# NARZĘDZIA

» 2023|25



» OBRÓBKA SKRAWANIEM
» MOCOWANIE
» TECHNIKA POMIAROWA
» NARZĘDZIA RĘCZNE
» NARZĘDZIA ŚCIERNE
» LUTOWANIE / SPAWANIE / WYPOSAŻENIE WARSZTATÓW
» SPIS TREŚCI / WYKAZ NUMERÓW

format
professional quality

format
professional quality

# TOOLS FOR PROFESSIONALS

Jesteśmy marką narzędziową dla profesjonalistów w przemyśle i handlu. Od ponad 30 lat nasza marka premium FORMAT gwarantuje bezkompromisową jakość przemysłową i doskonałe wyniki pracy.

Od narzędzi precyzyjnych i ręcznych po materiały ścierne i artykuły z zakresu wyposażenia warsztatów - dzięki naszym wydajnym i wysokiej jakości produktom dostosowanym do indywidualnych potrzeb osiągniesz wysoką wydajność i niezawodność procesu produkcji w każdym obszarze zastosowania.

**Najwyższa jakość w korzystnej cenie.**

# Wszystko, czego **POTRZEBUJĄ PROFESJONALIŚCI**

**Jakość przemysłowa dla profesjonalistów w korzystnej cenie**
Nasze produkty w korzystnych cenach charakteryzują się jakością przemysłową zgodną z wymogami norm DIN. Każdy artykuł gwarantuje wysoką precyzję, trwałość i maksymalne bezpieczeństwo użytkowania.

**Kompletny asortyment i duży wybór**
Jako dostawca oferujemy obszerny asortyment ponad 15 000 artykułów. Profesjonalny użytkownik znajdzie w naszym asortymencie produkty, których potrzebuje do swoich indywidualnych zastosowań.

**Bezpośredni kontakt z klientem i wieloletnie praktyczne doświadczenie**
Od ponad 30 lat jesteśmy w bliskim kontakcie z naszymi klientami w całej Europie. Dzięki temu i doświadczeniu w praktyce opracowaliśmy i dostosowaliśmy nasze produkty bezpośrednio do Twoich potrzeb i wymagań.

**Szybka dostawa w całej Europie**
Dostarczamy nasze produkty do Twojej lokalizacji lub miejsca zastosowania dokładnie wtedy, kiedy potrzebujesz - w całej Europie, pięć dni w tygodniu w ciągu 24/48 godzin od złożenia zamówienia.

**Nowe i innowacyjne pomysły**
Wraz z naszymi dostawcami stale rozwijamy nasze produkty i chcemy w przyszłości nadal inspirować Cię nowymi i innowacyjnymi pomysłami.

**Duży wybór i szybka dostawa.**




format
professional quality

**TOOLS FOR PROFESSIONALS**

# Ponad **15 000 artykułów FORMAT**

W naszym asortymencie narzędzi FORMAT znajdziesz ponad 15 000 artykułów z zakresu narzędzi precyzyjnych i ręcznych, materiałów ściernych, jak również wyposażenia warsztatów.

**Obszerny asortyment.**

### Narzędzia precyzyjne

- Narzędzia skrawające monolityczne
- Narzędzia skrawające modułowe
- Technika mocowania
- Technika pomiarowa

### Narzędzia ręczne

- Narzędzia mocujące
- Piły, zestawy narzędzi, szczypce
- Narzędzia dynamometryczne
- Narzędzia do instalacji sanitarnych

### Obróbka powierzchni

- Szczotki druciane, pilnik
- Narzędzia frezarskie
- Materiały ścierne, tarcze do cięcia

### Wyposażenie warsztatów

- Wózki warsztatowe
- Bębny kablowe
- Latarki

## Zalety marki FORMAT

- Jakość przemysłowa dla profesjonalistów w korzystnych cenach
- Ścisła kontrola jakości
- Szybkie dostawy
- Doskonały stosunek ceny do jakości
- Niezawodne zaopatrzenie
- Innowacyjny asortyment odpowiadający na potrzeby rynku
- Profesjonalne doradztwo techniczne na miejscu


For PRECISION LOVERS
For all of you...
format
professional quality
TOOLS FOR PROFESSIONALS


For HARD WORKERS
For all of you...
format
professional quality
TOOLS FOR PROFESSIONALS



# FORMAT DIGITAL

Cyfryzacja dynamicznie przekształca nasz świat i otwiera nowe możliwości. Od zamówień w formie cyfrowej i optymalizacji procesów po rozwiązania systemowe i automaty wydające - jesteśmy do Twojej dyspozycji jako kompetentny partner również w zakresie cyfryzacji.

Skorzystaj z naszych ofert cyfrowych i zapoznaj się z najnowszymi informacjami na temat nowości produktowych, innowacyjnych usług, a także interesujących zastosowań w praktyce.

format professional quality

LinkedIn

YouTube

Skontaktuj się z nami i naszymi partnerami handlowymi za pośrednictwem naszych kanałów cyfrowych.

Cyfrowy networking pozwala nam na bezpośredni i interaktywny kontakt z Tobą oraz wspólne rozwiązywanie problemów w praktyce.

Czekamy na Ciebie.

**FORMAT w świecie cyfrowym.**

# Tworzymy **WARTOŚĆ DODANĄ**

Grupa **FORMAT PLUS** to profesjonalna sieć dystrybutorów z ponad 100 partnerami w całej Europie. Oferujemy wartość dodaną w zakresie dostaw produktów FORMAT poprzez kompleksowe rozwiązania logistyczne i usługowe.

**Wartość dodana dzięki rozwiązaniom logistycznym i usługowym.**



### Stabilny i niezawodny partner

Od ponad 30 lat udowadniamy wysoką jakość marki FORMAT na rynku europejskim. Dla nas oznacza to, że jesteśmy wiarygodnym i niezawodnym partnerem dla naszych klientów, na którym możesz polegać.

### Szybka i rzetelna dostawa

Dostarczamy produkty do naszych klientów w dokładnie określonym czasie i na wyznaczone miejsce. Nasze elektroniczne centrum logistyczne (eLC) umożliwia dostawę w całej Europie zgodnie z indywidualnymi wymaganiami klienta w ciągu 24/48 godzin.

### Profesjonalne i techniczne doradztwo na miejscu

Nasi dystrybutorzy są specjalistami w swojej dziedzinie.
Dzięki temu możemy udzielić wsparcia i doradzić na miejscu w 20 krajach, z uwzględnieniem i zrozumieniem potrzeb lokalnych oraz w Twoim języku, a także wspólnie z Tobą wdrażać zintegrowane rozwiązania.

### Wyłączność marki FORMAT

Wysokiej jakości, wydajne produkty marki FORMAT są dostępne wyłącznie u naszych wyspecjalizowanych dystrybutorów.

format
professional quality


For all of you...
format
professional quality
TOOLS FOR PROFESSIONALS

# Silne marki

## NASZE MARKOWE PRODUKTY

**Przegląd produktów od A do Z.**





# Stopka redakcyjna

**Wydanie 2023/2025**

**Wydawca zgodnie z informacjami zawartymi na stronach tytułowych**

**Kierownictwo ogólne (odpowiedzialne w rozumieniu prawa prasowego):**
EDE International AG, Annegret Franzen

**Redakcja, layout i produkcja:**
E/D/E Marketing

lipiec 2023

**Warunki dotyczące katalogu**

1. Niniejszy katalog obowiązuje od 2023-07-01 do 2025-06-30. Po upływie tego terminu, jak również w przypadku publikacji kolejnego katalogu, wszystkie wymienione ceny tracą swoją ważność.
2. Niniejszy katalog jest przeznaczony wyłącznie do użytku komercyjnego.
3. Wszystkie podane ceny mogą ulec zmianie i nie zawierają ustawowego podatku VAT. W przypadku zmian na rynku zastrzegamy sobie prawo do naliczania cen obowiązujących w dniu dostawy.
4. Jeżeli nie podano inaczej, ceny zawarte w katalogu odnoszą się do jednej sztuki towaru. Jeżeli podano jednostki opakowaniowe (j.op.), towary mogą być dostarczane tylko w kompletnych jednostkach opakowaniowych. W przypadku zamówienia większych ilości, w razie wątpliwości należy złożyć zapytanie o ofertę specjalną.
5. Nie wszystkie artykuły są dostępne we wszystkich krajach europejskich.
6. Niniejszy katalog jest chroniony prawami autorskimi. Przedruk, także fragmentów, jest dozwolony tylko za wyraźną zgodą autora.
7. Zdjęcia użyte w katalogu mogą różnić się od oryginalnego produktu. Nie ponosimy odpowiedzialności za ewentualne błędy w druku, zmiany produktu w związku z postępem technicznym i zmianami modelu. Ze względów techniczno-drukarskich także kolory przedstawionych w katalogu produktów mogą odbiegać od oryginalnych.
8. W pozostałych kwestiach dla przyjętych zleceń i dostaw obowiązują nasze warunki sprzedaży, dostaw i płatności.

# Dla lepszej orientacji

## Prostsze wyszukiwanie i zamawianie artykułów!

*Nie zapomnij! Należy podać przy każdym zamówieniu!*

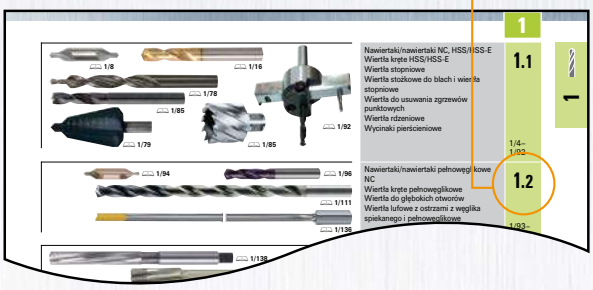
**Trzy informacje przyspieszające realizację zmówienia:**

- 8-cyfrowy **numer zamawianego artykułu**
- zamawiana **ilość (sztuki)**
- dla pewności nie zapomnij podać **nazwę artykułu**




**Grupy towarów:**
Nasz katalog główny zawiera bogaty asortyment narzędzi. Aby ułatwić wyszukiwanie produktów, katalog został podzielony na **9 grup towarów**.

Dla ułatwienia orientacji przed każdą grupą towarową znajdziesz ilustrowany przegląd zawartości danej **podgrupy**.




**Numer artykułu:**
Każdy artykuł w katalogu jest oznaczony indywidualnym numerem. Numer artykułu składa się z 4-cyfrowego **numeru głównego**, który znajduje się nad kolumną ceny, oraz 4-cyfrowego **numeru końcowego**, który określa różne wersje lub rozmiary odpowiedniego artykułu.

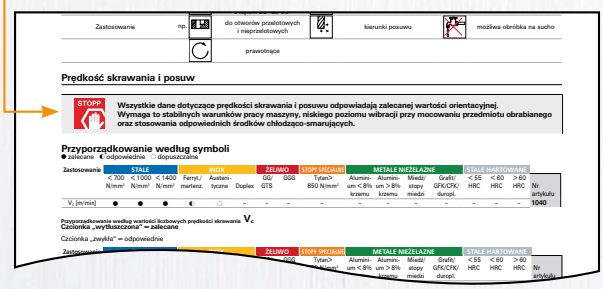
**Oznakowanie:**
Pozycje oznaczone symbolem ◊ nie są produktami magazynowymi. W przypadku tych pozycji mogą obowiązywać dodatkowe koszty.

Wszystkie pozycje oznaczone symbolem nie są dostępne we wszystkich krajach, dlatego prosimy o wysłanie odrębnego zapytania.

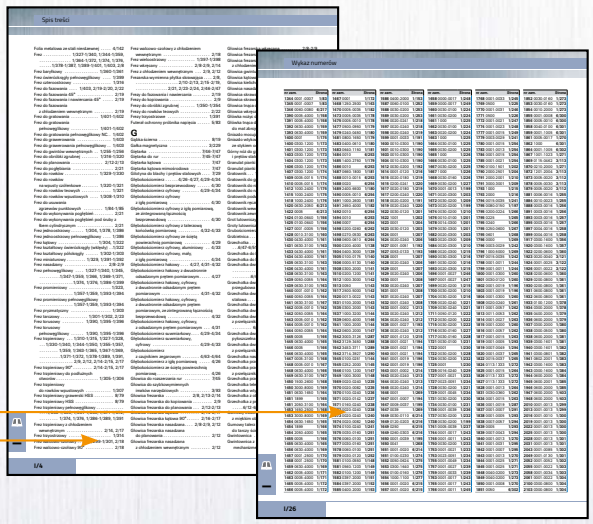
Pozycje oznaczone symbolem ciężarówki „Truck" nie są przeznaczone do wysyłki kurierem i zostaną dostarczone przez spedytora.

| E mm | G mm | H mm | FAHRION PRÄZISION 3569 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 32 | – | – | 121,50 | ...1016 |
| 71 | 28–45 | 16–31 | 121,50 ◊ | ...0116 |
| 87 | 26–50 | 17–38 | € ? ◊ | ...0216 |
| 106 | 28–45 | 16–31 | 168,50 | ...0316 |
| 37 | – | – | 121,50 | ...0025 |
| 70 | 35–55 | 24–37 | 121,50 | ...0125 |
| 89 | 37–60 | 12–42 | € ? ◊ | ...0225 |
| 128 | 35–60 | 24–42 | 179,00 | ...0325 |
| 46 | – | – | 121,50 | ...0032 |

**Uwagi ogólne:**
Wszystkie teksty umieszczone na **szarym tle** stanowią wskazówki ogólne.




**Spis treści:**
Na końcu katalogu umieszczono **skorowidz** oraz **wykaz numerów**.



**www.formattools.eu**

**W przypadku zmian na rynku zastrzegamy sobie prawo do naliczania cen obowiązujących w dniu dostawy.**

1

Strona 1/1–1/375


1/96


1/155


1/193



1/242

2

Strona 2/1–2/093


2/15


2/23


2/34


2/61

3

Strona 3/1–3/209


3/6


3/68


3/104


3/110

4

Strona 4/1–4/161


4/8

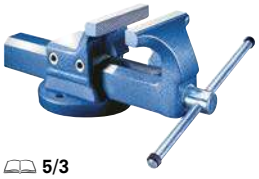

4/35


4/59


4/90

5

Strona 5/1–5/191


5/3


5/28


5/74


5/89

6

Strona 6/1–6/357


6/50


6/107


6/166


6/263

7

Strona 7/1–7/145


7/3


7/21


7/41


7/47

8

Strona 8/1–8/103


8/2


8/28


8/53


8/71

9

Strona 9/1–9/168


9/3


9/32


9/47


9/74

I

Strona I/1–I/38

**Wskazówki dotyczące korzystania z katalogu**
I/2

**Spis treści**
I/2–I/25

**Spis numerów artykułów**
I/26–I/38


1/274

1/350

Wiertła, rozwiertaki, pogłębiacze, gwintowniki ręczne i maszynowe, narzynki i narzędzia mocujące, brzeszczoty do pił metalowych i piły taśmowe oraz frezy trzpieniowe

Strona 1/1– 1/375

1


2/73

2/89

Frezy, wiertła, narzędzia tokarskie,
narzędzia do gwintowania, wcinania,
narzędzia do radełkowania, narzędzia do przepychania i przeciągania,
półfabrykaty noży tokarskich i noże tokarskie

Strona 2/1– 2/093

2


3/125

3/202

Uchwyty narzędziowe, uchwyty tokarskie, uchwyty stalowe szybkowymienne, uchwyty VDI, obrotowe kły tokarskie, zabieraki, głowice zaciskowe, urządzenia do gwintowania, uchwyty wiertarskie, mocowania uchwytu wiertarskiego, tuleje stożkowe, urządzenia do termozacisku, urządzenia do wyważania i ustawiania wstępnego, pomoce montażowe, czujniki, imadła maszynowe, dociski szybkomocujące, magnesy

Strona 3/1– 3/209

3


4/110

4/131

Suwmiarki, mikrometry, mikrometry wewnętrzne, czujniki zegarowe, mikrokatory, macki pomiarowe, statywy, przyrządy traserskie, płytki wzorcowe, rysiki, kompasy, kątomierze, pryzmy, skale, taśmy do pomiaru, lasery, poziomice, stopery, sprzęt pomiarowy i testujący, wagi sprężynowe, płytki wzorcowe, wałeczki pomiarowe, sprawdziany, lupy, mikroskopy, projektory

Strona 4/1– 4/161

4


5/153

5/169

Imadła i ściski śrubowe, szczypce,
szczypce do ściągania izolacji i narzędzia do zagniatania,
testery napięcia i ciągłości obwodu,
nożyce do sworzni, klucze płaskie,
wkrętaki do śrub, narzędzia beziskrowe

Strona 5/1– 5/191

5


6/285

6/335

Końcówki wymienne klucza nasadowego i zestawy narzędzi,
wózki warsztatowe, stoły warsztatowe składane i na kółkach,
udarowe końcówki wymienne klucza nasadowego, klucze dynamometryczne, wkrętaki i zestawy wkrętaków, bity i akcesoria,
pincety, narzędzia do inspekcji, pilniki, skrobaki, młotki, przecinaki,
wybijaki zawleczek, punktaki, ściągacze, narzędzia dla przemysłu motoryzacyjnego

Strona 6/1– 6/357

6


7/55

7/139

Szczotki druciane, nożyce do blach, wykrojniki, nożyce,
dźwigniowe prasy ręczne, narzędzia do instalacji sanitarnych,
piły do metalu,
narzędzia do obróbki drewna i murarskie, noże,
kłódki, skrzynki, torby i walizki narzędziowe

Strona 7/1– 7/145

7


8/97

8/103

Tarcze ścierne, do cięcia i obróbki zgrubnej,
diamentowe ściernice trzpieniowe, diamentowe ściernice garnkowe i tarcze diamentowe do cięcia,
materiały ścierne na podkładzie, włóknina, ściernice trzpieniowe i osełki,
obciągacze, polerki ręczne, narzędzia polerskie

Strona 8/1– 8/103

8


9/107

9/133

Bębny kablowe, rozdzielacze, reflektory budowlane i latarki,
narzędzia malarskie, miotły, technika lutowania i spawania,
technika mocowania, szybkozłącza ciśnieniowe
i zespoły przygotowania sprężonego powietrza, węże ciśnieniowe,
pistolety wydmuchowe, systemy przewodów do chłodziwa,
oznakowanie, produkty chemiczne, taśmy klejące

Strona 9/1– 9/168

9

Wskazówki dotyczące korzystania z katalogu,
Spis treści
Spis numerów artykułów

Strona I/1– I/38

I

1

1.1
1.5

## NASZE NOWOŚCI:

NEW



1/57 Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym



1/26 Wiertła kręte Step-Tip z chwytem 3-płaszczyznowym




1/41 Kaseta na wiertła Drillboy




1/84 Olej do obróbki skrawaniem, wysokowydajny



1/129 Wiertło kręte wysokowydajne do obróbki aluminium



1/131 Wiertło-rozwiertak pełnowęglikowe Pyramid



1/147 Rozwiertak HNC-Plus



1/156 Pogłębiacz stożkowy z nierównomierną podziałką

1.6
1.9



1/251 Zestaw narzynek ręcznych



1/336 Frez trzpieniowy pełnowęglikowy z linią skrętu rowka 35°/38°



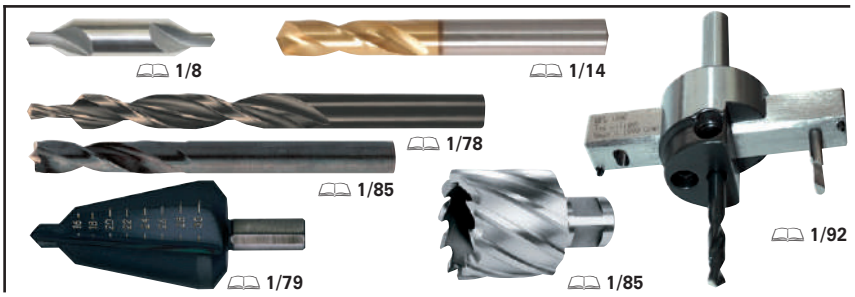
1/375 Frez do fazowania SpyroTec




1/267 Piła taśmowa WIKUS PROFLEX® M42



1/336 Zestaw frezów trzpieniowych pełnowęglikowych z linią skrętu rowka 35°/38°



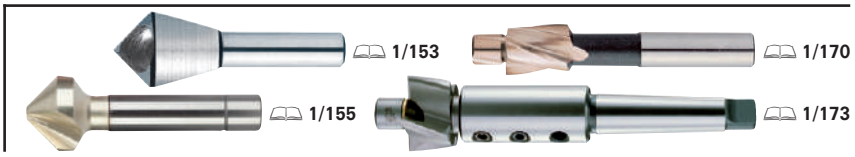

Nawiertaki/nawiertaki NC, HSS/HSS-E
Wiertła kręte HSS/HSS-E
Wiertła stopniowe
Wiertła stożkowe do blach i wiertła stopniowe
Wiertła do usuwania zgrzewów punktowych
Wiertła rdzeniowe
Wycinaki pierścieniowe
**1.1** 1/8–1/92



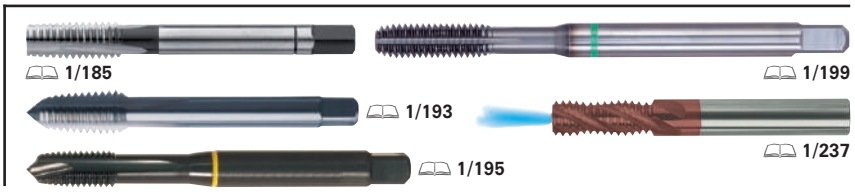

Nawiertaki/nawiertaki pełnowęglikowe NC
Wiertła kręte pełnowęglikowe
Wiertła do głębokich otworów
Wiertła lufowe z ostrzami z węglika spiekanego i pełnowęglikowe
**1.2** 1/93–1/132



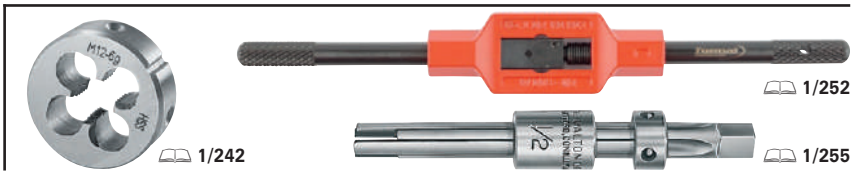

Rozwiertaki ręczne
Rozwiertaki maszynowe
**1.3** 1/133–1/150




Pogłębiacze z otworem poprzecznym
Pogłębiacze stożkowe
Pogłębiacze płaskie
Pogłębiacze z czopem prowadzącym
**1.4** 1/151–1/177



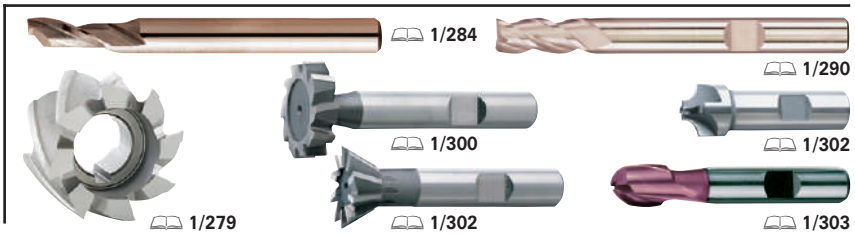

Gwintowniki ręczne
Gwintowniki nacinające
Gwintowniki maszynowe
Wygniataki maszynowe
Frezy do gwintów
**1.5** 1/178–1/240



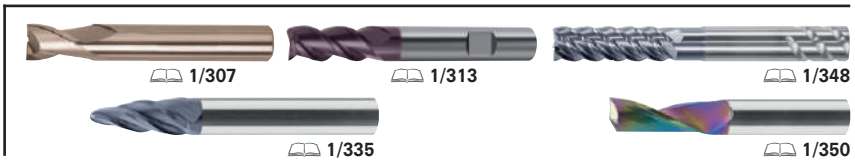

Narzynki
Narzędzia do mocowania
Zestawy do naprawy gwintów
**1.6** 1/241–1/259




Brzeszczoty maszynowe
Piły taśmowe
Tarcze pilarskie
**1.7** 1/260–1/276




Frezy nasadzane
Frezy do podłużnych otworów
Frezy trzpieniowe
Frezy do rowków i do rowków pod wpusty czółenkowe
Frezy kątowe
Frezy kształtowe
Frezy promieniowe
**1.8** 1/277–1/303




Frezy trzpieniowe
- do stali
- do INOX
- do aluminium
- do obróbki materiałów twardych
Frezy do gratowania
**1.9** 1/304–1/375

## Piktogramy

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Korekcja | np. |  | DIN 1412 kształt A, ścin zaostrzony |  | DIN 1412 kształt B, ścin zaostrzony z korekcją |  | DIN 1412 kształt C, szlif krzyżowy |
| | |  | DIN 1412 kształt D, szlif do żeliwa szarego |  | DIN 1412 kształt N szlif powierzchni bocznej stożka, szlif normalny | | |
| Materiał narzędzia | np. | HSS | wysokowydajna stal szybkotnąca | VHM | narzędzia pełnowęglikowe |  | szlifowany kształtowo |
| Norma | np. | DIN 208-B | odpowiada DIN 208 kształt B z rowkiem spiralnym | DIN 338 | odpowiada DIN 338 |  | norma zakładowa |
| Typ | np. | N | skrawanie materiałów o normalnej wytrzymałości i twardości | W | skrawanie materiałów o niskiej wytrzymałości i twardości | H | skrawanie materiałów o dużej wytrzymałości i twardości |
| Grubość rdzenia i zbieżność rdzenia | np. |  | grubość rdzenia normalna |  | grubość rdzenia powiększona |  | zbieżność rdzenia normalna |
| Liczba ostrzy | np. |  | liczba ostrzy 4 (4 krawędzie skrawające) | | | | |
| Gwint | np. | M | do gwintów metrycznych |  | kąt boku zarysu 60° |  | nakrój 2–3 zwoje gwintu, kształt C |
| Tolerancja | np. | H7 | pole tolerancji H7 | ISO 2 6H | gwint metryczny zwykły ISO klasa zastosowania 2 średnia tolerancja 6H | | |
| Chwyt | np. |  | chwyt cylindryczny z powierzchnią zabierakową według DIN 1835B |  | chwyt cylindryczny |  | chwyt cylindryczny z powierzchnią zabierakową DIN 6535HE |
| Kąt wierzchołkowy | np. |  | pogłębiacz z kątem wierzchołkowym 90° |  | wiertło kręte z kątem wierzchołkowym 130° | | |
| Kąt pochylenia linii śrubowej | np. |  | z prawoskrętną linią śrubową z kątem 25° do -30° |  | z lewoskrętną linią śrubową z kątem ok. 7° | | |
| Zastosowanie | np. |  | do otworów przelotowych i nieprzelotowych |  | kierunki posuwu |  | możliwa obróbka na sucho |
| | |  | prawotnące | | | | |

## Prędkość skrawania i posuw



**Wszystkie dane dotyczące prędkości skrawania i posuwu odpowiadają zalecanej wartości orientacyjnej. Wymaga to stabilnych warunków pracy maszyny, niskiego poziomu wibracji przy mocowaniu przedmiotu obrabianego oraz stosowania odpowiednich środków chłodząco-smarujących.**

### Przyporządkowanie według symboli

● zalecane ◐ odpowiednie ○ dopuszczalne

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | ● | ● | ● | ◐ | ○ | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1040** |

### Przyporządkowanie według wartości liczbowych prędkości skrawania Vc

**Czcionka „wytłuszczona" = zalecane**

Czcionka „zwykła" = odpowiednie

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 35 | 18 | 12 | 18 | 14 | 11 | 22 | 18 | 8 | 26 | – | – | – | – | – | – | **1040** |

| Ø mm | itd. | Przykład obliczenia (wiertło kręte Ø 8 mm; stal konstrukcyjna do 700 N/mm²) | | | itd. | STALE < 700 N/mm² f mm | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Wartość wymagana 1:** | n = | prędk. obr. na minutę (obr./min) | | | |
| | | Wzór: | n = | $\frac{V_c \times 1000}{D \times \pi}$ | | | |
| **4** | | | | | | 0,060 | **...0400** |
| **5** | | Obliczenie: | n = | $\frac{35\ m/min \times 1000}{8\ mm \times 3{,}14159}$ | | 0,070 | **...0500** |
| **6** | | Wynik: | n = | 1392/min | | 0,090 | **...0600** |
| **8** | | **Wartość wymagana 2:** | $v_f$ = | prędkość posuwu (mm/min) | | 0,090 | **...0800** |
| **9** | | Wzór: | vf = | n x f | | 0,110 | **...0900** |
| **10** | | Obliczenie: | vf = | 1392/min x 0,090 mm/obr. | | 0,140 | **...1000** |
| **itd.** | | Wynik: | vf = | 125 mm/min | | itd. | **itd.** |

## Uszlachetnianie powierzchni

Dzięki swoim bardzo dobrym właściwościom narzędzia wykonane ze stali szybkotnącej lub pełnowęglikowe dostarczane są bez dodatkowego wykończenia powierzchni, czyli niepowlekane. W przypadku zastosowań specjalnych zaleca się jednak optymalizację narzędzia do różnych wymagań poprzez procesy obróbki powierzchni, aby osiągnąć następujące cele:

- **wyższą trwałość**
- **niższe siły skrawania**
- **wyższe prędkości skrawania i posuwu**
- **lepszą jakość powierzchni**
- **wydajniejszą obróbkę na sucho**
- **optymalizację obróbki materiałów twardych**

### Zalety uszlachetniania powierzchni w skrócie

| | |
|---|---|
| TiN | Odporność na zużycie żłobkowe i dyfuzyjne |
| TiCN | Twardość, ciągliwość |
| TiAlN | Twardość w podwyższonych temperaturach |
| AlTiN | Stabilność oksydacyjna |
| Fire | Twardość, ciągliwość, odporność na zużycie ścierne |
| odpuszcz. w parze | Zmniejszenie oporów tarcia ślizgowego |
| azotowana | Twardość, odporność na zużycie ścierne żeliwa |
| Signum | Bardzo wysoka twardość, bardzo wysoka odporność na zużycie ścierne w wysokich temperaturach |
| Sirius® | Zmniejszenie oporów tarcia ślizgowego, wysoka odporność na zużycie ścierne |
| ZrN | Wysoka twardość, niski współczynnik tarcia |

**Powłoka z azotku tytanu** TiN

Azotek tytanu stanowi powłokę ochronną koloru złotego zabezpieczającą przed zużyciem, nanoszoną metodą PVD (fizyczne osadzanie z fazy gazowej). Wyższa twardość w połączeniu z niższym współczynnikiem tarcia skutkuje znacznie dłuższą żywotnością i lepszą wydajnością skrawania. Powłoka TiN jest stosowana głównie do wierteł krętych i gwintowników.

**Powłoka z węgloazotku tytanu** TiCN

Węgloazotek tytanu stanowi powłokę ochronną zabezpieczającą przed zużyciem, nanoszoną metodą PVD. Powłoki te są twardsze od TiN i charakteryzują się mniejszym współczynnikiem tarcia. Wydajność narzędzia zwiększa się dzięki twardości i ciągliwości, dodatkowym efektem jest poprawa odporności na zużycie ścierne. Powłokę z węgloazotku wykorzystuje się przede wszystkich w nawiertakach NC, w gwintownikach oraz we frezach trzpieniowych.

**Powłoka z azotku tytanu aluminium** TiAlN

Azotek tytanu aluminium jest wielowarstwową, odporną na zużycie ścierne powłoką, nanoszoną metodą PVD. Wysoka wytrzymałość i stabilność oksydacyjna sprawiają, że powłoka ta jest idealna dla większych prędkości i posuwów przy zachowaniu większej żywotności narzędzia. Powłoka TiAlN jest stosowana głównie do wiercenia i frezowania, przy czym jest również zalecana do obróbki na sucho.

**Powłoka z azotku aluminium i tytanu** AlTiN

Azotek aluminium i tytanu ma wyższą zawartość glinu niż TiAlN. Zapewnia to jeszcze większą odporność na utlenianie i wyższą twardość powłoki. Powłoka AlTiN jest również stosowana do wiercenia i frezowania, zalecana jest obróbka na sucho.

**Powłoka z azotku cyrkonu** ZrN

Azotek cyrkonu jest odpowiedni do obróbki materiałów nieżelaznych, a zwłaszcza stopów aluminium. Powłoka nie wykazuje skłonności do zacierania aluminium. W powiązaniu z wysoką twardością warstwy i odpornością na utlenienie skutkuje to zwiększoną żywotnością oraz bardziej efektywnymi prędkościami posuwu i cięcia.

**Cienka powłoka węglowa o wysokiej wydajności** ta-C

Ta-C jest najbardziej odpornym na zużycie wariantem spośród powłok z węgla diamentopodobnego (DLC) i umożliwia bardziej ekonomiczną obróbkę wymagających materiałów, takich jak np:
- aluminium z zawartością krzemu maks. 10%
- materiały miedziane
- grafit
- tworzywa sztuczne wzmocnione włóknem szklanym (GFK)
- tworzywa sztuczne wzmocnione włóknem węglowym (CFK)

**Powłoka Fire (TiAlN/TiN)** Fire

Fire jest wielowarstwową powłoką TiAlN/TiN o strukturze gradientowej. Kombinacja zalet powłok TiAlN i TiN łączy w sobie bardzo dobrą odporność na ścieranie z wysoką stabilnością termiczną oraz twardością i ciągliwością. Oprócz konwencjonalnego zastosowania do obróbki na mokro, powłoka ta może być również stosowana do obróbki z minimalnym smarowaniem i obróbki na sucho.
Powłoka Fire jest stosowana głównie do wierteł krętych, gwintowników i frezów trzpieniowych, jak również płytek wymiennych.

**Odpuszczanie w parze wodnej** odpuszcz. w parze

Odpuszczanie w parze jest formą obróbki powierzchniowej, która zmniejsza opór tarcia i zapobiega powstawaniu narostów. Zapobiega także zatarciom.
Stosowane najczęściej do wierteł krętych oraz do gwintowników.

**Azotowanie** azotowana

Azotowanie jest procesem obróbki powierzchni, który zwiększa twardość i odporność na zużycie ścierne. Azotowanie bardzo dobrze nadaje się w szczególności do obróbki materiałów w dużym stopniu podatnych na ścieranie (abrazyjnych), jak np. żeliwo.
Stosowane do wierteł krętych oraz do gwintowników.

**Powłoka Signum (TiAlN/SiN)** Signum

Dzięki specjalnej nanokompozytowej strukturze ze strukturą warstw złożoną z TiAlN i SiN powłoka 5500 HV jest jedną z najtwardszych na rynku. W szczególności nadaje się do materiałów trudnoobrabialnych. Wysoka odporność na zużycie ścierne w wysokich temperaturach przy jednocześnie dużej odporności na dyfuzję.

**Powłoka Sirius®(TiAlN/azotek cyrkonu)** Sirius®

Powłoka Sirius®chroniąca przed uszkodzeniem gwintownika: połączenie TiAlN i azotku cyrkonu tworzy szczególnie odporną powierzchnię narzędzia o niskim współczynniku tarcia.

**Powłoka z glinoazotku tytanu S** TiAlN-S

Powłoka ta jest zalecana w szczególności do obróbki materiałów utwardzanych (> 70 HRC). Jest stosowana przede wszystkim na frezach trzpieniowych i charakteryzuje się wysoką odpornością na zużycie ścierne. Możliwa jest również obróbka na sucho, np. obróbka HSC.

**Powłoka diamentowa** diamentowa

Nadaje się w szczególności do obróbki wzmocnionych tworzyw sztucznych, stopów aluminium i miedzi. Współczynnik tarcia stali jest bardzo niski.

**LOTUS** LOTUS

Uniwersalna i wielowarstwowa powłoka PVD wysokiej jakości uzyskiwana w specjalnym procesie wykańczającym, przeznaczona do wysokowydajnej obróbki skrawaniem.
Wyjątkowo wysoka odporność na zużycie ścierne przy wysokich parametrach skrawania zapewnia narzędziu znacznie dłuższą żywotność. Nowa powłoka LOTUS została wybrana dla naszych wysokiej klasy narzędzi FORMAT GT w zakresie frezów DTC oraz narzędzi do gwintowania synchronicznego.

**SUPRA** SUPRA

Uniwersalna, wysokowydajna powłoka PVD uzyskiwana w specjalnym procesie wykańczającym obróbki HPC.
Nowa wysokowydajna powłoka SUPRA może stanowić uniwersalny materiał powlekający, ponieważ obejmuje szeroki zakres zastosowań od obróbki stali po obróbkę stali nierdzewnych i żeliwa. Nowa powłoka SUPRA została wybrana dla naszych narzędzi HPC do wiercenia i gwintowania FORMAT GT.

**AlTiN+** AlTiN+

Uniwersalna, wysokowydajna powłoka PVD do obróbki HPC.
Nowa powłoka AlTiN+ jest powłoką uniwersalną, przeznaczoną w szczególności do obróbki stali i materiałów żeliwnych. Została ona wybrana do naszych standardowych frezów trzpieniowych pełnowęglikowych FORTIS.

**CUPRIC** CUPRIC

Specjalna wielowarstwowa, wysokowydajna powłoka PVD uzyskiwana w specjalnym procesie wykańczającym, do obróbki stali nierdzewnych i trudnoobrabialnych wysokostopowych materiałów stalowych.
Nowa powłoka została opracowana specjalnie dla naszych wysokowydajnych narzędzi do gwintowania FORMAT GT, INOX i VG.

**DUO+** DUO+

Uniwersalna wielowarstwowa powłoka PVD o wysokiej wydajności uzyskiwana w specjalnym procesie wykańczającym. Jako uniwersalny materiał powlekający nadaje się do szerokiego zakresu zastosowań od obróbki stali do obróbki stali nierdzewnej i żeliwa.
Nowa wysokowydajna powłoka DUO+ została zastosowana do naszego nowego precyzyjnego pogłębiacza stożkowego FORMAT GT UGT.

## Porównanie procesów uszlachetniania powierzchni

| Uszlachetnianie powierzchni | Kolor | Struktura powłoki | Grubość µm | Twardość HV | Współczynnik tarcia stali | Temperatura stosowania |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TiN | żółto-złoty | jednowarstwowa | 1 – 4 | 2300 | 0,50 | maks. 600 °C |
| TiCN | jasno-brązowy | wielowarstwowa | 1 – 4 | 3000 | 0,40 | maks. 400 °C |
| TiAlN AlTiN | fioletowy | wielowarstwowa | 3 | 3200 | 0,55 | maks. 750 °C |
| ZrN | jasno-złoty | wielowarstwowa | 0,1– 3 | 3400 | 0,50 | maks. 900 °C |
| ta-C | tęczowy-antracytowy | wielowarstwowa | – | 6000-7500 | – | maks. 550 °C |
| Fire | czerwony | wielowarstwowa | 2 – 6 | 3300 | 0,60 | maks. 850 °C |
| odpuszcz. w parze | szary | obróbka powierzchni | maks. 5 | 400 | – | maks. 550 °C |
| azotowana | szaro-srebrny | obróbka powierzchni | 20 | 1300 | – | maks. 550 °C |
| Signum | brązowo-czerwony | wielowarstwowa | 1 – 5 | 5500 | 0,55 | maks. 800 °C |
| Sirius® | blado-złoty | wielowarstwowa | 1 – 5 | 3400 | 0,40 | maks. 800 °C |
| TiAlN-S | niebieski | wielowarstwowa | 0,5– 4 | 4500 | 0,45 | maks. 1200 °C |
| diamentowa | czarny | – | 0,5– 2 | 5000 | 0,15 | maks. 350 °C |
| LOTUS | ciemno-szary | wielowarstwowa | 2 – 6 | 3300 | 0,15–0,20 | maks. 900 °C |
| SUPRA | fioletowo-czarny | wielowarstwowa | 1 – 4 | 3200 | 0,60 | maks. 800 °C |
| AlTiN+ | fioletowo-czarny | wielowarstwowa | 1 – 4 | 3200 | 0,55 | maks. 750 °C |
| CUPRIC | blado-złoty miedziany | wielowarstwowa | 1 – 5 | 3400 | 0,40 | maks. 800 °C |
| DUO+ | jasno-złoty | wielowarstwowa | 1 – 3 | 3400 | 0,50 | maks. 900 °C |

## Grupy materiałowe

**P** **Stal**
Materiały niestopowe i wysokostopowe.

**M** **Stal nierdzewna**
Materiał stopowy o zawartości chromu co najmniej 12 %.

**K** **Żeliwo**
Materiał krótkowiórowy.

**N** **Metale nieżelazne**
Metale miękkie, takie jak aluminium, miedź, grafit lub mosiądz.

**H** **Materiały hartowane**
Stale twarde i odlewy kokilowe.

**S** **Stopy odporne na działanie wysokich temperatur**
Wysokostopowe materiały z dodatkiem żelaza, niklu, kobaltu i tytanu.

## Przegląd wierteł krętych HSS

### Nawiertaki

| | Ø w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | Kąt wierzchołkowy w ° | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 0,5 –10 | HSS | DIN 333-A | – | niepowlekane | 60/120 | ● | | ◐ | ● | ○ | | 1/8 | 1120 |
|  | 0,5 –10 | HSS | DIN 333-A | – | niepowlekane | 60/120 | ● | ◐ | ◐ | ● | ○ | | 1/8 | 1121 |
|  | 0,5 – 8 | HSS | DIN 333-A | – | TiN | 60/120 | ● | | ◐ | ◐ | ○ | | 1/8 | 1123 |
|  | 1 – 6,3 | HSS Co5 | DIN 333-A | – | niepowlekane | 60/120 | ● | | ◐ | ◐ | ◐ | | 1/8 | 1126 |
|  | 1 – 6,3 | HSS Co5 | DIN 333-A | – | TiAlN | 60/120 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 1/8 | 1127 |
|  | 1 – 3,15 | HSS | DIN 333-A | – | niepowlekane | 60/120 | ● | ◐ | ◐ | ◐ | ○ | | 1/9 | 1133 |
|  | 1 – 6,3 | HSS | DIN 333-R | – | niepowlekane | 60/120 | ● | | ◐ | ◐ | ○ | | 1/9 | 1129 |
|  | 0,5 -12,5 | HSS | DIN 333-R | – | niepowlekane | 60/120 | ● | ◐ | ◐ | ◐ | ○ | | 1/9 | 1134 |
|  | 1,25– 6,3 | HSS | DIN 333-B | – | niepowlekane | 60/120 | ● | | ◐ | ◐ | ○ | | 1/10 | 1132 |

### Nawiertaki NC

| | Ø w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | Kąt wierzchołkowy w ° | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 3-20 | HSS Co5 | zakładowa | N | niepowlekane | 90 | ● | | ● | ● | ○ | | 1/10 | 1140 |
|  | 5-20 | HSS Co5 | zakładowa | N | TiN | 90 | ● | | ● | ● | ○ | | 1/10 | 1146 |
|  | 6-12 | HSS Co5 | zakładowa | N | TiN | 90 | ● | | ● | ● | ○ | | 1/11 | 1147 |
|  | 3-20 | HSS Co5 | zakładowa | N | niepowlekane | 120 | ● | | ● | ● | ○ | | 1/11 | 1143 |
|  | 5-20 | HSS Co5 | zakładowa | N | TiN | 120 | ● | | ● | ● | ○ | | 1/11 | 1149 |
|  | 6-12 | HSS Co5 | zakładowa | N | TiN | 120 | ● | | ● | ● | ○ | | 1/12 | 1150 |

### Wiertła miniaturowe

| | Ø w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | Kąt wierzchołkowy w ° | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 0,1– 1 | HSS Co5 | DIN 1899-A | N | niepowlekane | 118 | ● | ◐ | ◐ | ◐ | ○ | | 1/12 | 1040 |

### Wiertła krótkie

| | Ø w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | Kąt wierzchołkowy w ° | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 1-14 | HSS | DIN 1897 | N | niepowlekane | 118 | ● | | ● | ◐ | | | 1/14 | 1055 |
|  | 1-20 | HSS | DIN 1897 | N | niepowlekane | 118 | ● | | ● | ◐ | | | 1/14 | 1056 |
|  | 3-13 | HSS | DIN 1897 | N | TiN | 130 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 1/14 | 1050 |
|  | 0,5-16 | HSS | DIN 1897 | N | TiN | 135 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 1/14 | 1088 |
|  | 1-20 | HSS Co5 | DIN 1897 | INOX | niepowlekane | 130 | ● | ● | ◐ | | ◐ | | 1/17 | 1058 |
|  | 1-13 | HSS Co5 | DIN 1897 | INOX | TiN | 130 | ● | ● | ◐ | | ◐ | | 1/17 | 1061 |
|  | 1-14 | HSS Co5 | DIN 1897 | GU 500 DZ | TiN | 118 | ● | ● | ● | ● | | | 1/19 | 1063 |
|  | 2,8-12 | HSS-E PM | DIN 1897 | TF | TiAlN | 130 | ● | ● | ◐ | | | | 1/20 | 1060 |
|  | 1-14 | HSS-E PM | DIN 1897 | GT 500 DZ | TiN | 130 | ● | ◐ | ● | | | | 1/21 | 1066 |
|  | 2,5– 6 | HSS | DIN 1897 | – | niepowlekane | 118 | ● | ◐ | ◐ | ○ | | | 1/23 | 1064 |
|  | 1-20 | HSS-E | DIN 1897 | N | GOLD | 130 | ● | ◐ | ◐ | ● | | | 1/24 | 1059 |

● zalecane ◐ odpowiednie ○ dopuszczalne

## Przegląd wierteł krętych HSS

### Wiertła kręte DIN 338

| | Ø w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | Kąt wierzchołkowy w ° | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GUHRING | 1-13 | HSS Co8 | DIN 338 | N | TiAlN | 135 | ● | ● | ● | | ● | ● | 1/22 | 1090 |
| format | 1-16 | HSS-Co5 | DIN 338 | N | GOLD | 130 | ● | ● | ◐ | ◐ | | | 1/25 | 1068 |
| Bild fehlt format | 1-13 | HSS | DIN 338 | N | odpuszcz. w parze | 118 | ● | ○ | ● | ○ | | | 1/26 | 1165 |
| fortis | 10,5-16 | HSS | DIN 338 | N | niepowlekane | 118 | ● | | ◐ | ◐ | ○ | | 1/27 | 1069 |
| format | 10,5-20 | HSS | DIN 338 | N | niepowlekane | 118 | ● | | ◐ | ◐ | ○ | | 1/27 | 1070 |
| fortis | 1-16 | HSS | DIN 338 | N | niepowlekane | 118 | ● | | ◐ | | | | 1/28 | 1071 |
| fortis | 1-16 | HSS | DIN 338 | N | niepowlekane | 118 | ● | ◐ | ● | ◐ | | | 1/30 | 1072 |
| fortis | 0,2-20 | HSS | DIN 338 | N | BRONCE | 118 | ● | | | | | | 1/32 | 1073 |
| format | 0,2-20 | HSS | DIN 338 | N | odpuszcz. w parze | 118 | ● | | ◐ | ◐ | | | 1/34 | 1001 |
| GUHRING | 0,2-20 | HSS | DIN 338 | N | odpuszcz. w parze | 118 | ● | | ◐ | ◐ | | | 1/34 | 1002 |
| format | 0,2-20 | HSS | DIN 338 | RN | odpuszcz. w parze | 118 | ● | | ● | ● | | | 1/36 | 1074 |
| format | 1-16 | HSS | DIN 338 | N | TiN | 118 | ● | | ● | ◐ | | | 1/38 | 1075 |
| format | 1-16 | HSS | DIN 338 | N | TiN | 118 | ● | | ● | ◐ | | | 1/38 | 1004 |
| DORMER | 1-16 | HSS | DIN 338 | N | TiN | 118 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 1/38 | 1113 |
| DORMER | 1-14 | HSS | DIN 338 | N | TiN | 118 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 1/42 | 1114 |
| format | 1-13 | HSS | DIN 338 | W | niepowlekane | 130 | ● | | | ● | | | 1/43 | 1010 |
| format | 2-13 | HSS | DIN 338 | HR | TiN | 80 | | | | ● | | | 1/44 | 1116 |
| GUHRING | 0,2-13 | HSS Co5 | DIN 338 | N | odpuszcz. w parze | 118 | ● | ◐ | ◐ | | | | 1/44 | 1005 |
| format | 1-13 | HSS Co5 | DIN 338 | TF | azotowane | 130 | ◐ | ◐ | ◐ | ● | | | 1/46 | 1076 |
| format | 1-19 | HSS Co5 | DIN 338 | Ti | niepowlekane | 130 | ◐ | ● | | | ● | | 1/47 | 1013 |
| GUHRING | 1-19 | HSS Co5 | DIN 338 | Ti | niepowlekane | 130 | ◐ | ● | | | ● | | 1/47 | 1014 |
| format | 1-14,5 | HSS Co5 | DIN 338 | Ti | TiN | 130 | ◐ | ● | | | ○ | | 1/47 | 1016 |
| format | 1-13 | HSS Co5 | DIN 338 | FU | TiN | 118 | ● | ● | ● | ● | | | 1/50 | 1023 |
| GUHRING | 1-13 | HSS Co5 | DIN 338 | GU 500 DZ | TiN | 118 | ● | ● | ● | ● | | | 1/50 | 1018 |
| fortis | 1-16 | HSS Co5 | DIN 338 | N | niepowlekane | 130 | ● | | ◐ | ◐ | ○ | | 1/51 | 1077 |
| format | 1-13 | HSS Co5 | DIN 338 | INOX | niepowlekane | 130 | | ● | | ◐ | ◐ | | 1/53 | 1025 |
| GUHRING | 1-13 | HSS Co5 | DIN 338 | INOX | niepowlekane | 130 | ◐ | ● | | ◐ | ◐ | | 1/53 | 1026 |
| GUHRING | 1-13 | HSS Co5 | DIN 338 | INOX | Sirius® | 130 | | ● | | | | | 1/53 | 1078 |
| format EGT | 1-13 | HSS Co5 | DIN 338 | INOX | TiAlN | 130 | | ● | | | ◐ | | 1/55 | 1079 |
| format EGT | 1-16 | HSS Co8 | DIN 338 | INOX | TiAlN | 135 | ◐ | ● | | | ◐ | | 1/55 | 1020 |
| GUHRING | 2-13 | HSS Co5 | DIN 338 | – | Fire | 118 | ● | ● | ● | ● | ● | | 1/57 | 1166 |
| format EGT | 1-13 | HSS-E PM | DIN 338 | UNI | TiAlN | 130 | | ● | | | | | 1/58 | 1043 |
| GUHRING | 2-20 | HSS-E PM | DIN 338 | Gu 500 PM | TiAlN | 118 | ● | ● | ● | ● | ● | | 1/59 | 1117 |

### Wiertła kręte DIN 340

| | Ø w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | Kąt wierzchołkowy w ° | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| fortis | 1-13 | HSS | DIN 340 | N | niepowlekane | 118 | ● | | ◐ | | | | 1/61 | 1000 |
| format | 1-13 | HSS | DIN 340 | N | odpuszcz. w parze | 118 | ● | | ◐ | ○ | | | 1/61 | 1045 |
| GUHRING | 1-13 | HSS | DIN 340 | N | odpuszcz. w parze | 118 | ● | | ◐ | ○ | | | 1/61 | 1046 |
| format | 1-13 | HSS Co5 | DIN 340 | TF | azotowane | 130 | ● | ● | ◐ | ◐ | | | 1/62 | 1011 |
| format | 1-13 | HSS Co5 | DIN 340 | Ti | niepowlekane | 130 | ◐ | ◐ | | | ● | | 1/63 | 1047 |
| GUHRING | 1-13 | HSS Co5 | DIN 340 | GU 500 | TiN | 118 | ● | ◐ | ● | ● | | | 1/63 | 1053 |

### Wiertła kręte DIN 1869

| | Ø w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | Kąt wierzchołkowy w ° | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| format | 3-12 | HSS | DIN 1869 | TF | azotowane | 130 | ● | | ● | ◐ | | | 1/64 | 1067 |
| format | 3-12 | HSS Co5 | DIN 1869 | TF | azotowane | 130 | ● | ◐ | ● | ◐ | | | 1/64 | 1022 |
| format | 3-12 | HSS Co5 | DIN 1869 | TF | TiAlN | 130 | ● | ● | ◐ | ◐ | ● | | 1/64 | 1071 |

### Wiertła kręte DIN 1898

| | Ø w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | Kąt wierzchołkowy w ° | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| format | 2,5-12 | HSS | DIN 1898 | N | odpuszcz. w parze | 118 | ● | | ● | ◐ | | | 1/65 | 1052 |

● zalecane ◐ odpowiednie ○ dopuszczalne

1.1

## Przegląd wierteł krętych HSS

### Wiertła kręte z chwytem ze stożkiem Morse'a

| | Ø w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | Kąt wierzchołkowy w ° | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| fortis | 10 –50 | HSS | DIN 345 | N | niepowlekane | 118 | ● | | ◐ | | | | 1/66 | 1024 |
| format | 10 –50 | HSS | DIN 345 | N | odpuszcz. w parze | 118 | ● | | ◐ | ◐ | | | 1/67 | 1080 |
| GUHRING | 10 -22 | HSS | DIN 345 | N | odpuszcz. w parze | 118 | ● | | ◐ | ◐ | | | 1/67 | 1081 |
| format | 10 -34 | HSS Co5 | DIN 345 | INOX | niepowlekane | 135 | ● | ● | ◐ | | | | 1/68 | 1027 |
| GUHRING | 10,2-30 | HSS Co5 | DIN 345 | INOX | niepowlekane | 130 | ◐ | ● | | ● | ◐ | | 1/68 | 1082 |
| format | 8 -30 | HSS Co8 | zakładowa | H | odpuszcz. w parze | 130 | ● | ◐ | | | ● | | 1/69 | 1029 |
| GUHRING | 7,8-30 | HSS | DIN 343 | N | odpuszcz. w parze | 120 | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/70 | 1085 |
| format | 10 –50 | HSS | DIN 341 | N | odpuszcz. w parze | 118 | ● | | ◐ | ◐ | | | 1/71 | 1089 |
| format | 8 -30 | HSS | DIN 1870 | TF | niepowlekane | 130 | ● | | ◐ | ◐ | | | 1/72 | 1092 |

### Wiertła stopniowe krótkie

| | Ø w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | Kąt wierzchołkowy w ° | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| format | 3,2-10,5 | HSS | zakładowa | N | niepowlekane | 118/90 | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/77 | 1100 |
| GUHRING | 3,2-10,5 | HSS | zakładowa | N | TiN | 118/90 | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/77 | 1101 |
| format | 2,5-10,2 | HSS | zakładowa | N | niepowlekane | 118/90 | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/77 | 1103 |
| GUHRING | 2,5-10,2 | HSS | zakładowa | N | TiN | 118/90 | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/77 | 1104 |
| format | 3,4-11 | HSS | zakładowa | N | niepowlekane | 118/180 | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/77 | 1106 |
| GUHRING | 3,4-11 | HSS | zakładowa | N | TiN | 118/180 | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/77 | 1107 |

### Wiertła stopniowe wielołysinkowe

| | Ø w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | Kąt wierzchołkowy w ° | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| format | 2,5-10,2 | HSS | DIN 8378 | N | odpuszcz. w parze | 118/90 | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/78 | 1109 |
| format | 3,2-10,5 | HSS | DIN 8374 | N | odpuszcz. w parze | 118/90 | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/78 | 1112 |
| format | 3,4-11 | HSS | DIN 8376 | N | odpuszcz. w parze | 118/180 | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/78 | 1115 |

### Wiertła do blachy

| | Ø w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | Kąt wierzchołkowy w ° | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| format | 3-61 | HSS | zakładowa | – | odpuszcz. w parze | – | ● | | | ● | | | 1/79 | 1300 |
| format | 3-61 | HSS | zakładowa | – | TiN | – | ● | | | | | | 1/79 | 1303 |
| format | 5-31 | HSS | zakładowa | – | niepowlekane | – | ● | | | ● | | | 1/80 | 1302 |
| format | 5-31 | HSS | zakładowa | – | TiN | – | ● | | | | | | 1/80 | 1304 |

### Wiertła stopniowe

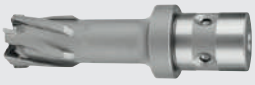
| | Ø w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | Kąt wierzchołkowy w ° | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| format | 4-60 | HSS | zakładowa | – | niepowlekane | – | ● | | | ● | | | 1/81 | 1315 |
| format | 4-60 | HSS | zakładowa | – | TiN | – | ● | | | | | | 1/81 | 1312 |
| format | 4-60 | HSS | zakładowa | – | TiAlN | – | ● | | | ◐ | | | 1/81 | 1313 |
| format | 4-40,5 | HSS | zakładowa | – | niepowlekane | – | ● | | | ● | | | 1/82 | 1314 |
| format | 4-40,5 | HSS | zakładowa | – | TiN | – | ● | | | | | | 1/82 | 1320 |
| format | 4-40,5 | HSS | zakładowa | – | TiAlN | – | ● | | | ◐ | | | 1/82 | 1316 |
| EXACT | 4-30 | HSS | zakładowa | – | niepowlekane | – | ● | | | | | | 1/83 | 1343 |
| EXACT | 4-30 | HSS | zakładowa | – | TiN | – | ● | ◐ | | ● | | | 1/83 | 1344 |
| EXACT | 4-30 | HSS | zakładowa | – | TiAlN | – | ● | ● | ◐ | ● | | | 1/83 | 1345 |

● zalecane ◐ odpowiednie ○ dopuszczalne

## Przegląd wierteł krętych HSS

| Frezy do usuwania zgrzewów punktowych | Ø w mm | Materiał | Norma | Powłoka | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 10 | HSS | – | – | ● | | | ◐ | | | 1/85 | 1011 |

| Wiertła stopniowe wielołysinkowe | Ø w mm | Materiał | Norma | Powłoka | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 6-8 | HSS Co5 | DIN 1897 | niepowlekane | ● | ◐ | | ◐ | | | 1/85 | 1011 |
|  | 6-8 | HSS Co5 | DIN 1897 | TiCN | ● | ● | ● | ● | | | 1/85 | 1011 |

| Wiertła rdzeniowe | Ø w mm | Materiał | Norma | Powłoka | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 12-50 | HSS Co5 | – | niepowlekane | ● | ◐ | | ◐ | | | 1/85 | 1337 |
|  | 12-50 | HSS | – | TiAlN | ● | ◐ | | ◐ | | | 1/85 | 1338 |
|  | 12-50 | HSS Co5 | – | TiAlN | ● | ● | | ◐ | | | 1/85 | 1339 |
|  | 12-50 | HSS Co5 | – | niepowlekane | ● | ◐ | | ◐ | | | 1/86 | 1340 |
|  | 12-50 | HSS | – | TiAlN | ● | ◐ | | ◐ | | | 1/86 | 1341 |
|  | 12-50 | HSS Co5 | – | TiAlN | ● | ● | | ◐ | | | 1/86 | 1342 |
|  | 12-60 | HSS | – | niepowlekane | ● | | | | | | 1/88 | 1012 |
|  | 12-60 | HSS | – | VarioPLUS | ● | | | | | | 1/88 | 1043 |
|  | 12-60 | HSS | – | VarioPLUS | ● | | | | | | 1/88 | 1044 |
|  | 14-60 | węglikowe | – | VarioPLUS | ● | | | | | | 1/88 | 1049 |
|  | 20-60 | węglikowe | – | niepowlekane | ● | ● | | | | | 1/88 | 1125 |
|  | 12-65 | węglikowe | – | niepowlekane | ● | | | | | | 1/90 | 1054 |
|  | 50-80 | węglikowe | – | niepowlekane | ● | | | | | | 1/90 | 1057 |

● zalecane ◐ odpowiednie ○ dopuszczalne

1.1

## Nawiertak

**Wykonanie:**
Ø tolerancji: Ø 1,0–2,5 = +0,14 mm
Ø 3,15–5,0 = +0,18 mm
Ø 6,3 = +0,22 mm

**Zastosowanie:** standardowy nawiertak do wykonywania nakiełków według DIN 332, kształt A, arkusz 1 (bez pogłębienia ochronnego).

DIN 333-A



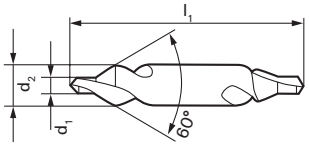
HSS **1120** format professional quality
**niepowlekane**



HSS **1121** GÜHRING
**niepowlekane**

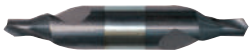


HSS **1123** format professional quality
**TiN**






HSS Co5 **1126** format professional quality
**niepowlekane**



HSS Co5 **1127** format professional quality
**TiAlN**

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/GFK/ CFK/duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| | **20** | 10 | 6 | – | – | – | 15 | 5 | 3 | **30** | **30** | **20** | 3 | – | – | – | **1120** |
| | **25** | 20 | 16 | 10 | – | 6 | 20 | 16 | 5 | **40** | – | 60 | – | – | – | – | **1121** |
| $V_c$ [m/min] | **20** | **10** | 6 | – | – | – | 15 | 5 | 3 | 30 | 30 | 20 | 3 | – | – | – | **1123** |
| | **20** | **10** | 6 | – | – | – | 15 | 5 | **3** | 30 | 30 | 20 | 3 | – | – | – | **1126** |
| | **25** | **20** | **10** | **10** | – | **5** | **20** | **15** | **3** | **30** | **30** | **20** | **3** | – | – | – | **1127** |

| Ø wiertła $d_1$ k12 mm | Ø chwytu $d_2$ h8 mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø przedmiotu obrabianego mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | format 1120 niepowlekane € | GÜHRING 1121 niepowlekane € | format 1123 TiN € | format 1126 niepowlekane € | format 1127 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0,5*** | 3,15 | 25 | < 4 | 0,02 | 4,12 | 11,00 | 10,40 | – | – | ...0050 |
| **0,8*** | 3,15 | 25 | 4– 6 | 0,02 | – | 10,60 | 10,40 | – | – | ...0080 |
| **0,8*** | 3,15 | 25 | 4– 6 | 0,02 | 4,12 | – | – | – | – | ...0081 |
| **1** | 3,15 | 31,5 | 6– 8 | 0,02 | 2,93 | 9,80 | 9,30 | 4,70 | 9,45 | ...0100 |
| **1,25** | 3,15 | 31,5 | 8– 10 | 0,02 | 2,93 | 11,35 | 9,30 | – | – | ...0125 |
| **1,6** | 4 | 35,5 | 10– 15 | 0,02 | 3,03 | 9,80 | 9,60 | 4,64 | 9,75 | ...0160 |
| **2** | 5 | 40 | 15– 20 | 0,03 | 3,45 | 9,25 | 9,85 | 5,65 | 10,15 | ...0200 |
| **2,5** | 6,3 | 45 | 20– 30 | 0,03 | 4,10 | 11,00 | 10,85 | 6,50 | 10,45 | ...0250 |
| **3,15** | 8 | 50 | 30– 40 | 0,04 | 5,25 | 15,55 | 12,30 | 7,70 | 11,75 | ...0315 |
| **4** | 10 | 56 | 40– 63 | 0,05 | 7,50 | 22,50 | 14,55 | 10,75 | 14,65 | ...0400 |
| **5** | 12,5 | 63 | 63-100 | 0,07 | 10,40 | 31,70 | 16,95 | 18,45 | 21,20 | ...0500 |
| **6,3** | 16 | 71 | 100-150 | 0,09 | 17,00 | 46,30 | 20,90 | 23,50 | 27,20 | ...0630 |
| **8** | 20 | 80 | 150-250 | 0,1 | 26,20 | 73,20 | 34,20 | – | – | ...0800 |
| **10** | 25 | 100 | > 250 | 0,12 | 55,60 | 146,00 | – | – | – | ...1000 |
| | | | | | (W106) | (W101) | (W106) | (W106) | (W106) | |

* Jednostronny.

## Zestaw nawiertaków

| Zawartość zestawu mm | Liczba nawiertaków szt. | format 1120 niepowlekane € | format 1126 niepowlekane € | format 1127 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **0,5-4** | 7 | 54,00 | – | – | ...1001 |
| **1-4** | 6 | – | 96,10 | 96,10 | ...0631 |
| | | (W106) | (W106) | (W106) | |



**1120** niepowlekane
**1126** niepowlekane
**1127** TiAlN



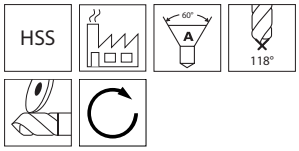
Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

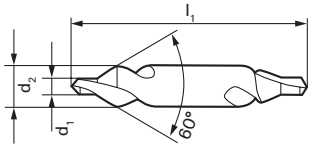
Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Nawiertak, wykonanie bardzo długie

**Wykonanie:**
Ø tolerancji: Ø 1,0–2,5 = +0,14 mm
Ø 3,15–5,0 = +0,18 mm
Ø 6,3 = +0,22 mm

**Zastosowanie:** długi nawiertak specjalny do wykonywania nakiełków według DIN 332, arkusz 1, kształt A (bez pogłębienia ochronnego) w miejscach głęboko położonych.






niepowlekane

GÜHRING

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **25** | 20 | 16 | 10 | 8 | 6 | 20 | 16 | 5 | **40** | – | 60 | – | – | – | – | **1133** |

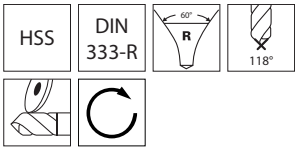
GÜHRING

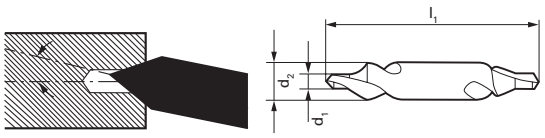
| Ø wiertła $d_1$ k12 mm | Ø chwytu $d_2$ h8 mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø przedmiotu obrabianego mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | 1133 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 3,15 | 120 | 6– 8 | 0,02 | 20,90 | ...0100 |
| **1,6** | 4 | 120 | 10-15 | 0,02 | 20,40 | ...0160 |
| **2** | 5 | 120 | 15-20 | 0,03 | 19,25 | ...0200 |
| **2,5** | 6,3 | 120 | 20-30 | 0,03 | 23,00 | ...0250 |
| **3,15** | 8 | 120 | 30-40 | 0,04 | 44,20 | ...0315 |
| | | | | | (W101) | |

## Nawiertak

**Wykonanie:** z promieniem (mniejsze ryzyko pęknięcia).
Ø tolerancji: Ø 1,0–2,5 = +0,14 mm
Ø 3,15–5,0 = +0,18 mm
Ø 6,3 = +0,22 mm

**Zastosowanie:** standardowy nawiertak do wykonywania nakiełków według DIN 332, arkusz 1, kształt R (z promieniem).






1129 format professional quality

niepowlekane



1134 GÜHRING

niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/GFK/ CFK/duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **20** | **10** | 6 | – | – | – | 15 | 5 | 3 | 30 | 30 | 20 | 3 | – | – | – | **1129** |
| | **25** | **20** | 16 | 10 | 8 | 6 | 20 | 16 | 5 | 40 | – | 60 | – | – | – | – | **1134** |

format professional quality | GÜHRING

| Ø wiertła $d_1$ k12 mm | Ø chwytu $d_2$ h8 mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø przedmiotu obrabianego mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | 1129 niepowlekane € | 1134 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0,5*** | 3,15 | 25 | < 4 | 0,02 | – | 10,55 | ...0050 |
| **0,8*** | 3,15 | 25 | 4– 6 | 0,02 | – | 10,15 | ...0080 |
| **1** | 3,15 | 31,5 | 6– 8 | 0,02 | 3,28 | 8,30 | ...0100 |
| **1,25** | 3,15 | 31,5 | 8– 10 | 0,02 | 3,28 | 9,85 | ...0125 |
| **1,6** | 4 | 35,5 | 10– 15 | 0,02 | 3,58 | 7,85 | ...0160 |
| **2** | 5 | 40 | 15– 20 | 0,03 | 3,84 | 7,95 | ...0200 |
| **2,5** | 6,3 | 45 | 20– 30 | 0,03 | 4,15 | 9,40 | ...0250 |
| **3,15** | 8 | 50 | 30– 40 | 0,04 | 5,55 | 12,75 | ...0315 |
| **4** | 10 | 56 | 40– 63 | 0,05 | 7,50 | 17,55 | ...0400 |
| **5** | 12,5 | 63 | 63-100 | 0,07 | 12,05 | 26,70 | ...0500 |
| **6,3** | 16 | 71 | 100-150 | 0,09 | 17,65 | 39,70 | ...0630 |
| **8** | 20 | 80 | 150-250 | 0,1 | – | 62,70 | ...0800 |
| **10** | 25 | 100 | > 250 | 0,12 | – | 125,00 | ...1000 |
| **12,5** | 31,5 | 125 | > 250 | 0,12 | – | 259,00 | ...1250 |
| | | | | | (W106) | (W101) | |

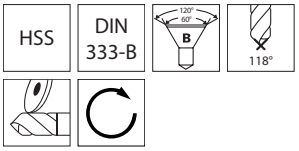
* Jednostronny.

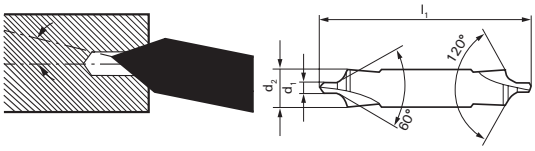
1.1

## Nawiertak

**Wykonanie:**
Ø tolerancji: Ø 3,15–5,0 = +0,18 mm
Ø 6,3 = +0,22 mm

**Zastosowanie:** standardowy nawiertak do wykonywania nakiełków według DIN 332, arkusz 1, kształt B (z pogłębieniem ochronnym 120°).






**1132**
**niepowlekane**

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/GFK/ CFK/duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **20** | **10** | 6 | – | – | – | 15 | 5 | 3 | 30 | 30 | 20 | 3 | – | – | – | **1132** |

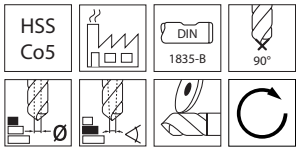
| Ø wiertła $d_1$ k12 mm | Ø chwytu $d_2$ h8 mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø przedmiotu obrabianego mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | 1132 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1,25** | 5 | 31,5 | 8– 10 | 0,02 | 6,30 | **...0125** |
| **1,6** | 6,3 | 35,5 | 10– 15 | 0,02 | 5,15 | **...0160** |
| **2** | 8 | 40 | 15– 20 | 0,03 | 6,90 | **...0200** |
| **2,5** | 10 | 45 | 20– 30 | 0,03 | 6,90 | **...0250** |
| **3,15** | 11,2 | 50 | 30– 40 | 0,04 | 7,50 | **...0315** |
| **4** | 14 | 56 | 40– 63 | 0,05 | 12,25 | **...0400** |
| **5** | 18 | 63 | 63-100 | 0,07 | 16,95 | **...0500** |
| **6,3** | 20 | 71 | 100-150 | 0,09 | 23,30 (W106) | **...0630** |

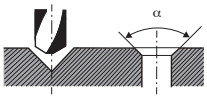
* Jednostronny.

## Nawiertak NC z chwytem cylindrycznym

**Wykonanie:** bardzo stabilne wykonanie, z precyzyjnym zaszlifowaniem wierzchołka i wąskim ścinem. Boczny kąt przyłożenia 12°/30°.
**Od średnicy 6 mm** z powierzchnią zabierakową według DIN 1835-B.
Tolerancja Ø: h6.

**Zastosowanie:** nawiertak specjalny do szybkiego i dokładnego nawiercania na obrabiarkach NC, wiertarkach współrzędnościowych itp., do nawiercania i fazowania otworów gwintowanych w jednym przejściu.






**1140**
**niepowlekane**



**1146**
**TiN**

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/GFK/ CFK/duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **20** | 10 | 6 | – | – | – | **15** | **5** | 3 | **30** | **30** | **20** | 3 | – | – | – | **1140** |
| | **20** | 10 | 6 | – | – | – | **15** | **5** | 3 | **30** | **30** | **20** | 3 | – | – | – | **1146** |

| Ø h8 mm | Długość rowka mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | 1140 niepowlekane € | 1146 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 12 | 46 | 0,05 | 3,31 | – | **...0300** |
| **4** | 12 | 55 | 0,06 | 3,84 | – | **...0400** |
| **5** | 14 | 62 | 0,07 | 4,77 | 8,55 | **...0500** |
| **6** | 16 | 66 | 0,09 | 7,45 | 11,70 | **...0600** |
| **8** | 21 | 79 | 0,1 | 10,90 | 15,95 | **...0800** |
| **10** | 25 | 89 | 0,13 | 16,15 | 21,60 | **...1000** |
| **12** | 30 | 102 | 0,16 | 17,25 | 26,50 | **...1200** |
| **16** | 38 | 115 | 0,2 | 31,20 | 37,70 | **...1600** |
| **20** | 45 | 131 | 0,23 | 47,90 (W106) | 61,20 (W106) | **...2000** |



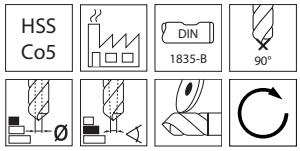
**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

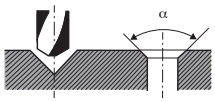
**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Nawiertak NC z chwytem cylindrycznym, długi

**Wykonanie:** z precyzyjnym zaszlifowaniem wierzchołka i wąskim ścinem. Boczny kąt przyłożenia 12°/30°.

**Zastosowanie:** do precyzyjnego nawiercania. Do centrowania i fazowania krawędzi otworów gwintowanych w jednym przejściu.






TiN

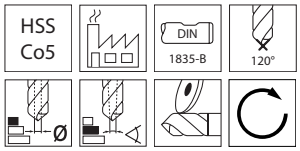
| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/GFK/ CFK/duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **20** | 10 | 6 | – | – | – | **15** | **5** | 3 | **30** | **30** | **20** | 3 | – | – | – | **1147** |

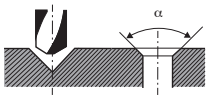
| Ø h8 mm | Długość rowka mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | 1147 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 20 | 140 | 0,09 | 32,80 | ...0600 |
| **8** | 25 | 140 | 0,1 | 34,70 | ...0800 |
| **10** | 25 | 170 | 0,13 | 44,80 | ...1000 |
| **12** | 30 | 170 | 0,16 | 56,00 | ...1200 |
| | | | | (W106) | |

## Nawiertak NC z chwytem cylindrycznym

**Wykonanie:** bardzo stabilne wykonanie, z precyzyjnym zaszlifowaniem wierzchołka i wąskim ścinem. Boczny kąt przyłożenia 12°/30°.
Od średnicy 6 mm z powierzchnią zabierakową według DIN 1835-B.
TolerancjaØ: h6.

**Zastosowanie:** wiertło specjalne do precyzyjnego nawiercania.
Do centrowania i fazowania krawędzi otworów gwintowanych w jednym przejściu.






1143
niepowlekane



1149
TiN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/ mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/GFK/ CFK/duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **20** | 10 | 6 | – | – | – | **15** | **5** | 3 | **30** | **30** | **20** | 3 | – | – | – | **1143** |
| | **20** | 10 | 6 | – | – | – | **15** | **5** | 3 | **30** | **30** | **20** | 3 | – | – | – | **1149** |

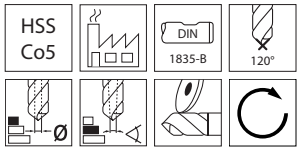
| Ø h8 mm | Długość rowka mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | 1143 niepowlekane € | 1149 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 12 | 46 | 0,04 | 2,65 | – | ...0300 |
| **4** | 12 | 55 | 0,05 | 3,06 | – | ...0400 |
| **5** | 14 | 62 | 0,07 | 3,82 | 8,55 | ...0500 |
| **6** | 16 | 66 | 0,09 | 6,45 | 11,70 | ...0600 |
| **8** | 21 | 79 | 0,1 | 9,40 | 15,95 | ...0800 |
| **10** | 25 | 89 | 0,13 | 14,00 | 21,60 | ...1000 |
| **12** | 30 | 102 | 0,16 | 18,00 | 26,50 | ...1200 |
| **16** | 38 | 115 | 0,2 | 32,40 | 36,30 | ...1600 |
| **20** | 45 | 131 | 0,23 | 49,80 | 59,00 | ...2000 |
| | | | | (W106) | (W106) | |

1.1

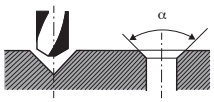
## Nawiertak NC z chwytem cylindrycznym, długi

**Wykonanie:** z precyzyjnym zaszlifowaniem wierzchołka i wąskim ścinem. Boczny kąt przyłożenia 12°/30°.

**Zastosowanie:** wiertło specjalne do precyzyjnego nawiercania. Do centrowania i fazowania krawędzi otworów gwintowanych w jednym przejściu.




format professional quality






TiN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/GFK/ CFK/duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **20** | 10 | 6 | – | – | – | **15** | **5** | 3 | **30** | **30** | **20** | 3 | – | – | – | **1150** |

format professional quality

| Ø h8 mm | Długość rowka mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² 1150 TiN f mm/obr. | € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 20 | 140 | 0,09 | 32,00 | ...0600 |
| **8** | 25 | 140 | 0,1 | 35,40 | ...0800 |
| **10** | 25 | 170 | 0,13 | 45,60 | ...1000 |
| **12** | 30 | 170 | 0,16 | 57,10 | ...1200 |

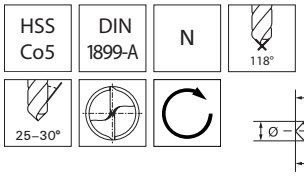
(W106)

## Wiertło miniaturowe

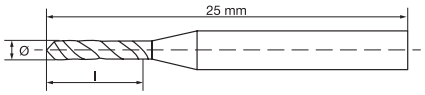
**Wykonanie:** wiertło specjalne, ze wzmocnionym chwytem, z małym biciem promieniowym.

Tolerancja średnicy: na części spiralnej 0/–0,004 mm.

**Zastosowanie:** do wiercenia małych otworów z dużą dokładnością.




format professional quality






niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/GFK/ CFK/duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **20** | 18 | 12 | 18 | 14 | 11 | 22 | 18 | 5 | 26 | – | – | – | – | – | – | **1040** |

format professional quality

| Ø mm | Długość spirali l mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu h8 mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | 1040 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0,1** | 0,5 | 25 | 1 | 0,006 | 10 Δ | 9,25 | ...0010 |
| **0,15** | 0,8 | 25 | 1 | 0,007 | 10 Δ | 9,05 | ...0015 |
| **0,2** | 1,5 | 25 | 1 | 0,009 | 10 Δ | 7,05 | ...0020 |
| **0,25** | 1,9 | 25 | 1 | 0,009 | 10 Δ | 6,40 | ...0025 |
| **0,3** | 1,9 | 25 | 1 | 0,011 | 10 Δ | 5,95 | ...0030 |
| **0,35** | 2,4 | 25 | 1 | 0,014 | 10 Δ | 5,35 | ...0035 |
| **0,4** | 3 | 25 | 1 | 0,014 | 10 Δ | 4,51 | ...0040 |
| **0,45** | 3 | 25 | 1 | 0,014 | 10 Δ | 5,05 | ...0045 |
| **0,5** | 3,4 | 25 | 1 | 0,014 | 10 Δ | 4,41 | ...0050 |
| **0,55** | 3,9 | 25 | 1 | 0,02 | 10 Δ | 4,60 | ...0055 |
| **0,6** | 3,9 | 25 | 1 | 0,02 | 10 Δ | 4,27 | ...0060 |
| **0,65** | 4,2 | 25 | 1 | 0,024 | 10 Δ | 4,95 | ...0065 |
| **0,7** | 4,8 | 25 | 1 | 0,024 | 10 Δ | 4,14 | ...0070 |
| **0,75** | 4,8 | 25 | 1 | 0,024 | 10 Δ | 4,51 | ...0075 |
| **0,8** | 5,3 | 25 | 1,5 | 0,024 | 10 Δ | 4,32 | ...0080 |
| **0,85** | 5,3 | 25 | 1,5 | 0,041 | 10 Δ | 4,60 | ...0085 |
| **0,9** | 6 | 25 | 1,5 | 0,041 | 10 Δ | 4,32 | ...0090 |
| **0,95** | 6 | 25 | 1,5 | 0,041 | 10 Δ | 4,76 | ...0095 |
| **1** | 6,8 | 25 | 1,5 | 0,041 | 10 Δ | 4,32 | ...0100 |

(W100)

Pozostałe wymiary, wiertła lewotnące oraz wiertła pełnowęglikowe dostępne na zapytanie. Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**



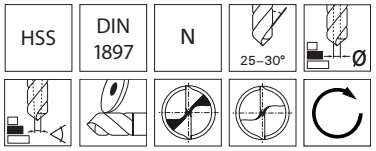

format
professional quality

TOOLS FOR PROFESSIONALS

1.1

## Wiertło krótkie z chwytem cylindrycznym

**Zastosowanie:** do stosowania na obrabiarkach NC, wiertarkach ręcznych i automatach tokarskich.




≤ 2,4 mm ≥ 2,5 mm

**1055** odpuszcz. w parze

**Wykonanie:** powierzchnia niepowlekana, od 2,5 mm odpuszczana w parze wodnej, z precyzyjnym zaszlifowaniem wierzchołka.






1055 format professional quality

odpuszcz. w parze

**1056** odpuszcz. w parze

**Wykonanie:** powierzchnia niepowlekana, od 2,5 mm odpuszczana w parze wodnej, z precyzyjnym zaszlifowaniem wierzchołka.






1056 GÜHRING

odpuszcz. w parze

**1050** TiN

**Wykonanie:** A520 z precyzyjnym zaszlifowaniem wierzchołka oraz małym biciem promieniowym i wysoką dokładnością podziałki. Specjalna geometria Dormer ADX zapewnia nie tylko znacznie wyższą wydajność, ale także lepszą jakość otworu. Powłoka TiN.






1050 DORMER

TiN

**1088** TiN

**Wykonanie:** A022 z precyzyjnym zaszlifowaniem wierzchołka oraz małym biciem promieniowym i wysoką dokładnością podziałki. Specjalna geometria wierzchołka z samoczynnym centrowaniem umożliwia stosowanie bez wcześniejszego centrowania. Od średnicy 2 mm powłoka TiN-Tip.






1088 DORMER

TiN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/GFK/ CFK/duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **25** | 22 | – | – | – | – | **30** | **20** | – | 50 | – | – | – | – | – | – | **1055** |
| | **25** | 22 | – | – | – | – | **25** | **20** | – | 50 | – | – | – | – | – | – | **1056** |
| | **47** | **21** | **11** | **20** | **16** | **20** | **48** | **37** | **20** | **40** | **50** | **50** | **30** | **11** | – | – | **1050** |
| | **32** | **16** | **10** | **9** | **8** | **14** | **32** | **25** | **14** | **36** | **38** | **38** | **20** | **10** | – | – | **1088** |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. 1055 | J. op. 1056 | J. op. 1050/1088 | format 1055 odpuszcz. w parze € | GÜHRING 1056 odpuszcz. w parze € | DORMER 1050 TiN € | DORMER 1088 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0,5** | 3 | 20 | 0,012 | – | – | – | – | – | – | 6,65 | ...0050 |
| **0,6** | 3,5 | 21 | 0,012 | – | – | – | – | – | – | 7,05 | ...0060 |
| **0,7** | 4,5 | 23 | 0,012 | – | – | – | – | – | – | 6,30 | ...0070 |
| **0,8** | 5 | 24 | 0,012 | – | – | – | – | – | – | 5,10 | ...0080 |
| **0,9** | 5,5 | 25 | 0,012 | – | – | – | – | – | – | 5,35 | ...0090 |
| **1** | 6 | 26 | 0,012 | 10 | 10 | – | 1,14 | 3,28 | – | 3,12 | ...0100 |
| **1,1** | 7 | 28 | 0,032 | – | – | – | – | – | – | 3,75 | ...0110 |
| **1,2** | 8 | 30 | 0,032 | – | – | – | – | – | – | 3,62 | ...0120 |
| **1,3** | 8 | 30 | 0,032 | – | – | – | – | – | – | 3,56 | ...0130 |
| **1,4** | 9 | 32 | 0,032 | – | – | – | – | – | – | 3,73 | ...0140 |
| **1,5** | 9 | 32 | 0,032 | 10 | 10 | – | 1,12 | 2,86 | – | 2,53 | ...0150 |
| **1,6** | 10 | 34 | 0,032 | – | – | – | – | – | – | 3,27 | ...0160 |
| **1,7** | 10 | 34 | 0,032 | – | – | – | – | – | – | 3,42 | ...0170 |
| **1,8** | 11 | 36 | 0,032 | – | – | – | – | – | – | 3,52 | ...0180 |
| **1,9** | 11 | 36 | 0,032 | – | – | – | – | – | – | 3,24 | ...0190 |
| **2** | 12 | 38 | 0,032 | 10 | 10 | – | 1,38 | 2,07 | – | 2,18 | ...0200 |
| **2,1** | 12 | 38 | 0,04 | – | – | – | – | – | – | 3,27 | ...0210 |
| **2,2** | 13 | 40 | 0,04 | – | – | – | – | – | – | 3,24 | ...0220 |
| **2,25** | 13 | 40 | 0,04 | – | – | – | – | – | – | 4,71 | ...0225 |
| **2,3** | 13 | 40 | 0,04 | – | – | – | – | – | – | 3,17 | ...0230 |
| **2,4** | 14 | 43 | 0,04 | – | – | – | – | – | – | 3,30 | ...0240 |
| **2,5** | 14 | 43 | 0,04 | 10 | 10 | – | 1,38 | 2,46 | – | 2,38 | ...0250 |
| **2,6** | 14 | 43 | 0,05 | – | – | – | – | – | – | 3,06 | ...0260 |
| **2,65** | 14 | 43 | 0,05 | – | – | – | – | – | – | 3,46 | ...0265 |
| **2,7** | 16 | 46 | 0,05 | – | – | – | – | – | – | 3,42 | ...0270 |
| **2,8** | 16 | 46 | 0,05 | – | – | – | – | – | – | 3,42 | ...0280 |
| **2,9** | 16 | 46 | 0,05 | – | – | – | – | – | – | 3,56 | ...0290 |
| **3** | 16 | 46 | 0,08 | 10 | 10 | – | 1,38 | 2,46 | 9,50 | 2,33 | ...0300 |
| **3,1** | 18 | 49 | 0,08 | 10 | 10 | – | 1,38 | 3,14 | 13,50 | 3,30 | ...0310 |
| **3,2** | 18 | 49 | 0,1 | 10 | 10 | – | 1,38 (W100) | 3,03 (W101) | 13,50 (W099) | 3,30 (W099) | ...0320 |

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło krótkie z chwytem cylindrycznym

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. 1055 | J. op. 1056 | J. op. 1050/1088 | format 1055 odpuszcz. w parze € | GÜHRING 1056 odpuszcz. w parze € | DORMER 1050 TiN € | DORMER 1088 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,25 | 18 | 49 | 0,1 | – | – | – | – | – | – | 2,98 | ...0325 |
| 3,3 | 18 | 49 | 0,1 | 10 | 10 | – | 1,38 | 3,14 | 9,30 | 2,26 | ...0330 |
| 3,4 | 20 | 52 | 0,1 | 10 | 10 | – | 1,38 | 3,96 | 16,10 | 3,96 | ...0340 |
| 3,5 | 20 | 52 | 0,1 | 10 | 10 | – | 1,38 | 2,86 | 10,95 | 2,66 | ...0350 |
| 3,6 | 20 | 52 | 0,1 | – | – | – | – | – | 15,50 | 3,75 | ...0360 |
| 3,7 | 20 | 52 | 0,1 | – | – | – | – | – | 15,40 | 3,73 | ...0370 |
| 3,8 | 22 | 55 | 0,1 | – | – | – | – | – | 15,85 | 3,89 | ...0380 |
| 3,9 | 22 | 55 | 0,1 | – | – | – | – | – | 16,50 | 4,03 | ...0390 |
| 4 | 22 | 55 | 0,1 | 10 | 10 | – | 1,66 | 2,86 | 12,15 | 3,02 | ...0400 |
| 4,1 | 22 | 55 | 0,1 | 10 | 10 | – | 1,79 | 3,43 | 12,15 | 2,98 | ...0410 |
| 4,2 | 22 | 55 | 0,1 | 10 | 10 | – | 1,79 | 3,39 | 14,20 | 3,48 | ...0420 |
| 4,3 | 24 | 58 | 0,1 | – | – | – | – | – | 19,35 | 4,71 | ...0430 |
| 4,4 | 24 | 58 | 0,1 | – | – | – | – | – | 19,70 | 4,77 | ...0440 |
| 4,5 | 24 | 58 | 0,1 | 10 | 10 | – | 2,05 | 3,50 | 14,50 | 3,52 | ...0450 |
| 4,6 | 24 | 58 | 0,1 | – | – | – | – | – | 18,50 | 4,48 | ...0460 |
| 4,7 | 24 | 58 | 0,1 | – | – | – | – | – | 19,70 | 4,77 | ...0470 |
| 4,8 | 26 | 62 | 0,1 | – | – | – | – | – | 19,70 | 4,77 | ...0480 |
| 4,9 | 26 | 62 | 0,1 | – | – | – | – | – | 15,65 | 3,75 | ...0490 |
| 5 | 26 | 62 | 0,1 | 10 | 10 | – | 2,21 | 3,64 | 14,75 | 3,62 | ...0500 |
| 5,1 | 26 | 62 | 0,125 | 10 | 10 | – | 2,42 | 5,60 | 23,40 | 5,75 | ...0510 |
| 5,2 | 26 | 62 | 0,125 | 10 | 10 | – | 2,84 | 5,60 | 22,80 | 5,60 | ...0520 |
| 5,3 | 26 | 62 | 0,125 | – | – | – | – | – | 23,40 | 5,75 | ...0530 |
| 5,4 | 28 | 66 | 0,125 | – | – | – | – | – | 25,20 | 6,10 | ...0540 |
| 5,5 | 28 | 66 | 0,125 | 10 | 10 | – | 2,84 | 4,82 | 18,70 | 4,58 | ...0550 |
| 5,6 | 28 | 66 | 0,125 | – | – | – | – | – | 24,90 | 6,05 | ...0560 |
| 5,7 | 28 | 66 | 0,125 | 10 | 10 | – | 2,84 | 6,45 | 25,10 | 6,10 | ...0570 |
| 5,8 | 28 | 66 | 0,125 | 10 | 10 | – | 2,84 | 7,15 | 24,00 | 5,90 | ...0580 |
| 5,9 | 28 | 66 | 0,125 | – | – | – | – | – | 30,70 | 7,45 | ...0590 |
| 6 | 28 | 66 | 0,125 | 10 | 10 | – | 2,86 | 4,82 | 18,35 | 4,48 | ...0600 |
| 6,1 | 31 | 70 | 0,125 | – | – | – | – | – | 31,60 | 7,70 | ...0610 |
| 6,2 | 31 | 70 | 0,125 | – | – | – | – | – | 31,70 | 7,75 | ...0620 |
| 6,3 | 31 | 70 | 0,125 | – | – | – | – | – | 32,00 | 7,80 | ...0630 |
| 6,4 | 31 | 70 | 0,125 | – | – | – | – | – | 31,40 | 7,60 | ...0640 |
| 6,5 | 31 | 70 | 0,16 | 5 | 5 | – | 3,12 | 5,80 | 24,00 | 5,90 | ...0650 |
| 6,6 | 31 | 70 | 0,16 | – | – | – | – | – | 32,60 | 8,00 | ...0660 |
| 6,7 | 31 | 70 | 0,16 | – | – | – | – | – | 32,30 | 7,95 | ...0670 |
| 6,8 | 34 | 74 | 0,16 | 5 | 5 | – | 3,43 | 9,05 | 34,10 | 8,30 | ...0680 |
| 6,9 | 34 | 74 | 0,16 | – | – | – | – | – | 39,80 | 9,70 | ...0690 |
| 7 | 34 | 74 | 0,16 | 5 | 5 | – | 3,43 | 7,05 | 25,80 | 6,30 | ...0700 |
| 7,1 | 34 | 74 | 0,16 | – | – | – | – | – | 43,30 | 10,55 | ...0710 |
| 7,2 | 34 | 74 | 0,16 | – | – | – | – | – | 43,00 | 10,50 | ...0720 |
| 7,3 | 34 | 74 | 0,16 | – | – | – | – | – | 42,20 | 10,30 | ...0730 |
| 7,4 | 34 | 74 | 0,16 | – | – | – | – | – | 43,00 | 10,50 | ...0740 |
| 7,5 | 34 | 74 | 0,16 | – | – | – | – | – | 30,60 | 7,45 | ...0750 |
| 7,6 | 37 | 79 | 0,16 | – | – | – | – | – | 46,30 | 11,30 | ...0760 |
| 7,7 | 37 | 79 | 0,16 | – | – | – | – | – | 47,20 | 11,45 | ...0770 |
| 7,8 | 37 | 79 | 0,16 | – | – | – | – | – | 45,40 | 11,05 | ...0780 |
| 7,9 | 37 | 79 | 0,16 | – | – | – | – | – | 52,10 | 12,75 | ...0790 |
| 8 | 37 | 79 | 0,16 | 5 | 5 | – | 4,24 | 7,95 | 32,00 | 7,80 | ...0800 |
| 8,1 | 37 | 79 | 0,16 | – | – | – | – | – | 53,10 | 12,90 | ...0810 |
| 8,2 | 37 | 79 | 0,16 | – | – | – | – | – | 55,00 | 13,40 | ...0820 |
| 8,3 | 37 | 79 | 0,16 | – | – | – | – | – | 55,00 | 13,40 | ...0830 |
| 8,4 | 37 | 79 | 0,16 | – | – | – | – | – | 55,00 | 13,40 | ...0840 |
| 8,5 | 37 | 79 | 0,2 | 5 | 5 | – | 4,71 | 11,55 | 41,60 | 10,20 | ...0850 |
| 8,6 | 40 | 84 | 0,2 | – | – | – | – | – | 57,70 | 14,05 | ...0860 |
| 8,7 | 40 | 84 | 0,2 | – | – | – | – | – | 56,30 | 13,75 | ...0870 |
| 8,8 | 40 | 84 | 0,2 | – | – | – | – | – | 55,10 | 13,50 | ...0880 |
| 8,9 | 40 | 84 | 0,2 | – | – | – | – | – | 62,80 | 15,30 | ...0890 |
| 9 | 40 | 84 | 0,2 | 5 | 5 | – | 5,45 | 10,60 | 41,00 | 10,05 | ...0900 |
| 9,1 | 40 | 84 | 0,2 | – | – | – | – | – | 70,00 | 17,05 | ...0910 |
| 9,2 | 40 | 84 | 0,2 | – | – | – | – | – | 74,00 | 17,95 | ...0920 |
| 9,3 | 40 | 84 | 0,2 | – | – | – | – | – | 74,30 | 18,10 | ...0930 |
| 9,4 | 40 | 84 | 0,2 | – | – | – | – | – | 70,00 | 17,05 | ...0940 |
| 9,5 | 40 | 84 | 0,2 | – | – | – | – | – | 54,50 | 13,30 | ...0950 |
| | | | | | | | (W100) | (W101) | (W099) | (W099) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie

1.1

## Wiertło krótkie z chwytem cylindrycznym

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. 1055 | J. op. 1056 | J. op. 1050/1088 | format 1055 odpuszcz. w parze € | GÜHRING 1056 odpuszcz. w parze € | DORMER 1050 TiN € | DORMER 1088 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9,6 | 43 | 89 | 0,2 | – | – | – | – | – | 71,90 | 17,50 | ...0960 |
| 9,7 | 43 | 89 | 0,2 | – | – | – | – | – | 70,00 | 17,05 | ...0970 |
| 9,8 | 43 | 89 | 0,2 | – | – | – | – | – | 75,60 | 18,50 | ...0980 |
| 9,9 | 43 | 89 | 0,2 | – | – | – | – | – | 78,10 | 18,95 | ...0990 |
| 10 | 43 | 89 | 0,2 | 5 | 5 | – | 6,50 | 12,80 | 51,60 | 12,55 | ...1000 |
| 10,1 | 43 | 89 | 0,2 | – | – | – | – | – | 72,70 | 18,70 | ...1010 |
| 10,2 | 43 | 89 | 0,2 | – | – | – | – | – | 72,50 | 18,70 | ...1020 |
| 10,3 | 43 | 89 | 0,2 | – | – | – | – | – | 78,90 | 20,30 | ...1030 |
| 10,4 | 43 | 89 | 0,2 | – | – | – | – | – | 85,60 | 22,10 | ...1040 |
| 10,5 | 43 | 89 | 0,2 | – | – | – | – | – | 73,20 | 18,80 | ...1050 |
| 10,6 | 43 | 89 | 0,2 | – | – | – | – | – | 87,20 | 22,50 | ...1060 |
| 10,7 | 47 | 95 | 0,2 | – | – | – | – | – | 101,00 | 25,90 | ...1070 |
| 10,8 | 47 | 95 | 0,2 | – | – | – | – | – | 106,50 | 27,40 | ...1080 |
| 10,9 | 47 | 95 | 0,2 | – | – | – | – | – | 105,50 | 27,20 | ...1090 |
| 11 | 47 | 95 | 0,2 | 1 | 1 | – | 7,25 | 23,40 | 71,20 | 18,30 | ...1100 |
| 11,1 | 47 | 95 | 0,2 | – | – | – | – | – | 100,00 | 25,70 | ...1110 |
| 11,2 | 47 | 95 | 0,2 | – | – | – | – | – | 105,50 | 32,50 | ...1120 |
| 11,3 | 47 | 95 | 0,2 | – | – | – | – | – | 105,50 | 28,90 | ...1130 |
| 11,4 | 47 | 95 | 0,2 | – | – | – | – | – | 105,50 | – | ...1140 |
| 11,5 | 47 | 95 | 0,2 | – | – | – | – | – | 87,20 | 22,40 | ...1150 |
| 11,6 | 47 | 95 | 0,2 | – | – | – | – | – | 105,50 | 32,00 | ...1160 |
| 11,7 | 47 | 95 | 0,2 | – | – | – | – | – | 105,50 | 30,00 | ...1170 |
| 11,8 | 47 | 95 | 0,2 | – | – | – | – | – | 105,50 | 31,30 | ...1180 |
| 11,9 | 51 | 102 | 0,2 | – | – | – | – | – | 105,50 | 30,80 | ...1190 |
| 12 | 51 | 102 | 0,2 | 1 | 1 | – | 9,10 | 30,20 | 83,20 | 21,50 | ...1200 |
| 12,1 | 51 | 102 | 0,2 | – | – | – | – | – | 131,00 | 33,80 | ...1210 |
| 12,2 | 51 | 102 | 0,2 | – | – | – | – | – | 125,50 | 32,30 | ...1220 |
| 12,3 | 51 | 102 | 0,2 | – | – | – | – | – | 134,50 | – | ...1230 |
| 12,4 | 51 | 102 | 0,2 | – | – | – | – | – | 138,50 | – | ...1240 |
| 12,5 | 51 | 102 | 0,2 | – | – | – | – | – | 109,00 | 28,00 | ...1250 |
| 12,6 | 51 | 102 | 0,2 | – | – | – | – | – | 141,50 | – | ...1260 |
| 12,7 | 51 | 102 | 0,2 | – | – | – | – | – | 84,00 | – | ...1270 |
| 12,8 | 51 | 102 | 0,2 | – | – | – | – | – | 133,50 | – | ...1280 |
| 12,9 | 51 | 102 | 0,2 | – | – | – | – | – | 142,50 | – | ...1290 |
| 13 | 51 | 102 | 0,2 | 1 | 1 | – | 14,20 | 31,70 | 96,80 | 24,80 | ...1300 |
| 13,5 | 54 | 107 | 0,2 | – | – | – | – | – | – | 34,80 | ...1350 |
| 14 | 54 | 107 | 0,2 | 1 | 1 | – | 16,50 | 37,40 | – | 34,40 | ...1400 |
| 14,5 | 56 | 111 | 0,2 | – | – | – | – | – | – | 38,50 | ...1450 |
| 15 | 56 | 111 | 0,2 | – | 1 | – | – | 40,50 | – | 40,00 | ...1500 |
| 15,5 | 58 | 115 | 0,2 | – | – | – | – | – | – | 46,60 | ...1550 |
| 16 | 58 | 115 | 0,2 | – | 1 | – | – | 45,30 | – | 49,70 | ...1600 |
| 17 | 60 | 119 | 0,2 | – | 1 | – | – | 55,70 | – | – | ...1700 |
| 18 | 62 | 123 | 0,2 | – | 1 | – | – | 57,50 | – | – | ...1800 |
| 19 | 64 | 127 | 0,2 | – | 1 | – | – | 66,30 | – | – | ...1900 |
| 20 | 66 | 131 | 0,2 | – | 1 | – | – | 72,10 | – | – | ...2000 |
| | | | | | | | (W100) | (W101) | (W099) | (W099) | |

## Zestaw wierteł krótkich

| Zawartość zestawu Ø h8 mm | Liczba wierteł szt. | Wymiar co mm | format 1055 odpuszcz. w parze € | DORMER 1088 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 1-10,5 | 24 | 0,5 + wiertło do otw. p. gwint* | 94,60 | – | ...0007 |
| 1-10,5 | 24 | 0,5 + wiertło do otw. p. gwint* | – | 179,00 | ...1601 |
| | | | (W100) | (W099) | |

*Z wielkościami pośrednimi do otworów pod gwint: po 1 sztuce Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.



1055 format professional quality
odpuszcz. w parze



1088 DORMER
TiN



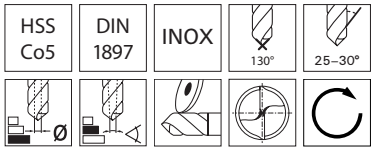
Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło krótkie z chwytem cylindrycznym

**Wykonanie:** precyzyjne zaszlifowanie wierzchołka i bardzo wysoka wytrzymałość cieplna.

**Zastosowanie:** do stosowania na obrabiarkach NC, wiertarkach ręcznych i automatach tokarskich. Do stopów specjalnych Hastelloy®, Inconel® i Nimonic®.




format professional quality

< 2,4 mm

**1058** odpuszcz. w parze — Powierzchnia niepowlekana, od średnicy 2,4 mm odpuszczana w parze.

**Uwaga:** dostępne również w zestawie (nr artykułu 1058 na stronie 1/18).



1058
odpuszcz. w parze

**1061** TiN — Powierzchnia powlekana TiN.



1061
TiN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/GFK/ CFK/duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **40** | **30** | **16** | **18** | **14** | – | 30 | 24 | 10 | – | – | – | – | 4 | – | – | **1058** |
| | **44** | **33** | **22** | **20** | **15** | 18 | 35 | 27 | 11 | – | – | – | – | 4 | – | – | **1061** |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | INOX Ferryt./ martenz. f mm/obr. | J. op. | format 1058 odpuszcz. w parze € | format 1061 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 6 | 26 | 0,012 | 10 | 1,62 | 5,60 | ...0100 |
| **1,1** | 7 | 28 | 0,032 | 10 | 1,62 | 5,75 | ...0110 |
| **1,2** | 8 | 30 | 0,032 | 10 | 1,47 | 5,75 | ...0120 |
| **1,3** | 8 | 30 | 0,032 | 10 | 1,47 | 5,75 | ...0130 |
| **1,4** | 9 | 32 | 0,032 | 10 | 1,47 | 5,75 | ...0140 |
| **1,5** | 9 | 32 | 0,032 | 10 | 1,47 | 5,85 | ...0150 |
| **1,6** | 10 | 34 | 0,032 | 10 | 1,71 | 6,50 | ...0160 |
| **1,7** | 10 | 34 | 0,032 | 10 | 1,71 | 6,50 | ...0170 |
| **1,8** | 11 | 36 | 0,032 | 10 | 1,71 | 6,50 | ...0180 |
| **1,9** | 11 | 36 | 0,032 | 10 | 1,71 | 5,85 | ...0190 |
| **2** | 12 | 38 | 0,032 | 10 | 1,71 | 5,25 | ...0200 |
| **2,1** | 12 | 38 | 0,04 | 10 | 1,68 | 5,25 | ...0210 |
| **2,2** | 13 | 40 | 0,04 | 10 | 1,71 | 5,80 | ...0220 |
| **2,3** | 13 | 40 | 0,04 | 10 | 1,71 | 5,95 | ...0230 |
| **2,4** | 14 | 43 | 0,04 | 10 | 1,71 | 5,95 | ...0240 |
| **2,5** | 14 | 43 | 0,04 | 10 | 1,71 | 5,75 | ...0250 |
| **2,6** | 14 | 43 | 0,05 | 10 | 1,71 | 5,95 | ...0260 |
| **2,7** | 16 | 46 | 0,05 | 10 | 1,71 | 5,95 | ...0270 |
| **2,8** | 16 | 46 | 0,05 | 10 | 1,71 | 5,95 | ...0280 |
| **2,9** | 16 | 46 | 0,05 | 10 | 1,71 | 5,95 | ...0290 |
| **3** | 16 | 46 | 0,05 | 10 | 1,71 | 5,50 | ...0300 |
| **3,1** | 18 | 49 | 0,05 | 10 | 1,71 | 5,95 | ...0310 |
| **3,2** | 18 | 49 | 0,063 | 10 | 1,71 | 5,85 | ...0320 |
| **3,3** | 18 | 49 | 0,063 | 10 | 1,71 | 5,85 | ...0330 |
| **3,4** | 20 | 52 | 0,063 | 10 | 1,71 | 5,95 | ...0340 |
| **3,5** | 20 | 52 | 0,063 | 10 | 1,71 | 5,60 | ...0350 |
| **3,6** | 20 | 52 | 0,063 | 10 | 1,99 | 6,40 | ...0360 |
| **3,7** | 20 | 52 | 0,063 | 10 | 1,99 | 6,40 | ...0370 |
| **3,8** | 22 | 55 | 0,063 | 10 | 1,99 | 6,40 | ...0380 |
| **3,9** | 22 | 55 | 0,063 | 10 | 5,55 | 6,40 | ...0390 |
| **4** | 22 | 55 | 0,063 | 10 | 2,94 | 5,80 | ...0400 |
| **4,1** | 22 | 55 | 0,063 | 10 | 2,94 | 6,10 | ...0410 |
| **4,2** | 22 | 55 | 0,063 | 10 | 2,94 | 6,10 | ...0420 |
| **4,3** | 24 | 58 | 0,063 | 10 | 2,94 | 6,40 | ...0430 |
| **4,4** | 24 | 58 | 0,063 | 10 | 6,10 | 6,40 | ...0440 |
| **4,5** | 24 | 58 | 0,063 | 10 | 3,34 | 6,05 | ...0450 |
| **4,6** | 24 | 58 | 0,063 | 10 | 3,34 | 7,60 | ...0460 |
| **4,7** | 24 | 58 | 0,063 | 10 | 3,34 | 7,60 | ...0470 |
| **4,8** | 26 | 62 | 0,063 | 10 | 3,34 | 7,60 | ...0480 |
| **4,9** | 26 | 62 | 0,063 | 10 | 3,34 | 7,60 | ...0490 |
| **5** | 26 | 62 | 0,063 | 10 | 3,34 | 6,55 | ...0500 |
| **5,1** | 26 | 62 | 0,08 | 10 | 3,34 | 7,75 | ...0510 |
| **5,2** | 26 | 62 | 0,08 | 10 | 3,70 | 7,75 | ...0520 |
| | | | | | (W100) | (W100) | |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | INOX Ferryt./ martenz. f mm/obr. | J. op. | format 1058 odpuszcz. w parze € | format 1061 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5,3** | 26 | 62 | 0,08 | 10 | 3,67 | 7,75 | ...0530 |
| **5,4** | 28 | 66 | 0,08 | 10 | 3,67 | 7,75 | ...0540 |
| **5,5** | 28 | 66 | 0,08 | 10 | 3,67 | 7,05 | ...0550 |
| **5,6** | 28 | 66 | 0,08 | 10 | 3,86 | 7,85 | ...0560 |
| **5,7** | 28 | 66 | 0,08 | 10 | 4,04 | 7,85 | ...0570 |
| **5,8** | 28 | 66 | 0,08 | 10 | 3,83 | 7,85 | ...0580 |
| **5,9** | 28 | 66 | 0,08 | 10 | 4,56 | 7,85 | ...0590 |
| **6** | 28 | 66 | 0,08 | 10 | 3,92 | 7,45 | ...0600 |
| **6,1** | 31 | 70 | 0,08 | 5 | 4,19 | 9,20 | ...0610 |
| **6,2** | 31 | 70 | 0,08 | 5 | 4,65 | 9,20 | ...0620 |
| **6,3** | 31 | 70 | 0,08 | 5 | 4,90 | 9,20 | ...0630 |
| **6,4** | 31 | 70 | 0,1 | 5 | 4,56 | 9,20 | ...0640 |
| **6,5** | 31 | 70 | 0,1 | 5 | 4,56 | 9,20 | ...0650 |
| **6,6** | 31 | 70 | 0,1 | 5 | 4,65 | 11,95 | ...0660 |
| **6,7** | 31 | 70 | 0,1 | 5 | 5,55 | 11,95 | ...0670 |
| **6,8** | 34 | 74 | 0,1 | 5 | 4,99 | 11,95 | ...0680 |
| **6,9** | 34 | 74 | 0,1 | 5 | 5,40 | 11,95 | ...0690 |
| **7** | 34 | 74 | 0,1 | 5 | 5,05 | 11,00 | ...0700 |
| **7,1** | 34 | 74 | 0,1 | 5 | 6,05 | 11,50 | ...0710 |
| **7,2** | 34 | 74 | 0,1 | 5 | 6,40 | 11,50 | ...0720 |
| **7,3** | 34 | 74 | 0,1 | 5 | 7,45 | 11,50 | ...0730 |
| **7,4** | 34 | 74 | 0,1 | 5 | 5,80 | 11,50 | ...0740 |
| **7,5** | 34 | 74 | 0,1 | 5 | 5,70 | 11,50 | ...0750 |
| **7,6** | 37 | 79 | 0,1 | 5 | 8,65 | 15,45 | ...0760 |
| **7,7** | 37 | 79 | 0,1 | 5 | 7,95 | 12,85 | ...0770 |
| **7,8** | 37 | 79 | 0,1 | 5 | 7,15 | 12,85 | ...0780 |
| **7,9** | 37 | 79 | 0,1 | 5 | 8,30 | 12,85 | ...0790 |
| **8** | 37 | 79 | 0,1 | 5 | 6,65 | 11,95 | ...0800 |
| **8,1** | 37 | 79 | 0,125 | 5 | 8,10 | 14,25 | ...0810 |
| **8,2** | 37 | 79 | 0,125 | 5 | 7,45 | 14,25 | ...0820 |
| **8,3** | 37 | 79 | 0,125 | 5 | 8,70 | 14,25 | ...0830 |
| **8,4** | 37 | 79 | 0,125 | 5 | 8,65 | 14,25 | ...0840 |
| **8,5** | 37 | 79 | 0,125 | 5 | 7,35 | 14,25 | ...0850 |
| **8,6** | 40 | 84 | 0,125 | 5 | 8,40 | 14,45 | ...0860 |
| **8,7** | 40 | 84 | 0,125 | 5 | 9,25 | 14,45 | ...0870 |
| **8,8** | 40 | 84 | 0,125 | 5 | 8,95 | 14,45 | ...0880 |
| **8,9** | 40 | 84 | 0,125 | 5 | 10,00 | 18,95 | ...0890 |
| **9** | 40 | 84 | 0,125 | 5 | 8,10 | 14,45 | ...0900 |
| **9,1** | 40 | 84 | 0,125 | 5 | 10,55 | 17,60 | ...0910 |
| **9,2** | 40 | 84 | 0,125 | 5 | 9,40 | 17,60 | ...0920 |
| **9,3** | 40 | 84 | 0,125 | 5 | 10,15 | 17,60 | ...0930 |
| **9,4** | 40 | 84 | 0,125 | 5 | 11,55 | – | ...0940 |
| **9,5** | 40 | 84 | 0,125 | 5 | 8,90 | 19,85 | ...0950 |
| | | | | | (W100) | (W100) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Wiertło krótkie z chwytem cylindrycznym

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | INOX Ferryt./ martenz. f mm/obr. | J. op. | format 1058 odpuszcz. w parze € | format 1061 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **9,6** | 43 | 89 | 0,125 | 5 | 10,95 | 19,85 | ...0960 |
| **9,7** | 43 | 89 | 0,125 | 5 | 10,85 | 19,85 | ...0970 |
| **9,8** | 43 | 89 | 0,125 | 5 | 10,35 | 19,85 | ...0980 |
| **9,9** | 43 | 89 | 0,125 | 5 | 14,70 | 19,85 | ...0990 |
| **10** | 43 | 89 | 0,125 | 5 | 9,90 | 17,60 | ...1000 |
| **10,2** | 43 | 89 | 0,125 | 5 | 10,45 | 18,15 | ...1020 |
| **10,5** | 43 | 89 | 0,125 | 5 | 11,10 | 19,55 | ...1050 |
| **10,8** | 47 | 95 | 0,125 | 5 | 14,30 | – | ...1080 |
| **11** | 47 | 95 | 0,125 | 5 | 12,60 | 20,10 | ...1100 |
| **11,2** | 47 | 95 | 0,125 | 5 | 15,65 | – | ...1120 |
| **11,5** | 47 | 95 | 0,125 | 5 | 14,05 | 23,40 | ...1150 |
| **11,8** | 47 | 95 | 0,125 | 5 | 15,40 | 15,00 | ...1180 |
| **12** | 51 | 102 | 0,125 | 5 | 15,30 | 25,20 | ...1200 |
| **12,5** | 51 | 102 | 0,125 | 5 | 17,15 | 25,20 | ...1250 |
| **12,8** | 51 | 102 | 0,16 | 5 | 21,20 | – | ...1280 |
| **13** | 51 | 102 | 0,16 | 5 | 17,80 | 39,20 | ...1300 |
| **13,5** | 54 | 107 | 0,16 | 1 | 20,00 (W100) | – (W100) | ...1350 |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | INOX Ferryt./ martenz. f mm/obr. | J. op. | format 1058 odpuszcz. w parze € | format 1061 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **13,8** | 54 | 107 | 0,16 | 1 | 26,00 | – | ...1380 |
| **14** | 54 | 107 | 0,16 | 1 | 20,00 | – | ...1400 |
| **14,5** | 56 | 111 | 0,16 | 1 | 23,20 | – | ...1450 |
| **14,8** | 56 | 111 | 0,16 | 1 | 47,50 | – | ...1480 |
| **15** | 56 | 111 | 0,16 | 1 | 23,50 | – | ...1500 |
| **15,5** | 58 | 115 | 0,16 | 1 | 23,90 | – | ...1550 |
| **16** | 58 | 115 | 0,16 | 1 | 27,30 | – | ...1600 |
| **16,5** | 60 | 119 | 0,2 | 1 | 74,30 | – | ...1650 |
| **17** | 60 | 119 | 0,2 | 1 | 62,20 | – | ...1700 |
| **17,5** | 62 | 123 | 0,2 | 1 | 61,80 | – | ...1750 |
| **18** | 62 | 123 | 0,2 | 1 | 59,00 | – | ...1800 |
| **18,5** | 64 | 127 | 0,2 | 1 | 95,10 | – | ...1850 |
| **19** | 64 | 127 | 0,2 | 1 | 75,50 | – | ...1900 |
| **19,5** | 66 | 131 | 0,2 | 1 | 125,00 | – | ...1950 |
| **20** | 66 | 131 | 0,2 | 1 | 118,00 (W100) | – (W100) | ...2000 |

## Zestaw wierteł krótkich

| Zawartość zestawu Ø h8 mm | Liczba wierteł szt. | Wymiar co mm | format 1058 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **1-10,5** | 24 | 0,5 + wiertło do otw. p. gwint* | 126,50 (W100) | ...0007 |

* Z wielkościami pośrednimi do otworów pod gwint: po 1 sztuce Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.



odpuszcz. w parze

# Pasty wiertarskie

Środek smarujący do obróbki metali.
Pasta wiertarska w sztyfcie o pojemności 20 ml na stronie 1/84.






Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło krótkie z chwytem cylindrycznym

**Wykonanie:** precyzyjne zaszlifowanie wierzchołka i bardzo wysoka wytrzymałość cieplna.

**Zastosowanie:** do stosowania na obrabiarkach NC, automatach tokarskich, tokarkach rewolwerowych i wiertarkach ręcznych.

| HSS Co5 | DIN 1897 | GU 500DZ | 118° | 38° |
|---|---|---|---|---|

GÜHRING



TiN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **44** | 35 | 22 | **20** | **16** | **18** | **40** | **30** | – | **85** | **70** | **77** | – | – | – | – | **1063** |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | GÜHRING 1063 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 6 | 26 | 0,018 | 10 | 5,75 | ...0100 |
| **1,1** | 7 | 28 | 0,063 | 10 | 5,75 | ...0110 |
| **1,2** | 8 | 30 | 0,063 | 10 | 5,95 | ...0120 |
| **1,3** | 8 | 30 | 0,063 | 10 | 6,20 | ...0130 |
| **1,4** | 9 | 32 | 0,063 | 10 | 5,65 | ...0140 |
| **1,5** | 9 | 32 | 0,063 | 10 | 5,50 | ...0150 |
| **1,6** | 10 | 34 | 0,063 | 10 | 5,60 | ...0160 |
| **1,7** | 10 | 34 | 0,063 | 10 | 5,65 | ...0170 |
| **1,8** | 11 | 36 | 0,063 | 10 | 5,60 | ...0180 |
| **1,9** | 11 | 36 | 0,063 | 10 | 5,60 | ...0190 |
| **2** | 12 | 38 | 0,063 | 10 | 4,74 | ...0200 |
| **2,1** | 12 | 38 | 0,08 | 10 | 5,75 | ...0210 |
| **2,2** | 13 | 40 | 0,08 | 10 | 5,75 | ...0220 |
| **2,3** | 13 | 40 | 0,08 | 10 | 4,85 | ...0230 |
| **2,4** | 14 | 43 | 0,08 | 10 | 5,85 | ...0240 |
| **2,5** | 14 | 43 | 0,08 | 10 | 5,20 | ...0250 |
| **2,6** | 14 | 43 | 0,1 | 10 | 6,00 | ...0260 |
| **2,7** | 16 | 46 | 0,1 | 10 | 6,40 | ...0270 |
| **2,8** | 16 | 46 | 0,1 | 10 | 5,95 | ...0280 |
| **2,9** | 16 | 46 | 0,1 | 10 | 6,25 | ...0290 |
| **3** | 16 | 46 | 0,1 | 10 | 5,40 | ...0300 |
| **3,1** | 18 | 49 | 0,1 | 10 | 5,65 | ...0310 |
| **3,2** | 18 | 49 | 0,125 | 10 | 5,50 | ...0320 |
| **3,3** | 18 | 49 | 0,125 | 10 | 5,50 | ...0330 |
| **3,4** | 20 | 52 | 0,125 | 10 | 6,20 | ...0340 |
| **3,5** | 20 | 52 | 0,125 | 10 | 5,50 | ...0350 |
| **3,6** | 20 | 52 | 0,125 | 10 | 6,80 | ...0360 |
| **3,7** | 20 | 52 | 0,125 | 10 | 6,10 | ...0370 |
| **3,8** | 22 | 55 | 0,125 | 10 | 6,70 | ...0380 |
| **3,9** | 22 | 55 | 0,125 | 10 | 7,55 | ...0390 |
| **4** | 22 | 55 | 0,125 | 10 | 6,05 | ...0400 |
| **4,1** | 22 | 55 | 0,125 | 10 | 7,15 | ...0410 |
| **4,2** | 22 | 55 | 0,125 | 10 | 6,05 | ...0420 |
| **4,3** | 24 | 58 | 0,125 | 10 | 7,00 | ...0430 |
| **4,4** | 24 | 58 | 0,125 | 10 | 7,55 | ...0440 |
| **4,5** | 24 | 58 | 0,125 | 10 | 7,00 | ...0450 |
| **4,6** | 24 | 58 | 0,125 | 10 | 7,15 | ...0460 |
| **4,7** | 24 | 58 | 0,125 | 10 | 7,55 | ...0470 |
| **4,8** | 26 | 62 | 0,125 | 10 | 7,90 | ...0480 |
| **4,9** | 26 | 62 | 0,125 | 10 | 8,10 | ...0490 |
| **5** | 26 | 62 | 0,125 | 10 | 6,80 | ...0500 |
| **5,1** | 26 | 62 | 0,16 | 10 | 7,55 | ...0510 |
| **5,2** | 26 | 62 | 0,16 | 10 | 8,10 | ...0520 |
| **5,3** | 26 | 62 | 0,16 | 10 | 8,30 | ...0530 |
| **5,4** | 28 | 66 | 0,16 | 10 | 8,95 | ...0540 |
| **5,5** | 28 | 66 | 0,16 | 10 | 7,70 | ...0550 |
| **5,6** | 28 | 66 | 0,16 | 10 | 9,05 | ...0560 |
| **5,7** | 28 | 66 | 0,16 | 10 | 9,90 | ...0570 |
| **5,8** | 28 | 66 | 0,16 | 10 | 9,35 | ...0580 |

(W115)

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | GÜHRING 1063 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **5,9** | 28 | 66 | 0,16 | 10 | 9,90 | ...0590 |
| **6** | 28 | 66 | 0,16 | 10 | 8,20 | ...0600 |
| **6,1** | 31 | 70 | 0,16 | 5 | 9,70 | ...0610 |
| **6,2** | 31 | 70 | 0,16 | 5 | 9,70 | ...0620 |
| **6,3** | 31 | 70 | 0,16 | 5 | 10,20 | ...0630 |
| **6,4** | 31 | 70 | 0,2 | 5 | 10,20 | ...0640 |
| **6,5** | 31 | 70 | 0,2 | 5 | 9,70 | ...0650 |
| **6,6** | 31 | 70 | 0,2 | 5 | 10,65 | ...0660 |
| **6,7** | 31 | 70 | 0,2 | 5 | 10,85 | ...0670 |
| **6,8** | 34 | 74 | 0,2 | 5 | 11,70 | ...0680 |
| **6,9** | 34 | 74 | 0,2 | 5 | 11,55 | ...0690 |
| **7** | 34 | 74 | 0,2 | 5 | 10,75 | ...0700 |
| **7,1** | 34 | 74 | 0,2 | 5 | 13,15 | ...0710 |
| **7,2** | 34 | 74 | 0,2 | 5 | 13,40 | ...0720 |
| **7,3** | 34 | 74 | 0,2 | 5 | 13,40 | ...0730 |
| **7,4** | 34 | 74 | 0,2 | 5 | 13,50 | ...0740 |
| **7,5** | 34 | 74 | 0,2 | 5 | 11,20 | ...0750 |
| **7,6** | 37 | 79 | 0,2 | 5 | 14,40 | ...0760 |
| **7,7** | 37 | 79 | 0,2 | 5 | 14,50 | ...0770 |
| **7,8** | 37 | 79 | 0,2 | 5 | 14,50 | ...0780 |
| **7,9** | 37 | 79 | 0,2 | 5 | 14,40 | ...0790 |
| **8** | 37 | 79 | 0,2 | 5 | 13,40 | ...0800 |
| **8,1** | 37 | 79 | 0,25 | 5 | 17,15 | ...0810 |
| **8,2** | 37 | 79 | 0,25 | 5 | 17,80 | ...0820 |
| **8,3** | 37 | 79 | 0,25 | 5 | 18,00 | ...0830 |
| **8,4** | 37 | 79 | 0,25 | 5 | 18,00 | ...0840 |
| **8,5** | 37 | 79 | 0,25 | 5 | 15,60 | ...0850 |
| **8,8** | 40 | 84 | 0,25 | 5 | 19,60 | ...0880 |
| **9** | 40 | 84 | 0,25 | 5 | 15,95 | ...0900 |
| **9,3** | 40 | 84 | 0,25 | 5 | 18,00 | ...0930 |
| **9,5** | 40 | 84 | 0,25 | 5 | 17,50 | ...0950 |
| **9,8** | 43 | 89 | 0,25 | 5 | 20,90 | ...0980 |
| **10** | 43 | 89 | 0,25 | 5 | 17,25 | ...1000 |
| **10,2** | 43 | 89 | 0,25 | 5 | 21,90 | ...1020 |
| **10,5** | 43 | 89 | 0,25 | 5 | 20,80 | ...1050 |
| **11** | 47 | 95 | 0,25 | 1 | 23,00 | ...1100 |
| **11,5** | 47 | 95 | 0,25 | 1 | 26,60 | ...1150 |
| **12** | 51 | 102 | 0,25 | 1 | 25,90 | ...1200 |
| **12,5** | 51 | 102 | 0,25 | 1 | 28,40 | ...1250 |
| **13** | 51 | 102 | 0,315 | 1 | 28,40 | ...1300 |
| **13,5** | 54 | 107 | 0,315 | 1 | 30,40 | ...1350 |
| **14** | 54 | 107 | 0,315 | 1 | 37,80 | ...1400 |

(W115)

Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie.
Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.

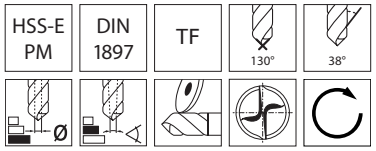
Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.

1.1

## Wiertło krótkie z chwytem cylindrycznym

**Wykonanie:** z precyzyjnym zaszlifowaniem wierzchołka.

**Zastosowanie:** wysokowydajne wiertło kręte o specjalnym profilu TF dla optymalnego formowania wiórów. Do stosowania na obrabiarkach NC, automatach tokarskich, tokarkach rewolwerowych i wiertarkach ręcznych. Przeznaczone do obróbki na sucho materiałów stalowych.




format professional quality




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/GFK/ CFK/duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 45 | 35 | 20 | 20 | 18 | – | 35 | 35 | – | – | – | – | – | – | – | – | 1060 |

format professional quality

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | 1060 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 2,8 | 18 | 49 | 0,1 | 14,40 | ...0280 |
| 2,9 | 18 | 49 | 0,1 | 14,25 | ...0290 |
| 3 | 18 | 49 | 0,1 | 14,70 | ...0300 |
| 3,1 | 20 | 52 | 0,1 | 14,50 | ...0310 |
| 3,2 | 20 | 52 | 0,125 | 14,50 | ...0320 |
| 3,3 | 20 | 52 | 0,125 | 14,20 | ...0330 |
| 3,4 | 22 | 55 | 0,125 | 14,70 | ...0340 |
| 3,5 | 22 | 55 | 0,125 | 14,10 | ...0350 |
| 3,6 | 22 | 55 | 0,125 | 16,15 | ...0360 |
| 3,7 | 22 | 55 | 0,125 | 16,15 | ...0370 |
| 3,8 | 22 | 55 | 0,125 | 16,15 | ...0380 |
| 3,9 | 22 | 55 | 0,125 | 16,15 | ...0390 |
| 4 | 22 | 55 | 0,125 | 12,90 | ...0400 |
| 4,1 | 22 | 55 | 0,125 | 13,55 | ...0410 |
| 4,2 | 22 | 55 | 0,125 | 13,55 | ...0420 |
| 4,3 | 24 | 58 | 0,125 | 13,20 | ...0430 |
| 4,4 | 24 | 58 | 0,125 | 13,20 | ...0440 |
| 4,5 | 24 | 58 | 0,125 | 13,20 | ...0450 |
| 4,6 | 24 | 58 | 0,125 | 17,20 | ...0460 |
| 4,65 | 24 | 58 | 0,125 | 18,50 | ...0465 |
| 4,7 | 24 | 58 | 0,125 | 17,20 | ...0470 |
| 4,8 | 26 | 62 | 0,125 | 17,20 | ...0480 |
| 4,9 | 26 | 62 | 0,125 | 17,20 | ...0490 |
| 5 | 26 | 62 | 0,125 | 14,35 | ...0500 |
| 5,1 | 26 | 62 | 0,16 | 17,15 | ...0510 |
| 5,2 | 26 | 62 | 0,16 | 17,15 | ...0520 |
| 5,3 | 26 | 62 | 0,16 | 17,15 | ...0530 |
| 5,4 | 28 | 66 | 0,16 | 16,75 | ...0540 |
| 5,5 | 28 | 66 | 0,16 | 16,75 | ...0550 |
| 5,55 | 28 | 66 | 0,16 | 21,20 | ...0555 |
| 5,6 | 28 | 66 | 0,16 | 19,15 | ...0560 |
| 5,7 | 28 | 66 | 0,16 | 19,15 | ...0570 |
| 5,8 | 28 | 66 | 0,16 | 19,15 | ...0580 |
| 5,9 | 28 | 66 | 0,16 | 19,15 | ...0590 |
| 6 | 28 | 66 | 0,16 | 15,60 | ...0600 |
| 6,1 | 31 | 70 | 0,16 | 18,65 | ...0610 |
| 6,2 | 31 | 70 | 0,16 | 18,65 | ...0620 |
| 6,3 | 31 | 70 | 0,16 | 18,65 | ...0630 |
| 6,4 | 31 | 70 | 0,2 | 18,65 | ...0640 |
| 6,5 | 31 | 70 | 0,2 | 19,70 | ...0650 |

(W100)

format professional quality

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | 1060 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 6,6 | 31 | 70 | 0,2 | 22,40 | ...0660 |
| 6,7 | 31 | 70 | 0,2 | 23,90 | ...0670 |
| 6,8 | 34 | 74 | 0,2 | 24,10 | ...0680 |
| 6,9 | 34 | 74 | 0,2 | 23,90 | ...0690 |
| 7 | 34 | 74 | 0,2 | 24,40 | ...0700 |
| 7,1 | 34 | 74 | 0,2 | 29,00 | ...0710 |
| 7,2 | 34 | 74 | 0,2 | 29,00 | ...0720 |
| 7,3 | 34 | 74 | 0,2 | 29,00 | ...0730 |
| 7,4 | 34 | 74 | 0,2 | 29,00 | ...0740 |
| 7,5 | 34 | 74 | 0,2 | 27,60 | ...0750 |
| 7,6 | 37 | 79 | 0,2 | 29,40 | ...0760 |
| 7,7 | 37 | 79 | 0,2 | 29,40 | ...0770 |
| 7,8 | 37 | 79 | 0,2 | 29,40 | ...0780 |
| 7,9 | 37 | 79 | 0,2 | 29,40 | ...0790 |
| 8 | 37 | 79 | 0,2 | 27,70 | ...0800 |
| 8,1 | 37 | 79 | 0,25 | 36,00 | ...0810 |
| 8,2 | 37 | 79 | 0,25 | 36,00 | ...0820 |
| 8,3 | 37 | 79 | 0,25 | 34,70 | ...0830 |
| 8,4 | 37 | 79 | 0,25 | 34,70 | ...0840 |
| 8,5 | 37 | 79 | 0,25 | 34,70 | ...0850 |
| 8,6 | 40 | 84 | 0,25 | 36,20 | ...0860 |
| 8,7 | 40 | 84 | 0,25 | 36,20 | ...0870 |
| 8,8 | 40 | 84 | 0,25 | 39,00 | ...0880 |
| 8,9 | 40 | 84 | 0,25 | 39,00 | ...0890 |
| 9 | 40 | 84 | 0,25 | 42,00 | ...0900 |
| 9,1 | 40 | 84 | 0,25 | 47,00 | ...0910 |
| 9,2 | 40 | 84 | 0,25 | 47,00 | ...0920 |
| 9,3 | 40 | 84 | 0,25 | 47,00 | ...0930 |
| 9,4 | 40 | 84 | 0,25 | 47,00 | ...0940 |
| 9,5 | 40 | 84 | 0,25 | 40,80 | ...0950 |
| 9,6 | 43 | 89 | 0,25 | 42,00 | ...0960 |
| 9,7 | 43 | 89 | 0,25 | 42,00 | ...0970 |
| 9,8 | 43 | 89 | 0,25 | 42,00 | ...0980 |
| 9,9 | 43 | 89 | 0,25 | 42,00 | ...0990 |
| 10 | 43 | 89 | 0,25 | 45,60 | ...1000 |
| 10,2 | 43 | 89 | 0,25 | 55,80 | ...1020 |
| 10,5 | 43 | 89 | 0,25 | 55,40 | ...1050 |
| 11 | 47 | 95 | 0,25 | 54,10 | ...1100 |
| 11,5 | 47 | 95 | 0,25 | 57,30 | ...1150 |
| 12 | 51 | 102 | 0,25 | 65,20 | ...1200 |

(W100)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło krótkie z chwytem cylindrycznym

**Wykonanie:** precyzyjne zaszlifowanie wierzchołka i bardzo wysoka wytrzymałość cieplna.

**Uwaga:** HSS-E PM charakteryzuje się wysoką ciągliwością (większa stabilność krawędzi i odporność na zużycie ścierne) i większą trwałością. Zalety: znacznie wyższa pewność procesu, o 1/3 dłuższa żywotność i wyższa jakość powierzchni.

| HSS-E PM | DIN 1897 | GT 500DZ | 130° | 25–30° |
|---|---|---|---|---|

GÜHRING



TiN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/GFK/ CFK/duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 42 | 32 | **20** | 15 | 10 | 12 | **40** | **32** | – | – | – | – | – | – | – | – | **1066** |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | ŻELIWO GG/GTS f mm/obr. | J. op. | GÜHRING 1066 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 7 | 28 | 0,018 | 10 | 11,10 | ...0100 |
| **1,1** | 8 | 30 | 0,063 | 10 | 10,85 | ...0110 |
| **1,2** | 8 | 30 | 0,063 | 10 | 11,20 | ...0120 |
| **1,3** | 9 | 32 | 0,063 | 10 | 11,85 | ...0130 |
| **1,4** | 9 | 32 | 0,063 | 10 | 10,85 | ...0140 |
| **1,5** | 10 | 34 | 0,063 | 10 | 10,55 | ...0150 |
| **1,6** | 10 | 34 | 0,063 | 10 | 10,65 | ...0160 |
| **1,7** | 11 | 36 | 0,063 | 10 | 10,75 | ...0170 |
| **1,8** | 11 | 36 | 0,063 | 10 | 10,85 | ...0180 |
| **1,9** | 12 | 38 | 0,063 | 10 | 10,75 | ...0190 |
| **2** | 12 | 38 | 0,063 | 10 | 8,95 | ...0200 |
| **2,1** | 13 | 40 | 0,08 | 10 | 10,10 | ...0210 |
| **2,2** | 13 | 40 | 0,08 | 10 | 10,85 | ...0220 |
| **2,3** | 14 | 43 | 0,08 | 10 | 10,85 | ...0230 |
| **2,4** | 14 | 43 | 0,08 | 10 | 11,40 | ...0240 |
| **2,5** | 14 | 43 | 0,08 | 10 | 9,90 | ...0250 |
| **2,6** | 16 | 46 | 0,1 | 10 | 11,40 | ...0260 |
| **2,7** | 16 | 46 | 0,1 | 10 | 10,75 | ...0270 |
| **2,8** | 16 | 46 | 0,1 | 10 | 11,85 | ...0280 |
| **2,9** | 16 | 46 | 0,1 | 10 | 10,55 | ...0290 |
| **3** | 18 | 49 | 0,1 | 10 | 10,10 | ...0300 |
| **3,1** | 18 | 49 | 0,1 | 10 | 10,55 | ...0310 |
| **3,2** | 18 | 49 | 0,125 | 10 | 11,20 | ...0320 |
| **3,3** | 20 | 52 | 0,125 | 10 | 11,40 | ...0330 |
| **3,4** | 20 | 52 | 0,125 | 10 | 10,35 | ...0340 |
| **3,5** | 20 | 52 | 0,125 | 10 | 10,85 | ...0350 |
| **3,6** | 20 | 52 | 0,125 | 10 | 8,95 | ...0360 |
| **3,7** | 22 | 55 | 0,125 | 10 | 9,90 | ...0370 |
| **3,8** | 22 | 55 | 0,125 | 10 | 10,85 | ...0380 |
| **3,9** | 22 | 55 | 0,125 | 10 | 12,50 | ...0390 |
| **4** | 22 | 55 | 0,125 | 10 | 10,20 | ...0400 |
| **4,1** | 22 | 55 | 0,125 | 10 | 11,70 | ...0410 |
| **4,2** | 24 | 58 | 0,125 | 10 | 10,55 | ...0420 |
| **4,3** | 24 | 58 | 0,125 | 10 | 11,55 | ...0430 |
| **4,4** | 24 | 58 | 0,125 | 10 | 12,50 | ...0440 |
| **4,5** | 24 | 58 | 0,125 | 10 | 10,35 | ...0450 |
| **4,6** | 24 | 58 | 0,125 | 10 | 13,25 | ...0460 |
| **4,7** | 26 | 62 | 0,125 | 10 | 12,50 | ...0470 |
| **4,8** | 26 | 62 | 0,125 | 10 | 13,40 | ...0480 |
| **4,9** | 26 | 62 | 0,125 | 10 | 13,50 | ...0490 |
| **5** | 26 | 62 | 0,125 | 10 | 11,40 | ...0500 |
| **5,1** | 26 | 62 | 0,16 | 10 | 11,70 | ...0510 |
| **5,2** | 26 | 62 | 0,16 | 10 | 13,85 | ...0520 |
| **5,3** | 28 | 66 | 0,16 | 10 | 13,25 | ...0530 |
| **5,4** | 28 | 66 | 0,16 | 10 | 14,30 | ...0540 |
| **5,5** | 28 | 66 | 0,16 | 10 | 12,10 | ...0550 |

(W115)

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | ŻELIWO GG/GTS f mm/obr. | J. op. | GÜHRING 1066 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **5,6** | 28 | 66 | 0,16 | 10 | 14,50 | ...0560 |
| **5,7** | 28 | 66 | 0,16 | 10 | 15,35 | ...0570 |
| **5,8** | 28 | 66 | 0,16 | 10 | 15,70 | ...0580 |
| **5,9** | 28 | 66 | 0,16 | 10 | 15,35 | ...0590 |
| **6** | 31 | 70 | 0,16 | 10 | 12,95 | ...0600 |
| **6,1** | 31 | 70 | 0,16 | 5 | 15,20 | ...0610 |
| **6,2** | 31 | 70 | 0,16 | 5 | 15,20 | ...0620 |
| **6,3** | 31 | 70 | 0,16 | 5 | 16,05 | ...0630 |
| **6,4** | 31 | 70 | 0,2 | 5 | 15,95 | ...0640 |
| **6,5** | 31 | 70 | 0,2 | 5 | 13,40 | ...0650 |
| **6,6** | 31 | 70 | 0,2 | 5 | 17,00 | ...0660 |
| **6,7** | 34 | 74 | 0,2 | 5 | 17,35 | ...0670 |
| **6,8** | 34 | 74 | 0,2 | 5 | 15,60 | ...0680 |
| **6,9** | 34 | 74 | 0,2 | 5 | 18,25 | ...0690 |
| **7** | 34 | 74 | 0,2 | 5 | 20,50 | ...0700 |
| **7,1** | 34 | 74 | 0,2 | 5 | 22,50 | ...0710 |
| **7,2** | 34 | 74 | 0,2 | 5 | 22,20 | ...0720 |
| **7,3** | 34 | 74 | 0,2 | 5 | 22,20 | ...0730 |
| **7,4** | 34 | 74 | 0,2 | 5 | 22,30 | ...0740 |
| **7,5** | 37 | 79 | 0,2 | 5 | 21,50 | ...0750 |
| **7,6** | 37 | 79 | 0,2 | 5 | 23,60 | ...0760 |
| **7,7** | 37 | 79 | 0,2 | 5 | 24,00 | ...0770 |
| **7,8** | 37 | 79 | 0,2 | 5 | 20,50 | ...0780 |
| **7,9** | 37 | 79 | 0,2 | 5 | 23,60 | ...0790 |
| **8** | 37 | 79 | 0,2 | 5 | 22,20 | ...0800 |
| **8,1** | 37 | 79 | 0,25 | 5 | 28,40 | ...0810 |
| **8,2** | 37 | 79 | 0,25 | 5 | 29,00 | ...0820 |
| **8,3** | 37 | 79 | 0,25 | 5 | 29,70 | ...0830 |
| **8,4** | 37 | 79 | 0,25 | 5 | 29,70 | ...0840 |
| **8,5** | 40 | 84 | 0,25 | 5 | 25,00 | ...0850 |
| **8,8** | 40 | 84 | 0,25 | 5 | 34,50 | ...0880 |
| **9** | 40 | 84 | 0,25 | 5 | 27,10 | ...0900 |
| **9,3** | 40 | 84 | 0,25 | 5 | 41,30 | ...0930 |
| **9,5** | 43 | 89 | 0,25 | 5 | 32,40 | ...0950 |
| **9,8** | 43 | 89 | 0,25 | 5 | 35,90 | ...0980 |
| **10** | 43 | 89 | 0,25 | 5 | 31,20 | ...1000 |
| **10,2** | 43 | 89 | 0,25 | 5 | 46,70 | ...1020 |
| **10,5** | 47 | 95 | 0,25 | 5 | 44,70 | ...1050 |
| **11** | 47 | 95 | 0,25 | 1 | 44,70 | ...1100 |
| **11,5** | 51 | 102 | 0,25 | 1 | 47,30 | ...1150 |
| **12** | 51 | 102 | 0,25 | 1 | 54,80 | ...1200 |
| **12,5** | 51 | 102 | 0,25 | 1 | 59,50 | ...1250 |
| **13** | 54 | 107 | 0,315 | 1 | 59,50 | ...1300 |
| **13,5** | 54 | 107 | 0,315 | 1 | 62,90 | ...1350 |
| **14** | 54 | 107 | 0,315 | 1 | 78,40 | ...1400 |

(W115)

## Wiertło z krótkim rowkiem wiórowym, z chwytem cylindrycznym

**Wykonanie:** z precyzyjnym zaszlifowaniem wierzchołka.

HSS Co8 | DIN 338 | N | 135° | 20–25°

GÜHRING



Raptor

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/GFK/ CFK/duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | **35** | **24** | **20** | – | – | **35** | **27** | **7** | – | – | – | – | **6** | – | – | **1090** |

GÜHRING

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 1000 N/mm² f mm/obr. | 1090 Raptor € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 6 | 34 | 0,012 | 8,15 | ...0100 |
| **1,5** | 9 | 40 | 0,032 | 7,55 | ...0150 |
| **2** | 12 | 49 | 0,032 | 6,85 | ...0200 |
| **2,5** | 14 | 57 | 0,04 | 7,05 | ...0250 |
| **3** | 16 | 61 | 0,05 | 7,05 | ...0300 |
| **3,3** | 18 | 65 | 0,063 | 8,15 | ...0330 |
| **3,5** | 20 | 70 | 0,063 | 8,15 | ...0350 |
| **4** | 22 | 75 | 0,063 | 8,60 | ...0400 |
| **4,2** | 22 | 75 | 0,063 | 11,25 | ...0420 |
| **4,5** | 24 | 80 | 0,063 | 11,25 | ...0450 |
| **5** | 26 | 86 | 0,063 | 10,65 | ...0500 |
| **5,5** | 28 | 93 | 0,08 | 14,95 | ...0550 |
| **6** | 28 | 93 | 0,08 | 13,85 | ...0600 |
| **6,5** | 31 | 101 | 0,1 | 15,55 | ...0650 |
| **6,8** | 34 | 109 | 0,1 | 19,05 | ...0680 |

(W105)

GÜHRING

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 1000 N/mm² f mm/obr. | 1090 Raptor € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **7** | 34 | 109 | 0,1 | 16,60 | ...0700 |
| **7,5** | 34 | 109 | 0,1 | 20,00 | ...0750 |
| **8** | 37 | 117 | 0,1 | 21,70 | ...0800 |
| **8,5** | 37 | 117 | 0,1 | 21,70 | ...0850 |
| **9** | 40 | 125 | 0,125 | 27,90 | ...0900 |
| **9,5** | 40 | 125 | 0,125 | 34,10 | ...0950 |
| **10** | 43 | 133 | 0,125 | 28,40 | ...1000 |
| **10,2** | 43 | 133 | 0,125 | 43,90 | ...1020 |
| **10,5** | 43 | 133 | 0,125 | 42,90 | ...1050 |
| **11** | 47 | 142 | 0,125 | 52,70 | ...1100 |
| **11,5** | 47 | 142 | 0,125 | 68,10 | ...1150 |
| **12** | 51 | 151 | 0,125 | 68,10 | ...1200 |
| **12,5** | 51 | 151 | 0,125 | 88,80 | ...1250 |
| **13** | 51 | 151 | 0,16 | 86,80 | ...1300 |

(W105)

## Zestaw wierteł z krótkim rowkiem wiórowym

GÜHRING

| Zawartość zestawu Ø h8 mm | Liczba wierteł szt. | Wymiar co mm | 1090 Raptor € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **1-10,5** | 24 | 0,5 + wiertło do otw. p. gwint* | 394,00 | ...1301 |

(W105)

* Z wielkościami pośrednimi do otworów pod gwint: po 1 sztuce Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.



Raptor



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

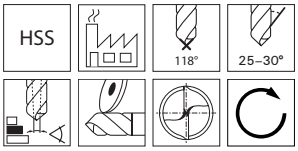
Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło do blachy

**Wykonanie:** podobne do DIN 1897. Z precyzyjnym, dwustronnym zaszlifowaniem wierzchołka. Z małym ścinem, szlifowane obwodowo (bez fazy).

**Zastosowanie:** do wiercenia w materiałach cienkościennych bez punktowania. Przeznaczone w szczególności do karoserii i konstrukcji metalowych, otworów pod nity i śruby oraz do stosowania w wiertarkach ręcznych.

**Uwaga:** pozostałe wymiary dostępne na zapytanie.




format professional quality



odpuszcz. w parze

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/GFK/ CFK/duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | ● | ◐ | ○ | ◐ | ◐ | – | ◐ | ◐ | – | ○ | ○ | ○ | – | – | – | – | **1064** |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | J. op. | format 1064 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **2,5** | 9,5 | 43 | 10 | **1,65** | **...0250** |
| **3** | 11 | 46 | 10 | **1,42** | **...0300** |
| **3,1** | 11 | 49 | 10 | **1,44** | **...0310** |
| **3,2** | 11 | 49 | 10 | **1,44** | **...0320** |
| **3,3** | 11 | 49 | 10 | **1,44** | **...0330** |
| **3,5** | 12 | 52 | 10 | **1,59** | **...0350** |
| **4** | 14 | 55 | 10 | **1,88** | **...0400** |
| **4,1** | 14 | 55 | 10 | **1,88** | **...0410** |
| **4,2** | 14 | 55 | 10 | **1,88** | **...0420** |
| **4,5** | 16 | 58 | 10 | **1,94** | **...0450** |
| **4,8** | 17 | 62 | 10 | **2,28** | **...0480** |
| **5** | 17 | 62 | 10 | **2,07** | **...0500** |
| **5,1** | 17 | 62 | 10 | **2,38** | **...0510** |
| **5,2** | 17 | 62 | 10 | **2,38** | **...0520** |
| **6** | 19 | 66 | 10 | **2,72** | **...0600** |

(W100)


ROHM



# Uchwyt wiertarski z wieńcem zębatym



Z chwytem gwintowanym lub stożkowym, do obrotów prawych i lewych oraz wiercenia udarowego.



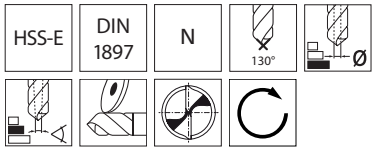
Na stronie 3/107.

1.1

## Wiertło krótkie z chwytem 3-płaszczyznowym

**Wykonanie:** z precyzyjnym zaszlifowaniem wierzchołka. Chwyt 3-płaszczyznowy zapobiega obracaniu się wiertła w uchwycie wiertarskim i zapewnia optymalne przeniesienie momentu obrotowego.

**Zastosowanie:** także do wiertarek ręcznych. Przeznaczone do obróbki na sucho materiałów stalowych.




format professional quality



Gold

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/GFK/ CFK/duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **30** | **20** | 10 | **15** | **12** | – | **25** | **20** | – | **80** | **50** | 75 | – | – | – | – | **1059** |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | 1059 Gold € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1*** | 6 | 26 | 0,02 | 10 | 2,03 | ...0100 |
| **1,5*** | 9 | 32 | 0,02 | 10 | 2,26 | ...0150 |
| **1,6*** | 10 | 34 | 0,03 | 10 | 2,30 | ...0160 |
| **2*** | 12 | 38 | 0,03 | 10 | 2,30 | ...0200 |
| **2,5*** | 14 | 43 | 0,03 | 10 | 2,62 | ...0250 |
| **3*** | 16 | 46 | 0,03 | 10 | 2,46 | ...0300 |
| **3,2*** | 18 | 49 | 0,03 | 10 | 3,53 | ...0320 |
| **3,3*** | 18 | 49 | 0,03 | 10 | 3,10 | ...0330 |
| **3,5*** | 20 | 52 | 0,03 | 10 | 3,14 | ...0350 |
| **4** | 22 | 55 | 0,03 | 10 | 3,98 | ...0400 |
| **4,1** | 22 | 55 | 0,05 | 10 | 4,26 | ...0410 |
| **4,2** | 22 | 55 | 0,05 | 10 | 3,98 | ...0420 |
| **4,5** | 24 | 58 | 0,05 | 10 | 4,14 | ...0450 |
| **5** | 26 | 62 | 0,05 | 10 | 4,14 | ...0500 |
| **5,1** | 26 | 62 | 0,05 | 10 | 4,57 | ...0510 |
| **5,2** | 26 | 62 | 0,05 | 10 | 4,57 | ...0520 |
| **5,5** | 28 | 66 | 0,05 | 10 | 4,57 | ...0550 |
| **6** | 28 | 66 | 0,05 | 10 | 5,00 | ...0600 |
| **6,5** | 31 | 70 | 0,07 | 10 | 5,30 | ...0650 |
| **6,8** | 34 | 74 | 0,07 | 10 | 5,60 | ...0680 |
| **7** | 34 | 74 | 0,07 | 10 | 5,75 | ...0700 |
| **7,5** | 34 | 74 | 0,07 | 10 | 6,00 | ...0750 |

(W100)

*Z chwytem cylindrycznym zamiast 3-płaszczyznowego.

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | 1059 Gold € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **8** | 37 | 79 | 0,07 | 5 | 6,75 | ...0800 |
| **8,5** | 37 | 79 | 0,07 | 5 | 7,05 | ...0850 |
| **9** | 40 | 84 | 0,1 | 5 | 7,90 | ...0900 |
| **9,5** | 40 | 84 | 0,1 | 5 | 8,25 | ...0950 |
| **10** | 43 | 89 | 0,1 | 5 | 8,80 | ...1000 |
| **10,2** | 43 | 89 | 0,1 | 5 | 9,10 | ...1020 |
| **10,5** | 43 | 89 | 0,1 | 5 | 9,40 | ...1050 |
| **11** | 47 | 95 | 0,1 | 5 | 10,60 | ...1100 |
| **11,5** | 47 | 95 | 0,1 | 5 | 11,45 | ...1150 |
| **12** | 51 | 102 | 0,15 | 5 | 14,70 | ...1200 |
| **12,5** | 51 | 102 | 0,15 | 5 | 15,60 | ...1250 |
| **13** | 51 | 102 | 0,15 | 5 | 15,85 | ...1300 |
| **13,5** | 54 | 107 | 0,15 | 1 | 18,05 | ...1350 |
| **14** | 54 | 107 | 0,15 | 1 | 18,75 | ...1400 |
| **14,5** | 56 | 111 | 0,15 | 1 | 21,00 | ...1450 |
| **15** | 56 | 111 | 0,15 | 1 | 21,80 | ...1500 |
| **15,5** | 58 | 115 | 0,15 | 1 | 23,30 | ...1550 |
| **16** | 58 | 115 | 0,15 | 1 | 24,20 | ...1600 |
| **17** | 60 | 119 | 0,15 | 1 | 52,70 | ...1700 |
| **18** | 62 | 123 | 0,15 | 1 | 53,30 | ...1800 |
| **19** | 64 | 127 | 0,15 | 1 | 56,60 | ...1900 |
| **20** | 66 | 131 | 0,15 | 1 | 57,80 | ...2000 |

(W100)

## Zestaw wierteł krótkich z chwytem 3-płaszczyznowym

| Zawartość zestawu Ø h8 mm | Liczba wierteł szt. | Wymiar co mm | 1059 Gold € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **1-10** | 19 | 0,5 | 110,00 | ...1319 |
| **1-10,5** | 24 | 0,5 + wiertło do otw. p. gwint* | 146,00 | ...1324 |

(W100)

* Z wielkościami pośrednimi do otworów pod gwint: po 1 sztuce Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.



Gold



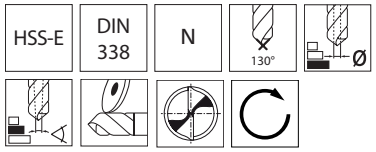
Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło kręte, z chwytem 3-płaszczyznowym

**Wykonanie:** z precyzyjnym zaszlifowaniem wierzchołka. Chwyt 3-płaszczyznowy zapobiega obracaniu się wiertła w uchwycie wiertarskim i zapewnia optymalne przeniesienie momentu obrotowego.

**Zastosowanie:** także do wiertarek ręcznych. Przeznaczone do obróbki na sucho materiałów stalowych.




format professional quality



Gold

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **30** | **20** | **10** | **15** | **12** | – | **25** | **20** | – | **80** | **50** | **75** | – | – | – | – | **1068** |

format professional quality

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | 1068 Gold € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1*** | 12 | 34 | 0,03 | 10 | **2,48** | **...0100** |
| **1,5*** | 18 | 40 | 0,03 | 10 | **2,62** | **...0150** |
| **1,6*** | 20 | 43 | 0,03 | 10 | **2,62** | **...0160** |
| **2*** | 24 | 49 | 0,03 | 10 | **2,62** | **...0200** |
| **2,5*** | 30 | 57 | 0,03 | 10 | **2,81** | **...0250** |
| **3*** | 33 | 61 | 0,03 | 10 | **2,91** | **...0300** |
| **3,3*** | 36 | 65 | 0,03 | 10 | **3,40** | **...0330** |
| **3,5*** | 39 | 70 | 0,03 | 10 | **3,40** | **...0350** |
| **4** | 43 | 75 | 0,03 | 10 | **3,98** | **...0400** |
| **4,2** | 43 | 75 | 0,05 | 10 | **3,98** | **...0420** |
| **4,5** | 47 | 80 | 0,05 | 10 | **4,14** | **...0450** |
| **5** | 52 | 86 | 0,05 | 10 | **4,26** | **...0500** |
| **5,5** | 57 | 86 | 0,05 | 10 | **4,41** | **...0550** |
| **6** | 57 | 86 | 0,05 | 10 | **5,00** | **...0600** |
| **6,5** | 63 | 101 | 0,07 | 10 | **5,30** | **...0650** |
| **6,8** | 69 | 109 | 0,07 | 10 | **5,75** | **...0680** |
| **7** | 69 | 109 | 0,07 | 10 | **5,75** | **...0700** |
| **7,5** | 69 | 109 | 0,07 | 10 | **5,90** | **...0750** |

*Z chwytem cylindrycznym zamiast 3-płaszczyznowego.

(W100)

format professional quality

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | 1068 Gold € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **8** | 75 | 117 | 0,07 | 5 | **6,50** | **...0800** |
| **8,5** | 75 | 117 | 0,1 | 5 | **7,05** | **...0850** |
| **9** | 81 | 125 | 0,1 | 5 | **7,65** | **...0900** |
| **9,5** | 81 | 125 | 0,1 | 5 | **8,25** | **...0950** |
| **10** | 87 | 133 | 0,1 | 5 | **8,80** | **...1000** |
| **10,2** | 87 | 133 | 0,1 | 5 | **9,30** | **...1020** |
| **10,5** | 87 | 133 | 0,1 | 5 | **10,25** | **...1050** |
| **11** | 94 | 142 | 0,1 | 5 | **12,30** | **...1100** |
| **11,5** | 94 | 142 | 0,1 | 5 | **13,80** | **...1150** |
| **12** | 101 | 151 | 0,1 | 5 | **15,30** | **...1200** |
| **12,5** | 101 | 151 | 0,15 | 5 | **15,85** | **...1250** |
| **13** | 101 | 151 | 0,15 | 5 | **17,30** | **...1300** |
| **13,5** | 108 | 160 | 0,15 | 5 | **18,85** | **...1350** |
| **14** | 108 | 160 | 0,15 | 5 | **19,95** | **...1400** |
| **14,5** | 114 | 169 | 0,15 | 5 | **21,50** | **...1450** |
| **15** | 114 | 169 | 0,15 | 5 | **22,90** | **...1500** |
| **15,5** | 120 | 178 | 0,15 | 5 | **25,00** | **...1550** |
| **16** | 120 | 178 | 0,15 | 5 | **26,00** | **...1600** |

(W100)

## Zestaw wierteł krętych z chwytem 3-płaszczyznowym

format professional quality

| Zawartość zestawu Ø h8 mm | Liczba wierteł szt. | Wymiar co mm | 1068 Gold € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **1-10** | 19 | 0,5 | **110,50** | **...1619** |
| **1-10,5** | 24 | 0,5 + wiertło do otw. p. gwint* | **147,00** | **...1624** |

* Z wielkościami pośrednimi do otworów pod gwint: po 1 sztuce Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.

(W100)



Gold

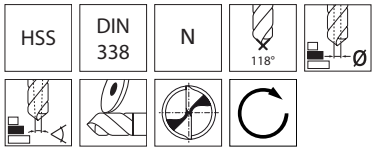
1.1

## Wiertło kręte Step-Tip z chwytem 3-płaszczyznowym

NEW

**Wykonanie:** nowy typ wiertła krętego z geometrią końcówki o budowie stopniowej z maksymalnie 6 stopniami. Precyzyjne zaszlifowanie wierzchołka i powierzchni bocznej stożka

**Zastosowanie:** także do wiertarek ręcznych. Przeznaczone do obróbki na sucho materiałów stalowych.




format professional quality



odpuszcz. w parze

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | ● | ● | – | ○ | ○ | – | ● | ● | – | ○ | ○ | ○ | – | – | – | – | **1165** |

format professional quality

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | 1165 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **1** | 12 | 34 | 1,43 | ...0100 |
| **1,5** | 18 | 40 | 1,51 | ...0150 |
| **2** | 24 | 49 | 1,77 | ...0200 |
| **2,5** | 24 | 57 | 2,91 | ...0250 |
| **3** | 33 | 61 | 2,97 | ...0300 |
| **3,2** | 36 | 65 | 3,06 | ...0320 |
| **3,3** | 36 | 65 | 3,06 | ...0330 |
| **3,5** | 39 | 70 | 3,17 | ...0350 |
| **4** | 75 | 75 | 3,54 | ...0400 |
| **4,1** | 75 | 75 | 3,71 | ...0410 |
| **4,2** | 43 | 75 | 3,77 | ...0420 |
| **4,5** | 47 | 80 | 4,03 | ...0450 |
| **4,9** | 52 | 86 | 4,14 | ...0490 |
| **5** | 52 | 86 | 4,14 | ...0500 |
| **5,1** | 52 | 86 | 4,23 | ...0510 |
| **5,2** | 52 | 86 | 4,31 | ...0520 |
| **5,5** | 57 | 86 | 4,66 | ...0550 |

(W100)

format professional quality

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | 1165 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **6** | 57 | 86 | 4,83 | ...0600 |
| **6,5** | 63 | 101 | 5,20 | ...0650 |
| **6,8** | 69 | 109 | 5,75 | ...0680 |
| **7** | 69 | 109 | 5,85 | ...0700 |
| **7,5** | 69 | 109 | 6,50 | ...0750 |
| **8** | 75 | 117 | 6,95 | ...0800 |
| **8,5** | 75 | 117 | 7,50 | ...0850 |
| **9** | 81 | 125 | 8,90 | ...0900 |
| **9,5** | 81 | 125 | 9,30 | ...0950 |
| **10** | 87 | 133 | 10,20 | ...1000 |
| **10,2** | 87 | 133 | 10,55 | ...1020 |
| **10,5** | 87 | 133 | 10,80 | ...1050 |
| **11** | 94 | 142 | 11,90 | ...1100 |
| **11,5** | 94 | 142 | 12,20 | ...1150 |
| **12** | 101 | 151 | 13,00 | ...1200 |
| **12,5** | 101 | 151 | 13,80 | ...1250 |
| **13** | 101 | 151 | 14,40 | ...1300 |

(W100)

## Zestaw wierteł krętych Step-Tip z chwytem 3-płaszczyznowym

NEW

format professional quality

| Zawartość zestawu Ø h8 mm | Liczba wierteł szt. | Wymiar co mm | 1165 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **1-10** | 19 | 0,5 | 104,00 | ...1301 |
| **1-13** | 25 | 0,5 | 180,00 | ...1302 |

(W100)



odpuszcz. w parze



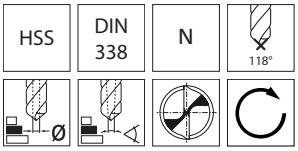
Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło kręte z chwytem odsadzonym

**Wykonanie:** z chwytem odsadzonym.

**Zastosowanie:** bardzo dobrze nadaje się do wiercenia większych średnic przy użyciu wszystkich powszechnie stosowanych wiertarek z uchwytem do 13,0 mm.




**1069**
**niepowlekane**

Walcowane rolkowo.




**1070**
**niepowlekane**

Szlifowane.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **20** | 10 | 6 | – | – | – | 15 | 5 | 3 | 30 | 30 | 20 | 3 | – | – | – | **1069** |
| | **20** | 10 | 6 | – | – | – | 15 | 5 | 3 | 30 | 30 | 20 | 3 | – | – | – | **1070** |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | fortis 1069 niepowlekane € | format 1070 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10,5** | 87 | 133 | 10 | 0,2 | 5,35 | 11,70 | **...1050** |
| **11** | 94 | 142 | 10 | 0,2 | 5,45 | – | **...1100** |
| **11** | 94 | 142 | 10 | 0,2 | – | 12,80 | **...1150** |
| **11,5** | 94 | 142 | 10 | 0,2 | 5,70 | – | **...1150** |
| **11,5** | 94 | 142 | 10 | 0,2 | – | 13,85 | **...1151** |
| **12** | 101 | 151 | 10 | 0,25 | 6,55 | 14,90 | **...1200** |
| **12,5** | 101 | 151 | 10 | 0,25 | 6,75 | 16,05 | **...1250** |
| **13** | 101 | 151 | 10 | 0,25 | 7,20 | 16,05 | **...1300** |
| **13,5** | 108 | 160 | 10 | 0,25 | 8,50 | 18,35 | **...1350** |
| **13,5** | 108 | 160 | 13 | 0,25 | 8,50 | – | **...1351** |
| **14** | 108 | 160 | 10 | 0,25 | 9,20 | 21,10 | **...1400** |
| **14** | 108 | 160 | 13 | 0,25 | 9,20 | – | **...1401** |
| **14,5** | 114 | 169 | 10 | 0,25 | 10,40 | 24,00 | **...1450** |
| **14,5** | 114 | 169 | 13 | 0,25 | 10,40 | – | **...1451** |
| **15** | 114 | 169 | 10 | 0,25 | 12,40 | 25,70 | **...1500** |
| **15** | 114 | 169 | 13 | 0,25 | 12,85 | – | **...1501** |
| **15,5** | 120 | 178 | 10 | 0,25 | 14,00 | 27,80 | **...1550** |
| **15,5** | 120 | 178 | 13 | 0,25 | 14,00 | – | **...1551** |
| **16** | 120 | 178 | 10 | 0,25 | 14,85 | 28,80 | **...1600** |
| **16** | 120 | 178 | 13 | 0,25 | 14,85 | – | **...1601** |
| **16,5** | 125 | 184 | 13 | 0,3 | – | 31,50 | **...1650** |
| **17** | 125 | 184 | 13 | 0,3 | – | 32,10 | **...1700** |
| **17,5** | 130 | 191 | 13 | 0,3 | – | 34,10 | **...1750** |
| **18** | 130 | 191 | 13 | 0,3 | – | 35,30 | **...1800** |
| **18,5** | 135 | 198 | 13 | 0,3 | – | 37,40 | **...1850** |
| **19** | 135 | 198 | 13 | 0,3 | – | 39,50 | **...1900** |
| **19,5** | 140 | 205 | 13 | 0,3 | – | 42,70 | **...1950** |
| **20** | 140 | 205 | 13 | 0,3 | – | 44,80 | **...2000** |
| | | | | | (W014) | (W100) | |

**Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie. Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.**

**Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.**

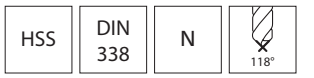
1.1

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym

**Wykonanie:** walcowane rolkowo, z zaszlifowaniem wierzchołka. Wytrzymałe wykonanie.

**Zastosowanie:** produkcja wiertła w procesie walcowania rolkowego umożliwia zachowanie ciągłości struktury. Dzięki temu nadaje się w szczególności do trudnych prac wiertarskich - niedroga alternatywa dla maszyn obsługiwanych ręcznie.

**Uwaga:** dostępne również w zestawie (nr artykułu 1071 na stronie 1/30).




fortis



niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **10** | – | – | – | – | – | 15 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1071** |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | fortis 1071 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 12 | 34 | 0,016 | 10 | **0,20** | **...0100** |
| **1,1** | 14 | 36 | 0,05 | 10 | **0,20** | **...0110** |
| **1,2** | 16 | 38 | 0,05 | 10 | **0,20** | **...0120** |
| **1,3** | 16 | 38 | 0,05 | 10 | **0,20** | **...0130** |
| **1,4** | 18 | 40 | 0,05 | 10 | **0,20** | **...0140** |
| **1,5** | 18 | 40 | 0,05 | 10 | **0,20** | **...0150** |
| **1,6** | 20 | 43 | 0,05 | 10 | **0,20** | **...0160** |
| **1,7** | 20 | 43 | 0,05 | 10 | **0,20** | **...0170** |
| **1,8** | 22 | 46 | 0,05 | 10 | **0,20** | **...0180** |
| **1,9** | 22 | 46 | 0,05 | 10 | **0,20** | **...0190** |
| **2** | 24 | 49 | 0,05 | 10 | **0,32** | **...0200** |
| **2,1** | 24 | 49 | 0,063 | 10 | **0,31** | **...0210** |
| **2,2** | 27 | 53 | 0,063 | 10 | **0,31** | **...0220** |
| **2,3** | 27 | 53 | 0,063 | 10 | **0,31** | **...0230** |
| **2,4** | 30 | 57 | 0,063 | 10 | **0,31** | **...0240** |
| **2,5** | 30 | 57 | 0,063 | 10 | **0,37** | **...0250** |
| **2,6** | 30 | 57 | 0,08 | 10 | **0,39** | **...0260** |
| **2,7** | 33 | 61 | 0,08 | 10 | **0,39** | **...0270** |
| **2,8** | 33 | 61 | 0,08 | 10 | **0,39** | **...0280** |
| **2,9** | 33 | 61 | 0,08 | 10 | **0,39** | **...0290** |
| **3** | 33 | 61 | 0,08 | 10 | **0,35** | **...0300** |
| **3,1** | 36 | 65 | 0,08 | 10 | **0,35** | **...0310** |
| **3,2** | 36 | 65 | 0,1 | 10 | **0,35** | **...0320** |
| **3,3** | 36 | 65 | 0,1 | 10 | **0,47** | **...0330** |
| **3,4** | 39 | 70 | 0,1 | 10 | **0,47** | **...0340** |
| **3,5** | 39 | 70 | 0,1 | 10 | **0,47** | **...0350** |
| **3,6** | 39 | 70 | 0,1 | 10 | **0,42** | **...0360** |
| **3,7** | 39 | 70 | 0,1 | 10 | **0,42** | **...0370** |
| **3,8** | 43 | 75 | 0,1 | 10 | **0,42** | **...0380** |
| **3,9** | 43 | 75 | 0,1 | 10 | **0,42** | **...0390** |
| **4** | 43 | 75 | 0,1 | 10 | **0,42** | **...0400** |
| **4,1** | 43 | 75 | 0,1 | 10 | **0,47** | **...0410** |
| **4,2** | 43 | 75 | 0,1 | 10 | **0,51** | **...0420** |
| **4,3** | 47 | 80 | 0,1 | 10 | **0,52** | **...0430** |
| **4,4** | 47 | 80 | 0,1 | 10 | **0,52** | **...0440** |
| **4,5** | 47 | 80 | 0,1 | 10 | **0,57** | **...0450** |
| **4,6** | 47 | 80 | 0,1 | 10 | **0,55** | **...0460** |
| **4,7** | 47 | 80 | 0,1 | 10 | **0,55** | **...0470** |
| **4,8** | 52 | 86 | 0,1 | 10 | **0,61** | **...0480** |
| **4,9** | 52 | 86 | 0,1 | 10 | **0,61** | **...0490** |
| **5** | 52 | 86 | 0,1 | 10 | **0,63** | **...0500** |
| **5,1** | 52 | 86 | 0,125 | 10 | **0,68** | **...0510** |
| **5,2** | 52 | 86 | 0,125 | 10 | **0,68** | **...0520** |
| **5,3** | 52 | 86 | 0,125 | 10 | **0,68** | **...0530** |
| **5,4** | 57 | 93 | 0,125 | 10 | **0,68** | **...0540** |
| **5,5** | 57 | 93 | 0,125 | 10 | **0,68** | **...0550** |
| **5,6** | 57 | 93 | 0,125 | 10 | **0,84** | **...0560** |
| **5,7** | 57 | 93 | 0,125 | 10 | **0,84** | **...0570** |
| **5,8** | 57 | 93 | 0,125 | 10 | **0,84** | **...0580** |
| **5,9** | 57 | 93 | 0,125 | 10 | **0,84** | **...0590** |
| **6** | 57 | 93 | 0,125 | 10 | **0,89** | **...0600** |

(W014)

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym

Kontynuacja poprzedniej strony

| | | | STALE | | fortis | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | < 700 N/mm² | | 1071 | Nr |
| | | | | | niepowlekane | artykułu |
| Ø h8 | Długość spirali | Długość całkowita | f | J. op. | | |
| mm | mm | mm | mm/obr. | | € | |
| 6,1 | 63 | 101 | 0,125 | 10 | 0,96 | ...0610 |
| 6,2 | 63 | 101 | 0,125 | 10 | 0,96 | ...0620 |
| 6,3 | 63 | 101 | 0,125 | 10 | 0,96 | ...0630 |
| 6,4 | 63 | 101 | 0,16 | 10 | 0,96 | ...0640 |
| 6,5 | 63 | 101 | 0,16 | 10 | 0,96 | ...0650 |
| 6,6 | 63 | 101 | 0,16 | 10 | 1,05 | ...0660 |
| 6,7 | 63 | 101 | 0,16 | 10 | 1,05 | ...0670 |
| 6,8 | 69 | 109 | 0,16 | 10 | 1,05 | ...0680 |
| 6,9 | 69 | 109 | 0,16 | 10 | 1,06 | ...0690 |
| 7 | 69 | 109 | 0,16 | 10 | 1,11 | ...0700 |
| 7,1 | 69 | 109 | 0,16 | 10 | 1,35 | ...0710 |
| 7,2 | 69 | 109 | 0,16 | 10 | 1,35 | ...0720 |
| 7,3 | 69 | 109 | 0,16 | 10 | 1,35 | ...0730 |
| 7,4 | 69 | 109 | 0,16 | 10 | 1,35 | ...0740 |
| 7,5 | 69 | 109 | 0,16 | 10 | 1,41 | ...0750 |
| 7,6 | 75 | 117 | 0,16 | 10 | 1,52 | ...0760 |
| 7,7 | 75 | 117 | 0,16 | 10 | 1,52 | ...0770 |
| 7,8 | 75 | 117 | 0,16 | 10 | 1,52 | ...0780 |
| 7,9 | 75 | 117 | 0,16 | 10 | 1,52 | ...0790 |
| 8 | 75 | 117 | 0,16 | 10 | 1,59 | ...0800 |
| 8,1 | 75 | 117 | 0,2 | 10 | 1,63 | ...0810 |
| 8,2 | 75 | 117 | 0,2 | 10 | 1,63 | ...0820 |
| 8,3 | 75 | 117 | 0,2 | 10 | 1,63 | ...0830 |
| 8,4 | 75 | 117 | 0,2 | 10 | 1,63 | ...0840 |
| 8,5 | 75 | 117 | 0,2 | 10 | 1,80 | ...0850 |
| 8,6 | 81 | 125 | 0,2 | 10 | 1,96 | ...0860 |
| 8,7 | 81 | 125 | 0,2 | 10 | 1,96 | ...0870 |
| 8,8 | 81 | 125 | 0,2 | 10 | 1,96 | ...0880 |
| 8,9 | 81 | 125 | 0,2 | 10 | 1,96 | ...0890 |
| 9 | 81 | 125 | 0,2 | 10 | 1,96 | ...0900 |
| 9,1 | 81 | 125 | 0,2 | 10 | 1,94 | ...0910 |
| 9,2 | 81 | 125 | 0,2 | 10 | 1,94 | ...0920 |
| 9,3 | 81 | 125 | 0,2 | 10 | 1,94 | ...0930 |
| 9,4 | 81 | 125 | 0,2 | 10 | 1,94 | ...0940 |
| 9,5 | 81 | 125 | 0,2 | 10 | 1,94 | ...0950 |
| 9,6 | 87 | 133 | 0,2 | 10 | 2,22 | ...0960 |
| 9,7 | 87 | 133 | 0,2 | 10 | 2,22 | ...0970 |
| 9,8 | 87 | 133 | 0,2 | 10 | 2,22 | ...0980 |
| 9,9 | 87 | 133 | 0,2 | 10 | 2,22 | ...0990 |
| 10 | 87 | 133 | 0,2 | 10 | 2,22 | ...1000 |
| 10,2 | 87 | 133 | 0,2 | 10 | 2,31 | ...1020 |
| 10,5 | 87 | 133 | 0,2 | 10 | 2,39 | ...1050 |
| 11 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | 2,75 | ...1100 |
| 11,5 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | 3,23 | ...1150 |
| 12 | 101 | 151 | 0,2 | 5 | 3,31 | ...1200 |
| 12,5 | 101 | 151 | 0,2 | 5 | 3,94 | ...1250 |
| 13 | 101 | 151 | 0,25 | 5 | 3,99 | ...1300 |
| 13,5 | 108 | 160 | 0,25 | 5 | 4,95 | ...1350 |
| 14 | 108 | 160 | 0,25 | 5 | 5,80 | ...1400 |
| 14,5 | 114 | 169 | 0,25 | 5 | 6,35 | ...1450 |
| 15 | 114 | 169 | 0,25 | 5 | 6,80 | ...1500 |
| 15,5 | 120 | 178 | 0,25 | 5 | 7,35 | ...1550 |
| 16 | 120 | 178 | 0,25 | 1 | 7,65 | ...1600 |

(W014)

## Zestaw wierteł krętych z chwytem cylindrycznym

| Zawartość zestawu Ø h8 mm | Liczba wierteł szt. | Wymiar co mm | fortis 1071 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1– 5,9 | 50 | 0,1 | 35,80 | ...1601 |
| 6-10 | 41 | 0,1 | 75,60 | ...1603 |
| 1-10 | 19 | 0,5 | 19,45 | ...1605 |
| 1-10,5 | 24 | 0,5 + wiertło do otw. p. gwint* | 35,10 | ...1607 |
| 1-13 | 25 | 0,5 | 42,80 | ...1609 |
| 1-10 | 170 | 0,5 | 137,50 | ...1611 |

(W014)

* Z wielkościami pośrednimi do otworów pod gwint: po 1 sztuce Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.



**1071 1611**
**niepowlekane**

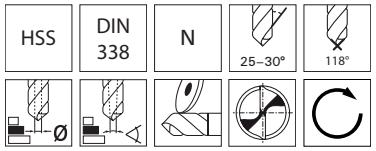


**1071 1601–1071 1609**
**niepowlekane**

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym, szlifowane

**Wykonanie:** precyzyjne zaszlifowanie wierzchołka oraz małe bicie promieniowe i wysoka dokładność podziałki. Korekcja do średnicy 2,4 mm, zaszlifowanie zbliżone do krzyżowego.

**Zastosowanie:** wydajne wiertło standardowe do wiercenia stali stopowej i niestopowej.




**≥ 2,5 mm**



**niepowlekane**

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | ● | ◐ | – | ◐ | – | – | ● | ● | – | ◐ | ◐ | ◐ | – | – | – | – | 1072 |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | fortis 1072 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12 | 34 | 0,016 | 10 | 0,66 | ...0100 |
| 1,1 | 14 | 36 | 0,05 | 10 | 0,66 | ...0110 |
| 1,2 | 16 | 38 | 0,05 | 10 | 0,66 | ...0120 |
| 1,3 | 16 | 38 | 0,05 | 10 | 0,66 | ...0130 |
| 1,4 | 18 | 40 | 0,05 | 10 | 0,66 | ...0140 |
| 1,5 | 18 | 40 | 0,05 | 10 | 0,79 | ...0150 |
| 1,6 | 20 | 43 | 0,05 | 10 | 0,79 | ...0160 |
| 1,7 | 20 | 43 | 0,05 | 10 | 0,79 | ...0170 |
| 1,8 | 22 | 46 | 0,05 | 10 | 0,79 | ...0180 |
| 1,9 | 22 | 46 | 0,05 | 10 | 0,79 | ...0190 |
| 2 | 24 | 49 | 0,05 | 10 | 0,79 | ...0200 |
| 2,1 | 24 | 49 | 0,063 | 10 | 0,79 | ...0210 |
| 2,2 | 27 | 53 | 0,063 | 10 | 0,79 | ...0220 |
| 2,3 | 27 | 53 | 0,063 | 10 | 0,79 | ...0230 |
| 2,4 | 30 | 57 | 0,063 | 10 | 0,79 | ...0240 |
| 2,5 | 30 | 57 | 0,063 | 10 | 0,90 | ...0250 |
| 2,6 | 30 | 57 | 0,08 | 10 | 0,90 | ...0260 |

(W014)

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | fortis 1072 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,7 | 33 | 61 | 0,08 | 10 | 0,90 | ...0270 |
| 2,8 | 33 | 61 | 0,08 | 10 | 0,90 | ...0280 |
| 2,9 | 33 | 61 | 0,08 | 10 | 0,90 | ...0290 |
| 3 | 33 | 61 | 0,08 | 10 | 0,94 | ...0300 |
| 3,1 | 36 | 65 | 0,08 | 10 | 0,94 | ...0310 |
| 3,2 | 36 | 65 | 0,1 | 10 | 0,94 | ...0320 |
| 3,3 | 36 | 65 | 0,1 | 10 | 0,94 | ...0330 |
| 3,4 | 39 | 70 | 0,1 | 10 | 0,94 | ...0340 |
| 3,5 | 39 | 70 | 0,1 | 10 | 1,02 | ...0350 |
| 3,6 | 39 | 70 | 0,1 | 10 | 1,02 | ...0360 |
| 3,7 | 39 | 70 | 0,1 | 10 | 1,02 | ...0370 |
| 3,8 | 43 | 75 | 0,1 | 10 | 1,02 | ...0380 |
| 3,9 | 43 | 75 | 0,1 | 10 | 1,02 | ...0390 |
| 4 | 43 | 75 | 0,1 | 10 | 1,15 | ...0400 |
| 4,1 | 43 | 75 | 0,1 | 10 | 1,15 | ...0410 |
| 4,2 | 43 | 75 | 0,1 | 10 | 1,15 | ...0420 |
| 4,3 | 47 | 80 | 0,1 | 10 | 1,15 | ...0430 |

(W014)

Ciąg dalszy na następnej stronie



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym, szlifowane

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | fortis 1072 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,4 | 47 | 80 | 0,1 | 10 | 1,15 | ...0440 |
| 4,5 | 47 | 80 | 0,1 | 10 | 1,20 | ...0450 |
| 4,6 | 47 | 80 | 0,1 | 10 | 1,20 | ...0460 |
| 4,7 | 47 | 80 | 0,1 | 10 | 1,20 | ...0470 |
| 4,8 | 52 | 86 | 0,1 | 10 | 1,20 | ...0480 |
| 4,9 | 52 | 86 | 0,1 | 10 | 1,20 | ...0490 |
| 5 | 52 | 86 | 0,1 | 10 | 1,45 | ...0500 |
| 5,1 | 52 | 86 | 0,125 | 10 | 1,45 | ...0510 |
| 5,2 | 52 | 86 | 0,125 | 10 | 1,45 | ...0520 |
| 5,3 | 52 | 86 | 0,125 | 10 | 1,45 | ...0530 |
| 5,4 | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 1,45 | ...0540 |
| 5,5 | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 1,45 | ...0550 |
| 5,6 | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 1,45 | ...0560 |
| 5,7 | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 1,45 | ...0570 |
| 5,8 | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 1,45 | ...0580 |
| 5,9 | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 1,45 | ...0590 |
| 6 | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 1,95 | ...0600 |
| 6,1 | 63 | 101 | 0,125 | 5 | 1,95 | ...0610 |
| 6,2 | 63 | 101 | 0,125 | 5 | 1,95 | ...0620 |
| 6,3 | 63 | 101 | 0,125 | 5 | 1,95 | ...0630 |
| 6,4 | 63 | 101 | 0,16 | 5 | 1,95 | ...0640 |
| 6,5 | 63 | 101 | 0,16 | 5 | 2,22 | ...0650 |
| 6,6 | 63 | 101 | 0,16 | 5 | 2,22 | ...0660 |
| 6,7 | 63 | 101 | 0,16 | 5 | 2,22 | ...0670 |
| 6,8 | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 2,22 | ...0680 |
| 6,9 | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 2,22 | ...0690 |
| 7 | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 2,59 | ...0700 |
| 7,1 | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 2,59 | ...0710 |
| 7,2 | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 2,59 | ...0720 |
| 7,3 | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 2,59 | ...0730 |
| 7,4 | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 2,59 | ...0740 |
| 7,5 | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 2,95 | ...0750 |
| 7,6 | 75 | 117 | 0,16 | 5 | 2,95 | ...0760 |
| 7,7 | 75 | 117 | 0,16 | 5 | 2,95 | ...0770 |
| 7,8 | 75 | 117 | 0,16 | 5 | 2,95 | ...0780 |

(W014)

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | fortis 1072 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7,9 | 75 | 117 | 0,16 | 5 | 2,95 | ...0790 |
| 8 | 75 | 117 | 0,16 | 5 | 3,37 | ...0800 |
| 8,1 | 75 | 117 | 0,2 | 5 | 3,37 | ...0810 |
| 8,2 | 75 | 117 | 0,2 | 5 | 3,37 | ...0820 |
| 8,3 | 75 | 117 | 0,2 | 5 | 3,37 | ...0830 |
| 8,4 | 75 | 117 | 0,2 | 5 | 3,37 | ...0840 |
| 8,5 | 75 | 117 | 0,2 | 5 | 3,63 | ...0850 |
| 8,6 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 3,63 | ...0860 |
| 8,7 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 3,63 | ...0870 |
| 8,8 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 3,63 | ...0880 |
| 8,9 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 3,63 | ...0890 |
| 9 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 4,21 | ...0900 |
| 9,1 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 4,21 | ...0910 |
| 9,2 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 4,21 | ...0920 |
| 9,3 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 4,21 | ...0930 |
| 9,4 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 4,21 | ...0940 |
| 9,5 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 4,48 | ...0950 |
| 9,6 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 4,48 | ...0960 |
| 9,7 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 4,48 | ...0970 |
| 9,8 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 4,48 | ...0980 |
| 9,9 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 4,48 | ...0990 |
| 10 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 5,20 | ...1000 |
| 10,2 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 5,20 | ...1020 |
| 10,5 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 6,00 | ...1050 |
| 11 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | 7,05 | ...1100 |
| 11,5 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | 7,20 | ...1150 |
| 12 | 101 | 151 | 0,2 | 5 | 8,20 | ...1200 |
| 12,5 | 101 | 151 | 0,2 | 5 | 8,95 | ...1250 |
| 13 | 101 | 151 | 0,25 | 5 | 9,45 | ...1300 |
| 13,5 | 108 | 160 | 0,25 | 1 | 11,25 | ...1350 |
| 14 | 108 | 160 | 0,25 | 1 | 11,95 | ...1400 |
| 14,5 | 114 | 169 | 0,25 | 1 | 13,40 | ...1450 |
| 15 | 114 | 169 | 0,25 | 1 | 14,70 | ...1500 |
| 15,5 | 120 | 178 | 0,25 | 1 | 16,50 | ...1550 |
| 16 | 120 | 178 | 0,25 | 1 | 17,30 | ...1600 |

(W014)

## Zestaw wierteł krętych z chwytem cylindrycznym, szlifowanych

| Zawartość zestawu Ø h8 mm | Liczba wierteł szt. | Wymiar co mm | fortis 1072 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1– 5,9 | 50 | 0,1 | 50,60 | ...0001 |
| 6–10 | 41 | 0,1 | 121,00 | ...0003 |
| 1–10 | 19 | 0,5 | 38,00 | ...0005 |
| 1–10,5 | 24 | 0,5 + wiertło do otw. p. gwint* | 62,90 | ...0007 |
| 1–13 | 25 | 0,5 | 69,40 | ...0009 |

(W014)

* Z wielkościami pośrednimi do otworów pod gwint: po 1 sztuce Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.



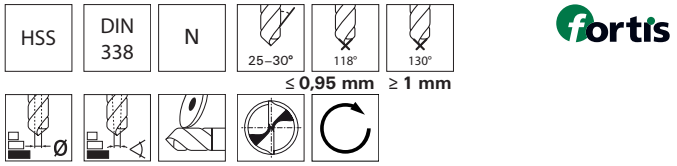
niepowlekane

1.1

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym, szlifowane

**Wykonanie:** precyzyjne zaszlifowanie wierzchołka zmniejszające siły skrawające, powierzchnia prawej krawędzi skrawającej waporyzowana, małe bicie promieniowe i wysoka dokładność podziałki.

**Zastosowanie:** wydajne wiertło standardowe do wiercenia stali stopowej i niestopowej. W szczególności nadaje się do wiertarek ręcznych.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **10** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1073** |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | fortis 1073 Bronce € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **0,2*** | 2,5 | 19 | 0,01 | 10 | 2,76 | ...0020 |
| **0,3*** | 3 | 19 | 0,01 | 10 | 2,19 | ...0030 |
| **0,35*** | 4 | 19 | 0,01 | 10 | 2,19 | ...0035 |
| **0,4*** | 5 | 20 | 0,01 | 10 | 1,89 | ...0040 |
| **0,45*** | 5 | 20 | 0,01 | 10 | 1,89 | ...0045 |
| **0,5*** | 6 | 22 | 0,01 | 10 | 1,63 | ...0050 |
| **0,55*** | 7 | 24 | 0,016 | 10 | 1,63 | ...0055 |
| **0,6*** | 7 | 24 | 0,016 | 10 | 1,61 | ...0060 |
| **0,65*** | 8 | 26 | 0,016 | 10 | 1,61 | ...0065 |
| **0,7*** | 9 | 28 | 0,016 | 10 | 1,53 | ...0070 |
| **0,75*** | 9 | 28 | 0,016 | 10 | 1,53 | ...0075 |
| **0,8*** | 10 | 30 | 0,016 | 10 | 1,47 | ...0080 |
| **0,85*** | 10 | 30 | 0,016 | 10 | 1,47 | ...0085 |
| **0,9*** | 11 | 32 | 0,016 | 10 | 1,33 | ...0090 |
| **0,95*** | 11 | 32 | 0,016 | 10 | 1,33 | ...0095 |
| **1** | 12 | 34 | 0,016 | 10 | 1,17 | ...0100 |
| **1,05** | 12 | 34 | 0,05 | 10 | 1,14 | ...0105 |
| **1,1** | 14 | 36 | 0,05 | 10 | 1,14 | ...0110 |
| **1,15** | 14 | 36 | 0,05 | 10 | 1,14 | ...0115 |
| **1,2** | 16 | 38 | 0,05 | 10 | 1,14 | ...0120 |
| **1,25** | 16 | 38 | 0,05 | 10 | 1,14 | ...0125 |
| **1,3** | 16 | 38 | 0,05 | 10 | 1,14 | ...0130 |
| **1,35** | 18 | 40 | 0,05 | 10 | 1,14 | ...0135 |
| **1,4** | 18 | 40 | 0,05 | 10 | 1,14 | ...0140 |
| **1,45** | 18 | 40 | 0,05 | 10 | 1,14 | ...0145 |
| **1,5** | 18 | 40 | 0,05 | 10 | 0,97 | ...0150 |
| **1,55** | 20 | 43 | 0,05 | 10 | 1,14 | ...0155 |
| **1,6** | 20 | 43 | 0,05 | 10 | 0,93 | ...0160 |
| **1,65** | 20 | 43 | 0,05 | 10 | 1,14 | ...0165 |
| **1,7** | 20 | 43 | 0,05 | 10 | 1,14 | ...0170 |
| **1,75** | 22 | 46 | 0,05 | 10 | 1,14 | ...0175 |
| **1,8** | 22 | 46 | 0,05 | 10 | 0,86 | ...0180 |
| **1,85** | 22 | 46 | 0,05 | 10 | 1,14 | ...0185 |
| **1,9** | 22 | 46 | 0,05 | 10 | 0,87 | ...0190 |
| **1,95** | 24 | 49 | 0,05 | 10 | 1,11 | ...0195 |
| **2** | 24 | 49 | 0,05 | 10 | 0,75 | ...0200 |
| **2,05** | 24 | 49 | 0,063 | 10 | 1,08 | ...0205 |
| **2,1** | 24 | 49 | 0,063 | 10 | 0,86 | ...0210 |
| **2,15** | 27 | 53 | 0,063 | 10 | 1,08 | ...0215 |
| **2,2** | 27 | 53 | 0,063 | 10 | 0,87 | ...0220 |
| **2,3** | 27 | 53 | 0,063 | 10 | 0,87 | ...0230 |
| **2,4** | 30 | 57 | 0,063 | 10 | 0,91 | ...0240 |
| **2,5** | 30 | 57 | 0,063 | 10 | 0,91 | ...0250 |
| **2,6** | 30 | 57 | 0,08 | 10 | 0,93 | ...0260 |
| **2,7** | 33 | 61 | 0,08 | 10 | 0,93 | ...0270 |
| **2,8** | 33 | 61 | 0,08 | 10 | 0,93 | ...0280 |
| **2,9** | 33 | 61 | 0,08 | 10 | 0,93 | ...0290 |
| **3** | 33 | 61 | 0,08 | 10 | 0,84 | ...0300 |
| **3,1** | 36 | 65 | 0,08 | 10 | 0,98 | ...0310 |
| **3,2** | 36 | 65 | 0,1 | 10 | 0,98 | ...0320 |

(W016)

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | fortis 1073 Bronce € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **3,25** | 36 | 65 | 0,1 | 10 | 1,19 | ...0325 |
| **3,3** | 36 | 65 | 0,1 | 10 | 0,99 | ...0330 |
| **3,4** | 39 | 70 | 0,1 | 10 | 0,98 | ...0340 |
| **3,5** | 39 | 70 | 0,1 | 10 | 0,93 | ...0350 |
| **3,6** | 39 | 70 | 0,1 | 10 | 1,11 | ...0360 |
| **3,7** | 39 | 70 | 0,1 | 10 | 1,15 | ...0370 |
| **3,8** | 43 | 75 | 0,1 | 10 | 1,15 | ...0380 |
| **3,9** | 43 | 75 | 0,1 | 10 | 1,15 | ...0390 |
| **4** | 43 | 75 | 0,1 | 10 | 0,93 | ...0400 |
| **4,1** | 43 | 75 | 0,1 | 10 | 1,32 | ...0410 |
| **4,2** | 43 | 75 | 0,1 | 10 | 1,14 | ...0420 |
| **4,3** | 47 | 80 | 0,1 | 10 | 1,31 | ...0430 |
| **4,4** | 47 | 80 | 0,1 | 10 | 1,31 | ...0440 |
| **4,5** | 47 | 80 | 0,1 | 10 | 1,18 | ...0450 |
| **4,6** | 47 | 80 | 0,1 | 10 | 1,31 | ...0460 |
| **4,65** | 47 | 80 | 0,1 | 10 | 1,53 | ...0465 |
| **4,7** | 47 | 80 | 0,1 | 10 | 1,31 | ...0470 |
| **4,8** | 52 | 86 | 0,1 | 10 | 1,31 | ...0480 |
| **4,9** | 52 | 86 | 0,1 | 10 | 1,37 | ...0490 |
| **5** | 52 | 86 | 0,1 | 10 | 1,31 | ...0500 |
| **5,1** | 52 | 86 | 0,125 | 10 | 1,49 | ...0510 |
| **5,2** | 52 | 86 | 0,125 | 10 | 1,49 | ...0520 |
| **5,3** | 52 | 86 | 0,125 | 10 | 1,49 | ...0530 |
| **5,4** | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 1,69 | ...0540 |
| **5,5** | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 1,58 | ...0550 |
| **5,55** | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 2,05 | ...0555 |
| **5,6** | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 1,66 | ...0560 |
| **5,7** | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 1,72 | ...0570 |
| **5,8** | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 1,75 | ...0580 |
| **5,9** | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 1,78 | ...0590 |
| **6** | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 1,57 | ...0600 |
| **6,1** | 63 | 101 | 0,125 | 5 | 1,90 | ...0610 |
| **6,2** | 63 | 101 | 0,125 | 5 | 1,90 | ...0620 |
| **6,3** | 63 | 101 | 0,125 | 5 | 1,93 | ...0630 |
| **6,4** | 63 | 101 | 0,16 | 5 | 2,06 | ...0640 |
| **6,5** | 63 | 101 | 0,16 | 5 | 1,93 | ...0650 |
| **6,6** | 63 | 101 | 0,16 | 5 | 2,22 | ...0660 |
| **6,7** | 63 | 101 | 0,16 | 5 | 2,22 | ...0670 |
| **6,8** | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 2,49 | ...0680 |
| **6,9** | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 2,49 | ...0690 |
| **7** | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 2,33 | ...0700 |
| **7,1** | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 2,68 | ...0710 |
| **7,2** | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 2,78 | ...0720 |
| **7,3** | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 2,78 | ...0730 |
| **7,4** | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 2,85 | ...0740 |
| **7,45** | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 3,08 | ...0745 |
| **7,5** | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 2,59 | ...0750 |
| **7,6** | 75 | 117 | 0,16 | 5 | 3,05 | ...0760 |
| **7,7** | 75 | 117 | 0,16 | 5 | 3,05 | ...0770 |
| **7,8** | 75 | 117 | 0,16 | 5 | 3,08 | ...0780 |

(W016)

***Od średnicy 1,0 z kątem wierzchołkowym 130°.**

Ciąg dalszy na następnej stronie



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym, szlifowane

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | Fortis 1073 Bronce € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7,9 | 75 | 117 | 0,16 | 5 | 3,08 | ...0790 |
| 8 | 75 | 117 | 0,16 | 5 | 2,78 | ...0800 |
| 8,1 | 75 | 117 | 0,2 | 5 | 3,29 | ...0810 |
| 8,2 | 75 | 117 | 0,2 | 5 | 3,29 | ...0820 |
| 8,3 | 75 | 117 | 0,2 | 5 | 3,48 | ...0830 |
| 8,4 | 75 | 117 | 0,2 | 5 | 3,48 | ...0840 |
| 8,5 | 75 | 117 | 0,2 | 5 | 3,30 | ...0850 |
| 8,6 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 3,90 | ...0860 |
| 8,7 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 3,90 | ...0870 |
| 8,8 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 4,03 | ...0880 |
| 8,9 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 4,21 | ...0890 |
| 9 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 3,70 | ...0900 |
| 9,1 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 4,21 | ...0910 |
| 9,2 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 4,21 | ...0920 |
| 9,25 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 4,94 | ...0925 |
| 9,3 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 4,22 | ...0930 |
| 9,4 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 4,22 | ...0940 |
| 9,5 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 4,21 | ...0950 |
| 9,6 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 4,63 | ...0960 |
| 9,7 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 4,63 | ...0970 |
| 9,8 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 5,15 | ...0980 |
| 9,9 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 5,15 | ...0990 |
| 10 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 4,62 | ...1000 |
| 10,1 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 5,55 | ...1010 |
| 10,2 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 5,75 | ...1020 |
| 10,3 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 6,60 | ...1030 |
| 10,4 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 6,60 | ...1040 |
| 10,5 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 5,90 | ...1050 |
| 10,6 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 7,45 | ...1060 |
| 10,7 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | 7,90 | ...1070 |
| 10,8 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | 7,90 | ...1080 |
| 10,9 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | 7,90 | ...1090 |
| 11 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | 6,80 | ...1100 |
| 11,1 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | 8,20 | ...1110 |

(W016)

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | Fortis 1073 Bronce € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 11,2 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | 8,70 | ...1120 |
| 11,3 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | 8,20 | ...1130 |
| 11,4 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | 7,95 | ...1140 |
| 11,5 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | 7,55 | ...1150 |
| 11,6 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | 9,50 | ...1160 |
| 11,7 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | 9,50 | ...1170 |
| 11,8 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | 9,50 | ...1180 |
| 11,9 | 101 | 151 | 0,2 | 5 | 9,50 | ...1190 |
| 12 | 101 | 151 | 0,2 | 5 | 8,30 | ...1200 |
| 12,2 | 101 | 151 | 0,2 | 5 | 10,10 | ...1220 |
| 12,5 | 101 | 151 | 0,2 | 5 | 9,45 | ...1250 |
| 12,8 | 101 | 151 | 0,25 | 5 | 10,40 | ...1280 |
| 13 | 101 | 151 | 0,25 | 5 | 10,40 | ...1300 |
| 13,2 | 101 | 151 | 0,25 | 1 | 13,30 | ...1320 |
| 13,5 | 108 | 160 | 0,25 | 1 | 12,20 | ...1350 |
| 13,8 | 108 | 160 | 0,25 | 1 | 13,70 | ...1380 |
| 14 | 108 | 160 | 0,25 | 1 | 14,00 | ...1400 |
| 14,5 | 114 | 169 | 0,25 | 1 | 15,00 | ...1450 |
| 14,75 | 114 | 169 | 0,25 | 1 | 17,00 | ...1475 |
| 15 | 114 | 169 | 0,25 | 1 | 17,05 | ...1500 |
| 15,25 | 120 | 178 | 0,25 | 1 | 19,30 | ...1525 |
| 15,5 | 120 | 178 | 0,25 | 1 | 18,45 | ...1550 |
| 15,75 | 120 | 178 | 0,25 | 1 | 20,10 | ...1575 |
| 16 | 120 | 178 | 0,25 | 1 | 19,70 | ...1600 |
| 16,5 | 125 | 184 | 0,25 | 1 | 22,00 | ...1650 |
| 17 | 125 | 184 | 0,25 | 1 | 22,10 | ...1700 |
| 17,5 | 130 | 191 | 0,25 | 1 | 24,50 | ...1750 |
| 18 | 130 | 191 | 0,25 | 1 | 25,30 | ...1800 |
| 18,5 | 135 | 198 | 0,25 | 1 | 28,30 | ...1850 |
| 19 | 135 | 198 | 0,25 | 1 | 30,70 | ...1900 |
| 19,5 | 140 | 205 | 0,25 | 1 | 32,40 | ...1950 |
| 20 | 140 | 205 | 0,25 | 1 | 34,00 | ...2000 |

(W016)

## Zestaw wierteł krętych z chwytem cylindrycznym, szlifowanych

| Zawartość zestawu Ø h8 mm | Liczba wierteł szt. | Wymiar co mm | Fortis 1073 Bronce € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1-10 | 19 | 0,5 | 47,70 | ...0001 |
| 1-10,5 | 24 | 0,5 + wiertło do otw. p. gwint* | 73,00 | ...0003 |
| 1-13 | 25 | 0,5 | 109,50 | ...0005 |

(W016)

* Z wielkościami pośrednimi do otworów pod gwint: po 1 sztuce Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.

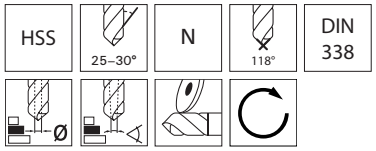


Bronce

1.1

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym, szlifowane kształtowo

**Wykonanie:** powierzchnia niepowlekana, od 2,4 mm odpuszczana w parze wodnej, precyzyjne zaszlifowanie wierzchołka oraz małe bicie promieniowe i wysoka dokładność podziałki.




**1001**
**odpuszcz. w parze**

Korekcja, podobna do kształtu A.

**Uwaga:** dostępne również w zestawie (nr artykułu 1028 na stronie 1/35).



1001
**odpuszcz. w parze**

format professional quality

**1002**
**odpuszcz. w parze**

Korekcja do średnicy 2,4 mm, zaszlifowanie zbliżone do krzyżowego.

**Uwaga:** dostępne również w zestawie (nr artykułu 1002 na stronie 1/35).



1002
**odpuszcz. w parze**

GUHRING

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **25** | 22 | – | – | – | – | 30 | 24 | – | 70 | – | – | – | – | – | – | **1001** |
| | **25** | 22 | – | – | – | – | 30 | 24 | – | 70 | – | – | – | – | – | – | **1002** |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | format 1001 odpuszcz. w parze € | GUHRING 1002 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0,2** | 2,5 | 19 | 0,01 | 10 | 3,67 | 8,20 | ...0020 |
| **0,3** | 3 | 19 | 0,01 | 10 | 2,60 | 6,00 | ...0030 |
| **0,4** | 5 | 20 | 0,01 | 10 | 2,16 | 5,10 | ...0040 |
| **0,5** | 6 | 22 | 0,01 | 10 | 1,69 | 3,93 | ...0050 |
| **0,6** | 7 | 24 | 0,016 | 10 | 1,66 | 3,93 | ...0060 |
| **0,7** | 9 | 28 | 0,016 | 10 | 1,56 | 3,53 | ...0070 |
| **0,75** | 9 | 28 | 0,016 | 10 | – | 4,25 | ...0075 |
| **0,8** | 10 | 30 | 0,016 | 10 | 1,48 | 3,39 | ...0080 |
| **0,9** | 11 | 32 | 0,016 | 10 | 1,43 | 3,14 | ...0090 |
| **1** | 12 | 34 | 0,016 | 10 | 1,56 | 3,11 | ...0100 |
| **1,1** | 14 | 36 | 0,05 | 10 | 1,40 | 3,03 | ...0110 |
| **1,2** | 16 | 38 | 0,05 | 10 | 1,56 | 3,11 | ...0120 |
| **1,25** | 16 | 38 | 0,05 | 10 | – | 3,53 | ...0125 |
| **1,3** | 16 | 38 | 0,05 | 10 | 1,38 | 3,00 | ...0130 |
| **1,4** | 18 | 40 | 0,05 | 10 | 1,43 | 2,86 | ...0140 |
| **1,5** | 18 | 40 | 0,05 | 10 | 1,30 | 2,64 | ...0150 |
| **1,6** | 20 | 43 | 0,05 | 10 | 1,12 | 2,61 | ...0160 |
| **1,7** | 20 | 43 | 0,05 | 10 | 1,30 | 2,61 | ...0170 |
| **1,8** | 22 | 46 | 0,05 | 10 | 1,12 | 2,36 | ...0180 |
| **1,9** | 22 | 46 | 0,05 | 10 | 1,12 | 2,43 | ...0190 |
| **2** | 24 | 49 | 0,05 | 10 | 0,94 | 1,89 | ...0200 |
| **2,1** | 24 | 49 | 0,063 | 10 | 1,12 | 2,32 | ...0210 |
| **2,2** | 27 | 53 | 0,063 | 10 | 1,09 | 2,43 | ...0220 |
| **2,25** | 27 | 53 | 0,063 | 10 | – | 3,00 | ...0225 |
| **2,3** | 27 | 53 | 0,063 | 10 | 1,09 | 2,46 | ...0230 |
| **2,35** | 27 | 53 | 0,063 | 10 | – | 4,25 | ...0235 |
| **2,4** | 30 | 57 | 0,063 | 10 | 1,22 | 2,43 | ...0240 |
| **2,5** | 30 | 57 | 0,063 | 10 | 1,22 | 2,43 | ...0250 |
| **2,6** | 30 | 57 | 0,08 | 10 | 1,12 | 2,61 | ...0260 |
| **2,7** | 33 | 61 | 0,08 | 10 | 1,12 | 2,61 | ...0270 |
| **2,75** | 33 | 61 | 0,08 | 10 | – | 3,39 | ...0275 |
| **2,8** | 33 | 61 | 0,08 | 10 | 1,30 | 2,61 | ...0280 |
| **2,9** | 33 | 61 | 0,08 | 10 | 1,30 | 2,61 | ...0290 |
| **3** | 33 | 61 | 0,08 | 10 | 1,09 | 2,11 | ...0300 |
| **3,1** | 36 | 65 | 0,08 | 10 | 1,33 | 2,71 | ...0310 |
| **3,2** | 36 | 65 | 0,1 | 10 | 1,33 | 2,71 | ...0320 |
| **3,25** | 36 | 65 | 0,1 | 10 | – | 3,00 | ...0325 |
| **3,3** | 36 | 65 | 0,1 | 10 | 1,33 | 2,71 | ...0330 |
| **3,4** | 39 | 70 | 0,1 | 10 | 1,33 | 2,71 | ...0340 |
| **3,5** | 39 | 70 | 0,1 | 10 | 1,22 | 2,43 | ...0350 |
| **3,6** | 39 | 70 | 0,1 | 10 | 1,33 | 2,96 | ...0360 |
| **3,7** | 39 | 70 | 0,1 | 10 | 1,40 | 3,03 | ...0370 |
| **3,75** | 39 | 70 | 0,1 | 10 | – | 4,14 | ...0375 |
| **3,8** | 43 | 75 | 0,1 | 10 | 1,56 | 3,11 | ...0380 |
| | | | | | (W100) | (W105) | |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | format 1001 odpuszcz. w parze € | GUHRING 1002 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3,9** | 43 | 75 | 0,1 | 10 | 1,46 | 3,28 | ...0390 |
| **4** | 43 | 75 | 0,1 | 10 | 1,22 | 2,61 | ...0400 |
| **4,1** | 43 | 75 | 0,1 | 10 | 1,56 | 3,53 | ...0410 |
| **4,2** | 43 | 75 | 0,1 | 10 | 1,40 | 3,03 | ...0420 |
| **4,25** | 43 | 75 | 0,1 | 10 | – | 4,03 | ...0425 |
| **4,3** | 47 | 80 | 0,1 | 10 | 1,56 | 3,53 | ...0430 |
| **4,4** | 47 | 80 | 0,1 | 10 | 1,56 | 3,53 | ...0440 |
| **4,5** | 47 | 80 | 0,1 | 10 | 1,43 | 3,14 | ...0450 |
| **4,6** | 47 | 80 | 0,1 | 10 | 1,56 | 3,64 | ...0460 |
| **4,7** | 47 | 80 | 0,1 | 10 | 1,59 | 3,75 | ...0470 |
| **4,75** | 47 | 80 | 0,1 | 10 | – | 6,25 | ...0475 |
| **4,8** | 52 | 86 | 0,1 | 10 | 1,59 | 3,64 | ...0480 |
| **4,9** | 52 | 86 | 0,1 | 10 | 1,66 | 3,93 | ...0490 |
| **5** | 52 | 86 | 0,1 | 10 | 1,56 | 3,11 | ...0500 |
| **5,1** | 52 | 86 | 0,125 | 10 | 1,69 | 3,93 | ...0510 |
| **5,2** | 52 | 86 | 0,125 | 10 | 1,69 | 3,96 | ...0520 |
| **5,25** | 52 | 86 | 0,125 | 10 | – | 6,25 | ...0525 |
| **5,3** | 52 | 86 | 0,125 | 10 | 1,69 | 4,03 | ...0530 |
| **5,4** | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 1,98 | 4,75 | ...0540 |
| **5,5** | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 1,92 | 4,39 | ...0550 |
| **5,6** | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 2,03 | 4,82 | ...0560 |
| **5,7** | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 2,13 | 4,82 | ...0570 |
| **5,75** | 57 | 93 | 0,125 | 10 | – | 8,55 | ...0575 |
| **5,8** | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 2,16 | 4,82 | ...0580 |
| **5,9** | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 2,16 | 5,10 | ...0590 |
| **6** | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 1,92 | 4,39 | ...0600 |
| **6,1** | 63 | 101 | 0,125 | 5 | 2,34 | 5,45 | ...0610 |
| **6,2** | 63 | 101 | 0,125 | 5 | 2,34 | 5,45 | ...0620 |
| **6,25** | 63 | 101 | 0,125 | 5 | – | 8,95 | ...0625 |
| **6,3** | 63 | 101 | 0,125 | 5 | 2,34 | 5,60 | ...0630 |
| **6,35** | 63 | 101 | 0,16 | 5 | – | 5,80 | ...0635 |
| **6,4** | 63 | 101 | 0,16 | 5 | 2,52 | 6,00 | ...0640 |
| **6,5** | 63 | 101 | 0,16 | 5 | 2,34 | 5,40 | ...0650 |
| **6,6** | 63 | 101 | 0,16 | 5 | 2,60 | 6,00 | ...0660 |
| **6,7** | 63 | 101 | 0,16 | 5 | 2,71 | 6,20 | ...0670 |
| **6,75** | 69 | 109 | 0,16 | 5 | – | 7,25 | ...0675 |
| **6,8** | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 3,20 | 7,25 | ...0680 |
| **6,9** | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 3,20 | 7,25 | ...0690 |
| **7** | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 2,86 | 6,45 | ...0700 |
| **7,1** | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 3,23 | 7,60 | ...0710 |
| **7,2** | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 3,30 | 7,85 | ...0720 |
| **7,25** | 69 | 109 | 0,16 | 5 | – | 13,00 | ...0725 |
| **7,3** | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 3,30 | 7,95 | ...0730 |
| **7,4** | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 3,33 | 8,20 | ...0740 |
| | | | | | (W100) | (W105) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym, szlifowane kształtowo

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | format 1001 odpuszcz. w parze € | GUHRING 1002 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7,5 | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 3,20 | 7,25 | ...0750 |
| 7,6 | 75 | 117 | 0,16 | 5 | 3,64 | 8,75 | ...0760 |
| 7,7 | 75 | 117 | 0,16 | 5 | 3,64 | 8,75 | ...0770 |
| 7,75 | 75 | 117 | 0,16 | 5 | – | 14,25 | ...0775 |
| 7,8 | 75 | 117 | 0,16 | 5 | 3,67 | 8,20 | ...0780 |
| 7,9 | 75 | 117 | 0,16 | 5 | 3,69 | 8,95 | ...0790 |
| 8 | 75 | 117 | 0,16 | 5 | 3,20 | 7,25 | ...0800 |
| 8,1 | 75 | 117 | 0,2 | 5 | 4,21 | 9,15 | ...0810 |
| 8,2 | 75 | 117 | 0,2 | 5 | 4,37 | 9,15 | ...0820 |
| 8,25 | 75 | 117 | 0,2 | 5 | – | 11,65 | ...0825 |
| 8,3 | 75 | 117 | 0,2 | 5 | 4,71 | 10,05 | ...0830 |
| 8,4 | 75 | 117 | 0,2 | 5 | 4,71 | 10,05 | ...0840 |
| 8,5 | 75 | 117 | 0,2 | 5 | 4,03 | 9,15 | ...0850 |
| 8,6 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 4,84 | 11,00 | ...0860 |
| 8,7 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 4,84 | 11,00 | ...0870 |
| 8,75 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | – | 20,00 | ...0875 |
| 8,8 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 4,94 | 11,35 | ...0880 |
| 8,9 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 5,15 | 11,85 | ...0890 |
| 9 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 4,60 | 10,05 | ...0900 |
| 9,1 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 5,15 | 11,85 | ...0910 |
| 9,2 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 5,15 | 12,05 | ...0920 |
| 9,25 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | – | 16,90 | ...0925 |
| 9,3 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 5,75 | 12,30 | ...0930 |
| 9,4 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 5,75 | 12,30 | ...0940 |
| 9,5 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 5,65 | 11,55 | ...0950 |
| 9,6 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 5,75 | 13,35 | ...0960 |
| 9,7 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 5,75 | 13,65 | ...0970 |
| 9,75 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | – | 19,40 | ...0975 |
| 9,8 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 7,05 | 14,15 | ...0980 |
| 9,9 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 7,05 | 14,25 | ...0990 |
| 10 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 5,40 | 12,25 | ...1000 |
| 10,1 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 8,30 | 15,25 | ...1010 |
| 10,2 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 6,90 | 15,30 | ...1020 |
| 10,25 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | – | 20,90 | ...1025 |
| 10,5 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 7,65 (W100) | 15,60 (W105) | ...1050 |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | format 1001 odpuszcz. w parze € | GUHRING 1002 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10,75 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | – | ◊ | ...1075 |
| 10,8 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | 10,10 | 22,50 | ...1080 |
| 11 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | 8,15 | 18,05 | ...1100 |
| 11,2 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | 10,20 | 23,00 | ...1120 |
| 11,25 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | – | 30,20 | ...1125 |
| 11,5 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | 9,00 | 20,00 | ...1150 |
| 11,75 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | – | 31,20 | ...1175 |
| 11,8 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | 11,55 | 25,40 | ...1180 |
| 12 | 101 | 151 | 0,2 | 5 | 10,10 | 22,50 | ...1200 |
| 12,2 | 101 | 151 | 0,2 | 5 | 13,45 | 30,20 | ...1220 |
| 12,25 | 101 | 151 | 0,2 | 5 | – | 34,10 | ...1225 |
| 12,5 | 101 | 151 | 0,2 | 5 | 11,20 | 24,40 | ...1250 |
| 12,75 | 101 | 151 | 0,25 | 5 | – | 45,80 | ...1275 |
| 12,8 | 101 | 151 | 0,25 | 5 | 15,05 | 34,10 | ...1280 |
| 13 | 101 | 151 | 0,25 | 5 | 12,35 | 26,80 | ...1300 |
| 13,2 | 101 | 151 | 0,25 | 1 | 16,15 | 39,50 | ...1320 |
| 13,5 | 108 | 160 | 0,25 | 1 | 14,30 | 31,20 | ...1350 |
| 13,8 | 108 | 160 | 0,25 | 1 | 20,70 | 50,70 | ...1380 |
| 14 | 108 | 160 | 0,25 | 1 | 15,75 | 35,60 | ...1400 |
| 14,2 | 114 | 169 | 0,25 | 1 | 23,60 | 51,60 | ...1420 |
| 14,5 | 114 | 169 | 0,25 | 1 | 17,05 | 37,40 | ...1450 |
| 14,8 | 114 | 169 | 0,25 | 1 | 25,10 | 60,40 | ...1480 |
| 15 | 114 | 169 | 0,25 | 1 | 18,20 | 40,50 | ...1500 |
| 15,2 | 120 | 178 | 0,25 | 1 | 42,90 | 77,00 | ...1520 |
| 15,5 | 120 | 178 | 0,25 | 1 | 20,10 | 44,30 | ...1550 |
| 15,8 | 120 | 178 | 0,25 | 1 | 45,90 | 73,20 | ...1580 |
| 16 | 120 | 178 | 0,25 | 1 | 21,50 | 48,20 | ...1600 |
| 16,5 | 125 | 184 | 0,25 | 1 | 40,00 | 54,60 | ...1650 |
| 17 | 125 | 184 | 0,25 | 1 | 41,40 | 57,50 | ...1700 |
| 17,5 | 130 | 191 | 0,25 | 1 | 44,10 | 63,40 | ...1750 |
| 18 | 130 | 191 | 0,25 | 1 | 47,40 | 68,20 | ...1800 |
| 18,5 | 135 | 198 | 0,25 | 1 | 51,80 | 73,20 | ...1850 |
| 19 | 135 | 198 | 0,25 | 1 | 55,20 | 79,90 | ...1900 |
| 19,5 | 140 | 205 | 0,25 | 1 | 63,30 | 91,60 | ...1950 |
| 20 | 140 | 205 | 0,25 | 1 | 64,40 (W100) | 91,60 (W105) | ...2000 |

## Zestaw wierteł krętych z chwytem cylindrycznym

| Zawartość zestawu Ø h8 mm | Liczba wierteł szt. | Wymiar co mm | format 1028 odpuszcz. w parze € | GUHRING 1002 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 1-5,9 | 50 | 0,1 | 81,60 | 204,50 | ...0001 |
| 6-10 | 41 | 0,1 | 175,50 | 433,50 | ...0003 |
| 1-10 | 19 | 0,5 | 51,00 | 125,50 | ...0005 |
| 1-10,5 | 24 | 0,5 + wiertło do otw. p. gwint* | 77,20 | 181,50 | ...0007 |
| 1-13 | 25 | 0,5 | 103,00 | 280,50 | ...0009 |
| 1-10 | 170 | 0,5 | 407,00 (W100) | – (W105) | ...0011 |

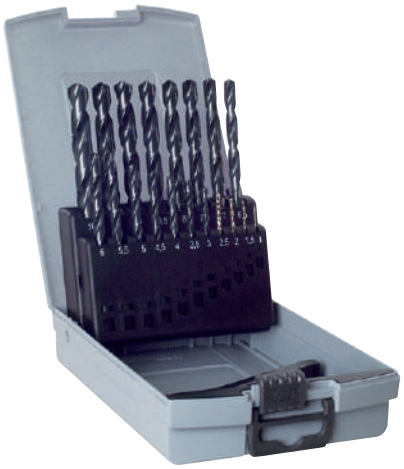
* Z wielkościami pośrednimi do otworów pod gwint: po 1 sztuce Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.



1028 0011 format professional quality
odpuszcz. w parze



1028 0001 format professional quality
odpuszcz. w parze



1002 GUHRING
odpuszcz. w parze

Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie.
Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.

Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.

1.1

## Zestaw uzupełniający wierteł krętych

| Zawartość zestawu Ø h8 mm | Liczba wierteł szt. | Wymiar co mm | 1028 odpuszcz. w parze | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1– 5,9 | 50 | 0,1 | 73,10 | ...0013 |
| 6-10 | 41 | 0,1 | 158,00 | ...0015 |
| 1-10 | 19 | 0,5 | 45,60 | ...0017 |
| 1-10,5 | 24 | 0,5 + wiertło do otw. p. gwint* | 69,20 | ...0019 |
| 1-13 | 25 | 0,5 | 90,60 | ...0021 |

(W100)

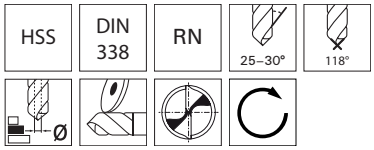
* Z wielkościami pośrednimi do otworów pod gwint: po 1 sztuce Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.



odpuszcz. w parze

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym, szlifowane

**Wykonanie:** precyzyjne zaszlifowanie wierzchołka oraz małe bicie promieniowe i wysoka dokładność podziałki.






odpuszcz. w parze

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **25** | **15** | – | – | – | – | **15** | **10** | – | – | **60** | **30** | – | – | – | – | **1074** |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | 1074 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,2 | 2,5 | 19 | 0,01 | 10 | 6,05 | ...0020 |
| 0,3 | 3 | 19 | 0,01 | 10 | 4,29 | ...0030 |
| 0,4 | 5 | 20 | 0,01 | 10 | 3,54 | ...0040 |
| 0,5 | 6 | 22 | 0,01 | 10 | 2,75 | ...0050 |
| 0,6 | 7 | 24 | 0,016 | 10 | 2,73 | ...0060 |
| 0,7 | 9 | 28 | 0,016 | 10 | 2,55 | ...0070 |
| 0,8 | 10 | 30 | 0,016 | 10 | 2,40 | ...0080 |
| 0,9 | 11 | 31 | 0,016 | 10 | 2,37 | ...0090 |
| 1 | 12 | 34 | 0,016 | 10 | 2,18 | ...0100 |
| 1,1 | 14 | 36 | 0,05 | 10 | 2,28 | ...0110 |
| 1,2 | 16 | 38 | 0,05 | 10 | 2,31 | ...0120 |
| 1,3 | 16 | 38 | 0,05 | 10 | 2,20 | ...0130 |
| 1,4 | 18 | 40 | 0,05 | 10 | 2,13 | ...0140 |
| 1,5 | 18 | 40 | 0,05 | 10 | 1,91 | ...0150 |
| 1,6 | 20 | 43 | 0,05 | 10 | 1,85 | ...0160 |
| 1,7 | 20 | 43 | 0,05 | 10 | 1,91 | ...0170 |
| 1,8 | 22 | 46 | 0,05 | 10 | 1,62 | ...0180 |
| 1,9 | 22 | 46 | 0,05 | 10 | 1,63 | ...0190 |
| 2 | 24 | 49 | 0,05 | 10 | 1,31 | ...0200 |
| 2,1 | 24 | 49 | 0,063 | 10 | 1,69 | ...0210 |
| 2,2 | 27 | 53 | 0,063 | 10 | 1,72 | ...0220 |
| 2,3 | 27 | 53 | 0,063 | 10 | 1,65 | ...0230 |
| 2,4 | 30 | 57 | 0,063 | 10 | 1,77 | ...0240 |
| 2,5 | 30 | 57 | 0,063 | 10 | 1,72 | ...0250 |
| 2,6 | 30 | 57 | 0,08 | 10 | 1,85 | ...0260 |
| 2,7 | 33 | 61 | 0,08 | 10 | 1,83 | ...0270 |
| 2,8 | 33 | 61 | 0,08 | 10 | 1,89 | ...0280 |
| 2,9 | 33 | 61 | 0,08 | 10 | 1,89 | ...0290 |
| 3 | 33 | 61 | 0,08 | 10 | 1,44 | ...0300 |
| 3,1 | 36 | 65 | 0,08 | 10 | 1,97 | ...0310 |
| 3,2 | 36 | 65 | 0,1 | 10 | 1,98 | ...0320 |
| 3,3 | 36 | 65 | 0,1 | 10 | 1,99 | ...0330 |
| 3,4 | 39 | 70 | 0,1 | 10 | 1,99 | ...0340 |
| 3,5 | 39 | 70 | 0,1 | 10 | 1,67 | ...0350 |
| 3,6 | 39 | 70 | 0,1 | 10 | 2,16 | ...0360 |
| 3,7 | 39 | 70 | 0,1 | 10 | 2,25 | ...0370 |
| 3,8 | 43 | 75 | 0,1 | 10 | 2,26 | ...0380 |

(W100)

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | 1074 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,9 | 43 | 75 | 0,1 | 10 | 2,39 | ...0390 |
| 4 | 43 | 75 | 0,1 | 10 | 1,64 | ...0400 |
| 4,1 | 43 | 75 | 0,1 | 10 | 2,48 | ...0410 |
| 4,2 | 43 | 75 | 0,1 | 10 | 2,20 | ...0420 |
| 4,3 | 47 | 80 | 0,1 | 10 | 2,55 | ...0430 |
| 4,4 | 47 | 80 | 0,1 | 10 | 2,58 | ...0440 |
| 4,5 | 47 | 80 | 0,1 | 10 | 2,31 | ...0450 |
| 4,6 | 47 | 80 | 0,1 | 10 | 2,58 | ...0460 |
| 4,7 | 47 | 80 | 0,1 | 10 | 2,64 | ...0470 |
| 4,8 | 52 | 86 | 0,1 | 10 | 2,66 | ...0480 |
| 4,9 | 52 | 86 | 0,1 | 10 | 2,81 | ...0490 |
| 5 | 52 | 86 | 0,1 | 10 | 2,16 | ...0500 |
| 5,1 | 52 | 86 | 0,125 | 10 | 2,87 | ...0510 |
| 5,2 | 52 | 86 | 0,125 | 10 | 2,87 | ...0520 |
| 5,3 | 52 | 86 | 0,125 | 10 | 2,87 | ...0530 |
| 5,4 | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 3,39 | ...0540 |
| 5,5 | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 3,13 | ...0550 |
| 5,6 | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 3,40 | ...0560 |
| 5,7 | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 3,47 | ...0570 |
| 5,8 | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 3,59 | ...0580 |
| 5,9 | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 3,55 | ...0590 |
| 6 | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 2,93 | ...0600 |
| 6,1 | 63 | 101 | 0,125 | 10 | 3,80 | ...0610 |
| 6,2 | 63 | 101 | 0,125 | 10 | 3,85 | ...0620 |
| 6,3 | 63 | 101 | 0,125 | 10 | 3,97 | ...0630 |
| 6,4 | 63 | 101 | 0,16 | 10 | 4,19 | ...0640 |
| 6,5 | 63 | 101 | 0,16 | 10 | 3,86 | ...0650 |
| 6,6 | 63 | 101 | 0,16 | 10 | 4,35 | ...0660 |
| 6,7 | 63 | 101 | 0,16 | 10 | 4,44 | ...0670 |
| 6,8 | 69 | 109 | 0,16 | 10 | 5,20 | ...0680 |
| 6,9 | 69 | 109 | 0,16 | 10 | 5,15 | ...0690 |
| 7 | 69 | 109 | 0,16 | 10 | 4,42 | ...0700 |
| 7,1 | 69 | 109 | 0,16 | 10 | 5,40 | ...0710 |
| 7,2 | 69 | 109 | 0,16 | 10 | 5,55 | ...0720 |
| 7,3 | 69 | 109 | 0,16 | 10 | 5,50 | ...0730 |
| 7,4 | 69 | 109 | 0,16 | 10 | 5,80 | ...0740 |
| 7,5 | 69 | 109 | 0,16 | 10 | 5,20 | ...0750 |

(W100)

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym, szlifowane

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | format 1074 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7,6 | 75 | 117 | 0,16 | 10 | 6,25 | ...0760 |
| 7,7 | 75 | 117 | 0,16 | 10 | 6,10 | ...0770 |
| 7,8 | 75 | 117 | 0,16 | 10 | 6,10 | ...0780 |
| 7,9 | 75 | 117 | 0,16 | 10 | 6,35 | ...0790 |
| 8 | 75 | 117 | 0,16 | 10 | 4,79 | ...0800 |
| 8,1 | 75 | 117 | 0,2 | 10 | 6,50 | ...0810 |
| 8,2 | 75 | 117 | 0,2 | 10 | 6,65 | ...0820 |
| 8,3 | 75 | 117 | 0,2 | 10 | 7,35 | ...0830 |
| 8,4 | 75 | 117 | 0,2 | 10 | 7,35 | ...0840 |
| 8,5 | 75 | 117 | 0,2 | 10 | 6,90 | ...0850 |
| 8,6 | 81 | 125 | 0,2 | 10 | 8,10 | ...0860 |
| 8,7 | 81 | 125 | 0,2 | 10 | 8,10 | ...0870 |
| 8,8 | 81 | 125 | 0,2 | 10 | 8,35 | ...0880 |
| 8,9 | 81 | 125 | 0,2 | 10 | 8,70 | ...0890 |
| 9 | 81 | 125 | 0,2 | 10 | 7,30 | ...0900 |
| 9,1 | 81 | 125 | 0,2 | 10 | 8,75 | ...0910 |
| 9,2 | 81 | 125 | 0,2 | 10 | 8,75 | ...0920 |
| 9,3 | 81 | 125 | 0,2 | 10 | 8,90 | ...0930 |
| 9,4 | 81 | 125 | 0,2 | 10 | 8,90 | ...0940 |
| 9,5 | 81 | 125 | 0,2 | 10 | 8,90 | ...0950 |
| 9,6 | 87 | 133 | 0,2 | 10 | 9,70 | ...0960 |
| 9,7 | 87 | 133 | 0,2 | 10 | 9,70 | ...0970 |
| 9,8 | 87 | 133 | 0,2 | 10 | 10,65 | ...0980 |
| 9,9 | 87 | 133 | 0,2 | 10 | 10,80 | ...0990 |
| 10 | 87 | 133 | 0,2 | 10 | 8,65 | ...1000 |
| 10,1 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 11,50 | ...1010 |
| 10,2 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 11,70 | ...1020 |
| 10,5 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 12,05 | ...1050 |
| 10,8 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | 16,65 | ...1080 |

(W100)

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | format 1074 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | 13,75 | ...1100 |
| 11,2 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | 17,15 | ...1120 |
| 11,5 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | 15,05 | ...1150 |
| 11,8 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | 19,15 | ...1180 |
| 12 | 101 | 151 | 0,2 | 5 | 16,70 | ...1200 |
| 12,2 | 101 | 151 | 0,2 | 5 | 22,30 | ...1220 |
| 12,5 | 101 | 151 | 0,2 | 5 | 18,65 | ...1250 |
| 12,8 | 101 | 151 | 0,25 | 5 | 25,20 | ...1280 |
| 13 | 101 | 151 | 0,25 | 5 | 20,30 | ...1300 |
| 13,2 | 101 | 151 | 0,25 | 5 | 26,80 | ...1320 |
| 13,5 | 108 | 160 | 0,25 | 1 | 23,70 | ...1350 |
| 13,8 | 108 | 160 | 0,25 | 1 | 34,30 | ...1380 |
| 14 | 108 | 160 | 0,25 | 1 | 26,60 | ...1400 |
| 14,2 | 114 | 169 | 0,25 | 1 | 30,10 | ...1420 |
| 14,5 | 114 | 169 | 0,25 | 1 | 28,40 | ...1450 |
| 14,8 | 114 | 169 | 0,25 | 1 | 33,00 | ...1480 |
| 15 | 114 | 169 | 0,25 | 1 | 30,40 | ...1500 |
| 15,2 | 120 | 178 | 0,25 | 1 | 35,50 | ...1520 |
| 15,5 | 120 | 178 | 0,25 | 1 | 33,50 | ...1550 |
| 15,8 | 120 | 178 | 0,25 | 1 | 38,30 | ...1580 |
| 16 | 120 | 178 | 0,25 | 1 | 36,00 | ...1600 |
| 16,5 | 125 | 184 | 0,25 | 1 | 43,70 | ...1650 |
| 17 | 125 | 184 | 0,25 | 1 | 47,20 | ...1700 |
| 17,5 | 130 | 191 | 0,25 | 1 | 53,20 | ...1750 |
| 18 | 130 | 191 | 0,25 | 1 | 49,00 | ...1800 |
| 18,5 | 135 | 198 | 0,25 | 1 | 57,10 | ...1850 |
| 19 | 135 | 198 | 0,25 | 1 | 61,00 | ...1900 |
| 19,5 | 140 | 205 | 0,25 | 1 | 64,10 | ...1950 |
| 20 | 140 | 205 | 0,25 | 1 | 59,20 | ...2000 |

(W100)

## Zestaw wierteł krętych z chwytem cylindrycznym, szlifowanych

| Zawartość zestawu Ø h8 mm | Liczba wierteł szt. | Wymiar co mm | format 1074 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1-10 | 19 | 0,5 | 81,60 | ...0001 |
| 1-10,5 | 24 | 0,5 + wiertło do otw. p. gwint* | 120,50 | ...0003 |
| 1-13 | 25 | 0,5 | 179,50 | ...0005 |

(W100)

* Z wielkościami pośrednimi do otworów pod gwint: po 1 sztuce Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.



odpuszcz. w parze

1.1

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym

**Wykonanie:** precyzyjne zaszlifowanie wierzchołka oraz małe bicie promieniowe i wysoka dokładność podziałki. Powłoka TiN zapewnia dłuższą żywotność przy takich samych lub wyższych parametrach skrawania zwiększając wydajność.




**1075** TiN

Wiertło kręte TiN-Tip

**Uwaga:** dostępne również w zestawie (nr artykułu 1075 na stronie 1/41).







**1004** TiN

Korekcja < Ø 2,4 mm podobna do szlifu krzyżowego.

**Uwaga:** dostępne również w zestawie (nr artykułu 1029 na stronie 1/41).







**1113** TiN

Specjalna geometria końcówki zapewniająca samoczynne centrowanie A002 umożliwia stosowanie bez wcześniejszego centrowania.







| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **28** | **22** | – | – | – | – | **33** | **22** | – | – | **70** | – | – | – | – | – | **1075** |
| | **28** | 24 | – | – | – | – | **33** | **22** | – | – | – | 75 | – | – | – | – | **1004** |
| | **40** | **18** | **10** | **16** | **12** | **13** | **40** | **30** | **13** | **50** | **33** | **33** | **28** | **10** | – | – | **1113** |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | format 1075 TiN € | format 1004 TiN € | DORMER 1113 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 12 | 34 | 0,016 | 10 | **2,01** | **4,08** | **2,54** | ...0100 |
| **1,1** | 14 | 36 | 0,016 | 10 | – | **3,84** | **2,64** | ...0110 |
| **1,2** | 16 | 38 | 0,016 | 10 | – | **4,11** | **2,64** | ...0120 |
| **1,3** | 16 | 38 | 0,016 | 10 | – | **3,73** | **2,54** | ...0130 |
| **1,4** | 18 | 40 | 0,016 | 10 | – | **3,62** | **2,43** | ...0140 |
| **1,5** | 18 | 40 | 0,05 | 10 | **1,77** | **3,38** | **2,22** | ...0150 |
| **1,6** | 20 | 43 | 0,05 | 10 | – | **3,24** | **2,14** | ...0160 |
| **1,7** | 20 | 43 | 0,05 | 10 | – | **3,24** | **2,30** | ...0170 |
| **1,8** | 22 | 46 | 0,05 | 10 | – | **2,95** | **2,26** | ...0180 |
| **1,9** | 22 | 46 | 0,05 | 10 | – | **3,03** | **2,22** | ...0190 |
| **2** | 24 | 49 | 0,05 | 10 | **1,51** | **2,49** | **1,81** | ...0200 |
| **2,1** | 24 | 49 | 0,063 | 10 | **1,70** | **2,97** | **2,14** | ...0210 |
| **2,2** | 27 | 53 | 0,063 | 10 | **1,74** | **3,03** | **2,18** | ...0220 |
| **2,3** | 27 | 53 | 0,063 | 10 | **1,74** | **3,03** | **2,18** | ...0230 |
| **2,4** | 30 | 57 | 0,063 | 10 | **1,74** | **3,05** | **2,18** | ...0240 |
| **2,5** | 30 | 57 | 0,063 | 10 | **1,65** | **4,11** | **2,04** | ...0250 |
| **2,6** | 30 | 57 | 0,08 | 10 | **1,78** | **3,24** | **2,26** | ...0260 |
| **2,7** | 33 | 61 | 0,08 | 10 | **1,82** | **3,24** | **2,30** | ...0270 |
| **2,8** | 33 | 61 | 0,08 | 10 | **1,78** | **3,24** | **2,26** | ...0280 |
| **2,9** | 33 | 61 | 0,08 | 10 | **1,77** | **3,24** | **2,18** | ...0290 |
| **3** | 33 | 61 | 0,08 | 10 | **1,65** | **2,68** | **2,04** | ...0300 |
| **3,1** | 36 | 65 | 0,08 | 10 | **1,90** | **3,41** | **2,38** | ...0310 |
| **3,2** | 36 | 65 | 0,1 | 10 | **1,88** | **3,41** | **2,34** | ...0320 |
| **3,25** | 36 | 65 | 0,1 | 10 | – | – | **2,93** | ...0325 |
| **3,3** | 36 | 65 | 0,1 | 10 | **1,70** | **3,46** | **2,14** | ...0330 |
| **3,4** | 39 | 70 | 0,1 | 10 | **1,96** | **3,43** | **2,43** | ...0340 |
| **3,5** | 39 | 70 | 0,1 | 10 | **1,92** | **3,05** | **2,50** | ...0350 |
| **3,6** | 39 | 70 | 0,1 | 10 | **2,07** (W100) | **3,62** (W100) | **2,59** (W099) | ...0360 |

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | format 1075 TiN € | format 1004 TiN € | DORMER 1113 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,7 | 39 | 70 | 0,1 | 10 | 2,02 | 3,84 | 2,50 | ...0370 |
| 3,8 | 43 | 75 | 0,1 | 10 | 2,32 | 4,11 | 2,93 | ...0380 |
| 3,9 | 43 | 75 | 0,1 | 10 | 2,32 | 4,19 | 2,93 | ...0390 |
| 4 | 43 | 75 | 0,1 | 10 | 2,00 | 3,24 | 2,64 | ...0400 |
| 4,1 | 43 | 75 | 0,1 | 10 | 2,30 | 4,41 | 2,93 | ...0410 |
| 4,2 | 43 | 75 | 0,1 | 10 | 2,20 | 3,84 | 2,77 | ...0420 |
| 4,3 | 47 | 80 | 0,1 | 10 | 2,51 | 4,49 | 3,29 | ...0430 |
| 4,4 | 47 | 80 | 0,1 | 10 | 2,43 | 4,49 | 3,15 | ...0440 |
| 4,5 | 47 | 80 | 0,1 | 10 | 2,39 | 4,11 | 3,15 | ...0450 |
| 4,6 | 47 | 80 | 0,1 | 10 | 2,51 | 4,49 | 3,29 | ...0460 |
| 4,7 | 47 | 80 | 0,1 | 10 | 2,49 | 4,54 | 3,26 | ...0470 |
| 4,8 | 52 | 86 | 0,1 | 10 | 2,51 | 4,60 | 3,42 | ...0480 |
| 4,9 | 52 | 86 | 0,1 | 10 | 2,58 | 4,89 | 3,34 | ...0490 |
| 5 | 52 | 86 | 0,1 | 10 | 2,39 | 4,08 | 3,29 | ...0500 |
| 5,1 | 52 | 86 | 0,125 | 10 | 2,82 | 5,05 | 3,74 | ...0510 |
| 5,2 | 52 | 86 | 0,125 | 10 | 2,84 | 5,05 | 3,87 | ...0520 |
| 5,3 | 52 | 86 | 0,125 | 10 | 2,84 | 5,05 | 3,90 | ...0530 |
| 5,4 | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 3,20 | 5,60 | 4,16 | ...0540 |
| 5,5 | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 3,15 | 5,60 | 4,36 | ...0550 |
| 5,6 | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 3,20 | 5,70 | 4,62 | ...0560 |
| 5,7 | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 3,29 | 5,80 | 4,76 | ...0570 |
| 5,8 | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 3,29 | 5,85 | 4,75 | ...0580 |
| 5,9 | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 3,29 | 5,85 | 4,73 | ...0590 |
| 6 | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 3,15 | 5,50 | 4,25 | ...0600 |
| 6,1 | 63 | 101 | 0,125 | 5 | 3,64 | 6,60 | 4,96 | ...0610 |
| 6,2 | 63 | 101 | 0,125 | 5 | 3,64 | 6,60 | 4,96 | ...0620 |
| 6,3 | 63 | 101 | 0,125 | 5 | 3,72 | 6,75 | 5,00 | ...0630 |
| 6,4 | 63 | 101 | 0,125 | 5 | 3,75 | 7,45 | 5,10 | ...0640 |
| 6,5 | 63 | 101 | 0,16 | 5 | 3,72 | 6,75 | 5,35 | ...0650 |
| 6,6 | 63 | 101 | 0,16 | 5 | 3,95 | 7,60 | 5,60 | ...0660 |
| 6,7 | 63 | 101 | 0,16 | 5 | 4,03 | 7,85 | 5,75 | ...0670 |
| 6,8 | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 4,35 | 9,20 | 5,75 | ...0680 |
| 6,9 | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 4,64 | 9,20 | 6,40 | ...0690 |
| 7 | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 4,25 | 8,10 | 6,10 | ...0700 |
| 7,1 | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 4,78 | 9,30 | 6,60 | ...0710 |
| 7,2 | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 4,63 | 9,50 | 6,35 | ...0720 |
| 7,3 | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 4,91 | 9,50 | 6,45 | ...0730 |
| 7,4 | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 5,05 | 9,95 | 7,05 | ...0740 |
| 7,5 | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 4,64 | 9,10 | 6,45 | ...0750 |
| 7,6 | 75 | 117 | 0,16 | 5 | 5,30 | 10,70 | 7,40 | ...0760 |
| 7,7 | 75 | 117 | 0,16 | 5 | 5,30 | 10,70 | 7,30 | ...0770 |
| 7,8 | 75 | 117 | 0,16 | 5 | 5,30 | 10,70 | 7,60 | ...0780 |
| 7,9 | 75 | 117 | 0,16 | 5 | 5,40 | 10,80 | 7,80 | ...0790 |
| 8 | 75 | 117 | 0,16 | 5 | 4,70 | 9,10 | 7,15 | ...0800 |
| 8,1 | 75 | 117 | 0,16 | 5 | 5,50 | 11,15 | 8,20 | ...0810 |
| 8,2 | 75 | 117 | 0,16 | 5 | 5,70 | 11,35 | 7,80 | ...0820 |
| 8,3 | 75 | 117 | 0,16 | 5 | 5,75 | 12,10 | 8,00 | ...0830 |
| 8,4 | 75 | 117 | 0,16 | 5 | 6,00 | 12,25 | 8,40 | ...0840 |
| 8,5 | 75 | 117 | 0,2 | 5 | 5,90 | 11,75 | 8,10 | ...0850 |
| 8,6 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 6,85 | 13,25 | 9,65 | ...0860 |
| 8,7 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 6,85 | 13,25 | 9,90 | ...0870 |
| 8,8 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 6,85 | 13,25 | 9,55 | ...0880 |
| 8,9 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 7,10 | 13,35 | 10,25 | ...0890 |
| 9 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 6,55 | 12,60 | 9,45 | ...0900 |
| 9,1 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 7,10 | 14,70 | 10,25 | ...0910 |
| 9,2 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 7,10 | 14,70 | 10,90 | ...0920 |
| 9,3 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 7,10 | 14,80 | 10,50 | ...0930 |
| 9,4 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 7,10 | 14,80 | 10,95 | ...0940 |
| 9,5 | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 7,10 | 14,70 | 10,25 | ...0950 |
| 9,6 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 7,90 | 15,60 | 11,25 | ...0960 |
| 9,7 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 7,90 | 15,60 | 11,70 | ...0970 |
| 9,8 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 8,40 | 16,20 | 11,85 | ...0980 |
| 9,9 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 8,40 | 16,20 | 12,10 | ...0990 |
| 10 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 7,70 | 15,45 | 11,20 | ...1000 |
| 10,1 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 10,15 | 21,30 | 14,70 | ...1010 |
| 10,2 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 9,60 | 18,10 | 14,30 | ...1020 |
| | | | | | (W100) | (W100) | (W099) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie

1.1

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | format 1075 TiN € | format 1004 TiN € | DORMER 1113 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10,3 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 10,15 | – | 14,90 | ...1030 |
| 10,4 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | – | – | 15,95 | ...1040 |
| 10,5 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 10,00 | 18,10 | 14,50 | ...1050 |
| 10,6 | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 11,75 | – | 16,55 | ...1060 |
| 10,7 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | – | – | 18,90 | ...1070 |
| 10,8 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | 12,65 | 29,80 | 17,70 | ...1080 |
| 10,9 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | – | – | 16,90 | ...1090 |
| 11 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | 11,30 | 20,10 | 16,65 | ...1100 |
| 11,1 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | 13,85 | – | 19,45 | ...1110 |
| 11,2 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | 13,85 | 31,30 | 20,00 | ...1120 |
| 11,3 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | – | – | 20,70 | ...1130 |
| 11,4 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | – | – | 20,20 | ...1140 |
| 11,5 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | 12,25 | 20,90 | 17,70 | ...1150 |
| 11,6 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | – | – | 22,20 | ...1160 |
| 11,7 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | – | – | 21,80 | ...1170 |
| 11,8 | 94 | 142 | 0,2 | 5 | 16,05 | 37,20 | 22,40 | ...1180 |
| 11,9 | 101 | 151 | 0,2 | 5 | – | – | 24,60 | ...1190 |
| 12 | 101 | 151 | 0,2 | 5 | 13,70 | 22,30 | 19,30 | ...1200 |
| 12,1 | 101 | 151 | 0,2 | 5 | 19,00 | – | 27,20 | ...1210 |
| 12,2 | 101 | 151 | 0,2 | 5 | 19,00 | 43,40 | 27,00 | ...1220 |
| 12,3 | 101 | 151 | 0,2 | 5 | 18,25 | – | 25,80 | ...1230 |
| 12,4 | 101 | 151 | 0,2 | 5 | – | – | 27,30 | ...1240 |
| 12,5 | 101 | 151 | 0,2 | 5 | 14,85 | 24,40 | 21,10 | ...1250 |
| 12,6 | 101 | 151 | 0,2 | 5 | – | – | 29,90 | ...1260 |
| 12,7 | 101 | 151 | 0,2 | 5 | – | – | 21,80 | ...1270 |
| 12,8 | 101 | 151 | 0,2 | 5 | 19,05 | 48,50 | 30,00 | ...1280 |
| 12,9 | 101 | 151 | 0,2 | 5 | – | – | 30,70 | ...1290 |
| 13 | 101 | 151 | 0,25 | 5 | 16,25 | 25,00 | 22,90 | ...1300 |
| 13,1 | 101 | 151 | 0,25 | 5 | – | – | 31,30 | ...1310 |
| 13,2 | 101 | 151 | 0,25 | 1 | 20,20 | 50,70 | 33,90 | ...1320 |
| 13,25 | 108 | 160 | 0,25 | 1 | – | – | 39,50 | ...1325 |
| 13,3 | 108 | 160 | 0,25 | 1 | – | – | 40,20 | ...1330 |
| 13,4 | 108 | 160 | 0,25 | 1 | – | – | 40,00 | ...1340 |
| 13,5 | 108 | 160 | 0,25 | 1 | 20,20 | 48,90 | 32,00 | ...1350 |
| 13,6 | 108 | 160 | 0,25 | 1 | – | – | 42,60 | ...1360 |
| 13,7 | 108 | 160 | 0,25 | 1 | – | – | 40,80 | ...1370 |
| 13,75 | 108 | 160 | 0,25 | 1 | – | – | 38,60 | ...1375 |
| 13,8 | 108 | 160 | 0,25 | 1 | – | 54,80 | 39,90 | ...1380 |
| 13,9 | 108 | 160 | 0,25 | 1 | – | – | 44,40 | ...1390 |
| 14 | 108 | 160 | 0,25 | 1 | 22,70 | 47,70 | 32,40 | ...1400 |
| 14,2 | 114 | 169 | 0,25 | 1 | 25,00 | 59,10 | – | ...1420 |
| 14,25 | 114 | 169 | 0,25 | 1 | – | – | 44,40 | ...1425 |
| 14,5 | 114 | 169 | 0,25 | 1 | 25,00 | 51,90 | 38,60 | ...1450 |
| 14,75 | 114 | 169 | 0,25 | 1 | – | – | 45,90 | ...1475 |
| 14,8 | 114 | 169 | 0,25 | 1 | 31,00 | 77,90 | – | ...1480 |
| 15 | 114 | 169 | 0,25 | 1 | 27,90 | 56,10 | 39,80 | ...1500 |
| 15,25 | 120 | 178 | 0,25 | 1 | – | 69,10 | – | ...1520 |
| 15,25 | 120 | 178 | 0,25 | 1 | 34,50 | – | 58,40 | ...1525 |
| 15,5 | 120 | 178 | 0,25 | 1 | 31,70 | 64,40 | 45,60 | ...1550 |
| 15,75 | 120 | 178 | 0,25 | 1 | – | – | 60,70 | ...1575 |
| 15,8 | 120 | 178 | 0,25 | 1 | 39,90 | 74,60 | – | ...1580 |
| 16 | 120 | 178 | 0,25 | 1 | 32,50 (W100) | 66,00 (W100) | 47,00 (W099) | ...1600 |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw wierteł krętych z chwytem cylindrycznym



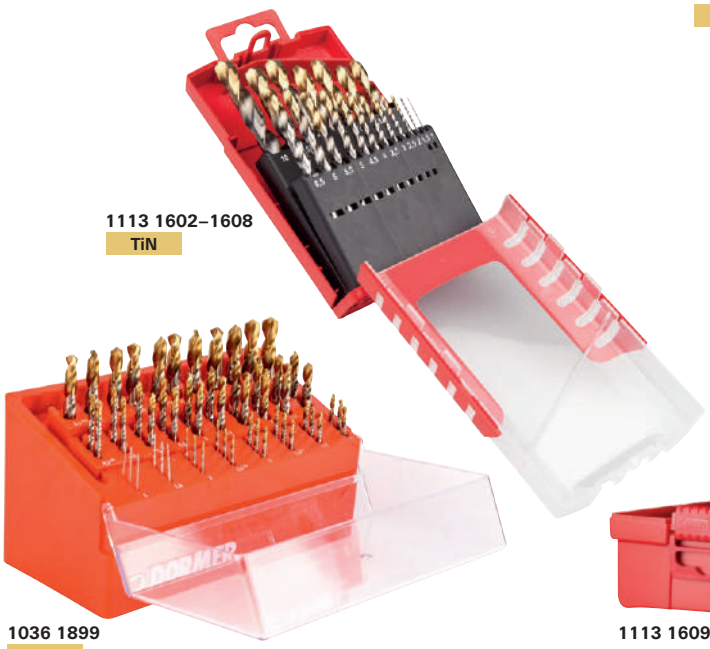
1075 0011



1075
TiN



1029
TiN



1113 1602–1608
TiN



1036 1899
TiN
NEW



1113 1609-1610



1113 1611

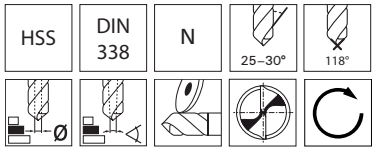
| Zawartość zestawu Ø h8 mm | Liczba wierteł szt. | Wymiar co mm | format 1075 TiN € | format 1029 TiN € | DORMER 1036 TiN € | DORMER 1113 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Kaseta na wiertła Drill-Boy, bez wierteł** | – | – | – | – | – | 53,60 N | ...1611 |
| **1-5,9** | 50 | 0,1 | – | 182,50 | – | – | ...0001 |
| **1-6** | 51 | 0,1 | – | – | – | 161,00 | ...1604 |
| **1-10** | 19 | 0,5 | 73,90 | 129,50 | – | – | ...0005 |
| **1-10** | 19 | 0,5 | – | – | – | 104,00 | ...1603 |
| **1-10** | 19 | 0,5 | – | – | – | 95,20 | ...1609 |
| **1-10** | 91 | 0,1 | – | – | – | 494,50 | ...1608 |
| **1-10,5** | 24 | 0,5 + wiertło do otw. p. gwint* | – | 204,50 | – | – | ...0007 |
| **1-10,5** | 24 | 0,5 + wiertło do otw. p. gwint* | – | – | – | 157,00 | ...1602 |
| **1-13** | 25 | 0,5 | 152,50 | 277,50 | – | – | ...0009 |
| **1-13** | 25 | 0,5 | – | – | – | 217,50 | ...1606 |
| **1-13** | 29 | 0,5 + wiertło do otw. p. gwint* | – | – | – | 242,50 | ...1607 |
| **1-13** | 43 | 0,5 + wiertło do otw. p. gwint* | – | – | 325,00 | – | ...1899 |
| **4-10** | 5 | 1-2 | – | – | – | 29,70 | ...1610 |
| **6-10** | 41 | 0,1 | – | 413,00 | – | – | ...0003 |
| **6-10** | 41 | 0,5 | – | – | – | 345,00 | ...1605 |
| **1-10,5** | 24 | 0,5 + wiertło do otw. p. gwint* | 102,50 | – | – | – | ...0007 |
| **1-13** | 55 | 0,5 + wiertło do otw. p. gwint** | 263,00 | – | – | – | ...0011 |
| | | | (W100) | (W100) | (W099) | (W099) | |

* Z wielkościami pośrednimi do otworów pod gwint: po 1 sztuce Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.
** Dostarczane w kasecie Drill-Boy. Z wielkościami pośrednimi Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.
Zestaw zawiera: po 3 wiertła 1,0 - 4,0 mm, po 2 wiertła 4,2 - 8,0 mm, po 1 wiertle 8,5 - 13,0 mm.

1.1

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym, szlifowane

**Wykonanie:** A510 z precyzyjnym zaszlifowaniem wierzchołka oraz małym biciem promieniowym i wysoką dokładnością podziałki. Specjalna geometria Dormer ADX zapewnia nie tylko znacznie wyższą wydajność, ale także lepszą jakość otworu.




DORMER



TiN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 47 | 21 | 11 | 35 | 35 | 20 | 42 | 32 | 20 | 40 | 50 | 50 | 28 | 11 | – | – | 1114 |

DORMER

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | 1114 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 33 | 61 | 0,08 | 12,50 | ...0300 |
| 3,1 | 36 | 65 | 0,08 | 14,55 | ...0310 |
| 3,2 | 36 | 65 | 0,1 | 14,25 | ...0320 |
| 3,3 | 36 | 65 | 0,1 | 12,75 | ...0330 |
| 3,4 | 39 | 70 | 0,1 | 14,90 | ...0340 |
| 3,5 | 39 | 70 | 0,1 | 14,95 | ...0350 |
| 3,6 | 39 | 70 | 0,1 | 15,95 | ...0360 |
| 3,7 | 39 | 70 | 0,1 | 14,95 | ...0370 |
| 3,8 | 43 | 75 | 0,1 | 17,80 | ...0380 |
| 3,9 | 43 | 75 | 0,1 | 17,85 | ...0390 |
| 4 | 43 | 75 | 0,1 | 16,35 | ...0400 |
| 4,1 | 43 | 75 | 0,1 | 17,75 | ...0410 |
| 4,2 | 43 | 75 | 0,1 | 16,80 | ...0420 |
| 4,3 | 47 | 80 | 0,1 | 19,90 | ...0430 |
| 4,4 | 47 | 80 | 0,1 | 19,00 | ...0440 |
| 4,5 | 47 | 80 | 0,1 | 19,10 | ...0450 |
| 4,6 | 47 | 80 | 0,1 | 19,95 | ...0460 |
| 4,7 | 47 | 80 | 0,1 | 19,65 | ...0470 |
| 4,8 | 52 | 86 | 0,1 | 20,80 | ...0480 |
| 4,9 | 52 | 86 | 0,1 | 20,20 | ...0490 |
| 5 | 52 | 86 | 0,1 | 19,80 | ...0500 |
| 5,1 | 52 | 86 | 0,125 | 22,90 | ...0510 |
| 5,2 | 52 | 86 | 0,125 | 23,60 | ...0520 |
| 5,3 | 52 | 86 | 0,125 | 23,90 | ...0530 |
| 5,4 | 57 | 93 | 0,125 | 25,30 | ...0540 |
| 5,5 | 57 | 93 | 0,125 | 26,80 | ...0550 |
| 5,6 | 57 | 93 | 0,125 | 28,70 | ...0560 |
| 5,7 | 57 | 93 | 0,125 | 29,30 | ...0570 |
| 5,8 | 57 | 93 | 0,125 | 29,40 | ...0580 |
| 5,9 | 57 | 93 | 0,125 | 28,50 | ...0590 |
| 6 | 57 | 93 | 0,125 | 25,90 | ...0600 |
| 6,1 | 63 | 101 | 0,125 | 30,60 | ...0610 |
| 6,2 | 63 | 101 | 0,125 | 30,40 | ...0620 |
| 6,3 | 63 | 101 | 0,125 | 30,80 | ...0630 |
| 6,4 | 63 | 101 | 0,16 | 31,40 | ...0640 |
| 6,5 | 63 | 101 | 0,16 | 32,10 | ...0650 |
| 6,6 | 63 | 101 | 0,16 | 34,30 | ...0660 |
| 6,7 | 63 | 101 | 0,16 | 35,20 | ...0670 |
| 6,8 | 69 | 109 | 0,16 | 35,30 | ...0680 |
| 6,9 | 69 | 109 | 0,16 | 38,80 | ...0690 |
| 7 | 69 | 109 | 0,16 | 37,00 | ...0700 |
| 7,1 | 69 | 109 | 0,16 | 40,50 | ...0710 |
| 7,2 | 69 | 109 | 0,16 | 38,70 | ...0720 |
| 7,3 | 69 | 109 | 0,16 | 39,40 | ...0730 |
| 7,4 | 69 | 109 | 0,16 | 43,40 | ...0740 |
| 7,5 | 69 | 109 | 0,16 | 39,50 | ...0750 |
| 7,6 | 75 | 117 | 0,16 | 45,20 | ...0760 |
| 7,7 | 75 | 117 | 0,16 | 44,70 | ...0770 |
| 7,8 | 75 | 117 | 0,16 | 46,80 | ...0780 |
| 7,9 | 75 | 117 | 0,16 | 47,50 | ...0790 |
| 8 | 75 | 117 | 0,16 | 43,60 | ...0800 |

(W099)

DORMER

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | 1114 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 8,1 | 75 | 117 | 0,2 | 50,30 | ...0810 |
| 8,2 | 75 | 117 | 0,2 | 47,90 | ...0820 |
| 8,3 | 75 | 117 | 0,2 | 49,00 | ...0830 |
| 8,4 | 75 | 117 | 0,2 | 51,10 | ...0840 |
| 8,5 | 75 | 117 | 0,2 | 49,90 | ...0850 |
| 8,6 | 81 | 125 | 0,2 | 58,80 | ...0860 |
| 8,7 | 81 | 125 | 0,2 | 60,70 | ...0870 |
| 8,8 | 81 | 125 | 0,2 | 58,20 | ...0880 |
| 8,9 | 81 | 125 | 0,2 | 62,80 | ...0890 |
| 9 | 81 | 125 | 0,2 | 57,70 | ...0900 |
| 9,1 | 81 | 125 | 0,2 | 62,70 | ...0910 |
| 9,2 | 81 | 125 | 0,2 | 66,20 | ...0920 |
| 9,3 | 81 | 125 | 0,2 | 64,10 | ...0930 |
| 9,4 | 81 | 125 | 0,2 | 66,60 | ...0940 |
| 9,5 | 81 | 125 | 0,2 | 62,90 | ...0950 |
| 9,6 | 87 | 133 | 0,2 | 68,90 | ...0960 |
| 9,7 | 87 | 133 | 0,2 | 71,70 | ...0970 |
| 9,8 | 87 | 133 | 0,2 | 72,70 | ...0980 |
| 9,9 | 87 | 133 | 0,2 | 74,20 | ...0990 |
| 10 | 87 | 133 | 0,2 | 68,60 | ...1000 |
| 10,1 | 87 | 133 | 0,2 | 80,00 | ...1010 |
| 10,2 | 87 | 133 | 0,2 | 87,20 | ...1020 |
| 10,3 | 87 | 133 | 0,2 | 77,60 | ...1030 |
| 10,4 | 87 | 133 | 0,2 | 73,20 | ...1040 |
| 10,5 | 87 | 133 | 0,2 | 88,80 | ...1050 |
| 10,6 | 87 | 133 | 0,2 | 104,00 | ...1060 |
| 10,7 | 94 | 142 | 0,2 | 101,00 | ...1070 |
| 10,8 | 94 | 142 | 0,2 | 101,00 | ...1080 |
| 10,9 | 94 | 142 | 0,2 | 112,00 | ...1090 |
| 11 | 94 | 142 | 0,2 | 101,50 | ...1100 |
| 11,1 | 94 | 142 | 0,2 | 110,50 | ...1110 |
| 11,2 | 94 | 142 | 0,2 | 105,50 | ...1120 |
| 11,3 | 94 | 142 | 0,2 | 102,50 | ...1130 |
| 11,4 | 94 | 142 | 0,2 | 88,80 | ...1140 |
| 11,5 | 94 | 142 | 0,2 | 109,00 | ...1150 |
| 11,6 | 94 | 142 | 0,2 | 121,00 | ...1160 |
| 11,7 | 94 | 142 | 0,2 | 117,50 | ...1170 |
| 11,8 | 94 | 142 | 0,2 | 121,50 | ...1180 |
| 11,9 | 101 | 151 | 0,2 | 104,00 | ...1190 |
| 12 | 101 | 151 | 0,2 | 118,50 | ...1200 |
| 12,1 | 101 | 151 | 0,2 | 117,00 | ...1210 |
| 12,2 | 101 | 151 | 0,2 | 122,50 | ...1220 |
| 12,3 | 101 | 151 | 0,2 | 113,50 | ...1230 |
| 12,4 | 101 | 151 | 0,2 | 123,00 | ...1240 |
| 12,5 | 101 | 151 | 0,2 | 129,00 | ...1250 |
| 12,6 | 101 | 151 | 0,2 | 133,50 | ...1260 |
| 12,7 | 101 | 151 | 0,2 | 117,00 | ...1270 |
| 12,8 | 101 | 151 | 0,25 | 152,00 | ...1280 |
| 12,9 | 101 | 151 | 0,25 | 128,00 | ...1290 |
| 13 | 101 | 151 | 0,25 | 140,00 | ...1300 |
| 14 | 108 | 160 | 0,25 | 199,00 | ...1400 |

(W099)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym

**Wykonanie:** precyzyjne zaszlifowanie wierzchołka, szlifowane, obszerne rowki wiórowe, duży kąt linii śrubowej.

HSS | DIN 338 | W | 130° | Ø



niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 16 | – | – | – | – | – | – | – | – | **70** | – | **50** | – | – | – | – | **1010** |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | ALUMINIUM < 8% krzemu f mm/obr. | J. op. | format 1010 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 12 | 34 | 0,016 | 10 | 2,81 | ...0100 |
| **1,1** | 14 | 36 | 0,05 | 10 | 2,70 | ...0110 |
| **1,2** | 16 | 38 | 0,05 | 10 | 2,70 | ...0120 |
| **1,3** | 16 | 38 | 0,05 | 10 | 2,70 | ...0130 |
| **1,4** | 18 | 40 | 0,05 | 10 | 2,70 | ...0140 |
| **1,5** | 18 | 40 | 0,05 | 10 | 2,70 | ...0150 |
| **1,6** | 20 | 43 | 0,05 | 10 | 2,46 | ...0160 |
| **1,7** | 20 | 43 | 0,05 | 10 | 2,50 | ...0170 |
| **1,8** | 22 | 46 | 0,05 | 10 | 2,46 | ...0180 |
| **1,9** | 22 | 46 | 0,05 | 10 | 2,46 | ...0190 |
| **2** | 24 | 49 | 0,05 | 10 | 1,97 | ...0200 |
| **2,1** | 24 | 49 | 0,063 | 10 | 2,39 | ...0210 |
| **2,2** | 27 | 53 | 0,063 | 10 | 2,39 | ...0220 |
| **2,3** | 27 | 53 | 0,063 | 10 | 2,39 | ...0230 |
| **2,4** | 30 | 57 | 0,063 | 10 | 2,46 | ...0240 |
| **2,5** | 30 | 57 | 0,063 | 10 | 2,02 | ...0250 |
| **2,6** | 30 | 57 | 0,08 | 10 | 2,46 | ...0260 |
| **2,7** | 33 | 61 | 0,08 | 10 | 2,50 | ...0270 |
| **2,8** | 33 | 61 | 0,08 | 10 | 2,79 | ...0280 |
| **2,9** | 33 | 61 | 0,08 | 10 | 2,79 | ...0290 |
| **3** | 33 | 61 | 0,08 | 10 | 2,17 | ...0300 |
| **3,1** | 36 | 65 | 0,08 | 10 | 2,79 | ...0310 |
| **3,2** | 36 | 65 | 0,1 | 10 | 2,50 | ...0320 |
| **3,3** | 36 | 65 | 0,1 | 10 | 2,50 | ...0330 |
| **3,4** | 39 | 70 | 0,1 | 10 | 2,79 | ...0340 |
| **3,5** | 39 | 70 | 0,1 | 10 | 2,63 | ...0350 |
| **3,6** | 39 | 70 | 0,1 | 10 | 2,79 | ...0360 |
| **3,7** | 39 | 70 | 0,1 | 10 | 2,81 | ...0370 |
| **3,8** | 43 | 75 | 0,1 | 10 | 3,03 | ...0380 |
| **3,9** | 43 | 75 | 0,1 | 10 | 3,03 | ...0390 |
| **4** | 43 | 75 | 0,1 | 10 | 2,70 | ...0400 |
| **4,1** | 43 | 75 | 0,1 | 10 | 3,03 | ...0410 |
| **4,2** | 43 | 75 | 0,1 | 10 | 2,79 | ...0420 |
| **4,3** | 47 | 80 | 0,1 | 10 | 3,73 | ...0430 |
| **4,4** | 47 | 80 | 0,1 | 10 | 3,73 | ...0440 |
| **4,5** | 47 | 80 | 0,1 | 10 | 3,38 | ...0450 |
| **4,6** | 47 | 80 | 0,1 | 10 | 3,73 | ...0460 |
| **4,7** | 47 | 80 | 0,1 | 10 | 3,73 | ...0470 |
| **4,8** | 52 | 86 | 0,1 | 10 | 3,73 | ...0480 |
| **4,9** | 52 | 86 | 0,1 | 10 | 3,73 | ...0490 |
| **5** | 52 | 86 | 0,1 | 10 | 3,57 | ...0500 |
| **5,1** | 52 | 86 | 0,125 | 10 | 4,08 | ...0510 |
| **5,2** | 52 | 86 | 0,125 | 10 | 4,17 | ...0520 |
| **5,3** | 52 | 86 | 0,125 | 10 | 4,17 | ...0530 |
| **5,4** | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 4,47 | ...0540 |

(W100)

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | ALUMINIUM < 8% krzemu f mm/obr. | J. op. | format 1010 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **5,5** | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 4,10 | ...0550 |
| **5,6** | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 4,85 | ...0560 |
| **5,7** | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 4,85 | ...0570 |
| **5,8** | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 4,85 | ...0580 |
| **5,9** | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 4,85 | ...0590 |
| **6** | 57 | 93 | 0,125 | 10 | 4,80 | ...0600 |
| **6,1** | 63 | 101 | 0,125 | 5 | 4,85 | ...0610 |
| **6,2** | 63 | 101 | 0,125 | 5 | 4,85 | ...0620 |
| **6,3** | 63 | 101 | 0,125 | 5 | 5,25 | ...0630 |
| **6,4** | 63 | 101 | 0,16 | 5 | 5,25 | ...0640 |
| **6,5** | 63 | 101 | 0,16 | 5 | 5,05 | ...0650 |
| **6,6** | 63 | 101 | 0,16 | 5 | 5,95 | ...0660 |
| **6,7** | 63 | 101 | 0,16 | 5 | 6,05 | ...0670 |
| **6,8** | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 6,40 | ...0680 |
| **6,9** | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 6,40 | ...0690 |
| **7** | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 5,70 | ...0700 |
| **7,1** | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 7,85 | ...0710 |
| **7,2** | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 7,85 | ...0720 |
| **7,3** | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 7,85 | ...0730 |
| **7,4** | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 7,85 | ...0740 |
| **7,5** | 69 | 109 | 0,16 | 5 | 6,50 | ...0750 |
| **7,6** | 75 | 117 | 0,16 | 5 | 8,70 | ...0760 |
| **7,7** | 75 | 117 | 0,16 | 5 | 8,70 | ...0770 |
| **7,8** | 75 | 117 | 0,16 | 5 | 8,70 | ...0780 |
| **7,9** | 75 | 117 | 0,16 | 5 | 10,10 | ...0790 |
| **8** | 75 | 117 | 0,16 | 5 | 7,30 | ...0800 |
| **8,2** | 75 | 117 | 0,2 | 5 | 10,75 | ...0820 |
| **8,5** | 75 | 117 | 0,2 | 5 | 8,45 | ...0850 |
| **8,8** | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 12,65 | ...0880 |
| **9** | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 9,05 | ...0900 |
| **9,2** | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 14,25 | ...0920 |
| **9,5** | 81 | 125 | 0,2 | 5 | 10,70 | ...0950 |
| **9,8** | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 16,45 | ...0980 |
| **10** | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 11,25 | ...1000 |
| **10,2** | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 17,10 | ...1020 |
| **10,5** | 87 | 133 | 0,2 | 5 | 13,80 | ...1050 |
| **11** | 94 | 142 | 0,2 | 5 | 16,45 | ...1100 |
| **11,5** | 94 | 142 | 0,2 | 5 | 18,60 | ...1150 |
| **12** | 101 | 151 | 0,2 | 5 | 20,20 | ...1200 |
| **12,5** | 101 | 151 | 0,2 | 5 | 20,20 | ...1250 |
| **13** | 101 | 151 | 0,2 | 5 | 23,70 | ...1300 |

(W100)

## Zestaw wierteł krętych z chwytem cylindrycznym

| Zawartość zestawu Ø h8 mm | Liczba wierteł szt. | Wymiar co mm | format 1010 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **1-10,5** | 24 | 0,5 + wiertło do otw. p. gwint* | 165,00 | ...1301 |

(W100)



niepowlekane

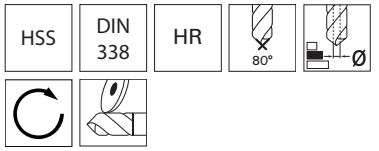
Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie.
Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.

Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.

1.1

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym

**Wykonanie:** precyzyjne zaszlifowanie wierzchołka, szlifowane, obszerne rowki wiórowe.




format professional quality



niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **70** | – | – | – | – | **1116** |

format professional quality

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | MIEDŹ Stopy miedzi f mm/obr. | 1116 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 24 | 49 | 0,05 | **1,94** | **...0200** |
| **2,5** | 30 | 57 | 0,05 | **1,96** | **...0250** |
| **3** | 33 | 61 | 0,05 | **2,13** | **...0300** |
| **3,1** | 36 | 65 | 0,08 | **2,72** | **...0310** |
| **3,2** | 36 | 65 | 0,08 | **2,46** | **...0320** |
| **3,3** | 36 | 65 | 0,08 | **2,46** | **...0330** |
| **3,5** | 39 | 70 | 0,1 | **2,55** | **...0350** |
| **3,6** | 39 | 70 | 0,1 | **2,72** | **...0360** |
| **3,7** | 39 | 70 | 0,1 | **2,74** | **...0370** |
| **3,8** | 43 | 75 | 0,1 | **2,94** | **...0380** |
| **4** | 43 | 75 | 0,1 | **2,61** | **...0400** |
| **4,1** | 43 | 75 | 0,1 | **2,94** | **...0410** |
| **4,2** | 43 | 75 | 0,1 | **2,72** | **...0420** |
| **4,5** | 47 | 80 | 0,1 | **3,29** | **...0450** |
| **4,8** | 52 | 86 | 0,1 | **3,64** | **...0480** |
| **4,9** | 52 | 86 | 0,1 | **3,64** | **...0490** |
| **5** | 52 | 86 | 0,1 | **3,48** | **...0500** |
| **5,1** | 52 | 86 | 0,1 | **3,97** | **...0510** |
| **5,2** | 52 | 86 | 0,1 | **4,05** | **...0520** |

(W100)

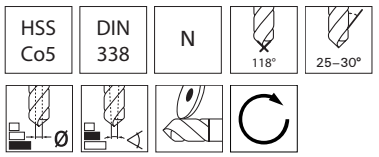
format professional quality

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | MIEDŹ Stopy miedzi f mm/obr. | 1116 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **5,5** | 57 | 93 | 0,1 | **3,99** | **...0550** |
| **6** | 57 | 93 | 0,1 | **4,69** | **...0600** |
| **6,5** | 63 | 101 | 0,16 | **4,92** | **...0650** |
| **6,8** | 69 | 109 | 0,16 | **6,20** | **...0680** |
| **7** | 69 | 109 | 0,16 | **5,55** | **...0700** |
| **7,5** | 69 | 109 | 0,16 | **6,35** | **...0750** |
| **8** | 75 | 117 | 0,16 | **7,10** | **...0800** |
| **8,5** | 75 | 117 | 0,2 | **8,25** | **...0850** |
| **9** | 81 | 125 | 0,2 | **8,80** | **...0900** |
| **9,5** | 81 | 125 | 0,2 | **10,40** | **...0950** |
| **10** | 87 | 133 | 0,2 | **10,95** | **...1000** |
| **10,2** | 87 | 133 | 0,2 | **16,65** | **...1020** |
| **10,5** | 87 | 133 | 0,2 | **13,45** | **...1050** |
| **11** | 94 | 142 | 0,2 | **16,00** | **...1100** |
| **11,5** | 94 | 142 | 0,2 | **18,10** | **...1150** |
| **12** | 101 | 151 | 0,2 | **19,60** | **...1200** |
| **12,5** | 101 | 151 | 0,2 | **19,60** | **...1250** |
| **13** | 101 | 151 | 0,2 | **23,10** | **...1300** |

(W100)

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym

**Wykonanie:** powierzchnia niepowlekana, od 2,4 mm odpuszczana w parze wodnej, z precyzyjnym zaszlifowaniem wierzchołka.




GÜHRING



odpuszcz. w parze

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 40 | **30** | 16 | 18 | 14 | – | 30 | 24 | – | – | – | – | – | – | – | – | **1005** |

GÜHRING

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | 1005 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **0,2** | 2,5 | 19 | 0,007 | 10 | **15,30** | **...0020** |
| **0,3** | 3 | 19 | 0,007 | 10 | **12,65** | **...0030** |

(W107)

GÜHRING

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | 1005 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **0,4** | 5 | 20 | 0,007 | 10 | **9,55** | **...0040** |
| **0,5** | 6 | 22 | 0,007 | 10 | **7,85** | **...0050** |

(W107)

Ciąg dalszy na następnej stronie



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | GÜHRING 1005 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,6 | 7 | 24 | 0,012 | 10 | 7,95 | ...0060 |
| 0,7 | 9 | 28 | 0,012 | 10 | 7,25 | ...0070 |
| 0,8 | 10 | 30 | 0,012 | 10 | 6,85 | ...0080 |
| 0,9 | 11 | 32 | 0,012 | 10 | 6,55 | ...0090 |
| 1 | 12 | 34 | 0,012 | 10 | 5,80 | ...0100 |
| 1,1 | 14 | 36 | 0,032 | 10 | 6,00 | ...0110 |
| 1,2 | 16 | 38 | 0,032 | 10 | 6,45 | ...0120 |
| 1,3 | 16 | 38 | 0,032 | 10 | 6,20 | ...0130 |
| 1,4 | 18 | 40 | 0,032 | 10 | 5,80 | ...0140 |
| 1,5 | 18 | 40 | 0,032 | 10 | 5,40 | ...0150 |
| 1,6 | 20 | 43 | 0,032 | 10 | 5,80 | ...0160 |
| 1,7 | 20 | 43 | 0,032 | 10 | 6,00 | ...0170 |
| 1,8 | 22 | 46 | 0,032 | 10 | 6,05 | ...0180 |
| 1,9 | 22 | 46 | 0,032 | 10 | 6,00 | ...0190 |
| 2 | 24 | 49 | 0,032 | 10 | 4,82 | ...0200 |
| 2,1 | 24 | 49 | 0,04 | 10 | 6,55 | ...0210 |
| 2,2 | 27 | 53 | 0,04 | 10 | 6,55 | ...0220 |
| 2,3 | 27 | 53 | 0,04 | 10 | 7,05 | ...0230 |
| 2,4 | 30 | 57 | 0,04 | 10 | 6,30 | ...0240 |
| 2,5 | 30 | 57 | 0,04 | 10 | 5,20 | ...0250 |
| 2,6 | 30 | 57 | 0,05 | 10 | 6,55 | ...0260 |
| 2,7 | 33 | 61 | 0,05 | 10 | 7,30 | ...0270 |
| 2,8 | 33 | 61 | 0,05 | 10 | 6,55 | ...0280 |
| 2,9 | 33 | 61 | 0,05 | 10 | 6,85 | ...0290 |
| 3 | 33 | 61 | 0,05 | 10 | 5,20 | ...0300 |
| 3,1 | 36 | 65 | 0,05 | 10 | 6,85 | ...0310 |
| 3,2 | 36 | 65 | 0,063 | 10 | 5,80 | ...0320 |
| 3,3 | 36 | 65 | 0,063 | 10 | 6,00 | ...0330 |
| 3,4 | 39 | 70 | 0,063 | 10 | 7,25 | ...0340 |
| 3,5 | 39 | 70 | 0,063 | 10 | 5,80 | ...0350 |
| 3,6 | 39 | 70 | 0,063 | 10 | 8,40 | ...0360 |
| 3,7 | 39 | 70 | 0,063 | 10 | 8,40 | ...0370 |
| 3,8 | 43 | 75 | 0,063 | 10 | 7,95 | ...0380 |
| 3,9 | 43 | 75 | 0,063 | 10 | 8,55 | ...0390 |
| 4 | 43 | 75 | 0,063 | 10 | 6,25 | ...0400 |
| 4,1 | 43 | 75 | 0,063 | 10 | 7,95 | ...0410 |
| 4,2 | 43 | 75 | 0,063 | 10 | 7,95 | ...0420 |
| 4,3 | 47 | 80 | 0,063 | 10 | 8,40 | ...0430 |
| 4,4 | 47 | 80 | 0,063 | 10 | 9,05 | ...0440 |
| 4,5 | 47 | 80 | 0,063 | 10 | 7,95 | ...0450 |
| 4,6 | 47 | 80 | 0,063 | 10 | 8,95 | ...0460 |
| 4,7 | 47 | 80 | 0,063 | 10 | 9,05 | ...0470 |
| 4,8 | 52 | 86 | 0,063 | 10 | 8,85 | ...0480 |
| 4,9 | 52 | 86 | 0,063 | 10 | 9,55 | ...0490 |
| 5 | 52 | 86 | 0,063 | 10 | 7,60 | ...0500 |
| 5,1 | 52 | 86 | 0,08 | 10 | 9,00 | ...0510 |
| 5,2 | 52 | 86 | 0,08 | 10 | 9,05 | ...0520 |
| 5,3 | 52 | 86 | 0,08 | 10 | 10,30 | ...0530 |
| 5,4 | 57 | 93 | 0,08 | 10 | 11,15 | ...0540 |
| 5,5 | 57 | 93 | 0,08 | 10 | 10,80 | ...0550 |
| 5,6 | 57 | 93 | 0,08 | 10 | 11,50 | ...0560 |
| 5,7 | 57 | 93 | 0,08 | 10 | 12,05 | ...0570 |
| 5,8 | 57 | 93 | 0,08 | 10 | 10,90 | ...0580 |
| 5,9 | 57 | 93 | 0,08 | 10 | 11,50 | ...0590 |

(W107)

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | GÜHRING 1005 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 57 | 93 | 0,08 | 10 | 10,05 | ...0600 |
| 6,1 | 63 | 101 | 0,08 | 5 | 12,25 | ...0610 |
| 6,2 | 63 | 101 | 0,08 | 5 | 12,85 | ...0620 |
| 6,3 | 63 | 101 | 0,08 | 5 | 12,85 | ...0630 |
| 6,4 | 63 | 101 | 0,1 | 5 | 13,35 | ...0640 |
| 6,5 | 63 | 101 | 0,1 | 5 | 11,25 | ...0650 |
| 6,6 | 63 | 101 | 0,1 | 5 | 12,65 | ...0660 |
| 6,7 | 63 | 101 | 0,1 | 5 | 14,50 | ...0670 |
| 6,8 | 69 | 109 | 0,1 | 5 | 13,70 | ...0680 |
| 6,9 | 69 | 109 | 0,1 | 5 | 14,50 | ...0690 |
| 7 | 69 | 109 | 0,1 | 5 | 11,85 | ...0700 |
| 7,1 | 69 | 109 | 0,1 | 5 | 18,10 | ...0710 |
| 7,2 | 69 | 109 | 0,1 | 5 | 19,05 | ...0720 |
| 7,3 | 69 | 109 | 0,1 | 5 | 19,05 | ...0730 |
| 7,4 | 69 | 109 | 0,1 | 5 | 18,10 | ...0740 |
| 7,5 | 69 | 109 | 0,1 | 5 | 12,80 | ...0750 |
| 7,6 | 75 | 117 | 0,1 | 5 | 22,00 | ...0760 |
| 7,7 | 75 | 117 | 0,1 | 5 | 25,40 | ...0770 |
| 7,8 | 75 | 117 | 0,1 | 5 | 20,90 | ...0780 |
| 7,9 | 75 | 117 | 0,1 | 5 | 22,00 | ...0790 |
| 8 | 75 | 117 | 0,1 | 5 | 15,60 | ...0800 |
| 8,1 | 75 | 117 | 0,125 | 5 | 22,00 | ...0810 |
| 8,2 | 75 | 117 | 0,125 | 5 | 22,00 | ...0820 |
| 8,3 | 75 | 117 | 0,125 | 5 | 24,80 | ...0830 |
| 8,4 | 75 | 117 | 0,125 | 5 | 23,80 | ...0840 |
| 8,5 | 75 | 117 | 0,125 | 5 | 15,60 | ...0850 |
| 8,6 | 81 | 125 | 0,125 | 5 | 25,90 | ...0860 |
| 8,7 | 81 | 125 | 0,125 | 5 | 24,80 | ...0870 |
| 8,8 | 81 | 125 | 0,125 | 5 | 27,70 | ...0880 |
| 8,9 | 81 | 125 | 0,125 | 5 | 27,70 | ...0890 |
| 9 | 81 | 125 | 0,125 | 5 | 20,50 | ...0900 |
| 9,1 | 81 | 125 | 0,125 | 5 | 30,20 | ...0910 |
| 9,2 | 81 | 125 | 0,125 | 5 | 32,70 | ...0920 |
| 9,3 | 81 | 125 | 0,125 | 5 | 33,20 | ...0930 |
| 9,4 | 81 | 125 | 0,125 | 5 | 36,10 | ...0940 |
| 9,5 | 81 | 125 | 0,125 | 5 | 23,80 | ...0950 |
| 9,6 | 87 | 133 | 0,125 | 5 | 37,40 | ...0960 |
| 9,7 | 87 | 133 | 0,125 | 5 | 37,40 | ...0970 |
| 9,8 | 87 | 133 | 0,125 | 5 | 33,20 | ...0980 |
| 9,9 | 87 | 133 | 0,125 | 5 | 36,60 | ...0990 |
| 10 | 87 | 133 | 0,125 | 5 | 22,50 | ...1000 |
| 10,2 | 87 | 133 | 0,125 | 5 | 31,70 | ...1020 |
| 10,5 | 87 | 133 | 0,125 | 5 | 33,20 | ...1050 |
| 10,8 | 94 | 142 | 0,125 | 5 | 71,20 | ...1080 |
| 11 | 94 | 142 | 0,125 | 5 | 36,60 | ...1100 |
| 11,2 | 94 | 142 | 0,125 | 5 | 82,90 | ...1120 |
| 11,5 | 94 | 142 | 0,125 | 5 | 46,30 | ...1150 |
| 11,8 | 94 | 142 | 0,125 | 5 | 80,90 | ...1180 |
| 12 | 101 | 151 | 0,125 | 5 | 52,70 | ...1200 |
| 12,2 | 101 | 151 | 0,125 | 5 | 84,80 | ...1220 |
| 12,5 | 101 | 151 | 0,125 | 5 | 63,40 | ...1250 |
| 12,8 | 101 | 151 | 0,16 | 5 | 108,00 | ...1280 |
| 13 | 101 | 151 | 0,16 | 5 | 68,20 | ...1300 |

(W107)

Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie.
Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.

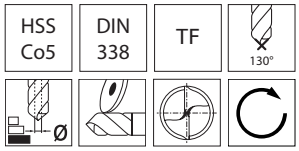
Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.

1.1

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym

**Wykonanie:** wyjątkowo stabilne wykonanie. Od średnicy 2,4 łysinka azotowana, z precyzyjnym zaszlifowaniem, rowki wiórowe o silnie zaokrąglonym dnie, wysoka wytrzymałość cieplna.

**Zastosowanie:** dzięki azotowaniu łysinki i szerokim rowkom wiórowym odpowiednie do wiercenia otworów o głębokości powyżej 3 x D.




format professional quality



azotowane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 30 | 20 | 10 | 15 | 12 | – | 25 | 20 | – | 80 | 50 | 75 | – | – | – | – | 1076 |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | format 1076 azotowane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12 | 34 | 0,012 | 10 | 2,69 | ...0100 |
| 1,1 | 14 | 36 | 0,032 | 10 | 2,62 | ...0110 |
| 1,2 | 16 | 38 | 0,032 | 10 | 2,68 | ...0120 |
| 1,3 | 16 | 38 | 0,032 | 10 | 2,68 | ...0130 |
| 1,4 | 18 | 40 | 0,032 | 10 | 2,69 | ...0140 |
| 1,5 | 18 | 40 | 0,032 | 10 | 2,77 | ...0150 |
| 1,6 | 20 | 43 | 0,032 | 10 | 2,72 | ...0160 |
| 1,7 | 20 | 43 | 0,032 | 10 | 2,72 | ...0170 |
| 1,8 | 22 | 46 | 0,032 | 10 | 2,72 | ...0180 |
| 1,9 | 22 | 46 | 0,032 | 10 | 2,72 | ...0190 |
| 2 | 24 | 49 | 0,032 | 10 | 2,91 | ...0200 |
| 2,1 | 24 | 49 | 0,04 | 10 | 2,91 | ...0210 |
| 2,2 | 27 | 53 | 0,04 | 10 | 2,91 | ...0220 |
| 2,3 | 27 | 53 | 0,04 | 10 | 2,91 | ...0230 |
| 2,4 | 30 | 57 | 0,04 | 10 | 2,93 | ...0240 |
| 2,5 | 30 | 57 | 0,04 | 10 | 3,02 | ...0250 |
| 2,6 | 30 | 57 | 0,05 | 10 | 3,00 | ...0260 |
| 2,7 | 33 | 61 | 0,05 | 10 | 3,10 | ...0270 |
| 2,8 | 33 | 61 | 0,05 | 10 | 3,09 | ...0280 |
| 2,9 | 33 | 61 | 0,05 | 10 | 3,09 | ...0290 |
| 3 | 33 | 61 | 0,05 | 10 | 3,02 | ...0300 |
| 3,1 | 36 | 65 | 0,05 | 10 | 3,08 | ...0310 |
| 3,2 | 36 | 65 | 0,063 | 10 | 3,06 | ...0320 |
| 3,3 | 36 | 65 | 0,063 | 10 | 3,14 | ...0330 |
| 3,4 | 39 | 70 | 0,063 | 10 | 3,48 | ...0340 |
| 3,5 | 39 | 70 | 0,063 | 10 | 3,43 | ...0350 |
| 3,6 | 39 | 70 | 0,063 | 10 | 3,43 | ...0360 |
| 3,7 | 39 | 70 | 0,063 | 10 | 3,47 | ...0370 |
| 3,8 | 43 | 75 | 0,063 | 10 | 3,80 | ...0380 |
| 3,9 | 43 | 75 | 0,063 | 10 | 3,83 | ...0390 |
| 4 | 43 | 75 | 0,063 | 10 | 3,61 | ...0400 |
| 4,1 | 43 | 75 | 0,063 | 10 | 3,83 | ...0410 |
| 4,2 | 43 | 75 | 0,063 | 10 | 3,82 | ...0420 |
| 4,3 | 47 | 80 | 0,063 | 10 | 3,87 | ...0430 |
| 4,4 | 47 | 80 | 0,063 | 10 | 3,86 | ...0440 |
| 4,5 | 47 | 80 | 0,063 | 10 | 3,76 | ...0450 |
| 4,6 | 47 | 80 | 0,063 | 10 | 3,90 | ...0460 |
| 4,7 | 47 | 80 | 0,063 | 10 | 3,91 | ...0470 |
| 4,8 | 52 | 86 | 0,063 | 10 | 3,88 | ...0480 |
| 4,9 | 52 | 86 | 0,063 | 10 | 3,97 | ...0490 |
| 5 | 52 | 86 | 0,063 | 10 | 3,93 | ...0500 |
| 5,1 | 52 | 86 | 0,08 | 10 | 4,15 | ...0510 |
| 5,2 | 52 | 86 | 0,08 | 10 | 4,16 | ...0520 |
| 5,3 | 52 | 86 | 0,08 | 10 | 4,16 | ...0530 |
| 5,4 | 57 | 93 | 0,08 | 10 | 4,58 | ...0540 |
| 5,5 | 57 | 93 | 0,08 | 10 | 4,32 | ...0550 |
| 5,6 | 57 | 93 | 0,08 | 10 | 4,91 | ...0560 |
| 5,7 | 57 | 93 | 0,08 | 10 | 4,91 | ...0570 |
| 5,8 | 57 | 93 | 0,08 | 10 | 4,91 | ...0580 |

(W100)

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | format 1076 azotowane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5,9 | 57 | 93 | 0,08 | 10 | 4,91 | ...0590 |
| 6 | 57 | 93 | 0,08 | 10 | 4,79 | ...0600 |
| 6,1 | 63 | 101 | 0,08 | 10 | 5,45 | ...0610 |
| 6,2 | 63 | 101 | 0,08 | 10 | 5,45 | ...0620 |
| 6,3 | 63 | 101 | 0,08 | 10 | 5,45 | ...0630 |
| 6,4 | 63 | 101 | 0,1 | 10 | 5,35 | ...0640 |
| 6,5 | 63 | 101 | 0,1 | 10 | 5,45 | ...0650 |
| 6,6 | 63 | 101 | 0,1 | 10 | 6,05 | ...0660 |
| 6,7 | 63 | 101 | 0,1 | 10 | 6,05 | ...0670 |
| 6,8 | 69 | 109 | 0,1 | 10 | 7,15 | ...0680 |
| 6,9 | 69 | 109 | 0,1 | 10 | 7,15 | ...0690 |
| 7 | 69 | 109 | 0,1 | 10 | 7,00 | ...0700 |
| 7,1 | 69 | 109 | 0,1 | 10 | 8,70 | ...0710 |
| 7,2 | 69 | 109 | 0,1 | 10 | 8,70 | ...0720 |
| 7,3 | 69 | 109 | 0,1 | 10 | 8,70 | ...0730 |
| 7,4 | 69 | 109 | 0,1 | 10 | 8,70 | ...0740 |
| 7,5 | 69 | 109 | 0,1 | 10 | 7,30 | ...0750 |
| 7,6 | 75 | 117 | 0,1 | 10 | 9,45 | ...0760 |
| 7,7 | 75 | 117 | 0,1 | 10 | 9,45 | ...0770 |
| 7,8 | 75 | 117 | 0,1 | 10 | 9,45 | ...0780 |
| 7,9 | 75 | 117 | 0,1 | 10 | 9,45 | ...0790 |
| 8 | 75 | 117 | 0,1 | 10 | 7,75 | ...0800 |
| 8,1 | 75 | 117 | 0,125 | 10 | 9,45 | ...0810 |
| 8,2 | 75 | 117 | 0,125 | 10 | 9,40 | ...0820 |
| 8,3 | 75 | 117 | 0,125 | 10 | 9,40 | ...0830 |
| 8,4 | 75 | 117 | 0,125 | 10 | 9,10 | ...0840 |
| 8,5 | 75 | 117 | 0,125 | 10 | 8,20 | ...0850 |
| 8,6 | 81 | 125 | 0,125 | 10 | 11,05 | ...0860 |
| 8,7 | 81 | 125 | 0,125 | 10 | 11,05 | ...0870 |
| 8,8 | 81 | 125 | 0,125 | 10 | 11,05 | ...0880 |
| 8,9 | 81 | 125 | 0,125 | 10 | 11,00 | ...0890 |
| 9 | 81 | 125 | 0,125 | 10 | 9,50 | ...0900 |
| 9,1 | 81 | 125 | 0,125 | 10 | 11,65 | ...0910 |
| 9,2 | 81 | 125 | 0,125 | 10 | 11,65 | ...0920 |
| 9,3 | 81 | 125 | 0,125 | 10 | 12,10 | ...0930 |
| 9,4 | 81 | 125 | 0,125 | 10 | 12,10 | ...0940 |
| 9,5 | 81 | 125 | 0,125 | 10 | 10,55 | ...0950 |
| 9,6 | 87 | 133 | 0,125 | 10 | 13,25 | ...0960 |
| 9,7 | 87 | 133 | 0,125 | 10 | 13,25 | ...0970 |
| 9,8 | 87 | 133 | 0,125 | 10 | 13,25 | ...0980 |
| 9,9 | 87 | 133 | 0,125 | 10 | 13,25 | ...0990 |
| 10 | 87 | 133 | 0,125 | 10 | 12,00 | ...1000 |
| 10,2 | 87 | 133 | 0,125 | 5 | 15,55 | ...1020 |
| 10,5 | 87 | 133 | 0,125 | 5 | 15,55 | ...1050 |
| 11 | 94 | 142 | 0,125 | 5 | 17,85 | ...1100 |
| 11,5 | 94 | 142 | 0,125 | 5 | 20,30 | ...1150 |
| 12 | 101 | 151 | 0,125 | 5 | 21,10 | ...1200 |
| 12,5 | 101 | 151 | 0,125 | 5 | 25,80 | ...1250 |
| 13 | 101 | 151 | 0,16 | 5 | 31,00 | ...1300 |

(W100)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw wierteł krętych z chwytem cylindrycznym

| Zawartość zestawu Ø h8 mm | Liczba wierteł szt. | Wymiar co mm | 1076 azotowane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1-10 | 19 | 0,5 | 115,50 | ...0001 |
| 1-10,5 | 24 | 0,5 + wiertło do otw. p. gwint* | 172,50 | ...0003 |
| 1-13 | 25 | 0,5 | 247,50 (W100) | ...0005 |

* Z wielkościami pośrednimi do otworów pod gwint: po 1 sztuce Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.

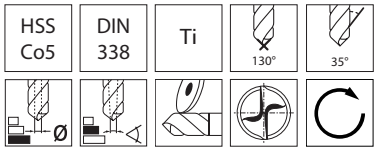


azotowane

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym

**Wykonanie:** z precyzyjnym zaszlifowaniem wierzchołka.

**Zastosowanie: wiertło specjalne** o ekstremalnie wysokiej odporności termicznej i stabilnym rdzeniu. Do stopów specjalnych Hastelloy®, Inconel® i Nimonic®.






1013 niepowlekane



1016 TiN



1014 niepowlekane

**1013** niepowlekane

**Uwaga:** dostępne również w zestawie (nr artykułu 1030 na stronie 1/49).

**1014** niepowlekane

**Uwaga:** dostępne również w zestawie (nr artykułu 1014 na stronie 1/49).

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| | – | – | 16 | **18** | **14** | – | – | – | **10** | – | – | – | – | – | – | – | **1013** |
| $V_c$ [m/min] | 25 | 22 | 20 | **20** | **15** | **18** | – | – | **11** | – | – | – | – | – | – | – | **1016** |
| | – | – | 16 | **18** | **14** | – | – | – | **10** | – | – | – | – | – | – | – | **1014** |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | TYTAN > 850 N/mm² f mm/obr. | J. op. | 1013 niepowlekane € | 1016 TiN € | 1014 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 12 | 34 | 0,008 | 10 | 2,06 | 3,73 | 6,00 | ...0100 |
| **1,1** | 14 | 36 | 0,025 | 10 | 1,90 | 3,38 | 6,20 | ...0110 |
| **1,2** | 16 | 38 | 0,025 | 10 | 1,90 | 3,38 | 6,55 | ...0120 |
| **1,3** | 16 | 38 | 0,025 | 10 | 1,90 | 3,38 | 6,30 | ...0130 |
| **1,4** | 18 | 40 | 0,025 | 10 | 1,90 | 3,38 | 6,00 | ...0140 |
| **1,5** | 18 | 40 | 0,025 | 10 | 1,78 | 3,21 | 5,60 | ...0150 |
| **1,6** | 20 | 43 | 0,025 | 10 | 1,90 | 3,38 | 6,00 | ...0160 |
| **1,7** | 20 | 43 | 0,025 | 10 | 1,90 | 3,38 | 6,20 | ...0170 |
| **1,8** | 22 | 46 | 0,025 | 10 | 1,90 | 3,38 | 6,00 | ...0180 |
| **1,9** | 22 | 46 | 0,025 | 10 | 1,90 | 3,38 | 6,20 | ...0190 |
| **2** | 24 | 49 | 0,025 | 10 | 1,78 | 3,21 | 4,89 | ...0200 |
| **2,1** | 24 | 49 | 0,032 | 10 | 1,78 | 3,21 | 6,45 | ...0210 |
| **2,2** | 27 | 53 | 0,032 | 10 | 1,78 | 3,21 | 6,45 | ...0220 |
| **2,3** | 27 | 53 | 0,032 | 10 | 1,78 | 3,21 | 6,45 | ...0230 |
| **2,4** | 30 | 57 | 0,032 | 10 | 1,90 | 3,38 | 6,45 | ...0240 |
| **2,5** | 30 | 57 | 0,032 | 10 | 1,92 | 3,43 | 5,30 | ...0250 |
| **2,6** | 30 | 57 | 0,04 | 10 | 2,02 | 3,66 | 6,55 | ...0260 |
| **2,7** | 33 | 61 | 0,04 | 10 | 2,16 | 3,87 | 6,55 | ...0270 |
| **2,8** | 33 | 61 | 0,04 | 10 | 2,16 | 3,87 | 6,85 | ...0280 |
| **2,9** | 33 | 61 | 0,04 | 10 | 2,23 (W100) | 3,96 (W100) | 6,85 (W107) | ...0290 |

Ciąg dalszy na następnej stronie

1.1

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | TYTAN > 850 N/mm² f mm/obr. | J. op. | format 1013 niepowlekane € | format 1016 TiN € | HÜHRING 1014 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 33 | 61 | 0,04 | 10 | 2,06 | 3,73 | 5,30 | ...0300 |
| 3,1 | 36 | 65 | 0,04 | 10 | 2,16 | 3,87 | 7,05 | ...0310 |
| 3,2 | 36 | 65 | 0,05 | 10 | 2,16 | 3,87 | 6,00 | ...0320 |
| 3,3 | 36 | 65 | 0,05 | 10 | 2,23 | 3,96 | 6,20 | ...0330 |
| 3,4 | 39 | 70 | 0,05 | 10 | 2,56 | 4,55 | 7,30 | ...0340 |
| 3,5 | 39 | 70 | 0,05 | 10 | 2,44 | 4,41 | 6,00 | ...0350 |
| 3,6 | 39 | 70 | 0,05 | 10 | 2,44 | 4,41 | 7,85 | ...0360 |
| 3,7 | 39 | 70 | 0,05 | 10 | 2,44 | 4,41 | 7,95 | ...0370 |
| 3,8 | 43 | 75 | 0,05 | 10 | 2,67 | 4,81 | 7,80 | ...0380 |
| 3,9 | 43 | 75 | 0,05 | 10 | 2,74 | 4,95 | 8,05 | ...0390 |
| 4 | 43 | 75 | 0,05 | 10 | 2,60 | 4,62 | 6,30 | ...0400 |
| 4,1 | 43 | 75 | 0,05 | 10 | 2,72 | 4,90 | 8,05 | ...0410 |
| 4,2 | 43 | 75 | 0,05 | 10 | 2,67 | 4,81 | 8,05 | ...0420 |
| 4,3 | 47 | 80 | 0,05 | 10 | 2,89 | 5,20 | 8,05 | ...0430 |
| 4,4 | 47 | 80 | 0,05 | 10 | 2,89 | 5,20 | 8,85 | ...0440 |
| 4,5 | 47 | 80 | 0,05 | 10 | 2,77 | 5,00 | 8,05 | ...0450 |
| 4,6 | 47 | 80 | 0,05 | 10 | 2,84 | 5,10 | 8,85 | ...0460 |
| 4,7 | 47 | 80 | 0,05 | 10 | 2,84 | 5,10 | 9,15 | ...0470 |
| 4,8 | 52 | 86 | 0,05 | 10 | 2,84 | 5,10 | 9,00 | ...0480 |
| 4,9 | 52 | 86 | 0,05 | 10 | 2,89 | 5,20 | 9,05 | ...0490 |
| 5 | 52 | 86 | 0,05 | 10 | 2,89 | 5,20 | 7,85 | ...0500 |
| 5,1 | 52 | 86 | 0,063 | 10 | 2,98 | 5,40 | 9,05 | ...0510 |
| 5,2 | 52 | 86 | 0,063 | 10 | 2,98 | 5,40 | 9,25 | ...0520 |
| 5,3 | 52 | 86 | 0,063 | 10 | 2,98 | 5,40 | 9,25 | ...0530 |
| 5,4 | 57 | 93 | 0,063 | 10 | 3,75 | 6,80 | 10,80 | ...0540 |
| 5,5 | 57 | 93 | 0,063 | 10 | 3,64 | 6,55 | 10,90 | ...0550 |
| 5,6 | 57 | 93 | 0,063 | 10 | 3,96 | 7,10 | 11,00 | ...0560 |
| 5,7 | 57 | 93 | 0,063 | 10 | 3,96 | 7,10 | 11,50 | ...0570 |
| 5,8 | 57 | 93 | 0,063 | 10 | 3,96 | 7,10 | 10,40 | ...0580 |
| 5,9 | 57 | 93 | 0,063 | 10 | 3,96 | 7,10 | 11,55 | ...0590 |
| 6 | 57 | 93 | 0,063 | 10 | 3,71 | 6,65 | 10,15 | ...0600 |
| 6,1 | 63 | 101 | 0,063 | 5 | 4,39 | 7,95 | 11,65 | ...0610 |
| 6,2 | 63 | 101 | 0,063 | 5 | 4,39 | 7,95 | 11,65 | ...0620 |
| 6,3 | 63 | 101 | 0,063 | 5 | 4,39 | 7,95 | 12,30 | ...0630 |
| 6,4 | 63 | 101 | 0,08 | 5 | 4,79 | 8,60 | 12,85 | ...0640 |
| 6,5 | 63 | 101 | 0,08 | 5 | 4,36 | 7,90 | 11,55 | ...0650 |
| 6,6 | 63 | 101 | 0,08 | 5 | 4,79 | 8,60 | 13,45 | ...0660 |
| 6,7 | 63 | 101 | 0,08 | 5 | 4,79 | 8,60 | 13,45 | ...0670 |
| 6,8 | 69 | 109 | 0,08 | 5 | 5,15 | 9,25 | 14,15 | ...0680 |
| 6,9 | 69 | 109 | 0,08 | 5 | 5,15 | 9,25 | 15,70 | ...0690 |
| 7 | 69 | 109 | 0,08 | 5 | 4,62 | 8,35 | 12,25 | ...0700 |
| 7,1 | 69 | 109 | 0,08 | 5 | 6,35 | 11,35 | 18,15 | ...0710 |
| 7,2 | 69 | 109 | 0,08 | 5 | 6,35 | 11,35 | 16,55 | ...0720 |
| 7,3 | 69 | 109 | 0,08 | 5 | 6,35 | 11,35 | 19,30 | ...0730 |
| 7,4 | 69 | 109 | 0,08 | 5 | 6,35 | 11,35 | 18,25 | ...0740 |
| 7,5 | 69 | 109 | 0,08 | 5 | 4,93 | 8,85 | 13,00 | ...0750 |
| 7,6 | 75 | 117 | 0,08 | 5 | 7,60 | 13,70 | 25,40 | ...0760 |
| 7,7 | 75 | 117 | 0,08 | 5 | 7,60 | 13,70 | 22,50 | ...0770 |
| 7,8 | 75 | 117 | 0,08 | 5 | 7,60 | 13,70 | 20,50 | ...0780 |
| 7,9 | 75 | 117 | 0,08 | 5 | 7,60 | 13,70 | 23,00 | ...0790 |
| 8 | 75 | 117 | 0,08 | 5 | 5,80 | 10,45 | 16,15 | ...0800 |
| 8,1 | 75 | 117 | 0,1 | 5 | 7,20 | – | 20,50 | ...0810 |
| 8,2 | 75 | 117 | 0,1 | 5 | 7,20 | 12,90 | 21,40 | ...0820 |
| 8,3 | 75 | 117 | 0,1 | 5 | 7,60 | – | 23,80 | ...0830 |
| 8,4 | 75 | 117 | 0,1 | 5 | 7,60 | – | 23,40 | ...0840 |
| 8,5 | 75 | 117 | 0,1 | 5 | 5,95 | 10,80 | 16,15 | ...0850 |
| 8,6 | 81 | 125 | 0,1 | 5 | 8,85 | – | 23,80 | ...0860 |
| 8,7 | 81 | 125 | 0,1 | 5 | 8,85 | – | 23,80 | ...0870 |
| 8,8 | 81 | 125 | 0,1 | 5 | 9,15 | 16,50 | 25,40 | ...0880 |
| 8,9 | 81 | 125 | 0,1 | 5 | 9,15 | – | 29,70 | ...0890 |
| 9 | 81 | 125 | 0,1 | 5 | 7,75 | 13,90 | 20,90 | ...0900 |
| 9,1 | 81 | 125 | 0,1 | 5 | 9,90 | – | 29,30 | ...0910 |
| 9,2 | 81 | 125 | 0,1 | 5 | 9,90 | 17,80 | 30,20 | ...0920 |
| 9,3 | 81 | 125 | 0,1 | 5 | 10,85 (W100) | – (W100) | 33,60 (W107) | ...0930 |

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | TYTAN > 850 N/mm² f mm/obr. | J. op. | format 1013 niepowlekane € | format 1016 TiN € | GÜHRING 1014 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9,4 | 81 | 125 | 0,1 | 5 | 10,85 | – | 37,40 | ...0940 |
| 9,5 | 81 | 125 | 0,1 | 5 | 7,90 | 14,20 | 24,40 | ...0950 |
| 9,6 | 87 | 133 | 0,1 | 5 | 11,10 | – | 38,40 | ...0960 |
| 9,7 | 87 | 133 | 0,1 | 5 | 11,10 | – | 36,10 | ...0970 |
| 9,8 | 87 | 133 | 0,1 | 5 | 11,30 | 20,40 | 36,10 | ...0980 |
| 9,9 | 87 | 133 | 0,1 | 5 | 11,30 | – | 38,00 | ...0990 |
| 10 | 87 | 133 | 0,1 | 5 | 8,85 | 16,00 | 23,40 | ...1000 |
| 10,1 | 87 | 133 | 0,1 | 5 | 15,30 | 27,50 | 45,30 | ...1010 |
| 10,2 | 87 | 133 | 0,1 | 5 | 12,55 | 22,60 | 33,20 | ...1020 |
| 10,5 | 87 | 133 | 0,1 | 5 | 12,55 | 22,60 | 34,60 | ...1050 |
| 10,8 | 94 | 142 | 0,1 | 5 | 25,30 | 42,60 | 72,10 | ...1080 |
| 11 | 94 | 142 | 0,1 | 5 | 15,75 | 26,50 | 37,40 | ...1100 |
| 11,2 | 94 | 142 | 0,1 | 5 | 27,90 | 47,00 | 72,10 | ...1120 |
| 11,5 | 94 | 142 | 0,1 | 5 | 18,35 | 30,90 | 48,70 | ...1150 |
| 11,8 | 94 | 142 | 0,1 | 5 | 30,50 | 51,40 | 86,80 | ...1180 |
| 12 | 101 | 151 | 0,1 | 5 | 18,80 | 33,80 | 54,60 | ...1200 |
| 12,2 | 101 | 151 | 0,1 | 5 | 31,60 | 53,20 | 87,70 | ...1220 |
| 12,5 | 101 | 151 | 0,1 | 5 | 24,20 | 40,80 | 63,40 | ...1250 |
| 12,8 | 101 | 151 | 0,125 | 5 | 36,90 | 62,00 | 89,70 | ...1280 |
| 13 | 101 | 151 | 0,125 | 5 | 27,20 | 45,70 | 69,30 | ...1300 |
| 13,5 | 108 | 160 | 0,125 | 1 | 29,30 | 52,70 | 79,90 | ...1350 |
| 13,8 | 108 | 160 | 0,125 | 1 | 42,80 | – | 105,00 | ...1380 |
| 14 | 108 | 160 | 0,125 | 1 | 26,40 | 47,50 | 90,60 | ...1400 |
| 14,5 | 114 | 169 | 0,125 | 1 | 30,30 | 54,60 | 111,00 | ...1450 |
| 15 | 114 | 169 | 0,125 | 1 | 29,00 | – | 116,00 | ...1500 |
| 15,5 | 120 | 178 | 0,125 | 1 | 43,40 | – | 139,50 | ...1550 |
| 16 | 120 | 178 | 0,125 | 1 | 43,90 | – | 143,50 | ...1600 |
| 16,5 | 125 | 184 | 0,125 | 1 | 115,00 | – | 195,00 | ...1650 |
| 17 | 125 | 184 | 0,125 | 1 | 120,00 | – | 199,00 | ...1700 |
| 17,5 | 130 | 191 | 0,125 | 1 | 122,00 | – | 224,00 | ...1750 |
| 18 | 130 | 191 | 0,125 | 1 | 122,50 | – | 214,50 | ...1800 |
| 19 | 135 | 198 | 0,125 | 1 | 154,50 (W100) | – (W100) | 279,00 (W107) | ...1900 |

## Zestaw wierteł krętych z chwytem cylindrycznym

| Zawartość zestawu Ø h8 mm | Liczba wierteł szt. | Wymiar co mm | format 1030 niepowlekane € | GÜHRING 1014 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 1– 5,9 | 50 | 0,1 | 155,00 | 463,50 | ...0001 |
| 6–10 | 41 | 0,1 | 318,50 | 994,50 | ...0003 |
| 1–10 | 19 | 0,5 | 89,10 | 259,00 | ...0005 |
| 1–10,5 | 24 | 0,5 + wiertło do otw. p. gwint* | 140,00 | 400,50 | ...0007 |
| 1–13 | 25 | 0,5 | 195,50 (W100) | 662,00 (W107) | ...0009 |

* Z wielkościami pośrednimi do otworów pod gwint: po 1 sztuce Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.



1030 niepowlekane format professional quality



1014 niepowlekane GÜHRING

## Zestaw uzupełniający wierteł krętych

| Zawartość zestawu Ø h8 mm | Liczba wierteł szt. | Wymiar co mm | format 1030 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1– 5,9 | 50 | 0,1 | 147,00 | ...0011 |
| 6–10 | 41 | 0,1 | 301,00 | ...0013 |
| 1–10 | 19 | 0,5 | 83,90 | ...0015 |
| 1–10,5 | 24 | 0,5 + wiertło do otw. p. gwint* | 132,00 | ...0017 |
| 1–13 | 25 | 0,5 | 188,50 (W100) | ...0019 |

* Z wielkościami pośrednimi do otworów pod gwint: po 1 sztuce Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.



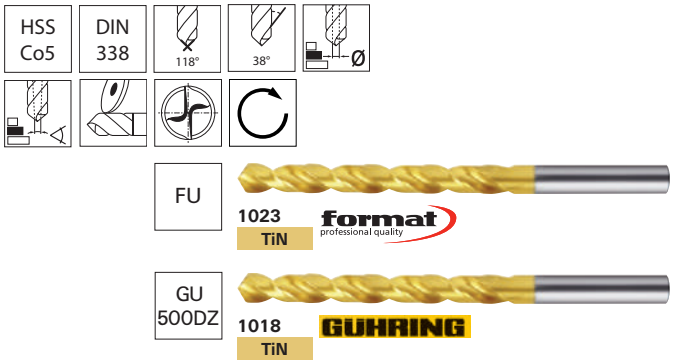
niepowlekane

1.1

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym

**Wykonanie:** stabilne, wytrzymałe wiertło, precyzyjne zaszlifowanie wierzchołka i bardzo wysoka wytrzymałość cieplna.

**Zastosowanie:** do stopów specjalnych Hastelloy®, Inconel® i Nimonic®.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **44** | 35 | 22 | **20** | **16** | **18** | **40** | **30** | – | **85** | **70** | **77** | – | – | – | – | **1023** |
| | **44** | 35 | 22 | **20** | **16** | **18** | **40** | **30** | – | **85** | **70** | **77** | – | – | – | – | **1018** |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | format 1023 TiN € | GÜHRING 1018 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 12 | 34 | 0,018 | 10 | **3,73** | **4,49** | ...0100 |
| **1,1** | 14 | 36 | 0,063 | 10 | **4,16** | **5,05** | ...0110 |
| **1,2** | 16 | 38 | 0,063 | 10 | **4,00** | **4,85** | ...0120 |
| **1,3** | 16 | 38 | 0,063 | 10 | **4,16** | **5,05** | ...0130 |
| **1,4** | 18 | 40 | 0,063 | 10 | **4,22** | **5,15** | ...0140 |
| **1,5** | 18 | 40 | 0,063 | 10 | **3,90** | **4,74** | ...0150 |
| **1,6** | 20 | 43 | 0,063 | 10 | **3,90** | **4,74** | ...0160 |
| **1,7** | 20 | 43 | 0,063 | 10 | **4,30** | **5,20** | ...0170 |
| **1,8** | 22 | 46 | 0,063 | 10 | **4,22** | **5,15** | ...0180 |
| **1,9** | 22 | 46 | 0,063 | 10 | **4,22** | **5,15** | ...0190 |
| **2** | 24 | 49 | 0,063 | 10 | **4,00** | **4,85** | ...0200 |
| **2,1** | 24 | 49 | 0,08 | 10 | **4,30** | **5,20** | ...0210 |
| **2,2** | 27 | 53 | 0,08 | 10 | **4,47** | **5,40** | ...0220 |
| **2,3** | 27 | 53 | 0,08 | 10 | **4,37** | **5,25** | ...0230 |
| **2,4** | 30 | 57 | 0,08 | 10 | **4,00** | **4,85** | ...0240 |
| **2,5** | 30 | 57 | 0,08 | 10 | **4,16** | **5,05** | ...0250 |
| **2,6** | 30 | 57 | 0,1 | 10 | **4,37** | **5,25** | ...0260 |
| **2,7** | 33 | 61 | 0,1 | 10 | **4,59** | **5,55** | ...0270 |
| **2,8** | 33 | 61 | 0,1 | 10 | **4,53** | **5,50** | ...0280 |
| **2,9** | 33 | 61 | 0,1 | 10 | **4,59** | **5,55** | ...0290 |
| **3** | 33 | 61 | 0,1 | 10 | **4,41** | **5,35** | ...0300 |
| **3,1** | 36 | 65 | 0,1 | 10 | **4,81** | **5,85** | ...0310 |
| **3,2** | 36 | 65 | 0,125 | 10 | **4,67** | **5,65** | ...0320 |
| **3,3** | 36 | 65 | 0,125 | 10 | **4,81** | **5,85** | ...0330 |
| **3,4** | 39 | 70 | 0,125 | 10 | **5,10** | **6,20** | ...0340 |
| **3,5** | 39 | 70 | 0,125 | 10 | **5,15** | **6,25** | ...0350 |
| **3,6** | 39 | 70 | 0,125 | 10 | **5,30** | **6,40** | ...0360 |
| **3,7** | 39 | 70 | 0,125 | 10 | **5,30** | **6,40** | ...0370 |
| **3,8** | 43 | 75 | 0,125 | 10 | **5,60** | **6,80** | ...0380 |
| **3,9** | 43 | 75 | 0,125 | 10 | **5,70** | **6,90** | ...0390 |
| **4** | 43 | 75 | 0,125 | 10 | **5,45** | **6,70** | ...0400 |
| **4,1** | 43 | 75 | 0,125 | 10 | **5,60** | **6,80** | ...0410 |
| **4,2** | 43 | 75 | 0,125 | 10 | **5,60** | **6,80** | ...0420 |
| **4,3** | 47 | 80 | 0,125 | 10 | **6,00** | **7,30** | ...0430 |
| **4,4** | 47 | 80 | 0,125 | 10 | **6,00** | **7,30** | ...0440 |
| **4,5** | 47 | 80 | 0,125 | 10 | **5,90** | **7,15** | ...0450 |
| **4,6** | 47 | 80 | 0,125 | 10 | **6,25** | **7,55** | ...0460 |
| **4,7** | 47 | 80 | 0,125 | 10 | **6,25** | **7,55** | ...0470 |
| **4,8** | 52 | 86 | 0,125 | 10 | **6,30** | **7,70** | ...0480 |
| **4,9** | 52 | 86 | 0,125 | 10 | **6,45** | **7,80** | ...0490 |
| **5** | 52 | 86 | 0,125 | 10 | **6,25** | **7,55** | ...0500 |
| **5,1** | 52 | 86 | 0,16 | 10 | **6,45** | **7,80** | ...0510 |
| **5,2** | 52 | 86 | 0,16 | 10 | **6,45** | **7,80** | ...0520 |
| **5,3** | 52 | 86 | 0,16 | 10 | **7,05** | **8,45** | ...0530 |
| **5,4** | 57 | 93 | 0,16 | 10 | **7,70** (W100) | **9,35** (W115) | ...0540 |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | format 1023 TiN € | GÜHRING 1018 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5,5** | 57 | 93 | 0,16 | 10 | **7,35** | **8,95** | ...0550 |
| **5,6** | 57 | 93 | 0,16 | 10 | **7,80** | **9,60** | ...0560 |
| **5,7** | 57 | 93 | 0,16 | 10 | **7,80** | **9,60** | ...0570 |
| **5,8** | 57 | 93 | 0,16 | 10 | **7,80** | **9,60** | ...0580 |
| **5,9** | 57 | 93 | 0,16 | 10 | **7,95** | **9,70** | ...0590 |
| **6** | 57 | 93 | 0,16 | 10 | **7,50** | **9,05** | ...0600 |
| **6,1** | 63 | 101 | 0,16 | 5 | **8,50** | **10,35** | ...0610 |
| **6,2** | 63 | 101 | 0,16 | 5 | **8,35** | **10,20** | ...0620 |
| **6,3** | 63 | 101 | 0,16 | 5 | **8,25** | **10,10** | ...0630 |
| **6,4** | 63 | 101 | 0,2 | 5 | **8,35** | **10,20** | ...0640 |
| **6,5** | 63 | 101 | 0,2 | 5 | **9,10** | **10,85** | ...0650 |
| **6,6** | 63 | 101 | 0,2 | 5 | **9,25** | **11,20** | ...0660 |
| **6,7** | 63 | 101 | 0,2 | 5 | **9,50** | **11,40** | ...0670 |
| **6,8** | 69 | 109 | 0,2 | 5 | **10,15** | **12,20** | ...0680 |
| **6,9** | 69 | 109 | 0,2 | 5 | **10,30** | **12,50** | ...0690 |
| **7** | 69 | 109 | 0,2 | 5 | **10,15** | **12,20** | ...0700 |
| **7,1** | 69 | 109 | 0,2 | 5 | **11,25** | **13,65** | ...0710 |
| **7,2** | 69 | 109 | 0,2 | 5 | **11,25** | **13,65** | ...0720 |
| **7,3** | 69 | 109 | 0,2 | 5 | **11,80** | **14,40** | ...0730 |
| **7,4** | 69 | 109 | 0,2 | 5 | **11,80** | **14,40** | ...0740 |
| **7,5** | 69 | 109 | 0,2 | 5 | **10,80** | **13,15** | ...0750 |
| **7,6** | 75 | 117 | 0,2 | 5 | **12,95** | **15,60** | ...0760 |
| **7,7** | 75 | 117 | 0,2 | 5 | **12,60** | **15,20** | ...0770 |
| **7,8** | 75 | 117 | 0,2 | 5 | **12,75** | **15,35** | ...0780 |
| **7,9** | 75 | 117 | 0,2 | 5 | **13,40** | **16,20** | ...0790 |
| **8** | 75 | 117 | 0,2 | 5 | **12,15** | **14,70** | ...0800 |
| **8,1** | 75 | 117 | 0,25 | 5 | **13,25** | **16,05** | ...0810 |
| **8,2** | 75 | 117 | 0,25 | 5 | **13,15** | **15,95** | ...0820 |
| **8,3** | 75 | 117 | 0,25 | 5 | **13,15** | **15,95** | ...0830 |
| **8,4** | 75 | 117 | 0,25 | 5 | **13,80** | **16,90** | ...0840 |
| **8,5** | 75 | 117 | 0,25 | 5 | **12,50** | **15,10** | ...0850 |
| **8,8** | 81 | 125 | 0,25 | 5 | **14,60** | **17,70** | ...0880 |
| **9** | 81 | 125 | 0,25 | 5 | **13,80** | **16,90** | ...0900 |
| **9,3** | 81 | 125 | 0,25 | 5 | **14,85** | **18,00** | ...0930 |
| **9,5** | 81 | 125 | 0,25 | 5 | **14,40** | **17,50** | ...0950 |
| **9,8** | 87 | 133 | 0,25 | 5 | **16,85** | **20,50** | ...0980 |
| **10** | 87 | 133 | 0,25 | 5 | **16,25** | **19,75** | ...1000 |
| **10,2** | 87 | 133 | 0,25 | 5 | **18,85** | **22,80** | ...1020 |
| **10,5** | 87 | 133 | 0,25 | 5 | **18,95** | **23,00** | ...1050 |
| **11** | 94 | 142 | 0,25 | 5 | **19,50** | **23,60** | ...1100 |
| **11,5** | 94 | 142 | 0,25 | 5 | **21,80** | **26,30** | ...1150 |
| **12** | 101 | 151 | 0,25 | 5 | **23,40** | **28,40** | ...1200 |
| **12,5** | 101 | 151 | 0,25 | 5 | **24,00** | **29,00** | ...1250 |
| **13** | 101 | 151 | 0,315 | 5 | **25,60** (W100) | **31,20** (W115) | ...1300 |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw wierteł krętych z chwytem cylindrycznym

| Zawartość zestawu Ø h8 mm | Liczba wierteł szt. | Wymiar co mm | 1024 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1– 5,9 | 50 | 0,1 | 329,00 | ...0001 |
| 6-10 | 41 | 0,1 | 470,00 | ...0003 |
| 1-10 | 19 | 0,5 | 158,00 | ...0005 |
| 1-10,5 | 24 | 0,5 + wiertło do otw. p. gwint* | 213,50 | ...0007 |
| 1-13 | 25 | 0,5 | 281,00 | ...0009 |

(W100)

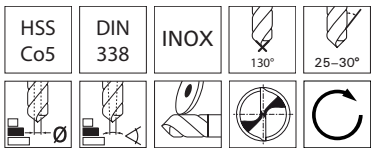
* Z wielkościami pośrednimi do otworów pod gwint: po 1 sztuce Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.



TiN

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym

**Zastosowanie:** zawartość kobaltu zapewnia wysoką wytrzymałość cieplną.






niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **20** | 10 | 6 | **18** | **14** | – | 15 | 5 | 3 | 30 | 30 | 20 | 3 | – | – | – | **1077** |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | 1077 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1* | 12 | 34 | 0,02 | 10 | 1,96 | ...0100 |
| 1,1* | 14 | 36 | 0,02 | 10 | 3,28 | ...0110 |
| 1,2* | 16 | 38 | 0,02 | 10 | 3,32 | ...0120 |
| 1,3* | 16 | 38 | 0,02 | 10 | 3,75 | ...0130 |
| 1,4* | 18 | 40 | 0,02 | 10 | 3,67 | ...0140 |
| 1,5* | 18 | 40 | 0,02 | 10 | 2,28 | ...0150 |
| 1,6* | 20 | 43 | 0,02 | 10 | 3,53 | ...0160 |
| 1,7* | 20 | 43 | 0,02 | 10 | 3,82 | ...0170 |
| 1,8* | 22 | 46 | 0,02 | 10 | 3,71 | ...0180 |
| 1,9* | 22 | 46 | 0,02 | 10 | 3,32 | ...0190 |
| 2 | 24 | 49 | 0,03 | 10 | 1,92 | ...0200 |
| 2,1 | 24 | 49 | 0,03 | 10 | 3,35 | ...0210 |
| 2,2 | 27 | 53 | 0,03 | 10 | 3,46 | ...0220 |
| 2,3 | 27 | 53 | 0,03 | 10 | 3,89 | ...0230 |
| 2,4 | 30 | 57 | 0,03 | 10 | 3,35 | ...0240 |
| 2,5 | 30 | 57 | 0,03 | 10 | 1,92 | ...0250 |
| 2,6 | 30 | 57 | 0,03 | 10 | 3,28 | ...0260 |
| 2,7 | 33 | 61 | 0,03 | 10 | 3,21 | ...0270 |
| 2,8 | 33 | 61 | 0,03 | 10 | 3,46 | ...0280 |
| 2,9 | 33 | 61 | 0,03 | 10 | 3,50 | ...0290 |
| 3 | 33 | 61 | 0,03 | 10 | 1,96 | ...0300 |

(W014)

*Zaszlifowanie krzyżowe od 2,0 mm.

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | 1077 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,1 | 36 | 65 | 0,03 | 10 | 2,39 | ...0310 |
| 3,2 | 36 | 65 | 0,03 | 10 | 2,38 | ...0320 |
| 3,3 | 36 | 65 | 0,03 | 10 | 2,38 | ...0330 |
| 3,4 | 39 | 70 | 0,03 | 10 | 3,43 | ...0340 |
| 3,5 | 39 | 70 | 0,03 | 10 | 2,04 | ...0350 |
| 3,6 | 39 | 70 | 0,03 | 10 | 2,60 | ...0360 |
| 3,7 | 39 | 70 | 0,03 | 10 | 3,03 | ...0370 |
| 3,8 | 43 | 75 | 0,03 | 10 | 3,78 | ...0380 |
| 3,9 | 43 | 75 | 0,03 | 10 | 4,50 | ...0390 |
| 4 | 43 | 75 | 0,03 | 10 | 2,38 | ...0400 |
| 4,1 | 43 | 75 | 0,03 | 10 | 2,78 | ...0410 |
| 4,2 | 43 | 75 | 0,03 | 10 | 2,72 | ...0420 |
| 4,3 | 47 | 80 | 0,03 | 10 | 3,78 | ...0430 |
| 4,4 | 47 | 80 | 0,03 | 10 | 4,50 | ...0440 |
| 4,5 | 47 | 80 | 0,03 | 10 | 2,74 | ...0450 |
| 4,6 | 47 | 80 | 0,03 | 10 | 3,25 | ...0460 |
| 4,7 | 47 | 80 | 0,03 | 10 | 3,64 | ...0470 |
| 4,8 | 52 | 86 | 0,03 | 10 | 4,59 | ...0480 |
| 4,9 | 52 | 86 | 0,03 | 10 | 4,42 | ...0490 |
| 5 | 52 | 86 | 0,07 | 10 | 2,78 | ...0500 |
| 5,1 | 52 | 86 | 0,07 | 10 | 3,50 | ...0510 |

(W014)

Ciąg dalszy na następnej stronie

1.1

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | Fortis 1077 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5,2 | 52 | 86 | 0,07 | 10 | 3,35 | ...0520 |
| 5,3 | 52 | 86 | 0,07 | 10 | 4,89 | ...0530 |
| 5,4 | 57 | 93 | 0,07 | 10 | 4,91 | ...0540 |
| 5,5 | 57 | 93 | 0,07 | 10 | 3,39 | ...0550 |
| 5,6 | 57 | 93 | 0,07 | 10 | 3,28 | ...0560 |
| 5,7 | 57 | 93 | 0,07 | 10 | 3,32 | ...0570 |
| 5,8 | 57 | 93 | 0,07 | 10 | 3,71 | ...0580 |
| 5,9 | 57 | 93 | 0,07 | 10 | 3,35 | ...0590 |
| 6 | 57 | 93 | 0,07 | 10 | 3,74 | ...0600 |
| 6,1 | 63 | 101 | 0,07 | 10 | 7,10 | ...0610 |
| 6,2 | 63 | 101 | 0,07 | 10 | 7,20 | ...0620 |
| 6,3 | 63 | 101 | 0,07 | 10 | 7,65 | ...0630 |
| 6,4 | 63 | 101 | 0,07 | 10 | 8,20 | ...0640 |
| 6,5 | 63 | 101 | 0,07 | 10 | 4,10 | ...0650 |
| 6,6 | 63 | 101 | 0,07 | 10 | 6,85 | ...0660 |
| 6,7 | 63 | 101 | 0,07 | 10 | 8,10 | ...0670 |
| 6,8 | 69 | 109 | 0,07 | 10 | 4,89 | ...0680 |
| 6,9 | 69 | 109 | 0,07 | 10 | 4,89 | ...0690 |
| 7 | 69 | 109 | 0,07 | 10 | 4,42 | ...0700 |
| 7,1 | 69 | 109 | 0,07 | 10 | 10,30 | ...0710 |
| 7,2 | 69 | 109 | 0,07 | 10 | 10,95 | ...0720 |
| 7,3 | 69 | 109 | 0,07 | 10 | 12,20 | ...0730 |
| 7,4 | 69 | 109 | 0,07 | 10 | 11,05 | ...0740 |
| 7,5 | 69 | 109 | 0,07 | 10 | 5,25 | ...0750 |
| 7,6 | 75 | 117 | 0,07 | 10 | 12,35 | ...0760 |
| 7,7 | 75 | 117 | 0,07 | 10 | 11,70 | ...0770 |
| 7,8 | 75 | 117 | 0,07 | 10 | 9,70 | ...0780 |
| 7,9 | 75 | 117 | 0,07 | 10 | 10,30 | ...0790 |
| 8 | 75 | 117 | 0,1 | 10 | 5,75 | ...0800 |
| 8,1 | 75 | 117 | 0,1 | 10 | 10,55 | ...0810 |
| 8,2 | 75 | 117 | 0,1 | 10 | 10,00 | ...0820 |

(W014)

* Zaszlifowanie krzyżowe od 2,0 mm.

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | Fortis 1077 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8,3 | 75 | 117 | 0,1 | 10 | 11,25 | ...0830 |
| 8,4 | 75 | 117 | 0,1 | 10 | 11,90 | ...0840 |
| 8,5 | 75 | 117 | 0,1 | 10 | 6,35 | ...0850 |
| 8,6 | 81 | 125 | 0,1 | 10 | 11,40 | ...0860 |
| 8,7 | 81 | 125 | 0,1 | 10 | 11,70 | ...0870 |
| 8,8 | 81 | 125 | 0,1 | 10 | 11,40 | ...0880 |
| 8,9 | 81 | 125 | 0,1 | 10 | 13,10 | ...0890 |
| 9 | 81 | 125 | 0,1 | 10 | 7,60 | ...0900 |
| 9,1 | 81 | 125 | 0,1 | 10 | 13,75 | ...0910 |
| 9,2 | 81 | 125 | 0,1 | 10 | 13,80 | ...0920 |
| 9,3 | 81 | 125 | 0,1 | 10 | 9,95 | ...0930 |
| 9,4 | 81 | 125 | 0,1 | 10 | 18,35 | ...0940 |
| 9,5 | 81 | 125 | 0,1 | 10 | 13,80 | ...0950 |
| 9,6 | 87 | 133 | 0,1 | 10 | 9,50 | ...0960 |
| 9,7 | 87 | 133 | 0,1 | 10 | 19,65 | ...0970 |
| 9,8 | 87 | 133 | 0,1 | 10 | 12,50 | ...0980 |
| 9,9 | 87 | 133 | 0,1 | 10 | 11,55 | ...0990 |
| 10 | 87 | 133 | 0,1 | 10 | 26,40 | ...1000 |
| 10,2 | 87 | 133 | 0,1 | 10 | 12,55 | ...1020 |
| 10,5 | 87 | 133 | 0,1 | 10 | 15,60 | ...1050 |
| 11 | 94 | 142 | 0,1 | 5 | 13,30 | ...1100 |
| 11,5 | 94 | 142 | 0,1 | 5 | 23,20 | ...1150 |
| 12 | 101 | 151 | 0,2 | 5 | 15,95 | ...1200 |
| 12,5 | 101 | 151 | 0,2 | 5 | 34,70 | ...1250 |
| 13 | 101 | 151 | 0,2 | 5 | 38,20 | ...1300 |
| 13,5 | 108 | 160 | 0,2 | 5 | 39,60 | ...1350 |
| 14 | 108 | 160 | 0,2 | 5 | 41,80 | ...1400 |
| 14,5 | 114 | 169 | 0,2 | 5 | 44,80 | ...1450 |
| 15 | 114 | 169 | 0,2 | 5 | 47,30 | ...1500 |
| 15,5 | 120 | 178 | 0,2 | 5 | 50,50 | ...1550 |
| 16 | 120 | 178 | 0,2 | 1 | 54,30 | ...1600 |

(W014)

## Zestaw wierteł krętych z chwytem cylindrycznym

| Zawartość zestawu Ø h8 mm | Liczba wierteł szt. | Wymiar co mm | Fortis 1077 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1-10 | 19 | 0,5 | 119,50 | ...0001 |
| 1-10,5 | 24 | 0,5 + wiertło do otw. p. gwint* | 171,00 | ...0003 |
| 1-13 | 25 | 0,5 | 267,00 | ...0005 |
| 1– 5,9 | 50 | 0,1 | 167,50 | ...0007 |
| 6-10 | 41 | 0,1 | 423,50 | ...0009 |

(W014)

* Z wielkościami pośrednimi do otworów pod gwint: po 1 sztuce Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.



niepowlekane

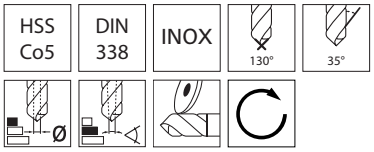


Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym

**Wykonanie:** wyjątkowo stabilne wykonanie. Precyzyjne zaszlifowanie wierzchołka, wysoka dokładność podziałki i wysoka wytrzymałość cieplna.




**1025** niepowlekane — **Uwaga:** dostępne również w zestawie (nr artykułu 1033 na stronie 1/55).




**1026** niepowlekane — **Uwaga:** dostępne również w zestawie (nr artykułu 1026 na stronie 1/55).




**1078** Sirius® — **Uwaga:** przeznaczone zwłaszcza do V2A i V4A.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| | – | – | – | **18** | **14** | **11** | – | – | 10 | 90 | 90 | – | – | – | – | – | **1025** |
| $V_c$ [m/min] | 40 | 30 | – | **18** | **14** | **16** | – | – | 10 | 80 | 70 | 60 | – | – | – | – | **1026** |
| | **44** | **33** | – | **18** | **15** | **15** | **30** | **30** | **8** | **90** | **80** | **40** | – | – | – | – | **1078** |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | INOX Ferryt./martenz. f mm/obr. | J. op. 1025/1026 | J. op. 1078 | format 1025 niepowlekane € | GÜHRING 1026 niepowlekane € | GÜHRING 1078 Sirius® € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 12 | 34 | 0,014 | 10 | 10 | 2,75 | 9,70 | 16,05 | ...0100 |
| **1,1** | 14 | 36 | 0,04 | 10 | 10 | 4,71 | 10,80 | 17,95 | ...0110 |
| **1,2** | 16 | 38 | 0,04 | 10 | 10 | 4,77 | 10,65 | 16,90 | ...0120 |
| **1,3** | 16 | 38 | 0,04 | 10 | 10 | 5,50 | 10,80 | 17,70 | ...0130 |
| **1,4** | 18 | 40 | 0,04 | 10 | 10 | 5,20 | 9,35 | 17,95 | ...0140 |
| **1,5** | 18 | 40 | 0,04 | 10 | 10 | 3,34 | 8,70 | 15,05 | ...0150 |
| **1,6** | 20 | 43 | 0,04 | 10 | 10 | 5,10 | 10,80 | 16,05 | ...0160 |
| **1,7** | 20 | 43 | 0,04 | 10 | 10 | 5,50 | 10,00 | 16,90 | ...0170 |
| **1,8** | 22 | 46 | 0,04 | 10 | 10 | 5,25 | 9,35 | 17,65 | ...0180 |
| **1,9** | 22 | 46 | 0,04 | 10 | 10 | 4,83 | 10,90 | 18,10 | ...0190 |
| **2** | 24 | 49 | 0,04 | 10 | 10 | 2,63 | 7,05 | 14,30 | ...0200 |
| **2,1** | 24 | 49 | 0,05 | 10 | 10 | 4,83 | 11,10 | 18,25 | ...0210 |
| **2,2** | 27 | 53 | 0,05 | 10 | 10 | 4,99 | 11,50 | 17,55 | ...0220 |
| **2,3** | 27 | 53 | 0,05 | 10 | 10 | 5,55 | 12,05 | 18,40 | ...0230 |
| **2,4** | 30 | 57 | 0,05 | 10 | 10 | 4,77 | 11,85 | 18,60 | ...0240 |
| **2,5** | 30 | 57 | 0,05 | 10 | 10 | 2,63 | 7,80 | 14,55 | ...0250 |
| **2,6** | 30 | 57 | 0,063 | 10 | 10 | 4,68 | 12,05 | 18,10 | ...0260 |
| **2,7** | 33 | 61 | 0,063 | 10 | 10 | 5,10 | 12,05 | 18,75 | ...0270 |
| **2,8** | 33 | 61 | 0,063 | 10 | 10 | 4,96 | 11,65 | 18,60 | ...0280 |
| **2,9** | 33 | 61 | 0,063 | 10 | 10 | 5,10 | 10,60 | 18,95 | ...0290 |
| **3** | 33 | 61 | 0,063 | 10 | 10 | 2,82 | 7,45 | 14,55 | ...0300 |
| **3,1** | 36 | 65 | 0,063 | 10 | 10 | 3,43 | 12,65 | 18,75 | ...0310 |
| **3,2** | 36 | 65 | 0,08 | 10 | 10 | 3,37 | 9,00 | 15,90 | ...0320 |
| **3,3** | 36 | 65 | 0,08 | 10 | 10 | 3,43 | 8,55 | 15,70 | ...0330 |
| **3,4** | 39 | 70 | 0,08 | 10 | 10 | 4,96 | 11,00 | 18,10 | ...0340 |
| **3,5** | 39 | 70 | 0,08 | 10 | 10 | 3,00 | 7,85 | 16,25 | ...0350 |
| **3,6** | 39 | 70 | 0,08 | 10 | 10 | 4,22 | 13,70 | 20,20 | ...0360 |
| **3,7** | 39 | 70 | 0,08 | 10 | 10 | 4,90 | 13,70 | 20,50 | ...0370 |
| **3,8** | 43 | 75 | 0,08 | 10 | 10 | 5,50 | 12,80 | 20,20 | ...0380 |
| **3,9** | 43 | 75 | 0,08 | 10 | 10 | 6,60 | 14,40 | 21,70 | ...0390 |
| **4** | 43 | 75 | 0,08 | 10 | 10 | 3,40 | 8,95 | 15,90 | ...0400 |
| **4,1** | 43 | 75 | 0,08 | 10 | 10 | 4,13 | 13,70 | 20,40 | ...0410 |
| **4,2** | 43 | 75 | 0,08 | 10 | 10 | 3,86 | 11,00 | 18,40 | ...0420 |
| **4,3** | 47 | 80 | 0,08 | 10 | 10 | 5,50 | 11,55 | 19,40 | ...0430 |
| **4,4** | 47 | 80 | 0,08 | 10 | 10 | 6,60 | 14,90 | 22,20 | ...0440 |
| **4,5** | 47 | 80 | 0,08 | 10 | 10 | 3,98 | 11,35 | 18,15 | ...0450 |
| **4,6** | 47 | 80 | 0,08 | 10 | 10 | 5,25 | 15,60 | 21,40 | ...0460 |
| **4,7** | 47 | 80 | 0,08 | 10 | 10 | 5,90 | 14,40 | 21,70 | ...0470 |
| **4,8** | 52 | 86 | 0,08 | 10 | 10 | 6,60 | 12,45 | 20,70 | ...0480 |
| | | | | | | (W100) | (W107) | (W107) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie

1.1

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | INOX Ferryt./martenz. f mm/obr. | J. op. 1025/1026 | J. op. 1078 | format 1025 niepowlekane € | GÜHRING 1026 niepowlekane € | GÜHRING 1078 Sirius® € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,9 | 52 | 86 | 0,08 | 10 | 10 | 7,05 | 16,90 | 23,60 | ...0490 |
| 5 | 52 | 86 | 0,08 | 10 | 10 | 4,13 | 10,40 | 17,40 | ...0500 |
| 5,1 | 52 | 86 | 0,1 | 10 | 10 | 5,10 | 13,95 | 22,30 | ...0510 |
| 5,2 | 52 | 86 | 0,1 | 10 | 10 | 4,90 | 14,65 | 21,80 | ...0520 |
| 5,3 | 52 | 86 | 0,1 | 10 | 10 | 7,30 | 17,15 | 23,60 | ...0530 |
| 5,4 | 52 | 86 | 0,1 | 10 | 10 | 7,85 | 18,30 | 25,10 | ...0540 |
| 5,5 | 57 | 93 | 0,1 | 10 | 10 | 4,96 | 16,55 | 22,60 | ...0550 |
| 5,6 | 57 | 93 | 0,1 | 10 | 10 | 5,25 | 19,05 | 25,40 | ...0560 |
| 5,7 | 57 | 93 | 0,1 | 10 | 10 | 5,30 | 19,05 | 24,20 | ...0570 |
| 5,8 | 57 | 93 | 0,1 | 10 | 10 | 5,40 | 19,05 | 25,10 | ...0580 |
| 5,9 | 57 | 93 | 0,1 | 10 | 10 | 5,40 | 19,05 | 25,40 | ...0590 |
| 6 | 57 | 93 | 0,1 | 10 | 10 | 5,50 | 13,70 | 20,20 | ...0600 |
| 6,1 | 63 | 101 | 0,1 | 5 | 10 | 10,30 | 20,90 | 31,20 | ...0610 |
| 6,2 | 63 | 101 | 0,1 | 5 | 10 | 10,65 | 19,15 | 32,20 | ...0620 |
| 6,3 | 63 | 101 | 0,1 | 5 | 10 | 11,15 | 20,90 | 33,40 | ...0630 |
| 6,4 | 63 | 101 | 0,125 | 5 | 10 | 12,10 | 23,40 | 35,40 | ...0640 |
| 6,5 | 63 | 101 | 0,125 | 5 | 10 | 5,90 | 16,90 | 33,20 | ...0650 |
| 6,6 | 63 | 101 | 0,125 | 5 | 10 | 10,00 | 23,40 | 40,80 | ...0660 |
| 6,7 | 63 | 101 | 0,125 | 5 | 10 | 12,00 | 23,40 | 38,20 | ...0670 |
| 6,8 | 69 | 109 | 0,125 | 5 | 10 | 7,20 | 20,90 | 35,50 | ...0680 |
| 6,9 | 69 | 109 | 0,125 | 5 | 10 | 7,95 | 23,00 | 41,50 | ...0690 |
| 7 | 69 | 109 | 0,125 | 5 | 10 | 6,20 | 17,35 | 33,80 | ...0700 |
| 7,1 | 69 | 109 | 0,125 | 5 | 10 | 14,95 | 29,30 | 43,10 | ...0710 |
| 7,2 | 69 | 109 | 0,125 | 5 | 10 | 15,95 | 29,30 | 42,20 | ...0720 |
| 7,3 | 69 | 109 | 0,125 | 5 | 10 | 17,95 | 24,40 | 45,30 | ...0730 |
| 7,4 | 69 | 109 | 0,125 | 5 | 10 | 17,95 | 29,30 | 45,30 | ...0740 |
| 7,5 | 69 | 109 | 0,125 | 5 | 10 | 7,55 | 22,50 | 34,40 | ...0750 |
| 7,6 | 75 | 117 | 0,125 | 5 | 5 | 18,10 | 30,20 | 49,60 | ...0760 |
| 7,7 | 75 | 117 | 0,125 | 5 | 5 | 17,15 | 36,60 | 48,50 | ...0770 |
| 7,8 | 75 | 117 | 0,125 | 5 | 5 | 14,15 | 36,60 | 49,60 | ...0780 |
| 7,9 | 75 | 117 | 0,125 | 5 | 5 | 15,10 | 36,60 | 51,40 | ...0790 |
| 8 | 75 | 117 | 0,125 | 5 | 5 | 8,10 | 22,50 | 37,00 | ...0800 |
| 8,1 | 75 | 117 | 0,16 | 5 | 5 | 15,55 | 35,00 | 51,40 | ...0810 |
| 8,2 | 75 | 117 | 0,16 | 5 | 5 | 14,70 | 31,70 | 47,60 | ...0820 |
| 8,3 | 75 | 117 | 0,16 | 5 | 5 | 16,45 | 36,60 | 52,80 | ...0830 |
| 8,4 | 75 | 117 | 0,16 | 5 | 5 | 17,55 | 40,50 | 55,10 | ...0840 |
| 8,5 | 75 | 117 | 0,16 | 5 | 5 | 8,95 | 21,40 | 38,00 | ...0850 |
| 8,6 | 81 | 125 | 0,16 | 5 | 5 | 16,60 | 40,50 | 54,60 | ...0860 |
| 8,7 | 81 | 125 | 0,16 | 5 | 5 | 17,25 | 41,90 | 56,00 | ...0870 |
| 8,8 | 81 | 125 | 0,16 | 5 | 5 | 16,70 | 46,30 | 57,60 | ...0880 |
| 8,9 | 81 | 125 | 0,16 | 5 | 5 | 19,15 | 47,20 | 56,50 | ...0890 |
| 9 | 81 | 125 | 0,16 | 5 | 5 | 9,55 | 29,30 | 43,40 | ...0900 |
| 9,1 | 81 | 125 | 0,16 | 5 | 5 | 20,10 | – | 58,00 | ...0910 |
| 9,2 | 81 | 125 | 0,16 | 5 | 5 | 20,00 | 54,60 | 64,90 | ...0920 |
| 9,3 | 81 | 125 | 0,16 | – | 5 | – | – | 64,30 | ...0930 |
| 9,4 | 81 | 125 | 0,16 | – | 5 | – | – | 69,60 | ...0940 |
| 9,5 | 81 | 125 | 0,16 | 5 | 5 | 14,40 | 36,10 | 53,20 | ...0950 |
| 9,6 | 87 | 133 | 0,16 | – | 5 | – | – | 70,20 | ...0960 |
| 9,7 | 87 | 133 | 0,16 | 5 | 5 | 26,90 | 57,50 | 68,80 | ...0970 |
| 9,8 | 87 | 133 | 0,16 | 5 | 5 | 20,10 | 54,60 | 62,90 | ...0980 |
| 9,9 | 87 | 133 | 0,16 | – | 5 | – | – | 66,30 | ...0990 |
| 10 | 87 | 133 | 0,16 | 5 | 5 | 10,25 | 32,20 | 46,60 | ...1000 |
| 10,1 | 87 | 133 | 0,16 | 5 | – | 29,00 | 67,30 | – | ...1010 |
| 10,2 | 87 | 133 | 0,16 | 5 | 5 | 18,35 | 48,70 | 61,40 | ...1020 |
| 10,5 | 87 | 133 | 0,16 | 5 | 5 | 16,90 | 48,70 | 61,80 | ...1050 |
| 10,8 | 94 | 142 | 0,16 | 5 | – | 39,10 | 114,00 | – | ...1080 |
| 11 | 94 | 142 | 0,16 | 5 | 1 | 18,35 | 52,70 | 69,20 | ...1100 |
| 11,2 | 94 | 142 | 0,16 | 5 | 1 | 61,80 | 118,00 | 108,00 | ...1120 |
| 11,5 | 94 | 142 | 0,16 | 5 | 1 | 19,50 | 72,10 | 89,20 | ...1150 |
| 11,8 | 94 | 142 | 0,16 | 5 | 1 | 34,00 | 128,50 | 92,70 | ...1180 |
| 12 | 101 | 151 | 0,16 | 5 | 1 | 22,90 | 72,10 | 83,20 | ...1200 |
| 12,5 | 101 | 151 | 0,16 | 5 | 1 | 56,60 | 91,60 | 104,00 | ...1250 |
| 13 | 101 | 151 | 0,2 | 5 | 1 | 62,20 (W100) | 111,00 (W107) | 105,00 (W107) | ...1300 |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw wierteł krętych z chwytem cylindrycznym

| Zawartość zestawu Ø h8 mm | Liczba wierteł szt. | Wymiar co mm | format 1033 niepowlekane € | GÜHRING 1026 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 1-10 | 19 | 0,5 | 174,00 | – | ...0005 |
| 1-10,5 | 24 | 0,5 + wiertło do otw. p. gwint* | 249,50 | 527,00 | ...0007 |
| 1-13 | 25 | 0,5 | 393,50 (W100) | 867,50 (W105) | ...0009 |

* Z wielkościami pośrednimi do otworów pod gwint: po 1 sztuce Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.



1033 niepowlekane format professional quality



1026 niepowlekane GÜHRING

## Wiertło kręte wysokowydajne z chwytem cylindrycznym

**Wykonanie:** wyjątkowo stabilne wiertło o doskonałej wytrzymałości cieplnej.

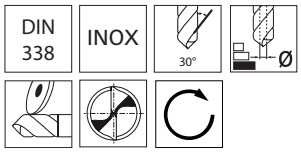
**1079** TiAlN

**Uwaga:** dostępne również w zestawie (nr artykułu 1079 na stronie 1/56).

**1020** TiAlN

Wiertło kręte wysokowydajne przeznaczone w szczególności do stopów twardych i bardzo twardych na bazie CrNi, Hastelloy®, Inconel®, Monel®, Nimonic®, do stali nierdzewnych, kwasoodpornych i żarowytrzymałych, do odpornych na zużycie ścierne blach i stali, brązów o wytrzymałości do 1400 N/mm$_2$. Specjalna geometria szlifu krzyżowego zapewnia optymalny przebieg procesu wiercenia, większą dokładność wiercenia, jak również dobre wyprowadzenie wiertła z materiału. Dzięki wykonaniu z HSS Co8 charakteryzuje się bardzo wysoką odpornością cieplną. Korekcja ze szlifem krzyżowym według NAS 907 P3 Przemysł lotniczy.

format EGT professional quality







1079 TiAlN




1020 TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | **15** | **12** | – | – | – | **8** | – | – | – | – | – | – | – | **1079** |
| | 36 | – | – | **22** | **18** | **14** | – | – | 12 | – | – | – | – | – | – | – | **1020** |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | INOX Ferryt./ martenz. f mm/obr. | J. op. | format EGT 1079 TiAlN € | format EGT 1020 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12 | 34 | 0,02 | 10 | 5,75 | 7,00 | ...0100 |
| 1,1 | 14 | 36 | 0,02 | 10 | 5,70 | – | ...0110 |
| 1,2 | 16 | 38 | 0,02 | 10 | 5,70 | – | ...0120 |
| 1,3 | 16 | 38 | 0,02 | 10 | 5,60 | – | ...0130 |
| 1,4 | 18 | 40 | 0,02 | 10 | 5,60 | – | ...0140 |
| 1,5 | 18 | 40 | 0,02 | 10 | 5,40 | 6,55 | ...0150 |
| 1,6 | 20 | 43 | 0,02 | 10 | 5,30 | – | ...0160 |
| 1,7 | 20 | 43 | 0,02 | 10 | 5,30 | – | ...0170 |
| 1,8 | 22 | 46 | 0,02 | 10 | 5,10 | – | ...0180 |
| 1,9 | 22 | 46 | 0,02 | 10 | 5,20 | – | ...0190 |
| 2 | 24 | 49 | 0,02 | 10 | 4,85 | 5,90 | ...0200 |
| 2,1 | 24 | 49 | 0,02 | 10 | 5,35 | – | ...0210 |
| 2,2 | 27 | 53 | 0,02 | 10 | 5,50 | – | ...0220 |
| 2,3 | 27 | 53 | 0,02 | 10 | 5,20 | – | ...0230 |
| 2,4 | 30 | 57 | 0,02 | 10 | 5,65 | – | ...0240 |
| 2,5 | 30 | 57 | 0,02 | 10 | 5,25 | 6,40 | ...0250 |
| 2,6 | 30 | 57 | 0,02 | 10 | 5,60 | – | ...0260 |
| 2,7 | 33 | 61 | 0,02 | 10 | 5,85 | – | ...0270 |
| 2,8 | 33 | 61 | 0,02 | 10 | 5,85 (W128) | – (W100) | ...0280 |
| 2,9 | 33 | 61 | 0,02 | 10 | 5,90 | – | ...0290 |
| 3 | 33 | 61 | 0,02 | 10 | 5,35 | 6,40 | ...0300 |
| 3,1 | 36 | 65 | 0,02 | 10 | 6,35 | 7,30 | ...0310 |
| 3,2 | 36 | 65 | 0,02 | 10 | 5,85 | 7,00 | ...0320 |
| 3,3 | 36 | 65 | 0,02 | 10 | 6,40 | 7,00 | ...0330 |
| 3,4 | 39 | 70 | 0,02 | 10 | 6,35 | – | ...0340 |
| 3,5 | 39 | 70 | 0,02 | 10 | 6,10 | 7,00 | ...0350 |
| 3,6 | 39 | 70 | 0,02 | 10 | 7,10 | – | ...0360 |
| 3,7 | 39 | 70 | 0,02 | 10 | 7,15 | – | ...0370 |
| 3,8 | 43 | 75 | 0,02 | 10 | 7,35 | – | ...0380 |
| 3,9 | 43 | 75 | 0,02 | 10 | 7,45 | – | ...0390 |
| 4 | 43 | 75 | 0,02 | 10 | 6,95 | 7,15 | ...0400 |
| 4,1 | 43 | 75 | 0,03 | 10 | 7,45 | 7,95 | ...0410 |
| 4,2 | 43 | 75 | 0,03 | 10 | 7,30 | 7,95 | ...0420 |
| 4,3 | 47 | 80 | 0,03 | 10 | 7,95 | – | ...0430 |
| 4,4 | 47 | 80 | 0,03 | 10 | 8,05 | – | ...0440 |
| 4,5 | 47 | 80 | 0,03 | 10 | 7,70 | 7,95 | ...0450 |
| 4,6 | 47 | 80 | 0,03 | 10 | 8,40 | – | ...0460 |
| 4,7 | 47 | 80 | 0,03 | 10 | 8,35 (W128) | – (W100) | ...0470 |

* j. op. = 5 szt.

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Wiertło kręte wysokowydajne z chwytem cylindrycznym

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | INOX Ferryt./ martenz. f mm/obr. | J. op. | format EGT 1079 TiAlN € | format EGT 1020 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,8 | 52 | 86 | 0,03 | 10 | 8,70 | – | ...0480 |
| 4,9 | 52 | 86 | 0,03 | 10 | 8,75 | – | ...0490 |
| 5 | 52 | 86 | 0,03 | 10 | 8,25 | 7,80 | ...0500 |
| 5,1 | 52 | 86 | 0,04 | 10 | 8,55 | 8,70 | ...0510 |
| 5,2 | 52 | 86 | 0,04 | 10 | 8,55 | 8,70 | ...0520 |
| 5,3 | 52 | 86 | 0,04 | 10 | 8,95 | – | ...0530 |
| 5,4 | 52 | 86 | 0,04 | 10 | 9,55 | – | ...0540 |
| 5,5 | 57 | 93 | 0,04 | 10 | 9,35 | 9,65 | ...0550 |
| 5,6 | 57 | 93 | 0,04 | 10 | 10,75 | – | ...0560 |
| 5,7 | 57 | 93 | 0,04 | 10 | 10,55 | – | ...0570 |
| 5,8 | 57 | 93 | 0,04 | 10 | 10,05 | 9,30 | ...0580 |
| 5,9 | 57 | 93 | 0,04 | 10 | 11,00 | – | ...0590 |
| 6 | 57 | 93 | 0,04 | 10 | 9,70 | 9,00 | ...0600 |
| 6,1 | 63 | 101 | 0,05 | 10 | 11,45 | – | ...0610 |
| 6,2 | 63 | 101 | 0,05 | 10 | 11,45 | – | ...0620 |
| 6,3 | 63 | 101 | 0,05 | 10 | 11,55 | – | ...0630 |
| 6,4 | 63 | 101 | 0,05 | 10 | 11,55 | – | ...0640 |
| 6,5 | 63 | 101 | 0,05 | 10 | 11,55 | 14,10 * | ...0650 |
| 6,6 | 63 | 101 | 0,05 | 10 | 11,65 | – | ...0660 |
| 6,7 | 63 | 101 | 0,05 | 10 | 11,65 | – | ...0670 |
| 6,8 | 69 | 109 | 0,05 | 10 | 12,95 | 15,55 * | ...0680 |
| 6,9 | 69 | 109 | 0,05 | 10 | 12,95 | – | ...0690 |
| 7 | 69 | 109 | 0,05 | 10 | 13,25 | 14,40 * | ...0700 |
| 7,1 | 69 | 109 | 0,05 | 10 | 13,95 | – | ...0710 |
| 7,2 | 69 | 109 | 0,05 | 10 | 13,75 | – | ...0720 |
| 7,3 | 69 | 109 | 0,05 | 10 | 14,20 | – | ...0730 |
| 7,4 | 69 | 109 | 0,05 | 10 | 14,15 | – | ...0740 |
| 7,5 | 69 | 109 | 0,05 | 10 | 13,65 | 15,00 * | ...0750 |
| 7,6 | 75 | 117 | 0,05 | 10 | 16,15 | – | ...0760 |
| 7,7 | 75 | 117 | 0,05 | 10 | 15,85 | – | ...0770 |
| 7,8 | 75 | 117 | 0,05 | 10 | 16,00 | – | ...0780 |
| 7,9 | 75 | 117 | 0,05 | 10 | 16,80 | – | ...0790 |
| 8 | 75 | 117 | 0,05 | 10 | 16,00 | 16,65 * | ...0800 |
| 8,1 | 75 | 117 | 0,08 | 10 | 16,40 | – | ...0810 |
| 8,2 | 75 | 117 | 0,08 | 10 | 16,30 | – | ...0820 |
| | | | | | (W128) | (W100) | |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | INOX Ferryt./ martenz. f mm/obr. | J. op. | format EGT 1079 TiAlN € | format EGT 1020 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8,3 | 75 | 117 | 0,08 | 10 | 17,30 | – | ...0830 |
| 8,4 | 75 | 117 | 0,08 | 10 | 17,35 | – | ...0840 |
| 8,5 | 75 | 117 | 0,08 | 10 | 16,60 | 16,65 * | ...0850 |
| 8,6 | 81 | 125 | 0,08 | 10 | 18,10 | – | ...0860 |
| 8,7 | 81 | 125 | 0,08 | 10 | 17,70 | – | ...0870 |
| 8,8 | 81 | 125 | 0,08 | 10 | 18,20 | – | ...0880 |
| 8,9 | 81 | 125 | 0,08 | 10 | 18,45 | – | ...0890 |
| 9 | 81 | 125 | 0,08 | 10 | 17,80 | 19,10 * | ...0900 |
| 9,1 | 81 | 125 | 0,08 | 10 | 18,10 | – | ...0910 |
| 9,2 | 81 | 125 | 0,08 | 10 | 18,85 | – | ...0920 |
| 9,3 | 81 | 125 | 0,08 | 10 | 18,60 | – | ...0930 |
| 9,4 | 81 | 125 | 0,08 | 10 | 18,45 | – | ...0940 |
| 9,5 | 81 | 125 | 0,08 | 10 | 18,45 | – | ...0950 |
| 9,6 | 87 | 133 | 0,08 | 10 | 19,65 | – | ...0960 |
| 9,7 | 87 | 133 | 0,08 | 10 | 20,30 | – | ...0970 |
| 9,8 | 87 | 133 | 0,08 | 10 | 22,00 | – | ...0980 |
| 9,9 | 87 | 133 | 0,08 | 10 | 24,40 | – | ...0990 |
| 10 | 87 | 133 | 0,08 | 5 | 21,70 | 20,80 | ...1000 |
| 10,1 | 87 | 133 | 0,08 | 5 | 24,70 | – | ...1010 |
| 10,2 | 87 | 133 | 0,08 | 5 | 23,20 | 26,00 | ...1020 |
| 10,5 | 87 | 133 | 0,08 | 5 | 24,00 | 26,40 | ...1050 |
| 10,8 | 94 | 142 | 0,08 | 5 | 27,20 | – | ...1080 |
| 11 | 94 | 142 | 0,08 | 5 | 24,80 | 28,50 | ...1100 |
| 11,2 | 94 | 142 | 0,08 | 5 | 28,30 | – | ...1120 |
| 11,5 | 94 | 142 | 0,08 | 5 | 27,60 | 32,20 | ...1150 |
| 11,8 | 94 | 142 | 0,08 | 5 | 29,50 | – | ...1180 |
| 12 | 101 | 151 | 0,08 | 5 | 29,30 | 35,20 | ...1200 |
| 12,2 | 101 | 151 | 0,1 | 5 | 34,20 | – | ...1220 |
| 12,5 | 101 | 151 | 0,1 | 5 | 31,90 | 40,10 | ...1250 |
| 12,8 | 101 | 151 | 0,1 | 5 | 37,00 | – | ...1280 |
| 13 | 101 | 151 | 0,1 | 5 | 33,10 | 43,20 | ...1300 |
| 13,5 | 108 | 160 | 0,1 | 1 | – | 70,30 | ...1350 |
| 14 | 108 | 160 | 0,1 | 1 | – | 60,20 | ...1400 |
| 15 | 114 | 169 | 0,1 | 1 | – | 79,30 | ...1500 |
| 16 | 120 | 178 | 0,1 | 1 | – | 85,00 | ...1600 |
| | | | | | (W128) | (W100) | |

* j. op. = 5 szt.

## Zestaw wierteł krętych z chwytem cylindrycznym

| Zawartość zestawu Ø h8 mm | Liczba wierteł szt. | Wymiar co mm | format EGT 1079 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1-10 | 19 | 0,5 | 188,00 | ...0001 |
| 1-13 | 25 | 0,5 | 350,00 | ...0003 |
| | | | (W100) | |



TiAlN



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

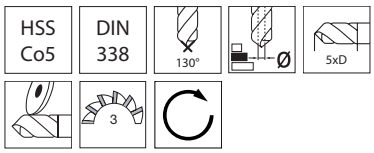
Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym

NEW

**Wykonanie:** wierzchołek wiertła w wykonaniu specjalnym zapewnia optymalną stabilność podczas wiercenia i zapobiega ślizganiu się wiertła. Nie ma potrzeby prowadzenia ani punktowania. Przy nawiercaniu otworów nie dochodzi do zacierania wiertła.

**Zastosowanie:** wykonywanie otworów w tolerancji IT9. Wyższe prędkości posuwu w porównaniu z narzędziami dwuostrzowymi.




GÜHRING




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **40** | **35** | **10** | **16** | **12** | – | **44** | **32** | – | **66** | **66** | **76** | – | – | – | – | **1166** |

GÜHRING

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | 1166 Fire € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 24 | 49 | 0,032 | 16,60 | ...0200 |
| **2,1** | 24 | 49 | 0,04 | 22,90 | ...0210 |
| **2,2** | 27 | 53 | 0,04 | 20,90 | ...0220 |
| **2,3** | 27 | 53 | 0,04 | 22,90 | ...0230 |
| **2,4** | 30 | 57 | 0,04 | 22,40 | ...0240 |
| **2,5** | 30 | 57 | 0,04 | 16,80 | ...0250 |
| **2,6** | 30 | 57 | 0,05 | 22,40 | ...0260 |
| **2,7** | 33 | 61 | 0,05 | 22,90 | ...0270 |
| **2,8** | 33 | 61 | 0,05 | 22,90 | ...0280 |
| **2,9** | 33 | 61 | 0,05 | 22,90 | ...0290 |
| **3** | 33 | 61 | 0,05 | 16,80 | ...0300 |
| **3,1** | 36 | 65 | 0,05 | 22,90 | ...0310 |
| **3,2** | 36 | 65 | 0,063 | 18,45 | ...0320 |
| **3,3** | 36 | 65 | 0,063 | 18,00 | ...0330 |
| **3,4** | 39 | 70 | 0,063 | 21,40 | ...0340 |
| **3,5** | 39 | 70 | 0,063 | 19,05 | ...0350 |
| **3,6** | 39 | 70 | 0,063 | 24,40 | ...0360 |
| **3,7** | 39 | 70 | 0,063 | 24,90 | ...0370 |
| **3,8** | 43 | 75 | 0,063 | 23,40 | ...0380 |
| **3,9** | 43 | 75 | 0,063 | 24,90 | ...0390 |
| **4** | 43 | 75 | 0,063 | 18,15 | ...0400 |
| **4,1** | 43 | 75 | 0,063 | 24,90 | ...0410 |
| **4,2** | 43 | 75 | 0,063 | 21,40 | ...0420 |
| **4,3** | 47 | 80 | 0,063 | 23,40 | ...0430 |
| **4,4** | 47 | 80 | 0,063 | 25,30 | ...0440 |
| **4,5** | 47 | 80 | 0,063 | 20,90 | ...0450 |
| **4,6** | 47 | 80 | 0,063 | 23,90 | ...0460 |
| **4,7** | 47 | 80 | 0,063 | 24,90 | ...0470 |
| **4,8** | 52 | 86 | 0,063 | 24,90 | ...0480 |
| **4,9** | 52 | 86 | 0,063 | 26,90 | ...0490 |
| **5** | 52 | 86 | 0,063 | 19,65 | ...0500 |
| **5,1** | 52 | 86 | 0,08 | 26,90 | ...0510 |
| **5,2** | 52 | 86 | 0,08 | 26,00 | ...0520 |
| **5,3** | 52 | 86 | 0,08 | 27,40 | ...0530 |
| **5,4** | 57 | 93 | 0,08 | 28,30 | ...0540 |
| **5,5** | 57 | 93 | 0,08 | 25,30 | ...0550 |

(W102)

GÜHRING

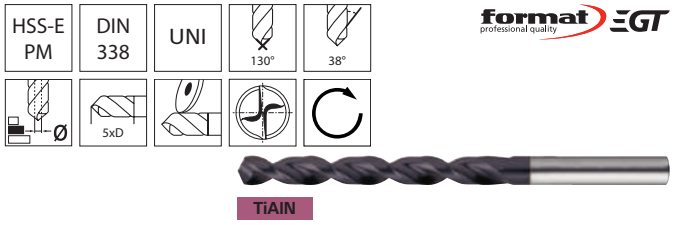
| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | 1166 Fire € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **5,6** | 57 | 93 | 0,08 | 28,30 | ...0560 |
| **5,7** | 57 | 93 | 0,08 | 28,30 | ...0570 |
| **5,8** | 57 | 93 | 0,08 | 28,30 | ...0580 |
| **5,9** | 57 | 93 | 0,08 | 28,30 | ...0590 |
| **6** | 57 | 93 | 0,08 | 22,90 | ...0600 |
| **6,1** | 63 | 101 | 0,08 | 31,80 | ...0610 |
| **6,2** | 63 | 101 | 0,08 | 33,90 | ...0620 |
| **6,3** | 63 | 101 | 0,08 | 37,40 | ...0630 |
| **6,4** | 63 | 101 | 0,1 | 37,40 | ...0640 |
| **6,5** | 63 | 101 | 0,1 | 37,80 | ...0650 |
| **6,6** | 63 | 101 | 0,1 | 45,70 | ...0660 |
| **6,7** | 63 | 101 | 0,1 | 45,70 | ...0670 |
| **6,8** | 69 | 109 | 0,1 | 41,30 | ...0680 |
| **6,9** | 69 | 109 | 0,1 | 47,80 | ...0690 |
| **7** | 69 | 109 | 0,1 | 38,30 | ...0700 |
| **7,1** | 69 | 109 | 0,1 | 45,70 | ...0710 |
| **7,2** | 69 | 109 | 0,1 | 45,70 | ...0720 |
| **7,3** | 69 | 109 | 0,1 | 48,80 | ...0730 |
| **7,4** | 69 | 109 | 0,1 | 49,70 | ...0740 |
| **7,5** | 69 | 109 | 0,1 | 36,80 | ...0750 |
| **7,6** | 75 | 117 | 0,1 | 56,80 | ...0760 |
| **7,7** | 75 | 117 | 0,1 | 50,80 | ...0770 |
| **7,8** | 75 | 117 | 0,1 | 56,80 | ...0780 |
| **7,9** | 75 | 117 | 0,1 | 56,80 | ...0790 |
| **8** | 75 | 117 | 0,1 | 41,80 | ...0800 |
| **8,5** | 75 | 117 | 0,125 | 43,80 | ...0850 |
| **9** | 81 | 125 | 0,125 | 49,30 | ...0900 |
| **9,5** | 81 | 125 | 0,125 | 54,70 | ...0950 |
| **10** | 87 | 133 | 0,125 | 52,70 | ...1000 |
| **10,5** | 87 | 133 | 0,125 | 67,80 | ...1050 |
| **11** | 94 | 142 | 0,125 | 79,60 | ...1100 |
| **11,5** | 94 | 142 | 0,125 | 96,60 | ...1150 |
| **12** | 101 | 151 | 0,125 | 90,50 | ...1200 |
| **12,5** | 101 | 151 | 0,125 | 119,50 | ...1250 |
| **13** | 101 | 151 | 0,16 | 113,50 | ...1300 |

(W102)

1.1

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym

**Wykonanie:** optymalny, paraboliczny profil rowka, wytrzymałe krawędzie skrawające dzięki korekcji kąta natarcia, najwyższa odporność na zużycie ścierane dzięki jednorodnej strukturze materiału narzędzia skrawającego, wyjątkowo wysoka stabilność.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | **18** | 14 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1043** |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | 1043 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 12 | 34 | 0,012 | 10 | 8,45 | ...0100 |
| **1,1** | 14 | 36 | 0,032 | 10 | 8,35 | ...0110 |
| **1,2** | 16 | 38 | 0,032 | 10 | 8,55 | ...0120 |
| **1,3** | 16 | 38 | 0,032 | 10 | 9,10 | ...0130 |
| **1,4** | 18 | 40 | 0,032 | 10 | 8,35 | ...0140 |
| **1,5** | 18 | 40 | 0,032 | 10 | 8,10 | ...0150 |
| **1,6** | 20 | 43 | 0,032 | 10 | 8,20 | ...0160 |
| **1,7** | 20 | 43 | 0,032 | 10 | 8,25 | ...0170 |
| **1,8** | 22 | 46 | 0,032 | 10 | 8,20 | ...0180 |
| **1,9** | 22 | 46 | 0,032 | 10 | 8,25 | ...0190 |
| **2** | 24 | 49 | 0,032 | 10 | 6,95 | ...0200 |
| **2,1** | 24 | 49 | 0,04 | 10 | 7,60 | ...0210 |
| **2,2** | 27 | 53 | 0,04 | 10 | 8,35 | ...0220 |
| **2,3** | 27 | 53 | 0,04 | 10 | 8,35 | ...0230 |
| **2,4** | 30 | 57 | 0,04 | 10 | 8,60 | ...0240 |
| **2,5** | 30 | 57 | 0,04 | 10 | 7,55 | ...0250 |
| **2,6** | 30 | 57 | 0,05 | 10 | 9,20 | ...0260 |
| **2,7** | 33 | 61 | 0,05 | 10 | 8,55 | ...0270 |
| **2,8** | 33 | 61 | 0,05 | 10 | 9,45 | ...0280 |
| **2,9** | 33 | 61 | 0,05 | 10 | 8,35 | ...0290 |
| **3** | 33 | 61 | 0,05 | 10 | 7,95 | ...0300 |
| **3,1** | 36 | 65 | 0,05 | 10 | 8,35 | ...0310 |
| **3,2** | 36 | 65 | 0,063 | 10 | 9,10 | ...0320 |
| **3,3** | 36 | 65 | 0,063 | 10 | 9,20 | ...0330 |
| **3,4** | 39 | 70 | 0,063 | 10 | 8,25 | ...0340 |
| **3,5** | 39 | 70 | 0,063 | 10 | 8,60 | ...0350 |
| **3,6** | 39 | 70 | 0,063 | 10 | 7,15 | ...0360 |
| **3,7** | 39 | 70 | 0,063 | 10 | 7,80 | ...0370 |
| **3,8** | 43 | 75 | 0,063 | 10 | 8,60 | ...0380 |
| **3,9** | 43 | 75 | 0,063 | 10 | 10,05 | ...0390 |
| **4** | 43 | 75 | 0,063 | 10 | 8,10 | ...0400 |
| **4,1** | 43 | 75 | 0,063 | 10 | 9,40 | ...0410 |
| **4,2** | 43 | 75 | 0,063 | 10 | 8,35 | ...0420 |
| **4,3** | 47 | 80 | 0,063 | 10 | 9,30 | ...0430 |
| **4,4** | 47 | 80 | 0,063 | 10 | 10,05 | ...0440 |
| **4,5** | 47 | 80 | 0,063 | 10 | 8,25 | ...0450 |
| **4,6** | 47 | 80 | 0,063 | 10 | 10,50 | ...0460 |
| **4,7** | 47 | 80 | 0,063 | 10 | 10,05 | ...0470 |
| **4,8** | 52 | 86 | 0,063 | 10 | 10,60 | ...0480 |
| **4,9** | 52 | 86 | 0,063 | 10 | 10,90 | ...0490 |
| **5** | 52 | 86 | 0,063 | 10 | 9,20 | ...0500 |
| **5,1** | 52 | 86 | 0,08 | 10 | 9,85 | ...0510 |
| **5,2** | 52 | 86 | 0,08 | 10 | 11,45 | ...0520 |
| **5,3** | 52 | 86 | 0,08 | 10 | 10,95 | ...0530 |
| **5,4** | 57 | 93 | 0,08 | 10 | 11,85 | ...0540 |
| **5,5** | 57 | 93 | 0,08 | 10 | 10,10 | ...0550 |
| **5,6** | 57 | 93 | 0,08 | 10 | 12,00 | ...0560 |
| **5,7** | 57 | 93 | 0,08 | 10 | 12,85 | ...0570 |
| **5,8** | 57 | 93 | 0,08 | 10 | 13,25 | ...0580 |
| **5,9** | 57 | 93 | 0,08 | 10 | 12,85 | ...0590 |
| **6** | 57 | 93 | 0,08 | 10 | 10,70 | ...0600 |
| **6,1** | 63 | 101 | 0,08 | 10 | 12,65 | ...0610 |
| **6,2** | 63 | 101 | 0,08 | 10 | 12,65 | ...0620 |
| **6,3** | 63 | 101 | 0,08 | 10 | 13,40 | ...0630 |
| **6,4** | 63 | 101 | 0,1 | 10 | 13,35 | ...0640 |
| **6,5** | 63 | 101 | 0,1 | 10 | 11,15 | ...0650 |
| **6,6** | 63 | 101 | 0,1 | 10 | 14,00 | ...0660 |
| **6,7** | 63 | 101 | 0,1 | 10 | 14,45 | ...0670 |
| **6,8** | 69 | 109 | 0,1 | 10 | 14,30 | ...0680 |
| **6,9** | 69 | 109 | 0,1 | 10 | 15,30 | ...0690 |
| **7** | 69 | 109 | 0,1 | 10 | 17,00 | ...0700 |
| **7,1** | 69 | 109 | 0,1 | 10 | 18,65 | ...0710 |
| **7,2** | 69 | 109 | 0,1 | 10 | 18,50 | ...0720 |
| **7,3** | 69 | 109 | 0,1 | 10 | 18,50 | ...0730 |
| **7,4** | 69 | 109 | 0,1 | 10 | 18,55 | ...0740 |
| **7,5** | 69 | 109 | 0,1 | 10 | 17,80 | ...0750 |
| **7,6** | 75 | 117 | 0,1 | 10 | 19,70 | ...0760 |
| **7,7** | 75 | 117 | 0,1 | 10 | 20,20 | ...0770 |
| **7,8** | 75 | 117 | 0,1 | 10 | 16,80 | ...0780 |
| **7,9** | 75 | 117 | 0,1 | 10 | 19,70 | ...0790 |
| **8** | 75 | 117 | 0,1 | 10 | 18,50 | ...0800 |
| **8,1** | 75 | 117 | 0,125 | 10 | 24,90 | ...0810 |
| **8,2** | 75 | 117 | 0,125 | 10 | 25,80 | ...0820 |
| **8,3** | 75 | 117 | 0,125 | 10 | 25,80 | ...0830 |
| **8,4** | 75 | 117 | 0,125 | 10 | 25,80 | ...0840 |
| **8,5** | 75 | 117 | 0,125 | 10 | 21,60 | ...0850 |
| **8,6** | 81 | 125 | 0,125 | 10 | 23,50 | ...0860 |
| **8,7** | 81 | 125 | 0,125 | 10 | 23,50 | ...0870 |
| **8,8** | 81 | 125 | 0,125 | 10 | 30,00 | ...0880 |
| **8,9** | 81 | 125 | 0,125 | 10 | 30,00 | ...0890 |
| **9** | 81 | 125 | 0,125 | 10 | 23,90 | ...0900 |
| **9,1** | 81 | 125 | 0,125 | 10 | 25,30 | ...0910 |
| **9,2** | 81 | 125 | 0,125 | 10 | 27,50 | ...0920 |
| **9,3** | 81 | 125 | 0,125 | 10 | 35,60 | ...0930 |
| **9,4** | 81 | 125 | 0,125 | 10 | 28,60 | ...0940 |
| **9,5** | 81 | 125 | 0,125 | 10 | 28,60 | ...0950 |
| **9,6** | 87 | 133 | 0,125 | 10 | 30,00 | ...0960 |
| **9,7** | 87 | 133 | 0,125 | 10 | 30,50 | ...0970 |
| **9,8** | 87 | 133 | 0,125 | 10 | 30,50 | ...0980 |
| **9,9** | 87 | 133 | 0,125 | 10 | 31,20 | ...0990 |
| **10** | 87 | 133 | 0,125 | 10 | 27,60 | ...1000 |
| **10,1** | 87 | 133 | 0,125 | 10 | 39,40 | ...1010 |
| **10,2** | 87 | 133 | 0,125 | 10 | 41,80 | ...1020 |
| **10,5** | 87 | 133 | 0,125 | 10 | 40,80 | ...1050 |
| **10,8** | 94 | 142 | 0,125 | 1 | 42,70 | ...1080 |
| **11** | 94 | 142 | 0,125 | 1 | 40,80 | ...1100 |
| **11,2** | 94 | 142 | 0,125 | 1 | 47,90 | ...1120 |
| **11,5** | 94 | 142 | 0,125 | 1 | 42,70 | ...1150 |
| **11,8** | 94 | 142 | 0,125 | 1 | 45,50 | ...1180 |
| **12** | 101 | 151 | 0,125 | 1 | 49,70 | ...1200 |
| **12,2** | 101 | 151 | 0,125 | 1 | 52,50 | ...1220 |
| **12,5** | 101 | 151 | 0,125 | 1 | 53,50 | ...1250 |
| **13** | 101 | 151 | 0,16 | 1 | 53,50 | ...1300 |

(W100)

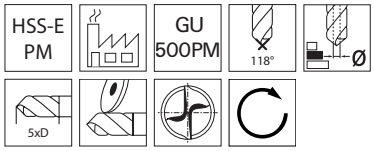


Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym

**Wykonanie:** wiertło kręte do obróbki wysokowydajnej, z chwytem 4-powierzchniowym.




GÜHRING




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 47 | 37 | 24 | 21 | 17 | 19 | 45 | 32 | 5 | 89 | 74 | 84 | – | – | – | – | 1117 |

GÜHRING

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | STALE 1117 TiAlN < 700 N/mm² f mm/obr. | € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 22 | 56 | 3 | 0,032 | 13,30 | ...0200 |
| 2,1 | 22 | 56 | 3 | 0,04 | 15,65 | ...0210 |
| 2,2 | 25 | 59 | 3 | 0,04 | 15,65 | ...0220 |
| 2,3 | 25 | 59 | 3 | 0,04 | 15,65 | ...0230 |
| 2,4 | 28 | 62 | 3 | 0,04 | 15,65 | ...0240 |
| 2,5 | 28 | 62 | 3 | 0,04 | 15,65 | ...0250 |
| 2,6 | 28 | 62 | 3 | 0,05 | 15,65 | ...0260 |
| 2,7 | 31 | 65 | 3 | 0,05 | 15,65 | ...0270 |
| 2,8 | 30 | 65 | 3 | 0,05 | 15,65 | ...0280 |
| 2,9 | 30 | 65 | 3 | 0,05 | 15,65 | ...0290 |
| 3 | 30 | 65 | 3 | 0,05 | 15,65 | ...0300 |
| 3,1 | 33 | 68 | 4 | 0,05 | 15,45 | ...0310 |
| 3,2 | 33 | 68 | 4 | 0,063 | 15,45 | ...0320 |
| 3,3 | 33 | 68 | 4 | 0,063 | 15,45 | ...0330 |
| 3,4 | 36 | 71 | 4 | 0,063 | 15,45 | ...0340 |
| 3,5 | 36 | 71 | 4 | 0,063 | 15,45 | ...0350 |
| 3,6 | 36 | 71 | 4 | 0,063 | 16,65 | ...0360 |
| 3,7 | 36 | 71 | 4 | 0,063 | 16,65 | ...0370 |
| 3,8 | 40 | 75 | 4 | 0,063 | 16,65 | ...0380 |
| 3,9 | 39 | 75 | 4 | 0,063 | 16,65 | ...0390 |
| 4 | 39 | 75 | 4 | 0,063 | 16,65 | ...0400 |
| 4,1 | 39 | 87 | 6 | 0,063 | 20,00 | ...0410 |
| 4,2 | 39 | 87 | 6 | 0,063 | 18,65 | ...0420 |
| 4,3 | 43 | 91 | 6 | 0,063 | 20,00 | ...0430 |
| 4,4 | 43 | 91 | 6 | 0,063 | 20,00 | ...0440 |
| 4,5 | 43 | 91 | 6 | 0,063 | 20,00 | ...0450 |
| 4,6 | 43 | 91 | 6 | 0,063 | 22,60 | ...0460 |
| 4,7 | 43 | 91 | 6 | 0,063 | 22,60 | ...0470 |
| 4,8 | 48 | 96 | 6 | 0,063 | 22,60 | ...0480 |
| 4,9 | 48 | 96 | 6 | 0,063 | 22,60 | ...0490 |
| 5 | 47 | 96 | 6 | 0,063 | 25,10 | ...0500 |
| 5,1 | 47 | 96 | 6 | 0,08 | 25,10 | ...0510 |
| 5,2 | 47 | 96 | 6 | 0,08 | 25,10 | ...0520 |
| 5,3 | 47 | 96 | 6 | 0,08 | 26,90 | ...0530 |
| 5,4 | 52 | 101 | 6 | 0,08 | 26,90 | ...0540 |
| 5,5 | 52 | 101 | 6 | 0,08 | 25,10 | ...0550 |
| 5,6 | 52 | 101 | 6 | 0,08 | 29,00 | ...0560 |
| 5,7 | 52 | 101 | 6 | 0,08 | 29,00 | ...0570 |
| 5,8 | 52 | 101 | 6 | 0,08 | 29,00 | ...0580 |
| 5,9 | 52 | 101 | 6 | 0,08 | 29,00 | ...0590 |
| 6 | 52 | 101 | 6 | 0,08 | 27,20 | ...0600 |
| 6,1 | 58 | 107 | 8 | 0,08 | 34,10 | ...0610 |
| 6,2 | 57 | 107 | 8 | 0,08 | 34,10 | ...0620 |
| 6,3 | 57 | 107 | 8 | 0,08 | 34,10 | ...0630 |
| 6,4 | 57 | 107 | 8 | 0,1 | 34,10 | ...0640 |
| 6,5 | 57 | 107 | 8 | 0,1 | 34,10 | ...0650 |
| 6,6 | 57 | 107 | 8 | 0,1 | 35,00 | ...0660 |
| 6,7 | 57 | 107 | 8 | 0,1 | 35,00 | ...0670 |
| 6,8 | 63 | 113 | 8 | 0,1 | 35,00 | ...0680 |
| 6,9 | 63 | 113 | 8 | 0,1 | 35,00 | ...0690 |
| 7 | 63 | 113 | 8 | 0,1 | 35,00 | ...0700 |

(W117)

GÜHRING

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | STALE 1117 TiAlN < 700 N/mm² f mm/obr. | € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7,1 | 63 | 113 | 8 | 0,1 | 36,20 | ...0710 |
| 7,2 | 62 | 113 | 8 | 0,1 | 36,20 | ...0720 |
| 7,3 | 62 | 113 | 8 | 0,1 | 36,20 | ...0730 |
| 7,4 | 62 | 113 | 8 | 0,1 | 36,20 | ...0740 |
| 7,5 | 62 | 113 | 8 | 0,1 | 36,20 | ...0750 |
| 7,6 | 68 | 119 | 8 | 0,1 | 38,40 | ...0760 |
| 7,7 | 68 | 119 | 8 | 0,1 | 38,40 | ...0770 |
| 7,8 | 68 | 119 | 8 | 0,1 | 38,40 | ...0780 |
| 7,9 | 68 | 119 | 8 | 0,1 | 38,40 | ...0790 |
| 8 | 68 | 119 | 8 | 0,1 | 38,40 | ...0800 |
| 8,1 | 68 | 125 | 10 | 0,125 | 42,10 | ...0810 |
| 8,2 | 68 | 125 | 10 | 0,125 | 42,10 | ...0820 |
| 8,3 | 67 | 125 | 10 | 0,125 | 42,10 | ...0830 |
| 8,4 | 67 | 125 | 10 | 0,125 | 42,10 | ...0840 |
| 8,5 | 67 | 125 | 10 | 0,125 | 42,10 | ...0850 |
| 8,6 | 73 | 131 | 10 | 0,125 | 44,20 | ...0860 |
| 8,7 | 73 | 131 | 10 | 0,125 | 44,20 | ...0870 |
| 8,8 | 73 | 131 | 10 | 0,125 | 44,20 | ...0880 |
| 8,9 | 73 | 131 | 10 | 0,125 | 44,20 | ...0890 |
| 9 | 73 | 131 | 10 | 0,125 | 44,20 | ...0900 |
| 9,1 | 73 | 131 | 10 | 0,125 | 47,60 | ...0910 |
| 9,2 | 73 | 131 | 10 | 0,125 | 47,60 | ...0920 |
| 9,3 | 73 | 131 | 10 | 0,125 | 47,60 | ...0930 |
| 9,4 | 72 | 131 | 10 | 0,125 | 47,60 | ...0940 |
| 9,5 | 72 | 131 | 10 | 0,125 | 47,60 | ...0950 |
| 9,6 | 78 | 137 | 10 | 0,125 | 51,90 | ...0960 |
| 9,7 | 78 | 137 | 10 | 0,125 | 51,90 | ...0970 |
| 9,8 | 78 | 137 | 10 | 0,125 | 51,90 | ...0980 |
| 9,9 | 78 | 137 | 10 | 0,125 | 51,90 | ...0990 |
| 10 | 78 | 137 | 10 | 0,125 | 51,90 | ...1000 |
| 10,1 | 78 | 144 | 12 | 0,125 | 63,90 | ...1010 |
| 10,2 | 78 | 144 | 12 | 0,125 | 63,90 | ...1020 |
| 10,3 | 78 | 144 | 12 | 0,125 | 63,90 | ...1030 |
| 10,4 | 78 | 144 | 12 | 0,125 | 63,90 | ...1040 |
| 10,5 | 77 | 144 | 12 | 0,125 | 63,90 | ...1050 |
| 10,6 | 77 | 144 | 12 | 0,125 | 70,70 | ...1060 |
| 10,7 | 84 | 151 | 12 | 0,125 | 70,70 | ...1070 |
| 10,8 | 84 | 151 | 12 | 0,125 | 70,70 | ...1080 |
| 10,9 | 84 | 151 | 12 | 0,125 | 70,70 | ...1090 |
| 11 | 84 | 151 | 12 | 0,125 | 70,70 | ...1100 |
| 11,1 | 84 | 151 | 12 | 0,125 | 76,60 | ...1110 |
| 11,2 | 84 | 151 | 12 | 0,125 | 76,60 | ...1120 |
| 11,3 | 84 | 151 | 12 | 0,125 | 76,60 | ...1130 |
| 11,4 | 84 | 151 | 12 | 0,125 | 76,60 | ...1140 |
| 11,5 | 84 | 151 | 12 | 0,125 | 76,60 | ...1150 |
| 11,6 | 83 | 151 | 12 | 0,125 | 80,80 | ...1160 |
| 11,7 | 83 | 151 | 12 | 0,125 | 80,80 | ...1170 |
| 11,8 | 83 | 151 | 12 | 0,125 | 80,80 | ...1180 |
| 11,9 | 90 | 158 | 12 | 0,125 | 80,80 | ...1190 |
| 12 | 90 | 158 | 12 | 0,125 | 80,80 | ...1200 |
| 12,1 | 90 | 161 | 16 | 0,125 | 93,50 | ...1210 |

(W117)

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | GÜHRING 1117 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12,2 | 90 | 161 | 16 | 0,125 | 93,50 | ...1220 |
| 12,3 | 90 | 161 | 16 | 0,125 | 93,50 | ...1230 |
| 12,4 | 90 | 161 | 16 | 0,125 | 93,50 | ...1240 |
| 12,5 | 90 | 161 | 16 | 0,125 | 93,50 | ...1250 |
| 12,6 | 90 | 161 | 16 | 0,125 | 99,50 | ...1260 |
| 12,7 | 90 | 161 | 16 | 0,125 | 99,50 | ...1270 |
| 12,8 | 89 | 161 | 16 | 0,125 | 99,50 | ...1280 |
| 12,9 | 89 | 161 | 16 | 0,125 | 99,50 | ...1290 |
| 13 | 89 | 161 | 16 | 0,16 | 99,50 | ...1300 |
| 13,5 | 94 | 166 | 16 | 0,16 | 128,50 | ...1350 |
| 14 | 93 | 166 | 16 | 0,16 | 128,50 | ...1400 |
| 14,5 | 96 | 169 | 16 | 0,16 | 142,00 | ...1450 |

(W117)

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | GÜHRING 1117 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 95 | 169 | 16 | 0,16 | 148,00 | ...1500 |
| 15,5 | 98 | 172 | 16 | 0,16 | 158,50 | ...1550 |
| 16 | 98 | 172 | 16 | 0,16 | 158,50 | ...1600 |
| 16,5 | 100 | 181 | 20 | 0,16 | 167,00 | ...1650 |
| 17 | 100 | 181 | 20 | 0,16 | 167,00 | ...1700 |
| 17,5 | 102 | 184 | 20 | 0,16 | 184,00 | ...1750 |
| 18 | 102 | 184 | 20 | 0,16 | 184,00 | ...1800 |
| 18,5 | 105 | 188 | 20 | 0,16 | 202,50 | ...1850 |
| 19 | 105 | 188 | 20 | 0,16 | 207,50 | ...1900 |
| 19,5 | 107 | 191 | 20 | 0,16 | 216,00 | ...1950 |
| 20 | 107 | 191 | 20 | 0,16 | 216,00 | ...2000 |

(W117)

## Kaseta na wiertła kręte, bez wierteł

**Wykonanie:** na wiertła według DIN 338.

**1034 0001 – 0009** Kaseta metalowa.

**1034 0011 + 0013** Walizka metalowa.

**1036 0001 – 0009** Kaseta z tworzywa sztucznego.

**1036 0010** Walizka z tworzywa sztucznego.



1034



1034



1036



1036

| Do Ø wiertła mm | Liczba wierteł | Wymiar co mm | format 1034 € | format 1034 € | format 1036 € | format 1036 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1– 5,9 | 50 | 0,1 | 21,00 | – | 20,50 | – | ...0001 |
| 6-10 | 41 | 0,1 | 37,70 | – | 33,40 | – | ...0003 |
| 1-10 | 19 | 0,5 | 11,85 | – | 10,95 | – | ...0005 |
| 1-10,5 | 24 | 0,5 + wiertło do otw. p. gwint* | 21,00 | – | 20,50 | – | ...0007 |
| 1-13 | 25 | 0,5 | 15,70 | – | 15,35 | – | ...0009 |
| 1-10 | 170 | 0,5 | – | – | – | 21,60 | ...0010 |
| 1-10 | 170 | 0,5 | – | 25,90 | – | – | ...0011 |
| 1-13 | 230 | 0,5 + wiertło do otw. p. gwint* | – | 24,10 | – | – | ...0013 |
| | | | (W100) | (W100) | (W100) | (W100) | |

* Z wielkościami pośrednimi do otworów pod gwint: Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.

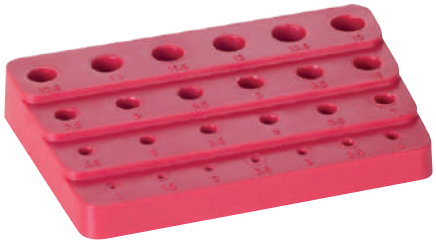
## Stojak z tworzywa sztucznego na wiertła, bez wierteł

**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego, na wiertła według DIN 338.

**Zastosowanie:** do wyposażania w wiertła kręte.

| Do Ø wiertła mm | Liczba wierteł | Wymiar co mm | fortis 1000 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1– 5 | 41 | 0,1 | 6,90 | ...0001 |
| 5,1-10 | 50 | 0,1 | 8,30 | ...0003 |
| 1-13 | 25 | 0,5 | 6,25 | ...0005 |

(W014)





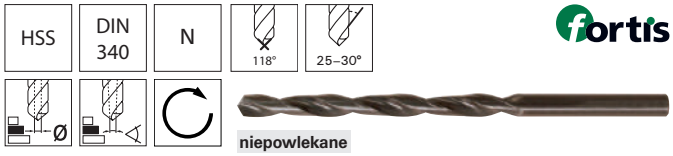
Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym, walcowane rolkowo, długie

**Wykonanie:** precyzyjne zaszlifowanie wierzchołka, walcowane rolkowo. Wytrzymałe wykonanie. Głębokość wiercenia 5 x D.

**Uwaga:** produkcja wiertła w procesie walcowania rolkowego umożliwia zachowanie ciągłości struktury. Dzięki temu nadaje się w szczególności do trudnych prac wiertarskich - niedroga alternatywa dla maszyn obsługiwanych ręcznie.




fortis



niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **10** | – | – | – | – | – | 15 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1000** |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | fortis 1000 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 33 | 56 | 0,016 | 10 | 0,45 | ...0100 |
| **1,5** | 45 | 70 | 0,05 | 10 | 0,45 | ...0150 |
| **2** | 56 | 85 | 0,05 | 10 | 0,45 | ...0200 |
| **2,5** | 62 | 95 | 0,063 | 10 | 0,52 | ...0250 |
| **3** | 66 | 100 | 0,08 | 10 | 0,63 | ...0300 |
| **3,1** | 69 | 106 | 0,08 | 10 | 0,75 | ...0310 |
| **3,2** | 69 | 106 | 0,1 | 10 | 0,75 | ...0320 |
| **3,3** | 69 | 106 | 0,1 | 10 | 0,75 | ...0330 |
| **3,5** | 73 | 112 | 0,1 | 10 | 0,75 | ...0350 |
| **4** | 78 | 119 | 0,1 | 10 | 1,01 | ...0400 |
| **4,1** | 78 | 119 | 0,1 | 10 | 1,18 | ...0410 |
| **4,2** | 78 | 119 | 0,1 | 10 | 1,18 | ...0420 |
| **4,5** | 82 | 126 | 0,1 | 10 | 1,18 | ...0450 |
| **5** | 87 | 132 | 0,1 | 10 | 1,55 | ...0500 |
| **5,1** | 87 | 132 | 0,125 | 10 | 1,68 | ...0510 |
| **5,2** | 87 | 132 | 0,125 | 10 | 1,68 | ...0520 |
| **5,5** | 91 | 139 | 0,125 | 10 | 1,68 | ...0550 |
| **5,8** | 91 | 139 | 0,125 | 10 | 1,94 | ...0580 |

(W014)

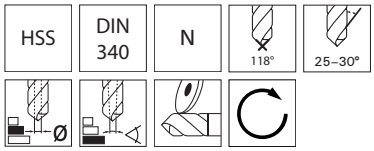
| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | fortis 1000 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 91 | 139 | 0,125 | 10 | 1,94 | ...0600 |
| **6,5** | 97 | 148 | 0,16 | 10 | 2,06 | ...0650 |
| **6,8** | 102 | 156 | 0,16 | 10 | 2,15 | ...0680 |
| **7** | 102 | 156 | 0,16 | 10 | 2,15 | ...0700 |
| **7,5** | 102 | 156 | 0,16 | 10 | 2,39 | ...0750 |
| **8** | 109 | 165 | 0,16 | 10 | 2,56 | ...0800 |
| **8,5** | 109 | 165 | 0,2 | 10 | 2,86 | ...0850 |
| **9** | 115 | 175 | 0,2 | 10 | 3,06 | ...0900 |
| **9,5** | 115 | 175 | 0,2 | 10 | 3,40 | ...0950 |
| **10** | 121 | 184 | 0,2 | 10 | 4,11 | ...1000 |
| **10,2** | 121 | 184 | 0,2 | 10 | 4,66 | ...1020 |
| **10,5** | 121 | 184 | 0,2 | 10 | 4,66 | ...1050 |
| **11** | 128 | 195 | 0,2 | 10 | 5,15 | ...1100 |
| **11,5** | 128 | 195 | 0,2 | 10 | 5,65 | ...1150 |
| **12** | 134 | 205 | 0,2 | 10 | 6,35 | ...1200 |
| **12,5** | 134 | 205 | 0,2 | 10 | 6,95 | ...1250 |
| **13** | 134 | 205 | 0,25 | 10 | 7,35 | ...1300 |

(W014)

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym, długie

**Wykonanie:** powierzchnia niepowlekana, od Ø 2,5 mm odpuszczana w parze wodnej, z precyzyjnym szlifowaniem wierzchołka. Głębokość wiercenia 10 x D.

**Uwaga:** pozostałe wymiary dostępne na zapytanie.






1045
odpuszcz. w parze

format professional quality



1046
odpuszcz. w parze

GÜHRING

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **22** | 20 | – | – | – | – | 27 | 18 | – | 45 | – | – | – | – | – | – | **1045** |
| | **22** | 20 | – | – | – | – | 27 | 18 | – | 45 | – | – | – | – | – | – | **1046** |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | format 1045 odpuszcz. w parze € | GÜHRING 1046 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 33 | 56 | 0,016 | 10 | 3,64 | 8,55 | ...0100 |
| **1,5** | 45 | 70 | 0,05 | 10 | 2,57 | 6,00 | ...0150 |
| **2** | 56 | 85 | 0,05 | 10 | 1,78 | 4,03 | ...0200 |

(W100) (W101)

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | format 1045 odpuszcz. w parze € | GÜHRING 1046 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2,5** | 62 | 95 | 0,063 | 10 | 1,80 | 4,36 | ...0250 |
| **3** | 66 | 100 | 0,08 | 10 | 1,89 | 4,39 | ...0300 |
| **3,1** | 69 | 106 | 0,08 | 10 | 2,41 | 5,45 | ...0310 |

(W100) (W101)

Ciąg dalszy na następnej stronie

1.1

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym, długie

Kontynuacja poprzedniej strony

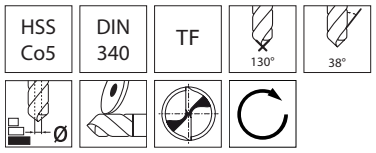
| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | format 1045 odpuszcz. w parze € | GÜHRING 1046 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,2 | 69 | 106 | 0,1 | 10 | 2,02 | 4,68 | ...0320 |
| 3,3 | 69 | 106 | 0,1 | 10 | 2,19 | 5,30 | ...0330 |
| 3,5 | 73 | 112 | 0,1 | 10 | 2,17 | 5,20 | ...0350 |
| 4 | 78 | 119 | 0,1 | 10 | 2,46 | 5,70 | ...0400 |
| 4,1 | 78 | 119 | 0,1 | 10 | 2,85 | 6,55 | ...0410 |
| 4,2 | 78 | 119 | 0,1 | 10 | 2,46 | 5,80 | ...0420 |
| 4,5 | 82 | 126 | 0,1 | 10 | 2,76 | 6,45 | ...0450 |
| 5 | 87 | 132 | 0,1 | 10 | 3,00 | 7,25 | ...0500 |
| 5,1 | 87 | 132 | 0,125 | 10 | 3,97 | 7,95 | ...0510 |
| 5,2 | 87 | 132 | 0,125 | 10 | 3,40 | 8,05 | ...0520 |
| 5,5 | 91 | 139 | 0,125 | 10 | 3,55 | 8,20 | ...0550 |
| 5,8 | 91 | 139 | 0,125 | 10 | 3,55 | 8,55 | ...0580 |
| 6 | 91 | 139 | 0,125 | 10 | 3,82 | 9,00 | ...0600 |
| 6,5 | 97 | 148 | 0,16 | 5 | 4,10 | 9,80 | ...0650 |
| 6,8 | 102 | 156 | 0,16 | 5 | 5,95 (W100) | 13,80 (W101) | ...0680 |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | format 1045 odpuszcz. w parze € | GÜHRING 1046 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 102 | 156 | 0,16 | 5 | 4,80 | 11,25 | ...0700 |
| 7,5 | 102 | 156 | 0,16 | 5 | 5,65 | 13,55 | ...0750 |
| 8 | 109 | 165 | 0,16 | 5 | 5,70 | 13,35 | ...0800 |
| 8,5 | 109 | 165 | 0,2 | 5 | 6,55 | 15,30 | ...0850 |
| 9 | 115 | 175 | 0,2 | 5 | 7,00 | 16,15 | ...0900 |
| 9,5 | 115 | 175 | 0,2 | 5 | 8,40 | 19,55 | ...0950 |
| 10 | 121 | 184 | 0,2 | 5 | 8,20 | 19,05 | ...1000 |
| 10,2 | 121 | 184 | 0,2 | 5 | 11,65 | 26,80 | ...1020 |
| 10,5 | 121 | 184 | 0,2 | 5 | 11,65 | 26,80 | ...1050 |
| 11 | 128 | 195 | 0,2 | 1 | 12,05 | 27,70 | ...1100 |
| 11,5 | 128 | 195 | 0,2 | 1 | 13,35 | 31,20 | ...1150 |
| 12 | 134 | 205 | 0,2 | 1 | 15,20 | 35,60 | ...1200 |
| 12,5 | 134 | 205 | 0,2 | 1 | 15,20 | 35,60 | ...1250 |
| 13 | 134 | 205 | 0,25 | 1 | 16,05 (W100) | 37,40 (W101) | ...1300 |

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym, długie

**Wykonanie:** wyjątkowo stabilne wykonanie. Od średnicy 2,4 łysinka azotowana, z precyzyjnym zaszlifowaniem wierzchołka, rowki wiórowe o mocno zaokrąglonym dnie, wysoka wytrzymałość cieplna.

**Zastosowanie:** dzięki azotowaniu łysinki i szerokim rowkom wiórowym odpowiednie do wiercenia otworów o głębokości powyżej 10 x D.




≥ 2,5 mm



azotowane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | 36 | **18** | **13** | **12** | **8** | – | 26 | 20 | – | – | **60** | 54 | – | – | – | – | **1011** |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 1400 N/mm² f mm/obr. | J. op. | format 1011 azotowane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 33 | 56 | 0,012 | 10 | 6,15 | ...0100 |
| 1,5 | 45 | 70 | 0,032 | 10 | 5,00 | ...0150 |
| 2 | 56 | 85 | 0,032 | 10 | 4,41 | ...0200 |
| 2,5 | 62 | 95 | 0,04 | 10 | 4,57 | ...0250 |
| 3 | 66 | 100 | 0,05 | 10 | 4,63 | ...0300 |
| 3,1 | 69 | 106 | 0,05 | 10 | 6,50 | ...0310 |
| 3,2 | 69 | 106 | 0,063 | 10 | 5,45 | ...0320 |
| 3,3 | 69 | 106 | 0,063 | 10 | 6,15 | ...0330 |
| 3,5 | 73 | 112 | 0,063 | 10 | 5,55 | ...0350 |
| 4 | 78 | 119 | 0,063 | 10 | 6,00 | ...0400 |
| 4,1 | 78 | 119 | 0,063 | 10 | 6,35 | ...0410 |
| 4,2 | 78 | 119 | 0,063 | 10 | 7,05 | ...0420 |
| 4,5 | 82 | 126 | 0,063 | 10 | 7,30 | ...0450 |
| 5 | 87 | 132 | 0,063 | 10 | 7,70 | ...0500 |
| 5,1 | 87 | 132 | 0,08 | 10 | 8,50 | ...0510 |
| 5,2 | 87 | 132 | 0,08 | 10 | 9,25 | ...0520 |
| 5,5 | 91 | 139 | 0,08 | 10 | 9,00 | ...0550 |
| 5,8 | 91 | 139 | 0,08 | 10 | 11,40 (W100) | ...0580 |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 1400 N/mm² f mm/obr. | J. op. | format 1011 azotowane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 91 | 139 | 0,08 | 10 | 9,45 | ...0600 |
| 6,5 | 97 | 148 | 0,1 | 10 | 10,35 | ...0650 |
| 6,8 | 102 | 156 | 0,1 | 10 | 15,75 | ...0680 |
| 7 | 102 | 156 | 0,1 | 10 | 12,20 | ...0700 |
| 7,5 | 102 | 156 | 0,1 | 10 | 14,90 | ...0750 |
| 8 | 109 | 165 | 0,1 | 10 | 14,10 | ...0800 |
| 8,5 | 109 | 165 | 0,125 | 10 | 18,35 | ...0850 |
| 9 | 115 | 175 | 0,125 | 10 | 16,45 | ...0900 |
| 9,5 | 115 | 175 | 0,125 | 10 | 25,30 | ...0950 |
| 10 | 121 | 184 | 0,125 | 10 | 20,10 | ...1000 |
| 10,2 | 121 | 184 | 0,125 | 5 | 29,40 | ...1020 |
| 10,5 | 121 | 184 | 0,125 | 5 | 37,80 | ...1050 |
| 11 | 128 | 195 | 0,125 | 5 | 31,70 | ...1100 |
| 11,5 | 128 | 195 | 0,125 | 5 | 52,50 | ...1150 |
| 12 | 134 | 205 | 0,125 | 5 | 38,80 | ...1200 |
| 12,5 | 134 | 205 | 0,125 | 5 | 40,10 | ...1250 |
| 13 | 134 | 205 | 0,16 | 5 | 41,50 (W100) | ...1300 |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

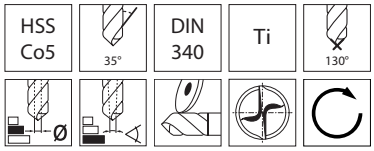
Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym, długie

**Wykonanie:** precyzyjne zaszlifowanie wierzchołka i bardzo wysoka wytrzymałość cieplna. Głębokość wiercenia 10 x D.

**Zastosowanie:** do stopów specjalnych Hastelloy®, Inconel® i Nimonic®. Nadaje się również do nawiercania.

**Uwaga:** dobry stosunek ceny do jakości i uniwersalne możliwości zastosowania. Pozostałe wymiary dostępne na zapytanie.




format professional quality



niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | 14 | 12 | 8 | 10 | – | – | **8** | – | – | – | – | – | – | – | **1047** |

format professional quality

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | TYTAN > 850 N/mm² f mm/obr. | J. op. | 1047 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 33 | 56 | 0,008 | 10 | 7,90 | ...0100 |
| **1,5** | 45 | 70 | 0,025 | 10 | 7,90 | ...0150 |
| **2** | 56 | 85 | 0,025 | 10 | 6,00 | ...0200 |
| **2,5** | 62 | 95 | 0,032 | 10 | 6,40 | ...0250 |
| **3** | 66 | 100 | 0,04 | 10 | 6,95 | ...0300 |
| **3,1** | 69 | 106 | 0,04 | 10 | 10,90 | ...0310 |
| **3,2** | 69 | 106 | 0,05 | 10 | 8,35 | ...0320 |
| **3,3** | 69 | 106 | 0,05 | 10 | 8,95 | ...0330 |
| **3,5** | 73 | 112 | 0,05 | 10 | 8,15 | ...0350 |
| **4** | 78 | 119 | 0,05 | 10 | 8,45 | ...0400 |
| **4,1** | 78 | 119 | 0,05 | 10 | 9,10 | ...0410 |
| **4,2** | 78 | 119 | 0,05 | 10 | 9,45 | ...0420 |
| **4,5** | 82 | 126 | 0,05 | 10 | 10,00 | ...0450 |
| **5** | 87 | 132 | 0,05 | 10 | 9,85 | ...0500 |
| **5,1** | 87 | 132 | 0,063 | 10 | 12,10 | ...0510 |
| **5,2** | 87 | 132 | 0,063 | 10 | 12,30 | ...0520 |
| **5,5** | 91 | 139 | 0,063 | 10 | 11,80 | ...0550 |
| **5,8** | 91 | 139 | 0,063 | 10 | 14,85 | ...0580 |

(W100)

format professional quality

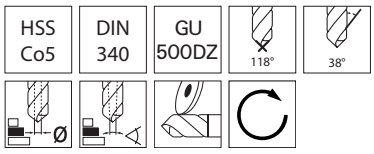
| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | TYTAN > 850 N/mm² f mm/obr. | J. op. | 1047 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 91 | 139 | 0,063 | 10 | 12,95 | ...0600 |
| **6,5** | 97 | 148 | 0,08 | 5 | 13,55 | ...0650 |
| **6,8** | 102 | 156 | 0,08 | 5 | 18,75 | ...0680 |
| **7** | 102 | 156 | 0,08 | 5 | 15,25 | ...0700 |
| **7,5** | 102 | 156 | 0,08 | 5 | 19,95 | ...0750 |
| **8** | 109 | 165 | 0,08 | 5 | 18,20 | ...0800 |
| **8,5** | 109 | 165 | 0,1 | 5 | 21,80 | ...0850 |
| **9** | 115 | 175 | 0,1 | 5 | 24,20 | ...0900 |
| **9,5** | 115 | 175 | 0,1 | 5 | 31,10 | ...0950 |
| **10** | 121 | 184 | 0,1 | 5 | 33,60 | ...1000 |
| **10,2** | 121 | 184 | 0,1 | 5 | 35,20 | ...1020 |
| **10,5** | 121 | 184 | 0,1 | 5 | 45,80 | ...1050 |
| **11** | 128 | 195 | 0,1 | 1 | 54,50 | ...1100 |
| **11,5** | 128 | 195 | 0,1 | 1 | 73,80 | ...1150 |
| **12** | 134 | 205 | 0,1 | 1 | 60,80 | ...1200 |
| **12,5** | 134 | 205 | 0,1 | 1 | 68,60 | ...1250 |
| **13** | 134 | 205 | 0,125 | 1 | 70,00 | ...1300 |

(W100)

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym, długie

**Wykonanie:** szerokie rowki, o specjalnym profilu.

**Zastosowanie:** wiertło do różnych zastosowań, także do maszyn o dużej mocy i wydajności.




GÜHRING



TiN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **28** | 25 | 12 | 13 | 8 | – | **26** | **20** | – | **60** | **50** | – | – | – | – | – | **1053** |

GÜHRING

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | 1053 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 33 | 56 | 0,018 | 10 | 8,10 | ...0100 |
| **1,5** | 45 | 70 | 0,063 | 10 | 8,45 | ...0150 |
| **2** | 56 | 85 | 0,063 | 10 | 8,30 | ...0200 |
| **2,5** | 62 | 95 | 0,08 | 10 | 8,45 | ...0250 |
| **3** | 66 | 100 | 0,1 | 10 | 9,35 | ...0300 |
| **3,1** | 69 | 106 | 0,1 | 10 | 11,10 | ...0310 |

(W115)

GÜHRING

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | 1053 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **3,2** | 69 | 106 | 0,125 | 10 | 10,45 | ...0320 |
| **3,3** | 69 | 106 | 0,125 | 10 | 10,85 | ...0330 |
| **3,5** | 73 | 112 | 0,125 | 10 | 11,10 | ...0350 |
| **4** | 78 | 119 | 0,125 | 10 | 11,70 | ...0400 |
| **4,1** | 78 | 119 | 0,125 | 10 | 11,85 | ...0410 |
| **4,2** | 78 | 119 | 0,125 | 10 | 11,40 | ...0420 |

(W115)

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym, długie

Kontynuacja poprzedniej strony

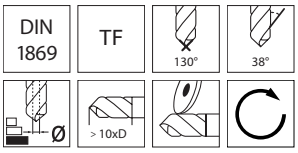
| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | GUHRING 1053 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,5 | 82 | 126 | 0,125 | 10 | 12,00 | ...0450 |
| 5 | 87 | 132 | 0,125 | 10 | 13,50 | ...0500 |
| 5,1 | 87 | 132 | 0,16 | 10 | 14,90 | ...0510 |
| 5,2 | 87 | 132 | 0,16 | 10 | 14,60 | ...0520 |
| 5,5 | 91 | 139 | 0,16 | 10 | 14,15 | ...0550 |
| 5,8 | 91 | 139 | 0,16 | 10 | 17,70 | ...0580 |
| 6 | 91 | 139 | 0,16 | 10 | 17,00 | ...0600 |
| 6,5 | 97 | 148 | 0,2 | 5 | 17,50 | ...0650 |
| 6,8 | 102 | 156 | 0,2 | 5 | 22,10 | ...0680 |
| 7 | 102 | 156 | 0,2 | 5 | 20,90 | ...0700 |
| 7,5 | 102 | 156 | 0,2 | 5 | 25,40 | ...0750 |
| 8 | 109 | 165 | 0,2 | 5 | 23,20 | ...0800 |
| | | | | | (W115) | |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | J. op. | GUHRING 1053 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8,5 | 109 | 165 | 0,25 | 5 | 27,10 | ...0850 |
| 9 | 115 | 175 | 0,25 | 5 | 28,40 | ...0900 |
| 9,5 | 115 | 175 | 0,25 | 5 | 28,40 | ...0950 |
| 10 | 121 | 184 | 0,25 | 5 | 39,80 | ...1000 |
| 10,2 | 121 | 184 | 0,25 | 5 | 46,70 | ...1020 |
| 10,5 | 121 | 184 | 0,25 | 5 | 51,50 | ...1050 |
| 11 | 128 | 195 | 0,25 | 1 | 60,20 | ...1100 |
| 11,5 | 128 | 195 | 0,25 | 1 | 60,90 | ...1150 |
| 12 | 134 | 205 | 0,25 | 1 | 61,50 | ...1200 |
| 12,5 | 134 | 205 | 0,25 | 1 | 67,50 | ...1250 |
| 13 | 134 | 205 | 0,315 | 1 | 74,40 | ...1300 |
| | | | | | (W115) | |

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym, bardzo długie

**Wykonanie:** wytrzymałe wiertło specjalne, z precyzyjnym zaszlifowaniem wierzchołka i szerokim rowkiem wiórowym o silnie zaokrąglonym dnie.

**Zastosowanie:** wiertło kręte do wszechstronnego zastosowania, do wiercenia bardzo głębokich otworów maks. 10 x D w trudnych warunkach pracy, np. przy słabym odprowadzaniu wiórów i wynikającym z tego niedostatecznym chłodzeniu wierzchołka wiertła.




format professional quality

HSS



**1067**
azotowane

HSS Co5



**1022**
azotowane

**Uwaga: z podwójną fazą ≥ 5,00 mm.**

HSS Co5



**1071**
TiAlN

| Zastosowanie | STALE < 700 N/mm² | STALE < 1000 N/mm² | STALE < 1400 N/mm² | INOX ferryt./ martenz. | INOX austeni- tyczne | INOX Duplex | ŻELIWO GG/ GTS | ŻELIWO GGG | STOPY SPECJALNE Tytan > 850 N/mm² | METALE NIEŻELAZNE Aluminium < 8% krzemu | METALE NIEŻELAZNE Aluminium > 8% krzemu | METALE NIEŻELAZNE Miedź/ stopy miedzi | METALE NIEŻELAZNE Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | STALE HARTOWANE < 55 HRC | STALE HARTOWANE < 60 HRC | STALE HARTOWANE > 60 HRC | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $V_c$ [m/min] | **22** | 18 | – | – | – | – | **20** | **16** | – | 45 | 36 | – | – | – | – | – | **1067** |
| | **25** | **20** | **10** | **10** | **8** | – | **22** | **18** | – | 30 | **40** | **30** | – | – | – | – | **1022** |
| | 30 | **20** | **10** | **10** | **8** | – | 20 | 16 | **6** | – | – | 30 | – | – | – | – | **1071** |

| Ø h8 x długość całkowita mm | Długość spirali mm | STALE < 1000 N/mm² f mm/obr. | J. op. 1067 | J. op. 1022 | J. op. 1071 | format 1067 azotowane € | format 1022 azotowane € | format 1071 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 x 150 | 100 | 0,04 | 5 | 1 | 5 | 10,80 | 11,95 | 16,55 | ...0001 |
| 3 x 190 | 130 | 0,04 | 5 | 1 | 5 | 14,60 | 16,05 | 40,40 | ...0003 |
| 3,3 x 155 | 105 | 0,05 | 5 | 1 | 5 | 12,00 | 13,25 | 19,50 | ...0067 |
| 3,3 x 200 | 135 | 0,05 | 5 | 1 | 5 | 16,95 | 18,85 | 48,80 | ...0069 |
| 3,3 x 250 | 170 | 0,05 | 5 | 1 | 5 | 26,40 | 29,20 | 53,40 | ...0071 |
| 3,5 x 165 | 115 | 0,05 | 5 | 1 | 5 | 10,80 | 11,95 | 17,10 | ...0005 |
| 3,5 x 210 | 145 | 0,05 | 5 | 1 | 5 | 14,85 | 16,50 | 42,10 | ...0007 |
| 4 x 175 | 120 | 0,05 | 5 | 1 | 5 | 11,10 | 12,25 | 17,10 | ...0009 |
| 4 x 220 | 150 | 0,05 | 5 | 1 | 5 | 15,85 | 17,50 | 43,00 | ...0011 |
| 4 x 280 | 190 | 0,05 | 5 | 1 | 5 | 19,85 | 21,90 | 55,20 | ...0013 |
| 4,2 x 175 | 120 | 0,05 | 5 | 1 | 5 | 12,90 | 14,30 | 27,80 | ...0073 |
| 4,2 x 220 | 150 | 0,05 | 5 | 1 | 5 | 19,40 | 21,50 | 44,20 | ...0075 |
| 4,2 x 280 | 180 | 0,05 | 5 | 1 | 5 | 25,60 | 28,30 | 58,10 | ...0077 |
| 4,5 x 185 | 125 | 0,05 | 5 | 1 | 5 | 11,95 | 13,20 | 37,60 | ...0015 |
| 4,5 x 235 | 160 | 0,05 | 5 | 1 | 5 | 16,80 | 18,60 | 44,40 | ...0017 |
| | | | | | | (W100) | (W100) | (W100) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym, bardzo długie

Kontynuacja poprzedniej strony

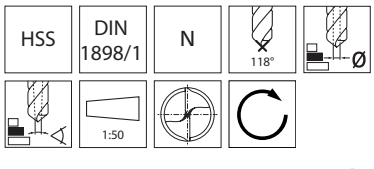
| Ø h8 x długość całkowita mm | Długość spirali mm | STALE < 1000 N/mm² f mm/obr. | J. op. 1067 | J. op. 1022 | J. op. 1071 | format 1067 azotowane € | format 1022 azotowane € | format 1071 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 x 195 | 135 | 0,05 | 5 | 1 | 5 | 12,75 | 14,10 | 19,15 | ...0019 |
| 5 x 245 | 170 | 0,05 | 5 | 1 | 5 | 16,80 | 18,55 | 46,00 | ...0021 |
| 5 x 315 | 210 | 0,05 | 5 | 1 | 5 | 24,00 | 26,60 | 62,50 | ...0023 |
| 5,5 x 205 | 140 | 0,063 | 5 | 1 | 5 | 13,90 | 15,40 | 23,00 | ...0025 |
| 5,5 x 260 | 180 | 0,063 | 5 | 1 | 5 | 20,70 | 22,90 | 49,90 | ...0027 |
| 6 x 205 | 140 | 0,063 | 5 | 1 | 5 | 13,90 | 15,40 | 22,20 | ...0029 |
| 6 x 260 | 180 | 0,063 | 5 | 1 | 5 | 20,20 | 22,40 | 37,40 | ...0031 |
| 6 x 330 | 225 | 0,063 | 5 | 1 | 5 | 27,50 | 30,50 | 65,40 | ...0033 |
| 6,5 x 215 | 150 | 0,08 | 5 | 1 | 5 | 21,40 | 23,60 | 31,50 | ...0035 |
| 6,5 x 275 | 190 | 0,08 | 5 | 1 | 5 | 23,30 | 25,80 | 56,00 | ...0037 |
| 6,8 x 225 | 155 | 0,08 | 5 | 1 | 1 | 23,70 | 26,20 | 35,50 | ...0038 |
| 6,8 x 290 | 200 | 0,08 | 1 | 1 | 1 | 32,60 | 36,10 | 58,10 | ...0079 |
| 6,8 x 370 | 250 | 0,08 | 1 | 1 | 1 | 48,40 | 53,40 | 71,40 | ...0081 |
| 7 x 225 | 155 | 0,08 | 1 | 1 | 1 | 19,85 | 22,00 | 36,70 | ...0039 |
| 7 x 290 | 200 | 0,08 | 1 | 1 | 1 | 25,50 | 28,20 | 58,60 | ...0041 |
| 7,5 x 225 | 155 | 0,08 | 1 | 1 | 1 | 22,00 | 24,40 | 57,20 | ...0040 |
| 7,5 x 290 | 200 | 0,08 | 1 | 1 | 1 | 28,90 | 32,00 | 62,50 | ...0042 |
| 8 x 240 | 165 | 0,08 | 1 | 1 | 1 | 24,90 | 27,50 | 39,80 | ...0043 |
| 8 x 305 | 210 | 0,08 | 1 | 1 | 1 | 29,70 | 32,80 | 69,10 | ...0045 |
| 8 x 390 | 265 | 0,08 | 1 | 1 | 1 | 44,40 | 49,30 | 76,80 | ...0047 |
| 8,5 x 240 | 165 | 0,1 | 1 | 1 | 1 | 32,00 | 35,40 | 45,40 | ...0049 |
| 8,5 x 305 | 210 | 0,1 | 1 | 1 | 1 | 46,70 | 51,60 | 67,90 | ...0051 |
| 9 x 250 | 175 | 0,1 | 1 | 1 | 1 | 34,10 | 37,70 | 61,90 | ...0053 |
| 9 x 320 | 220 | 0,1 | 1 | 1 | 1 | 43,80 | 48,70 | 75,20 | ...0054 |
| 9,5 x 320 | 220 | 0,1 | 1 | 1 | 1 | 50,60 | 56,00 | 78,30 | ...0056 |
| 10 x 265 | 185 | 0,1 | 1 | 1 | 1 | 35,30 | 39,10 | 62,50 | ...0055 |
| 10 x 340 | 235 | 0,1 | 1 | 1 | 1 | 48,00 | 53,20 | 81,30 | ...0057 |
| 10 x 430 | 295 | 0,1 | 1 | 1 | 1 | 70,60 | 78,20 | 104,50 | ...0059 |
| 10,2 x 265 | 185 | 0,1 | 1 | 1 | 1 | 61,70 | 68,40 | 78,00 | ...0083 |
| 10,2 x 340 | 235 | 0,1 | 1 | 1 | 1 | 52,40 | 65,80 | 86,90 | ...0060 |
| 10,5 x 340 | 235 | 0,1 | 1 | 1 | – | 70,80 | 78,50 | – | ...0061 |
| 12 x 375 | 260 | 0,1 | 1 | 1 | 1 | 85,60 | 88,00 | 118,00 | ...0063 |
| 12 x 480 | 330 | 0,1 | 1 | 1 | 1 | 106,50 (W100) | 107,50 (W100) | 128,50 (W100) | ...0065 |

## Wiertło do otworów pod kołki stożkowe z chwytem cylindrycznym

**Wykonanie:** powierzchnia od średnicy 3 mm odpuszczana w parze wodnej, zapewniająca dobre odprowadzanie wiórów. Z precyzyjnym zaszlifowaniem wierzchołka.

**Zastosowanie:** do wykonywania otworów pod kołki stożkowe 1:50 w jednym przejściu według ISO 2339 (DIN 1) i ISO 8736 (DIN 7978).

**Uwaga:** zalecane stosowanie rozwiertaków do otworów pod kołki stożkowe na stronie 1/137.
Pozostałe wymiary dostępne na zapytanie.




GÜHRING



odpuszcz. w parze

| Zastosowanie | STALE < 700 N/mm² | STALE < 1000 N/mm² | STALE < 1400 N/mm² | INOX ferryt./ martenz. | INOX austeni- tyczne | INOX Duplex | ŻELIWO GG/ GTS | ŻELIWO GGG | STOPY SPECJALNE Tytan > 850 N/mm² | METALE NIEŻELAZNE Aluminium < 8% krzemu | METALE NIEŻELAZNE Aluminium > 8% krzemu | METALE NIEŻELAZNE Miedź/ stopy miedzi | METALE NIEŻELAZNE Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | STALE HARTOWANE < 55 HRC | STALE HARTOWANE < 60 HRC | STALE HARTOWANE > 60 HRC | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $V_c$ [m/min] | **14** | 11 | 9 | – | – | – | **10** | **8** | – | 18 | 18 | – | – | – | – | – | **1052** |

GÜHRING

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | 1052 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 2,5 | 52 | 86 | 58,40 | ...0250 |
| 3 | 63 | 100 | 56,50 | ...0300 |
| 4 | 74 | 112 | 60,40 | ...0400 |
| 5 | 81 | 122 | 75,00 (W109) | ...0500 |

GÜHRING

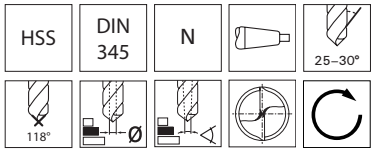
| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | 1052 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 114 | 160 | 75,00 | ...0600 |
| 8 | 157 | 207 | 122,00 | ...0800 |
| 10 | 190 | 245 | 162,00 | ...1000 |
| 12 | 228 | 290 | 204,50 (W109) | ...1200 |

1.1

## Wiertło kręte z chwytem ze stożkiem Morse'a, walcowane rolkowo

**Wykonanie:** walcowane rolkowo/wyciskane na prasie na zimno, bez przerwania struktury.

**Uwaga:** produkcja wiertła w procesie walcowania rolkowego umożliwia zachowanie ciągłości struktury. Dzięki temu nadaje się w szczególności do trudnych prac wiertarskich - niedroga alternatywa dla maszyn obsługiwanych ręcznie.




fortis



niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **10** | – | – | – | – | – | 15 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1024** |

fortis

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | MK | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | 1024 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **10** | 87 | 168 | 1 | 0,2 | 5,70 | ...1000 |
| **10,5** | 87 | 168 | 1 | 0,2 | 5,70 | ...1050 |
| **11** | 94 | 175 | 1 | 0,2 | 5,70 | ...1100 |
| **11,5** | 94 | 175 | 1 | 0,2 | 5,70 | ...1150 |
| **12** | 101 | 182 | 1 | 0,2 | 6,05 | ...1200 |
| **12,5** | 101 | 182 | 1 | 0,2 | 6,05 | ...1250 |
| **13** | 101 | 182 | 1 | 0,25 | 6,05 | ...1300 |
| **13,5** | 108 | 189 | 1 | 0,25 | 6,40 | ...1350 |
| **14** | 108 | 189 | 1 | 0,25 | 6,40 | ...1400 |
| **14,5** | 114 | 212 | 2 | 0,25 | 7,65 | ...1450 |
| **15** | 114 | 212 | 2 | 0,25 | 7,65 | ...1500 |
| **15,5** | 120 | 218 | 2 | 0,25 | 8,55 | ...1550 |
| **16** | 120 | 218 | 2 | 0,25 | 8,55 | ...1600 |
| **16,5** | 125 | 223 | 2 | 0,315 | 10,30 | ...1650 |
| **17** | 125 | 223 | 2 | 0,315 | 10,30 | ...1700 |
| **17,5** | 130 | 228 | 2 | 0,315 | 11,20 | ...1750 |
| **18** | 130 | 228 | 2 | 0,315 | 11,20 | ...1800 |
| **18,5** | 135 | 233 | 2 | 0,315 | 12,45 | ...1850 |
| **19** | 135 | 233 | 2 | 0,315 | 12,45 | ...1900 |
| **19,5** | 140 | 238 | 2 | 0,315 | 14,35 | ...1950 |
| **20** | 140 | 238 | 2 | 0,315 | 14,35 | ...2000 |
| **20,5** | 145 | 243 | 2 | 0,4 | 15,90 | ...2050 |
| **21** | 145 | 243 | 2 | 0,4 | 15,90 | ...2100 |
| **21,5** | 150 | 248 | 2 | 0,4 | 17,95 | ...2150 |
| **22** | 150 | 248 | 2 | 0,4 | 17,95 | ...2200 |
| **22,5** | 155 | 253 | 2 | 0,4 | 19,55 | ...2250 |
| **23** | 155 | 253 | 2 | 0,4 | 19,55 | ...2300 |
| **23,5** | 155 | 253 | 3 | 0,4 | 23,20 | ...2350 |
| **24** | 160 | 281 | 3 | 0,4 | 23,20 | ...2400 |
| **24,5** | 160 | 281 | 3 | 0,4 | 26,00 | ...2450 |
| **25** | 160 | 281 | 3 | 0,4 | 26,00 | ...2500 |
| **25,5** | 165 | 286 | 3 | 0,4 | 28,30 | ...2550 |
| **26** | 165 | 286 | 3 | 0,4 | 28,30 | ...2600 |
| **26,5** | 165 | 286 | 3 | 0,4 | 30,80 | ...2650 |
| **27** | 170 | 291 | 3 | 0,4 | 30,80 | ...2700 |
| **27,5** | 170 | 291 | 3 | 0,4 | 32,30 | ...2750 |
| **28** | 170 | 291 | 3 | 0,4 | 32,30 | ...2800 |

(W017)

fortis

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | MK | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | 1024 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **28,5** | 175 | 296 | 3 | 0,4 | 34,10 | ...2850 |
| **29** | 175 | 296 | 3 | 0,4 | 34,10 | ...2900 |
| **29,5** | 175 | 296 | 3 | 0,4 | 36,50 | ...2950 |
| **30** | 175 | 296 | 3 | 0,4 | 36,50 | ...3000 |
| **30,5** | 180 | 301 | 3 | 0,4 | 39,60 | ...3050 |
| **31** | 180 | 301 | 3 | 0,4 | 39,60 | ...3100 |
| **31,5** | 180 | 301 | 3 | 0,4 | 44,70 | ...3150 |
| **32** | 185 | 334 | 4 | 0,5 | 44,70 | ...3200 |
| **32,5** | 185 | 334 | 4 | 0,5 | 49,70 | ...3250 |
| **33** | 185 | 334 | 4 | 0,5 | 49,70 | ...3300 |
| **33,5** | 185 | 334 | 4 | 0,5 | 52,30 | ...3350 |
| **34** | 190 | 339 | 4 | 0,5 | 52,30 | ...3400 |
| **34,5** | 190 | 339 | 4 | 0,5 | 56,70 | ...3450 |
| **35** | 190 | 339 | 4 | 0,5 | 56,70 | ...3500 |
| **35,5** | 190 | 339 | 4 | 0,5 | 61,80 | ...3550 |
| **36** | 195 | 344 | 4 | 0,5 | 61,80 | ...3600 |
| **36,5** | 195 | 344 | 4 | 0,5 | 70,20 | ...3650 |
| **37** | 195 | 344 | 4 | 0,5 | 70,20 | ...3700 |
| **37,5** | 195 | 344 | 4 | 0,5 | 76,50 | ...3750 |
| **38** | 200 | 349 | 4 | 0,5 | 76,50 | ...3800 |
| **38,5** | 200 | 349 | 4 | 0,5 | 82,90 | ...3850 |
| **39** | 200 | 349 | 4 | 0,5 | 82,90 | ...3900 |
| **39,5** | 200 | 349 | 4 | 0,5 | 82,90 | ...3950 |
| **40** | 200 | 349 | 4 | 0,5 | 82,90 | ...4000 |
| **41** | 205 | 354 | 4 | 0,63 | 82,90 | ...4100 |
| **42** | 205 | 354 | 4 | 0,63 | 82,90 | ...4200 |
| **43** | 210 | 359 | 4 | 0,63 | 93,10 | ...4300 |
| **44** | 210 | 359 | 4 | 0,63 | 93,10 | ...4400 |
| **45** | 210 | 359 | 4 | 0,63 | 106,50 | ...4500 |
| **46** | 215 | 364 | 4 | 0,63 | 106,50 | ...4600 |
| **47** | 215 | 364 | 4 | 0,63 | 120,00 | ...4700 |
| **48** | 220 | 369 | 4 | 0,63 | 120,00 | ...4800 |
| **49** | 220 | 369 | 4 | 0,63 | 120,00 | ...4900 |
| **50** | 220 | 369 | 4 | 0,63 | 132,00 | ...5000 |

(W017)

## Zestaw wierteł krętych z chwytem ze stożkiem Morse'a, walcowanych rolkowo

fortis

| Zawartość zestawu Ø h8 mm | Wymiar co mm | 1024 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **14-23** | 1 | 137,50 | ...5001 |
| **14-30** | 2(+ 25mm) | 221,50 | ...5003 |

(W017)



niepowlekane



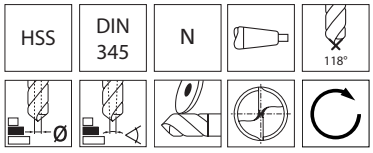
Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło kręte z chwytem ze stożkiem Morse'a

**Wykonanie:** z precyzyjnym zaszlifowaniem wierzchołka. Głębokość wiercenia 5 x D.

**Uwaga:** pozostałe wymiary dostępne na zapytanie.






1080
odpuszcz. w parze
format professional quality



1081
odpuszcz. w parze
GÜHRING

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **25** | 22 | – | – | – | – | 30 | 24 | – | 70 | – | – | – | – | – | – | **1080** |
| | **25** | 22 | – | – | – | – | 30 | 24 | – | 70 | – | – | – | – | – | – | **1081** |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | MK | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | format 1080 odpuszcz. w parze € | GÜHRING 1081 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10** | 87 | 168 | 1 | 0,2 | 14,90 | 31,70 | ...1000 |
| **10,25** | 87 | 168 | 1 | 0,2 | 21,80 | 55,70 | ...1025 |
| **10,5** | 87 | 168 | 1 | 0,2 | 15,45 | 35,00 | ...1050 |
| **10,75** | 94 | 175 | 1 | 0,2 | 21,40 | 57,50 | ...1075 |
| **11** | 94 | 175 | 1 | 0,2 | 15,90 | 34,60 | ...1100 |
| **11,25** | 94 | 175 | 1 | 0,2 | 20,20 | 67,30 | ...1125 |
| **11,5** | 94 | 175 | 1 | 0,2 | 18,30 | 41,40 | ...1150 |
| **11,75** | 94 | 175 | 1 | 0,2 | 21,20 | 52,70 | ...1175 |
| **12** | 101 | 182 | 1 | 0,2 | 16,45 | 35,60 | ...1200 |
| **12,25** | 101 | 182 | 1 | 0,2 | 21,40 | 60,40 | ...1225 |
| **12,5** | 101 | 182 | 1 | 0,2 | 17,40 | 37,40 | ...1250 |
| **12,75** | 101 | 182 | 1 | 0,25 | 21,40 | 58,40 | ...1275 |
| **13** | 101 | 182 | 1 | 0,25 | 18,10 | 39,00 | ...1300 |
| **13,25** | 108 | 189 | 1 | 0,25 | 22,10 | 58,40 | ...1325 |
| **13,5** | 108 | 189 | 1 | 0,25 | 20,50 | 43,90 | ...1350 |
| **13,75** | 108 | 189 | 1 | 0,25 | 23,30 | 58,40 | ...1375 |
| **14** | 108 | 189 | 1 | 0,25 | 19,05 | 40,50 | ...1400 |
| **14,25** | 114 | 212 | 2 | 0,25 | 20,90 | 70,20 | ...1425 |
| **14,5** | 114 | 212 | 2 | 0,25 | 19,95 | 43,40 | ...1450 |
| **14,75** | 114 | 212 | 2 | 0,25 | 30,50 | 77,00 | ...1475 |
| **15** | 114 | 212 | 2 | 0,25 | 21,20 | 45,30 | ...1500 |
| **15,25** | 120 | 218 | 2 | 0,25 | 28,20 | 66,30 | ...1525 |
| **15,5** | 120 | 218 | 2 | 0,25 | 22,80 | 48,70 | ...1550 |
| **15,75** | 120 | 218 | 2 | 0,25 | 25,80 | 67,30 | ...1575 |
| **16** | 120 | 218 | 2 | 0,25 | 22,80 | 48,70 | ...1600 |
| **16,25** | 125 | 223 | 2 | 0,315 | 34,80 | 81,80 | ...1625 |
| **16,5** | 125 | 223 | 2 | 0,315 | 24,60 | 52,70 | ...1650 |
| **16,75** | 125 | 223 | 2 | 0,315 | 34,80 | 75,00 | ...1675 |
| **17** | 125 | 223 | 2 | 0,315 | 25,50 | 55,70 | ...1700 |
| **17,25** | 130 | 228 | 2 | 0,315 | 32,10 | 79,90 | ...1725 |
| **17,5** | 130 | 228 | 2 | 0,315 | 26,20 | 56,50 | ...1750 |
| **17,75** | 130 | 228 | 2 | 0,315 | 32,40 | 77,00 | ...1775 |
| **18** | 130 | 228 | 2 | 0,315 | 27,50 | 59,40 | ...1800 |
| **18,25** | 135 | 233 | 2 | 0,315 | 33,00 | 88,60 | ...1825 |
| **18,5** | 135 | 233 | 2 | 0,315 | 22,10 | 63,40 | ...1850 |
| **18,75** | 135 | 233 | 2 | 0,315 | 34,60 | 84,80 | ...1875 |
| **19** | 135 | 233 | 2 | 0,315 | 29,60 | 63,40 | ...1900 |
| **19,25** | 140 | 238 | 2 | 0,315 | 37,00 | 98,50 | ...1925 |
| **19,5** | 140 | 238 | 2 | 0,315 | 34,20 | 73,20 | ...1950 |
| **19,75** | 140 | 238 | 2 | 0,315 | 38,60 | 95,50 | ...1975 |
| **20** | 140 | 238 | 2 | 0,315 | 31,40 | 68,20 | ...2000 |
| **20,25** | 145 | 243 | 2 | 0,4 | 42,30 | 111,00 | ...2025 |
| | | | | | (W100) | (W101) | |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | MK | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | format 1080 odpuszcz. w parze € | GÜHRING 1081 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **20,5** | 145 | 243 | 2 | 0,4 | 33,30 | 72,10 | ...2050 |
| **20,75** | 145 | 243 | 2 | 0,4 | 37,90 | 107,50 | ...2075 |
| **21** | 145 | 243 | 2 | 0,4 | 35,50 | 77,00 | ...2100 |
| **21,25** | 150 | 248 | 2 | 0,4 | 47,80 | 116,00 | ...2125 |
| **21,5** | 150 | 248 | 2 | 0,4 | 40,80 | 87,70 | ...2150 |
| **21,75** | 150 | 248 | 2 | 0,4 | 46,10 | 110,00 | ...2175 |
| **22** | 150 | 248 | 2 | 0,4 | 39,50 | 84,80 | ...2200 |
| **22,25** | 150 | 248 | 2 | 0,4 | 47,30 | – | ...2225 |
| **22,5** | 155 | 253 | 2 | 0,4 | 42,60 | – | ...2250 |
| **22,75** | 155 | 253 | 2 | 0,4 | 48,60 | – | ...2275 |
| **23** | 155 | 253 | 2 | 0,4 | 46,40 | – | ...2300 |
| **23,25** | 155 | 276 | 3 | 0,4 | 58,50 | – | ...2325 |
| **23,5** | 155 | 276 | 3 | 0,4 | 46,10 | – | ...2350 |
| **23,75** | 160 | 281 | 3 | 0,4 | 63,50 | – | ...2375 |
| **24** | 160 | 281 | 3 | 0,4 | 48,20 | – | ...2400 |
| **24,25** | 160 | 281 | 3 | 0,4 | 71,80 | – | ...2425 |
| **24,5** | 160 | 281 | 3 | 0,4 | 50,10 | – | ...2450 |
| **24,75** | 160 | 281 | 3 | 0,4 | 69,80 | – | ...2475 |
| **25** | 160 | 281 | 3 | 0,4 | 53,30 | – | ...2500 |
| **25,25** | 165 | 286 | 3 | 0,4 | 77,30 | – | ...2525 |
| **25,5** | 165 | 286 | 3 | 0,4 | 55,30 | – | ...2550 |
| **25,75** | 165 | 286 | 3 | 0,4 | 72,20 | – | ...2575 |
| **26** | 165 | 286 | 3 | 0,4 | 61,30 | – | ...2600 |
| **26,25** | 165 | 286 | 3 | 0,4 | 83,30 | – | ...2625 |
| **26,5** | 165 | 286 | 3 | 0,4 | 59,10 | – | ...2650 |
| **26,75** | 170 | 291 | 3 | 0,4 | 93,40 | – | ...2675 |
| **27** | 170 | 291 | 3 | 0,4 | 61,00 | – | ...2700 |
| **27,25** | 170 | 291 | 3 | 0,4 | 91,40 | – | ...2725 |
| **27,5** | 170 | 291 | 3 | 0,4 | 62,90 | – | ...2750 |
| **27,75** | 170 | 291 | 3 | 0,4 | 89,40 | – | ...2775 |
| **28** | 170 | 291 | 3 | 0,4 | 67,20 | – | ...2800 |
| **28,25** | 175 | 296 | 3 | 0,4 | 100,00 | – | ...2825 |
| **28,5** | 175 | 296 | 3 | 0,4 | 82,80 | – | ...2850 |
| **28,75** | 175 | 296 | 3 | 0,4 | 93,40 | – | ...2875 |
| **29** | 175 | 296 | 3 | 0,4 | 72,80 | – | ...2900 |
| **29,25** | 175 | 296 | 3 | 0,4 | 103,50 | – | ...2925 |
| **29,5** | 175 | 296 | 3 | 0,4 | 74,70 | – | ...2950 |
| **29,75** | 175 | 296 | 3 | 0,4 | 95,30 | – | ...2975 |
| **30** | 175 | 296 | 3 | 0,4 | 72,80 | – | ...3000 |
| **30,25** | 180 | 301 | 3 | 0,4 | 105,50 | – | ...3025 |
| **30,5** | 180 | 301 | 3 | 0,4 | 89,00 | – | ...3050 |
| **30,75** | 180 | 301 | 3 | 0,4 | 112,50 | – | ...3075 |
| | | | | | (W100) | (W101) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie

1.1

## Wiertło kręte z chwytem ze stożkiem Morse'a

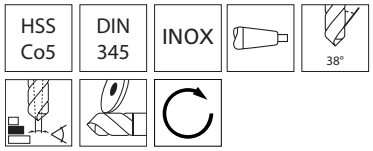
Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | MK | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | format 1080 odpuszcz. w parze € | GÜHRING 1081 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **31** | 180 | 301 | 3 | 0,4 | **86,30** | – | **...3100** |
| **31,25** | 180 | 301 | 3 | 0,4 | **115,00** | – | **...3125** |
| **31,5** | 180 | 301 | 3 | 0,4 | **98,40** | – | **...3150** |
| **31,75** | 185 | 306 | 3 | 0,5 | **111,00** | – | **...3175** |
| **32** | 185 | 334 | 4 | 0,5 | **91,00** | – | **...3200** |
| **32,5** | 185 | 334 | 4 | 0,5 | **104,50** | – | **...3250** |
| **33** | 185 | 334 | 4 | 0,5 | **97,60** | – | **...3300** |
| **33,5** | 185 | 334 | 4 | 0,5 | **108,00** | – | **...3350** |
| **34** | 190 | 339 | 4 | 0,5 | **114,50** | – | **...3400** |
| **34,5** | 190 | 339 | 4 | 0,5 | **126,50** | – | **...3450** |
| **35** | 190 | 339 | 4 | 0,5 | **116,50** | – | **...3500** |
| **35,5** | 190 | 339 | 4 | 0,5 | **134,50** | – | **...3550** |
| **36** | 195 | 344 | 4 | 0,5 | **125,00** | – | **...3600** |
| **36,5** | 195 | 344 | 4 | 0,5 | **141,00** | – | **...3650** |
| **37** | 195 | 344 | 4 | 0,5 | **137,00** | – | **...3700** |
| **37,5** | 195 | 344 | 4 | 0,5 | **154,50** | – | **...3750** |
| | | | | | (W100) | (W101) | |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | MK | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | format 1080 odpuszcz. w parze € | GÜHRING 1081 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **38** | 200 | 349 | 4 | 0,5 | **145,00** | – | **...3800** |
| **38,5** | 200 | 349 | 4 | 0,5 | **174,00** | – | **...3850** |
| **39** | 200 | 349 | 4 | 0,5 | **158,50** | – | **...3900** |
| **39,5** | 200 | 349 | 4 | 0,5 | **199,00** | – | **...3950** |
| **40** | 200 | 349 | 4 | 0,5 | **165,00** | – | **...4000** |
| **41** | 205 | 354 | 4 | 0,63 | **177,50** | – | **...4100** |
| **42** | 205 | 354 | 4 | 0,63 | **193,00** | – | **...4200** |
| **43** | 210 | 359 | 4 | 0,63 | **205,50** | – | **...4300** |
| **44** | 210 | 359 | 4 | 0,63 | **214,50** | – | **...4400** |
| **45** | 210 | 359 | 4 | 0,63 | **224,00** | – | **...4500** |
| **46** | 215 | 364 | 4 | 0,63 | **233,50** | – | **...4600** |
| **47** | 215 | 364 | 4 | 0,63 | **249,00** | – | **...4700** |
| **48** | 220 | 369 | 4 | 0,63 | **255,00** | – | **...4800** |
| **49** | 220 | 369 | 4 | 0,63 | **267,50** | – | **...4900** |
| **50** | 220 | 369 | 4 | 0,63 | **274,00** | – | **...5000** |
| | | | | | (W100) | (W101) | |

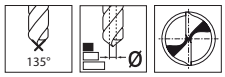
## Wiertło kręte z chwytem ze stożkiem Morse'a

**Wykonanie:** precyzyjne zaszlifowanie wierzchołka i bardzo wysoka wytrzymałość cieplna. Bez korekcji. Boczny kąt natarcia większy od normalnego, zbieżność rdzenia normalna.




**1027** **Uwaga:** grubość rdzenia mniejsza od normalnej.

**niepowlekane**






**1027**
**niepowlekane**

format professional quality

**1082** **Uwaga:** grubość rdzenia większa od normalnej.

**niepowlekane**






**1082**
**niepowlekane**

GÜHRING

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | **35** | **30** | **15** | **18** | **14** | – | **30** | **25** | – | – | – | **40** | – | – | – | – | **1027** |
| | 40 | 30 | – | **18** | **14** | **16** | – | – | 10 | **80** | **70** | 60 | – | – | – | – | **1082** |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | MK | INOX Ferryt./ martenz. f mm/obr. | format 1027 niepowlekane € | GÜHRING 1082 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10** | 87 | 168 | 1 | 0,16 | **38,60** | – | **...1000** |
| **10,2** | 87 | 168 | 1 | 0,16 | **41,70** | **92,80** | **...1020** |
| **10,5** | 87 | 168 | 1 | 0,16 | **40,20** | **87,60** | **...1050** |
| **10,8** | 94 | 175 | 1 | 0,16 | **41,70** | **124,50** | **...1080** |
| **11** | 94 | 175 | 1 | 0,16 | **41,70** | – | **...1100** |
| **11,2** | 94 | 175 | 1 | 0,16 | **44,00** | **133,50** | **...1120** |
| **11,5** | 94 | 175 | 1 | 0,16 | **47,00** | **102,00** | **...1150** |
| **11,8** | 94 | 175 | 1 | 0,16 | **54,10** | **115,50** | **...1180** |
| **12** | 101 | 182 | 1 | 0,16 | **43,90** | **96,90** | **...1200** |
| **12,2** | 101 | 182 | 1 | 0,16 | **55,50** | – | **...1220** |
| | | | | | (W100) | (W116) | |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | MK | INOX Ferryt./ martenz. f mm/obr. | format 1027 niepowlekane € | GÜHRING 1082 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **12,5** | 101 | 182 | 1 | 0,16 | **45,60** | **111,00** | **...1250** |
| **13** | 101 | 182 | 1 | 0,2 | **47,90** | **99,40** | **...1300** |
| **13,5** | 108 | 189 | 1 | 0,2 | **59,00** | **123,00** | **...1350** |
| **13,8** | 108 | 189 | 1 | 0,2 | **63,50** | – | **...1380** |
| **14** | 108 | 189 | 1 | 0,2 | **52,10** | **95,20** | **...1400** |
| **14,25** | 114 | 212 | 2 | 0,2 | **71,70** | **182,00** | **...1425** |
| **14,5** | 114 | 212 | 2 | 0,2 | **58,40** | **123,50** | **...1450** |
| **14,75** | 114 | 212 | 2 | 0,2 | **76,60** | **190,50** | **...1475** |
| **15** | 114 | 212 | 2 | 0,2 | **61,50** | **120,50** | **...1500** |
| **15,25** | 120 | 218 | 2 | 0,2 | **80,40** | **187,00** | **...1525** |
| | | | | | (W100) | (W116) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Wiertło kręte z chwytem ze stożkiem Morse'a

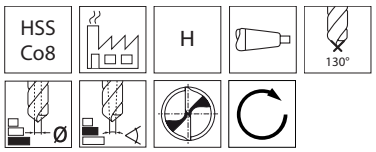
Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | MK | INOX Ferryt./ martenz. f mm/obr. | format 1027 niepowlekane € | GÜHRING 1082 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15,5 | 120 | 218 | 2 | 0,2 | 61,70 | 122,00 | ...1550 |
| 15,75 | 120 | 218 | 2 | 0,2 | 70,10 | 136,00 | ...1575 |
| 16 | 120 | 218 | 2 | 0,2 | 63,90 | 118,50 | ...1600 |
| 16,25 | 125 | 223 | 2 | 0,25 | 88,80 | 217,00 | ...1625 |
| 16,5 | 125 | 223 | 2 | 0,25 | 66,20 | 136,00 | ...1650 |
| 16,75 | 125 | 223 | 2 | 0,25 | 88,20 | 145,50 | ...1675 |
| 17 | 125 | 223 | 2 | 0,25 | 65,90 | 114,50 | ...1700 |
| 17,5 | 130 | 228 | 2 | 0,25 | 64,20 | 126,00 | ...1750 |
| 17,75 | 130 | 228 | 2 | 0,25 | 77,00 | – | ...1775 |
| 18 | 130 | 228 | 2 | 0,25 | 69,00 | 129,50 | ...1800 |
| 18,25 | 135 | 233 | 2 | 0,25 | 93,30 | – | ...1825 |
| 18,5 | 135 | 233 | 2 | 0,25 | 74,40 | 140,50 | ...1850 |
| 18,75 | 135 | 233 | 2 | 0,25 | 92,00 | – | ...1875 |
| 19 | 135 | 233 | 2 | 0,25 | 73,50 | 140,50 | ...1900 |
| 19,25 | 140 | 238 | 2 | 0,25 | 102,00 | – | ...1925 |
| 19,5 | 140 | 238 | 2 | 0,25 | 88,00 | 160,50 | ...1950 |
| 20 | 140 | 238 | 2 | 0,25 | 78,80 | 144,50 | ...2000 |
| 20,25 | 145 | 243 | 2 | 0,25 | 105,00 | – | ...2025 |
| 20,5 | 145 | 243 | 2 | 0,315 | 85,90 | 172,00 | ...2050 |
| 20,75 | 145 | 243 | 2 | 0,315 | 115,00 | – | ...2075 |
| 21 | 145 | 243 | 2 | 0,315 | 93,80 | 172,00 | ...2100 |
| 21,5 | 150 | 248 | 2 | 0,315 | 123,50 | 204,00 | ...2150 |
| 21,75 | 150 | 248 | 2 | 0,315 | 127,00 (W100) | 344,50 (W116) | ...2175 |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | MK | INOX Ferryt./ martenz. f mm/obr. | format 1027 niepowlekane € | GÜHRING 1082 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | 150 | 248 | 2 | 0,315 | 108,00 | 182,00 | ...2200 |
| 22,5 | 155 | 253 | 2 | 0,315 | 135,00 | 262,50 | ...2250 |
| 23 | 155 | 253 | 2 | 0,315 | 122,50 | 220,50 | ...2300 |
| 23,5 | 155 | 276 | 3 | 0,315 | 132,00 | 249,00 | ...2350 |
| 24 | 160 | 281 | 3 | 0,315 | 142,50 | 257,50 | ...2400 |
| 24,5 | 160 | 281 | 3 | 0,315 | 150,50 | 274,00 | ...2450 |
| 25 | 160 | 281 | 3 | 0,315 | 142,50 | 322,50 | ...2500 |
| 25,5 | 165 | 286 | 3 | 0,315 | 189,50 | 411,50 | ...2550 |
| 26 | 165 | 286 | 3 | 0,315 | 166,00 | 319,50 | ...2600 |
| 26,5 | 165 | 286 | 3 | 0,315 | 194,00 | 379,50 | ...2650 |
| 27 | 170 | 291 | 3 | 0,315 | 183,50 | 352,50 | ...2700 |
| 27,5 | 170 | 291 | 3 | 0,315 | 224,00 | 451,50 | ...2750 |
| 28 | 170 | 291 | 3 | 0,315 | 209,00 | 390,50 | ...2800 |
| 28,5 | 175 | 296 | 3 | 0,315 | 226,50 | 543,00 | ...2850 |
| 29 | 175 | 296 | 3 | 0,315 | 194,00 | 412,50 | ...2900 |
| 30 | 175 | 296 | 3 | 0,315 | 198,50 | 357,00 | ...3000 |
| 30,5 | 180 | 301 | 3 | 0,315 | 296,00 | – | ...3050 |
| 31 | 180 | 301 | 3 | 0,315 | 247,50 | – | ...3100 |
| 31,5 | 180 | 301 | 3 | 0,315 | 266,50 | – | ...3150 |
| 32 | 185 | 334 | 4 | 0,4 | 247,50 | – | ...3200 |
| 33 | 185 | 334 | 4 | 0,4 | 257,50 | – | ...3300 |
| 34 | 190 | 339 | 4 | 0,4 | 257,50 (W100) | – (W116) | ...3400 |

## Wiertło kręte do Hardox z chwytem stożkowym Morse'a, szlifowane

**Zastosowanie:** wiertło kręte z zawartością 8% stopu kobaltu i rdzeniu o zwiększonej średnicy. Przeznaczone w szczególności do ciągliwych i twardych materiałów, takich jak stal manganowa, wysokowytrzymałe stale drobnoziarniste (Hardox 400/500) i stale konstrukcyjne o wytrzymałości powyżej 1100 N/mm².






odpuszcz. w parze

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | – | 20 | 10 | 10 | 10 | 8 | – | – | 5 | – | – | – | – | – | – | – | 1029 |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | MK | format 1029 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 43 | 124 | 1 | 55,40 | ...0800 |
| 8,5 | 43 | 124 | 1 | 56,20 | ...0850 |
| 10 | 50 | 131 | 1 | 58,20 | ...1000 |
| 10,5 | 50 | 131 | 1 | 59,20 | ...1050 |
| 12 | 59 | 157 | 2 | 60,60 | ...1200 |
| 13 | 59 | 157 | 2 | 61,50 | ...1300 |
| 14 | 63 | 161 | 2 | 75,60 | ...1400 |
| 15 | 66 | 164 | 2 | 75,90 | ...1500 |
| 16 | 70 | 168 | 2 | 77,50 (W100) | ...1600 |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | MK | format 1029 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 17 | 73 | 171 | 2 | 80,40 | ...1700 |
| 18 | 77 | 175 | 2 | 84,50 | ...1800 |
| 20 | 83 | 204 | 3 | 108,00 | ...2000 |
| 21 | 87 | 208 | 3 | 121,50 | ...2100 |
| 22 | 90 | 211 | 3 | 127,00 | ...2200 |
| 24 | 98 | 219 | 3 | 136,50 | ...2400 |
| 25 | 98 | 219 | 3 | 144,00 | ...2500 |
| 26 | 103 | 224 | 3 | 157,50 | ...2600 |
| 30 | 112 | 261 | 4 | 188,00 (W100) | ...3000 |

Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie.
Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.

Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.

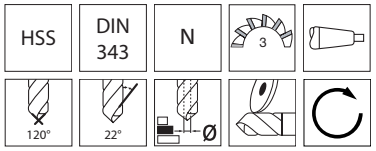
1.1

## Rozwiertak z chwytem ze stożkiem Morse'a

**Wykonanie:** linia śrubowa dłuższa o wysokość tulejki wiertarskiej.

**Zastosowanie:** do rozwiercania otworów wstępnie nawierconych, wstępnie odlanych lub wstępnie wykrawanych. Stabilna konstrukcja i 3 krawędzie skrawające umożliwiają zastosowanie do rozwiercania otworów, które nie leżą w jednej osi. Powierzchnia ścianki po wierceniu pozwala na obróbkę wykańczającą otworu przy pomocy rozwiertaka. Należy stosować się do zaleceń zawartych w kolumnie "najmniejsza Ø nawierconego otworu".

**Uwaga:** średnica nakroju musi być mniejsza od rozwiercanego otworu.




GÜHRING



odpuszcz. w parze

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **22** | 20 | 8 | – | 6 | 5 | 25 | 20 | – | 36 | – | 50 | – | – | – | – | **1085** |

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Najmniejsza Ø nawiercanego otworu mm | MK | GÜHRING 1085 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **7,8** | 75 | 156 | 5,6 | 1 | 52,70 | ...0780 |
| **8,8** | 81 | 162 | 6,3 | 1 | ◊ | ...0880 |
| **9,8** | 87 | 168 | 7 | 1 | 55,70 | ...0980 |
| **10** | 87 | 168 | 7 | 1 | 68,20 | ...1000 |
| **10,75** | 94 | 175 | 7,7 | 1 | ◊ | ...1075 |
| **11** | 94 | 175 | 7,7 | 1 | 61,40 | ...1100 |
| **11,75** | 101 | 182 | 8,4 | 1 | 62,40 | ...1175 |
| **12** | 101 | 182 | 8,4 | 1 | 58,40 | ...1200 |
| **12,75** | 101 | 182 | 9,1 | 1 | 72,10 | ...1275 |
| **13** | 101 | 182 | 9,1 | 1 | 64,30 | ...1300 |
| **13,75** | 108 | 189 | 9,8 | 1 | 72,10 | ...1375 |
| **14** | 108 | 189 | 9,8 | 1 | 65,30 | ...1400 |
| **14,75** | 114 | 212 | 10,5 | 2 | 83,80 | ...1475 |
| **15** | 114 | 212 | 10,5 | 2 | 73,20 | ...1500 |
| **15,75** | 120 | 218 | 11,2 | 2 | 77,00 | ...1575 |
| **16** | 120 | 218 | 11,2 | 2 | 75,00 | ...1600 |
| **16,75** | 125 | 223 | 11,9 | 2 | 92,60 | ...1675 |
| **17** | 125 | 223 | 11,9 | 2 | 79,90 | ...1700 |
| **17,75** | 130 | 228 | 12,6 | 2 | 87,70 | ...1775 |
| **18** | 130 | 228 | 12,6 | 2 | 81,80 | ...1800 |
| **18,7** | 135 | 233 | 13,3 | 2 | 98,50 | ...1870 |
| **19** | 135 | 233 | 13,3 | 2 | 85,80 | ...1900 |
| **19,7** | 140 | 238 | 14 | 2 | 91,60 | ...1970 |
| **20** | 140 | 238 | 14 | 2 | 80,90 | ...2000 |
| **20,7** | 145 | 243 | 14,6 | 2 | 115,00 | ...2070 |
| **21** | 145 | 243 | 14,6 | 2 | ◊ | ...2100 |
| **21,7** | 150 | 248 | 15,3 | 2 | 115,00 | ...2170 |
| **22** | 150 | 248 | 15,3 | 2 | 107,50 | ...2200 |
| **22,7** | 155 | 253 | 16 | 2 | 121,00 | ...2270 |
| **23** | 155 | 253 | 16 | 2 | 114,00 | ...2300 |
| **23,7** | 160 | 281 | 16,6 | 3 | ◊ | ...2370 |
| **24** | 160 | 281 | 16,6 | 3 | 124,50 | ...2400 |
| **24,7** | 160 | 281 | 17,3 | 3 | 135,50 | ...2470 |
| **25** | 160 | 281 | 17,3 | 3 | 119,00 | ...2500 |
| **25,7** | 165 | 286 | 18 | 3 | ◊ | ...2570 |
| **26** | 165 | 286 | 18 | 3 | 134,50 | ...2600 |
| **26,7** | 170 | 291 | 18,6 | 3 | ◊ | ...2670 |
| **27** | 170 | 291 | 18,6 | 3 | 161,00 | ...2700 |
| **27,7** | 170 | 291 | 19,3 | 3 | ◊ | ...2770 |
| **28** | 170 | 291 | 19,3 | 3 | 147,00 | ...2800 |
| **28,7** | 175 | 296 | 20 | 3 | ◊ | ...2870 |
| **29** | 175 | 296 | 20 | 3 | 179,50 | ...2900 |
| **29,7** | 175 | 296 | 20,5 | 3 | 169,50 | ...2970 |
| **30** | 175 | 296 | 20,5 | 3 | 178,50 | ...3000 |

(W109)



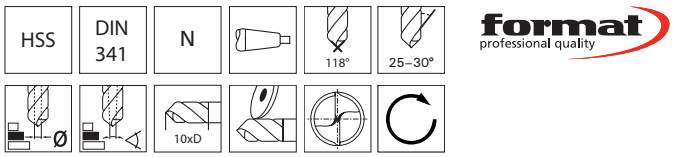
Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło do wiercenia przez tulejkę z chwytem ze stożkiem Morse'a

**Wykonanie:** z precyzyjnym zaszlifowaniem wierzchołka.

**Zastosowanie:** do wiercenia przez tulejki wiertarskie (ważne w przypadku nierównych i skośnych powierzchni), jak również do wiercenia głębokich otworów 10 x D.




format professional quality



odpuszcz. w parze

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **22** | 20 | – | – | – | – | 27 | 18 | – | 45 | – | – | – | – | – | – | **1089** |

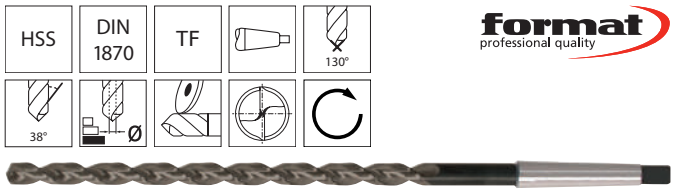
| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | MK | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | format 1089 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **10** | 116 | 197 | 1 | 0,2 | 24,90 | ...1000 |
| **10,5** | 116 | 197 | 1 | 0,2 | 25,60 | ...1050 |
| **11** | 125 | 206 | 1 | 0,2 | 26,20 | ...1100 |
| **11,5** | 125 | 206 | 1 | 0,2 | 26,20 | ...1150 |
| **12** | 134 | 215 | 1 | 0,2 | 26,20 | ...1200 |
| **12,5** | 134 | 215 | 1 | 0,2 | 26,60 | ...1250 |
| **13** | 134 | 215 | 1 | 0,25 | 26,60 | ...1300 |
| **13,5** | 142 | 223 | 1 | 0,25 | 29,60 | ...1350 |
| **14** | 142 | 223 | 1 | 0,25 | 29,90 | ...1400 |
| **14,5** | 147 | 245 | 2 | 0,25 | 37,90 | ...1450 |
| **15** | 147 | 245 | 2 | 0,25 | 37,50 | ...1500 |
| **15,5** | 153 | 251 | 2 | 0,25 | 36,50 | ...1550 |
| **16** | 153 | 251 | 2 | 0,25 | 39,20 | ...1600 |
| **16,5** | 159 | 257 | 2 | 0,315 | 41,20 | ...1650 |
| **17** | 159 | 257 | 2 | 0,315 | 40,80 | ...1700 |
| **17,5** | 165 | 263 | 2 | 0,315 | 46,80 | ...1750 |
| **18** | 165 | 263 | 2 | 0,315 | 46,40 | ...1800 |
| **18,5** | 171 | 269 | 2 | 0,315 | 56,10 | ...1850 |
| **19** | 171 | 269 | 2 | 0,315 | 51,20 | ...1900 |
| **19,5** | 177 | 275 | 2 | 0,315 | 58,70 | ...1950 |
| **20** | 177 | 275 | 2 | 0,315 | 56,20 | ...2000 |
| **20,5** | 184 | 282 | 2 | 0,4 | 70,40 | ...2050 |
| **21** | 184 | 282 | 2 | 0,4 | 64,00 | ...2100 |
| **21,5** | 191 | 289 | 2 | 0,4 | 75,80 | ...2150 |
| **22** | 191 | 289 | 2 | 0,4 | 69,70 | ...2200 |
| **22,5** | 198 | 296 | 2 | 0,4 | 77,10 | ...2250 |
| **23** | 198 | 296 | 2 | 0,4 | 72,40 | ...2300 |
| **24** | 206 | 327 | 3 | 0,4 | 89,00 | ...2400 |
| **25** | 206 | 327 | 3 | 0,4 | 89,70 | ...2500 |
| **26** | 214 | 335 | 3 | 0,4 | 103,00 | ...2600 |
| **27** | 222 | 343 | 3 | 0,4 | 110,50 | ...2700 |
| **28** | 222 | 343 | 3 | 0,4 | 123,00 | ...2800 |
| **29** | 230 | 351 | 3 | 0,4 | 142,00 | ...2900 |
| **30** | 230 | 351 | 3 | 0,4 | 141,50 | ...3000 |
| **31** | 239 | 360 | 3 | 0,4 | 187,00 | ...3100 |
| **32** | 248 | 397 | 4 | 0,5 | 197,50 | ...3200 |
| **33** | 248 | 397 | 4 | 0,5 | 197,50 | ...3300 |
| **34** | 257 | 406 | 4 | 0,5 | 247,50 | ...3400 |
| **35** | 257 | 406 | 4 | 0,5 | 240,50 | ...3500 |
| **36** | 267 | 416 | 4 | 0,5 | 276,50 | ...3600 |
| **37** | 267 | 416 | 4 | 0,5 | 312,50 | ...3700 |
| **38** | 277 | 426 | 4 | 0,5 | 298,00 | ...3800 |
| **39** | 277 | 426 | 4 | 0,5 | 319,50 | ...3900 |
| **40** | 277 | 426 | 4 | 0,5 | 334,00 | ...4000 |
| **45** | 298 | 447 | 4 | 0,63 | 560,00 | ...4500 |
| **50** | 321 | 470 | 4 | 0,63 | 560,00 | ...5000 |

(W100)

## Wiertło kręte z chwytem ze stożkiem Morse'a, wykonanie bardzo długie

**Wykonanie:** bardzo stabilne wiertło, do średnicy 16,0 mm łysinka azotowana, od średnicy 16,0 mm powierzchnia odpuszczana w parze wodnej, z precyzyjnym zaszlifowaniem wierzchołka, jak również z szerokim rowkiem wiórowym o mocno zaokrąglonym dnie.

**Zastosowanie:** do wiercenia bardzo głębokich otworów w trudnych warunkach, takich jak słabe odprowadzanie wiórów i wynikające z tego niedostateczne chłodzenie wierzchołka wiertła. Przeznaczone w szczególności do wiercenia w żeliwie szarym i stalach o wytrzymałości do 850 N/mm².




format professional quality

niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **22** | 18 | – | – | – | – | 20 | 16 | – | 45 | 36 | – | – | – | – | – | **1092** |

format professional quality

| Ø h8 x długość całkowita mm | Długość spirali mm | Szereg | MK | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | 1092 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **8 x 265** | 165 | 1 | 1 | 0,125 | 52,00 | ...1080 |
| **8 x 330** | 210 | 2 | 1 | 0,125 | 79,40 | ...2080 |
| **8,5 x 330** | 210 | 1 | 1 | 0,16 | 88,70 | ...2085 |
| **9 x 275** | 175 | 1 | 1 | 0,16 | 56,70 | ...1090 |
| **9 x 345** | 220 | 2 | 1 | 0,16 | 89,50 | ...2090 |
| **10 x 285** | 185 | 1 | 1 | 0,16 | 59,90 | ...1100 |
| **10 x 360** | 235 | 2 | 1 | 0,16 | 90,40 | ...2100 |
| **10,5 x 285** | 185 | 1 | 1 | 0,16 | 72,90 | ...1105 |
| **10,5 x 360** | 235 | 2 | 1 | 0,16 | 113,00 | ...2105 |
| **11 x 300** | 195 | 1 | 1 | 0,16 | 69,80 | ...1110 |
| **11 x 375** | 250 | 2 | 1 | 0,16 | 103,50 | ...2110 |
| **11,5 x 300** | 195 | 1 | 1 | 0,16 | 73,40 | ...1115 |
| **11,5 x 375** | 250 | 2 | 1 | 0,16 | 110,00 | ...2115 |
| **12 x 310** | 205 | 1 | 1 | 0,16 | 74,30 | ...1120 |
| **12 x 395** | 260 | 2 | 1 | 0,16 | 125,50 | ...2120 |
| **12,5 x 310** | 205 | 1 | 1 | 0,16 | 76,50 | ...1125 |
| **13 x 310** | 205 | 1 | 1 | 0,2 | 77,40 | ...1130 |
| **13 x 395** | 260 | 2 | 1 | 0,2 | 131,50 | ...2130 |
| **13,5 x 325** | 220 | 1 | 1 | 0,2 | 89,30 | ...1135 |
| **13,5 x 410** | 275 | 2 | 1 | 0,2 | 140,50 | ...2135 |
| **14 x 325** | 220 | 1 | 1 | 0,2 | 86,90 | ...1140 |
| **14 x 410** | 275 | 2 | 1 | 0,2 | 140,50 | ...2140 |
| **14,5 x 340** | 220 | 1 | 2 | 0,2 | 90,20 | ...1145 |
| **14,5 x 425** | 275 | 2 | 2 | 0,2 | 141,50 | ...2145 |
| **15 x 340** | 220 | 1 | 2 | 0,2 | 95,00 | ...1150 |
| **15 x 425** | 275 | 2 | 2 | 0,2 | 142,00 | ...2150 |
| **15,5 x 355** | 230 | 1 | 2 | 0,2 | 103,50 | ...1155 |
| **15,5 x 445** | 295 | 2 | 2 | 0,2 | 148,50 | ...2155 |
| **16 x 355** | 230 | 1 | 2 | 0,2 | 99,00 | ...1160 |
| **16 x 445** | 295 | 2 | 2 | 0,2 | 145,50 | ...2160 |

(W100)

format professional quality

| Ø h8 x długość całkowita mm | Długość spirali mm | Szereg | MK | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | 1092 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **16,5 x 355** | 230 | 1 | 2 | 0,25 | 99,70 | ...1165 |
| **16,5 x 445** | 295 | 2 | 2 | 0,25 | 167,00 | ...2165 |
| **17 x 355** | 230 | 1 | 2 | 0,25 | 102,00 | ...1170 |
| **17 x 445** | 295 | 2 | 2 | 0,25 | 157,00 | ...2170 |
| **17,5 x 370** | 245 | 1 | 2 | 0,25 | 107,00 | ...1175 |
| **17,5 x 465** | 310 | 2 | 2 | 0,25 | 169,50 | ...2175 |
| **18 x 370** | 245 | 1 | 2 | 0,25 | 111,00 | ...1180 |
| **18 x 465** | 310 | 2 | 2 | 0,25 | 176,50 | ...2180 |
| **18,5 x 370** | 245 | 1 | 2 | 0,25 | 116,50 | ...1185 |
| **18,5 x 465** | 310 | 2 | 2 | 0,25 | 176,50 | ...2185 |
| **19 x 370** | 245 | 1 | 2 | 0,25 | 124,50 | ...1190 |
| **19 x 465** | 310 | 2 | 2 | 0,25 | 193,00 | ...2190 |
| **19,5 x 385** | 260 | 1 | 2 | 0,25 | 135,00 | ...1195 |
| **20 x 385** | 260 | 1 | 2 | 0,25 | 143,00 | ...1200 |
| **20 x 490** | 325 | 2 | 2 | 0,25 | 217,00 | ...2200 |
| **20,5 x 385** | 260 | 1 | 2 | 0,315 | 181,00 | ...1205 |
| **21 x 385** | 260 | 1 | 2 | 0,315 | 164,50 | ...1210 |
| **22 x 405** | 270 | 1 | 2 | 0,315 | 172,50 | ...1220 |
| **22 x 515** | 345 | 2 | 2 | 0,315 | 276,50 | ...2220 |
| **23 x 405** | 270 | 1 | 2 | 0,315 | 203,50 | ...1230 |
| **23 x 515** | 345 | 2 | 2 | 0,315 | 281,00 | ...2230 |
| **24 x 440** | 290 | 1 | 3 | 0,315 | 227,50 | ...1240 |
| **25 x 440** | 290 | 1 | 3 | 0,315 | 231,50 | ...1250 |
| **25 x 555** | 365 | 2 | 3 | 0,315 | 320,50 | ...2250 |
| **26 x 440** | 290 | 1 | 3 | 0,315 | 247,50 | ...1260 |
| **26 x 555** | 365 | 2 | 3 | 0,315 | 373,00 | ...2260 |
| **28 x 460** | 305 | 1 | 3 | 0,315 | 287,00 | ...1280 |
| **30 x 460** | 305 | 1 | 3 | 0,315 | 331,00 | ...1300 |
| **30 x 580** | 385 | 2 | 3 | 0,315 | 509,00 | ...2300 |

(W100)

## Tulejka wiertarska, krótka

**Wykonanie:** twardość HRC 62 +2, otwór zaokrąglony na jednym końcu, stal specjalna, hartowana i szlifowana.

DIN 179 A



OCKERT PRÄZISIONSTEILE

| Otwór F7 mm | Ø n6 mm | Długość mm | OCKERT 1118 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **1,9** | 5 | 6 | 3,69 | ...0190 |
| **2** | 5 | 6 | 3,69 | ...0200 |
| **2,1** | 5 | 6 | 3,69 | ...0210 |
| **2,2** | 5 | 6 | 3,69 | ...0220 |
| **2,4** | 5 | 6 | 3,69 | ...0240 |
| **2,5** | 5 | 6 | 3,69 | ...0250 |
| **2,6** | 5 | 6 | 3,69 | ...0260 |
| **2,7** | 6 | 8 | 3,90 | ...0270 |
| **2,8** | 6 | 8 | 3,90 | ...0280 |

(W118)

| Otwór F7 mm | Ø n6 mm | Długość mm | OCKERT 1118 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **3** | 6 | 8 | 3,90 | ...0300 |
| **3,1** | 6 | 8 | 3,90 | ...0310 |
| **3,2** | 6 | 8 | 3,90 | ...0320 |
| **3,3** | 6 | 8 | 3,90 | ...0330 |
| **3,4** | 7 | 8 | 3,99 | ...0340 |
| **3,5** | 7 | 8 | 3,99 | ...0350 |
| **3,6** | 7 | 8 | 3,99 | ...0360 |
| **3,8** | 7 | 8 | 3,99 | ...0380 |
| **4** | 7 | 8 | 3,99 | ...0400 |

(W118)

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Tulejka wiertarska, krótka

Kontynuacja poprzedniej strony

| Otwór F7 mm | Ø n6 mm | Długość mm | OCKERT 1118 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 4,1 | 8 | 8 | 4,16 | ...0410 |
| 4,2 | 8 | 8 | 4,16 | ...0420 |
| 4,3 | 8 | 8 | 4,16 | ...0430 |
| 4,5 | 8 | 8 | 4,16 | ...0450 |
| 4,6 | 8 | 8 | 4,16 | ...0460 |
| 4,9 | 8 | 8 | 4,16 | ...0490 |
| 5 | 8 | 8 | 4,16 | ...0500 |
| 5,1 | 10 | 10 | 4,20 | ...0510 |
| 5,2 | 10 | 10 | 4,20 | ...0520 |
| 5,3 | 10 | 10 | 4,20 | ...0530 |
| 5,4 | 10 | 10 | 4,20 | ...0540 |
| 5,5 | 10 | 10 | 4,20 | ...0550 |
| 5,6 | 10 | 10 | 4,20 | ...0560 |
| 5,8 | 10 | 10 | 4,20 | ...0580 |
| 6 | 10 | 10 | 4,20 | ...0600 |
| 6,1 | 12 | 10 | 4,66 | ...0610 |
| 6,2 | 12 | 10 | 4,66 | ...0620 |
| 6,3 | 12 | 10 | 4,66 | ...0630 |
| 6,4 | 12 | 10 | 4,66 | ...0640 |
| 6,5 | 12 | 10 | 4,66 | ...0650 |
| 6,6 | 12 | 10 | 4,66 | ...0660 |
| 6,7 | 12 | 10 | 4,66 | ...0670 |
| 6,8 | 12 | 10 | 4,66 | ...0680 |
| 6,9 | 12 | 10 | 4,66 | ...0690 |
| 7 | 12 | 10 | 4,66 | ...0700 |
| 7,1 | 12 | 10 | 4,66 | ...0710 |
| 7,2 | 12 | 10 | 4,66 | ...0720 |
| 7,5 | 12 | 10 | 4,66 | ...0750 |
| 8 | 12 | 10 | 4,66 | ...0800 |
| 8,1 | 15 | 12 | 5,15 | ...0810 |
| 8,2 | 15 | 12 | 5,15 | ...0820 |
| 8,3 | 15 | 12 | 5,15 | ...0830 |
| 8,4 | 15 | 12 | 5,15 | ...0840 |
| 8,5 | 15 | 12 | 5,15 | ...0850 |
| 8,6 | 15 | 12 | 5,15 | ...0860 |
| 8,8 | 15 | 12 | 5,15 | ...0880 |

(W118)

| Otwór F7 mm | Ø n6 mm | Długość mm | OCKERT 1118 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 9 | 15 | 12 | 5,15 | ...0900 |
| 9,1 | 15 | 12 | 5,15 | ...0910 |
| 9,5 | 15 | 12 | 5,15 | ...0950 |
| 9,6 | 15 | 12 | 5,15 | ...0960 |
| 10 | 15 | 12 | 5,15 | ...1000 |
| 10,1 | 18 | 12 | 5,85 | ...1010 |
| 10,2 | 18 | 12 | 5,85 | ...1020 |
| 10,3 | 18 | 12 | 5,85 | ...1030 |
| 10,5 | 18 | 12 | 5,85 | ...1050 |
| 10,7 | 18 | 12 | 5,85 | ...1070 |
| 10,8 | 18 | 12 | 5,85 | ...1080 |
| 10,9 | 18 | 12 | 5,85 | ...1090 |
| 11 | 18 | 12 | 5,85 | ...1100 |
| 11,5 | 18 | 12 | 5,85 | ...1150 |
| 12 | 18 | 12 | 5,85 | ...1200 |
| 12,1 | 22 | 16 | 6,50 | ...1210 |
| 12,2 | 22 | 16 | 6,50 | ...1220 |
| 12,5 | 22 | 16 | 6,50 | ...1250 |
| 12,7 | 22 | 16 | 6,50 | ...1270 |
| 13 | 22 | 16 | 6,50 | ...1300 |
| 13,5 | 22 | 16 | 6,50 | ...1350 |
| 14 | 22 | 16 | 6,50 | ...1400 |
| 14,1 | 22 | 16 | 6,50 | ...1410 |
| 14,5 | 22 | 16 | 6,50 | ...1450 |
| 15 | 22 | 16 | 6,50 | ...1500 |
| 15,1 | 26 | 16 | 8,00 | ...1510 |
| 15,9 | 26 | 16 | 8,00 | ...1590 |
| 16 | 26 | 16 | 8,00 | ...1600 |
| 16,1 | 26 | 16 | 8,00 | ...1610 |
| 16,5 | 26 | 16 | 8,00 | ...1650 |
| 17 | 26 | 16 | 8,00 | ...1700 |
| 17,5 | 26 | 16 | 8,00 | ...1750 |
| 18 | 26 | 16 | 8,00 | ...1800 |
| 18,5 | 30 | 20 | 10,65 | ...1850 |
| 19 | 30 | 20 | 10,65 | ...1900 |
| 20 | 30 | 20 | 10,65 | ...2000 |

(W118)

## Tulejka wiertarska, średnia

**Wykonanie:** twardość HRC 62 +2, otwór zaokrąglony na jednym końcu, stal specjalna, hartowana i szlifowana.

DIN 179 A



OCKERT PRÄZISIONSTEILE

| Otwór F7 mm | Ø n6 mm | Długość mm | OCKERT 1119 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1,9 | 5 | 9 | 4,03 | ...0190 |
| 2 | 5 | 9 | 4,03 | ...0200 |
| 2,1 | 5 | 9 | 4,03 | ...0210 |
| 2,2 | 5 | 9 | 4,03 | ...0220 |
| 2,3 | 5 | 9 | 4,03 | ...0230 |
| 2,4 | 5 | 9 | 4,03 | ...0240 |
| 2,5 | 5 | 9 | 4,03 | ...0250 |
| 2,6 | 5 | 9 | 4,03 | ...0260 |
| 2,8 | 6 | 12 | 4,16 | ...0280 |
| 2,9 | 6 | 12 | 4,16 | ...0290 |
| 3 | 6 | 12 | 4,16 | ...0300 |
| 3,1 | 6 | 12 | 4,16 | ...0310 |
| 3,2 | 6 | 12 | 4,16 | ...0320 |
| 3,3 | 6 | 12 | 4,16 | ...0330 |
| 3,4 | 7 | 12 | 4,20 | ...0340 |
| 3,5 | 7 | 12 | 4,20 | ...0350 |
| 3,8 | 7 | 12 | 4,20 | ...0380 |

(W118)

| Otwór F7 mm | Ø n6 mm | Długość mm | OCKERT 1119 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 3,9 | 7 | 12 | 4,20 | ...0390 |
| 4 | 7 | 12 | 4,20 | ...0400 |
| 4,1 | 8 | 12 | 4,37 | ...0410 |
| 4,2 | 8 | 12 | 4,37 | ...0420 |
| 4,3 | 8 | 12 | 4,37 | ...0430 |
| 4,5 | 8 | 12 | 4,37 | ...0450 |
| 4,6 | 8 | 12 | 4,37 | ...0460 |
| 4,8 | 8 | 12 | 4,37 | ...0480 |
| 4,9 | 8 | 12 | 4,37 | ...0490 |
| 5 | 8 | 12 | 4,37 | ...0500 |
| 5,1 | 10 | 16 | 4,92 | ...0510 |
| 5,2 | 10 | 16 | 4,92 | ...0520 |
| 5,3 | 10 | 16 | 4,92 | ...0530 |
| 5,5 | 10 | 16 | 4,92 | ...0550 |
| 5,8 | 10 | 16 | 4,92 | ...0580 |
| 6 | 10 | 16 | 4,92 | ...0600 |
| 6,1 | 12 | 16 | 5,30 | ...0610 |

(W118)

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Tulejka wiertarska, średnia

Kontynuacja poprzedniej strony

| Otwór F7 mm | Ø n6 mm | Długość mm | OCKERT 1119 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 6,2 | 12 | 16 | 5,30 | ...0620 |
| 6,3 | 12 | 16 | 5,30 | ...0630 |
| 6,4 | 12 | 16 | 5,30 | ...0640 |
| 6,5 | 12 | 16 | 5,30 | ...0650 |
| 6,8 | 12 | 16 | 5,30 | ...0680 |
| 7 | 12 | 16 | 5,30 | ...0700 |
| 7,1 | 12 | 16 | 5,30 | ...0710 |
| 7,5 | 12 | 16 | 5,30 | ...0750 |
| 7,7 | 12 | 16 | 5,30 | ...0770 |
| 8 | 12 | 16 | 5,30 | ...0800 |
| 8,1 | 15 | 20 | 6,10 | ...0810 |
| 8,2 | 15 | 20 | 6,10 | ...0820 |
| 8,5 | 15 | 20 | 6,10 | ...0850 |
| 9 | 15 | 20 | 6,10 | ...0900 |
| 9,5 | 15 | 20 | 6,10 | ...0950 |
| 9,8 | 15 | 20 | 6,10 | ...0980 |
| 10 | 15 | 20 | 6,10 | ...1000 |
| 10,1 | 18 | 20 | 6,95 | ...1010 |
| 10,2 | 18 | 20 | 6,95 | ...1020 |
| 10,4 | 18 | 20 | 6,95 | ...1040 |

(W118)

| Otwór F7 mm | Ø n6 mm | Długość mm | OCKERT 1119 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 10,5 | 18 | 20 | 6,95 | ...1050 |
| 11 | 18 | 20 | 6,95 | ...1100 |
| 12 | 18 | 20 | 6,95 | ...1200 |
| 12,1 | 22 | 28 | 8,75 | ...1210 |
| 12,2 | 22 | 28 | 8,75 | ...1220 |
| 12,5 | 22 | 28 | 8,75 | ...1250 |
| 12,7 | 22 | 28 | 8,75 | ...1270 |
| 13 | 22 | 28 | 8,75 | ...1300 |
| 13,5 | 22 | 28 | 8,75 | ...1350 |
| 14 | 22 | 28 | 8,75 | ...1400 |
| 14,1 | 22 | 28 | 8,75 | ...1410 |
| 15 | 22 | 28 | 8,75 | ...1500 |
| 16 | 26 | 28 | 10,70 | ...1600 |
| 16,1 | 26 | 28 | 10,70 | ...1610 |
| 16,5 | 26 | 28 | 10,70 | ...1650 |
| 17 | 26 | 28 | 10,70 | ...1700 |
| 18 | 26 | 28 | 10,70 | ...1800 |
| 20 | 30 | 36 | 13,80 | ...2000 |

(W118)

## Tulejka wiertarska, krótka

**Wykonanie:** twardość HRC 62 +2, otwór zaokrąglony na jednym końcu, stal specjalna, hartowana i szlifowana.

DIN 172 A



OCKERT PRÄZISIONSTEILE

| Otwór F7 mm | Ø n6 mm | Długość mm | OCKERT 1122 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 5 | 6 | 5,15 | ...0200 |
| 2,1 | 5 | 6 | 5,15 | ...0210 |
| 2,2 | 5 | 6 | 5,15 | ...0220 |
| 2,4 | 5 | 6 | 5,15 | ...0240 |
| 2,5 | 5 | 6 | 5,15 | ...0250 |
| 2,6 | 5 | 6 | 5,15 | ...0260 |
| 2,7 | 6 | 8 | 5,15 | ...0270 |
| 2,8 | 6 | 8 | 5,15 | ...0280 |
| 2,9 | 6 | 8 | 5,15 | ...0290 |
| 3 | 6 | 8 | 5,15 | ...0300 |
| 3,1 | 6 | 8 | 5,15 | ...0310 |
| 3,2 | 6 | 8 | 5,15 | ...0320 |
| 3,3 | 6 | 8 | 5,15 | ...0330 |
| 3,4 | 7 | 8 | 5,40 | ...0340 |
| 3,5 | 7 | 8 | 5,40 | ...0350 |
| 3,6 | 7 | 8 | 5,40 | ...0360 |
| 3,7 | 7 | 8 | 5,40 | ...0370 |
| 3,8 | 7 | 8 | 5,40 | ...0380 |
| 4 | 7 | 8 | 5,40 | ...0400 |
| 4,1 | 8 | 8 | 5,65 | ...0410 |
| 4,2 | 8 | 8 | 5,65 | ...0420 |
| 4,3 | 8 | 8 | 5,65 | ...0430 |
| 4,5 | 8 | 8 | 5,65 | ...0450 |
| 4,6 | 8 | 8 | 5,65 | ...0460 |
| 4,7 | 8 | 8 | 5,65 | ...0470 |
| 4,8 | 8 | 8 | 5,65 | ...0480 |
| 4,9 | 8 | 8 | 5,65 | ...0490 |
| 5 | 8 | 8 | 5,65 | ...0500 |
| 5,1 | 10 | 10 | 5,70 | ...0510 |
| 5,2 | 10 | 10 | 5,70 | ...0520 |
| 5,3 | 10 | 10 | 5,70 | ...0530 |
| 5,4 | 10 | 10 | 5,70 | ...0540 |
| 5,5 | 10 | 10 | 5,70 | ...0550 |
| 5,6 | 10 | 10 | 5,70 | ...0560 |

(W118)

| Otwór F7 mm | Ø n6 mm | Długość mm | OCKERT 1122 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 5,8 | 10 | 10 | 5,70 | ...0580 |
| 6 | 10 | 10 | 5,70 | ...0600 |
| 6,1 | 12 | 10 | 6,50 | ...0610 |
| 6,2 | 12 | 10 | 6,50 | ...0620 |
| 6,3 | 12 | 10 | 6,50 | ...0630 |
| 6,4 | 12 | 10 | 6,50 | ...0640 |
| 6,5 | 12 | 10 | 6,50 | ...0650 |
| 6,6 | 12 | 10 | 6,50 | ...0660 |
| 6,7 | 12 | 10 | 6,50 | ...0670 |
| 6,8 | 12 | 10 | 6,50 | ...0680 |
| 7 | 12 | 10 | 6,50 | ...0700 |
| 7,1 | 12 | 10 | 6,50 | ...0710 |
| 7,2 | 12 | 10 | 6,50 | ...0720 |
| 7,3 | 12 | 10 | 6,50 | ...0730 |
| 7,5 | 12 | 10 | 6,50 | ...0750 |
| 7,8 | 12 | 10 | 6,50 | ...0780 |
| 8 | 12 | 10 | 6,50 | ...0800 |
| 8,1 | 15 | 12 | 7,00 | ...0810 |
| 8,2 | 15 | 12 | 7,00 | ...0820 |
| 8,4 | 15 | 12 | 7,00 | ...0840 |
| 8,5 | 15 | 12 | 7,00 | ...0850 |
| 9 | 15 | 12 | 7,00 | ...0900 |
| 9,1 | 15 | 12 | 7,00 | ...0910 |
| 9,5 | 15 | 12 | 7,00 | ...0950 |
| 10 | 15 | 12 | 7,00 | ...1000 |
| 10,1 | 18 | 12 | 7,90 | ...1010 |
| 10,2 | 18 | 12 | 7,90 | ...1020 |
| 10,3 | 18 | 12 | 7,90 | ...1030 |
| 10,5 | 18 | 12 | 7,90 | ...1050 |
| 11 | 18 | 12 | 7,90 | ...1100 |
| 11,1 | 18 | 12 | 7,90 | ...1110 |
| 11,5 | 18 | 12 | 7,90 | ...1150 |
| 12 | 18 | 12 | 7,90 | ...1200 |
| 12,1 | 22 | 16 | 9,25 | ...1210 |

(W118)

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Tulejka wiertarska, krótka

Kontynuacja poprzedniej strony

| Otwór F7 mm | Ø n6 mm | Długość mm | OCKERT PRÄZISIONSTEILE 1122 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 12,2 | 22 | 16 | 9,25 | ...1220 |
| 12,3 | 22 | 16 | 9,25 | ...1230 |
| 12,5 | 22 | 16 | 9,25 | ...1250 |
| 13 | 22 | 16 | 9,25 | ...1300 |
| 13,5 | 22 | 16 | 9,25 | ...1350 |
| 14 | 22 | 16 | 9,25 | ...1400 |
| 14,1 | 22 | 16 | 9,25 | ...1410 |
| 14,2 | 22 | 16 | 9,25 | ...1420 |
| 14,5 | 22 | 16 | 9,25 | ...1450 |
| 15 | 22 | 16 | 9,25 | ...1500 |

(W118)

| Otwór F7 mm | Ø n6 mm | Długość mm | OCKERT PRÄZISIONSTEILE 1122 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 15,5 | 26 | 16 | 10,95 | ...1550 |
| 16 | 26 | 16 | 10,95 | ...1600 |
| 16,1 | 26 | 16 | 10,95 | ...1610 |
| 16,5 | 26 | 16 | 10,95 | ...1650 |
| 17 | 26 | 16 | 10,95 | ...1700 |
| 17,5 | 26 | 16 | 10,95 | ...1750 |
| 18 | 26 | 16 | 10,95 | ...1800 |
| 19 | 30 | 20 | 14,50 | ...1900 |
| 20 | 30 | 20 | 14,50 | ...2000 |

(W118)

## Tulejka wiertarska, średnia

**Wykonanie:** twardość HRC 62 +2, otwór zaokrąglony na jednym końcu, stal specjalna, hartowana i szlifowana.

DIN 172 A



OCKERT PRÄZISIONSTEILE

| Otwór F7 mm | Ø n6 mm | Długość mm | OCKERT PRÄZISIONSTEILE 1124 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1,9 | 5 | 9 | 5,45 | ...0190 |
| 2 | 5 | 9 | 5,45 | ...0200 |
| 2,1 | 5 | 9 | 5,45 | ...0210 |
| 2,2 | 5 | 9 | 5,45 | ...0220 |
| 2,4 | 5 | 9 | 5,45 | ...0240 |
| 2,5 | 5 | 9 | 5,45 | ...0250 |
| 2,6 | 5 | 9 | 5,45 | ...0260 |
| 2,7 | 6 | 12 | 5,65 | ...0270 |
| 2,8 | 6 | 12 | 5,65 | ...0280 |
| 3 | 6 | 12 | 5,65 | ...0300 |
| 3,1 | 6 | 12 | 5,65 | ...0310 |
| 3,2 | 6 | 12 | 5,65 | ...0320 |
| 3,3 | 6 | 12 | 5,65 | ...0330 |
| 3,4 | 7 | 12 | 5,70 | ...0340 |
| 3,5 | 7 | 12 | 5,70 | ...0350 |
| 3,6 | 7 | 12 | 5,70 | ...0360 |
| 3,8 | 7 | 12 | 5,70 | ...0380 |
| 4 | 7 | 12 | 5,70 | ...0400 |
| 4,1 | 8 | 12 | 5,95 | ...0410 |
| 4,2 | 8 | 12 | 5,95 | ...0420 |
| 4,3 | 8 | 12 | 5,95 | ...0430 |
| 4,5 | 8 | 12 | 5,95 | ...0450 |
| 4,6 | 8 | 12 | 5,95 | ...0460 |
| 4,8 | 8 | 12 | 5,95 | ...0480 |
| 4,9 | 8 | 12 | 5,95 | ...0490 |
| 5 | 8 | 12 | 5,95 | ...0500 |
| 5,1 | 10 | 16 | 6,30 | ...0510 |
| 5,2 | 10 | 16 | 6,30 | ...0520 |
| 5,5 | 10 | 16 | 6,30 | ...0550 |
| 5,7 | 10 | 16 | 6,30 | ...0570 |
| 5,8 | 10 | 16 | 6,30 | ...0580 |
| 6 | 10 | 16 | 6,30 | ...0600 |
| 6,1 | 12 | 16 | 7,00 | ...0610 |
| 6,2 | 12 | 16 | 7,00 | ...0620 |
| 6,3 | 12 | 16 | 7,00 | ...0630 |

(W118)

| Otwór F7 mm | Ø n6 mm | Długość mm | OCKERT PRÄZISIONSTEILE 1124 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 6,4 | 12 | 16 | 7,00 | ...0640 |
| 6,5 | 12 | 16 | 7,00 | ...0650 |
| 6,6 | 12 | 16 | 7,00 | ...0660 |
| 6,8 | 12 | 16 | 7,00 | ...0680 |
| 7 | 12 | 16 | 7,00 | ...0700 |
| 7,5 | 12 | 16 | 7,00 | ...0750 |
| 7,9 | 12 | 16 | 7,00 | ...0790 |
| 8 | 12 | 16 | 7,00 | ...0800 |
| 8,1 | 15 | 20 | 7,90 | ...0810 |
| 8,2 | 15 | 20 | 7,90 | ...0820 |
| 8,3 | 15 | 20 | 7,90 | ...0830 |
| 8,5 | 15 | 20 | 7,90 | ...0850 |
| 9 | 15 | 20 | 7,90 | ...0900 |
| 9,1 | 15 | 20 | 7,90 | ...0910 |
| 9,5 | 15 | 20 | 7,90 | ...0950 |
| 10 | 15 | 20 | 7,90 | ...1000 |
| 10,1 | 18 | 20 | 8,80 | ...1010 |
| 10,2 | 18 | 20 | 8,80 | ...1020 |
| 10,5 | 18 | 20 | 8,80 | ...1050 |
| 10,7 | 18 | 20 | 8,80 | ...1070 |
| 11 | 18 | 20 | 8,80 | ...1100 |
| 11,5 | 18 | 20 | 8,80 | ...1150 |
| 12 | 18 | 20 | 8,80 | ...1200 |
| 12,1 | 22 | 28 | 11,90 | ...1210 |
| 12,2 | 22 | 28 | 11,90 | ...1220 |
| 12,5 | 22 | 28 | 11,90 | ...1250 |
| 13 | 22 | 28 | 11,90 | ...1300 |
| 14 | 22 | 28 | 11,90 | ...1400 |
| 15 | 22 | 28 | 11,90 | ...1500 |
| 16 | 26 | 28 | 14,50 | ...1600 |
| 16,1 | 26 | 28 | 14,50 | ...1610 |
| 16,5 | 26 | 28 | 14,50 | ...1650 |
| 17 | 26 | 28 | 14,50 | ...1700 |
| 18 | 26 | 28 | 14,50 | ...1800 |
| 20 | 30 | 36 | 19,25 | ...2000 |

(W118)



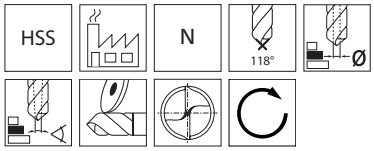

format
professional quality

TOOLS FOR PROFESSIONALS

## Wiertło stopniowe krótkie z chwytem cylindrycznym

**Wykonanie:** bardzo odporne na skręcanie, szlifowane kształtowo, prawotnące, z precyzyjnym zaszlifowaniem wierzchołka. Krótka konstrukcja według DIN 1897, korekcja według DIN 1412, kształt A. Kąt pochylenia linii śrubowej, grubość rdzenia i zbieżność rdzenia normalne. Otwór pod gwint i pogłębienie wykonywane są dokładnie współosiowo w jednym przejściu roboczym. Tolerancja Ø: $d_1$ = h6.

**Uwaga:** prędkość skrawania ustalana jest według dużej średnicy.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **25** | 20 | 16 | 8 | 6 | 5 | 20 | 16 | – | 40 | – | 60 | – | – | – | – | **1100** |
| | **30** | 24 | 19 | 10 | 8 | 6 | 33 | 26 | – | 50 | 50 | – | – | – | – | – | **1101** |
| $V_c$ [m/min] | **25** | 20 | 16 | 8 | 6 | 5 | 20 | 16 | – | 40 | – | 60 | – | – | – | – | **1103** |
| | **30** | 24 | 19 | 10 | 8 | 6 | 33 | 26 | – | 50 | 50 | – | – | – | – | – | **1104** |
| $V_c$ [m/min] | **25** | 20 | 16 | 8 | 6 | 5 | 20 | 16 | – | 40 | – | 60 | – | – | – | – | **1106** |
| | **30** | 24 | 19 | 10 | 8 | 6 | 33 | 26 | – | 50 | 50 | – | – | – | – | – | **1107** |

## Wiertło stopniowe krótkie 90° do otworów przelotowych

**Wykonanie:** kąt pogłębienia 90°, jakość dokładna.

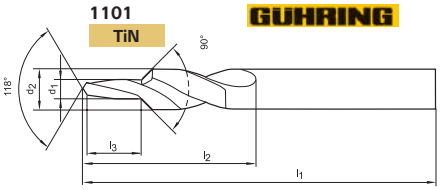
**Zastosowanie:** do otworów przelotowych pod śruby według DIN EN 20273 i pogłębień pod łby śrub 90°. Kształt A i B według DIN 74, część 1. Do śrub według DIN 963 i DIN 964. Przeznaczone w szczególności do stosowania na maszynach NC i CNC.

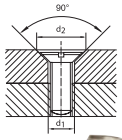


1100 niepowlekane



1101 TiN




| Do gwintu | Ø wiertła $d_1$ x Ø pogłębiacza $d_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Długość spirali $l_2$ mm | Wysokość stopni $l_3$ mm | 1100 niepowlekane € | 1101 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3** | 3,2 x 6 | 66 | 28 | 9 | 16,30 | 36,40 | ...0030 |
| **M4** | 4,3 x 8 | 79 | 37 | 11 | 18,45 | 40,40 | ...0040 |
| **M5** | 5,3 x 10 | 89 | 43 | 13 | 23,20 | 51,80 | ...0050 |
| **M6** | 6,4 x 11,5 | 95 | 47 | 15 | 27,20 | 65,00 | ...0060 |
| **M8** | 8,4 x 15 | 111 | 56 | 19 | 31,30 | 82,00 | ...0080 |
| **M10** | 10,5 x 19 | 127 | 64 | 23 | 47,30 | 130,00 | ...0100 |
| | | | | | (W104) | (W109) | |

## Wiertło stopniowe krótkie 90° do otworów pod gwint

**Wykonanie:** kąt pogłębiania 90°.

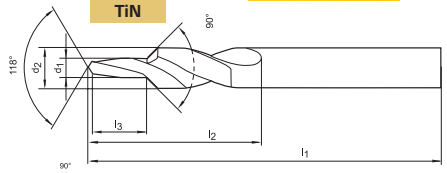
**Zastosowanie:** do wiercenia otworów pod gwint według DIN 336, część 1 i pogłębień 90° odpowiednio do otworów przelotowych według DIN EN 20273. Przeznaczone w szczególności do stosowania na maszynach NC i CNC.

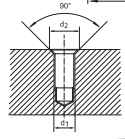


1103 niepowlekane



1104 TiN




| Do gwintu | Ø wiertła $d_1$ x Ø pogłębiacza $d_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Długość spirali $l_2$ mm | Wysokość stopni $l_3$ mm | 1103 niepowlekane € | 1104 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3** | 2,5 x 3,4 | 52 | 20 | 8,8 | 15,25 | 31,30 | ...0030 |
| **M4** | 3,3 x 4,5 | 58 | 24 | 11,4 | 15,70 | 31,30 | ...0040 |
| **M5** | 4,2 x 5,5 | 66 | 28 | 13,6 | 17,10 | 34,70 | ...0050 |
| **M6** | 5 x 6,6 | 70 | 31 | 16,5 | 17,55 | 36,40 | ...0060 |
| **M8** | 6,8 x 9 | 84 | 40 | 21 | 20,90 | 43,80 | ...0080 |
| **M10** | 8,5 x 11 | 95 | 47 | 25,5 | 26,90 | 56,30 | ...0100 |
| **M12** | 10,2 x 13,5 | 107 | 54 | 30 | 34,50 | 83,10 | ...0120 |
| | | | | | (W104) | (W109) | |

## Wiertło stopniowe krótkie 180° do otworów przelotowych

**Wykonanie:** kąt pogłębienia 180°, jakość średnio dokładna.

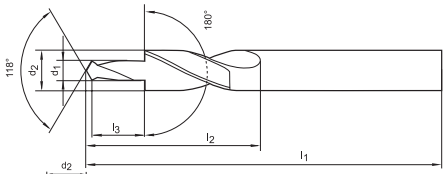
**Zastosowanie:** do otworów przelotowych pod śruby według DIN EN 20273 i pogłębień pod łby śrub 180°. Kształt H, J i K według DIN 84, DIN 912, DIN 6912, DIN 7513 i DIN 7984. Przeznaczone w szczególności do stosowania na maszynach NC i CNC.

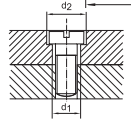


1106 niepowlekane



1107 TiN



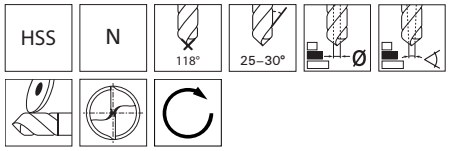

| Do gwintu | Ø wiertła $d_1$ x Ø pogłębiacza $d_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Długość spirali $l_2$ mm | Wysokość stopni $l_3$ mm | 1106 niepowlekane € | 1107 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3** | 3,4 x 6 | 66 | 28 | 9 | 15,70 | 38,70 | ...0030 |
| **M4** | 4,5 x 8 | 79 | 37 | 11 | 21,80 | 41,60 | ...0040 |
| **M5** | 5,5 x 10 | 89 | 43 | 13 | 26,90 | 49,60 | ...0050 |
| **M6** | 6,6 x 11 | 95 | 47 | 15 | 25,70 | 56,90 | ...0060 |
| **M8** | 9 x 15 | 111 | 56 | 19 | 32,40 | 71,70 | ...0080 |
| **M10** | 11 x 18 | 123 | 62 | 23 | 48,90 | 122,00 | ...0100 |
| | | | | | (W104) | (W109) | |

1.1

## Wiertło stopniowe wielołysinkowe z chwytem cylindrycznym

**Wykonanie:** z precyzyjnym zaszlifowaniem wierzchołka. Otwór pod gwint i pogłębienie wykonywane są dokładnie współosiowo w jednym przejściu roboczym.
Ø tolerancji: $d_1 = h9$, $d_2 = h8$

**Uwaga:** prędkość skrawania ustalana jest według dużej średnicy.




format professional quality

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **25** | 20 | 16 | 8 | 6 | 5 | 20 | 16 | – | 40 | – | 60 | – | – | – | – | **1109** |
| $V_c$ [m/min] | **25** | 20 | 16 | 8 | 6 | 5 | 20 | 16 | – | 40 | – | 60 | – | – | – | – | **1112** |
| $V_c$ [m/min] | **25** | 20 | 16 | 8 | 6 | 5 | 20 | 16 | – | 40 | – | 60 | – | – | – | – | **1115** |

## Wiertło stopniowe wielołysinkowe 90° do otworów pod gwint

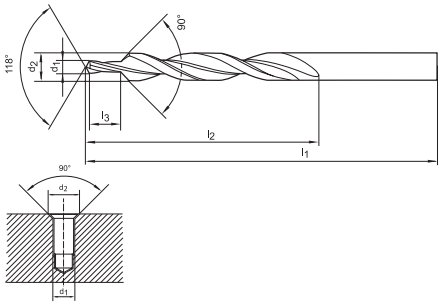
DIN 8378

**Wykonanie:** kąt pogłębiania 90°.

**Zastosowanie:** do wiercenia otworów pod gwint według DIN 336, część 1 i pogłębień 90° odpowiednio do otworów przelotowych według DIN EN 20273.



odpuszcz. w parze







format professional quality

| Do gwintu | Ø wiertła $d_1$ x Ø pogłębiacza $d_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Długość spirali $l_2$ mm | Wysokość stopni $l_3$ mm | 1109 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3** | 2,5 x 3,4 | 70 | 39 | 8,8 | 19,65 | ...0030 |
| **M4** | 3,3 x 4,5 | 80 | 47 | 11,4 | 21,50 | ...0040 |
| **M5** | 4,2 x 5,5 | 93 | 57 | 13,6 | 22,00 | ...0050 |
| **M6** | 5 x 6,6 | 101 | 63 | 16,5 | 29,50 | ...0060 |
| **M8** | 6,8 x 9 | 125 | 81 | 21 | 36,60 | ...0080 |
| **M10** | 8,5 x 11 | 142 | 94 | 25,5 | 45,00 | ...0100 |
| **M12** | 10,2 x 13,5 | 160 | 108 | 30 | 46,80 | ...0120 |

(W104)

## Wiertło stopniowe wielołysinkowe 90° do otworów przelotowych

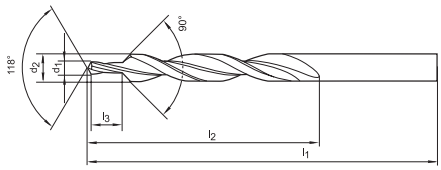
DIN 8374

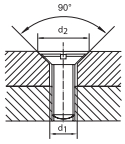
**Wykonanie:** kąt pogłębienia 90°, jakość dokładna.

**Zastosowanie:** do otworów przelotowych pod śruby według DIN EN 20273 i pogłębień pod łby śrub 90°. Kształt A i B według DIN 74, część 1. Do śrub według DIN 963 i DIN 964.



odpuszcz. w parze




format professional quality

| Do gwintu | Ø wiertła $d_1$ x Ø pogłębiacza $d_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Długość spirali $l_2$ mm | Wysokość stopni $l_3$ mm | 1112 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3** | 3,2 x 6 | 93 | 57 | 9 | 23,30 | ...0030 |
| **M4** | 4,3 x 8 | 117 | 75 | 11 | 27,00 | ...0040 |
| **M5** | 5,3 x 10 | 133 | 87 | 13 | 34,00 | ...0050 |
| **M6** | 6,4 x 11,5 | 142 | 94 | 15 | 38,10 | ...0060 |
| **M8** | 8,4 x 15 | 169 | 114 | 19 | 63,40 | ...0080 |
| **M10** | 10,5 x 19 | 198 | 135 | 23 | 97,70 | ...0100 |

(W104)

## Wiertło stopniowe wielołysinkowe 180° do otworów przelotowych

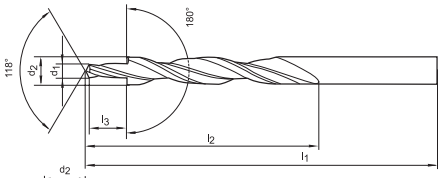
DIN 8376

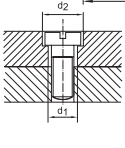
**Wykonanie:** kąt pogłębienia 180°, jakość średnio dokładna.

**Zastosowanie:** do otworów przelotowych pod śruby według DIN EN 20273 i pogłębień pod łby śrub 180°. Kształt H, J i K według DIN 84, DIN 912, DIN 6912, DIN 7513 i DIN 7984.



odpuszcz. w parze




format professional quality

| Do gwintu | Ø wiertła $d_1$ x Ø pogłębiacza $d_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Długość spirali $l_2$ mm | Wysokość stopni $l_3$ mm | 1115 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3** | 3,4 x 6 | 93 | 57 | 9 | 23,40 | ...0030 |
| **M4** | 4,5 x 8 | 117 | 75 | 11 | 27,10 | ...0040 |
| **M5** | 5,5 x 10 | 133 | 87 | 13 | 32,90 | ...0050 |
| **M6** | 6,6 x 11 | 142 | 94 | 15 | 38,00 | ...0060 |
| **M8** | 9 x 15 | 169 | 114 | 19 | 47,70 | ...0080 |
| **M10** | 11 x 18 | 191 | 130 | 23 | 99,30 | ...0100 |

(W104)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Wiertło stożkowe precyzyjne do blach

**Wykonanie:** głęboko szlifowane CBN, z rowkiem prostym.
3-płaszczyznowy chwyt zapobiega ślizganiu się narzędzia w uchwycie wiertarskim. Z laserowym oznakowaniem średnicy otworu i prędkości obrotowej. Średnicę otworu można odczytać także na obracającym się narzędziu.

**Zastosowanie:** do wiercenia bez zadziorów i rozwiercania blach, rur i profili. Praca bez zadziorów i karbów, możliwość stosowania w wiertarkach ręcznych lub stojakowych. Nie wymaga punktowania.

| | | |
|---|---|---|
| Do | blach stalowych | 0,1–2 mm |
| | nierdzewnych blach stalowych (V2A) | 0,1–1 mm |
| | tworzyw sztucznych | maks. 10 mm |
| | metali nieżelaznych | 0,1–5 mm |

**Uwaga:** w celu podwyższenia trwałości narzędzia zaleca się stosowanie pasty wiertarskiej kod artykułu 1312 0005 1 na stronie 📖 1/84.

HSS



**1300**
**odpuszcz. w parze**



**1303**
**TiN**

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | ● | ◐ | – | – | – | – | – | – | – | ● | ● | ● | – | – | – | – | **1300** |
| | ● | ● | – | ◐ | – | – | – | – | – | ● | ● | ● | – | – | – | – | **1303** |

| Zakres wiercenia mm | Wielkość | Długość całkowita mm | Długość chwytu mm | Ø chwytu mm | format 1300 odpuszcz. w parze € | format 1303 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3-14** | 1 | 58 | 20 | 6 | 9,40 | 16,70 | ...0010 |
| **4-31** | 7 | 103 | 25 | 9 | 36,90 | 54,50 | ...0070 |
| **4-20** | 2 | 71 | 22 | 8 | 15,60 | 23,50 | ...0020 |
| **16-30,5** | 3 | 76 | 22 | 9 | 27,20 | 49,00 | ...0030 |
| **24-40** | 4 | 89 | 30 | 10 | 51,00 | 104,00 | ...0040 |
| **36-50** | 5 | 97 | 30 | 12 | 93,00 | 149,00 | ...0050 |
| **40-61** | 6 | 103 | 30 | 12 | 158,00 (W124) | 230,00 (W124) | ...0060 |

## Zestaw precyzyjnych wierteł stopniowych do blach

| Zawartość zestawu mm | format 1306 odpuszcz. w parze € | format 1309 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **3-14; 4-20; 16-30,5** | 72,00 (W124) | 108,00 (W124) | ...0100 |




**1309**
**TiN**




**1306**
**odpuszcz. w parze**

1.1

## Wiertło stożkowe precyzyjne do blach

**Wykonanie:** głęboko szlifowane CBN, z rowkiem śrubowym. 3-płaszczyznowy chwyt zapobiega ślizganiu się narzędzia w uchwycie wiertarskim. Z laserowym oznakowaniem średnicy otworu i prędkości obrotowej. Średnicę otworu można odczytać także na obracającym się narzędziu.

**Zastosowanie:** do wiercenia bez zadziorów i rozwiercania blach, rur i profili. Praca bez zadziorów i karbów, możliwość stosowania w wiertarkach ręcznych lub stojakowych. Nie wymaga punktowania.

| | | |
|---|---|---|
| Do | blach stalowych | 0,1–2 mm |
| | nierdzewnych blach stalowych (V2A) | 0,1–1 mm |
| | tworzyw sztucznych | maks. 10 mm |
| | metali nieżelaznych | 0,1–5 mm |

**Uwaga:** w celu podwyższenia trwałości narzędzia zaleca się stosowanie pasty wiertarskiej kod artykułu 1312 0005 1 na stronie 1/84.

HSS

format professional quality



1302
niepowlekane



1304
TiN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | ● | ◐ | – | – | – | – | – | – | – | ● | ● | ● | – | – | – | – | 1302 |
| | ● | ● | – | ◐ | – | – | – | – | – | ● | ● | ● | – | – | – | – | 1304 |

| Zakres wiercenia mm | Wielkość | Długość całkowita mm | Długość chwytu mm | Ø chwytu mm | format professional quality 1302 niepowlekane € | format professional quality 1304 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5-20 | 2A | 76 | 20 | 8 | 33,00 | 43,00 | ...0015 |
| 5-31 | LA | 103 | 24 | 10 | 63,00 (W124) | 81,90 (W124) | ...0080 |

## Zestaw precyzyjnych wierteł stopniowych do blach

| Zawartość zestawu mm | format professional quality 1308 niepowlekane € | format professional quality 1311 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 5–20; 5–31 | 110,50 (W124) | 136,50 (W124) | ...0100 |



1311
TiN

1308
niepowlekane



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło stopniowe uniwersalne

**Wykonanie:** z rowkiem prostym. 3-płaszczyznowy chwyt zapobiega ślizganiu się narzędzia w uchwycie wiertarskim. Z laserowym oznakowaniem średnicy otworu i prędkości obrotowej. Średnicę otworu można odczytać także na obracającym się narzędziu.

**Zastosowanie:** do wiercenia bez zadziorów i rozwiercania blach, rur i profili o grubości do 6 mm. Gratowanie materiałów o grubości do 1,5 mm. Praca bez zadziorów i karbów, możliwość stosowania w wiertarkach ręcznych lub stojakowych.
Nie wymaga punktowania.

**Uwaga:** w celu podwyższenia trwałości narzędzia zaleca się stosowanie pasty wiertarskiej kod artykułu 1312 0005 1 na stronie 1/84.

HSS

format professional quality



1315
niepowlekane



1312
TiN



1313
TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | ● | ● | – | ◐ | – | – | – | – | – | ● | ● | ● | – | – | – | – | 1315 |
| | ● | ● | ◐ | ◐ | – | – | – | – | – | ● | ● | ● | – | – | – | – | 1312 |
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ◐ | ◐ | – | ◐ | ◐ | ◐ | – | – | – | – | 1313 |

| Ø stopni wiertła mm | Wysokość stopni mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu h8 mm | format 1315 niepowlekane € | format 1312 TiN € | format 1313 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12 | 5 | 80 | 6 | 22,40 | 28,90 | 30,60 | ...0010 |
| 4; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20 | 4 | 67 | 8 | 26,20 | 33,50 | 35,60 | ...0020 |
| 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20 | 4 | 76 | 9 | 36,10 | 45,10 | 47,80 | ...0023 |
| 20; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 29; 30 | 4 | 88 | 12 | 53,90 | 69,00 | 73,20 | ...0026 |
| 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24; 26; 28; 30 | 4 | 98 | 10 | 44,20 | 56,80 | 60,10 | ...0030 |
| 30; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39; 40 | 4 | 98 | 13 | 113,50 | 145,00 | 154,00 | ...0033 |
| 40; 41; 42; 43; 44; 45; 46; 47; 48; 49; 50 | 4 | 107 | 13 | 144,50 | 185,00 | 196,00 | ...0036 |
| 50; 51; 52; 53; 54; 55; 56; 57; 58; 59; 60 | 4 | 120 | 13 | 207,50 | 266,00 | 282,00 | ...0039 |
| do otworów przelotowych PG 12,5 (PG7); 15,2 (PG9); 18,6 (PG11); 20,4 (PG13,5); 22,5 (PG16); 28,3 (PG21); 33,0 (--); 37,0 (PG29) | 4 | 92 | 12 | 71,60 | 96,60 | 111,00 | ...0040 |
| do otworów przelotowych PG 12,5 (PG7); 15,2 (PG9); 18,6 (PG11); 20,4 (PG13,5); (PG16); (PG21); 30,5 (--)) | 4 | 85 | 12 | 57,20 | 73,40 | 84,40 | ...0050 |
| do otworów pod gwint PG 11,4 (PG7); 14 (PG9); 17,25 (PG11); 19 (PG13,5); 21,25 (PG16); 26,75 (PG21) | 6 | 92 | 12 | 57,20 | 73,40 | 84,40 | ...0060 |
| do uniwersalnego stosowania w budowie maszyn 9; 12; 15; 18; 21; 24; 27; 30; 33; 36 | 3 | 86 | 12 | 57,80 (W124) | 75,70 (W124) | 80,30 (W124) | ...0070 |

## Zestaw uniwersalnych wierteł stopniowych

| Zawartość zestawu mm | format 1318 niepowlekane € | format 1312 TiN € | format 1313 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 4-12; 12-20; 20-30 | 115,00 | 134,50 | 142,50 | ...0200 |
| 4–12; 4–20; 6–30 | 113,50 (W124) | 134,50 (W124) | 141,50 (W124) | ...0100 |




1318
niepowlekane

1312
TiN

1313
TiAlN

1.1

## Wiertło stopniowe uniwersalne

**Wykonanie:** z rowkiem spiralnym.
3-płaszczyznowy chwyt zapobiega ślizganiu się narzędzia w uchwycie wiertarskim. Z laserowym oznakowaniem średnicy otworu i prędkości obrotowej. Średnicę otworu można odczytać także na obracającym się narzędziu.

**Zastosowanie:** do wiercenia bez zadziorów i rozwiercania blach, rur i profili o grubości do 6 mm.
Gratowanie materiałów o grubości do 1,5 mm. Praca bez zadziorów i karbów, możliwość stosowania w wiertarkach ręcznych lub stojakowych. Nie wymaga punktowania.

**Uwaga:** w celu podwyższenia trwałości narzędzia zaleca się stosowanie pasty wiertarskiej kod artykułu 1312 0005 1 na stronie 📖 1/84.

HSS

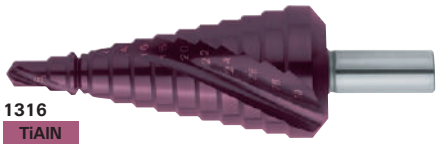
format professional quality



**1314**
niepowlekane



**1320**
TiN



**1316**
TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | ● | ◐ | – | ◐ | – | – | – | – | – | ● | ● | ● | – | – | – | – | 1314 |
| | ● | ● | ◐ | ◐ | – | – | – | – | – | ● | ● | ● | – | – | – | – | 1320 |
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ◐ | ◐ | – | ◐ | ◐ | ◐ | – | – | – | – | 1316 |

| Ø stopni wiertła mm | Wysokość stopni mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu h8 mm | format 1314 niepowlekane € | format 1320 TiN € | format 1316 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12 | 5 | 80 | 6 | 33,40 | 38,40 | 49,50 | ...0010 |
| 4; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20 | 4 | 67 | 8 | 42,70 | 49,00 | 66,40 | ...0015 |
| 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24; 26; 28; 30 | 4 | 98 | 10 | 67,70 | 77,90 | 93,90 | ...0030 |
| 6; 9; 12; 15; 18; 21; 24; 27; 30; 33; 36 | 3 | 82 | 12 | 78,20 | 88,20 | 149,50 | ...0035 |
| otwory pod gwint do dławnic kablowych 7; 10,5 (M12 x 1,5); 14,5 (M16 x 1,5); 18,5 (M20 x 1,5); 23,5 (M25 x 1,5); 30,5 (M32 x 1,5) | 6 (otwory pod gwint) 3 (otwory przelotowe) | 96 | 12 | 67,40 | 85,90 | 90,80 | ...0037 |
| otwory pod gwint do dławnic kablowych 7; 10,5 (M12 x 1,5); 14,5 (M16 x 1,5); 18,5 (M20 x 1,5); 23,5 (M25 x 1,5); 30,5 (M32 x 1,5); 38,5 (M40 x 1,5) otwory przelotowe do dławnic kablowych: 7; 12,5 (M12 x 1,5); 16,5 (M16 x 1,5); 20,5 (M20 x 1,5); 25,5 (M25 x 1,5); 32,5 (M32 x 1,5); 40,5 (M40 x 1,5) | 6 (otwory pod gwint) 3 (otwory przelotowe) | 110 | 12 | 98,90 | 115,50 | 121,00 | ...0038 |
| | | | | (W124) | (W124) | (W124) | |

## Zestaw uniwersalnych wierteł stopniowych

| Zawartość zestawu mm | format 1317 niepowlekane € | format 1320 TiN € | format 1319 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 4–12; 4–20; 6–30 | 152,50 | 175,50 | 214,50 | ...0100 |
| | (W124) | (W124) | (W124) | |




**1320**
TiN

**1319**
TiAlN

**1317**
niepowlekane



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

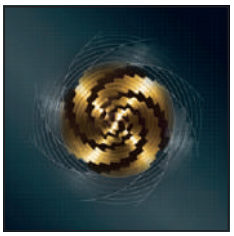
Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło stopniowe uniwersalne ADVANCED LINE® z poczwórnym rowkiem spiralnym

**Wykonanie:** innowacyjne wiertło stopniowe z 4 krawędziami skrawającymi, INNOWACYJNY POCZWÓRNY ROWEK SPIRALY, NOWY WIERZCHOŁEK TURBO znacznie ułatwiający centrowanie i nawiercanie. 3-płaszczyznowy chwyt zapobiega ślizganiu się narzędzia w uchwycie wiertarskim. Z laserowym oznakowaniem średnicy otworu i prędkości obrotowej. Średnicę otworu można odczytać także na obracającym się narzędziu.

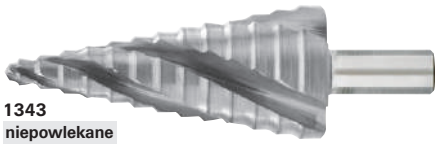
**Zastosowanie:** do wiercenia bez zadziorów i rozwiercania blach, rur i profili o grubości do 6 mm.
Gratowanie materiałów o grubości do 1,5 mm. Praca bez zadziorów i karbów, możliwość stosowania w wiertarkach ręcznych lub stojakowych. Nie wymaga punktowania.

**Uwaga:** w celu podwyższenia trwałości narzędzia zaleca się stosowanie pasty wiertarskiej kod artykułu 1312 0005 1 na stronie 1/84.



HSS

EXACT PRÄZISIONSWERKZEUGE



**1343**
**niepowlekane**



**1344**
**TiN**



**1345**
**TiAlN**

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | ● | ● | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1343** |
| | ● | ● | ◐ | ◐ | – | – | – | – | – | ● | ● | ● | – | – | – | – | **1344** |
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ◐ | ◐ | – | ◐ | ◐ | ◐ | – | – | – | – | **1345** |

| Ø stopni wiertła mm | Wysokość stopni mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu h8 mm | EXACT 1343 niepowlekane € | EXACT 1344 TiN € | EXACT 1345 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12** | 5 | 80 | 6 | **37,30** | **41,80** | **53,80** | **...0001** |
| **4; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20** | 4 | 67 | 8 | **46,40** | **53,30** | **69,10** | **...0003** |
| **6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24; 26; 28; 30** | 4 | 98 | 10 | **73,80** (W135) | **84,80** (W135) | **98,40** (W135) | **...0005** |

## Zestaw uniwersalnych wierteł stopniowych ADVANCED LINE ® z poczwórnym rowkiem spiralnym

| Zawartość zestawu mm | EXACT 1343 niepowlekane € | EXACT 1344 TiN € | EXACT 1345 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **4-12; 4-20; 6-30** | **162,00** (W135) | **186,00** (W135) | **227,50** (W135) | **...0007** |




**1343**
**niepowlekane**

**1344**
**TiN**

**1345**
**TiAlN**

Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie.
Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.

Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.

## Pasta wiertarska

**Wykonanie:** środek smarujący do obróbki metali.

**Zastosowanie:** do wierteł do blach, wierteł stopniowych i pogłębiaczy stożkowych.




| | E-COLL 9655 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **Pasta wiertarska sztyft 20 ml** | 6,40 (W124) | ...0100 |

## Olej do obróbki skrawaniem w aerozolu

**Wykonanie:** olej chłodząco-smarujący posiada doskonałe właściwości smarne i chłodzące. Podwyższa jakość powierzchni i wydłuża żywotność narzędzi.

**Zastosowanie:** przeznaczony w szczególności do wiercenia, toczenia, frezowania i nacinania gwintów z twardych i kruchych materiałów.




| Pojemność ml | E-COLL 9655 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **50** | 3,76 (W001) | ...0105 |

## Olej do obróbki skrawaniem w aerozolu PRO, uniwersalny i wysokowydajny

NEW

**Wykonanie:** nie zawiera chloru i olejów mineralnych, na bazie produktów roślinnych.
**Zastosowanie:** przeznaczony w szczególności do średnich i ciężkich prac związanych z obróbką stali wysokostopowych. Doskonałe rezultaty obróbki także stali chromowo-niklowej, tytanu, stali manganowo-węglowych. Doskonały do wiercenia, nacinania gwintów, rozwiercania, przeciągania rowków, pogłębiania, toczenia, frezowania i piłowania.




| Pojemność ml | J. op. | E-COLL 9655 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **300** | 12 | 7,50 (W980) | ...0005 |

## Wiertło stopniowe do montażu barierek ochronnych

**Wykonanie:** wiertło stopniowe ze szlifem krzyżowym i zmiennym rowkiem spiralnym. 3-płaszczyznowy chwyt zapobiega ślizganiu się narzędzia w uchwycie wiertarskim. Specjalny stożek w obszarze cylindrycznym zapobiega przechylaniu się lub zakleszczaniu podczas procesu wiercenia. Ochrona uchwytu wiertarskiego dzięki zintegrowanemu pierścieniowi zabezpieczającemu. Z laserowym oznakowaniem średnicy otworu i prędkości obrotowej. Średnicę otworu można odczytać także na obracającym się narzędziu.

**Zastosowanie:** przeznaczone do wykonywania otworów w barierkach ochronnych, do materiałów całkowicie ocynkowanych. Głębokość do 3,5 mm.

**Uwaga:** możliwość stosowania olejów wiertarskich.

HSS




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **30** | **20** | – | – | – | – | – | – | – | 30 | 30 | – | – | – | – | – | **1312** |

| Ø stopni wiertła mm | Wysokość stopni mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | EXACT 1312 TiCN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **6-18** | 4-6 | 67 | 10 | 69,30 (W135) | ...0618 |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Frez do usuwania zgrzewów punktowych z chwytem sześciokątnym

**Wykonanie:** z obustronnie skrawającą, wymienną i obrotową koroną frezarską oraz śrubą regulacyjną do dokładnego ustawiania głębokości frezowania. 6-kątny chwyt zapewnia 100% przenoszenie siły, dzięki czemu frez nie obraca się w uchwycie.

**Zastosowanie:** do rozdzielania punktowo spawanych elementów blaszanych bez deformowania lub rozrywania arkusza blachy.

**Zakres dostawy:** frez do usuwania zgrzewów punktowych, z koroną i trzpieniem centrującym.

HSS



| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **15** | – | – | – | – | – | – | – | – | 30 | 30 | – | – | – | – | – | **1011** |

| Wykonanie | Ø freza mm | Długość całkowita mm | Sześciokątny mm | fortis 1011 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **Frez do usuwania zgrzewów punktowych, komplet** | 10 | 72 | 7 | 16,35 | ...0102 |
| **Korona frezarska, zamienna** | 10 | – | – | 7,25 | ...0010 |
| **Trzpień centrujący, zamienny** | – | – | – | 1,06 | ...0001 |
| | | | | (W017) | |

## Wiertło do usuwania zgrzewów punktowych z chwytem cylindrycznym

**Wykonanie:** specjalne zaszlifowanie z wierzchołkiem 90° gwarantuje łatwe centrowanie, nawiercanie i dokładność wiercenia.

HSS Co5

25–30°

**1011 0060 + 0080** **Uwaga:** przeznaczone zwłaszcza do materiałów przywierających, jak np. aluminium i INOX.

TiCN



**1011 0602–1011 0802**
niepowlekane



**1011 0060–1011 0080**
TiCN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **40** | 30 | – | 25 | 25 | 25 | – | – | – | 40 | 40 | – | – | – | – | – | **1011** |
| | **40** | **30** | – | **25** | **25** | **25** | **40** | **40** | – | **40** | **40** | – | – | – | – | – | **1011** |

| Ø mm | Długość całkowita mm | fortis 1011 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **6** | 66 | 7,45 | ...0602 |
| **8** | 79 | 9,50 | ...0802 |
| | | (W017) | |

| Ø mm | Długość całkowita mm | fortis 1011 Cena w € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **6** | 66 | 8,80 | ...0060 |
| **8** | 79 | 11,50 | ...0080 |
| | | (W017) | |

## Wiertło rdzeniowe

**Wykonanie:** głębokość skrawania maks. **30 mm,** z chwytem Weldon o średnicy 19 mm, głęboko szlifowane CBN.

**Zastosowanie:** do stosowania w wiertarkach magnetycznych lub słupowych z gniazdem ze stożkiem Morse'a. Wiertło rdzeniowe skrawa tylko cienki pierścień materiału. Pozostający rdzeń jest wypychany przez kołek wypychacza za pomocą siły sprężyny. Wióry są odprowadzane szybko na zewnątrz, co minimalizuje niebezpieczeństwo złamania narzędzia. Wykonanie nawet dużych średnic wierconych otworów wymaga stosunkowo niewiele energii. W porównaniu z wiertłem krętym wiertło rdzeniowe skrawa tylko niewielką część całkowitej powierzchni. W efekcie uzyskiwana jest bardzo duża oszczędność energii i czasu.

HSS Co



**1337**
niepowlekane

HSS



**1338**
TiAlN

HSS Co



**1339**
TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| | **30** | 20 | – | 15 | 15 | 15 | – | – | – | 30 | 30 | – | – | – | – | – | **1337** |
| $V_c$ [m/min] | **30** | 20 | – | 15 | 15 | 15 | – | – | – | 30 | 30 | – | – | – | – | – | **1338** |
| | **30** | 20 | – | **15** | **15** | 15 | – | – | – | 30 | 30 | – | – | – | – | – | **1339** |

| Ø wiertła mm | format 1337 niepowlekane € | format 1338 TiAlN € | format 1339 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **12** | 21,70 | 18,30 | 23,60 | ...1230 |
| **13** | 21,90 | 18,30 | 23,90 | ...1330 |
| **14** | 20,50 | 20,80 | 22,40 | ...1430 |
| **15** | 23,50 | 20,80 | 25,60 | ...1530 |
| **16** | 24,70 | 23,20 | 26,90 | ...1630 |
| **17** | 25,80 | 23,20 | 28,20 | ...1730 |
| | (W123) | (W123) | (W123) | |

| Ø wiertła mm | format 1337 niepowlekane € | format 1338 TiAlN € | format 1339 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **18** | 27,20 | 24,90 | 29,70 | ...1830 |
| **19** | 28,30 | 24,90 | 31,00 | ...1930 |
| **20** | 30,30 | 27,60 | 33,20 | ...2030 |
| **21** | 31,00 | 27,60 | 33,90 | ...2130 |
| **22** | 29,90 | 31,00 | 32,60 | ...2230 |
| **23** | 32,50 | 31,00 | 35,40 | ...2330 |
| | (W123) | (W123) | (W123) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Wiertło rdzeniowe

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø wiertła mm | 1337 niepowlekane € | 1338 TiAlN € | 1339 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 24 | 33,70 | 33,30 | 36,70 | ...2430 |
| 25 | 35,60 | 33,30 | 38,80 | ...2530 |
| 26 | 36,30 | 35,80 | 39,60 | ...2630 |
| 27 | 38,00 | 37,80 | 41,40 | ...2730 |
| 28 | 38,40 | 38,10 | 42,00 | ...2830 |
| 29 | 39,20 | 39,50 | 42,80 | ...2930 |
| 30 | 41,40 | 40,20 | 45,20 | ...3030 |
| 31 | 45,50 | 42,80 | 49,60 | ...3130 |
| 32 | 49,60 | 44,30 | 54,10 | ...3230 |
| 33 | 51,10 | 45,90 | 55,90 | ...3330 |
| 34 | 58,80 | 47,60 | 64,20 | ...3430 |
| 35 | 62,00 | 48,90 | 67,70 | ...3530 |
| 36 | 67,40 | 51,30 | 73,60 | ...3630 |
| 37 | 70,40 (W123) | 53,20 (W123) | 76,80 (W123) | ...3730 |

| Ø wiertła mm | 1337 niepowlekane € | 1338 TiAlN € | 1339 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 38 | 77,60 | 54,50 | 84,70 | ...3830 |
| 39 | 79,50 | 55,70 | 86,80 | ...3930 |
| 40 | 80,30 | 57,60 | 87,60 | ...4030 |
| 41 | 80,60 | 60,10 | 88,00 | ...4130 |
| 42 | 81,40 | 65,00 | 88,80 | ...4230 |
| 43 | 83,30 | 68,10 | 90,90 | ...4330 |
| 44 | 84,00 | 73,20 | 91,70 | ...4430 |
| 45 | 85,80 | 75,40 | 93,70 | ...4530 |
| 46 | 88,90 | 78,50 | 97,00 | ...4630 |
| 47 | 89,30 | 80,60 | 97,40 | ...4730 |
| 48 | 90,50 | 83,00 | 98,80 | ...4830 |
| 49 | 90,90 | 85,10 | 99,20 | ...4930 |
| 50 | 97,00 (W123) | 90,40 (W123) | 106,00 (W123) | ...5030 |

## Wiertło rdzeniowe

**Wykonanie:** głębokość skrawania maks. **55 mm,** z chwytem Weldon o średnicy 19 mm, głęboko szlifowane CBN, prawotnące.

**Zastosowanie:** do stosowania w wiertarkach magnetycznych lub słupowych z gniazdem ze stożkiem Morse'a. Wiertło rdzeniowe skrawa tylko cienki pierścień materiału. Pozostający rdzeń jest wypychany przez kołek wypychacza za pomocą siły sprężyny. Wióry są odprowadzane szybko na zewnątrz, co minimalizuje niebezpieczeństwo złamania narzędzia. Wykonanie nawet dużych średnic wierconych otworów wymaga stosunkowo niewiele energii. W porównaniu z wiertłem krętym wiertło rdzeniowe skrawa tylko niewielką część całkowitej powierzchni. W efekcie uzyskiwana jest bardzo duża oszczędność energii i czasu.

HSS Co



1340
niepowlekane

HSS



1341
TiAlN

HSS Co



1342
TiAlN

| Zastosowanie | STALE < 700 N/mm² | STALE < 1000 N/mm² | STALE < 1400 N/mm² | INOX ferryt./ martenz. | INOX austeni-tyczne | INOX Duplex | ŻELIWO GG/ GTS | ŻELIWO GGG | STOPY SPECJALNE Tytan > 850 N/mm² | METALE NIEŻELAZNE Aluminium < 8% krzemu | METALE NIEŻELAZNE Aluminium > 8% krzemu | METALE NIEŻELAZNE Miedź/ stopy miedzi | METALE NIEŻELAZNE Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | STALE HARTOWANE < 55 HRC | STALE HARTOWANE < 60 HRC | STALE HARTOWANE > 60 HRC | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $V_c$ [m/min] | **30** | 20 | – | 15 | 15 | 15 | – | – | – | 30 | 30 | – | – | – | – | – | **1340** |
| | **30** | 20 | – | 15 | 15 | 15 | – | – | – | 30 | 30 | – | – | – | – | – | **1341** |
| | **30** | 20 | – | **15** | **15** | 15 | – | – | – | 30 | 30 | – | – | – | – | – | **1342** |

| Ø wiertła mm | 1340 niepowlekane € | 1341 TiAlN € | 1342 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 12 | 28,20 | 25,40 | 30,80 | ...1255 |
| 13 | 29,80 | 25,40 | 32,60 | ...1355 |
| 14 | 30,10 | 27,20 | 32,90 | ...1455 |
| 15 | 34,80 | 27,20 | 38,00 | ...1555 |
| 16 | 36,20 | 29,80 | 39,50 | ...1655 |
| 17 | 39,70 | 29,80 | 43,40 | ...1755 |
| 18 | 41,60 | 31,70 | 45,40 | ...1855 |
| 19 | 44,90 | 31,70 | 48,90 | ...1955 |
| 20 | 45,90 | 35,90 | 50,10 | ...2055 |
| 21 | 47,00 | 35,90 | 51,30 | ...2155 |
| 22 | 47,20 | 38,80 | 51,60 | ...2255 |
| 23 | 51,30 | 38,80 | 55,90 | ...2355 |
| 24 | 52,70 | 44,10 | 57,50 | ...2455 |
| 25 | 53,80 | 44,10 | 58,80 | ...2555 |
| 26 | 56,20 | 45,90 | 61,30 | ...2655 |
| 27 | 59,10 | 47,30 | 64,50 | ...2755 |
| 28 | 61,40 | 49,20 | 67,00 | ...2855 |
| 29 | 63,40 | 51,80 | 69,20 | ...2955 |
| 30 | 66,80 | 53,70 | 72,90 | ...3055 |
| 31 | 68,80 (W123) | 55,00 (W123) | 75,10 (W123) | ...3155 |

| Ø wiertła mm | 1340 niepowlekane € | 1341 TiAlN € | 1342 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 32 | 73,00 | 57,00 | 79,70 | ...3255 |
| 33 | 80,60 | 59,60 | 88,00 | ...3355 |
| 34 | 76,50 | 62,20 | 83,50 | ...3455 |
| 35 | 83,20 | 65,40 | 90,80 | ...3555 |
| 36 | 88,30 | 68,60 | 96,40 | ...3655 |
| 37 | 90,50 | 72,50 | 98,80 | ...3755 |
| 38 | 94,60 | 75,10 | 103,00 | ...3855 |
| 39 | 96,40 | 77,70 | 105,00 | ...3955 |
| 40 | 96,70 | 81,50 | 105,50 | ...4055 |
| 41 | 98,80 | 84,80 | 108,00 | ...4155 |
| 42 | 102,00 | 87,40 | 111,50 | ...4255 |
| 43 | 106,50 | 90,00 | 116,50 | ...4355 |
| 44 | 106,00 | 92,50 | 116,00 | ...4455 |
| 45 | 108,50 | 95,80 | 118,50 | ...4555 |
| 46 | 111,50 | 100,50 | 121,50 | ...4655 |
| 47 | 112,50 | 109,00 | 123,00 | ...4755 |
| 48 | 115,50 | 113,00 | 126,50 | ...4855 |
| 49 | 129,00 | 116,50 | 140,50 | ...4955 |
| 50 | 132,00 (W123) | 122,50 (W123) | 144,00 (W123) | ...5055 |

## Kołek wypychacza do wierteł rdzeniowych

**Wykonanie:** kołek wypychacza do wierteł rdzeniowych z chwytem Weldon 3/4".

| Wykonanie mm | Do głębokości skrawania mm | 1342 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 6,35 x 77 | 30 | 12,95 | ...5077 |
| 6,35 x 102 | 55 | 15,95 (W123) | ...5102 |





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw podstawowych narzędzi PowerWorker

**Wykonanie:** 5 wierteł rdzeniowych nr artykułu 1012. Głębokość skrawania 30 mm, 14 (2x), 18 (2x) i 22 mm (1x), 1 litr wysokowydajnego oleju do obróbki skrawaniem ÖkoLogisch, czysty olej roślinny, biodegradowalny, nie zawiera substancji niebezpiecznych i 1 magnetyczny chwytak wiórów.

HSS

BDS MASCHINEN




| Głębokość skrawania mm | 1012 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 30 | 130,50 (W148) | ...0099 |

## Magnetyczny chwytak wiórów PowerWORKER

**Wykonanie:** pręt okrągły z silnym magnesem.

**Zastosowanie:** do niezawodnego i dokładnego usuwania metalowych wiórów. Namagnetyzować, zebrać, usunąć i gotowe.

BDS MASCHINEN







| Długość mm | 9608 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 400 | 40,80 (W148) | ...0105 |

1.1

## Wiertło rdzeniowe

**Wykonanie:** z chwytem Weldon 19 mm (3/4"), otwór wewnętrzny 6,35 mm.

**Zastosowanie:** do stosowania w wiertarkach magnetycznych lub słupowych z gniazdem ze stożkiem Morse'a. Wiertło rdzeniowe skrawa tylko cienki pierścień materiału. Pozostający rdzeń jest wypychany przez kołek wypychacza za pomocą siły sprężyny. Wióry są odprowadzane szybko na zewnątrz, co minimalizuje niebezpieczeństwo złamania narzędzia. Wykonanie nawet dużych średnic wierconych otworów wymaga stosunkowo niewiele energii. W porównaniu z wiertłem krętym wiertło rdzeniowe skrawa tylko niewielką część całkowitej powierzchni. W efekcie uzyskiwana jest bardzo duża oszczędność energii i czasu.

**1012** Głębokość skrawania 30 mm.
**niepowlekane**
HSS


**1012**
**niepowlekane**

**1043** Głębokość skrawania 30 mm, powlekane Vario PLUS.
HSS


**1043**

**1044** Głębokość skrawania 55 mm, powlekane Vario PLUS.
HSS


**1044**

**1049** Głębokość skrawania 30 mm, powlekane Vario PLUS.
HM


**1049**

**1125** Głębokość skrawania 110 mm.
**niepowlekane**
HM


**1125**
**niepowlekane**

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 20 | – | – | – | – | – | 20 | 20 | – | 25 | 20 | – | – | – | – | – | 1012 |
| | 25 | 15 | – | – | – | – | 25 | 25 | – | 25 | 20 | – | – | – | – | – | 1043 |
| | 25 | 15 | – | – | – | – | 25 | 25 | – | 25 | 20 | – | – | – | – | – | 1044 |
| | 30 | 20 | 15 | 17 | 17 | – | 25 | 25 | – | 30 | 25 | – | – | – | – | – | 1049 |
| | 25 | 20 | – | 20 | 20 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1125 |

| Ø wiertła mm | 1012 niepowlekane € | 1043 Vario PLUS € | 1044 Vario PLUS € | 1049 Vario PLUS € | 1125 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 19,15 | 25,40 | 28,20 | – | – | ...1230 |
| 13 | 20,30 | 26,60 | 30,40 | – | – | ...1330 |
| 14 | 18,10 | 24,30 | 31,90 | 35,50 | – | ...1430 |
| 15 | 21,40 | 28,50 | 36,80 | 36,40 | – | ...1530 |
| 16 | 21,60 | 29,20 | 40,30 | 36,50 | – | ...1630 |
| 17 | 22,40 | 30,40 | 41,30 | 36,50 | – | ...1730 |
| 18 | 21,50 | 28,30 | 39,90 | 36,70 | – | ...1830 |
| 19 | 23,80 | 32,00 | 46,60 | 36,80 | – | ...1930 |
| 20 | 25,00 | 33,90 | 49,30 | 36,80 | 70,50 | ...2030 |
| 21 | 26,60 | 35,90 | 50,50 | 37,30 | 70,50 | ...2130 |
| 22 | 26,10 | 35,40 | 50,40 | 37,30 | 70,50 | ...2230 |
| 23 | 28,60 | 38,50 | 54,20 | 37,30 | 70,50 | ...2330 |
| 24 | 29,60 | 39,70 | 56,40 | 37,60 | 70,50 | ...2430 |
| 25 | 30,90 | 42,50 | 59,10 | 37,70 | 70,50 | ...2530 |
| 26 | 30,10 | 41,60 | 59,20 | 38,90 | 77,10 | ...2630 |
| 27 | 32,70 | 45,00 | 64,30 | 38,90 | 77,10 | ...2730 |
| 28 | 33,90 | 46,30 | 66,20 | 39,00 | 77,10 | ...2830 |
| 29 | 34,90 | 47,50 | 68,10 | 39,20 | 77,10 | ...2930 |
| 30 | 35,70 | 50,90 | 72,00 | 39,40 | 77,10 | ...3030 |
| 31 | 36,90 | 52,50 | 74,80 | 46,00 | 93,90 | ...3130 |
| 32 | 37,80 | 53,60 | 76,10 | 46,80 | 93,90 | ...3230 |
| 33 | 40,00 | 56,10 | 77,60 | 48,50 | 94,00 | ...3330 |
| 34 | 47,00 | 65,00 | 79,30 | 48,60 | 94,00 | ...3430 |
| 35 | 51,70 | 72,00 | 83,70 | 49,30 | 94,00 | ...3530 |
| | (W147) | (W147) | (W147) | (W148) | (W148) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło rdzeniowe

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø wiertła mm | 1012 niepowlekane € | 1043 Vario PLUS € | 1044 Vario PLUS € | 1049 Vario PLUS € | 1125 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 36 | 55,20 | 76,40 | 87,60 | 53,60 | 108,00 | ...3630 |
| 37 | 56,00 | 77,40 | 90,40 | 54,00 | 108,00 | ...3730 |
| 38 | 56,80 | 78,40 | 92,60 | 55,20 | 108,00 | ...3830 |
| 39 | 58,30 | 80,40 | 94,50 | 55,80 | 108,00 | ...3930 |
| 40 | 60,20 | 83,70 | 97,60 | 57,00 | 108,00 | ...4030 |
| 41 | 67,30 | 87,60 | 100,50 | 66,80 | 110,50 | ...4130 |
| 42 | 70,80 | 91,70 | 102,00 | 67,40 | 110,50 | ...4230 |
| 43 | 73,50 | 94,90 | 104,50 | 67,90 | 110,50 | ...4330 |
| 44 | 77,90 | 100,00 | 107,00 | 68,30 | 110,50 | ...4430 |
| 45 | 79,80 | 104,00 | 111,50 | 69,00 | 131,00 | ...4530 |
| 46 | – | – | – | – | 131,00 | ...4630 |
| 47 | – | – | – | – | 131,00 | ...4730 |
| 48 | – | – | – | – | 131,00 | ...4830 |
| 49 | – | – | – | – | 131,00 | ...4930 |
| 50 | 92,00 | 118,50 | 130,00 | 76,70 | 149,50 | ...5030 |
| 51 | – | – | – | – | 156,50 | ...5130 |
| 52 | – | – | – | – | 162,00 | ...5230 |
| 53 | – | – | – | – | 167,50 | ...5330 |
| 54 | – | – | – | – | 172,00 | ...5430 |
| 55 | 122,50 | 154,50 | 175,50 | 93,90 | 177,00 | ...5530 |
| 56 | – | – | – | – | 183,50 | ...5630 |
| 57 | – | – | – | – | 188,50 | ...5730 |
| 58 | – | – | – | – | 192,50 | ...5830 |
| 59 | – | – | – | – | 195,50 | ...5930 |
| 60 | 139,50 | 175,00 | 202,00 | 104,00 | 199,50 | ...6030 |
| | (W147) | (W147) | (W147) | (W148) | (W148) | |

## Zestaw wierteł rdzeniowych

**Wykonanie:** dostarczane w pudełku z tworzywa sztucznego, zestaw 5-częściowy.

**1012** **Uwaga:** zestaw składa się z wierteł o numerze artykułu 1012.



1012

**1043** **Uwaga:** zestaw składa się z wierteł o numerze artykułu 1043.



1043

**1044** **Uwaga:** zestaw składa się z wierteł o numerze artykułu 1044.



1044

| Zawartość zestawu | 1012 niepowlekane 30 mm € | 1043 Vario PLUS 30 mm € | 1044 Vario PLUS 55 mm € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| Ø: 2 x 14; 2 x 18; 1 x 22 mm | 90,90 | 122,00 | 169,00 | ...6031 |
| | (W147) | (W147) | (W147) | |

## Akcesoria do wierteł rdzeniowych

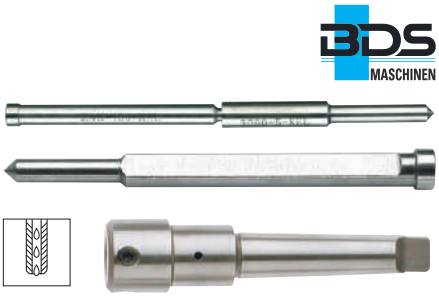
**1125** **Kołek wypychacza** do wierteł rdzeniowych. Pasuje do wierteł rdzeniowych nr artykułu 1125.

**1049 0001 + 0003** **Kołek wypychacza** do wierteł rdzeniowych. Pasuje do wierteł rdzeniowych nr artykułu kod art. 1012, 1043, 1044, 1049.

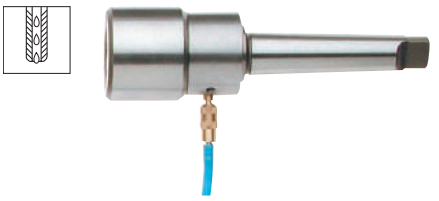
**1049 0219 – 0419** **Uchwyt narzędziowy** do wierteł rdzeniowych z chwytem Weldon. Z manualnym chłodzeniem wewnętrznym. Pasuje do wszystkich maszyn z wrzecionem wiertarskim ze stożkiem Morse'a MK 2/MK 3 lub MK 4.

**1049 1219 – 1419** **Uchwyt narzędziowy** do wierteł rdzeniowych z chwytem Weldon. Z **automatycznym chłodzeniem wewnętrznym.** Pasuje do wszystkich maszyn z wrzecionem wiertarskim ze stożkiem Morse'a MK 2/MK 3 lub MK 4.

**1141** **Adapter** do wierteł rdzeniowych.



nr artykułu 1049 1049 0219



nr artykułu 1049 1049 1219



nr artykułu 1141 0001

| Wykonanie mm | 1125 € | 1049 € | 1141 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 2-częściowy, bardzo długi | 27,80 | – | – | ...6031 |
| Kołek wypychacza Ø 6,35 x 75 | – | 6,50 | – | ...0001 |
| Kołek wypychacza Ø 6,35 x 100 | – | 8,30 | – | ...0003 |
| Weldon/MK 2 z ręcznym smarowaniem wewnętrznym* | – | 48,70 | – | ...0219 |
| Weldon/MK 3 z ręcznym smarowaniem wewnętrznym* | – | 55,20 | – | ...0319 |
| Weldon/MK 4 z ręcznym smarowaniem wewnętrznym* | – | 71,80 | – | ...0419 |
| Weldon/MK 2 z automatycznym smarowaniem wewnętrznym* | – | 90,20 | – | ...1219 |
| Weldon/MK 3 z automatycznym smarowaniem wewnętrznym* | – | 96,00 | – | ...1319 |
| Weldon/MK 4 z automatycznym smarowaniem wewnętrznym* | – | 114,50 | – | ...1419 |
| Do wierteł rdzeniowych z chwytem FEIN QuickIN i kołkiem wypychacza | – | – | 52,60 | ...0001 |
| Przedłużka 80 mm z chwytem Weldon 19 mm ( 3/4), z kołkiem wypychacza | – | – | 93,10 | ...0003 |
| Z chwytem QuickIN do wierteł rdzeniowych z chwytem Weldon 19 mm (3/4), po jednym kołku wypychacza | – | – | 53,80 | ...0005 |
| | (W147) | (W148,W147) | (W147) | |

* Odpowiednie uchwyty/adaptery dostępne na zapytanie.

## Wiertło rdzeniowe

**Wykonanie:** z chwytem QuickIN, otwór wewnętrzny 6,35 mm.

**Zastosowanie:** do stosowania w wiertarkach magnetycznych lub słupowych z gniazdem ze stożkiem Morse'a. Wiertło rdzeniowe skrawa tylko cienki pierścień materiału. Pozostający rdzeń jest wypychany przez kołek wypychacza za pomocą siły sprężyny. Wióry są odprowadzane szybko na zewnątrz, co minimalizuje niebezpieczeństwo złamania narzędzia. Wykonanie nawet dużych średnic wierconych otworów wymaga stosunkowo niewiele energii. W porównaniu z wiertłem krętym wiertło rdzeniowe skrawa tylko niewielką część całkowitej powierzchni. W efekcie uzyskiwana jest bardzo duża oszczędność energii i czasu.

HM

**1054** **niepowlekane** Głębokość skrawania 35 mm. Wiertło rdzeniowe Ultra z ostrzami z węglika spiekanego z chwytem Fein QuickIN.



**1057** **niepowlekane** Głębokość skrawania 50 mm. Wiertło rdzeniowe Ultra z ostrzami z węglika spiekanego i chwytem Fein QuickIN MAX/Weldon 32.



| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | ● | ● | ◐ | ◐ | ● | ◐ | ● | ● | ◐ | – | – | ◐ | – | – | – | – | 1054 |
| | ● | ● | ◐ | ◐ | ● | ◐ | ● | ● | ◐ | – | – | ◐ | – | – | – | – | 1057 |

| Ø wiertła mm | 1054 niepowlekane € | 1057 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 12 | 49,30 | – | ...1235 |
| 13 | 49,30 | – | ...1335 |
| 14 | 49,30 | – | ...1435 |
| 15 | 49,30 | – | ...1535 |
| 16 | 49,30 | – | ...1635 |
| | (W149) | (W149) | |

| Ø wiertła mm | 1054 niepowlekane € | 1057 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 17 | 49,30 | – | ...1735 |
| 18 | 49,30 | – | ...1835 |
| 19 | 49,30 | – | ...1935 |
| 20 | 49,30 | – | ...2035 |
| 21 | 49,30 | – | ...2135 |
| | (W149) | (W149) | |

| Ø wiertła mm | 1054 niepowlekane € | 1057 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 22 | 49,30 | – | ...2235 |
| 23 | 49,30 | – | ...2335 |
| 24 | 49,30 | – | ...2435 |
| 25 | 49,30 | – | ...2535 |
| 26 | 49,30 | – | ...2635 |
| | (W149) | (W149) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło rdzeniowe

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø wiertła mm | 1054 niepowlekane € | 1057 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 27 | 49,30 | – | ...2735 |
| 28 | 49,30 | – | ...2835 |
| 29 | 56,70 | – | ...2935 |
| 30 | 56,70 | – | ...3035 |
| 31 | 56,70 | – | ...3135 |
| 32 | 56,70 | – | ...3235 |
| 33 | 56,70 | – | ...3335 |
| 34 | 56,70 | – | ...3435 |
| 35 | 56,70 | – | ...3535 |
| 36 | 65,60 | – | ...3635 |
| 37 | 65,60 | – | ...3735 |
| 38 | 65,60 | – | ...3835 |
| 39 | 65,60 | – | ...3935 |
| 40 | 65,60 | – | ...4035 |
| 41 | 77,50 | – | ...4135 |
| 42 | 77,50 | – | ...4235 |
| 43 | 77,50 | – | ...4335 |
| 44 | 77,50 | – | ...4435 |
| 45 | 77,50 | – | ...4535 |
| 46 | 86,60 | – | ...4635 |
| 47 | 86,60 | – | ...4735 |
| 48 | 86,60 | – | ...4835 |
| 49 | 86,60 | – | ...4935 |
| 50 | 86,60 | – | ...5035 |
| | (W149) | (W149) | |

| Ø wiertła mm | 1054 niepowlekane € | 1057 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 50 | – | 105,00 | ...5050 |
| 51 | 95,70 | – | ...5135 |
| 51 | – | 116,00 | ...5150 |
| 52 | 95,70 | – | ...5235 |
| 52 | – | 116,00 | ...5250 |
| 53 | 95,70 | – | ...5335 |
| 53 | – | 116,00 | ...5350 |
| 54 | 95,70 | – | ...5435 |
| 54 | – | 116,00 | ...5450 |
| 55 | 95,70 | – | ...5535 |
| 55 | – | 116,00 | ...5550 |
| 56 | 99,80 | – | ...5635 |
| 56 | – | 121,00 | ...5650 |
| 57 | 99,80 | – | ...5735 |
| 57 | – | 121,00 | ...5750 |
| 58 | 99,80 | – | ...5835 |
| 58 | – | 121,00 | ...5850 |
| 59 | 99,80 | – | ...5935 |
| 59 | – | 121,00 | ...5950 |
| 60 | 99,80 | – | ...6035 |
| 60 | – | 121,00 | ...6050 |
| 61 | 113,00 | – | ...6135 |
| 61 | – | 137,00 | ...6150 |
| 62 | 113,00 | – | ...6235 |
| | (W149) | (W149) | |

| Ø wiertła mm | 1054 niepowlekane € | 1057 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 62 | – | 137,00 | ...6250 |
| 63 | 113,00 | – | ...6335 |
| 63 | – | 137,00 | ...6350 |
| 64 | 113,00 | – | ...6435 |
| 64 | – | 137,00 | ...6450 |
| 65 | 113,00 | – | ...6535 |
| 65 | – | 137,00 | ...6550 |
| 66 | – | 157,00 | ...6650 |
| 67 | – | 157,00 | ...6750 |
| 68 | – | 157,00 | ...6850 |
| 69 | – | 157,00 | ...6950 |
| 70 | – | 173,50 | ...7050 |
| 71 | – | 175,00 | ...7150 |
| 72 | – | 177,00 | ...7250 |
| 73 | – | 178,50 | ...7350 |
| 74 | – | 180,00 | ...7450 |
| 75 | – | 181,50 | ...7550 |
| 76 | – | 190,00 | ...7650 |
| 77 | – | 191,50 | ...7750 |
| 78 | – | 194,00 | ...7850 |
| 79 | – | 196,50 | ...7950 |
| 80 | – | 196,50 | ...8050 |
| | (W149) | (W149) | |

## Uniwersalny trzpień centrujący

**Wykonanie:** trzpień centrujący 100 mm pasuje do KBE 35, KBE 50-2, KBE 50-2 M, KBE 30, KBE 65-2M. Trzpień centrujący 125 mm pasuje do KBU 110-4 M.

FEIN

| Długość mm | 1054 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 100 | 14,90 | ...1899 |
| 125 | 15,20 | ...1895 |
| | (W149) | |



## Zestaw akcesoriów do wierteł rdzeniowych Drill QuickIN

**Wykonanie:** z węglikiem spiekanym dla maksymalnej trwałości narzędzia i doskonałej wydajności skrawania, wymiary metryczne.

**Zakres dostawy:** zestaw składający się z 6 wierteł rdzeniowych (QuickIN) o średnicach 12, 14, 16, 18, 20 i 22 mm i 2 trzpieni centrujących (105 mm) oraz pudełka.

FEIN

| Zestaw | Głębokość skrawania mm | 1054 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 8-częściowy | 35 | 232,00 | ...1848 |
| | | (W149) | |



## Wycinak pierścieniowy „System Marchner"

**Zastosowanie:** za pomocą wycinaka pierścieniowego GFS można wycinać otwory zarówno w blachach o grubości do 5 mm jak i w tworzywach sztucznych, materiałach uszczelniających itp. o grubości do około 30 mm. Dzięki specjalnym nożom możliwe jest także wycinanie w grubszych materiałach. Za pomocą nastawnego mechanizmu mocującego można bez problemów ustawić różne średnice. Do wycinania otworów w blachach metalowych, materiałach kompozytowych i tworzywach sztucznych. Bezstratne wycinanie w materiałach elastycznych wykonuje się odpowiednimi nożami (HSS-E i HSS-E z powłoką TiN, z lutowanymi ostrzami z węglika spiekanego).

Wycinaki pierścieniowe są dostępne w 3 rozmiarach:

**Typ Liliput:** do otworów od 18 mm do 80 mm. Noże są mocowane bezpośrednio na trawersie. Po jednym gnieździe do cięć prostych i ciągłych.

**Typ 00:** do otworów od 30 mm do 200 mm. Noże mocowane są w specjalnym stalowym uchwycie. Narzędzia z chwytem cylindrycznym lub chwytem MK/2 nadają się do obróbki metali tylko do maksymalnej średnicy 120 mm.

**Typ 00a:** do otworów od 30 mm do 400 mm. Noże mocowane są w specjalnym stalowym uchwycie. Wytrzymałe wykonanie.

## Wycinak pierścieniowy

**Wykonanie:** Liliput

**Zakres dostawy:**
Wiertło centrujące o średnicy 5 mm.
Nóż HSS nr 122 do cienkich blach. Możliwość mocowania noża do cięcia ciągłego nr 122 i do cięcia prostego nr 2 i nr 3.



| Typ | Zakres cięcia mm | Ø chwytu mm | 1330 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **Liliput** | 18-80 | 10 | 230,50 (W126) | ...0005 |

## Wycinak pierścieniowy

**Wykonanie:** 00/ 00a

**Zakres dostawy:**
Wiertło centrujące o średnicy 6 mm dla typu 00 lub 8 mm dla typu 00a.
Nóż HSS nr 422 do cięcia ciągłego blach.
Uchwyt stalowy nr 422-00 lub 422-00a.



| Typ | Zakres cięcia mm | Ø chwytu MK/mm | 1331 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **00** | 30-200 | 12 | 390,50 | ...0005 |
| **00** | 30-200 | MK 2 | 390,50 | ...0010 |
| **00** | 30-200 | MK 3 | 412,00 | ...0015 |
| **00a** | 30-400 | MK 3 | 535,50 | ...0020 |

(W126)

## Uchwyt stalowy do wycinaka pierścieniowego

**Wykonanie:** do wycinaka pierścieniowego typu 00 i 00a (nr artykułu 1331).



| Typ | Do noża | 1332 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **00** | 422 | 118,50 | ...0005 |
| **00** | 5 i 6 | 111,50 | ...0010 |
| **00** | 7 | 131,00 | ...0015 |
| **00a** | 422 | 164,00 | ...0020 |
| **00a** | 5 i 6 | 156,00 | ...0025 |
| **00a** | 7 | 171,50 | ...0030 |
| **00a** | 8 | 171,50 | ...0035 |

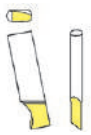
(W126)

## Nóż do wycinaka pierścieniowego

**do typu**



**Liliput 122 HSS-E 122 HM**



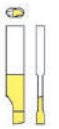
**122 HSS-E/ TiN**



**2 HSS-E**



**3 HSS-E 3HM**

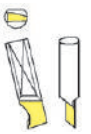


**3 HSS-E/ TiN**

**do typu 00 i 00a**



**422 HSS-E 422 HM**



**422 HSS-E/ TiN**



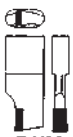
**5 HSS-E**



**6 HSS-E 6 HM**

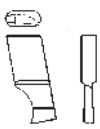


**6 HSS-E/ TiN**

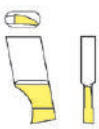


**7 HM**

**do typu 00a**



**8 HSS-E 8 HM**



**8 HSS-E/ TiN**

| Nr noża | Typ | Zastosowanie | 1333 węglikowe € | 1334 HSS-E € | 1335 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **122** | Liliput | do blach, stali, metali nieżelaznych, głębokość skrawania 5 mm | 68,70 | 39,60 | 69,90 | ...0001 |
| **2** | Liliput | do miękkiego tworzywa sztucznego, gumy, materiału uszczelniającego i skóry, głębokość skrawania 5 mm | – | 38,00 | – | ...0003 |
| **3** | Liliput | do twardego PCV, pleksiglasu i poliamidu, głębokość skrawania 15 mm | 67,50 | 41,40 | 84,90 | ...0005 |
| **422** | 00 + 00a | do blach, stali, metali nieżelaznych, głębokość skrawania 5 mm | 68,70 | 37,40 | 68,40 | ...0007 |
| **5** | 00 + 00a | do miękkiego tworzywa sztucznego, gumy, materiału uszczelniającego i skóry, głębokość skrawania 5 mm | – | 37,40 | – | ...0009 |
| **6** | 00 + 00a | do twardego PCV, pleksiglasu i poliamidu, głębokość skrawania 15 mm | 68,70 | 39,70 | 79,40 | ...0011 |
| **7** | 00 + 00a | do twardego PCV i materiałów wytłaczanych, głębokość skrawania 20 mm | 78,60 | – | – | ...0013 |
| **8** | 00a | do blach o maks. grubości ok. 12 mm i średnicy 150 mm | 78,60 | 72,20 | 119,00 | ...0015 |
| | | | (W126) | (W126) | (W126) | |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Przegląd wierteł krętych, pełnowęglikowych

### Nawiertaki

| | Ø w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | Kąt wierzchołkowy w ° | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  format | 1-6,3 | pełnowęglikowe | zakładowa | – | niepow-lekane | 60/120 | ● | ● | ● | ◐ | ○ | | 1/94 | 1180 |

### Nawiertaki do maszyn NC

| | Ø w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | Kąt wierzchołkowy w ° | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  format | 2-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | N | TiAlN | 90 | ● | ◐ | ● | ◐ | ○ | | 1/95 | 1172 |
|  format | 2-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | N | TiAlN | 142 | ● | ◐ | ● | ◐ | ○ | | 1/95 | 1176 |

### Wiertła kręte DIN 8037

| | Ø w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | Kąt wierzchołkowy w ° | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  format | 2-16 | węglikowe | DIN 8037 | N | niepow-lekane | 118 | ● | | ● | ● | | ○ | 1/95 | 1191 |

### Wiertła miniaturowe

| | Ø w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | Kąt wierzchołkowy w ° | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  GUHRING | 0,5-3 | pełnowęglikowe | zakładowa | – | TiAlN | 140 | ● | ◐ | ◐ | ◐ | ○ | | 1/96 | 1211 |

### Wiertła krótkie DIN 6539

| | Ø w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | Kąt wierzchołkowy w ° | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  format | 1-12 | pełnowęglikowe | DIN 6539 | N | niepow-lekane | 118 | ● | ● | ○ | ◐ | ○ | ○ | 1/96 | 1183 |
|  format | 1-12 | pełnowęglikowe | DIN 6539 | N | TiN | 118 | ● | ● | ○ | ● | ● | | 1/96 | 1184 |
|  format | 1-12 | pełnowęglikowe | DIN 6539 | N | TiAlN | 118 | ● | ● | ● | ● | ◐ | ○ | 1/96 | 1192 |

### Wiertła kręte wg normy zakładowej

| | Ø w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | Kąt wierzchołkowy w ° | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  format | 1-12 | pełnowęglikowe | ~DIN 338 | N | niepow-lekane | 118 | ● | ● | ◐ | ◐ | ○ | ○ | 1/98 | 1186 |
|  format | 1-12 | pełnowęglikowe | zakładowa | N | TiN | 118 | ● | ● | ● | ● | ● | | 1/98 | 1187 |
|  format | 1-12 | pełnowęglikowe | zakładowa | N | TiAlN | 118 | ● | ● | ● | ● | ◐ | | 1/98 | 1196 |
|  format EGT 3-20 | | pełnowęglikowe | zakładowa | NH | SUPRA | 140 | ● | ● | ● | ◐ | ◐ | ○ | 1/101 | 1193 |
|  format EGT 3-20 | | pełnowęglikowe | zakładowa | NH | SUPRA | 140 | ● | ● | ● | ◐ | ◐ | ○ | 1/101 | 1194 |
|  format EGT 1-20 | | pełnowęglikowe | zakładowa | UNI | SUPRA | 140 | ● | ● | ● | ◐ | ◐ | ○ | 1/103 | 1195 |
|  format EGT 3-20 | | pełnowęglikowe | zakładowa | UNI | SUPRA | 140 | ● | ● | ● | ◐ | ◐ | ○ | 1/103 | 1197 |
|  fortis | 3-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | UNI | TiAlN | 140 | ● | ● | ● | ◐ | ◐ | ○ | 1/114 | 1198 |
|  fortis | 3-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | UNI | TiAlN | 140 | ● | ● | ● | ◐ | ◐ | ○ | 1/115 | 1199 |
|  format EGT 1-20 | | pełnowęglikowe | zakładowa | UNI | SUPRA | 140 | ● | ◐ | ● | ◐ | ◐ | ◐ | 1/106 | 1201 |
|  format EGT 3-20 | | pełnowęglikowe | zakładowa | UNI | SUPRA | 140 | ● | ◐ | ● | ◐ | ◐ | ◐ | 1/106 | 1202 |
|  format EGT 1-20 | | pełnowęglikowe | zakładowa | UNI | SUPRA | 140 | ● | ● | ● | ● | | | 1/108 | 1204 |
|  format EGT 3-20 | | pełnowęglikowe | zakładowa | UNI | SUPRA | 140 | ● | ● | ● | ● | | | 1/108 | 1205 |
|  format EGT 1-12 | | pełnowęglikowe | zakładowa | UNI | SUPRA | 135 | ● | ◐ | ● | | | | 1/111 | 1207 |
|  format EGT 2-12 | | pełnowęglikowe | zakładowa | UNI | SUPRA | 135 | ● | ◐ | | | | | 1/112 | 1213 |
|  format EGT 3-12 | | pełnowęglikowe | zakładowa | UNI | SUPRA | 135 | ● | ◐ | ● | | | | 1/112 | 1214 |
|  format EGT 2-10 | | pełnowęglikowe | zakładowa | UNI | SUPRA | 135 | ● | ◐ | ● | | | | 1/113 | 1216 |

### Wiertła kręte DIN 6537

| | Ø w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | Kąt wierzchołkowy w ° | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  GUHRING | 3-20 | pełnowęglikowe | DIN 6537 | RT 100 U | Fire | 140 | ● | ◐ | ● | ◐ | ◐ | ◐ | 1/116 | 1200 |
|  GUHRING | 3-20 | pełnowęglikowe | DIN 6537 | RT 100 U | Fire | 140 | ● | ◐ | ● | ◐ | ◐ | ◐ | 1/116 | 1203 |
|  GUHRING | 3-20 | pełnowęglikowe | DIN 6537 | RT 100 U | Fire | 140 | ● | ◐ | ● | ◐ | ◐ | ◐ | 1/116 | 1206 |
|  GUHRING | 3-20 | pełnowęglikowe | DIN 6537 | RT 100 U | Fire | 140 | ● | ◐ | ● | ◐ | ◐ | ◐ | 1/116 | 1209 |
|  GUHRING | 3-20 | pełnowęglikowe | DIN 6537 | RT 100 U | Fire | 140 | ● | ◐ | ● | ◐ | ◐ | ◐ | 1/119 | 1212 |
|  GUHRING | 3-20 | pełnowęglikowe | DIN 6537 | RT 100 U | Fire | 140 | ● | ◐ | ● | ◐ | ◐ | ◐ | 1/119 | 1215 |
|  GUHRING | 3-20 | pełnowęglikowe | DIN 6537 | RT 100 U | Fire | 140 | ● | ◐ | ● | ◐ | ◐ | ◐ | 1/119 | 1218 |
|  GUHRING | 3-20 | pełnowęglikowe | DIN 6537 | RT 100 U | Fire | 140 | ● | ◐ | ● | ◐ | ◐ | ◐ | 1/119 | 1221 |
|  GUHRING | 3-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | RT 100 U | Fire | 140 | ● | ◐ | ● | ◐ | ◐ | ◐ | 1/122 | 1224 |
|  GUHRING | 3-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | RT 100 U | Fire | 140 | ● | ◐ | ● | ◐ | ◐ | ◐ | 1/122 | 1227 |
|  GUHRING | 3-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | RT 100 U | Fire | 140 | ● | ● | ● | ● | | | 1/124 | 1228 |

● zalecane ◐ odpowiednie ○ dopuszczalne

1.2

## Przegląd wierteł krętych, pełnowęglikowych

**Wiertła do głębokich otworów**

| | Ø w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | Kąt wierzchołkowy w ° | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  GUHRING | 3-14 | pełnowęglikowe | zakładowa | RT 100 T | TiAlN | 135 | ● | ● | ● | ● | | ● | 1/126 | 1234 |
|  GUHRING | 3-12 | pełnowęglikowe | zakładowa | RT 100 T | TiAlN | 135 | ● | ● | ● | ● | | ● | 1/127 | 1235 |
|  GUHRING | 3-10 | pełnowęglikowe | zakładowa | RT 100 T | TiAlN | 135 | ● | ● | ● | ● | | ● | 1/128 | 1236 |

**Wiertła kręte**

| | Ø w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | Kąt wierzchołkowy w ° | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  format | 2,8 –16 | pełnowęglikowe | DIN 6537 | W | DUO+ | – | | | | ● | | | 1/129 | 1171 |
|  GUHRING | 3 –13 | pełnowęglikowe | DIN 6537 | FT 200 | niepowlekane | 130 | | | ◐ | ● | | | 1/129 | 1233 |
|  format | 5,98-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | N | TiAlN | 140 | ● | | ● | | | | 1/131 | 1232 |
|  BECK | 4 –16 | pełnowęglikowe | zakładowa | – | TiAlN | 140 | ● | | ● | | | | 1/131 | 1241 |

**Wiertła lufowe**

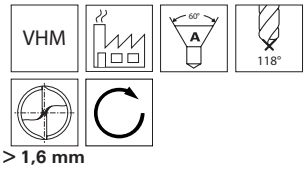
| | Ø w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | Kąt wierzchołkowy w ° | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  GUHRING | 4,5-20 | węglikowe | zakładowa | EB 80 | TiN | – | ● | ◐ | ◐ | ◐ | ◐ | ◐ | 1/132 | 1239 |
|  GUHRING | 4 –12 | węglikowe | zakładowa | EB 80 | TiN | – | ● | ◐ | ◐ | ◐ | ◐ | ◐ | 1/132 | 1240 |
|  GUHRING | 1,2– 5 | pełnowęglikowe | zakładowa | EB 100 | niepowlekane | – | ● | ◐ | ◐ | ◐ | ◐ | ◐ | 1/132 | 1237 |
|  GUHRING | 1,5– 5 | pełnowęglikowe | zakładowa | EB 100 | niepowlekane | – | ● | ◐ | ◐ | ◐ | ◐ | ◐ | 1/132 | 1238 |

● zalecane ◐ odpowiednie ○ dopuszczalne

## Nawiertak

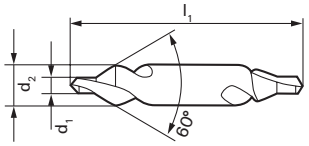
**Wykonanie:** z precyzyjnym zaszlifowaniem wierzchołka.
Ø tolerancji: Ø 1,00–2,5 = +0,14 mm
Ø 3,15–5,0 = +0,18 mm
Ø 6,30 = +0,22 mm

**Zastosowanie:** do wykonywania nakiełków bez pogłębienia ochronnego. Przeznaczony w szczególności do materiałów abrazyjnych, stopów AlSi, GFK, wzmocnionych włóknami tworzyw sztucznych, stali o wysokiej wytrzymałości, staliwa, żeliwa szarego, żeliwa twardego, twardych stali manganowych, stali CrNi, brązów, metali lekkich i kolorowych.




> 1,6 mm

format professional quality






niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | **70** | **56** | **45** | 30 | 24 | 19 | **70** | **56** | 25 | 150 | 150 | – | – | – | – | – | **1180** |

format professional quality

| Ø nakiełka $d_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ h9 mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø przedmiotu obrabianego mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | 1180 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 3,15 | 31,5 | 6– 8 | 0,02 | 34,40 | ...0100 |
| **1,25** | 3,15 | 31,5 | 8– 10 | 0,02 | 38,00 | ...0125 |
| **1,6** | 4 | 35,5 | 10– 15 | 0,02 | 36,60 | ...0160 |
| **2** | 5 | 40 | 15– 20 | 0,03 | 39,70 | ...0200 |
| **2,5** | 6,3 | 45 | 20– 30 | 0,03 | 44,80 | ...0250 |
| **3,15** | 8 | 50 | 30– 40 | 0,04 | 59,70 | ...0315 |
| **4** | 10 | 56 | 40– 63 | 0,05 | 66,40 | ...0400 |
| **5** | 12,5 | 63 | 63-100 | 0,07 | 116,00 | ...0500 |
| **6,3** | 16 | 71 | 100-150 | 0,09 | 168,50 | ...0630 |

(W108)

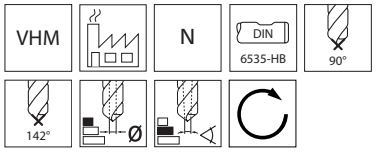


Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Nawiertak NC z chwytem cylindrycznym

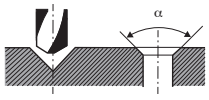
**Wykonanie:** bardzo stabilne wykonanie, z precyzyjnym zaszlifowaniem wierzchołka i wąskim ścinem. Boczny kąt przyłożenia 12°/30°. **Od Ø 6 mm z powierzchnią zabierakową** według DIN 6535-HB.
Tolerancja Ø do Ø 10 mm = h6,
od Ø 10 mm = h8.




format professional quality

**1172** TiAlN — 90° – do nawiercania i jednoczesnego pogłębiania, jeżeli kolejnym narzędziem będzie wiertło kręte o mniejszej średnicy.

**1176** TiAlN — 142° – wysoka ochrona krawędzi skrawających wiertła krętego pełnowęglikowego pozwalająca uzyskać **znacznie dłuższą żywotność.**






1172/1176

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **65** | **52** | **42** | 30 | 24 | 19 | **90** | **72** | 40 | 100 | 100 | – | – | – | – | – | **1172** |
| | **65** | **52** | **42** | 30 | 24 | 19 | **90** | **72** | 35 | 200 | 200 | – | – | – | – | – | **1176** |

format professional quality

| Ø h6 mm | Długość rowka mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | 1172 TiAlN € | 1176 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 8 | 38 | 0,03 | 23,40 | 23,40 | ...0200 |
| **3** | 12 | 46 | 0,05 | 23,40 | 23,40 | ...0300 |
| **4** | 12 | 55 | 0,06 | 25,40 | 25,40 | ...0400 |
| **5** | 14 | 62 | 0,07 | 29,00 | 27,30 | ...0500 |
| **6** | 16 | 66 | 0,09 | 32,10 | 29,90 | ...0600 |
| | | | | (W108) | (W108) | |

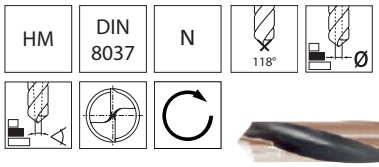
format professional quality

| Ø h6 mm | Długość rowka mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | 1172 TiAlN € | 1176 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **8** | 21 | 79 | 0,1 | 52,30 | 44,70 | ...0800 |
| **10** | 25 | 89 | 0,13 | 71,90 | 53,30 | ...1000 |
| **12** | 30 | 102 | 0,16 | 94,30 | 64,00 | ...1200 |
| **16** | 37 | 115 | 0,2 | 129,00 | 141,50 | ...1600 |
| **20** | 45 | 131 | 0,23 | 240,50 | 230,50 | ...2000 |
| | | | | (W108) | (W108) | |

## Wiertło kręte z ostrzami z węglika spiekanego i chwytem cylindrycznym

**Wykonanie:** z precyzyjnym zaszlifowaniem wierzchołka, rowki wiórowe odpuszczane w parze wodnej, z ostrzami z węglika spiekanego według DIN 8010. Od średnicy 3 mm: chwyt z zabierakiem według DIN 1809 do stosowania w tulejce zaciskowej.

**Zastosowanie:** przeznaczone w szczególności do stali o twardości do 60 HRC, żeliwa twardego powyżej 300 HB, czystego molibdenu i ciągliwych brązów.




format professional quality



niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **80** | **64** | 51 | – | – | – | **80** | **70** | – | – | – | **180** | – | 20 | 10 | – | **1191** |

format professional quality

| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | ŻELIWO GG/GTS f mm/obr. | 1191 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 18 | 45 | 0,063 | 12,80 | ...0200 |
| **2,2** | 18 | 45 | 0,063 | 15,15 | ...0220 |
| **2,5** | 18 | 45 | 0,063 | 12,80 | ...0250 |
| **2,8** | 20 | 50 | 0,063 | 15,15 | ...0280 |
| **3** | 20 | 50 | 0,063 | 12,55 | ...0300 |
| **3,1** | 25 | 56 | 0,063 | 14,65 | ...0310 |
| **3,2** | 25 | 56 | 0,08 | 14,65 | ...0320 |
| **3,3** | 25 | 56 | 0,08 | 14,65 | ...0330 |
| **3,4** | 25 | 56 | 0,08 | 14,65 | ...0340 |
| **3,5** | 25 | 56 | 0,08 | 11,20 | ...0350 |
| **3,6** | 25 | 56 | 0,08 | 12,85 | ...0360 |
| **3,7** | 25 | 56 | 0,08 | 12,85 | ...0370 |
| **3,8** | 25 | 56 | 0,08 | 12,85 | ...0380 |
| **4** | 25 | 56 | 0,08 | 11,20 | ...0400 |
| **4,1** | 28 | 63 | 0,08 | 12,95 | ...0410 |
| **4,2** | 28 | 63 | 0,08 | 12,95 | ...0420 |
| **4,3** | 28 | 63 | 0,08 | 12,95 | ...0430 |
| **4,5** | 28 | 63 | 0,08 | 11,65 | ...0450 |
| **4,8** | 28 | 63 | 0,08 | 12,95 | ...0480 |
| **5** | 28 | 63 | 0,08 | 11,40 | ...0500 |
| **5,1** | 32 | 71 | 0,1 | 12,95 | ...0510 |
| **5,2** | 32 | 71 | 0,1 | 14,25 | ...0520 |
| **5,4** | 32 | 71 | 0,1 | 14,25 | ...0540 |
| | | | | (W110) | |

format professional quality

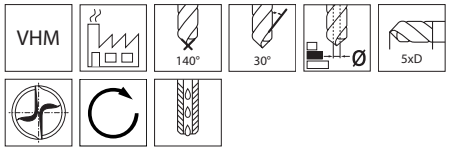
| Ø h8 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | ŻELIWO GG/GTS f mm/obr. | 1191 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **5,5** | 32 | 71 | 0,1 | 12,10 | ...0550 |
| **5,8** | 32 | 71 | 0,1 | 14,25 | ...0580 |
| **6** | 32 | 71 | 0,1 | 12,10 | ...0600 |
| **6,5** | 32 | 71 | 0,125 | 12,85 | ...0650 |
| **6,8** | 40 | 80 | 0,125 | 12,95 | ...0680 |
| **7** | 40 | 80 | 0,125 | 13,70 | ...0700 |
| **7,5** | 40 | 80 | 0,125 | 14,25 | ...0750 |
| **8** | 40 | 80 | 0,125 | 14,25 | ...0800 |
| **8,5** | 50 | 90 | 0,16 | 17,40 | ...0850 |
| **9** | 50 | 90 | 0,16 | 15,40 | ...0900 |
| **9,5** | 50 | 90 | 0,16 | 18,60 | ...0950 |
| **10** | 56 | 100 | 0,16 | 19,50 | ...1000 |
| **10,2** | 56 | 100 | 0,16 | 29,80 | ...1020 |
| **10,5** | 56 | 100 | 0,16 | 22,10 | ...1050 |
| **11** | 56 | 100 | 0,16 | 19,50 | ...1100 |
| **11,5** | 63 | 112 | 0,16 | 26,10 | ...1150 |
| **12** | 63 | 112 | 0,16 | 22,60 | ...1200 |
| **12,5** | 63 | 112 | 0,16 | 29,80 | ...1250 |
| **13** | 63 | 112 | 0,2 | 28,00 | ...1300 |
| **13,5** | 71 | 125 | 0,2 | 36,80 | ...1350 |
| **14** | 71 | 125 | 0,2 | 35,90 | ...1400 |
| **15** | 71 | 125 | 0,2 | 41,40 | ...1500 |
| **16** | 80 | 140 | 0,2 | 47,50 | ...1600 |
| | | | | (W110) | |

1.2

## Wiertło kręte pełnowęglikowe 5 x D, małe

**Wykonanie:** ze specjalnym zaszlifowaniem. Z chłodzeniem wewnętrznym. Bardzo dobre właściwości samocentrujące, krótkie wióry nawet przy skrawaniu materiałów długowiórowych.

**Zastosowanie:** uniwersalne wiertło kręte pozwalające uzyskać współosiowość otworów **z wąskimi tolerancjami** Ø i dobrą jakość powierzchni. Do wiercenia otworów maks. 5 x D z wysokimi prędkościami skrawania.




GÜHRING



TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **95** | **100** | **70** | – | 60 | – | 140 | 130 | 35 | 135 | – | – | – | – | – | – | **1211** |

GÜHRING

| Ø = m7 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu = h6 mm | STALE 1211 < 1000 N/mm² f mm/obr. | TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **0,5*** | 3,4 | 47 | 3 | 0,02 | | ...0005 |
| **0,6*** | 4,1 | 47 | 3 | 0,02 | | ...0006 |
| **0,7*** | 4,7 | 47 | 3 | 0,02 | | ...0007 |
| **0,8*** | 5,4 | 47 | 3 | 0,02 | | ...0008 |
| **0,9*** | 6,1 | 47 | 3 | 0,02 | | ...0009 |
| **1*** | 6,8 | 47 | 3 | 0,02 | | ...0010 |
| **1,1*** | 7,5 | 47 | 3 | 0,02 | | ...0011 |
| **1,2*** | 9,3 | 52 | 3 | 0,02 | | ...0012 |
| **1,3*** | 10,1 | 52 | 3 | 0,02 | | ...0013 |
| **1,4** | 11 | 52 | 4 | 0,045 | | ...0014 |
| **1,5** | 12 | 52 | 4 | 0,045 | | ...0015 |
| **1,6** | 13 | 52 | 4 | 0,045 | | ...0016 |
| **1,7** | 14 | 56 | 4 | 0,045 | | ...0017 |

(W117)

* Bez chłodzenia wewnętrznego.

GÜHRING

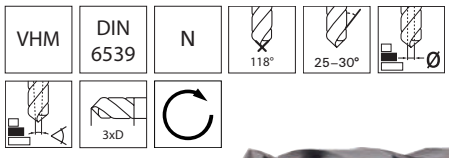
| Ø = m7 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu = h6 mm | STALE 1211 < 1000 N/mm² f mm/obr. | TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1,8** | 14 | 56 | 4 | 0,045 | | ...0018 |
| **1,9** | 15 | 56 | 4 | 0,045 | | ...0019 |
| **2** | 16 | 56 | 4 | 0,055 | | ...0020 |
| **2,1** | 17 | 62 | 4 | 0,055 | | ...0021 |
| **2,2** | 18 | 62 | 4 | 0,055 | | ...0022 |
| **2,3** | 18 | 62 | 4 | 0,055 | | ...0023 |
| **2,4** | 19 | 62 | 4 | 0,055 | | ...0024 |
| **2,5** | 20 | 62 | 4 | 0,055 | | ...0025 |
| **2,6** | 21 | 66 | 4 | 0,055 | | ...0026 |
| **2,7** | 22 | 66 | 4 | 0,055 | | ...0027 |
| **2,8** | 22 | 66 | 4 | 0,055 | | ...0028 |
| **2,9** | 23 | 66 | 4 | 0,055 | | ...0029 |
| **3** | 23 | 66 | 4 | 0,055 | | ...0030 |

(W117)

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym

**Wykonanie:** z precyzyjnym zaszlifowaniem wierzchołka.

**Zastosowanie:** wiertło kręte zapewniające stabilną pracę, przeznaczone w szczególności do stosowania na automatach tokarskich/tokarkach rewolwerowych




format professional quality



1183

niepowlekane



1184

TiN



1192

TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| | **80** | 70 | 50 | **25** | 15 | – | 80 | 64 | 20 | 150 | 120 | 180 | – | 20 | – | – | **1183** |
| $V_c$ [m/min] | **90** | **72** | **58** | **35** | **28** | 22 | 90 | 72 | **20** | **200** | **200** | – | – | – | – | – | **1184** |
| | **104** | **91** | **70** | **32** | **20** | – | **100** | **80** | 15 | **195** | **156** | **234** | – | 26 | – | – | **1192** |

| Ø h7 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 1400 N/mm² f mm/obr. | format 1183 niepowlekane € | format 1184 TiN € | format 1192 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 6 | 26 | 0,02 | **3,68** | **4,37** | **5,00** | ...0100 |
| **1,1** | 7 | 28 | 0,02 | **3,81** | **4,52** | **5,20** | ...0110 |
| **1,2** | 8 | 30 | 0,02 | **4,04** | **4,79** | **5,50** | ...0120 |
| **1,3** | 8 | 30 | 0,02 | **4,18** | **4,96** | **5,75** | ...0130 |

(W110) (W110) (W110)

Ciąg dalszy na następnej stronie



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø h7 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 1400 N/mm² f mm/obr. | format 1183 niepowlekane € | format 1184 TiN € | format 1192 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,4 | 9 | 32 | 0,02 | 3,05 | 3,62 | 4,18 | ...0140 |
| 1,5 | 9 | 32 | 0,02 | 3,74 | 4,33 | 5,00 | ...0150 |
| 1,6 | 10 | 34 | 0,02 | 3,24 | 3,83 | 4,43 | ...0160 |
| 1,7 | 10 | 34 | 0,02 | 4,12 | 4,91 | 5,65 | ...0170 |
| 1,8 | 11 | 36 | 0,02 | 4,18 | 4,96 | 5,75 | ...0180 |
| 1,9 | 11 | 36 | 0,02 | 3,32 | 3,91 | 4,52 | ...0190 |
| 2 | 12 | 38 | 0,02 | 4,47 | 5,10 | 5,90 | ...0200 |
| 2,1 | 12 | 38 | 0,02 | 4,47 | 5,15 | 5,95 | ...0210 |
| 2,2 | 13 | 40 | 0,02 | 4,47 | 5,30 | 6,15 | ...0220 |
| 2,3 | 13 | 40 | 0,02 | 4,64 | 5,50 | 6,40 | ...0230 |
| 2,4 | 14 | 43 | 0,02 | 4,47 | 5,15 | 5,95 | ...0240 |
| 2,5 | 14 | 43 | 0,02 | 4,47 | 5,00 | 5,80 | ...0250 |
| 2,6 | 14 | 43 | 0,02 | 4,47 | 6,50 | 7,55 | ...0260 |
| 2,7 | 16 | 46 | 0,02 | 6,50 | 7,30 | 8,45 | ...0270 |
| 2,8 | 16 | 46 | 0,02 | 6,50 | 8,00 | 9,30 | ...0280 |
| 2,9 | 16 | 46 | 0,02 | 6,50 | 7,70 | 8,95 | ...0290 |
| 3 | 16 | 46 | 0,02 | 6,50 | 7,40 | 8,55 | ...0300 |
| 3,1 | 18 | 49 | 0,02 | 6,50 | 7,55 | 8,75 | ...0310 |
| 3,2 | 18 | 49 | 0,02 | 6,50 | 7,55 | 8,75 | ...0320 |
| 3,3 | 18 | 49 | 0,02 | 8,15 | 9,35 | 10,80 | ...0330 |
| 3,4 | 20 | 52 | 0,02 | 6,90 | 7,90 | 9,15 | ...0340 |
| 3,5 | 20 | 52 | 0,02 | 6,90 | 7,90 | 9,10 | ...0350 |
| 3,6 | 20 | 52 | 0,02 | 7,45 | 8,60 | 9,95 | ...0360 |
| 3,7 | 20 | 52 | 0,02 | 7,45 | 8,60 | 9,90 | ...0370 |
| 3,8 | 22 | 55 | 0,02 | 8,10 | 9,35 | 10,75 | ...0380 |
| 3,9 | 22 | 55 | 0,02 | 8,15 | 9,40 | 10,85 | ...0390 |
| 4 | 22 | 55 | 0,02 | 8,15 | 9,05 | 10,55 | ...0400 |
| 4,1 | 22 | 55 | 0,02 | 8,90 | 10,25 | 11,95 | ...0410 |
| 4,2 | 22 | 55 | 0,02 | 8,90 | 9,95 | 11,50 | ...0420 |
| 4,3 | 24 | 58 | 0,02 | 8,90 | 10,30 | 11,95 | ...0430 |
| 4,4 | 24 | 58 | 0,02 | 8,90 | 10,25 | 11,90 | ...0440 |
| 4,5 | 24 | 58 | 0,02 | 8,90 | 10,30 | 11,95 | ...0450 |
| 4,6 | 24 | 58 | 0,02 | 9,50 | 10,95 | 12,65 | ...0460 |
| 4,7 | 24 | 58 | 0,02 | 9,50 | 10,95 | 12,65 | ...0470 |
| 4,8 | 26 | 62 | 0,02 | 9,50 | 10,95 | 12,70 | ...0480 |
| 4,9 | 26 | 62 | 0,02 | 9,50 | 11,00 | 12,70 | ...0490 |
| 5 | 26 | 62 | 0,02 | 9,50 | 10,60 | 12,25 | ...0500 |
| 5,1 | 26 | 62 | 0,02 | 11,10 | 12,75 | 14,75 | ...0510 |
| 5,2 | 26 | 62 | 0,02 | 12,25 | 14,10 | 16,35 | ...0520 |
| 5,3 | 26 | 62 | 0,02 | 12,25 | 14,15 | 16,35 | ...0530 |
| 5,4 | 28 | 66 | 0,02 | 13,20 | 15,20 | 17,55 | ...0540 |
| 5,5 | 28 | 66 | 0,02 | 12,25 | 14,10 | 16,35 | ...0550 |
| 5,6 | 28 | 66 | 0,02 | 12,65 | 14,60 | 16,90 | ...0560 |
| 5,7 | 28 | 66 | 0,02 | 12,80 | 14,75 | 17,10 | ...0570 |
| 5,8 | 28 | 66 | 0,02 | 12,90 | 14,95 | 17,25 | ...0580 |
| 5,9 | 28 | 66 | 0,02 | 13,15 | 15,20 | 17,55 | ...0590 |
| 6 | 28 | 66 | 0,02 | 12,90 | 14,45 | 16,65 | ...0600 |
| 6,5 | 31 | 70 | 0,02 | 22,10 | 24,60 | 28,50 | ...0650 |
| 6,8 | 34 | 74 | 0,02 | 20,50 | 22,50 | 26,00 | ...0680 |
| 7 | 34 | 74 | 0,02 | 22,30 | 24,90 | 28,70 | ...0700 |
| 7,5 | 34 | 74 | 0,02 | 22,90 | 25,50 | 29,50 | ...0750 |
| 8 | 37 | 79 | 0,02 | 26,40 | 28,90 | 33,40 | ...0800 |
| 8,5 | 37 | 79 | 0,045 | 32,70 | 34,60 | 39,90 | ...0850 |
| 9 | 40 | 84 | 0,045 | 34,40 | 36,70 | 42,40 | ...0900 |
| 9,5 | 40 | 84 | 0,045 | 36,70 | 39,10 | 45,20 | ...0950 |
| 10 | 43 | 89 | 0,045 | 39,50 | 42,20 | 48,70 | ...1000 |
| 10,2 | 43 | 89 | 0,045 | 50,60 | 54,00 | 62,30 | ...1020 |
| 10,5 | 43 | 89 | 0,045 | 45,90 | 48,90 | 56,60 | ...1050 |
| 11 | 47 | 95 | 0,045 | 50,40 | 53,80 | 62,20 | ...1100 |
| 12 | 51 | 102 | 0,045 | 57,30 (W110) | 61,20 (W110) | 70,70 (W110) | ...1200 |

Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie.
Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.

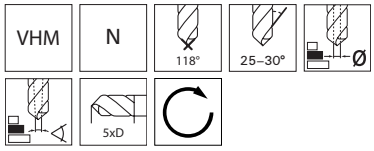
Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.

1.2

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym

**Wykonanie:** z precyzyjnym zaszlifowaniem wierzchołka.

**Zastosowanie:** wiertło kręte zapewniające stabilną pracę, przeznaczone w szczególności do stosowania na automatach tokarskich/tokarkach rewolwerowych




format professional quality

≈DIN 338



**1186**
niepowlekane



**1187**
TiN



**1196**
TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **80** | 70 | 50 | **25** | 15 | – | 80 | 64 | 15 | 150 | 120 | 180 | – | 20 | – | – | **1186** |
| | **85** | **68** | **54** | **35** | **28** | 22 | **90** | **72** | **20** | **140** | **140** | – | – | – | – | – | **1187** |
| | **100** | **90** | **70** | **30** | **20** | – | **100** | **80** | 15 | **195** | **155** | **235** | – | – | – | – | **1196** |

| Ø h7 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | format 1186 niepowlekane € | format 1187 TiN € | format 1196 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 12 | 34 | 0,05 | 5,30 | 6,40 | 7,40 | ...0100 |
| **1,1** | 14 | 36 | 0,05 | 3,24 | 3,91 | 4,52 | ...0110 |
| **1,2** | 16 | 38 | 0,05 | 5,00 | 6,10 | 7,00 | ...0120 |
| **1,3** | 16 | 38 | 0,05 | 5,25 | 6,25 | 7,25 | ...0130 |
| **1,4** | 18 | 40 | 0,05 | 3,83 | 4,62 | 5,30 | ...0140 |
| **1,5** | 18 | 40 | 0,05 | 3,78 | 4,47 | 5,15 | ...0150 |
| **1,6** | 20 | 43 | 0,05 | 3,99 | 4,85 | 5,60 | ...0160 |
| **1,7** | 20 | 43 | 0,05 | 5,15 | 6,20 | 7,15 | ...0170 |
| **1,8** | 22 | 46 | 0,05 | 5,25 | 6,25 | 7,25 | ...0180 |
| **1,9** | 22 | 46 | 0,05 | 4,14 | 4,98 | 5,75 | ...0190 |
| **2** | 24 | 49 | 0,05 | 5,45 | 6,25 | 7,25 | ...0200 |
| **2,1** | 24 | 49 | 0,063 | 6,20 | 7,55 | 8,70 | ...0210 |
| **2,2** | 27 | 53 | 0,063 | 6,90 | 8,30 | 9,60 | ...0220 |
| **2,3** | 27 | 53 | 0,063 | 6,90 | 8,30 | 9,60 | ...0230 |
| **2,4** | 30 | 57 | 0,063 | 6,90 | 8,30 | 9,60 | ...0240 |
| **2,5** | 30 | 57 | 0,063 | 6,90 | 8,10 | 9,35 | ...0250 |
| **2,6** | 30 | 57 | 0,063 | 9,50 | 11,45 | 13,25 | ...0260 |
| **2,7** | 33 | 61 | 0,063 | 9,50 | 11,45 | 13,25 | ...0270 |
| **2,8** | 33 | 61 | 0,063 | 9,45 | 11,40 | 13,25 | ...0280 |
| **2,9** | 33 | 61 | 0,063 | 9,50 | 11,40 | 13,25 | ...0290 |
| **3** | 33 | 61 | 0,063 | 8,90 | 10,25 | 11,90 | ...0300 |
| **3,1** | 36 | 65 | 0,08 | 8,90 | 10,50 | 12,15 | ...0310 |
| **3,2** | 36 | 65 | 0,08 | 8,90 | 10,50 | 12,10 | ...0320 |
| **3,3** | 36 | 65 | 0,08 | 10,10 | 11,90 | 13,75 | ...0330 |
| **3,4** | 39 | 70 | 0,08 | 10,20 | 12,00 | 13,90 | ...0340 |
| **3,5** | 39 | 70 | 0,08 | 9,50 | 11,20 | 12,90 | ...0350 |
| **3,6** | 39 | 70 | 0,08 | 10,90 | 12,80 | 14,85 | ...0360 |
| **3,7** | 39 | 70 | 0,08 | 10,90 | 12,80 | 14,85 | ...0370 |
| **3,8** | 43 | 75 | 0,08 | 10,90 | 12,80 | 14,85 | ...0380 |
| **3,9** | 43 | 75 | 0,08 | 10,90 | 12,80 | 14,75 | ...0390 |
| **4** | 43 | 75 | 0,08 | 10,90 | 12,40 | 14,30 | ...0400 |
| **4,1** | 43 | 75 | 0,1 | 11,55 | 13,70 | 15,75 | ...0410 |
| **4,2** | 43 | 75 | 0,1 | 11,55 | 13,15 | 15,20 | ...0420 |
| | | | | (W110) | (W110) | (W110) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło kręte z chwytem cylindrycznym

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø h7 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | format 1186 niepowlekane € | format 1187 TiN € | format 1196 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,3 | 47 | 80 | 0,1 | 14,05 | 16,50 | 19,05 | ...0430 |
| 4,4 | 47 | 80 | 0,1 | 14,05 | 16,50 | 19,05 | ...0440 |
| 4,5 | 47 | 80 | 0,1 | 13,70 | 16,05 | 18,55 | ...0450 |
| 4,6 | 47 | 80 | 0,1 | 15,70 | 18,50 | 21,40 | ...0460 |
| 4,7 | 47 | 80 | 0,1 | 15,70 | 18,45 | 21,30 | ...0470 |
| 4,8 | 52 | 86 | 0,1 | 15,70 | 18,45 | 21,30 | ...0480 |
| 4,9 | 52 | 86 | 0,1 | 15,70 | 18,50 | 21,40 | ...0490 |
| 5 | 52 | 86 | 0,1 | 15,00 | 17,05 | 19,70 | ...0500 |
| 5,1 | 52 | 86 | 0,125 | 18,05 | 21,20 | 24,50 | ...0510 |
| 5,2 | 52 | 86 | 0,125 | 20,30 | 23,90 | 27,60 | ...0520 |
| 5,3 | 52 | 86 | 0,125 | 19,65 | 23,20 | 26,70 | ...0530 |
| 5,4 | 57 | 93 | 0,125 | 21,40 | 25,20 | 29,10 | ...0540 |
| 5,5 | 57 | 93 | 0,125 | 20,50 | 24,10 | 27,90 | ...0550 |
| 5,6 | 57 | 93 | 0,125 | 20,80 | 24,50 | 28,30 | ...0560 |
| 5,7 | 57 | 93 | 0,125 | 21,10 | 24,90 | 28,80 | ...0570 |
| 5,8 | 57 | 93 | 0,125 | 20,20 | 23,80 | 27,40 | ...0580 |
| 5,9 | 57 | 93 | 0,125 | 22,10 | 26,00 | 30,10 | ...0590 |
| 6 | 57 | 93 | 0,125 | 21,20 | 24,20 | 27,90 | ...0600 |
| 6,5 | 63 | 101 | 0,16 | 26,40 | 29,90 | 34,60 | ...0650 |
| 6,8 | 69 | 109 | 0,16 | 31,50 | 35,20 | 40,70 | ...0680 |
| 7 | 69 | 109 | 0,16 | 31,50 | 35,80 | 41,30 | ...0700 |
| 7,5 | 69 | 109 | 0,16 | 31,50 | 35,90 | 41,50 | ...0750 |
| 8 | 75 | 117 | 0,16 | 36,70 | 41,10 | 47,40 | ...0800 |
| 8,5 | 75 | 117 | 0,16 | 43,00 | 61,40 | 70,90 | ...0850 |
| 9 | 81 | 125 | 0,16 | 44,70 | 62,20 | 71,80 | ...0900 |
| 9,5 | 81 | 125 | 0,16 | 49,30 | 53,70 | 62,00 | ...0950 |
| 10 | 87 | 133 | 0,16 | 55,00 | 59,90 | 69,20 | ...1000 |
| 10,2 | 87 | 133 | 0,16 | 62,90 | 68,40 | 79,10 | ...1020 |
| 10,5 | 87 | 133 | 0,16 | 64,20 | 69,90 | 80,80 | ...1050 |
| 11 | 94 | 142 | 0,16 | 76,80 | 83,60 | 96,60 | ...1100 |
| 12 | 101 | 151 | 0,16 | 89,40 | 97,40 | 112,50 | ...1200 |
| | | | | (W110) | (W110) | (W110) | |

## Zestaw wierteł krętych z chwytem cylindrycznym

| Zawartość zestawu Ø h7 mm | Liczba wierteł szt. | format 1187 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 6 | 188,00 | ...1201 |
| 2,5; 3,3; 4,2; 5; 6,8; 8,5 | 6 | 168,00 | ...1203 |
| | | (W110) | |



TiN

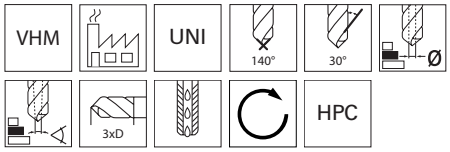


format
professional quality

TOOLS FOR PROFESSIONALS

## Wiertło kręte pełnowęglikowe 3 x D do obróbki wysokowydajnej

**Wykonanie:** stabilne wiertło kręte, specjalna multigeometria, z polerowanymi komorami wiórowymi.




format EGT professional quality

DIN 6535-HA



**1193**
**SUPRA**

DIN 6535-HB



**1194**
**SUPRA**

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **110** | **75** | **45** | **50** | 35 | – | **100** | **90** | 50 | 190 | 140 | 120 | – | 35 | – | – | **1193** |
| | **110** | **75** | **45** | **50** | 35 | – | **100** | **90** | 50 | 190 | 140 | 120 | – | 35 | – | – | **1194** |

| Ø m7 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | STALE < 1400 N/mm² f mm/obr. | format EGT 1193 SUPRA € | format EGT 1194 SUPRA € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 20 | 62 | 6 | 0,12 | 30,80 | 30,80 | ...0300 |
| **3,1** | 20 | 62 | 6 | 0,12 | 30,80 | 30,80 | ...0310 |
| **3,2** | 20 | 62 | 6 | 0,12 | 30,80 | 30,80 | ...0320 |
| **3,25** | 20 | 62 | 6 | 0,12 | 30,80 | 30,80 | ...0325 |
| **3,3** | 20 | 62 | 6 | 0,12 | 30,80 | 30,80 | ...0330 |
| **3,4** | 20 | 62 | 6 | 0,12 | 30,80 | 30,80 | ...0340 |
| **3,5** | 20 | 62 | 6 | 0,12 | 30,80 | 30,80 | ...0350 |
| **3,6** | 20 | 62 | 6 | 0,12 | 30,80 | 30,80 | ...0360 |
| **3,7** | 20 | 62 | 6 | 0,12 | 30,80 | 30,80 | ...0370 |
| **3,8** | 24 | 66 | 6 | 0,12 | 30,80 | 30,80 | ...0380 |
| **3,9** | 24 | 66 | 6 | 0,12 | 30,80 | 30,80 | ...0390 |
| **4** | 24 | 66 | 6 | 0,12 | 30,80 | 30,80 | ...0400 |
| **4,1** | 24 | 66 | 6 | 0,12 | 30,80 | 30,80 | ...0410 |
| **4,2** | 24 | 66 | 6 | 0,12 | 30,80 | 30,80 | ...0420 |
| **4,3** | 24 | 66 | 6 | 0,12 | 30,80 | 30,80 | ...0430 |
| **4,4** | 24 | 66 | 6 | 0,12 | 30,80 | 30,80 | ...0440 |
| **4,5** | 24 | 66 | 6 | 0,12 | 30,80 | 30,80 | ...0450 |
| **4,6** | 24 | 66 | 6 | 0,12 | 30,80 | 30,80 | ...0460 |
| **4,65** | 24 | 66 | 6 | 0,12 | 30,80 | 30,80 | ...0465 |
| **4,7** | 24 | 66 | 6 | 0,12 | 30,80 | 30,80 | ...0470 |
| **4,8** | 28 | 66 | 6 | 0,12 | 30,80 | 30,80 | ...0480 |
| **4,9** | 28 | 66 | 6 | 0,12 | 30,80 | 30,80 | ...0490 |
| **5** | 28 | 66 | 6 | 0,12 | 30,80 | 30,80 | ...0500 |
| **5,1** | 28 | 66 | 6 | 0,16 | 30,80 | 30,80 | ...0510 |
| **5,2** | 28 | 66 | 6 | 0,16 | 30,80 | 30,80 | ...0520 |
| **5,3** | 28 | 66 | 6 | 0,16 | 30,80 | 30,80 | ...0530 |
| **5,4** | 28 | 66 | 6 | 0,16 | 30,80 | 30,80 | ...0540 |
| **5,5** | 28 | 66 | 6 | 0,16 | 30,80 | 30,80 | ...0550 |
| **5,55** | 28 | 66 | 6 | 0,16 | 30,80 | 30,80 | ...0555 |
| **5,6** | 28 | 66 | 6 | 0,16 | 30,80 | 30,80 | ...0560 |
| **5,7** | 28 | 66 | 6 | 0,16 | 30,80 | 30,80 | ...0570 |
| **5,8** | 28 | 66 | 6 | 0,16 | 30,80 | 30,80 | ...0580 |
| **5,9** | 28 | 66 | 6 | 0,16 | 30,80 | 30,80 | ...0590 |
| **6** | 28 | 66 | 6 | 0,16 | 30,80 | 30,80 | ...0600 |
| **6,1** | 34 | 79 | 8 | 0,16 | 42,00 | 42,00 | ...0610 |
| **6,2** | 34 | 79 | 8 | 0,16 | 42,00 | 42,00 | ...0620 |
| **6,3** | 34 | 79 | 8 | 0,16 | 42,00 | 42,00 | ...0630 |
| **6,4** | 34 | 79 | 8 | 0,16 | 42,00 | 42,00 | ...0640 |
| **6,5** | 34 | 79 | 8 | 0,16 | 42,00 | 42,00 | ...0650 |
| **6,6** | 34 | 79 | 8 | 0,16 | 42,00 | 42,00 | ...0660 |
| **6,7** | 34 | 79 | 8 | 0,16 | 42,00 | 42,00 | ...0670 |
| **6,8** | 34 | 79 | 8 | 0,16 | 42,00 | 42,00 | ...0680 |
| **6,9** | 34 | 79 | 8 | 0,16 | 42,00 | 42,00 | ...0690 |
| | | | | | (W111) | (W111) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Wiertło kręte pełnowęglikowe 3 x D do obróbki wysokowydajnej

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø m7 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | STALE < 1400 N/mm² f mm/obr. | format EGT 1193 SUPRA € | format EGT 1194 SUPRA € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 34 | 79 | 8 | 0,16 | 42,00 | 42,00 | ...0700 |
| 7,1 | 41 | 79 | 8 | 0,16 | 42,00 | 42,00 | ...0710 |
| 7,2 | 41 | 79 | 8 | 0,16 | 42,00 | 42,00 | ...0720 |
| 7,3 | 41 | 79 | 8 | 0,16 | 42,00 | 42,00 | ...0730 |
| 7,4 | 41 | 79 | 8 | 0,16 | 42,00 | 42,00 | ...0740 |
| 7,5 | 41 | 79 | 8 | 0,16 | 42,00 | 42,00 | ...0750 |
| 7,6 | 41 | 79 | 8 | 0,16 | 42,00 | 42,00 | ...0760 |
| 7,7 | 41 | 79 | 8 | 0,16 | 42,00 | 42,00 | ...0770 |
| 7,8 | 41 | 79 | 8 | 0,16 | 42,00 | 42,00 | ...0780 |
| 7,9 | 41 | 79 | 8 | 0,16 | 42,00 | 42,00 | ...0790 |
| 8 | 41 | 79 | 8 | 0,16 | 42,00 | 42,00 | ...0800 |
| 8,1 | 47 | 89 | 10 | 0,16 | 51,70 | 51,70 | ...0810 |
| 8,2 | 47 | 89 | 10 | 0,16 | 51,70 | 51,70 | ...0820 |
| 8,3 | 47 | 89 | 10 | 0,16 | 51,70 | 51,70 | ...0830 |
| 8,4 | 47 | 89 | 10 | 0,16 | 51,70 | 51,70 | ...0840 |
| 8,5 | 47 | 89 | 10 | 0,16 | 51,70 | 51,70 | ...0850 |
| 8,6 | 47 | 89 | 10 | 0,16 | 51,70 | 51,70 | ...0860 |
| 8,7 | 47 | 89 | 10 | 0,16 | 51,70 | 51,70 | ...0870 |
| 8,8 | 47 | 89 | 10 | 0,16 | 51,70 | 51,70 | ...0880 |
| 8,9 | 47 | 89 | 10 | 0,16 | 51,70 | 51,70 | ...0890 |
| 9 | 47 | 89 | 10 | 0,16 | 51,70 | 51,70 | ...0900 |
| 9,1 | 47 | 89 | 10 | 0,21 | 51,70 | 51,70 | ...0910 |
| 9,2 | 47 | 89 | 10 | 0,21 | 51,70 | 51,70 | ...0920 |
| 9,3 | 47 | 89 | 10 | 0,21 | 51,70 | 51,70 | ...0930 |
| 9,4 | 47 | 89 | 10 | 0,21 | 51,70 | 51,70 | ...0940 |
| 9,5 | 47 | 89 | 10 | 0,21 | 51,70 | 51,70 | ...0950 |
| 9,6 | 47 | 89 | 10 | 0,21 | 51,70 | 51,70 | ...0960 |
| 9,7 | 47 | 89 | 10 | 0,21 | 51,70 | 51,70 | ...0970 |
| 9,8 | 47 | 89 | 10 | 0,21 | 51,70 | 51,70 | ...0980 |
| 9,9 | 47 | 89 | 10 | 0,21 | 51,70 | 51,70 | ...0990 |
| 10 | 47 | 89 | 10 | 0,21 | 51,70 | 51,70 | ...1000 |
| 10,1 | 55 | 102 | 12 | 0,21 | 72,80 | 72,80 | ...1010 |
| 10,2 | 55 | 102 | 12 | 0,21 | 72,80 | 72,80 | ...1020 |
| 10,3 | 55 | 102 | 12 | 0,21 | 72,80 | 72,80 | ...1030 |
| 10,4 | 55 | 102 | 12 | 0,21 | 72,80 | 72,80 | ...1040 |
| 10,5 | 55 | 102 | 12 | 0,21 | 72,80 | 72,80 | ...1050 |
| 10,6 | 55 | 102 | 12 | 0,21 | 72,80 | 72,80 | ...1060 |
| 10,7 | 55 | 102 | 12 | 0,21 | 72,80 | 72,80 | ...1070 |
| 10,8 | 55 | 102 | 12 | 0,21 | 72,80 | 72,80 | ...1080 |
| 10,9 | 55 | 102 | 12 | 0,21 | 72,80 | 72,80 | ...1090 |
| 11 | 55 | 102 | 12 | 0,21 | 72,80 | 72,80 | ...1100 |
| 11,1 | 55 | 102 | 12 | 0,21 | 72,80 | 72,80 | ...1110 |
| 11,2 | 55 | 102 | 12 | 0,21 | 72,80 | 72,80 | ...1120 |
| 11,3 | 55 | 102 | 12 | 0,21 | 72,80 | 72,80 | ...1130 |
| 11,4 | 55 | 102 | 12 | 0,21 | 72,80 | 72,80 | ...1140 |
| 11,5 | 55 | 102 | 12 | 0,21 | 72,80 | 72,80 | ...1150 |
| 11,6 | 55 | 102 | 12 | 0,21 | 72,80 | 72,80 | ...1160 |
| 11,7 | 55 | 102 | 12 | 0,21 | 72,80 | 72,80 | ...1170 |
| 11,8 | 55 | 102 | 12 | 0,21 | 72,80 | 72,80 | ...1180 |
| 11,9 | 55 | 102 | 12 | 0,21 | 72,80 | 72,80 | ...1190 |
| 12 | 55 | 102 | 12 | 0,21 | 72,80 | 72,80 | ...1200 |
| 12,2 | 60 | 107 | 14 | 0,27 | 97,10 | 97,10 | ...1220 |
| 12,3 | 60 | 107 | 14 | 0,27 | 97,10 | 97,10 | ...1230 |
| 12,5 | 60 | 107 | 14 | 0,27 | 97,10 | 97,10 | ...1250 |
| 12,8 | 60 | 107 | 14 | 0,27 | 97,10 | 97,10 | ...1280 |
| 13 | 60 | 107 | 14 | 0,27 | 97,10 | 97,10 | ...1300 |
| 13,5 | 60 | 107 | 14 | 0,27 | 97,10 | 97,10 | ...1350 |
| 13,8 | 60 | 107 | 14 | 0,27 | 97,10 | 97,10 | ...1380 |
| 14 | 60 | 107 | 14 | 0,27 | 97,10 | 97,10 | ...1400 |
| 14,2 | 65 | 115 | 16 | 0,27 | 120,50 | 120,50 | ...1420 |
| 14,5 | 65 | 115 | 16 | 0,27 | 120,50 | 120,50 | ...1450 |
| 14,8 | 65 | 115 | 16 | 0,27 | 120,50 | 120,50 | ...1480 |
| 15 | 65 | 115 | 16 | 0,27 | 120,50 | 120,50 | ...1500 |
| 15,1 | 65 | 115 | 16 | 0,27 | 120,50 | 120,50 | ...1510 |
| 15,2 | 65 | 115 | 16 | 0,27 | 120,50 | 120,50 | ...1520 |
| 15,5 | 65 | 115 | 16 | 0,27 | 120,50 | 120,50 | ...1550 |
| | | | | | (W111) | (W111) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

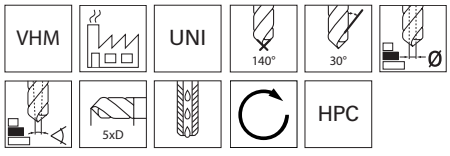
## Wiertło kręte pełnowęglikowe 3 x D do obróbki wysokowydajnej

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø m7 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | STALE < 1400 N/mm² f mm/obr. | format EGT 1193 SUPRA € | format EGT 1194 SUPRA € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **15,8** | 65 | 115 | 16 | 0,27 | 120,50 | 120,50 | ...1580 |
| **16** | 65 | 115 | 16 | 0,27 | 120,50 | 120,50 | ...1600 |
| **16,5** | 73 | 123 | 18 | 0,35 | 170,50 | 170,50 | ...1650 |
| **16,8** | 73 | 123 | 18 | 0,35 | 170,50 | 170,50 | ...1680 |
| **17** | 73 | 123 | 18 | 0,35 | 170,50 | 170,50 | ...1700 |
| **17,3** | 73 | 123 | 18 | 0,35 | 170,50 | 170,50 | ...1730 |
| **17,5** | 73 | 123 | 18 | 0,35 | 170,50 | 170,50 | ...1750 |
| **17,7** | 73 | 123 | 18 | 0,35 | 170,50 | 170,50 | ...1770 |
| **17,8** | 73 | 123 | 18 | 0,35 | 170,50 | 170,50 | ...1780 |
| **18** | 73 | 123 | 18 | 0,35 | 170,50 | 170,50 | ...1800 |
| **18,5** | 79 | 131 | 20 | 0,35 | 210,50 | 210,50 | ...1850 |
| **19** | 79 | 131 | 20 | 0,35 | 210,50 | 210,50 | ...1900 |
| **19,3** | 79 | 131 | 20 | 0,35 | 210,50 | 210,50 | ...1930 |
| **19,5** | 79 | 131 | 20 | 0,35 | 210,50 | 210,50 | ...1950 |
| **19,8** | 79 | 131 | 20 | 0,35 | 210,50 | 210,50 | ...1980 |
| **20** | 79 | 131 | 20 | 0,35 | 210,50 | 210,50 | ...2000 |
| | | | | | (W111) | (W111) | |

## Wiertło kręte pełnowęglikowe 5 x D do obróbki wysokowydajnej

**Wykonanie:** stabilne wiertło kręte, specjalna multigeometria, z polerowanymi komorami wiórowymi.




format EGT professional quality




**1195**
SUPRA




**1197**
SUPRA

| Zastosowanie | STALE < 700 N/mm² | STALE < 1000 N/mm² | STALE < 1400 N/mm² | INOX ferryt./ martenz. | INOX austeni-tyczne | INOX Duplex | ŻELIWO GG/ GTS | ŻELIWO GGG | STOPY SPECJALNE Tytan > 850 N/mm² | METALE NIEŻELAZNE Aluminium < 8% krzemu | METALE NIEŻELAZNE Aluminium > 8% krzemu | METALE NIEŻELAZNE Miedź/ stopy miedzi | METALE NIEŻELAZNE Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | STALE HARTOWANE < 55 HRC | STALE HARTOWANE < 60 HRC | STALE HARTOWANE > 60 HRC | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $V_c$ [m/min] | **105** | **70** | **40** | **45** | 30 | – | **95** | **85** | 45 | 185 | 135 | **120** | – | 30 | – | – | **1195** |
| | **105** | **70** | **40** | **45** | 30 | – | **95** | **85** | 45 | 185 | 135 | **120** | – | 30 | – | – | **1197** |

| Ø m7 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | STALE < 1400 N/mm² f mm/obr. | format EGT 1195 SUPRA € | format EGT 1197 SUPRA € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 10 | 55 | 3 | 0,06 | 43,20 | – | ...0100 |
| **1,1** | 12 | 55 | 3 | 0,06 | 43,20 | – | ...0110 |
| **1,2** | 12 | 55 | 3 | 0,06 | 43,20 | – | ...0120 |
| **1,3** | 12 | 55 | 3 | 0,06 | 43,20 | – | ...0130 |
| **1,4** | 12 | 55 | 3 | 0,06 | 43,20 | – | ...0140 |
| **1,5** | 12 | 55 | 3 | 0,06 | 43,20 | – | ...0150 |
| **1,6** | 16 | 55 | 3 | 0,06 | 43,20 | – | ...0160 |
| **1,7** | 16 | 55 | 3 | 0,06 | 43,20 | – | ...0170 |
| **1,8** | 16 | 55 | 3 | 0,06 | 43,20 | – | ...0180 |
| **1,9** | 16 | 55 | 3 | 0,06 | 43,20 | – | ...0190 |
| **2** | 16 | 57 | 3 | 0,06 | 41,80 | – | ...0200 |
| **2,1** | 21 | 57 | 3 | 0,08 | 41,80 | – | ...0210 |
| **2,2** | 21 | 57 | 3 | 0,08 | 41,80 | – | ...0220 |
| **2,3** | 21 | 57 | 3 | 0,08 | 41,80 | – | ...0230 |
| **2,4** | 21 | 57 | 3 | 0,08 | 41,80 | – | ...0240 |
| **2,5** | 21 | 57 | 3 | 0,08 | 41,80 | – | ...0250 |
| **2,6** | 21 | 57 | 3 | 0,08 | 41,80 | – | ...0260 |
| **2,7** | 21 | 57 | 3 | 0,08 | 41,80 | – | ...0270 |
| | | | | | (W111) | (W111) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Wiertło kręte pełnowęglikowe 5 x D do obróbki wysokowydajnej

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø m7 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | STALE < 1400 N/mm² f mm/obr. | format EGT 1195 SUPRA € | format EGT 1197 SUPRA € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,8 | 21 | 57 | 3 | 0,08 | 41,80 | – | ...0280 |
| 2,9 | 21 | 57 | 3 | 0,08 | 41,80 | – | ...0290 |
| 3 | 28 | 66 | 6 | 0,08 | 41,80 | 41,80 | ...0300 |
| 3,1 | 28 | 66 | 6 | 0,12 | 41,80 | 41,80 | ...0310 |
| 3,2 | 28 | 66 | 6 | 0,12 | 41,80 | 41,80 | ...0320 |
| 3,25 | 28 | 66 | 6 | 0,12 | 41,80 | 41,80 | ...0325 |
| 3,3 | 28 | 66 | 6 | 0,12 | 41,80 | 41,80 | ...0330 |
| 3,4 | 28 | 66 | 6 | 0,12 | 41,80 | 41,80 | ...0340 |
| 3,5 | 28 | 66 | 6 | 0,12 | 41,80 | 41,80 | ...0350 |
| 3,6 | 28 | 66 | 6 | 0,12 | 41,80 | 41,80 | ...0360 |
| 3,65 | 28 | 66 | 6 | 0,12 | 41,80 | 41,80 | ...0365 |
| 3,7 | 28 | 66 | 6 | 0,12 | 41,80 | 41,80 | ...0370 |
| 3,8 | 36 | 74 | 6 | 0,12 | 41,80 | 41,80 | ...0380 |
| 3,9 | 36 | 74 | 6 | 0,12 | 41,80 | 41,80 | ...0390 |
| 4 | 36 | 74 | 6 | 0,12 | 41,80 | 41,80 | ...0400 |
| 4,1 | 36 | 74 | 6 | 0,12 | 41,80 | 41,80 | ...0410 |
| 4,2 | 36 | 74 | 6 | 0,12 | 41,80 | 41,80 | ...0420 |
| 4,3 | 36 | 74 | 6 | 0,12 | 41,80 | 41,80 | ...0430 |
| 4,4 | 36 | 74 | 6 | 0,12 | 41,80 | 41,80 | ...0440 |
| 4,5 | 36 | 74 | 6 | 0,12 | 41,80 | 41,80 | ...0450 |
| 4,6 | 36 | 74 | 6 | 0,12 | 41,80 | 41,80 | ...0460 |
| 4,65 | 36 | 74 | 6 | 0,12 | 41,80 | 41,80 | ...0465 |
| 4,7 | 36 | 74 | 6 | 0,12 | 41,80 | 41,80 | ...0470 |
| 4,8 | 44 | 82 | 6 | 0,12 | 41,80 | 41,80 | ...0480 |
| 4,9 | 44 | 82 | 6 | 0,12 | 41,80 | 41,80 | ...0490 |
| 5 | 44 | 82 | 6 | 0,12 | 41,80 | 41,80 | ...0500 |
| 5,1 | 44 | 82 | 6 | 0,16 | 41,80 | 41,80 | ...0510 |
| 5,2 | 44 | 82 | 6 | 0,16 | 41,80 | 41,80 | ...0520 |
| 5,3 | 44 | 82 | 6 | 0,16 | 41,80 | 41,80 | ...0530 |
| 5,4 | 44 | 82 | 6 | 0,16 | 41,80 | 41,80 | ...0540 |
| 5,5 | 44 | 82 | 6 | 0,16 | 41,80 | 41,80 | ...0550 |
| 5,55 | 44 | 82 | 6 | 0,16 | 41,80 | 41,80 | ...0555 |
| 5,6 | 44 | 82 | 6 | 0,16 | 41,80 | 41,80 | ...0560 |
| 5,7 | 44 | 82 | 6 | 0,16 | 41,80 | 41,80 | ...0570 |
| 5,8 | 44 | 82 | 6 | 0,16 | 41,80 | 41,80 | ...0580 |
| 5,9 | 44 | 82 | 6 | 0,16 | 41,80 | 41,80 | ...0590 |
| 6 | 44 | 82 | 6 | 0,16 | 41,80 | 41,80 | ...0600 |
| 6,1 | 53 | 91 | 8 | 0,16 | 46,90 | 46,90 | ...0610 |
| 6,2 | 53 | 91 | 8 | 0,16 | 46,90 | 46,90 | ...0620 |
| 6,3 | 53 | 91 | 8 | 0,16 | 46,90 | 46,90 | ...0630 |
| 6,4 | 53 | 91 | 8 | 0,16 | 46,90 | 46,90 | ...0640 |
| 6,5 | 53 | 91 | 8 | 0,16 | 46,90 | 46,90 | ...0650 |
| 6,6 | 53 | 91 | 8 | 0,16 | 46,90 | 46,90 | ...0660 |
| 6,7 | 53 | 91 | 8 | 0,16 | 46,90 | 46,90 | ...0670 |
| 6,8 | 53 | 91 | 8 | 0,16 | 46,90 | 46,90 | ...0680 |
| 6,9 | 53 | 91 | 8 | 0,16 | 46,90 | 46,90 | ...0690 |
| 7 | 53 | 91 | 8 | 0,16 | 46,90 | 46,90 | ...0700 |
| 7,1 | 53 | 91 | 8 | 0,16 | 46,90 | 46,90 | ...0710 |
| 7,2 | 53 | 91 | 8 | 0,16 | 46,90 | 46,90 | ...0720 |
| 7,3 | 53 | 91 | 8 | 0,16 | 46,90 | 46,90 | ...0730 |
| 7,4 | 53 | 91 | 8 | 0,16 | 46,90 | 46,90 | ...0740 |
| 7,5 | 53 | 91 | 8 | 0,16 | 46,90 | 46,90 | ...0750 |
| 7,6 | 53 | 91 | 8 | 0,16 | 46,90 | 46,90 | ...0760 |
| 7,7 | 53 | 91 | 8 | 0,16 | 46,90 | 46,90 | ...0770 |
| 7,8 | 53 | 91 | 8 | 0,16 | 46,90 | 46,90 | ...0780 |
| 7,9 | 53 | 91 | 8 | 0,16 | 46,90 | 46,90 | ...0790 |
| 8 | 53 | 91 | 8 | 0,16 | 46,90 | 46,90 | ...0800 |
| 8,1 | 61 | 103 | 10 | 0,16 | 54,20 | 54,20 | ...0810 |
| 8,2 | 61 | 103 | 10 | 0,16 | 54,20 | 54,20 | ...0820 |
| 8,3 | 61 | 103 | 10 | 0,16 | 54,20 | 54,20 | ...0830 |
| 8,4 | 61 | 103 | 10 | 0,16 | 54,20 | 54,20 | ...0840 |
| 8,5 | 61 | 103 | 10 | 0,16 | 54,20 | 54,20 | ...0850 |
| 8,6 | 61 | 103 | 10 | 0,16 | 54,20 | 54,20 | ...0860 |
| | | | | | (W111) | (W111) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło kręte pełnowęglikowe 5 x D do obróbki wysokowydajnej

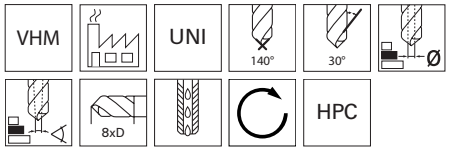
Kontynuacja poprzedniej strony

| | | | | STALE | formal EGT 1195 | formal EGT 1197 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | < 1400 N/mm² | SUPRA | SUPRA | Nr |
| Ø m7 | Długość spirali | Długość całkowita | Ø chwytu | f | | | artykułu |
| mm | mm | mm | mm | mm/obr. | € | € | |
| 8,7 | 61 | 103 | 10 | 0,16 | 54,20 | 54,20 | ...0870 |
| 8,8 | 61 | 103 | 10 | 0,16 | 54,20 | 54,20 | ...0880 |
| 8,9 | 61 | 103 | 10 | 0,16 | 54,20 | 54,20 | ...0890 |
| 9 | 61 | 103 | 10 | 0,16 | 54,20 | 54,20 | ...0900 |
| 9,1 | 61 | 103 | 10 | 0,21 | 54,20 | 54,20 | ...0910 |
| 9,2 | 61 | 103 | 10 | 0,21 | 54,20 | 54,20 | ...0920 |
| 9,3 | 61 | 103 | 10 | 0,21 | 54,20 | 54,20 | ...0930 |
| 9,4 | 61 | 103 | 10 | 0,21 | 54,20 | 54,20 | ...0940 |
| 9,5 | 61 | 103 | 10 | 0,21 | 54,20 | 54,20 | ...0950 |
| 9,6 | 61 | 103 | 10 | 0,21 | 54,20 | 54,20 | ...0960 |
| 9,7 | 61 | 103 | 10 | 0,21 | 54,20 | 54,20 | ...0970 |
| 9,8 | 61 | 103 | 10 | 0,21 | 54,20 | 54,20 | ...0980 |
| 9,9 | 61 | 103 | 10 | 0,21 | 54,20 | 54,20 | ...0990 |
| 10 | 61 | 103 | 10 | 0,21 | 54,20 | 54,20 | ...1000 |
| 10,1 | 71 | 118 | 12 | 0,21 | 77,70 | 77,70 | ...1010 |
| 10,2 | 71 | 118 | 12 | 0,21 | 77,70 | 77,70 | ...1020 |
| 10,3 | 71 | 118 | 12 | 0,21 | 77,70 | 77,70 | ...1030 |
| 10,4 | 71 | 118 | 12 | 0,21 | 77,70 | 77,70 | ...1040 |
| 10,5 | 71 | 118 | 12 | 0,21 | 77,70 | 77,70 | ...1050 |
| 10,6 | 71 | 118 | 12 | 0,21 | 77,70 | 77,70 | ...1060 |
| 10,7 | 71 | 118 | 12 | 0,21 | 77,70 | 77,70 | ...1070 |
| 10,8 | 71 | 118 | 12 | 0,21 | 77,70 | 77,70 | ...1080 |
| 10,9 | 71 | 118 | 12 | 0,21 | 77,70 | 77,70 | ...1090 |
| 11 | 71 | 118 | 12 | 0,21 | 77,70 | 77,70 | ...1100 |
| 11,1 | 71 | 118 | 12 | 0,21 | 77,70 | 77,70 | ...1110 |
| 11,2 | 71 | 118 | 12 | 0,21 | 77,70 | 77,70 | ...1120 |
| 11,3 | 71 | 118 | 12 | 0,21 | 77,70 | 77,70 | ...1130 |
| 11,4 | 71 | 118 | 12 | 0,21 | 77,70 | 77,70 | ...1140 |
| 11,5 | 71 | 118 | 12 | 0,21 | 77,70 | 77,70 | ...1150 |
| 11,55 | 71 | 118 | 12 | 0,21 | 77,70 | 77,70 | ...1155 |
| 11,6 | 71 | 118 | 12 | 0,21 | 77,70 | 77,70 | ...1160 |
| 11,7 | 71 | 118 | 12 | 0,21 | 77,70 | 77,70 | ...1170 |
| 11,8 | 71 | 118 | 12 | 0,21 | 77,70 | 77,70 | ...1180 |
| 11,9 | 71 | 118 | 12 | 0,21 | 77,70 | 77,70 | ...1190 |
| 12 | 71 | 118 | 12 | 0,21 | 77,70 | 77,70 | ...1200 |
| 12,2 | 77 | 124 | 14 | 0,27 | 106,00 | 106,00 | ...1220 |
| 12,3 | 77 | 124 | 14 | 0,27 | 106,00 | 106,00 | ...1230 |
| 12,5 | 77 | 124 | 14 | 0,27 | 106,00 | 106,00 | ...1250 |
| 12,8 | 77 | 124 | 14 | 0,27 | 106,00 | 106,00 | ...1280 |
| 13 | 77 | 124 | 14 | 0,27 | 106,00 | 106,00 | ...1300 |
| 13,5 | 77 | 124 | 14 | 0,27 | 106,00 | 106,00 | ...1350 |
| 13,8 | 77 | 124 | 14 | 0,27 | 106,00 | 106,00 | ...1380 |
| 14 | 77 | 124 | 14 | 0,27 | 106,00 | 106,00 | ...1400 |
| 14,2 | 83 | 133 | 16 | 0,27 | 130,50 | 130,50 | ...1420 |
| 14,5 | 83 | 133 | 16 | 0,27 | 130,50 | 130,50 | ...1450 |
| 14,8 | 83 | 133 | 16 | 0,27 | 130,50 | 130,50 | ...1480 |
| 15 | 83 | 133 | 16 | 0,27 | 130,50 | 130,50 | ...1500 |
| 15,2 | 83 | 133 | 16 | 0,27 | 130,50 | 130,50 | ...1520 |
| 15,5 | 83 | 133 | 16 | 0,27 | 130,50 | 130,50 | ...1550 |
| 15,8 | 83 | 133 | 16 | 0,27 | 130,50 | 130,50 | ...1580 |
| 16 | 83 | 133 | 16 | 0,27 | 130,50 | 130,50 | ...1600 |
| 16,5 | 93 | 143 | 18 | 0,35 | 200,50 | 200,50 | ...1650 |
| 16,8 | 93 | 143 | 18 | 0,35 | 200,50 | 200,50 | ...1680 |
| 17 | 93 | 143 | 18 | 0,35 | 200,50 | 200,50 | ...1700 |
| 17,5 | 93 | 143 | 18 | 0,35 | 200,50 | 200,50 | ...1750 |
| 17,8 | 93 | 143 | 18 | 0,35 | 200,50 | 200,50 | ...1780 |
| 18 | 93 | 143 | 18 | 0,35 | 200,50 | 200,50 | ...1800 |
| 18,5 | 101 | 153 | 20 | 0,35 | 219,00 | 219,00 | ...1850 |
| 19 | 101 | 153 | 20 | 0,35 | 219,00 | 219,00 | ...1900 |
| 19,5 | 101 | 153 | 20 | 0,35 | 219,00 | 219,00 | ...1950 |
| 20 | 101 | 153 | 20 | 0,35 | 219,00 | 219,00 | ...2000 |
| | | | | | (W111) | (W111) | |

1.2

## Wiertło kręte pełnowęglikowe 8 x D do obróbki wysokowydajnej

**Wykonanie:** stabilne wiertło kręte, specjalna multigeometria, z polerowanymi komorami wiórowymi.




format EGT professional quality




**1201**
**SUPRA**




**1202**
**SUPRA**

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 95 | 60 | 35 | 30 | 45 | 30 | 75 | 75 | 45 | 165 | 125 | 110 | – | 25 | – | – | 1201 |
| | 95 | 60 | 35 | 30 | 45 | 30 | 75 | 75 | 45 | 165 | 125 | 110 | – | 25 | – | – | 1202 |

| Ø m7 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | STALE < 1400 N/mm² f mm/obr. | format EGT 1201 SUPRA € | format EGT 1202 SUPRA € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 11 | 55 | 3 | 0,05 | 131,00 | – | ...0100 |
| 1,1 | 17 | 55 | 3 | 0,05 | 131,00 | – | ...0110 |
| 1,2 | 17 | 55 | 3 | 0,05 | 131,00 | – | ...0120 |
| 1,3 | 17 | 55 | 3 | 0,05 | 131,00 | – | ...0130 |
| 1,4 | 17 | 55 | 3 | 0,05 | 131,00 | – | ...0140 |
| 1,5 | 22 | 65 | 3 | 0,05 | 131,00 | – | ...0150 |
| 1,6 | 22 | 65 | 3 | 0,05 | 131,00 | – | ...0160 |
| 1,7 | 22 | 65 | 3 | 0,05 | 131,00 | – | ...0170 |
| 1,8 | 22 | 65 | 3 | 0,05 | 131,00 | – | ...0180 |
| 1,9 | 22 | 65 | 3 | 0,05 | 131,00 | – | ...0190 |
| 2 | 28 | 74 | 3 | 0,05 | 145,00 | – | ...0200 |
| 2,1 | 28 | 74 | 3 | 0,05 | 145,00 | – | ...0210 |
| 2,2 | 28 | 74 | 3 | 0,05 | 145,00 | – | ...0220 |
| 2,3 | 28 | 74 | 3 | 0,05 | 145,00 | – | ...0230 |
| 2,4 | 28 | 74 | 3 | 0,05 | 145,00 | – | ...0240 |
| 2,5 | 28 | 81 | 3 | 0,05 | 145,00 | – | ...0250 |
| 2,6 | 32 | 81 | 3 | 0,05 | 158,50 | – | ...0260 |
| 2,7 | 32 | 81 | 3 | 0,05 | 158,50 | – | ...0270 |
| 2,8 | 32 | 81 | 3 | 0,05 | 158,50 | – | ...0280 |
| 2,9 | 32 | 81 | 3 | 0,05 | 158,50 | – | ...0290 |
| 3 | 34 | 72 | 6 | 0,05 | 197,00 | 197,00 | ...0300 |
| 3,1 | 34 | 72 | 6 | 0,1 | 197,00 | 197,00 | ...0310 |
| 3,2 | 34 | 72 | 6 | 0,1 | 197,00 | 197,00 | ...0320 |
| 3,3 | 34 | 72 | 6 | 0,1 | 197,00 | 197,00 | ...0330 |
| 3,4 | 34 | 72 | 6 | 0,1 | 197,00 | 197,00 | ...0340 |
| 3,5 | 34 | 72 | 6 | 0,1 | 197,00 | 197,00 | ...0350 |
| 3,6 | 34 | 72 | 6 | 0,1 | 197,00 | 197,00 | ...0360 |
| 3,7 | 34 | 72 | 6 | 0,1 | 197,00 | 197,00 | ...0370 |
| 3,8 | 43 | 86 | 6 | 0,1 | 197,00 | 197,00 | ...0380 |
| 3,9 | 43 | 86 | 6 | 0,1 | 197,00 | 197,00 | ...0390 |
| 4 | 43 | 86 | 6 | 0,1 | 197,00 | 197,00 | ...0400 |
| 4,1 | 43 | 86 | 6 | 0,1 | 197,00 | 197,00 | ...0410 |
| 4,2 | 43 | 86 | 6 | 0,1 | 197,00 | 197,00 | ...0420 |
| 4,3 | 43 | 86 | 6 | 0,1 | 197,00 | 197,00 | ...0430 |
| 4,4 | 43 | 86 | 6 | 0,1 | 197,00 | 197,00 | ...0440 |
| 4,5 | 43 | 86 | 6 | 0,1 | 197,00 | 197,00 | ...0450 |
| 4,6 | 43 | 86 | 6 | 0,1 | 197,00 | 197,00 | ...0460 |
| 4,7 | 57 | 95 | 6 | 0,1 | 197,00 | 197,00 | ...0470 |
| 4,8 | 57 | 95 | 6 | 0,1 | 197,00 | 197,00 | ...0480 |
| 4,9 | 57 | 95 | 6 | 0,1 | 197,00 | 197,00 | ...0490 |
| 5 | 57 | 95 | 6 | 0,1 | 197,00 | 197,00 | ...0500 |
| 5,1 | 57 | 95 | 6 | 0,1 | 197,00 | 197,00 | ...0510 |
| 5,2 | 57 | 95 | 6 | 0,1 | 197,00 | 197,00 | ...0520 |
| 5,3 | 57 | 95 | 6 | 0,1 | 197,00 | 197,00 | ...0530 |
| 5,4 | 57 | 95 | 6 | 0,1 | 197,00 | 197,00 | ...0540 |
| | | | | | (W111) | (W111) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło kręte pełnowęglikowe 8 x D do obróbki wysokowydajnej

Kontynuacja poprzedniej strony

| | | | | STALE | formal EGT 1201 | formal EGT 1202 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | < 1400 N/mm² | SUPRA | SUPRA | Nr |
| Ø m7 | Długość spirali | Długość całkowita | Ø chwytu | f | | | artykułu |
| mm | mm | mm | mm | mm/obr. | € | € | |
| 5,5 | 57 | 95 | 6 | 0,1 | 197,00 | 197,00 | ...0550 |
| 5,6 | 57 | 95 | 6 | 0,1 | 197,00 | 197,00 | ...0560 |
| 5,7 | 57 | 95 | 6 | 0,1 | 197,00 | 197,00 | ...0570 |
| 5,8 | 57 | 95 | 6 | 0,1 | 197,00 | 197,00 | ...0580 |
| 5,9 | 57 | 95 | 6 | 0,1 | 197,00 | 197,00 | ...0590 |
| 6 | 57 | 95 | 6 | 0,1 | 197,00 | 197,00 | ...0600 |
| 6,1 | 76 | 114 | 8 | 0,1 | 246,00 | 246,00 | ...0610 |
| 6,2 | 76 | 114 | 8 | 0,1 | 246,00 | 246,00 | ...0620 |
| 6,3 | 76 | 114 | 8 | 0,1 | 246,00 | 246,00 | ...0630 |
| 6,4 | 76 | 114 | 8 | 0,1 | 246,00 | 246,00 | ...0640 |
| 6,5 | 76 | 114 | 8 | 0,1 | 246,00 | 246,00 | ...0650 |
| 6,6 | 76 | 114 | 8 | 0,1 | 246,00 | 246,00 | ...0660 |
| 6,7 | 76 | 114 | 8 | 0,1 | 246,00 | 246,00 | ...0670 |
| 6,8 | 76 | 114 | 8 | 0,1 | 246,00 | 246,00 | ...0680 |
| 6,9 | 76 | 114 | 8 | 0,1 | 246,00 | 246,00 | ...0690 |
| 7 | 76 | 114 | 8 | 0,1 | 246,00 | 246,00 | ...0700 |
| 7,1 | 76 | 114 | 8 | 0,1 | 246,00 | 246,00 | ...0710 |
| 7,2 | 76 | 114 | 8 | 0,1 | 246,00 | 246,00 | ...0720 |
| 7,3 | 76 | 114 | 8 | 0,1 | 246,00 | 246,00 | ...0730 |
| 7,4 | 76 | 114 | 8 | 0,1 | 246,00 | 246,00 | ...0740 |
| 7,5 | 76 | 114 | 8 | 0,1 | 246,00 | 246,00 | ...0750 |
| 7,6 | 76 | 114 | 8 | 0,1 | 246,00 | 246,00 | ...0760 |
| 7,7 | 76 | 114 | 8 | 0,1 | 246,00 | 246,00 | ...0770 |
| 7,8 | 76 | 114 | 8 | 0,1 | 246,00 | 246,00 | ...0780 |
| 7,9 | 76 | 114 | 8 | 0,1 | 246,00 | 246,00 | ...0790 |
| 8 | 76 | 114 | 10 | 0,1 | 246,00 | 246,00 | ...0800 |
| 8,1 | 95 | 142 | 10 | 0,1 | 312,00 | 312,00 | ...0810 |
| 8,2 | 95 | 142 | 10 | 0,1 | 312,00 | 312,00 | ...0820 |
| 8,3 | 95 | 142 | 10 | 0,1 | 312,00 | 312,00 | ...0830 |
| 8,4 | 95 | 142 | 10 | 0,1 | 312,00 | 312,00 | ...0840 |
| 8,5 | 95 | 142 | 10 | 0,1 | 312,00 | 312,00 | ...0850 |
| 8,6 | 95 | 142 | 10 | 0,1 | 312,00 | 312,00 | ...0860 |
| 8,7 | 95 | 142 | 10 | 0,1 | 312,00 | 312,00 | ...0870 |
| 8,8 | 95 | 142 | 10 | 0,1 | 312,00 | 312,00 | ...0880 |
| 8,9 | 95 | 142 | 10 | 0,1 | 312,00 | 312,00 | ...0890 |
| 9 | 95 | 142 | 10 | 0,1 | 312,00 | 312,00 | ...0900 |
| 9,1 | 95 | 142 | 10 | 0,18 | 312,00 | 312,00 | ...0910 |
| 9,2 | 95 | 142 | 10 | 0,18 | 312,00 | 312,00 | ...0920 |
| 9,3 | 95 | 142 | 10 | 0,18 | 312,00 | 312,00 | ...0930 |
| 9,4 | 95 | 142 | 10 | 0,18 | 312,00 | 312,00 | ...0940 |
| 9,5 | 95 | 142 | 10 | 0,18 | 312,00 | 312,00 | ...0950 |
| 9,6 | 95 | 142 | 10 | 0,18 | 312,00 | 312,00 | ...0960 |
| 9,7 | 95 | 142 | 10 | 0,18 | 312,00 | 312,00 | ...0970 |
| 9,8 | 95 | 142 | 10 | 0,18 | 312,00 | 312,00 | ...0980 |
| 9,9 | 95 | 142 | 10 | 0,18 | 312,00 | 312,00 | ...0990 |
| 10 | 95 | 142 | 10 | 0,18 | 312,00 | 312,00 | ...1000 |
| 10,1 | 114 | 162 | 12 | 0,18 | 396,50 | 396,50 | ...1010 |
| 10,2 | 114 | 162 | 12 | 0,18 | 396,50 | 396,50 | ...1020 |
| 10,3 | 114 | 162 | 12 | 0,18 | 396,50 | 396,50 | ...1030 |
| 10,4 | 114 | 162 | 12 | 0,18 | 396,50 | 396,50 | ...1040 |
| 10,5 | 114 | 162 | 12 | 0,18 | 396,50 | 396,50 | ...1050 |
| 10,6 | 114 | 162 | 12 | 0,18 | 396,50 | 396,50 | ...1060 |
| 10,7 | 114 | 162 | 12 | 0,18 | 396,50 | 396,50 | ...1070 |
| 10,8 | 114 | 162 | 12 | 0,18 | 396,50 | 396,50 | ...1080 |
| 10,9 | 114 | 162 | 12 | 0,18 | 396,50 | 396,50 | ...1090 |
| 11 | 114 | 162 | 12 | 0,18 | 396,50 | 396,50 | ...1100 |
| 11,1 | 114 | 162 | 12 | 0,18 | 396,50 | 396,50 | ...1110 |
| 11,2 | 114 | 162 | 12 | 0,18 | 396,50 | 396,50 | ...1120 |
| 11,3 | 114 | 162 | 12 | 0,18 | 396,50 | 396,50 | ...1130 |
| 11,4 | 114 | 162 | 12 | 0,18 | 396,50 | 396,50 | ...1140 |
| 11,5 | 114 | 162 | 12 | 0,18 | 396,50 | 396,50 | ...1150 |
| 11,6 | 114 | 162 | 12 | 0,18 | 396,50 | 396,50 | ...1160 |
| 11,7 | 114 | 162 | 12 | 0,18 | 396,50 | 396,50 | ...1170 |
| 11,8 | 114 | 162 | 12 | 0,18 | 396,50 | 396,50 | ...1180 |
| | | | | | (W111) | (W111) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie

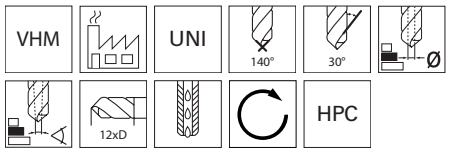
## Wiertło kręte pełnowęglikowe 8 x D do obróbki wysokowydajnej

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø m7 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | STALE < 1400 N/mm² f mm/obr. | format EGT professional quality 1201 SUPRA € | format EGT professional quality 1202 SUPRA € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **11,9** | 114 | 162 | 12 | 0,18 | 396,50 | 396,50 | ...1190 |
| **12** | 114 | 162 | 12 | 0,18 | 396,50 | 396,50 | ...1200 |
| **12,2** | 133 | 184 | 14 | 0,18 | 501,00 | – | ...1220 |
| **12,5** | 133 | 184 | 14 | 0,18 | 501,00 | 501,00 | ...1250 |
| **12,8** | 133 | 184 | 14 | 0,18 | 501,00 | 501,00 | ...1280 |
| **13** | 133 | 184 | 14 | 0,18 | 501,00 | 501,00 | ...1300 |
| **13,5** | 133 | 184 | 14 | 0,18 | 501,00 | 501,00 | ...1350 |
| **14** | 133 | 184 | 14 | 0,18 | 501,00 | 501,00 | ...1400 |
| **14,5** | 152 | 203 | 16 | 0,18 | 672,50 | 672,50 | ...1450 |
| **15** | 152 | 203 | 16 | 0,18 | 672,50 | 672,50 | ...1500 |
| **15,5** | 152 | 203 | 16 | 0,18 | 672,50 | 672,50 | ...1550 |
| **15,8** | 152 | 203 | 16 | 0,18 | 672,50 | – | ...1580 |
| **16** | 152 | 203 | 16 | 0,18 | 672,50 | 672,50 | ...1600 |
| **16,5** | 171 | 222 | 18 | 0,18 | 821,00 | 821,00 | ...1650 |
| **17** | 171 | 222 | 18 | 0,18 | 821,00 | 821,00 | ...1700 |
| **17,5** | 171 | 222 | 18 | 0,18 | 821,00 | 821,00 | ...1750 |
| **18** | 171 | 222 | 18 | 0,18 | 821,00 | 821,00 | ...1800 |
| **18,5** | 190 | 243 | 20 | 0,18 | 996,00 | 996,00 | ...1850 |
| **19** | 190 | 243 | 20 | 0,18 | 996,00 | 996,00 | ...1900 |
| **20** | 190 | 243 | 20 | 0,18 | 996,00 (W111) | 996,00 (W111) | ...2000 |

## Wiertło kręte pełnowęglikowe 12 x D do obróbki wysokowydajnej

**Wykonanie:** stabilne wiertło kręte, specjalna multigeometria, z polerowanymi komorami wiórowymi.




format EGT professional quality




**1204** SUPRA

**1205** SUPRA

| Zastosowanie | STALE < 700 N/mm² | STALE < 1000 N/mm² | STALE < 1400 N/mm² | INOX ferryt./ martenz. | INOX austeni-tyczne | INOX Duplex | ŻELIWO GG/ GTS | ŻELIWO GGG | STOPY SPECJALNE Tytan > 850 N/mm² | METALE NIEŻELAZNE Aluminium < 8% krzemu | METALE NIEŻELAZNE Aluminium > 8% krzemu | METALE NIEŻELAZNE Miedź/ stopy miedzi | METALE NIEŻELAZNE Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | STALE HARTOWANE < 55 HRC | STALE HARTOWANE < 60 HRC | STALE HARTOWANE > 60 HRC | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $V_c$ [m/min] | **75** | **60** | **50** | – | **50** | – | **60** | **60** | – | **160** | **120** | **80** | – | – | – | – | **1204** |
| | **75** | **60** | **50** | – | **50** | – | **60** | **60** | – | **160** | **120** | **80** | – | – | – | – | **1205** |

| Ø m7 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | STALE < 1400 N/mm² f mm/obr. | format EGT professional quality 1204 SUPRA € | format EGT professional quality 1205 SUPRA € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 15 | 55 | 3 | 0,05 | 196,50 | – | ...0100 |
| **1,1** | 23 | 55 | 3 | 0,05 | 196,50 | – | ...0110 |
| **1,2** | 23 | 55 | 3 | 0,05 | 196,50 | – | ...0120 |
| **1,3** | 23 | 55 | 3 | 0,05 | 196,50 | – | ...0130 |
| **1,4** | 23 | 55 | 3 | 0,05 | 196,50 | – | ...0140 |
| **1,5** | 30 | 65 | 3 | 0,05 | 196,50 | – | ...0150 |
| **1,6** | 30 | 65 | 3 | 0,05 | 196,50 | – | ...0160 |
| **1,7** | 30 | 65 | 3 | 0,05 | 196,50 | – | ...0170 |
| **1,8** | 30 | 65 | 3 | 0,05 | 196,50 | – | ...0180 |
| **1,9** | 30 | 65 | 3 | 0,05 | 196,50 | – | ...0190 |
| **2** | 30 | 65 | 3 | 0,05 | 196,50 | – | ...0200 |
| **2,1** | 38 | 74 | 3 | 0,05 | 196,50 | – | ...0210 |
| **2,2** | 38 | 74 | 3 | 0,05 | 196,50 | – | ...0220 |
| **2,3** | 38 | 74 | 3 | 0,05 | 196,50 | – | ...0230 |
| **2,4** | 38 | 74 | 3 | 0,05 | 196,50 | – | ...0240 |
| **2,5** | 44 | 81 | 3 | 0,05 | 196,50 (W111) | – (W111) | ...0250 |

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło kręte pełnowęglikowe 12 x D do obróbki wysokowydajnej

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø m7 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | STALE < 1400 N/mm² f mm/obr. | formal EGT 1204 SUPRA € | formal EGT 1205 SUPRA € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2,6** | 44 | 81 | 3 | 0,05 | 196,50 | – | ...0260 |
| **2,7** | 44 | 81 | 3 | 0,05 | 196,50 | – | ...0270 |
| **2,8** | 44 | 81 | 3 | 0,05 | 196,50 | – | ...0280 |
| **2,9** | 44 | 81 | 3 | 0,05 | 196,50 | – | ...0290 |
| **3** | 54 | 92 | 6 | 0,05 | 229,50 | 229,50 | ...0300 |
| **3,1** | 54 | 92 | 6 | 0,1 | 229,50 | 229,50 | ...0310 |
| **3,2** | 54 | 92 | 6 | 0,1 | 229,50 | 229,50 | ...0320 |
| **3,3** | 54 | 92 | 6 | 0,1 | 229,50 | 229,50 | ...0330 |
| **3,4** | 54 | 92 | 6 | 0,1 | 229,50 | 229,50 | ...0340 |
| **3,5** | 54 | 92 | 6 | 0,1 | 229,50 | 229,50 | ...0350 |
| **3,6** | 54 | 92 | 6 | 0,1 | 229,50 | 229,50 | ...0360 |
| **3,7** | 54 | 92 | 6 | 0,1 | 229,50 | 229,50 | ...0370 |
| **3,8** | 64 | 102 | 6 | 0,1 | 229,50 | 229,50 | ...0380 |
| **3,9** | 64 | 102 | 6 | 0,1 | 229,50 | 229,50 | ...0390 |
| **4** | 64 | 102 | 6 | 0,1 | 229,50 | 229,50 | ...0400 |
| **4,1** | 64 | 102 | 6 | 0,1 | 229,50 | 229,50 | ...0410 |
| **4,2** | 64 | 102 | 6 | 0,1 | 229,50 | 229,50 | ...0420 |
| **4,3** | 64 | 102 | 6 | 0,1 | 229,50 | 229,50 | ...0430 |
| **4,4** | 64 | 102 | 6 | 0,1 | 229,50 | 229,50 | ...0440 |
| **4,5** | 64 | 102 | 6 | 0,1 | 229,50 | 229,50 | ...0450 |
| **4,6** | 64 | 102 | 6 | 0,1 | 229,50 | 229,50 | ...0460 |
| **4,7** | 64 | 102 | 6 | 0,1 | 229,50 | 229,50 | ...0470 |
| **4,8** | 78 | 118 | 6 | 0,1 | 229,50 | 229,50 | ...0480 |
| **4,9** | 78 | 118 | 6 | 0,1 | 229,50 | 229,50 | ...0490 |
| **5** | 78 | 118 | 6 | 0,1 | 229,50 | 229,50 | ...0500 |
| **5,1** | 78 | 118 | 6 | 0,1 | 229,50 | 229,50 | ...0510 |
| **5,2** | 78 | 118 | 6 | 0,1 | 229,50 | 229,50 | ...0520 |
| **5,3** | 78 | 118 | 6 | 0,1 | 229,50 | 229,50 | ...0530 |
| **5,4** | 78 | 118 | 6 | 0,1 | 229,50 | 229,50 | ...0540 |
| **5,5** | 78 | 118 | 6 | 0,1 | 229,50 | 229,50 | ...0550 |
| **5,6** | 78 | 118 | 6 | 0,1 | 229,50 | 229,50 | ...0560 |
| **5,7** | 78 | 118 | 6 | 0,1 | 229,50 | 229,50 | ...0570 |
| **5,8** | 78 | 118 | 6 | 0,1 | 229,50 | 229,50 | ...0580 |
| **5,9** | 78 | 118 | 6 | 0,1 | 229,50 | 229,50 | ...0590 |
| **6** | 78 | 118 | 6 | 0,1 | 229,50 | 229,50 | ...0600 |
| **6,1** | 108 | 146 | 8 | 0,1 | 320,00 | 320,00 | ...0610 |
| **6,2** | 108 | 146 | 8 | 0,1 | 320,00 | 320,00 | ...0620 |
| **6,3** | 108 | 146 | 8 | 0,1 | 320,00 | 320,00 | ...0630 |
| **6,4** | 108 | 146 | 8 | 0,1 | 320,00 | 320,00 | ...0640 |
| **6,5** | 108 | 146 | 8 | 0,1 | 320,00 | 320,00 | ...0650 |
| **6,6** | 108 | 146 | 8 | 0,1 | 320,00 | 320,00 | ...0660 |
| **6,7** | 108 | 146 | 8 | 0,1 | 320,00 | 320,00 | ...0670 |
| **6,8** | 108 | 146 | 8 | 0,1 | 320,00 | 320,00 | ...0680 |
| **6,9** | 108 | 146 | 8 | 0,1 | 320,00 | 320,00 | ...0690 |
| **7** | 108 | 146 | 8 | 0,1 | 320,00 | 320,00 | ...0700 |
| **7,1** | 108 | 146 | 8 | 0,1 | 320,00 | 320,00 | ...0710 |
| **7,2** | 108 | 146 | 8 | 0,1 | 320,00 | 320,00 | ...0720 |
| **7,3** | 108 | 146 | 8 | 0,1 | 320,00 | 320,00 | ...0730 |
| **7,4** | 108 | 146 | 8 | 0,1 | 320,00 | 320,00 | ...0740 |
| **7,5** | 108 | 146 | 8 | 0,1 | 320,00 | 320,00 | ...0750 |
| **7,6** | 108 | 146 | 8 | 0,1 | 320,00 | 320,00 | ...0760 |
| **7,7** | 108 | 146 | 8 | 0,1 | 320,00 | 320,00 | ...0770 |
| **7,8** | 108 | 146 | 8 | 0,1 | 320,00 | 320,00 | ...0780 |
| **7,9** | 108 | 146 | 8 | 0,1 | 320,00 | 320,00 | ...0790 |
| **8** | 108 | 146 | 8 | 0,1 | 320,00 | 320,00 | ...0800 |
| **8,1** | 120 | 162 | 10 | 0,1 | 391,50 | 391,50 | ...0810 |
| **8,2** | 120 | 162 | 10 | 0,1 | 391,50 | 391,50 | ...0820 |
| **8,3** | 120 | 162 | 10 | 0,1 | 391,50 | 391,50 | ...0830 |
| **8,4** | 120 | 162 | 10 | 0,1 | 391,50 | 391,50 | ...0840 |
| **8,5** | 120 | 162 | 10 | 0,1 | 391,50 | 391,50 | ...0850 |
| **8,6** | 120 | 162 | 10 | 0,1 | 391,50 | 391,50 | ...0860 |
| **8,7** | 120 | 162 | 10 | 0,1 | 391,50 | 391,50 | ...0870 |
| **8,8** | 120 | 162 | 10 | 0,1 | 391,50 | 391,50 | ...0880 |
| **8,9** | 120 | 162 | 10 | 0,1 | 391,50 | 391,50 | ...0890 |
| | | | | | (W111) | (W111) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie

1.2

## Wiertło kręte pełnowęglikowe 12 x D do obróbki wysokowydajnej

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø m7 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | STALE < 1400 N/mm² f mm/obr. | format EGT 1204 SUPRA € | format EGT 1205 SUPRA € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 120 | 162 | 10 | 0,1 | 391,50 | 391,50 | ...0900 |
| 9,1 | 120 | 162 | 10 | 0,18 | 391,50 | 391,50 | ...0910 |
| 9,2 | 120 | 162 | 10 | 0,18 | 391,50 | 391,50 | ...0920 |
| 9,3 | 120 | 162 | 10 | 0,18 | 391,50 | 391,50 | ...0930 |
| 9,4 | 120 | 162 | 10 | 0,18 | 391,50 | 391,50 | ...0940 |
| 9,5 | 120 | 162 | 10 | 0,18 | 391,50 | 391,50 | ...0950 |
| 9,6 | 120 | 162 | 10 | 0,18 | 391,50 | 391,50 | ...0960 |
| 9,7 | 120 | 162 | 10 | 0,18 | 391,50 | 391,50 | ...0970 |
| 9,8 | 120 | 162 | 10 | 0,18 | 391,50 | 391,50 | ...0980 |
| 9,9 | 120 | 162 | 10 | 0,18 | 391,50 | 391,50 | ...0990 |
| 10 | 120 | 162 | 10 | 0,18 | 391,50 | 391,50 | ...1000 |
| 10,1 | 156 | 204 | 12 | 0,18 | 513,00 | 513,00 | ...1010 |
| 10,2 | 156 | 204 | 12 | 0,18 | 513,00 | 513,00 | ...1020 |
| 10,3 | 156 | 204 | 12 | 0,18 | 513,00 | 513,00 | ...1030 |
| 10,4 | 156 | 204 | 12 | 0,18 | 513,00 | 513,00 | ...1040 |
| 10,5 | 156 | 204 | 12 | 0,18 | 513,00 | 513,00 | ...1050 |
| 10,6 | 156 | 204 | 12 | 0,18 | 513,00 | 513,00 | ...1060 |
| 10,7 | 156 | 204 | 12 | 0,18 | 513,00 | 513,00 | ...1070 |
| 10,8 | 156 | 204 | 12 | 0,18 | 513,00 | 513,00 | ...1080 |
| 10,9 | 156 | 204 | 12 | 0,18 | 513,00 | 513,00 | ...1090 |
| 11 | 156 | 204 | 12 | 0,18 | 513,00 | 513,00 | ...1100 |
| 11,1 | 156 | 204 | 12 | 0,18 | 513,00 | 513,00 | ...1110 |
| 11,2 | 156 | 204 | 12 | 0,18 | 513,00 | 513,00 | ...1120 |
| 11,3 | 156 | 204 | 12 | 0,18 | 513,00 | 513,00 | ...1130 |
| 11,4 | 156 | 204 | 12 | 0,18 | 513,00 | 513,00 | ...1140 |
| 11,5 | 156 | 204 | 12 | 0,18 | 513,00 | 513,00 | ...1150 |
| 11,6 | 156 | 204 | 12 | 0,18 | 513,00 | 513,00 | ...1160 |
| 11,7 | 156 | 204 | 12 | 0,18 | 513,00 | 513,00 | ...1170 |
| 11,8 | 156 | 204 | 12 | 0,18 | 513,00 | 513,00 | ...1180 |
| 11,9 | 156 | 204 | 12 | 0,18 | 513,00 | 513,00 | ...1190 |
| 12 | 156 | 204 | 12 | 0,18 | 513,00 | 513,00 | ...1200 |
| 12,5 | 182 | 230 | 14 | 0,18 | 661,50 | 661,50 | ...1250 |
| 12,8 | 182 | 230 | 14 | 0,18 | 661,50 | 661,50 | ...1280 |
| 13 | 182 | 230 | 14 | 0,18 | 661,50 | 661,50 | ...1300 |
| 13,5 | 182 | 230 | 14 | 0,18 | 661,50 | 661,50 | ...1350 |
| 13,8 | 182 | 230 | 14 | 0,18 | 661,50 | 661,50 | ...1380 |
| 14 | 182 | 230 | 14 | 0,18 | 661,50 | 661,50 | ...1400 |
| 14,5 | 208 | 260 | 16 | 0,18 | 827,00 | 827,00 | ...1450 |
| 14,8 | 208 | 260 | 16 | 0,18 | 827,00 | 827,00 | ...1480 |
| 15 | 208 | 260 | 16 | 0,18 | 827,00 | 827,00 | ...1500 |
| 15,5 | 208 | 260 | 16 | 0,18 | 827,00 | 827,00 | ...1550 |
| 15,8 | 208 | 260 | 16 | 0,18 | 827,00 | 827,00 | ...1580 |
| 16 | 208 | 260 | 16 | 0,18 | 827,00 | 827,00 | ...1600 |
| 16,5 | 234 | 285 | 18 | 0,18 | 922,50 | 922,50 | ...1650 |
| 16,8 | 234 | 285 | 18 | 0,18 | 922,50 | 922,50 | ...1680 |
| 17 | 234 | 285 | 18 | 0,18 | 922,50 | 922,50 | ...1700 |
| 17,5 | 234 | 285 | 18 | 0,18 | 922,50 | 922,50 | ...1750 |
| 17,8 | 234 | 285 | 18 | 0,18 | 922,50 | 922,50 | ...1780 |
| 18 | 234 | 285 | 18 | 0,18 | 922,50 | 922,50 | ...1800 |
| 18,5 | 258 | 310 | 20 | 0,18 | 1125,00 | 1125,00 | ...1850 |
| 18,8 | 258 | 310 | 20 | 0,18 | 1125,00 | 1125,00 | ...1880 |
| 19 | 258 | 310 | 20 | 0,18 | 1125,00 | 1125,00 | ...1900 |
| 19,5 | 258 | 310 | 20 | 0,18 | 1125,00 | 1125,00 | ...1950 |
| 19,8 | 258 | 310 | 20 | 0,18 | 1125,00 | 1125,00 | ...1980 |
| 20 | 258 | 310 | 20 | 0,18 | 1125,00 | 1125,00 | ...2000 |
| | | | | | (W111) | (W111) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło kręte pełnowęglikowe 15 x D do obróbki wysokowydajnej

**Wykonanie:** stabilne wiertło kręte, specjalna multigeometria, z polerowanymi komorami wiórowymi.




format EGT professional quality



SUPRA

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 55 | 50 | 40 | – | 30 | – | 45 | 45 | – | – | – | – | – | – | – | – | 1207 |

format EGT

| Ø h7 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | STALE < 1400 N/mm² f mm/obr. | 1207 SUPRA € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 18,2 | 60 | 3 | 0,05 | 167,00 | ...0100 |
| 1,1 | 20,2 | 75 | 3 | 0,05 | 167,00 | ...0110 |
| 1,2 | 24,2 | 75 | 3 | 0,05 | 167,00 | ...0120 |
| 1,3 | 24,2 | 75 | 3 | 0,05 | 167,00 | ...0130 |
| 1,4 | 27,2 | 75 | 3 | 0,05 | 167,00 | ...0140 |
| 1,5 | 27,2 | 75 | 3 | 0,05 | 167,00 | ...0150 |
| 1,6 | 30,2 | 75 | 3 | 0,05 | 167,00 | ...0160 |
| 1,7 | 30,2 | 75 | 3 | 0,05 | 167,00 | ...0170 |
| 1,8 | 35,2 | 75 | 3 | 0,05 | 167,00 | ...0180 |
| 1,9 | 35,2 | 75 | 3 | 0,05 | 167,00 | ...0190 |
| 2 | 35,5 | 80 | 4 | 0,05 | 177,50 | ...0200 |
| 2,1 | 40,5 | 80 | 4 | 0,05 | 177,50 | ...0210 |
| 2,2 | 40,5 | 80 | 4 | 0,05 | 177,50 | ...0220 |
| 2,3 | 40,5 | 80 | 4 | 0,05 | 177,50 | ...0230 |
| 2,4 | 45,5 | 90 | 4 | 0,05 | 190,00 | ...0240 |
| 2,5 | 45,5 | 90 | 4 | 0,05 | 190,00 | ...0250 |
| 2,6 | 48,5 | 90 | 4 | 0,05 | 190,00 | ...0260 |
| 2,7 | 48,5 | 90 | 4 | 0,05 | 190,00 | ...0270 |
| 2,8 | 50,5 | 90 | 4 | 0,05 | 190,00 | ...0280 |
| 2,9 | 50,5 | 90 | 4 | 0,05 | 190,00 | ...0290 |
| 3 | 55,5 | 100 | 6 | 0,05 | 235,50 | ...0300 |
| 3,1 | 55,5 | 100 | 6 | 0,1 | 235,50 | ...0310 |
| 3,2 | 60,5 | 100 | 6 | 0,1 | 235,50 | ...0320 |
| 3,3 | 60,5 | 100 | 6 | 0,1 | 235,50 | ...0330 |
| 3,4 | 60,5 | 100 | 6 | 0,1 | 235,50 | ...0340 |
| 3,5 | 65,5 | 108 | 6 | 0,1 | 235,50 | ...0350 |
| 3,6 | 65,5 | 108 | 6 | 0,1 | 235,50 | ...0360 |
| 3,7 | 70,5 | 108 | 6 | 0,1 | 235,50 | ...0370 |
| 3,8 | 70,5 | 108 | 6 | 0,1 | 235,50 | ...0380 |
| 3,9 | 70,5 | 108 | 6 | 0,1 | 235,50 | ...0390 |
| 4 | 75,5 | 120 | 6 | 0,1 | 250,00 | ...0400 |
| 4,1 | 75,5 | 120 | 6 | 0,1 | 250,00 | ...0410 |
| 4,2 | 80,5 | 120 | 6 | 0,1 | 250,00 | ...0420 |
| 4,3 | 80,5 | 120 | 6 | 0,1 | 250,00 | ...0430 |
| 4,4 | 80,5 | 120 | 6 | 0,1 | 250,00 | ...0440 |
| 4,5 | 80,5 | 120 | 6 | 0,1 | 250,00 | ...0450 |
| 4,6 | 85,5 | 125 | 6 | 0,1 | 250,00 | ...0460 |
| 4,7 | 85,5 | 125 | 6 | 0,1 | 250,00 | ...0470 |
| 4,8 | 90,5 | 140 | 6 | 0,1 | 250,00 | ...0480 |

(W111)

format EGT

| Ø h7 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | STALE < 1400 N/mm² f mm/obr. | 1207 SUPRA € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,9 | 90,5 | 140 | 6 | 0,1 | 250,00 | ...0490 |
| 5 | 90,5 | 140 | 6 | 0,1 | 250,00 | ...0500 |
| 5,1 | 95,5 | 140 | 6 | 0,1 | 302,50 | ...0510 |
| 5,2 | 95,5 | 140 | 6 | 0,1 | 302,50 | ...0520 |
| 5,3 | 95,5 | 140 | 6 | 0,1 | 302,50 | ...0530 |
| 5,4 | 95,5 | 140 | 6 | 0,1 | 302,50 | ...0540 |
| 5,5 | 100,5 | 150 | 6 | 0,1 | 302,50 | ...0550 |
| 5,6 | 100,5 | 150 | 6 | 0,1 | 302,50 | ...0560 |
| 5,7 | 100,5 | 150 | 6 | 0,1 | 302,50 | ...0570 |
| 5,8 | 100,5 | 150 | 6 | 0,1 | 302,50 | ...0580 |
| 5,9 | 100,5 | 150 | 6 | 0,1 | 302,50 | ...0590 |
| 6 | 100,5 | 150 | 6 | 0,1 | 302,50 | ...0600 |
| 6,1 | 108 | 148 | 8 | 0,1 | 320,00 | ...0610 |
| 6,2 | 108 | 148 | 8 | 0,1 | 320,00 | ...0620 |
| 6,3 | 108 | 148 | 8 | 0,1 | 320,00 | ...0630 |
| 6,4 | 108 | 148 | 8 | 0,1 | 320,00 | ...0640 |
| 6,5 | 121 | 160 | 8 | 0,1 | 320,00 | ...0650 |
| 6,6 | 121 | 160 | 8 | 0,1 | 320,00 | ...0660 |
| 6,7 | 131 | 170 | 8 | 0,1 | 320,00 | ...0670 |
| 6,8 | 131 | 170 | 8 | 0,1 | 320,00 | ...0680 |
| 6,9 | 131 | 170 | 8 | 0,1 | 320,00 | ...0690 |
| 7 | 131 | 170 | 8 | 0,1 | 320,00 | ...0700 |
| 7,5 | 131 | 170 | 8 | 0,1 | 320,00 | ...0750 |
| 7,8 | 141 | 180 | 8 | 0,1 | 351,00 | ...0780 |
| 8 | 141 | 180 | 8 | 0,1 | 351,00 | ...0800 |
| 8,5 | 155 | 198 | 10 | 0,1 | 416,50 | ...0850 |
| 8,8 | 165 | 208 | 10 | 0,1 | 416,50 | ...0880 |
| 9 | 165 | 208 | 10 | 0,1 | 416,50 | ...0900 |
| 9,5 | 165 | 208 | 10 | 0,18 | 416,50 | ...0950 |
| 9,8 | 165 | 208 | 10 | 0,18 | 416,50 | ...0980 |
| 10 | 175 | 218 | 10 | 0,18 | 416,50 | ...1000 |
| 10,2 | 187 | 235 | 12 | 0,18 | 526,00 | ...1020 |
| 10,5 | 197 | 245 | 12 | 0,18 | 526,00 | ...1050 |
| 10,8 | 197 | 245 | 12 | 0,18 | 526,00 | ...1080 |
| 11 | 197 | 245 | 12 | 0,18 | 526,00 | ...1100 |
| 11,2 | 197 | 245 | 12 | 0,18 | 526,00 | ...1120 |
| 11,5 | 197 | 245 | 12 | 0,18 | 526,00 | ...1150 |
| 11,8 | 207 | 255 | 12 | 0,18 | 526,00 | ...1180 |
| 12 | 207 | 255 | 12 | 0,18 | 526,00 | ...1200 |

(W111)

1.2

## Wiertło kręte pełnowęglikowe 20 x D do obróbki wysokowydajnej

**Wykonanie:** stabilne wiertło kręte, specjalna multigeometria, z polerowanymi komorami wiórowymi.




format EGT professional quality



SUPRA

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **60** | **55** | **45** | – | **35** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1213** |

format EGT

| Ø h7 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | STALE < 1400 N/mm² f mm/obr. | 1213 SUPRA € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 45,5 | 95 | 4 | 0,05 | **184,50** | ...0200 |
| **2,1** | 50,5 | 95 | 4 | 0,05 | **184,50** | ...0210 |
| **2,2** | 50,5 | 95 | 4 | 0,05 | **184,50** | ...0220 |
| **2,3** | 55,5 | 95 | 4 | 0,05 | **184,50** | ...0230 |
| **2,4** | 55,5 | 95 | 4 | 0,05 | **184,50** | ...0240 |
| **2,5** | 60,5 | 108 | 4 | 0,05 | **184,50** | ...0250 |
| **2,6** | 60,5 | 108 | 4 | 0,05 | **184,50** | ...0260 |
| **2,7** | 65,5 | 108 | 4 | 0,05 | **184,50** | ...0270 |
| **2,8** | 65,5 | 108 | 4 | 0,05 | **184,50** | ...0280 |
| **2,9** | 68,5 | 112 | 4 | 0,05 | **184,50** | ...0290 |
| **3** | 68,5 | 112 | 6 | 0,05 | **276,00** | ...0300 |
| **3,2** | 75,5 | 120 | 6 | 0,1 | **276,00** | ...0320 |
| **3,3** | 75,5 | 120 | 6 | 0,1 | **276,00** | ...0330 |
| **3,5** | 80,5 | 130 | 6 | 0,1 | **276,00** | ...0350 |
| **3,8** | 90,5 | 140 | 6 | 0,1 | **276,00** | ...0380 |
| **4** | 95,5 | 140 | 6 | 0,1 | **276,00** | ...0400 |
| **4,2** | 95,5 | 140 | 6 | 0,1 | **276,00** | ...0420 |
| **4,5** | 110,5 | 160 | 6 | 0,1 | **309,50** | ...0450 |
| **4,6** | 110,5 | 160 | 6 | 0,1 | **309,50** | ...0460 |
| **4,8** | 115,5 | 160 | 6 | 0,1 | **327,50** | ...0480 |

(W111)

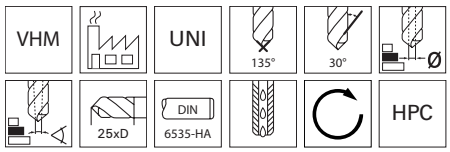
format EGT

| Ø h7 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | STALE < 1400 N/mm² f mm/obr. | 1213 SUPRA € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **5** | 115,5 | 160 | 6 | 0,1 | **327,50** | ...0500 |
| **5,5** | 140,5 | 185 | 6 | 0,1 | **339,00** | ...0550 |
| **5,8** | 140,5 | 185 | 6 | 0,1 | **339,00** | ...0580 |
| **6** | 140,5 | 185 | 6 | 0,1 | **339,00** | ...0600 |
| **6,5** | 150 | 190 | 10 | 0,1 | **366,50** | ...0650 |
| **6,8** | 160 | 200 | 10 | 0,1 | **366,50** | ...0680 |
| **7** | 170 | 210 | 10 | 0,1 | **366,50** | ...0700 |
| **7,5** | 170 | 210 | 10 | 0,1 | **366,50** | ...0750 |
| **7,8** | 190 | 230 | 10 | 0,1 | **428,50** | ...0780 |
| **8** | 190 | 230 | 10 | 0,1 | **428,50** | ...0800 |
| **8,5** | 196 | 240 | 10 | 0,1 | **529,50** | ...0850 |
| **8,8** | 216 | 260 | 10 | 0,1 | **529,50** | ...0880 |
| **9** | 216 | 260 | 10 | 0,1 | **529,50** | ...0900 |
| **9,8** | 236 | 280 | 10 | 0,18 | **534,50** | ...0980 |
| **10** | 236 | 280 | 10 | 0,18 | **534,50** | ...1000 |
| **10,2** | 241 | 290 | 12 | 0,18 | **601,00** | ...1020 |
| **10,8** | 266 | 315 | 12 | 0,18 | **601,00** | ...1080 |
| **11,8** | 266 | 315 | 12 | 0,18 | **601,00** | ...1180 |
| **12** | 266 | 315 | 12 | 0,18 | **601,00** | ...1200 |

(W111)

## Wiertło kręte pełnowęglikowe 25 x D do obróbki wysokowydajnej

**Wykonanie:** stabilne wiertło kręte, specjalna multigeometria, z polerowanymi komorami wiórowymi.




format EGT professional quality



SUPRA

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **70** | **65** | **55** | – | **40** | – | **60** | **60** | – | – | – | – | – | – | – | – | **1214** |

format EGT

| Ø h7 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | STALE < 1400 N/mm² f mm/obr. | 1214 SUPRA € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 85,5 | 130 | 6 | 0,05 | **342,50** | ...0300 |
| **3,2** | 95,5 | 140 | 6 | 0,1 | **342,50** | ...0320 |
| **3,3** | 95,5 | 140 | 6 | 0,1 | **342,50** | ...0330 |
| **3,5** | 100,5 | 150 | 6 | 0,1 | **342,50** | ...0350 |

(W111)

format EGT

| Ø h7 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | STALE < 1400 N/mm² f mm/obr. | 1214 SUPRA € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **3,8** | 105,5 | 150 | 6 | 0,1 | **363,00** | ...0380 |
| **4** | 110,5 | 160 | 6 | 0,1 | **363,00** | ...0400 |
| **4,2** | 120,5 | 170 | 6 | 0,1 | **363,00** | ...0420 |
| **4,5** | 130,5 | 180 | 6 | 0,1 | **371,50** | ...0450 |

(W111)

Ciąg dalszy na następnej stronie



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Wiertło kręte pełnowęglikowe 25 x D do obróbki wysokowydajnej

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø h7 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | STALE < 1400 N/mm² 1214 SUPRA f mm/obr. | € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,8 | 140,5 | 190 | 6 | 0,1 | 375,00 | ...0480 |
| 5 | 140,5 | 190 | 6 | 0,1 | 375,00 | ...0500 |
| 5,5 | 160,5 | 210 | 6 | 0,1 | 402,50 | ...0550 |
| 5,8 | 160,5 | 210 | 6 | 0,1 | 402,50 | ...0580 |
| 6 | 170,5 | 220 | 6 | 0,1 | 402,50 | ...0600 |
| 6,5 | 191 | 230 | 8 | 0,1 | 447,50 | ...0650 |
| 6,8 | 191 | 230 | 8 | 0,1 | 447,50 | ...0680 |
| 7 | 201 | 240 | 8 | 0,1 | 447,50 | ...0700 |
| 7,5 | 214 | 250 | 8 | 0,1 | 447,50 | ...0750 |
| 7,8 | 224 | 260 | 8 | 0,1 | 494,00 | ...0780 |
| 8 | 224 | 260 | 8 | 0,1 | 494,00 | ...0800 |

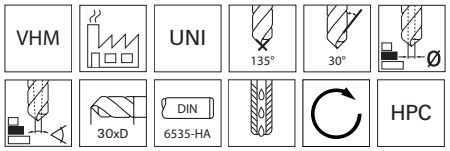
(W111)

| Ø h7 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | STALE < 1400 N/mm² 1214 SUPRA f mm/obr. | € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8,5 | 237 | 280 | 10 | 0,1 | 571,00 | ...0850 |
| 8,8 | 247 | 290 | 10 | 0,1 | 571,00 | ...0880 |
| 9 | 247 | 290 | 10 | 0,1 | 571,00 | ...0900 |
| 9,5 | 267 | 310 | 10 | 0,18 | 607,00 | ...0950 |
| 9,8 | 267 | 310 | 10 | 0,18 | 607,00 | ...0980 |
| 10 | 267 | 310 | 10 | 0,18 | 607,00 | ...1000 |
| 10,2 | 292 | 340 | 12 | 0,18 | 777,50 | ...1020 |
| 10,8 | 302 | 350 | 12 | 0,18 | 777,50 | ...1080 |
| 11,8 | 327 | 375 | 12 | 0,18 | 777,50 | ...1180 |
| 12 | 327 | 375 | 12 | 0,18 | 777,50 | ...1200 |

(W111)

## Wiertło kręte pełnowęglikowe 30 x D do obróbki wysokowydajnej

**Wykonanie:** stabilne wiertło kręte, specjalna multigeometria, z polerowanymi komorami wiórowymi.






SUPRA

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | **50** | **45** | **40** | – | **30** | – | **40** | **40** | – | – | – | – | – | – | – | – | **1216** |

| Ø h7 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | STALE < 1400 N/mm² 1216 SUPRA f mm/obr. | € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 65,5 | 105 | 4 | 0,05 | 220,00 | ...0200 |
| 2,2 | 75,5 | 115 | 4 | 0,05 | 220,00 | ...0220 |
| 2,3 | 75,5 | 115 | 4 | 0,05 | 220,00 | ...0230 |
| 2,4 | 85,5 | 130 | 4 | 0,05 | 220,00 | ...0240 |
| 2,5 | 85,5 | 130 | 4 | 0,05 | 220,00 | ...0250 |
| 2,7 | 95,5 | 140 | 4 | 0,05 | 220,00 | ...0270 |
| 2,8 | 95,5 | 140 | 4 | 0,05 | 220,00 | ...0280 |
| 2,9 | 95,5 | 140 | 4 | 0,05 | 220,00 | ...0290 |
| 3 | 105,5 | 150 | 6 | 0,05 | 404,50 | ...0300 |
| 3,2 | 105,5 | 150 | 6 | 0,1 | 404,50 | ...0320 |
| 3,3 | 115,5 | 160 | 6 | 0,1 | 419,00 | ...0330 |
| 3,5 | 115,5 | 160 | 6 | 0,1 | 419,00 | ...0350 |
| 3,8 | 125,5 | 175 | 6 | 0,1 | 419,00 | ...0380 |
| 4 | 135,5 | 185 | 6 | 0,1 | 419,00 | ...0400 |
| 4,2 | 135,5 | 185 | 6 | 0,1 | 419,00 | ...0420 |
| 4,5 | 145,5 | 195 | 6 | 0,1 | 419,00 | ...0450 |
| 4,6 | 155,5 | 205 | 6 | 0,1 | 419,00 | ...0460 |

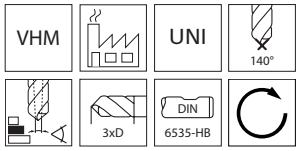
(W111)

| Ø h7 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | STALE < 1400 N/mm² 1216 SUPRA f mm/obr. | € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,8 | 165,5 | 210 | 6 | 0,1 | 434,50 | ...0480 |
| 5 | 165,5 | 210 | 6 | 0,1 | 434,50 | ...0500 |
| 5,5 | 180,5 | 240 | 6 | 0,1 | 450,00 | ...0550 |
| 5,8 | 190,5 | 240 | 6 | 0,1 | 450,00 | ...0580 |
| 6 | 190,5 | 240 | 6 | 0,1 | 450,00 | ...0600 |
| 6,5 | 222 | 260 | 8 | 0,1 | 494,00 | ...0650 |
| 6,8 | 222 | 260 | 8 | 0,1 | 494,00 | ...0680 |
| 7 | 232 | 270 | 8 | 0,1 | 517,50 | ...0700 |
| 7,5 | 252 | 290 | 8 | 0,1 | 517,50 | ...0750 |
| 7,8 | 262 | 300 | 8 | 0,1 | 559,50 | ...0780 |
| 8 | 267 | 305 | 8 | 0,1 | 559,50 | ...0800 |
| 8,5 | 278 | 320 | 10 | 0,1 | 684,50 | ...0850 |
| 8,8 | 298 | 340 | 10 | 0,1 | 684,50 | ...0880 |
| 9 | 298 | 340 | 10 | 0,1 | 684,50 | ...0900 |
| 9,5 | 316 | 360 | 10 | 0,18 | 684,50 | ...0950 |
| 9,8 | 338 | 380 | 10 | 0,18 | 684,50 | ...0980 |
| 10 | 338 | 380 | 10 | 0,18 | 684,50 | ...1000 |

(W111)

## Wiertło kręte ecoline 3 x D

**Wykonanie:** wersja Eco, ze specjalną krawędzią skrawającą, zapewniające stabilną pracę.







| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **105** | **70** | 40 | **45** | 30 | – | **95** | **85** | 45 | 185 | 175 | 120 | – | 30 | – | – | **1198** |

| Ø m7 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | 1198 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 20 | 62 | 6 | 0,12 | 21,40 | ...0300 |
| **3,1** | 20 | 62 | 6 | 0,12 | 21,40 | ...0310 |
| **3,2** | 20 | 62 | 6 | 0,12 | 21,40 | ...0320 |
| **3,3** | 20 | 62 | 6 | 0,12 | 21,40 | ...0330 |
| **3,4** | 20 | 62 | 6 | 0,12 | 21,40 | ...0340 |
| **3,5** | 20 | 62 | 6 | 0,12 | 21,40 | ...0350 |
| **3,6** | 20 | 62 | 6 | 0,12 | 21,40 | ...0360 |
| **3,7** | 20 | 62 | 6 | 0,12 | 21,40 | ...0370 |
| **3,8** | 24 | 66 | 6 | 0,12 | 21,40 | ...0380 |
| **3,9** | 24 | 66 | 6 | 0,12 | 21,40 | ...0390 |
| **4** | 24 | 66 | 6 | 0,12 | 21,40 | ...0400 |
| **4,1** | 24 | 66 | 6 | 0,12 | 21,40 | ...0410 |
| **4,2** | 24 | 66 | 6 | 0,12 | 21,40 | ...0420 |
| **4,3** | 24 | 66 | 6 | 0,12 | 21,40 | ...0430 |
| **4,4** | 24 | 66 | 6 | 0,12 | 21,40 | ...0440 |
| **4,5** | 24 | 66 | 6 | 0,12 | 21,40 | ...0450 |
| **4,6** | 24 | 66 | 6 | 0,12 | 21,40 | ...0460 |
| **4,7** | 24 | 66 | 6 | 0,12 | 21,40 | ...0470 |
| **4,8** | 28 | 66 | 6 | 0,12 | 21,40 | ...0480 |
| **4,9** | 28 | 66 | 6 | 0,12 | 21,40 | ...0490 |
| **5** | 28 | 66 | 6 | 0,12 | 21,40 | ...0500 |
| **5,1** | 28 | 66 | 6 | 0,16 | 21,40 | ...0510 |
| **5,2** | 28 | 66 | 6 | 0,16 | 21,40 | ...0520 |
| **5,3** | 28 | 66 | 6 | 0,16 | 21,40 | ...0530 |
| **5,4** | 28 | 66 | 6 | 0,16 | 21,40 | ...0540 |
| **5,5** | 28 | 66 | 6 | 0,16 | 21,40 | ...0550 |
| **5,6** | 28 | 66 | 6 | 0,16 | 21,40 | ...0560 |
| **5,7** | 28 | 66 | 6 | 0,16 | 21,40 | ...0570 |
| **5,8** | 28 | 66 | 6 | 0,16 | 21,40 | ...0580 |
| **5,9** | 28 | 66 | 6 | 0,16 | 21,40 | ...0590 |
| **6** | 28 | 66 | 6 | 0,16 | 21,40 | ...0600 |
| **6,1** | 34 | 79 | 8 | 0,16 | 22,30 | ...0610 |
| **6,2** | 34 | 79 | 8 | 0,16 | 22,30 | ...0620 |
| **6,3** | 34 | 79 | 8 | 0,16 | 22,30 | ...0630 |
| **6,4** | 34 | 79 | 8 | 0,16 | 22,30 | ...0640 |
| **6,5** | 34 | 79 | 8 | 0,16 | 22,30 | ...0650 |
| **6,6** | 34 | 79 | 8 | 0,16 | 22,30 | ...0660 |
| **6,7** | 34 | 79 | 8 | 0,16 | 22,30 | ...0670 |
| **6,8** | 34 | 79 | 8 | 0,16 | 22,30 | ...0680 |
| **6,9** | 34 | 79 | 8 | 0,16 | 22,30 | ...0690 |
| **7** | 34 | 79 | 8 | 0,16 | 22,30 | ...0700 |
| **7,1** | 41 | 79 | 8 | 0,16 | 22,30 | ...0710 |
| **7,2** | 41 | 79 | 8 | 0,16 | 22,30 | ...0720 |
| **7,3** | 41 | 79 | 8 | 0,16 | 22,30 | ...0730 |
| **7,4** | 41 | 79 | 8 | 0,16 | 22,30 | ...0740 |
| **7,5** | 41 | 79 | 8 | 0,16 | 22,30 | ...0750 |
| **7,6** | 41 | 79 | 8 | 0,16 | 22,30 | ...0760 |
| **7,7** | 41 | 79 | 8 | 0,16 | 22,30 | ...0770 |
| **7,8** | 41 | 79 | 8 | 0,16 | 22,30 | ...0780 |
| **7,9** | 41 | 79 | 8 | 0,16 | 22,30 | ...0790 |

(W019)

| Ø m7 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | 1198 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **8** | 41 | 79 | 8 | 0,16 | 22,30 | ...0800 |
| **8,1** | 47 | 89 | 10 | 0,16 | 25,40 | ...0810 |
| **8,2** | 47 | 89 | 10 | 0,16 | 25,40 | ...0820 |
| **8,3** | 47 | 89 | 10 | 0,16 | 25,40 | ...0830 |
| **8,4** | 47 | 89 | 10 | 0,16 | 25,40 | ...0840 |
| **8,5** | 47 | 89 | 10 | 0,16 | 25,40 | ...0850 |
| **8,6** | 47 | 89 | 10 | 0,16 | 25,40 | ...0860 |
| **8,7** | 47 | 89 | 10 | 0,16 | 25,40 | ...0870 |
| **8,8** | 47 | 89 | 10 | 0,16 | 25,40 | ...0880 |
| **8,9** | 47 | 89 | 10 | 0,16 | 25,40 | ...0890 |
| **9** | 47 | 89 | 10 | 0,16 | 25,40 | ...0900 |
| **9,1** | 47 | 89 | 10 | 0,21 | 25,40 | ...0910 |
| **9,2** | 47 | 89 | 10 | 0,21 | 25,40 | ...0920 |
| **9,3** | 47 | 89 | 10 | 0,21 | 25,40 | ...0930 |
| **9,4** | 47 | 89 | 10 | 0,21 | 25,40 | ...0940 |
| **9,5** | 47 | 89 | 10 | 0,21 | 25,40 | ...0950 |
| **9,6** | 47 | 89 | 10 | 0,21 | 25,40 | ...0960 |
| **9,7** | 47 | 89 | 10 | 0,21 | 25,40 | ...0970 |
| **9,8** | 47 | 89 | 10 | 0,21 | 25,40 | ...0980 |
| **9,9** | 47 | 89 | 10 | 0,21 | 25,40 | ...0990 |
| **10** | 47 | 89 | 10 | 0,21 | 25,40 | ...1000 |
| **10,2** | 55 | 102 | 12 | 0,21 | 36,70 | ...1020 |
| **10,3** | 55 | 102 | 12 | 0,21 | 36,70 | ...1030 |
| **10,5** | 55 | 102 | 12 | 0,21 | 36,70 | ...1050 |
| **10,8** | 55 | 102 | 12 | 0,21 | 36,70 | ...1080 |
| **11** | 55 | 102 | 12 | 0,21 | 36,70 | ...1100 |
| **11,2** | 55 | 102 | 12 | 0,21 | 36,70 | ...1120 |
| **11,5** | 55 | 102 | 12 | 0,21 | 36,70 | ...1150 |
| **11,8** | 55 | 102 | 12 | 0,21 | 36,70 | ...1180 |
| **12** | 55 | 102 | 12 | 0,21 | 36,70 | ...1200 |
| **12,2** | 60 | 107 | 14 | 0,27 | 48,80 | ...1220 |
| **12,5** | 60 | 107 | 14 | 0,27 | 48,80 | ...1250 |
| **12,8** | 60 | 107 | 14 | 0,27 | 48,80 | ...1280 |
| **13** | 60 | 107 | 14 | 0,27 | 48,80 | ...1300 |
| **13,5** | 60 | 107 | 14 | 0,27 | 48,80 | ...1350 |
| **13,8** | 60 | 107 | 14 | 0,27 | 48,80 | ...1380 |
| **14** | 60 | 107 | 14 | 0,27 | 48,80 | ...1400 |
| **14,2** | 65 | 115 | 16 | 0,27 | 63,20 | ...1420 |
| **14,5** | 65 | 115 | 16 | 0,27 | 63,20 | ...1450 |
| **14,8** | 65 | 115 | 16 | 0,27 | 63,20 | ...1480 |
| **15** | 65 | 115 | 16 | 0,27 | 63,20 | ...1500 |
| **15,1** | 65 | 115 | 16 | 0,27 | 63,20 | ...1510 |
| **15,2** | 65 | 115 | 16 | 0,27 | 63,20 | ...1520 |
| **15,5** | 65 | 115 | 16 | 0,27 | 63,20 | ...1550 |
| **15,8** | 65 | 115 | 16 | 0,27 | 63,20 | ...1580 |
| **16** | 65 | 115 | 16 | 0,27 | 63,20 | ...1600 |
| **16,5** | 73 | 123 | 18 | 0,35 | 99,70 | ...1650 |
| **17** | 73 | 123 | 18 | 0,35 | 99,70 | ...1700 |
| **17,3** | 73 | 123 | 18 | 0,35 | 99,70 | ...1730 |
| **17,5** | 73 | 123 | 18 | 0,35 | 99,70 | ...1750 |

(W019)

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło kręte ecoline 3 x D

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø m7 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | fortis 1198 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 17,7 | 73 | 123 | 18 | 0,35 | 99,70 | ...1770 |
| 18 | 73 | 123 | 18 | 0,35 | 99,70 | ...1800 |
| 18,5 | 79 | 131 | 20 | 0,35 | 118,00 | ...1850 |
| 19 | 79 | 131 | 20 | 0,35 | 118,00 | ...1900 |

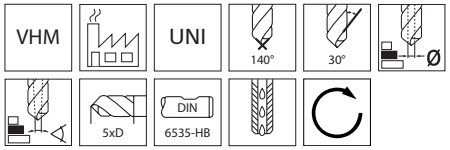
(W019)

| Ø m7 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | fortis 1198 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 19,3 | 79 | 131 | 20 | 0,35 | 118,00 | ...1930 |
| 19,5 | 79 | 131 | 20 | 0,35 | 118,00 | ...1950 |
| 20 | 79 | 131 | 20 | 0,35 | 118,00 | ...2000 |

(W019)

## Wiertło kręte ecoline 5 x D

**Wykonanie:** wersja Eco, ze specjalną krawędzią skrawającą, zapewniające stabilną pracę.






TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | **105** | **70** | **40** | **45** | 30 | – | **95** | **85** | 45 | 185 | 175 | **120** | – | 30 | – | – | **1199** |

| Ø m7 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | fortis 1199 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 28 | 66 | 6 | 0,08 | 37,60 | ...0300 |
| 3,1 | 28 | 66 | 6 | 0,12 | 37,60 | ...0310 |
| 3,2 | 28 | 66 | 6 | 0,12 | 37,60 | ...0320 |
| 3,3 | 28 | 66 | 6 | 0,12 | 37,60 | ...0330 |
| 3,4 | 28 | 66 | 6 | 0,12 | 37,60 | ...0340 |
| 3,5 | 28 | 66 | 6 | 0,12 | 37,60 | ...0350 |
| 3,6 | 28 | 66 | 6 | 0,12 | 37,60 | ...0360 |
| 3,7 | 28 | 66 | 6 | 0,12 | 37,60 | ...0370 |
| 3,8 | 36 | 74 | 6 | 0,12 | 37,60 | ...0380 |
| 3,9 | 36 | 74 | 6 | 0,12 | 37,60 | ...0390 |
| 4 | 36 | 74 | 6 | 0,12 | 37,60 | ...0400 |
| 4,1 | 36 | 74 | 6 | 0,12 | 37,60 | ...0410 |
| 4,2 | 36 | 74 | 6 | 0,12 | 37,60 | ...0420 |
| 4,3 | 36 | 74 | 6 | 0,12 | 37,60 | ...0430 |
| 4,4 | 36 | 74 | 6 | 0,12 | 37,60 | ...0440 |
| 4,5 | 36 | 74 | 6 | 0,12 | 37,60 | ...0450 |
| 4,6 | 36 | 74 | 6 | 0,12 | 37,60 | ...0460 |
| 4,7 | 36 | 74 | 6 | 0,12 | 37,60 | ...0470 |
| 4,8 | 44 | 82 | 6 | 0,12 | 37,60 | ...0480 |
| 4,9 | 44 | 82 | 6 | 0,12 | 37,60 | ...0490 |
| 5 | 44 | 82 | 6 | 0,12 | 37,60 | ...0500 |
| 5,1 | 44 | 82 | 6 | 0,16 | 37,60 | ...0510 |
| 5,2 | 44 | 82 | 6 | 0,16 | 37,60 | ...0520 |
| 5,3 | 44 | 82 | 6 | 0,16 | 37,60 | ...0530 |
| 5,4 | 44 | 82 | 6 | 0,16 | 37,60 | ...0540 |
| 5,5 | 44 | 82 | 6 | 0,16 | 37,60 | ...0550 |
| 5,6 | 44 | 82 | 6 | 0,16 | 37,60 | ...0560 |
| 5,7 | 44 | 82 | 6 | 0,16 | 37,60 | ...0570 |
| 5,8 | 44 | 82 | 6 | 0,16 | 37,60 | ...0580 |
| 5,9 | 44 | 82 | 6 | 0,16 | 37,60 | ...0590 |
| 6 | 44 | 82 | 6 | 0,16 | 37,60 | ...0600 |
| 6,1 | 53 | 91 | 8 | 0,16 | 42,70 | ...0610 |
| 6,2 | 53 | 91 | 8 | 0,16 | 42,70 | ...0620 |
| 6,3 | 53 | 91 | 8 | 0,16 | 42,70 | ...0630 |
| 6,4 | 53 | 91 | 8 | 0,16 | 42,70 | ...0640 |
| 6,5 | 53 | 91 | 8 | 0,16 | 42,70 | ...0650 |
| 6,6 | 53 | 91 | 8 | 0,16 | 42,70 | ...0660 |
| 6,7 | 53 | 91 | 8 | 0,16 | 42,70 | ...0670 |

(W019)

| Ø m7 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | fortis 1199 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6,8 | 53 | 91 | 8 | 0,16 | 42,70 | ...0680 |
| 6,9 | 53 | 91 | 8 | 0,16 | 42,70 | ...0690 |
| 7 | 53 | 91 | 8 | 0,16 | 42,70 | ...0700 |
| 7,1 | 53 | 91 | 8 | 0,16 | 42,70 | ...0710 |
| 7,2 | 53 | 91 | 8 | 0,16 | 42,70 | ...0720 |
| 7,3 | 53 | 91 | 8 | 0,16 | 42,70 | ...0730 |
| 7,4 | 53 | 91 | 8 | 0,16 | 42,70 | ...0740 |
| 7,5 | 53 | 91 | 8 | 0,16 | 42,70 | ...0750 |
| 7,6 | 53 | 91 | 8 | 0,16 | 42,70 | ...0760 |
| 7,7 | 53 | 91 | 8 | 0,16 | 42,70 | ...0770 |
| 7,8 | 53 | 91 | 8 | 0,16 | 42,70 | ...0780 |
| 7,9 | 53 | 91 | 8 | 0,16 | 42,70 | ...0790 |
| 8 | 53 | 91 | 8 | 0,16 | 42,70 | ...0800 |
| 8,1 | 61 | 103 | 10 | 0,16 | 47,70 | ...0810 |
| 8,2 | 61 | 103 | 10 | 0,16 | 47,70 | ...0820 |
| 8,3 | 61 | 103 | 10 | 0,16 | 47,70 | ...0830 |
| 8,4 | 61 | 103 | 10 | 0,16 | 47,70 | ...0840 |
| 8,5 | 61 | 103 | 10 | 0,16 | 47,70 | ...0850 |
| 8,6 | 61 | 103 | 10 | 0,16 | 47,70 | ...0860 |
| 8,7 | 61 | 103 | 10 | 0,16 | 47,70 | ...0870 |
| 8,8 | 61 | 103 | 10 | 0,16 | 47,70 | ...0880 |
| 8,9 | 61 | 103 | 10 | 0,16 | 47,70 | ...0890 |
| 9 | 61 | 103 | 10 | 0,16 | 47,70 | ...0900 |
| 9,1 | 61 | 103 | 10 | 0,21 | 47,70 | ...0910 |
| 9,2 | 61 | 103 | 10 | 0,21 | 47,70 | ...0920 |
| 9,3 | 61 | 103 | 10 | 0,21 | 47,70 | ...0930 |
| 9,4 | 61 | 103 | 10 | 0,21 | 47,70 | ...0940 |
| 9,5 | 61 | 103 | 10 | 0,21 | 47,70 | ...0950 |
| 9,6 | 61 | 103 | 10 | 0,21 | 47,70 | ...0960 |
| 9,7 | 61 | 103 | 10 | 0,21 | 47,70 | ...0970 |
| 9,8 | 61 | 103 | 10 | 0,21 | 47,70 | ...0980 |
| 9,9 | 61 | 103 | 10 | 0,21 | 47,70 | ...0990 |
| 10 | 61 | 103 | 10 | 0,21 | 47,70 | ...1000 |
| 10,2 | 71 | 118 | 12 | 0,21 | 68,10 | ...1020 |
| 10,3 | 71 | 118 | 12 | 0,21 | 68,10 | ...1030 |
| 10,5 | 71 | 118 | 12 | 0,21 | 68,10 | ...1050 |
| 10,8 | 71 | 118 | 12 | 0,21 | 68,10 | ...1080 |
| 11 | 71 | 118 | 12 | 0,21 | 68,10 | ...1100 |

(W019)

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Wiertło kręte ecoline 5 x D

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø m7 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | STALE 1199 TiAlN < 700 N/mm² f mm/obr. | € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **11,2** | 71 | 118 | 12 | 0,21 | 68,10 | **...1120** |
| **11,5** | 71 | 118 | 12 | 0,21 | 68,10 | **...1150** |
| **11,8** | 71 | 118 | 12 | 0,21 | 68,10 | **...1180** |
| **12** | 71 | 118 | 12 | 0,21 | 68,10 | **...1200** |
| **12,2** | 77 | 124 | 14 | 0,27 | 92,70 | **...1220** |
| **12,5** | 77 | 124 | 14 | 0,27 | 92,70 | **...1250** |
| **12,8** | 77 | 124 | 14 | 0,27 | 92,70 | **...1280** |
| **13** | 77 | 124 | 14 | 0,27 | 92,70 | **...1300** |
| **13,5** | 77 | 124 | 14 | 0,27 | 92,70 | **...1350** |
| **13,8** | 77 | 124 | 14 | 0,27 | 92,70 | **...1380** |
| **14** | 77 | 124 | 14 | 0,27 | 92,70 | **...1400** |
| **14,2** | 83 | 133 | 16 | 0,27 | 117,00 | **...1420** |
| **14,5** | 83 | 133 | 16 | 0,27 | 117,00 | **...1450** |
| **14,8** | 83 | 133 | 16 | 0,27 | 117,00 | **...1480** |
| **15** | 83 | 133 | 16 | 0,27 | 117,00 | **...1500** |
| **15,1** | 83 | 133 | 16 | 0,27 | 117,00 | **...1510** |
| **15,2** | 83 | 133 | 16 | 0,27 | 117,00 | **...1520** |

(W019)

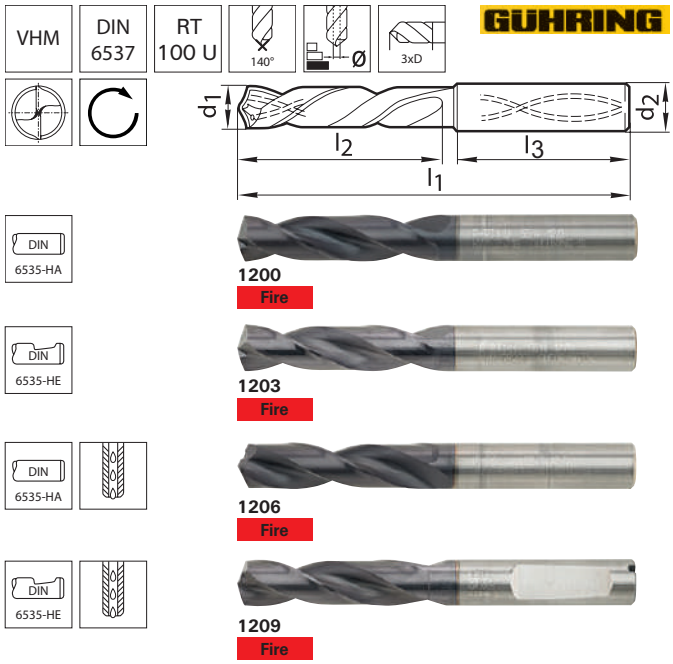
| Ø m7 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | STALE 1199 TiAlN < 700 N/mm² f mm/obr. | € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **15,5** | 83 | 133 | 16 | 0,27 | 117,00 | **...1550** |
| **15,8** | 83 | 133 | 16 | 0,27 | 117,00 | **...1580** |
| **16** | 83 | 133 | 16 | 0,27 | 117,00 | **...1600** |
| **16,5** | 93 | 143 | 18 | 0,35 | 185,00 | **...1650** |
| **17** | 93 | 143 | 18 | 0,35 | 185,00 | **...1700** |
| **17,3** | 93 | 143 | 18 | 0,35 | 185,00 | **...1730** |
| **17,5** | 93 | 143 | 18 | 0,35 | 185,00 | **...1750** |
| **17,7** | 93 | 143 | 18 | 0,35 | 185,00 | **...1770** |
| **18** | 93 | 143 | 18 | 0,35 | 185,00 | **...1800** |
| **18,5** | 101 | 153 | 20 | 0,35 | 202,50 | **...1850** |
| **19** | 101 | 153 | 20 | 0,35 | 202,50 | **...1900** |
| **19,3** | 101 | 153 | 20 | 0,35 | 202,50 | **...1930** |
| **19,5** | 101 | 153 | 20 | 0,35 | 202,50 | **...1950** |
| **20** | 101 | 153 | 20 | 0,35 | 202,50 | **...2000** |

(W019)

## Wiertło kręte SuperLine 3 x D

**Wykonanie:** ze specjalnym zaszlifowaniem. Bardzo dobre właściwości samocentrujące, krótkie wióry nawet przy skrawaniu materiałów długowiórowych.

**Zastosowanie:** wiertło kręte pozwalające uzyskać współosiowość z wąskimi tolerancjami średnicy i dobrą jakość powierzchni. Uniwersalne wiertło do wykonywania maks. otworów 3 x D z najwyższymi prędkościami skrawania.




| Zastosowanie | STALE < 700 N/mm² | STALE < 1000 N/mm² | STALE < 1400 N/mm² | INOX ferryt./ martenz. | INOX austeni-tyczne | INOX Duplex | ŻELIWO GG/ GTS | ŻELIWO GGG | STOPY SPECJALNE Tytan > 850 N/mm² | METALE NIEŻELAZNE Aluminium < 8% krzemu | METALE NIEŻELAZNE Aluminium > 8% krzemu | METALE NIEŻELAZNE Miedź/ stopy miedzi | METALE NIEŻELAZNE Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | STALE HARTOWANE < 55 HRC | STALE HARTOWANE < 60 HRC | STALE HARTOWANE > 60 HRC | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $V_c$ [m/min] | **120** | **110** | **100** | 40 | 15 | 35 | **155** | **125** | 40 | 220 | 180 | 270 | – | 45 | 25 | 15 | **1200** |
| | **120** | **110** | **100** | 40 | 15 | 35 | **155** | **125** | 40 | 220 | 180 | 270 | – | 45 | 25 | 15 | **1203** |
| | **130** | **120** | **105** | 60 | 55 | 45 | **160** | **128** | 45 | 260 | 220 | 325 | – | 55 | 35 | 25 | **1206** |
| | **130** | **120** | **105** | 60 | 55 | 45 | **160** | **128** | 45 | 260 | 220 | 325 | – | 55 | 35 | 25 | **1209** |

| Ø $d_1$ = m7 mm | Długość spirali $l_2$ mm | Długość chwytu $l_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1400 N/mm² f mm/obr. | GÜHRING 1200 Fire € | GÜHRING 1203 Fire € | GÜHRING 1206 Fire € | GÜHRING 1209 Fire € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 20 | 36 | 62 | 6 | 0,08 | 39,80 | 41,30 | 50,10 | 51,50 | **...0300** |
| **3,1** | 20 | 36 | 62 | 6 | 0,08 | 39,80 | 41,30 | 50,10 | 51,50 | **...0310** |
| **3,17** | 20 | 36 | 62 | 6 | 0,1 | 39,80 | 41,30 | 50,10 | ◊ | **...0317** |
| **3,2** | 20 | 36 | 62 | 6 | 0,1 | 39,80 | 41,30 | 50,10 | 51,50 | **...0320** |
| **3,25** | 20 | 36 | 62 | 6 | 0,1 | 39,80 | 41,30 | 50,10 | ◊ | **...0325** |
| **3,3** | 20 | 36 | 62 | 6 | 0,1 | 39,80 | 41,30 | 50,10 | 51,50 | **...0330** |
| **3,4** | 20 | 36 | 62 | 6 | 0,1 | 39,80 | 41,30 | 50,10 | 51,50 | **...0340** |

(W112) (W112) (W112) (W112)

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło kręte SuperLine 3 x D

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø $d_1$ = m7 mm | Długość spirali $l_2$ mm | Długość chwytu $l_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1400 N/mm² f mm/obr. | GÜHRING 1200 Fire € | GÜHRING 1203 Fire € | GÜHRING 1206 Fire € | GÜHRING 1209 Fire € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3,5** | 20 | 36 | 62 | 6 | 0,1 | 39,80 | 41,30 | 50,10 | 51,50 | ...0350 |
| **3,57** | 20 | 36 | 62 | 6 | 0,1 | ◊ | 41,30 | ◊ | ◊ | ...0357 |
| **3,6** | 20 | 36 | 62 | 6 | 0,1 | 39,80 | ◊ | 50,10 | ◊ | ...0360 |
| **3,7** | 20 | 36 | 62 | 6 | 0,1 | 39,80 | 41,30 | 50,10 | 51,50 | ...0370 |
| **3,8** | 24 | 36 | 66 | 6 | 0,1 | 39,80 | 41,30 | 50,10 | 51,50 | ...0380 |
| **3,9** | 24 | 36 | 66 | 6 | 0,1 | 39,80 | 41,30 | 50,10 | 51,50 | ...0390 |
| **3,97** | 24 | 36 | 66 | 6 | 0,1 | 39,80 | ◊ | 50,10 | ◊ | ...0397 |
| **4** | 24 | 36 | 66 | 6 | 0,1 | 39,80 | 41,30 | 54,10 | 56,20 | ...0400 |
| **4,1** | 24 | 36 | 66 | 6 | 0,1 | 39,80 | 41,30 | 54,10 | ◊ | ...0410 |
| **4,2** | 24 | 36 | 66 | 6 | 0,1 | 39,80 | 41,30 | 54,10 | 56,20 | ...0420 |
| **4,3** | 24 | 36 | 66 | 6 | 0,1 | 39,80 | 41,30 | 54,10 | 56,20 | ...0430 |
| **4,37** | 24 | 36 | 66 | 6 | 0,1 | 39,80 | ◊ | ◊ | ◊ | ...0437 |
| **4,4** | 24 | 36 | 66 | 6 | 0,1 | 39,80 | 41,30 | 54,10 | 56,20 | ...0440 |
| **4,5** | 24 | 36 | 66 | 6 | 0,1 | 39,80 | 41,30 | 54,10 | 56,20 | ...0450 |
| **4,6** | 24 | 36 | 66 | 6 | 0,1 | 39,80 | 41,30 | 54,10 | 56,20 | ...0460 |
| **4,65** | 24 | 36 | 66 | 6 | 0,1 | 39,80 | 41,30 | 54,10 | 56,20 | ...0465 |
| **4,7** | 24 | 36 | 66 | 6 | 0,1 | 39,80 | 41,30 | 54,10 | 56,20 | ...0470 |
| **4,76** | 28 | 36 | 66 | 6 | 0,1 | 39,80 | ◊ | 54,10 | ◊ | ...0476 |
| **4,8** | 28 | 36 | 66 | 6 | 0,1 | 39,80 | 41,30 | 54,10 | 56,20 | ...0480 |
| **4,9** | 28 | 36 | 66 | 6 | 0,1 | 39,80 | 41,30 | 54,10 | 56,20 | ...0490 |
| **5** | 28 | 36 | 66 | 6 | 0,1 | 39,80 | 41,30 | 54,10 | 56,20 | ...0500 |
| **5,1** | 28 | 36 | 66 | 6 | 0,125 | 39,80 | 41,30 | 54,10 | 56,20 | ...0510 |
| **5,16** | 28 | 36 | 66 | 6 | 0,125 | 39,80 | ◊ | 54,10 | 56,20 | ...0516 |
| **5,2** | 28 | 36 | 66 | 6 | 0,125 | 39,80 | 41,30 | 54,10 | 56,20 | ...0520 |
| **5,3** | 28 | 36 | 66 | 6 | 0,125 | 39,80 | 41,30 | 54,10 | 56,20 | ...0530 |
| **5,4** | 28 | 36 | 66 | 6 | 0,125 | 39,80 | 41,30 | 54,10 | 56,20 | ...0540 |
| **5,5** | 28 | 36 | 66 | 6 | 0,125 | 39,80 | 41,30 | 54,10 | 56,20 | ...0550 |
| **5,55** | 28 | 36 | 66 | 6 | 0,125 | 39,80 | 41,30 | 54,10 | 56,20 | ...0555 |
| **5,56** | 28 | 36 | 66 | 6 | 0,125 | 39,80 | ◊ | 54,10 | ◊ | ...0556 |
| **5,6** | 28 | 36 | 66 | 6 | 0,125 | 39,80 | ◊ | 54,10 | 56,20 | ...0560 |
| **5,7** | 28 | 36 | 66 | 6 | 0,125 | 39,80 | ◊ | 54,10 | 56,20 | ...0570 |
| **5,8** | 28 | 36 | 66 | 6 | 0,125 | 39,80 | 41,30 | 54,10 | 56,20 | ...0580 |
| **5,9** | 28 | 36 | 66 | 6 | 0,125 | 39,80 | 41,30 | 54,10 | 56,20 | ...0590 |
| **5,95** | 28 | 36 | 66 | 6 | 0,125 | 39,80 | ◊ | 54,10 | 56,20 | ...0595 |
| **6** | 28 | 36 | 66 | 6 | 0,125 | 39,80 | 41,30 | 54,10 | 56,20 | ...0600 |
| **6,1** | 28 | 36 | 79 | 8 | 0,125 | 39,80 | 41,30 | 74,40 | 77,20 | ...0610 |
| **6,2** | 28 | 36 | 79 | 8 | 0,125 | 39,80 | 41,30 | 74,40 | 77,20 | ...0620 |
| **6,3** | 28 | 36 | 79 | 8 | 0,125 | 39,80 | 41,30 | 74,40 | 77,20 | ...0630 |
| **6,35** | 34 | 36 | 79 | 8 | 0,16 | 39,80 | ◊ | 74,40 | 77,20 | ...0635 |
| **6,4** | 34 | 36 | 79 | 8 | 0,16 | 39,80 | 41,30 | 74,40 | 77,20 | ...0640 |
| **6,5** | 34 | 36 | 79 | 8 | 0,16 | 39,80 | 41,30 | 74,40 | 77,20 | ...0650 |
| **6,6** | 34 | 36 | 79 | 8 | 0,16 | 39,80 | 41,30 | 74,40 | 77,20 | ...0660 |
| **6,7** | 34 | 36 | 79 | 8 | 0,16 | 39,80 | 41,30 | 74,40 | 77,20 | ...0670 |
| **6,75** | 34 | 36 | 79 | 8 | 0,16 | 39,80 | 41,30 | 74,40 | ◊ | ...0675 |
| **6,8** | 34 | 36 | 79 | 8 | 0,16 | 39,80 | 41,30 | 74,40 | 77,20 | ...0680 |
| **6,9** | 34 | 36 | 79 | 8 | 0,16 | 39,80 | 41,30 | 74,40 | 77,20 | ...0690 |
| **7** | 34 | 36 | 79 | 8 | 0,16 | 39,80 | 41,30 | 74,40 | 77,20 | ...0700 |
| **7,1** | 34 | 36 | 79 | 8 | 0,16 | 39,80 | 41,30 | 74,40 | ◊ | ...0710 |
| **7,14** | 41 | 36 | 79 | 8 | 0,16 | 39,80 | ◊ | ◊ | ◊ | ...0714 |
| **7,2** | 41 | 36 | 79 | 8 | 0,16 | 39,80 | ◊ | 74,40 | 77,20 | ...0720 |
| **7,3** | 41 | 36 | 79 | 8 | 0,16 | 39,80 | 41,30 | 74,40 | ◊ | ...0730 |
| **7,4** | 41 | 36 | 79 | 8 | 0,16 | 39,80 | 41,30 | 74,40 | 77,20 | ...0740 |
| **7,5** | 41 | 36 | 79 | 8 | 0,16 | 39,80 | 41,30 | 74,40 | 77,20 | ...0750 |
| **7,54** | 41 | 36 | 79 | 8 | 0,16 | 39,80 | ◊ | 74,40 | ◊ | ...0754 |
| **7,6** | 41 | 36 | 79 | 8 | 0,16 | 39,80 | ◊ | 74,40 | 77,20 | ...0760 |
| **7,7** | 41 | 36 | 79 | 8 | 0,16 | 39,80 | 41,30 | 74,40 | 77,20 | ...0770 |
| **7,8** | 41 | 36 | 79 | 8 | 0,16 | 39,80 | 41,30 | 74,40 | 77,20 | ...0780 |
| **7,9** | 41 | 36 | 79 | 8 | 0,16 | 39,80 | 41,30 | 74,40 | 77,20 | ...0790 |
| **7,94** | 41 | 36 | 79 | 8 | 0,16 | 39,80 | 41,30 | 74,40 | ◊ | ...0794 |
| **8** | 41 | 36 | 79 | 8 | 0,16 | 39,80 | 41,30 | 74,40 | 77,20 | ...0800 |
| **8,1** | 41 | 40 | 89 | 10 | 0,2 | 43,90 | 46,10 | 82,60 | 85,10 | ...0810 |
| **8,2** | 41 | 40 | 89 | 10 | 0,2 | 43,90 | 46,10 | 82,60 | 85,10 | ...0820 |
| **8,3** | 41 | 40 | 89 | 10 | 0,2 | 43,90 | 46,10 | 82,60 | 85,10 | ...0830 |
| **8,33** | 47 | 40 | 89 | 10 | 0,2 | 43,90 | ◊ | 82,60 | 85,10 | ...0833 |
| | | | | | | (W112) | (W112) | (W112) | (W112) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie

1.2

## Wiertło kręte SuperLine 3 x D

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø $d_1$ = m7 mm | Długość spirali $l_2$ mm | Długość chwytu $l_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1400 N/mm² f mm/obr. | GÜHRING 1200 Fire € | GÜHRING 1203 Fire € | GÜHRING 1206 Fire € | GÜHRING 1209 Fire € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8,4 | 47 | 40 | 89 | 10 | 0,2 | 43,90 | 46,10 | 82,60 | 85,10 | ...0840 |
| 8,5 | 47 | 40 | 89 | 10 | 0,2 | 43,90 | 46,10 | 82,60 | 85,10 | ...0850 |
| 8,6 | 47 | 40 | 89 | 10 | 0,2 | 43,90 | 46,10 | 82,60 | 85,10 | ...0860 |
| 8,7 | 47 | 40 | 89 | 10 | 0,2 | 43,90 | 46,10 | 82,60 | 85,10 | ...0870 |
| 8,73 | 47 | 40 | 89 | 10 | 0,2 | 43,90 | ◊ | ◊ | 85,10 | ...0873 |
| 8,8 | 47 | 40 | 89 | 10 | 0,2 | 43,90 | 46,10 | 82,60 | 85,10 | ...0880 |
| 8,9 | 47 | 40 | 89 | 10 | 0,2 | 43,90 | ◊ | 82,60 | 85,10 | ...0890 |
| 9 | 47 | 40 | 89 | 10 | 0,2 | 43,90 | 46,10 | 82,60 | 85,10 | ...0900 |
| 9,1 | 47 | 40 | 89 | 10 | 0,2 | 43,90 | ◊ | 82,60 | 85,10 | ...0910 |
| 9,13 | 47 | 40 | 89 | 10 | 0,2 | 43,90 | ◊ | ◊ | ◊ | ...0913 |
| 9,2 | 47 | 40 | 89 | 10 | 0,2 | 43,90 | ◊ | 82,60 | 85,10 | ...0920 |
| 9,25 | 47 | 40 | 89 | 10 | 0,2 | 43,90 | 46,10 | 82,60 | 85,10 | ...0925 |
| 9,3 | 47 | 40 | 89 | 10 | 0,2 | 43,90 | 46,10 | 82,60 | 85,10 | ...0930 |
| 9,4 | 47 | 40 | 89 | 10 | 0,2 | 43,90 | ◊ | 82,60 | 85,10 | ...0940 |
| 9,5 | 47 | 40 | 89 | 10 | 0,2 | 43,90 | 46,10 | 82,60 | 85,10 | ...0950 |
| 9,52 | 47 | 40 | 89 | 10 | 0,2 | ◊ | 46,10 | 82,60 | ◊ | ...0952 |
| 9,6 | 47 | 40 | 89 | 10 | 0,2 | 43,90 | ◊ | 82,60 | ◊ | ...0960 |
| 9,7 | 47 | 40 | 89 | 10 | 0,2 | 43,90 | 46,10 | 82,60 | 85,10 | ...0970 |
| 9,8 | 47 | 40 | 89 | 10 | 0,2 | 43,90 | 46,10 | 82,60 | 85,10 | ...0980 |
| 9,9 | 47 | 40 | 89 | 10 | 0,2 | 43,90 | ◊ | ◊ | 85,10 | ...0990 |
| 9,92 | 47 | 40 | 89 | 10 | 0,2 | 43,90 | ◊ | ◊ | 85,10 | ...0992 |
| 10 | 47 | 40 | 89 | 10 | 0,2 | 43,90 | 46,10 | 82,60 | 85,10 | ...1000 |
| 10,1 | 47 | 45 | 102 | 12 | 0,2 | 66,30 | 69,00 | 117,50 | 122,00 | ...1010 |
| 10,2 | 55 | 45 | 102 | 12 | 0,2 | 66,30 | 69,00 | 117,50 | 122,00 | ...1020 |
| 10,3 | 55 | 45 | 102 | 12 | 0,2 | 66,30 | 69,00 | 117,50 | 122,00 | ...1030 |
| 10,32 | 55 | 45 | 102 | 12 | 0,2 | 66,30 | ◊ | 117,50 | 122,00 | ...1032 |
| 10,4 | 55 | 45 | 102 | 12 | 0,2 | 66,30 | 69,00 | 117,50 | ◊ | ...1040 |
| 10,5 | 55 | 45 | 102 | 12 | 0,2 | 66,30 | 69,00 | 117,50 | 122,00 | ...1050 |
| 10,6 | 55 | 45 | 102 | 12 | 0,2 | 66,30 | ◊ | 117,50 | ◊ | ...1060 |
| 10,7 | 55 | 45 | 102 | 12 | 0,2 | 66,30 | 69,00 | 117,50 | 122,00 | ...1070 |
| 10,8 | 55 | 45 | 102 | 12 | 0,2 | 66,30 | 69,00 | 117,50 | 122,00 | ...1080 |
| 10,9 | 55 | 45 | 102 | 12 | 0,2 | 66,30 | ◊ | 117,50 | ◊ | ...1090 |
| 11 | 55 | 45 | 102 | 12 | 0,2 | 66,30 | 69,00 | 117,50 | 122,00 | ...1100 |
| 11,1 | 55 | 45 | 102 | 12 | 0,2 | 66,30 | ◊ | 117,50 | 122,00 | ...1110 |
| 11,11 | 55 | 45 | 102 | 12 | 0,2 | ◊ | ◊ | ◊ | ◊ | ...1111 |
| 11,2 | 55 | 45 | 102 | 12 | 0,2 | 66,30 | 69,00 | 117,50 | 122,00 | ...1120 |
| 11,3 | 55 | 45 | 102 | 12 | 0,2 | 66,30 | ◊ | 117,50 | ◊ | ...1130 |
| 11,4 | 55 | 45 | 102 | 12 | 0,2 | 66,30 | ◊ | 117,50 | 122,00 | ...1140 |
| 11,5 | 55 | 45 | 102 | 12 | 0,2 | 66,30 | 69,00 | 117,50 | 122,00 | ...1150 |
| 11,6 | 55 | 45 | 102 | 12 | 0,2 | 66,30 | 69,00 | ◊ | ◊ | ...1160 |
| 11,7 | 55 | 45 | 102 | 12 | 0,2 | 66,30 | 69,00 | 117,50 | 122,00 | ...1170 |
| 11,8 | 55 | 45 | 102 | 12 | 0,2 | 66,30 | 69,00 | 117,50 | 122,00 | ...1180 |
| 11,9 | 55 | 45 | 102 | 12 | 0,2 | 66,30 | ◊ | 117,50 | 122,00 | ...1190 |
| 11,91 | 55 | 45 | 102 | 12 | 0,2 | ◊ | ◊ | ◊ | ◊ | ...1191 |
| 12 | 55 | 45 | 102 | 12 | 0,2 | 66,30 | 69,00 | 117,50 | 122,00 | ...1200 |
| 12,2 | 55 | 45 | 107 | 14 | 0,2 | 88,00 | 92,00 | 165,00 | 170,50 | ...1220 |
| 12,5 | 60 | 45 | 107 | 14 | 0,2 | 88,00 | 92,00 | 165,00 | 170,50 | ...1250 |
| 12,7 | 60 | 45 | 107 | 14 | 0,25 | 88,00 | 92,00 | 165,00 | 170,50 | ...1270 |
| 13 | 60 | 45 | 107 | 14 | 0,25 | 88,00 | 92,00 | 165,00 | 170,50 | ...1300 |
| 13,5 | 60 | 45 | 107 | 14 | 0,25 | 88,00 | 92,00 | 165,00 | 170,50 | ...1350 |
| 13,7 | 60 | 45 | 107 | 14 | 0,25 | 88,00 | 92,00 | 165,00 | 170,50 | ...1370 |
| 14 | 60 | 45 | 107 | 14 | 0,25 | 88,00 | 92,00 | 165,00 | 170,50 | ...1400 |
| 14,2 | 60 | 48 | 115 | 16 | 0,25 | 113,50 | 119,00 | 200,50 | 208,50 | ...1420 |
| 14,29 | 65 | 48 | 115 | 16 | 0,25 | 113,50 | ◊ | ◊ | 208,50 | ...1429 |
| 14,5 | 65 | 48 | 115 | 16 | 0,25 | 113,50 | 119,00 | 200,50 | 208,50 | ...1450 |
| 14,7 | 65 | 48 | 115 | 16 | 0,25 | 113,50 | 119,00 | 200,50 | 208,50 | ...1470 |
| 15 | 65 | 48 | 115 | 16 | 0,25 | 113,50 | 119,00 | 200,50 | 208,50 | ...1500 |
| 15,2 | 65 | 48 | 115 | 16 | 0,25 | 113,50 | 119,00 | 200,50 | 208,50 | ...1520 |
| 15,5 | 65 | 48 | 115 | 16 | 0,25 | 113,50 | 119,00 | 200,50 | 208,50 | ...1550 |
| 15,7 | 65 | 48 | 115 | 16 | 0,25 | 113,50 | 119,00 | 200,50 | 208,50 | ...1570 |
| 16 | 65 | 48 | 115 | 16 | 0,25 | 113,50 | 119,00 | 200,50 | 208,50 | ...1600 |
| 16,5 | 73 | 48 | 123 | 18 | 0,315 | 195,00 | 208,50 | 322,00 | ◊ | ...1650 |
| 17 | 73 | 48 | 123 | 18 | 0,315 | 195,00 | 208,50 | 322,00 | 335,50 | ...1700 |
| 17,5 | 73 | 48 | 123 | 18 | 0,315 | 195,00 | 208,50 | 322,00 | 335,50 | ...1750 |
| 18 | 73 | 48 | 123 | 18 | 0,315 | 195,00 | 208,50 | 322,00 | 335,50 | ...1800 |
| | | | | | | (W112) | (W112) | (W112) | (W112) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło kręte SuperLine 3 x D

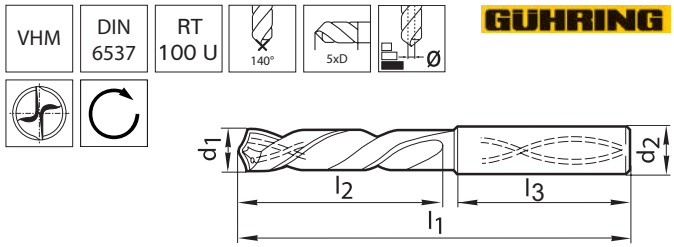
Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø $d_1$ = m7 mm | Długość spirali $l_2$ mm | Długość chwytu $l_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1400 N/mm² f mm/obr. | GÜHRING 1200 Fire € | GÜHRING 1203 Fire € | GÜHRING 1206 Fire € | GÜHRING 1209 Fire € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **18,5** | 79 | 50 | 131 | 20 | 0,315 | 214,00 | 226,00 | 352,00 | ◊ | ...1850 |
| **19** | 79 | 50 | 131 | 20 | 0,315 | 214,00 | ◊ | 352,00 | 365,50 | ...1900 |
| **19,5** | 79 | 50 | 131 | 20 | 0,315 | 214,00 | 226,00 | 352,00 | 365,50 | ...1950 |
| **20** | 79 | 50 | 131 | 20 | 0,315 | 214,00 | 226,00 | 352,00 | 365,50 | ...2000 |
| | | | | | | (W112) | (W112) | (W112) | (W112) | |

## Wiertło kręte SuperLine 5 x D

**Wykonanie:** ze specjalnym zaszlifowaniem. Boczny kąt natarcia normalny, grubość rdzenia większa od normalnej, bez zbieżności. Bardzo dobre właściwości samocentrujące, krótkie wióry nawet przy skrawaniu materiałów długowiórowych.

**Zastosowanie:** uniwersalne wiertło kręte pozwalające uzyskać współosiowość otworów **z wąskimi tolerancjami** Ø i dobrą jakość powierzchni. Do wiercenia maks. otworów 5 x D z wysokimi prędkościami skrawania.







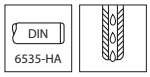


**1212**
Fire



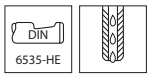



**1215**
Fire






**1218**
Fire






**1221**
Fire

| Zastosowanie | STALE < 700 N/mm² | STALE < 1000 N/mm² | STALE < 1400 N/mm² | INOX ferryt./ martenz. | INOX austeni- tyczne | INOX Duplex | ŻELIWO GG/ GTS | ŻELIWO GGG | STOPY SPECJALNE Tytan > 850 N/mm² | METALE NIEŻELAZNE Aluminium < 8% krzemu | METALE NIEŻELAZNE Aluminium > 8% krzemu | METALE NIEŻELAZNE Miedź/ stopy miedzi | METALE NIEŻELAZNE Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | STALE HARTOWANE < 55 HRC | STALE HARTOWANE < 60 HRC | STALE HARTOWANE > 60 HRC | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $V_c$ [m/min] | **120** | **110** | **100** | 45 | 15 | 35 | **155** | **125** | 40 | 220 | 180 | 270 | – | 45 | – | – | **1212** |
| | **120** | **110** | **100** | 45 | 15 | 35 | **155** | **125** | 40 | 220 | 180 | 270 | – | 45 | – | – | **1215** |
| | **130** | **120** | **105** | 60 | 55 | 45 | **160** | **128** | 45 | 260 | 220 | 325 | – | 55 | – | – | **1218** |
| | **130** | **120** | **105** | 60 | 55 | 45 | **160** | **128** | 45 | 260 | 220 | 325 | – | 55 | – | – | **1221** |

| Ø $d_1$ = m7 mm | Długość spirali $l_2$ mm | Długość chwytu $l_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1400 N/mm² f mm/obr. | GÜHRING 1212 Fire € | GÜHRING 1215 Fire € | GÜHRING 1218 Fire € | GÜHRING 1221 Fire € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 28 | 36 | 66 | 6 | 0,08 | 44,70 | 47,30 | 65,00 | 66,30 | ...0300 |
| **3,1** | 28 | 36 | 66 | 6 | 0,08 | 44,70 | 47,30 | 65,00 | 66,30 | ...0310 |
| **3,17** | 28 | 36 | 66 | 6 | 0,1 | 44,70 | 47,30 | 65,00 | ◊ | ...0317 |
| **3,2** | 28 | 36 | 66 | 6 | 0,1 | 44,70 | 47,30 | 65,00 | 66,30 | ...0320 |
| **3,25** | 28 | 36 | 66 | 6 | 0,1 | 44,70 | 47,30 | 65,00 | ◊ | ...0325 |
| **3,3** | 28 | 36 | 66 | 6 | 0,1 | 44,70 | 47,30 | 65,00 | 66,30 | ...0330 |
| **3,4** | 28 | 36 | 66 | 6 | 0,1 | 44,70 | 47,30 | 65,00 | 66,30 | ...0340 |
| **3,5** | 28 | 36 | 66 | 6 | 0,1 | 44,70 | 47,30 | 65,00 | 66,30 | ...0350 |
| **3,57** | 28 | 36 | 66 | 6 | 0,1 | ◊ | ◊ | 65,00 | 66,30 | ...0357 |
| **3,6** | 28 | 36 | 66 | 6 | 0,1 | 44,70 | ◊ | 65,00 | 66,30 | ...0360 |
| **3,7** | 28 | 36 | 66 | 6 | 0,1 | 44,70 | 47,30 | 65,00 | 66,30 | ...0370 |
| **3,8** | 36 | 36 | 74 | 6 | 0,1 | 44,70 | 47,30 | 65,00 | 66,30 | ...0380 |
| **3,9** | 36 | 36 | 74 | 6 | 0,1 | 44,70 | 47,30 | 65,00 | 66,30 | ...0390 |
| | | | | | | (W112) | (W112) | (W112) | (W112) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie

1.2

## Wiertło kręte SuperLine 5 x D

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø $d_1$ = m7 mm | Długość spirali $l_2$ mm | Długość chwytu $l_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1400 N/mm² f mm/obr. | GÜHRING 1212 Fire € | GÜHRING 1215 Fire € | GÜHRING 1218 Fire € | GÜHRING 1221 Fire € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,97 | 36 | 36 | 74 | 6 | 0,1 | 44,70 | ◊ | ◊ | ◊ | ...0397 |
| 4 | 36 | 36 | 74 | 6 | 0,1 | 44,70 | 47,30 | 69,00 | 73,10 | ...0400 |
| 4,1 | 36 | 36 | 74 | 6 | 0,1 | 44,70 | ◊ | 69,00 | 73,10 | ...0410 |
| 4,2 | 36 | 36 | 74 | 6 | 0,1 | 44,70 | 47,30 | 69,00 | 73,10 | ...0420 |
| 4,3 | 36 | 36 | 74 | 6 | 0,1 | 44,70 | 47,30 | 69,00 | 73,10 | ...0430 |
| 4,37 | 36 | 36 | 74 | 6 | 0,1 | 44,70 | ◊ | ◊ | ◊ | ...0437 |
| 4,4 | 36 | 36 | 74 | 6 | 0,1 | 44,70 | 47,30 | 69,00 | 73,10 | ...0440 |
| 4,5 | 36 | 36 | 74 | 6 | 0,1 | 44,70 | 47,30 | 69,00 | 73,10 | ...0450 |
| 4,6 | 36 | 36 | 74 | 6 | 0,1 | 44,70 | 47,30 | 69,00 | 73,10 | ...0460 |
| 4,65 | 36 | 36 | 74 | 6 | 0,1 | 44,70 | 47,30 | 69,00 | 73,10 | ...0465 |
| 4,7 | 36 | 36 | 74 | 6 | 0,1 | 44,70 | 47,30 | 69,00 | 73,10 | ...0470 |
| 4,76 | 44 | 36 | 82 | 6 | 0,1 | ◊ | ◊ | 69,00 | ◊ | ...0476 |
| 4,8 | 44 | 36 | 82 | 6 | 0,1 | 44,70 | 47,30 | 69,00 | 73,10 | ...0480 |
| 4,9 | 44 | 36 | 82 | 6 | 0,1 | 44,70 | ◊ | 69,00 | 73,10 | ...0490 |
| 5 | 44 | 36 | 82 | 6 | 0,1 | 44,70 | 47,30 | 69,00 | 73,10 | ...0500 |
| 5,1 | 44 | 36 | 82 | 6 | 0,125 | 44,70 | 47,30 | 69,00 | 73,10 | ...0510 |
| 5,16 | 44 | 36 | 82 | 6 | 0,125 | 44,70 | 47,30 | 69,00 | 73,10 | ...0516 |
| 5,2 | 44 | 36 | 82 | 6 | 0,125 | 44,70 | 47,30 | 69,00 | 73,10 | ...0520 |
| 5,3 | 44 | 36 | 82 | 6 | 0,125 | 44,70 | 47,30 | 69,00 | 73,10 | ...0530 |
| 5,4 | 44 | 36 | 82 | 6 | 0,125 | 44,70 | 47,30 | 69,00 | 73,10 | ...0540 |
| 5,5 | 44 | 36 | 82 | 6 | 0,125 | 44,70 | 47,30 | 69,00 | 73,10 | ...0550 |
| 5,55 | 44 | 36 | 82 | 6 | 0,125 | 44,70 | 47,30 | 69,00 | 73,10 | ...0555 |
| 5,56 | 44 | 36 | 82 | 6 | 0,125 | 44,70 | 47,30 | 69,00 | 73,10 | ...0556 |
| 5,6 | 44 | 36 | 82 | 6 | 0,125 | 44,70 | 47,30 | 69,00 | 73,10 | ...0560 |
| 5,7 | 44 | 36 | 82 | 6 | 0,125 | 44,70 | 47,30 | 69,00 | 73,10 | ...0570 |
| 5,8 | 44 | 36 | 82 | 6 | 0,125 | 44,70 | 47,30 | 69,00 | 73,10 | ...0580 |
| 5,9 | 44 | 36 | 82 | 6 | 0,125 | 44,70 | 47,30 | 69,00 | 73,10 | ...0590 |
| 5,95 | 44 | 36 | 82 | 6 | 0,125 | 44,70 | ◊ | 69,00 | ◊ | ...0595 |
| 6 | 44 | 36 | 82 | 6 | 0,125 | 44,70 | 47,30 | 69,00 | 73,10 | ...0600 |
| 6,1 | 44 | 36 | 91 | 8 | 0,125 | 46,10 | 48,60 | 77,20 | 79,90 | ...0610 |
| 6,2 | 44 | 36 | 91 | 8 | 0,125 | 46,10 | 48,60 | 77,20 | 79,90 | ...0620 |
| 6,3 | 44 | 36 | 91 | 8 | 0,125 | 46,10 | 48,60 | 77,20 | 79,90 | ...0630 |
| 6,35 | 53 | 36 | 91 | 8 | 0,16 | 46,10 | 48,60 | 77,20 | ◊ | ...0635 |
| 6,4 | 53 | 36 | 91 | 8 | 0,16 | 46,10 | 48,60 | 77,20 | 79,90 | ...0640 |
| 6,5 | 53 | 36 | 91 | 8 | 0,16 | 46,10 | 48,60 | 77,20 | 79,90 | ...0650 |
| 6,6 | 53 | 36 | 91 | 8 | 0,16 | 46,10 | 48,60 | 77,20 | 79,90 | ...0660 |
| 6,7 | 53 | 36 | 91 | 8 | 0,16 | 46,10 | 48,60 | 77,20 | 79,90 | ...0670 |
| 6,75 | 53 | 36 | 91 | 8 | 0,16 | 46,10 | ◊ | 77,20 | 79,90 | ...0675 |
| 6,8 | 53 | 36 | 91 | 8 | 0,16 | 46,10 | 48,60 | 77,20 | 79,90 | ...0680 |
| 6,9 | 53 | 36 | 91 | 8 | 0,16 | 46,10 | 48,60 | 77,20 | 79,90 | ...0690 |
| 7 | 53 | 36 | 91 | 8 | 0,16 | 46,10 | 48,60 | 77,20 | 79,90 | ...0700 |
| 7,1 | 53 | 36 | 91 | 8 | 0,16 | 46,10 | ◊ | 77,20 | 79,90 | ...0710 |
| 7,14 | 53 | 36 | 91 | 8 | 0,16 | 46,10 | ◊ | ◊ | ◊ | ...0714 |
| 7,2 | 53 | 36 | 91 | 8 | 0,16 | 46,10 | 48,60 | 77,20 | 79,90 | ...0720 |
| 7,3 | 53 | 36 | 91 | 8 | 0,16 | 46,10 | ◊ | 77,20 | 79,90 | ...0730 |
| 7,4 | 53 | 36 | 91 | 8 | 0,16 | 46,10 | 48,60 | 77,20 | 79,90 | ...0740 |
| 7,5 | 53 | 36 | 91 | 8 | 0,16 | 46,10 | 48,60 | 77,20 | 79,90 | ...0750 |
| 7,54 | 53 | 36 | 91 | 8 | 0,16 | 46,10 | ◊ | 77,20 | ◊ | ...0754 |
| 7,6 | 53 | 36 | 91 | 8 | 0,16 | 46,10 | ◊ | 77,20 | 79,90 | ...0760 |
| 7,7 | 53 | 36 | 91 | 8 | 0,16 | 46,10 | ◊ | 77,20 | 79,90 | ...0770 |
| 7,8 | 53 | 36 | 91 | 8 | 0,16 | 46,10 | 48,60 | 77,20 | 79,90 | ...0780 |
| 7,9 | 53 | 36 | 91 | 8 | 0,16 | 46,10 | 48,60 | 77,20 | 79,90 | ...0790 |
| 7,94 | 53 | 36 | 91 | 8 | 0,16 | 46,10 | ◊ | ◊ | 79,90 | ...0794 |
| 8 | 53 | 36 | 91 | 8 | 0,16 | 46,10 | 48,60 | 77,20 | 79,90 | ...0800 |
| 8,1 | 53 | 40 | 103 | 10 | 0,2 | 50,70 | 54,80 | 88,00 | 92,00 | ...0810 |
| 8,2 | 53 | 40 | 103 | 10 | 0,2 | 50,70 | 54,80 | 88,00 | 92,00 | ...0820 |
| 8,3 | 53 | 40 | 103 | 10 | 0,2 | 50,70 | 54,80 | 88,00 | 92,00 | ...0830 |
| 8,33 | 61 | 40 | 103 | 10 | 0,2 | 50,70 | 54,80 | 88,00 | 92,00 | ...0833 |
| 8,4 | 61 | 40 | 103 | 10 | 0,2 | 50,70 | 54,80 | 88,00 | 92,00 | ...0840 |
| 8,5 | 61 | 40 | 103 | 10 | 0,2 | 50,70 | 54,80 | 88,00 | 92,00 | ...0850 |
| 8,6 | 61 | 40 | 103 | 10 | 0,2 | 50,70 | 54,80 | 88,00 | 92,00 | ...0860 |
| 8,7 | 61 | 40 | 103 | 10 | 0,2 | 50,70 | 54,80 | 88,00 | 92,00 | ...0870 |
| 8,73 | 61 | 40 | 103 | 10 | 0,2 | 50,70 | ◊ | 88,00 | 92,00 | ...0873 |
| 8,8 | 61 | 40 | 103 | 10 | 0,2 | 50,70 | 54,80 | 88,00 | 92,00 | ...0880 |
| | | | | | | (W112) | (W112) | (W112) | (W112) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło kręte SuperLine 5 x D

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø $d_1$ = m7 | Długość spirali $l_2$ | Długość chwytu $l_3$ | Długość całkowita $l_1$ | Ø chwytu $d_2$ = h6 | STALE < 1400 N/mm² f | GUHRING 1212 Fire | GUHRING 1215 Fire | GUHRING 1218 Fire | GUHRING 1221 Fire | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm/obr. | € | € | € | € | |
| 8,9 | 61 | 40 | 103 | 10 | 0,2 | 50,70 | 54,80 | 88,00 | 92,00 | ...0890 |
| 9 | 61 | 40 | 103 | 10 | 0,2 | 50,70 | 54,80 | 88,00 | 92,00 | ...0900 |
| 9,1 | 61 | 40 | 103 | 10 | 0,2 | 50,70 | 54,80 | ◊ | 92,00 | ...0910 |
| 9,13 | 61 | 40 | 103 | 10 | 0,2 | 50,70 | ◊ | ◊ | ◊ | ...0913 |
| 9,2 | 61 | 40 | 103 | 10 | 0,2 | 50,70 | 54,80 | 88,00 | 92,00 | ...0920 |
| 9,25 | 61 | 40 | 103 | 10 | 0,2 | 50,70 | 54,80 | 88,00 | 92,00 | ...0925 |
| 9,3 | 61 | 40 | 103 | 10 | 0,2 | 50,70 | 54,80 | 88,00 | 92,00 | ...0930 |
| 9,4 | 61 | 40 | 103 | 10 | 0,2 | 50,70 | 54,80 | 88,00 | 92,00 | ...0940 |
| 9,5 | 61 | 40 | 103 | 10 | 0,2 | 50,70 | 54,80 | 88,00 | 92,00 | ...0950 |
| 9,52 | 61 | 40 | 103 | 10 | 0,2 | ◊ | ◊ | ◊ | ◊ | ...0952 |
| 9,6 | 61 | 40 | 103 | 10 | 0,2 | 50,70 | 54,80 | 88,00 | 92,00 | ...0960 |
| 9,7 | 61 | 40 | 103 | 10 | 0,2 | 50,70 | 54,80 | 88,00 | 92,00 | ...0970 |
| 9,8 | 61 | 40 | 103 | 10 | 0,2 | 50,70 | 54,80 | 88,00 | 92,00 | ...0980 |
| 9,9 | 61 | 40 | 103 | 10 | 0,2 | 50,70 | ◊ | 88,00 | 92,00 | ...0990 |
| 9,92 | 61 | 40 | 103 | 10 | 0,2 | 50,70 | ◊ | 88,00 | ◊ | ...0992 |
| 10 | 61 | 40 | 103 | 10 | 0,2 | 50,70 | 54,80 | 88,00 | 92,00 | ...1000 |
| 10,1 | 61 | 45 | 118 | 12 | 0,2 | 75,80 | 81,10 | 128,50 | 132,50 | ...1010 |
| 10,2 | 71 | 45 | 118 | 12 | 0,2 | 75,80 | 81,10 | 128,50 | 132,50 | ...1020 |
| 10,3 | 71 | 45 | 118 | 12 | 0,2 | 75,80 | 81,10 | 128,50 | 132,50 | ...1030 |
| 10,32 | 71 | 45 | 118 | 12 | 0,2 | 75,80 | ◊ | 128,50 | 132,50 | ...1032 |
| 10,4 | 71 | 45 | 118 | 12 | 0,2 | 75,80 | 81,10 | 128,50 | 132,50 | ...1040 |
| 10,5 | 71 | 45 | 118 | 12 | 0,2 | 75,80 | 81,10 | 128,50 | 132,50 | ...1050 |
| 10,6 | 71 | 45 | 118 | 12 | 0,2 | 75,80 | 81,10 | 128,50 | 132,50 | ...1060 |
| 10,7 | 71 | 45 | 118 | 12 | 0,2 | 75,80 | ◊ | 128,50 | 132,50 | ...1070 |
| 10,8 | 71 | 45 | 118 | 12 | 0,2 | 75,80 | 81,10 | 128,50 | 132,50 | ...1080 |
| 10,9 | 71 | 45 | 118 | 12 | 0,2 | 75,80 | ◊ | 128,50 | 132,50 | ...1090 |
| 11 | 71 | 45 | 118 | 12 | 0,2 | 75,80 | 81,10 | 128,50 | 132,50 | ...1100 |
| 11,1 | 71 | 45 | 118 | 12 | 0,2 | 75,80 | 81,10 | 128,50 | 132,50 | ...1110 |
| 11,11 | 71 | 45 | 118 | 12 | 0,2 | 75,80 | ◊ | 128,50 | ◊ | ...1111 |
| 11,2 | 71 | 45 | 118 | 12 | 0,2 | 75,80 | 81,10 | 128,50 | 132,50 | ...1120 |
| 11,3 | 71 | 45 | 118 | 12 | 0,2 | 75,80 | 81,10 | 128,50 | 132,50 | ...1130 |
| 11,4 | 71 | 45 | 118 | 12 | 0,2 | 75,80 | ◊ | 128,50 | 132,50 | ...1140 |
| 11,5 | 71 | 45 | 118 | 12 | 0,2 | 75,80 | 81,10 | 128,50 | 132,50 | ...1150 |
| 11,6 | 71 | 45 | 118 | 12 | 0,2 | 75,80 | ◊ | 128,50 | ◊ | ...1160 |
| 11,7 | 71 | 45 | 118 | 12 | 0,2 | 75,80 | 81,10 | 128,50 | 132,50 | ...1170 |
| 11,8 | 71 | 45 | 118 | 12 | 0,2 | 75,80 | 81,10 | 128,50 | 132,50 | ...1180 |
| 11,9 | 71 | 45 | 118 | 12 | 0,2 | 75,80 | ◊ | 128,50 | 132,50 | ...1190 |
| 11,91 | 71 | 45 | 118 | 12 | 0,2 | ◊ | ◊ | ◊ | ◊ | ...1191 |
| 12 | 71 | 45 | 118 | 12 | 0,2 | 75,80 | 81,10 | 128,50 | 132,50 | ...1200 |
| 12,2 | 71 | 45 | 124 | 14 | 0,2 | 100,00 | 107,00 | 172,00 | 178,50 | ...1220 |
| 12,5 | 77 | 45 | 124 | 14 | 0,2 | 100,00 | 107,00 | 172,00 | 178,50 | ...1250 |
| 12,7 | 77 | 45 | 124 | 14 | 0,25 | 100,00 | 107,00 | 172,00 | 178,50 | ...1270 |
| 13 | 77 | 45 | 124 | 14 | 0,25 | 100,00 | 107,00 | 172,00 | 178,50 | ...1300 |
| 13,5 | 77 | 45 | 124 | 14 | 0,25 | 100,00 | 107,00 | 172,00 | 178,50 | ...1350 |
| 13,7 | 77 | 45 | 124 | 14 | 0,25 | 100,00 | 107,00 | 172,00 | 178,50 | ...1370 |
| 14 | 77 | 45 | 124 | 14 | 0,25 | 100,00 | 107,00 | 172,00 | 178,50 | ...1400 |
| 14,2 | 77 | 48 | 133 | 16 | 0,25 | 130,00 | 138,00 | 214,00 | 222,00 | ...1420 |
| 14,29 | 83 | 48 | 133 | 16 | 0,25 | 130,00 | ◊ | ◊ | 222,00 | ...1429 |
| 14,5 | 83 | 48 | 133 | 16 | 0,25 | 130,00 | 138,00 | 214,00 | 222,00 | ...1450 |
| 14,7 | 83 | 48 | 133 | 16 | 0,25 | 130,00 | 138,00 | 214,00 | 222,00 | ...1470 |
| 15 | 83 | 48 | 133 | 16 | 0,25 | 130,00 | 138,00 | 214,00 | 222,00 | ...1500 |
| 15,2 | 83 | 48 | 133 | 16 | 0,25 | 130,00 | 138,00 | 214,00 | 222,00 | ...1520 |
| 15,5 | 83 | 48 | 133 | 16 | 0,25 | 130,00 | 138,00 | 214,00 | 222,00 | ...1550 |
| 15,7 | 83 | 48 | 133 | 16 | 0,25 | 130,00 | 138,00 | 214,00 | 222,00 | ...1570 |
| 16 | 83 | 48 | 133 | 16 | 0,25 | 130,00 | 138,00 | 214,00 | 222,00 | ...1600 |
| 16,5 | 93 | 48 | 143 | 18 | 0,315 | 207,00 | 220,50 | 341,00 | 354,50 | ...1650 |
| 17 | 93 | 48 | 143 | 18 | 0,315 | 207,00 | 220,50 | 341,00 | 354,50 | ...1700 |
| 17,5 | 93 | 48 | 143 | 18 | 0,315 | 207,00 | 220,50 | 341,00 | 354,50 | ...1750 |
| 18 | 93 | 48 | 143 | 18 | 0,315 | 207,00 | 220,50 | 341,00 | 354,50 | ...1800 |
| 18,5 | 101 | 50 | 153 | 20 | 0,315 | 224,50 | ◊ | 370,50 | 384,50 | ...1850 |
| 19 | 101 | 50 | 153 | 20 | 0,315 | 224,50 | 238,50 | 370,50 | 384,50 | ...1900 |
| 19,05 | 101 | 50 | 153 | 20 | 0,315 | – | – | 370,50 | ◊ | ...1905 |
| 19,5 | 101 | 50 | 153 | 20 | 0,315 | 224,50 | 238,50 | 370,50 | 384,50 | ...1950 |
| 20 | 101 | 50 | 153 | 20 | 0,315 | 224,50 | 238,50 | 370,50 | 384,50 | ...2000 |
| | | | | | | (W112) | (W112) | (W112) | (W112) | |

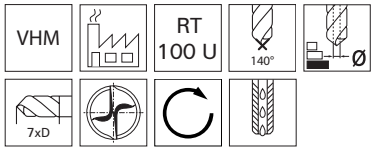
◊ Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie. Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.

Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.

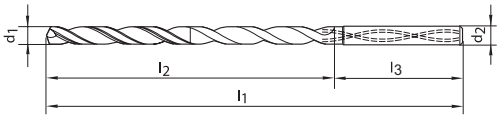
## Wiertło kręte SuperLine 7 x D

**Wykonanie:** ze specjalnym zaszlifowaniem. Bardzo dobre właściwości samocentrujące, krótkie wióry nawet przy skrawaniu materiałów długowiórowych.

**Zastosowanie:** wiertło kręte pozwalające uzyskać współosiowość z **wąskimi tolerancjami średnicy** i dobrą jakość powierzchni. Przeznaczone do wiercenia otworów maks. 7 x D z wysokimi prędkościami skrawania.




GÜHRING




DIN 6535-HA



**1224** Fire

DIN 6535-HE



**1227** Fire

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | **130** | **120** | 105 | 60 | 55 | 45 | **180** | **144** | 40 | **260** | **220** | 325 | – | 55 | – | – | **1224** |
| | **130** | **120** | 105 | 60 | 55 | 45 | **180** | **144** | 40 | **260** | **220** | 325 | – | 55 | – | – | **1227** |

| Ø $d_1$ = m7 mm | Długość spirali $l_2$ mm | Długość chwytu $l_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1000 N/mm² f mm/obr. | GÜHRING 1224 Fire € | GÜHRING 1227 Fire € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 30 | 36 | 70 | 6 | 0,1 | | | ...0300 |
| **3,1** | 30 | 36 | 70 | 6 | 0,1 | | | ...0310 |
| **3,17** | 30 | 36 | 70 | 6 | 0,125 | | | ...0317 |
| **3,2** | 30 | 36 | 70 | 6 | 0,125 | | | ...0320 |
| **3,25** | 30 | 36 | 70 | 6 | 0,125 | | | ...0325 |
| **3,3** | 30 | 36 | 70 | 6 | 0,125 | | | ...0330 |
| **3,4** | 35,5 | 36 | 75 | 6 | 0,125 | | | ...0340 |
| **3,5** | 35,5 | 36 | 75 | 6 | 0,125 | | | ...0350 |
| **3,57** | 35,5 | 36 | 75 | 6 | 0,125 | | | ...0357 |
| **3,6** | 35,5 | 36 | 75 | 6 | 0,125 | | | ...0360 |
| **3,7** | 35,5 | 36 | 75 | 6 | 0,125 | | | ...0370 |
| **3,8** | 37,5 | 36 | 75 | 6 | 0,125 | | | ...0380 |
| **3,9** | 37,5 | 36 | 75 | 6 | 0,125 | | | ...0390 |
| **3,97** | 37,5 | 36 | 75 | 6 | 0,125 | | | ...0397 |
| **4** | 37,5 | 36 | 75 | 6 | 0,125 | | | ...0400 |
| **4,1** | 37,5 | 36 | 75 | 6 | 0,125 | | | ...0410 |
| **4,2** | 37,5 | 36 | 75 | 6 | 0,125 | | | ...0420 |
| **4,3** | 37,5 | 36 | 85 | 6 | 0,125 | | | ...0430 |
| **4,37** | 45 | 36 | 85 | 6 | 0,125 | | | ...0437 |
| **4,4** | 45 | 36 | 85 | 6 | 0,125 | | | ...0440 |
| **4,5** | 45 | 36 | 85 | 6 | 0,125 | | | ...0450 |
| **4,6** | 45 | 36 | 85 | 6 | 0,125 | | | ...0460 |
| **4,65** | 45 | 36 | 85 | 6 | 0,125 | | | ...0465 |
| **4,7** | 45 | 36 | 85 | 6 | 0,125 | | | ...0470 |
| **4,76** | 50 | 36 | 90 | 6 | 0,125 | | | ...0476 |
| **4,8** | 50 | 36 | 90 | 6 | 0,125 | | | ...0480 |
| **4,9** | 50 | 36 | 90 | 6 | 0,125 | | | ...0490 |
| **5** | 50 | 36 | 90 | 6 | 0,125 | | | ...0500 |
| **5,1** | 50 | 36 | 90 | 6 | 0,16 | | | ...0510 |
| **5,16** | 50 | 36 | 90 | 6 | 0,16 | | | ...0516 |
| **5,2** | 50 | 36 | 90 | 6 | 0,16 | | | ...0520 |
| **5,3** | 50 | 36 | 90 | 6 | 0,16 | | | ...0530 |
| **5,4** | 50 | 36 | 97 | 6 | 0,16 | | | ...0540 |
| **5,5** | 57 | 36 | 97 | 6 | 0,16 | | | ...0550 |
| **5,7** | 57 | 36 | 97 | 6 | 0,16 | | | ...0570 |
| | | | | | | (W112) | (W112) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Wiertło kręte SuperLine 7 x D

Kontynuacja poprzedniej strony

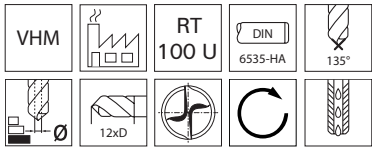
| | | | | | | GUHRING | GUHRING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | STALE | 1224 | 1227 | Nr |
| | | | | | < 1000 N/mm² | Fire | Fire | artykułu |
| Ø $d_1$ = m7 | Długość spirali $l_2$ | Długość chwytu $l_3$ | Długość całkowita $l_1$ | Ø chwytu $d_2$ = h6 | f | | | |
| mm | mm | mm | mm | mm | mm/obr. | € | € | |
| **5,8** | 57 | 36 | 97 | 6 | 0,16 | ◊ | ◊ | ...0580 |
| **5,9** | 57 | 36 | 97 | 6 | 0,16 | ◊ | ◊ | ...0590 |
| **6** | 57 | 36 | 97 | 6 | 0,16 | ◊ | ◊ | ...0600 |
| **6,2** | 57 | 36 | 106 | 8 | 0,16 | ◊ | ◊ | ...0620 |
| **6,3** | 57 | 36 | 106 | 8 | 0,16 | ◊ | ◊ | ...0630 |
| **6,35** | 66 | 36 | 106 | 8 | 0,2 | ◊ | ◊ | ...0635 |
| **6,5** | 66 | 36 | 106 | 8 | 0,2 | ◊ | ◊ | ...0650 |
| **6,6** | 66 | 36 | 106 | 8 | 0,2 | ◊ | ◊ | ...0660 |
| **6,7** | 66 | 36 | 106 | 8 | 0,2 | ◊ | ◊ | ...0670 |
| **6,8** | 66 | 36 | 106 | 8 | 0,2 | ◊ | ◊ | ...0680 |
| **6,9** | 66 | 36 | 116 | 8 | 0,2 | ◊ | ◊ | ...0690 |
| **7** | 76 | 36 | 116 | 8 | 0,2 | ◊ | ◊ | ...0700 |
| **7,1** | 76 | 36 | 116 | 8 | 0,2 | ◊ | ◊ | ...0710 |
| **7,2** | 76 | 36 | 116 | 8 | 0,2 | ◊ | ◊ | ...0720 |
| **7,5** | 76 | 36 | 116 | 8 | 0,2 | ◊ | ◊ | ...0750 |
| **7,6** | 76 | 36 | 116 | 8 | 0,2 | ◊ | ◊ | ...0760 |
| **7,7** | 76 | 36 | 116 | 8 | 0,2 | ◊ | ◊ | ...0770 |
| **7,8** | 76 | 36 | 116 | 8 | 0,2 | ◊ | ◊ | ...0780 |
| **8** | 76 | 36 | 116 | 8 | 0,2 | ◊ | ◊ | ...0800 |
| **8,1** | 76 | 40 | 131 | 10 | 0,25 | ◊ | ◊ | ...0810 |
| **8,2** | 76 | 40 | 131 | 10 | 0,25 | ◊ | ◊ | ...0820 |
| **8,4** | 76 | 40 | 131 | 10 | 0,25 | ◊ | ◊ | ...0840 |
| **8,5** | 87 | 40 | 131 | 10 | 0,25 | ◊ | ◊ | ...0850 |
| **8,6** | 87 | 40 | 131 | 10 | 0,25 | ◊ | ◊ | ...0860 |
| **8,7** | 87 | 40 | 131 | 10 | 0,25 | ◊ | ◊ | ...0870 |
| **8,8** | 87 | 40 | 131 | 10 | 0,25 | ◊ | ◊ | ...0880 |
| **9** | 87 | 40 | 131 | 10 | 0,25 | ◊ | ◊ | ...0900 |
| **9,1** | 87 | 40 | 139 | 10 | 0,25 | ◊ | ◊ | ...0910 |
| **9,2** | 87 | 40 | 139 | 10 | 0,25 | ◊ | ◊ | ...0920 |
| **9,3** | 87 | 40 | 139 | 10 | 0,25 | ◊ | ◊ | ...0930 |
| **9,4** | 87 | 40 | 139 | 10 | 0,25 | ◊ | ◊ | ...0940 |
| **9,5** | 95 | 40 | 139 | 10 | 0,25 | ◊ | ◊ | ...0950 |
| **9,52** | 95 | 40 | 139 | 10 | 0,25 | ◊ | ◊ | ...0952 |
| **9,7** | 95 | 40 | 139 | 10 | 0,25 | ◊ | ◊ | ...0970 |
| **9,8** | 95 | 40 | 139 | 10 | 0,25 | ◊ | ◊ | ...0980 |
| **9,9** | 95 | 40 | 139 | 10 | 0,25 | ◊ | ◊ | ...0990 |
| **10** | 95 | 40 | 139 | 10 | 0,25 | ◊ | ◊ | ...1000 |
| **10,2** | 106 | 45 | 155 | 12 | 0,25 | ◊ | ◊ | ...1020 |
| **10,5** | 106 | 45 | 155 | 12 | 0,25 | ◊ | ◊ | ...1050 |
| **10,8** | 106 | 45 | 155 | 12 | 0,25 | ◊ | ◊ | ...1080 |
| **11** | 106 | 45 | 155 | 12 | 0,25 | ◊ | ◊ | ...1100 |
| **11,2** | 106 | 45 | 163 | 12 | 0,25 | ◊ | ◊ | ...1120 |
| **11,5** | 114 | 45 | 163 | 12 | 0,25 | ◊ | ◊ | ...1150 |
| **11,8** | 114 | 45 | 163 | 12 | 0,25 | ◊ | ◊ | ...1180 |
| **12** | 114 | 45 | 163 | 12 | 0,25 | ◊ | ◊ | ...1200 |
| **12,2** | 114 | 45 | 182 | 14 | 0,25 | ◊ | ◊ | ...1220 |
| **12,5** | 133 | 45 | 182 | 14 | 0,25 | ◊ | ◊ | ...1250 |
| **12,7** | 133 | 45 | 182 | 14 | 0,315 | ◊ | ◊ | ...1270 |
| **13** | 133 | 45 | 182 | 14 | 0,315 | ◊ | ◊ | ...1300 |
| **13,5** | 133 | 45 | 182 | 14 | 0,315 | ◊ | ◊ | ...1350 |
| **14** | 133 | 45 | 182 | 14 | 0,315 | ◊ | ◊ | ...1400 |
| **14,2** | 133 | 48 | 204 | 16 | 0,315 | ◊ | ◊ | ...1420 |
| **14,5** | 152 | 48 | 204 | 16 | 0,315 | ◊ | ◊ | ...1450 |
| **15** | 152 | 48 | 204 | 16 | 0,315 | ◊ | ◊ | ...1500 |
| **15,5** | 152 | 48 | 204 | 16 | 0,315 | ◊ | ◊ | ...1550 |
| **16** | 152 | 48 | 204 | 16 | 0,315 | ◊ | ◊ | ...1600 |
| **16,5** | 171 | 48 | 223 | 18 | 0,4 | ◊ | ◊ | ...1650 |
| **17** | 171 | 48 | 223 | 18 | 0,4 | ◊ | ◊ | ...1700 |
| **17,5** | 171 | 48 | 223 | 18 | 0,4 | ◊ | ◊ | ...1750 |
| **18** | 171 | 48 | 223 | 18 | 0,4 | ◊ | ◊ | ...1800 |
| **18,5** | 190 | 50 | 244 | 20 | 0,4 | ◊ | ◊ | ...1850 |
| **19** | 190 | 50 | 244 | 20 | 0,4 | ◊ | ◊ | ...1900 |
| **19,05** | 190 | 50 | 244 | 20 | 0,4 | ◊ | ◊ | ...1905 |
| **19,5** | 190 | 50 | 244 | 20 | 0,4 | ◊ | ◊ | ...1950 |
| **20** | 190 | 50 | 244 | 20 | 0,4 | ◊ | ◊ | ...2000 |
| | | | | | | (W112) | (W112) | |

1.2

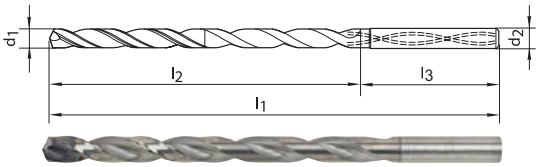
## Wiertło kręte SuperLine 12 x D

**Wykonanie:** ze specjalnym zaszlifowaniem. Rowki spiralne doprowadzające chłodziwo. Bardzo dobre właściwości samocentrujące, krótkie wióry nawet przy skrawaniu materiałów długowiórowych.

**Zastosowanie:** wiertło kręte pozwalające uzyskać współosiowość z **wąskimi tolerancjami średnicy** i dobrą jakość powierzchni. Przeznaczone do wiercenia otworów maks. 12 x D z wysokimi prędkościami skrawania.




GÜHRING




Fire

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 110 | 88 | 70 | 60 | 55 | 45 | 120 | 90 | – | 150 | – | – | – | – | – | – | 1228 |

| Ø $d_1$ = m7 mm | Długość spirali $l_2$ mm | Długość chwytu $l_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1000 N/mm² f mm/obr. | GÜHRING 1228 Fire € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 50 | 36 | 90 | 6 | 0,1 | ◊ | ...0300 |
| **3,1** | 50 | 36 | 90 | 6 | 0,1 | ◊ | ...0310 |
| **3,17** | 50 | 36 | 90 | 6 | 0,125 | ◊ | ...0317 |
| **3,2** | 50 | 36 | 90 | 6 | 0,125 | ◊ | ...0320 |
| **3,3** | 50 | 36 | 90 | 6 | 0,125 | ◊ | ...0330 |
| **3,4** | 50 | 36 | 90 | 6 | 0,125 | ◊ | ...0340 |
| **3,5** | 50 | 36 | 90 | 6 | 0,125 | ◊ | ...0350 |
| **3,6** | 50 | 36 | 90 | 6 | 0,125 | ◊ | ...0360 |
| **3,7** | 50 | 36 | 90 | 6 | 0,125 | ◊ | ...0370 |
| **3,8** | 64 | 36 | 102 | 6 | 0,125 | ◊ | ...0380 |
| **3,9** | 64 | 36 | 102 | 6 | 0,125 | ◊ | ...0390 |
| **4** | 64 | 36 | 102 | 6 | 0,125 | ◊ | ...0400 |
| **4,1** | 64 | 36 | 102 | 6 | 0,125 | ◊ | ...0410 |
| **4,2** | 64 | 36 | 102 | 6 | 0,125 | ◊ | ...0420 |
| **4,3** | 64 | 36 | 102 | 6 | 0,125 | ◊ | ...0430 |
| **4,4** | 64 | 36 | 102 | 6 | 0,125 | ◊ | ...0440 |
| **4,5** | 64 | 36 | 102 | 6 | 0,125 | ◊ | ...0450 |
| **4,6** | 64 | 36 | 102 | 6 | 0,125 | ◊ | ...0460 |
| **4,7** | 64 | 36 | 102 | 6 | 0,125 | ◊ | ...0470 |
| **4,8** | 64 | 36 | 116 | 6 | 0,125 | ◊ | ...0480 |
| **4,9** | 64 | 36 | 116 | 6 | 0,125 | ◊ | ...0490 |
| **5** | 78 | 36 | 116 | 6 | 0,125 | ◊ | ...0500 |
| **5,1** | 78 | 36 | 116 | 6 | 0,16 | ◊ | ...0510 |
| **5,2** | 78 | 36 | 116 | 6 | 0,16 | ◊ | ...0520 |
| **5,3** | 78 | 36 | 116 | 6 | 0,16 | ◊ | ...0530 |
| **5,4** | 78 | 36 | 116 | 6 | 0,16 | ◊ | ...0540 |
| **5,5** | 78 | 36 | 116 | 6 | 0,16 | ◊ | ...0550 |
| **5,6** | 78 | 36 | 116 | 6 | 0,16 | ◊ | ...0560 |
| **5,7** | 78 | 36 | 116 | 6 | 0,16 | ◊ | ...0570 |
| **5,8** | 78 | 36 | 116 | 6 | 0,16 | ◊ | ...0580 |
| **5,9** | 78 | 36 | 116 | 6 | 0,16 | ◊ | ...0590 |
| **6** | 78 | 36 | 116 | 6 | 0,16 | ◊ | ...0600 |
| **6,1** | 78 | 36 | 146 | 8 | 0,16 | ◊ | ...0610 |
| **6,2** | 78 | 36 | 146 | 8 | 0,16 | ◊ | ...0620 |
| **6,3** | 78 | 36 | 146 | 8 | 0,16 | ◊ | ...0630 |
| **6,35** | 108 | 36 | 146 | 8 | 0,2 | ◊ | ...0635 |
| **6,4** | 108 | 36 | 146 | 8 | 0,2 | ◊ | ...0640 |
| **6,5** | 108 | 36 | 146 | 8 | 0,2 | ◊ | ...0650 |
| **6,6** | 108 | 36 | 146 | 8 | 0,2 | ◊ | ...0660 |
| **6,7** | 108 | 36 | 146 | 8 | 0,2 | ◊ | ...0670 |
| **6,8** | 108 | 36 | 146 | 8 | 0,2 | ◊ | ...0680 |
| **6,9** | 108 | 36 | 146 | 8 | 0,2 | ◊ | ...0690 |

(W112)

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło kręte SuperLine 12 x D

Kontynuacja poprzedniej strony

| | | | | | GUHRING | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | STALE | 1228 | Nr |
| | | | | | < 1000 N/mm² | Fire | artykułu |
| Ø $d_1$ = m7 | Długość spirali $l_2$ | Długość chwytu $l_3$ | Długość całkowita $l_1$ | Ø chwytu $d_2$ = h6 | f | | |
| mm | mm | mm | mm | mm | mm/obr. | € | |
| **7** | 108 | 36 | 146 | 8 | 0,2 | ◊ | **...0700** |
| **7,1** | 108 | 36 | 146 | 8 | 0,2 | ◊ | **...0710** |
| **7,2** | 108 | 36 | 146 | 8 | 0,2 | ◊ | **...0720** |
| **7,3** | 108 | 36 | 146 | 8 | 0,2 | ◊ | **...0730** |
| **7,4** | 108 | 36 | 146 | 8 | 0,2 | ◊ | **...0740** |
| **7,5** | 108 | 36 | 146 | 8 | 0,2 | ◊ | **...0750** |
| **7,6** | 108 | 36 | 146 | 8 | 0,2 | ◊ | **...0760** |
| **7,7** | 108 | 36 | 146 | 8 | 0,2 | ◊ | **...0770** |
| **7,8** | 108 | 36 | 146 | 8 | 0,2 | ◊ | **...0780** |
| **7,9** | 108 | 36 | 146 | 8 | 0,2 | ◊ | **...0790** |
| **8** | 108 | 36 | 146 | 8 | 0,2 | ◊ | **...0800** |
| **8,1** | 108 | 40 | 162 | 10 | 0,25 | ◊ | **...0810** |
| **8,2** | 108 | 40 | 162 | 10 | 0,25 | ◊ | **...0820** |
| **8,3** | 108 | 40 | 162 | 10 | 0,25 | ◊ | **...0830** |
| **8,4** | 108 | 40 | 162 | 10 | 0,25 | ◊ | **...0840** |
| **8,5** | 120 | 40 | 162 | 10 | 0,25 | ◊ | **...0850** |
| **8,6** | 120 | 40 | 162 | 10 | 0,25 | ◊ | **...0860** |
| **8,7** | 120 | 40 | 162 | 10 | 0,25 | ◊ | **...0870** |
| **8,8** | 120 | 40 | 162 | 10 | 0,25 | ◊ | **...0880** |
| **8,9** | 120 | 40 | 162 | 10 | 0,25 | ◊ | **...0890** |
| **9** | 120 | 40 | 162 | 10 | 0,25 | ◊ | **...0900** |
| **9,1** | 120 | 40 | 162 | 10 | 0,25 | ◊ | **...0910** |
| **9,2** | 120 | 40 | 162 | 10 | 0,25 | ◊ | **...0920** |
| **9,3** | 120 | 40 | 162 | 10 | 0,25 | ◊ | **...0930** |
| **9,4** | 120 | 40 | 162 | 10 | 0,25 | ◊ | **...0940** |
| **9,5** | 120 | 40 | 162 | 10 | 0,25 | ◊ | **...0950** |
| **9,52** | 120 | 40 | 162 | 10 | 0,25 | ◊ | **...0952** |
| **9,6** | 120 | 40 | 162 | 10 | 0,25 | ◊ | **...0960** |
| **9,7** | 120 | 40 | 162 | 10 | 0,25 | ◊ | **...0970** |
| **9,8** | 120 | 40 | 162 | 10 | 0,25 | ◊ | **...0980** |
| **9,9** | 120 | 40 | 162 | 10 | 0,25 | ◊ | **...0990** |
| **10** | 120 | 40 | 162 | 10 | 0,25 | ◊ | **...1000** |
| **10,2** | 156 | 45 | 204 | 12 | 0,25 | ◊ | **...1020** |
| **10,5** | 156 | 45 | 204 | 12 | 0,25 | ◊ | **...1050** |
| **11** | 156 | 45 | 204 | 12 | 0,25 | ◊ | **...1100** |
| **11,5** | 156 | 45 | 204 | 12 | 0,25 | ◊ | **...1150** |
| **12** | 156 | 45 | 204 | 12 | 0,25 | ◊ | **...1200** |
| **12,5** | 182 | 45 | 230 | 14 | 0,25 | ◊ | **...1250** |
| **12,7** | 182 | 45 | 230 | 14 | 0,315 | ◊ | **...1270** |
| **13** | 182 | 45 | 230 | 14 | 0,315 | ◊ | **...1300** |
| **13,5** | 182 | 45 | 230 | 14 | 0,315 | ◊ | **...1350** |
| **14** | 182 | 45 | 230 | 14 | 0,315 | ◊ | **...1400** |
| **14,5** | 208 | 48 | 260 | 16 | 0,315 | ◊ | **...1450** |
| **15** | 208 | 48 | 260 | 16 | 0,315 | ◊ | **...1500** |
| **15,5** | 208 | 48 | 260 | 16 | 0,315 | ◊ | **...1550** |
| **16** | 208 | 48 | 260 | 16 | 0,315 | ◊ | **...1600** |
| **16,5** | 234 | 48 | 285 | 18 | 0,4 | ◊ | **...1650** |
| **17** | 234 | 48 | 285 | 18 | 0,4 | ◊ | **...1700** |
| **17,5** | 234 | 48 | 285 | 18 | 0,4 | ◊ | **...1750** |
| **18** | 234 | 48 | 285 | 18 | 0,4 | ◊ | **...1800** |
| **18,5** | 234 | 50 | 310 | 20 | 0,4 | ◊ | **...1850** |
| **19** | 258 | 50 | 310 | 20 | 0,4 | ◊ | **...1900** |
| **19,05** | 258 | 50 | 310 | 20 | 0,4 | ◊ | **...1905** |
| **19,5** | 258 | 50 | 310 | 20 | 0,4 | ◊ | **...1950** |
| **20** | 258 | 50 | 310 | 20 | 0,4 | ◊ | **...2000** |

(W112)

**Przebieg operacji RT 100 T:**

Frezowanie powierzchni pod kątem prostym do osi wiertła podczas wykonywania otworu.
- Wykonanie cylindrycznego otworu pilotującego (tolerancja F9) o minimalnej głębokości 1 x D.
- Wejście do otworu pilotującego z prędkością ok. 300 obr./min przy f = 500 mm/min.
- Ustawienie ciśnienia chłodziwa i prędkości obrotowej.
- Nieprzerwane wiercenie na pełną głębokość bez cyklu odprowadzania wiórów.
- Przy otworach przelotowych z ukośnym otworem wylotowym należy zmniejszyć posuw do 40 % na ok. 1 mm przed przebiciem.
- Po osiągnięciu głębokości wiercenia wyłączyć obroty i doprowadzenie chłodziwa, wyjście z wywierconego otworu na szybkich obrotach.
- Konwencjonalne smarowanie chłodziwem pod ciśnieniem co najmniej 40 bar.

**Uwaga:** wiertła mogą być wielokrotnie ostrzone.

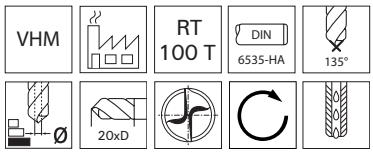



**Wszystkie wiertła do głębokich otworów podczas wprowadzania w materiał muszą być prowadzone. Wiertła nie mogą swobodnie pracować w przestrzeni roboczej maszyny z pełną prędkością obrotową.**

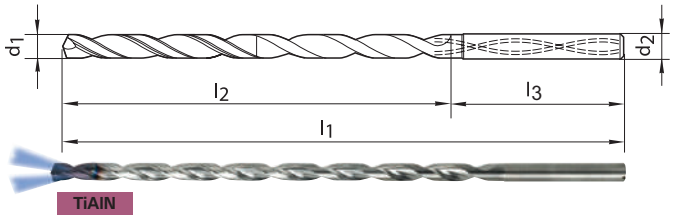
## Wiertło do głębokich otworów 20 x D

**Wykonanie:** specjalny kształt rowka z podwójną fazą i specjalnym zaszlifowaniem. Rowki spiralne doprowadzające chłodziwo. Boczny kąt natarcia 30°. Wiertło o bardzo dobrych właściwościach samocentrujących.

**Zastosowanie:** do otworów **o bardzo wąskich tolerancjach średnicy** i bardzo wysokiej jakości powierzchni. Przeznaczone do wiercenia bardzo głębokich otworów maks. 20 x D, z dużymi prędkościami skrawania.




GÜHRING




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **110** | **88** | **70** | **100** | **70** | – | **100** | **80** | – | – | – | **120** | – | **50** | – | – | **1234** |

| Ø m7/h7 mm | Długość spirali $l_2$ mm | Długość chwytu $l_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1400 N/mm² f mm/obr. | GÜHRING 1234 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 70 | 36 | 100 | 6 | 0,1 | | **...0300** |
| **3,5** | 96 | 36 | 136 | 6 | 0,125 | | **...0350** |
| **4** | 96 | 36 | 136 | 6 | 0,125 | | **...0400** |
| **4,5** | 118 | 36 | 158 | 6 | 0,125 | | **...0450** |
| **5** | 118 | 36 | 158 | 6 | 0,125 | | **...0500** |
| **5,5** | 140 | 36 | 180 | 6 | 0,16 | | **...0550** |
| **6** | 140 | 36 | 180 | 6 | 0,16 | | **...0600** |
| **6,5** | 162 | 36 | 202 | 8 | 0,2 | | **...0650** |
| **7** | 162 | 36 | 202 | 8 | 0,2 | | **...0700** |
| **7,5** | 183 | 36 | 223 | 8 | 0,2 | | **...0750** |
| **8** | 183 | 36 | 223 | 8 | 0,2 | | **...0800** |
| **8,5** | 205 | 40 | 249 | 10 | 0,25 | | **...0850** |
| **9** | 205 | 40 | 249 | 10 | 0,25 | | **...0900** |
| **10** | 227 | 40 | 271 | 10 | 0,25 | | **...1000** |
| **12** | 274 | 45 | 323 | 12 | 0,25 | | **...1200** |
| **14** | 318 | 45 | 367 | 14 | 0,315 | | **...1400** |

(W114)



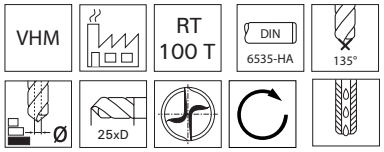
**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

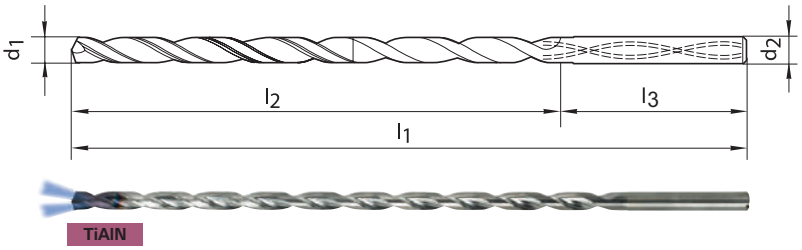
## Wiertło do głębokich otworów 25 x D

**Wykonanie:** specjalny kształt rowka z podwójną fazą i specjalnym zaszlifowaniem. Rowki spiralne doprowadzające chłodziwo. Boczny kąt natarcia 30°. Wiertło o bardzo dobrych właściwościach samocentrujących.

**Zastosowanie:** do otworów **o bardzo wąskich tolerancjach średnicy** i bardzo wysokiej jakości powierzchni. Przeznaczone do wiercenia bardzo głębokich otworów maks. 25 x D, z dużymi prędkościami skrawania.




GÜHRING




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **110** | **100** | **80** | **100** | **80** | **64** | **90** | **72** | – | – | – | – | – | **50** | – | – | **1235** |

| Ø m7/h7 mm | Długość spirali $l_2$ mm | Długość chwytu $l_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | GÜHRING STALE < 1400 N/mm² TiAlN f mm/obr. | GÜHRING 1235 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 85 | 36 | 125 | 6 | 0,1 | ◊ | **...0300** |
| **3,5** | 116 | 36 | 156 | 6 | 0,125 | ◊ | **...0350** |
| **4** | 116 | 36 | 156 | 6 | 0,125 | ◊ | **...0400** |
| **4,5** | 143 | 36 | 183 | 6 | 0,125 | ◊ | **...0450** |
| **5** | 143 | 36 | 183 | 6 | 0,125 | ◊ | **...0500** |
| **5,5** | 170 | 36 | 210 | 6 | 0,16 | ◊ | **...0550** |
| **6** | 170 | 36 | 210 | 6 | 0,16 | ◊ | **...0600** |
| **6,5** | 197 | 36 | 237 | 8 | 0,2 | ◊ | **...0650** |
| **7** | 197 | 36 | 237 | 8 | 0,2 | ◊ | **...0700** |
| **7,5** | 223 | 36 | 263 | 8 | 0,2 | ◊ | **...0750** |
| **8** | 223 | 36 | 263 | 8 | 0,2 | ◊ | **...0800** |
| **8,5** | 250 | 40 | 294 | 10 | 0,25 | ◊ | **...0850** |
| **9** | 250 | 40 | 294 | 10 | 0,25 | ◊ | **...0900** |
| **10** | 277 | 40 | 321 | 10 | 0,25 | ◊ | **...1000** |
| **12** | 337 | 45 | 386 | 12 | 0,25 | ◊ | **...1200** |

(W114)

format professional quality

# Macki do pomiarów wewnętrznych, cyfrowe

Z kulkami pomiarowymi z węglika spiekanego, czytelnym wyświetlaczem LCD z możliwością obrotu o 170° do szybkiego pomiaru otworów, rowków wewnętrznych itp. na stronie 📖 4/70.

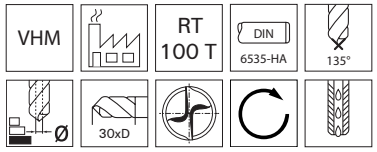


1.2

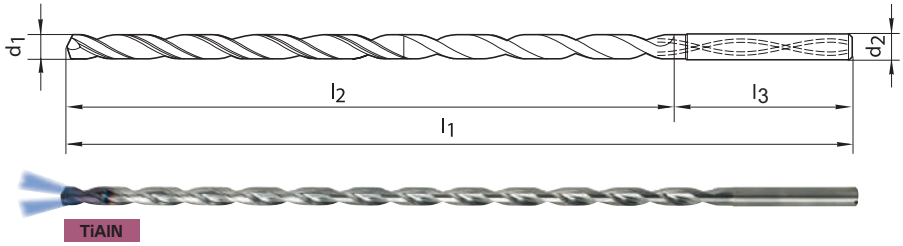
## Wiertło do głębokich otworów 30 x D

**Wykonanie:** specjalny kształt rowka z podwójną fazą i specjalnym zaszlifowaniem. Rowki spiralne doprowadzające chłodziwo. Boczny kąt natarcia 30°.

**Zastosowanie:** do otworów **o bardzo wąskich tolerancjach średnicy** i bardzo wysokiej jakości powierzchni. Przeznaczone do wiercenia bardzo głębokich otworów maks. 30 x D, z dużymi prędkościami skrawania.




GÜHRING




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **110** | **80** | **60** | **80** | **64** | **51** | **120** | **96** | – | – | – | **100** | – | **50** | – | – | **1236** |

| Ø m7/h7 mm | Długość spirali $l_2$ mm | Długość chwytu $l_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1400 N/mm² f mm/obr. | GÜHRING 1236 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 100 | 36 | 140 | 6 | 0,1 | | **...0300** |
| **3,5** | 136 | 36 | 176 | 6 | 0,125 | | **...0350** |
| **4** | 136 | 36 | 176 | 6 | 0,125 | | **...0400** |
| **4,5** | 168 | 36 | 208 | 6 | 0,125 | | **...0450** |
| **5** | 168 | 36 | 208 | 6 | 0,125 | | **...0500** |
| **5,5** | 200 | 36 | 240 | 6 | 0,16 | | **...0550** |
| **6** | 200 | 36 | 240 | 6 | 0,16 | | **...0600** |
| **6,5** | 232 | 36 | 272 | 8 | 0,2 | | **...0650** |
| **7** | 232 | 36 | 272 | 8 | 0,2 | | **...0700** |
| **7,5** | 263 | 36 | 303 | 8 | 0,2 | | **...0750** |
| **8** | 263 | 36 | 303 | 8 | 0,2 | | **...0800** |
| **8,5** | 295 | 40 | 339 | 10 | 0,25 | | **...0850** |
| **9** | 295 | 40 | 339 | 10 | 0,25 | | **...0900** |
| **10** | 327 | 40 | 371 | 10 | 0,25 | | **...1000** |

(W114)

OCKERT PRÄZISIONSTEILE

# Tulejki wiertarskie

Ze stali specjalnej, hartowane i czernione. Według DIN 172 A i 179 A od strony 1/72.





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

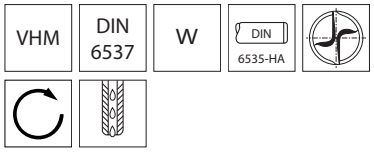
Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło kręte wysokowydajne do obróbki aluminium

NEW

**Wykonanie:** 6 faz prowadzących zapewnia bardzo dokładną współosiowość i stabilizację wiertła, nawet przy bardzo dużych prędkościach skrawania i posuwach.

**Zastosowanie:** wysokowydajne wiertło pełnowęglikowe z wewnętrznymi kanałami chłodzącymi, w szczególności do obróbki aluminium.




format professional quality



DUO+

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **360** | **180** | 170 | – | – | – | – | **1171** |

format professional quality

| Ø h7 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu = h6 mm | ALUMINIUM < 8% krzemu f mm/obr. | 1171 DUO+ € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2,8** | 21 | 57 | 4 | 0,125 | 99,20 | ...0280 |
| **3** | 28 | 66 | 6 | 0,125 | 99,20 | ...0300 |
| **3,3** | 28 | 66 | 6 | 0,125 | 99,20 | ...0330 |
| **3,5** | 28 | 66 | 6 | 0,125 | 99,20 | ...0350 |
| **3,7** | 28 | 66 | 6 | 0,125 | 99,20 | ...0370 |
| **4** | 36 | 74 | 6 | 0,14 | 99,20 | ...0400 |
| **4,2** | 36 | 74 | 6 | 0,14 | 99,20 | ...0420 |
| **4,5** | 36 | 74 | 6 | 0,14 | 99,20 | ...0450 |
| **5** | 44 | 82 | 6 | 0,15 | 99,20 | ...0500 |
| **5,5** | 44 | 82 | 6 | 0,15 | 99,20 | ...0550 |
| **6** | 44 | 82 | 6 | 0,18 | 99,20 | ...0600 |
| **6,5** | 53 | 91 | 8 | 0,18 | 114,00 | ...0650 |
| **6,8** | 53 | 91 | 8 | 0,18 | 114,00 | ...0680 |
| **7** | 53 | 91 | 8 | 0,19 | 114,00 | ...0700 |
| **7,5** | 53 | 91 | 8 | 0,19 | 114,00 | ...0750 |
| **7,8** | 53 | 91 | 8 | 0,19 | 114,00 | ...0780 |
| **8** | 53 | 91 | 8 | 0,2 | 114,00 | ...0800 |
| **8,5** | 61 | 103 | 10 | 0,2 | 133,00 | ...0850 |
| **9** | 61 | 103 | 10 | 0,235 | 133,00 | ...0900 |
| **9,5** | 61 | 103 | 10 | 0,235 | 133,00 | ...0950 |

(W110)

format professional quality

| Ø h7 mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu = h6 mm | ALUMINIUM < 8% krzemu f mm/obr. | 1171 DUO+ € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **10** | 61 | 103 | 10 | 0,24 | 133,00 | ...1000 |
| **10,2** | 71 | 118 | 12 | 0,24 | 187,50 | ...1020 |
| **10,5** | 71 | 118 | 12 | 0,24 | 187,50 | ...1050 |
| **11** | 71 | 118 | 12 | 0,245 | 187,50 | ...1100 |
| **11,2** | 71 | 118 | 12 | 0,245 | 187,50 | ...1120 |
| **11,5** | 71 | 118 | 12 | 0,245 | 187,50 | ...1150 |
| **12** | 71 | 118 | 12 | 0,25 | 187,50 | ...1200 |
| **12,5** | 77 | 124 | 14 | 0,25 | 246,00 | ...1250 |
| **13** | 77 | 124 | 14 | 0,285 | 246,00 | ...1300 |
| **13,1** | 77 | 124 | 14 | 0,285 | 246,00 | ...1310 |
| **13,5** | 77 | 124 | 14 | 0,285 | 246,00 | ...1350 |
| **14** | 77 | 124 | 14 | 0,29 | 246,00 | ...1400 |
| **14,5** | 83 | 133 | 16 | 0,29 | 298,50 | ...1450 |
| **15** | 83 | 133 | 16 | 0,295 | 298,50 | ...1500 |
| **15,1** | 83 | 133 | 16 | 0,295 | 298,50 | ...1510 |
| **15,5** | 83 | 133 | 16 | 0,295 | 298,50 | ...1550 |
| **16** | 83 | 133 | 16 | 0,3 | 298,50 | ...1600 |

(W110)

## Wiertło kręte SuperLine 5 x D

**Wykonanie:** 3-ostrzowe, z wierzchołkiem centrującym, specjalne zaszlifowanie i specjalna korekcja. Kąt pochylenia linii śrubowej 28°, grubość rdzenia większa od normalnej, bez zbieżności.

**Zastosowanie:** do wiercenia w pełnym materiale w celu uzyskania dokładnych pod względem położenia i kształtu otworów do 5 x D.

**Uwaga:** ze względu na wierzchołek centrujący można w pewnych warunkach zrezygnować z centrowania.




GÜHRING



niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | **80** | **70** | – | **150** | **120** | **180** | – | – | – | – | **1233** |

GÜHRING

| Ø = m7 mm | Długość spirali mm | Długość chwytu $l_3$ mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu = h6 mm | ŻELIWO GG/GTS f mm/obr. | 1233 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 28 | 36 | 66 | 6 | 0,1 | ◊ | ...0300 |
| **3,1** | 28 | 36 | 66 | 6 | 0,1 | ◊ | ...0310 |
| **3,2** | 28 | 36 | 66 | 6 | 0,125 | ◊ | ...0320 |
| **3,3** | 28 | 36 | 66 | 6 | 0,125 | ◊ | ...0330 |
| **3,5** | 28 | 36 | 66 | 6 | 0,125 | ◊ | ...0350 |

(W112)

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Wiertło kręte SuperLine 5 x D

Kontynuacja poprzedniej strony

| | | | | | ŻELIWO | GÜHRING 1233 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | GG/GTS | niepowlekane | Nr |
| Ø = m7 | Długość spirali | Długość chwytu $l_3$ | Długość całkowita | Ø chwytu = h6 | f | | artykułu |
| mm | mm | mm | mm | mm | mm/obr. | € | |
| **3,7** | 28 | 36 | 66 | 6 | 0,125 | | **...0370** |
| **3,8** | 36 | 36 | 74 | 6 | 0,125 | | **...0380** |
| **4** | 36 | 36 | 74 | 6 | 0,125 | | **...0400** |
| **4,1** | 36 | 36 | 74 | 6 | 0,125 | | **...0410** |
| **4,2** | 36 | 36 | 74 | 6 | 0,125 | | **...0420** |
| **4,5** | 36 | 36 | 74 | 6 | 0,125 | | **...0450** |
| **4,8** | 44 | 36 | 82 | 6 | 0,125 | | **...0480** |
| **5** | 44 | 36 | 82 | 6 | 0,125 | | **...0500** |
| **5,1** | 44 | 36 | 82 | 6 | 0,16 | | **...0510** |
| **5,2** | 44 | 36 | 82 | 6 | 0,16 | | **...0520** |
| **5,3** | 44 | 36 | 82 | 6 | 0,16 | | **...0530** |
| **5,5** | 44 | 36 | 82 | 6 | 0,16 | | **...0550** |
| **5,8** | 44 | 36 | 82 | 6 | 0,16 | | **...0580** |
| **6** | 44 | 36 | 82 | 6 | 0,16 | | **...0600** |
| **6,1** | 53 | 36 | 91 | 8 | 0,16 | | **...0610** |
| **6,2** | 53 | 36 | 91 | 8 | 0,16 | | **...0620** |
| **6,4** | 53 | 36 | 91 | 8 | 0,2 | | **...0640** |
| **6,5** | 53 | 36 | 91 | 8 | 0,2 | | **...0650** |
| **6,7** | 53 | 36 | 91 | 8 | 0,2 | | **...0670** |
| **6,8** | 53 | 36 | 91 | 8 | 0,2 | | **...0680** |
| **7** | 53 | 36 | 91 | 8 | 0,2 | | **...0700** |
| **7,1** | 53 | 36 | 91 | 8 | 0,2 | | **...0710** |
| **7,4** | 53 | 36 | 91 | 8 | 0,2 | | **...0740** |
| **7,5** | 53 | 36 | 91 | 8 | 0,2 | | **...0750** |
| **7,8** | 53 | 36 | 91 | 8 | 0,2 | | **...0780** |
| **8** | 53 | 36 | 91 | 8 | 0,2 | | **...0800** |
| **8,1** | 61 | 40 | 103 | 10 | 0,25 | | **...0810** |
| **8,2** | 61 | 40 | 103 | 10 | 0,25 | | **...0820** |
| **8,4** | 61 | 40 | 103 | 10 | 0,25 | | **...0840** |
| **8,5** | 61 | 40 | 103 | 10 | 0,25 | | **...0850** |
| **8,6** | 61 | 40 | 103 | 10 | 0,25 | | **...0860** |
| **8,7** | 61 | 40 | 103 | 10 | 0,25 | | **...0870** |
| **8,8** | 61 | 40 | 103 | 10 | 0,25 | | **...0880** |
| **9** | 61 | 40 | 103 | 10 | 0,25 | | **...0900** |
| **9,1** | 61 | 40 | 103 | 10 | 0,25 | | **...0910** |
| **9,5** | 61 | 40 | 103 | 10 | 0,25 | | **...0950** |
| **9,8** | 61 | 40 | 103 | 10 | 0,25 | | **...0980** |
| **10** | 61 | 40 | 103 | 10 | 0,25 | | **...1000** |
| **10,1** | 71 | 45 | 118 | 12 | 0,25 | | **...1010** |
| **10,2** | 71 | 45 | 118 | 12 | 0,25 | | **...1020** |
| **10,3** | 71 | 45 | 118 | 12 | 0,25 | | **...1030** |
| **10,5** | 71 | 45 | 118 | 12 | 0,25 | | **...1050** |
| **11** | 71 | 45 | 118 | 12 | 0,25 | | **...1100** |
| **11,2** | 71 | 45 | 118 | 12 | 0,25 | | **...1120** |
| **11,5** | 71 | 45 | 118 | 12 | 0,25 | | **...1150** |
| **11,8** | 71 | 45 | 118 | 12 | 0,25 | | **...1180** |
| **12** | 71 | 45 | 118 | 12 | 0,25 | | **...1200** |
| **12,1** | 77 | 45 | 124 | 14 | 0,25 | | **...1210** |
| **12,5** | 77 | 45 | 124 | 14 | 0,25 | | **...1250** |
| **13** | 77 | 45 | 124 | 14 | 0,315 | | **...1300** |

(W112)



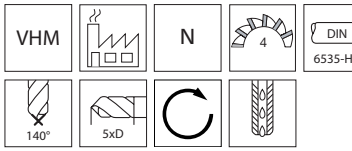
**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Wiertło-rozwiertak pełnowęglikowe 5 x D, 4-ostrzowe

**Wykonanie:** 4-ostrzowe, specjalne zaszlifowanie i specjalna korekcja.

**Zastosowanie:** do wiercenia i rozwiercania w pełnym materiale **w jednym przejściu,** z możliwością uzyskania tolerancji otworu IT7. Dzięki temu znacznemu zmniejszeniu ulega czas główny i dodatkowy, przy jednoczesnym zachowaniu jakości powierzchni, dokładności wymiarów i kołowości otworu jak przy rozwiercaniu.




format professional quality



TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **65** | **45** | 30 | – | – | – | **60** | **50** | – | – | – | – | – | – | – | – | **1232** |

format professional quality

| Ø nominalna mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu = h6 mm | STALE 1232 TiAlN < 700 N/mm² f mm/obr. | € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **5,98** | 44 | 81 | 6 | 0,18 | 123,00 | ...0598 |
| **5,99** | 44 | 81 | 6 | 0,18 | 123,00 | ...0599 |
| **6** | 44 | 81 | 6 | 0,18 | 123,00 | ...0600 |
| **6,01** | 44 | 81 | 6 | 0,18 | 123,00 | ...0601 |
| **6,02** | 53 | 91 | 6 | 0,18 | 123,00 | ...0602 |
| **7,98** | 53 | 91 | 8 | 0,2 | 123,00 | ...0798 |
| **7,99** | 53 | 91 | 8 | 0,2 | 123,00 | ...0799 |
| **8** | 53 | 91 | 8 | 0,2 | 123,00 | ...0800 |
| **8,01** | 53 | 91 | 8 | 0,2 | 123,00 | ...0801 |
| **8,02** | 53 | 91 | 8 | 0,2 | 123,00 | ...0802 |
| **9,98** | 61 | 103 | 10 | 0,25 | 174,50 | ...0998 |
| **9,99** | 61 | 103 | 10 | 0,25 | 174,50 | ...0999 |

(W111)

format professional quality

| Ø nominalna mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu = h6 mm | STALE 1232 TiAlN < 700 N/mm² f mm/obr. | € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **10** | 61 | 103 | 10 | 0,25 | 174,50 | ...1000 |
| **10,01** | 61 | 103 | 10 | 0,25 | 174,50 | ...1001 |
| **10,02** | 61 | 103 | 10 | 0,25 | 174,50 | ...1002 |
| **11,98** | 71 | 118 | 12 | 0,25 | 251,00 | ...1198 |
| **11,99** | 71 | 118 | 12 | 0,25 | 251,00 | ...1199 |
| **12** | 71 | 118 | 12 | 0,25 | 251,00 | ...1200 |
| **12,01** | 71 | 118 | 12 | 0,35 | 251,00 | ...1201 |
| **12,02** | 71 | 118 | 12 | 0,35 | 251,00 | ...1202 |
| **14** | 77 | 124 | 14 | 0,35 | 341,50 | ...1400 |
| **16** | 83 | 133 | 16 | 0,35 | 423,00 | ...1600 |
| **18** | 93 | 143 | 18 | 0,4 | 589,00 | ...1800 |
| **20** | 101 | 153 | 20 | 0,4 | 714,50 | ...2000 |

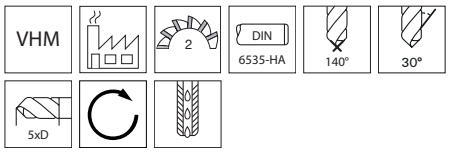
(W111)

## Wiertło-rozwiertak Pyramid 5 x D

NEW

**Wykonanie:** specjalne zaszlifowaniem wierzchołka ukształtowanego piramidalnie.
4 łysinki prowadzące. Tolerancja otworu: ≥ IT7.

**Zastosowanie:** ukształtowany piramidalnie wierzchołek, wejście otworu pod maks. kątem 10°.




BECK MAPAL GROUP



TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | ● | ● | ● | – | – | – | ● | ● | – | – | – | – | – | – | – | – | **1241** |

BECK

| Ø nominalna mm | Tolerancja pasowania mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu = h6 mm | 1241 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **4** | H7 | 36 | 74 | 6 | 144,50 | ...0400 |
| **5** | H7 | 53 | 91 | 6 | 144,50 | ...0500 |
| **5,98** | ±0,003 | 53 | 91 | 6 | 144,50 | ...0598 |
| **6** | ±0,003 | 53 | 91 | 6 | 144,50 | ...0600 |
| **6** | H7 | 53 | 91 | 6 | 144,50 | ...0607 |
| **6,01** | ±0,003 | 53 | 91 | 6 | 144,50 | ...0601 |
| **6,02** | ±0,003 | 53 | 91 | 6 | 144,50 | ...0602 |
| **7** | H7 | 53 | 91 | 8 | 162,50 | ...0700 |
| **7,98** | ±0,003 | 53 | 91 | 8 | 162,50 | ...0798 |
| **8** | ±0,003 | 53 | 91 | 8 | 162,50 | ...0800 |
| **8** | H7 | 53 | 91 | 8 | 162,50 | ...0807 |
| **8,01** | ±0,003 | 53 | 91 | 8 | 162,50 | ...0801 |
| **8,02** | ±0,003 | 53 | 91 | 8 | 162,50 | ...0802 |
| **9** | H7 | 61 | 103 | 10 | 162,50 | ...0900 |

(W141)

BECK

| Ø nominalna mm | Tolerancja pasowania mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu = h6 mm | 1241 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **9,54** | ±0,003 | 61 | 103 | 10 | 235,50 | ...0954 |
| **10** | ±0,003 | 61 | 103 | 10 | 235,50 | ...1000 |
| **10** | H7 | 61 | 103 | 10 | 235,50 | ...1007 |
| **10,01** | ±0,003 | 61 | 103 | 10 | 235,50 | ...1001 |
| **10,02** | ±0,003 | 61 | 103 | 10 | 235,50 | ...1002 |
| **11,98** | ±0,003 | 71 | 118 | 12 | 293,50 | ...1198 |
| **11,99** | ±0,003 | 71 | 118 | 12 | 293,50 | ...1199 |
| **12** | ±0,003 | 71 | 118 | 12 | 293,50 | ...1200 |
| **12** | H7 | 71 | 118 | 12 | 293,50 | ...1207 |
| **12,01** | ±0,003 | 71 | 118 | 12 | 293,50 | ...1201 |
| **12,02** | ±0,003 | 71 | 118 | 12 | 293,50 | ...1202 |
| **12,7** | ±0,003 | 77 | 124 | 14 | 396,50 | ...1270 |
| **14** | H7 | 77 | 124 | 14 | 396,50 | ...1400 |
| **16** | H7 | 83 | 133 | 16 | 494,00 | ...1600 |

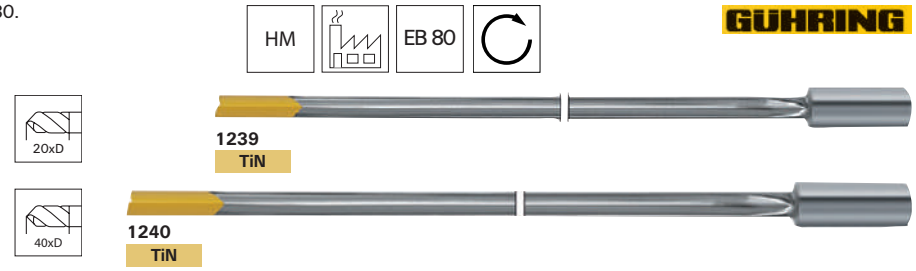
(W141)

1.2

## Wiertło lufowe z ostrzami z węglika spiekanego

**Wykonanie:** z ostrzami z węglika spiekanego, typ EB 80. 1-ostrzowe, szlifowane standardowo, łamacz wióra, powiększona komora oleju, kształt G.

**Zastosowanie:** uniwersalne wiertło do stali długowiórowych.



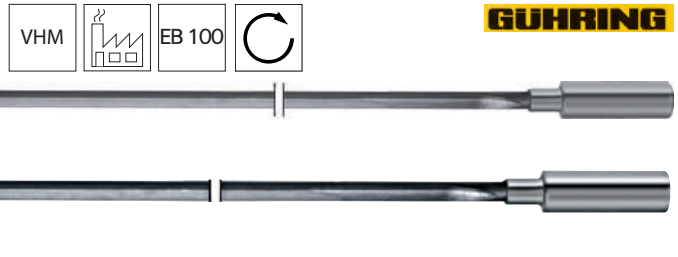

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **90** | 80 | 65 | 55 | 45 | 35 | 75 | 70 | 30 | 150 | 130 | 115 | – | 25 | 23 | 20 | **1239** |
| | **90** | 80 | 65 | 55 | 45 | 35 | 75 | 70 | 30 | 150 | 130 | 115 | – | 25 | 23 | 20 | **1240** |

| Ø $d_1$ = h5 mm | Długość rowka wiórowego $l_2$ mm | | Długość całkowita $l_1$ mm | | Długość chwytu $l_3$ mm | Ø chwytu $d_2$ mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | GÜHRING 1239 TiN € | GÜHRING 1240 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1239 | 1240 | 1239 | 1240 | | | | | | |
| **4** | – | 185 | – | 230 | 45 | 12 | 0,008 | – | ◊ | **...0400** |
| **4,2** | – | 195 | – | 240 | 45 | 12 | 0,01 | – | ◊ | **...0420** |
| **4,5** | 120 | 205 | 170 | 250 | 45 | 12 | 0,01 | ◊ | ◊ | **...0450** |
| **5** | 130 | 232 | 180 | 280 | 48 | 16 | 0,01 | ◊ | ◊ | **...0500** |
| **5,5** | 140 | 252 | 190 | 300 | 48 | 16 | 0,01 | ◊ | ◊ | **...0550** |
| **6** | 160 | 272 | 210 | 320 | 48 | 16 | 0,01 | ◊ | ◊ | **...0600** |
| **6,5** | 170 | 292 | 220 | 340 | 48 | 16 | 0,013 | ◊ | ◊ | **...0650** |
| **7** | 185 | 322 | 235 | 370 | 48 | 16 | 0,013 | ◊ | ◊ | **...0700** |
| **8** | 210 | 372 | 260 | 420 | 48 | 16 | 0,013 | ◊ | ◊ | **...0800** |
| **9** | 230 | – | 280 | – | 48 | 16 | 0,022 | ◊ | – | **...0900** |
| **10** | 260 | 406 | 320 | 510 | 50 | 20 | 0,022 | ◊ | ◊ | **...1000** |
| **12** | 310 | 550 | 370 | 600 | 50 | 20 | 0,028 | ◊ | ◊ | **...1200** |
| | | | | | | | | (W113) | (W113) | |

## Wiertła lufowe

**Wykonanie:** 1-ostrzowe, szlifowane standardowo, kształt G.

**Zastosowanie:** uniwersalne wiertło do wszystkich materiałów.




**1237** Wykonanie długie.
**niepowlekane**

**1238** Wykonanie bardzo długie.
**niepowlekane**

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **80** | 85 | 65 | 40 | 35 | – | 80 | 64 | 35 | 120 | 130 | – | – | 30 | 27 | 25 | **1237** |
| | **80** | 85 | 65 | 55 | 45 | – | 80 | 64 | 35 | 150 | 130 | – | – | 30 | 27 | 25 | **1238** |

| Ø $d_1$ = h5 mm | Długość rowka wiórowego $l_2$ mm | | Długość całkowita $l_1$ mm | | Długość chwytu $l_3$ mm | Ø chwytu $d_2$ mm | STALE < 700 N/mm² f mm/obr. | GÜHRING 1237 niepowlekane € | GÜHRING 1238 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1237 | 1238 | 1237 | 1238 | | | | | | |
| **1,2** | 80 | – | 125 | – | 28 | 4 | 0,008 | ◊ | – | **...0120** |
| **1,5** | 80 | 120 | 125 | 165 | 28 | 4 | 0,008 | ◊ | ◊ | **...0150** |
| **1,6** | 80 | 120 | 125 | 165 | 28 | 4 | 0,01 | ◊ | ◊ | **...0160** |
| **2** | 80 | 120 | 125 | 165 | 28 | 4 | 0,01 | ◊ | ◊ | **...0200** |
| **2,5** | 80 | 120 | 135 | 165 | 40 | 10 | 0,012 | ◊ | ◊ | **...0250** |
| **2,7** | 80 | 120 | 135 | 165 | 40 | 10 | 0,016 | ◊ | ◊ | **...0270** |
| **3** | 80 | 120 | 135 | 165 | 40 | 10 | 0,016 | ◊ | ◊ | **...0300** |
| **3,2** | 80 | 120 | 135 | 165 | 40 | 10 | 0,016 | ◊ | ◊ | **...0320** |
| **3,5** | 80 | 120 | 135 | 165 | 40 | 10 | 0,016 | ◊ | ◊ | **...0350** |
| **4** | 80 | 120 | 135 | 165 | 40 | 10 | 0,016 | ◊ | ◊ | **...0400** |
| **4,2** | 80 | 120 | 135 | 165 | 40 | 10 | 0,024 | ◊ | ◊ | **...0420** |
| **4,5** | 80 | 120 | 135 | 165 | 40 | 10 | 0,024 | ◊ | ◊ | **...0450** |
| **5** | 80 | 120 | 135 | 165 | 40 | 10 | 0,024 | ◊ | ◊ | **...0500** |
| | | | | | | | | (W113) | (W113) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Przegląd rozwiertaków

### Rozwiertaki ręczne

| | Ø w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 2 –40 | HSS | DIN 206-B | – | niepowlekane | ● | ○ | ◐ | ◐ | ○ | | 1/134 | 1500 |
|  | 4 -30 | HSS | DIN 859 | B | niepowlekane | ● | | ● | ● | | | 1/135 | 1504 |
|  | 6,4-55 | HSS | zakładowa | – | niepowlekane | ● | | ● | ● | | | 1/136 | 1505 |
|  | 3 -20 | HSS | DIN 9-B | – | niepowlekane | ● | ○ | ◐ | ◐ | ○ | | 1/137 | 1508 |

### Rozwiertaki

| | Ø w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 2-12 | HSS-E | DIN 2179 | – | niepowlekane | ● | ◐ | ◐ | ◐ | ○ | | 1/137 | 1510 |
|  | 10-30 | HSS | DIN 311 | – | niepowlekane | ● | ◐ | ◐ | ◐ | ○ | | 1/138 | 1512 |
|  | 25-50 | HSS-E | DIN 219 | – | niepowlekane | ● | ◐ | ◐ | ◐ | ○ | | 1/138 | 1517 |

### Rozwiertaki maszynowe

| | Ø w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 1 –20 | HSS-E | DIN 212-1/2 | – | niepowlekane | ● | ○ | ◐ | ● | ○ | | 1/139 | 1531 |
|  | 3 –20 | HSS-E | DIN 212-1/2 | – | TiN | ● | | ● | ◐ | | | 1/139 | 1535 |
|  | 10 –32 | HSS-E | DIN 208-B | – | niepowlekane | ● | ○ | ◐ | ● | ○ | | 1/140 | 1537 |
|  | 10 –20 | HSS-E | DIN 208-B | – | TiN | ● | | ● | ◐ | | | 1/140 | 1541 |
|  | 1 –20 | HSS-E | ≈DIN 212 | – | niepowlekane | ● | ○ | ● | ● | ○ | | 1/140 | 1545 |
|  | 6 –40 | HSS | zakładowa | – | AlCrN | ● | | ● | | | | 1/142 | 1539 |
|  | 6 –20 | HSS | zakładowa | – | AlCrN | ● | | ● | | | | 1/142 | 1542 |
|  | 1 –12 | HM | DIN 8093 | – | niepowlekane | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | 1/143 | 1546 |
|  | 10 –30 | HM | DIN 8094 | – | niepowlekane | ◐ | ● | ● | ● | ● | | 1/143 | 1549 |
|  | 1 –12,03 | pełnowęglikowe | ≈DIN 212 | – | niepowlekane | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | 1/144 | 1581 |
|  | 1 –12 | pełnowęglikowe | DIN 8093-2 | B | TiAlN | ● | ◐ | ◐ | | ○ | ○ | 1/145 | 1582 |
|  | 3,97-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | – | TiAlN | ● | | ● | | | | 1/147 | 1590 |
|  | 3,97-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | – | TiAlN | ● | | ◐ | | | | 1/148 | 1583 |
|  | 3,97-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | – | TiAlN | ● | | ● | | | | 1/149 | 1584 |
|  | 4 –20 | pełnowęglikowe | zakładowa | – | TiAlN | | ● | | | | | 1/150 | 1585 |
|  | 4 –20 | pełnowęglikowe | zakładowa | – | TiAlN | | ● | | | | | 1/150 | 1586 |

● zalecane ◐ odpowiednie ○ dopuszczalne

1.3

## Rozwiertak ręczny

**Wykonanie:** z długim stożkowym nakrojem (ok. 1/3 długości części skrawającej). Nierównomierna podziałka zapewnia dokładność wykonywanych otworów bez karbów. Z chwytem cylindrycznym i zabierakiem czworokątnym.

**Zastosowanie:** do produkcji jednostkowej lub do prac naprawczych. Ze względu na długi, stożkowy nakrój nie nadaje się do obróbki otworów nieprzelotowych. Nadaje się także do obróbki przerywanej.

HSS | DIN 206-B | H7 | ≈ 7°

format professional quality



niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | ● | ◐ | ○ | ○ | ○ | – | ◐ | ◐ | ○ | ◐ | ◐ | ◐ | – | – | – | – | 1500 |

| Ø nominalna $d_1$ mm | Długość części skrawającej $l_4$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | 4-kąt, rozmiar klucza mm | format professional quality 1500 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 25 | 50 | 1,6 | **18,85** | **...0200** |
| **2,5** | 29 | 58 | 2,1 | **19,15** | **...0250** |
| **3** | 31 | 62 | 2,1 | **18,85** | **...0300** |
| **3,5** | 35 | 71 | 2,7 | **22,10** | **...0350** |
| **4** | 38 | 76 | 3 | **17,10** | **...0400** |
| **4,5** | 41 | 81 | 3,4 | **20,50** | **...0450** |
| **5** | 44 | 87 | 3,8 | **19,90** | **...0500** |
| **5,5** | 47 | 93 | 4,3 | **21,90** | **...0550** |
| **6** | 47 | 93 | 4,3 | **19,55** | **...0600** |
| **6,5** | 50 | 100 | 4,9 | **22,40** | **...0650** |
| **7** | 54 | 107 | 5,5 | **21,50** | **...0700** |
| **7,5** | 54 | 107 | 5,5 | **24,50** | **...0750** |
| **8** | 58 | 115 | 6,2 | **22,10** | **...0800** |
| **8,5** | 58 | 115 | 6,2 | **26,60** | **...0850** |
| **9** | 62 | 124 | 7 | **25,20** | **...0900** |
| **9,5** | 62 | 124 | 7 | **27,20** | **...0950** |
| **10** | 66 | 133 | 8 | **26,20** | **...1000** |
| **11** | 71 | 142 | 9 | **29,20** | **...1100** |
| **12** | 76 | 152 | 10 | **31,40** | **...1200** |
| **13** | 76 | 152 | 10 | **46,20** | **...1300** |
| **14** | 81 | 163 | 11 | **50,20** | **...1400** |
| **15** | 81 | 163 | 11 | **53,00** | **...1500** |
| **16** | 87 | 175 | 12 | **55,10** | **...1600** |
| **17** | 87 | 175 | 12 | **58,60** | **...1700** |
| **18** | 93 | 188 | 14,5 | **64,60** | **...1800** |
| **19** | 93 | 188 | 14,5 | **69,40** | **...1900** |
| **20** | 100 | 201 | 16 | **68,00** | **...2000** |
| **22** | 107 | 215 | 18 | **78,90** | **...2200** |
| **24** | 115 | 231 | 20 | **91,10** | **...2400** |
| **25** | 115 | 231 | 20 | **93,20** | **...2500** |
| **26** | 115 | 231 | 20 | **99,30** | **...2600** |
| **28** | 124 | 247 | 22 | **127,50** | **...2800** |
| **30** | 124 | 247 | 22 | **134,00** | **...3000** |
| **32** | 133 | 265 | 24 | **148,50** | **...3200** |
| **34** | 142 | 284 | 26 | **200,00** | **...3400** |
| **35** | 142 | 284 | 29 | **201,50** | **...3500** |
| **36** | 142 | 284 | 24 | **211,00** | **...3600** |
| **38** | 152 | 305 | 29 | **255,50** | **...3800** |
| **40** | 152 | 305 | 32 | **265,00** | **...4000** |

(W140)

Pozostałe wymiary lub wersje z rowkiem prostym dostępne na zapytanie.



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Rozwiertak ręczny, nastawny

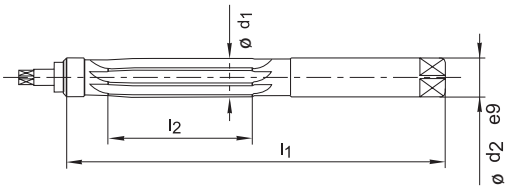
**Wykonanie:** z chwytem cylindrycznym i zabierakiem czworokątnym. Korpus rozwiertaka posiada rozcięcie, które umożliwia zwiększenie średnicy za pomocą śruby o ok. 1/100. Regulacja przy pomocy sprawdzianu pierścieniowego (nr artykułu 4355, 📖 4/143). Możliwość ustawiania wielu pasowań i kompensacji zużycia. Rozwiertaki są ustawione na wymiar nominalny. Narzędzia należy przechowywać w stanie rozprężonym.
Średnice 4 i 5 mm z rowkiem prostym, od średnicy 6 mm z rowkiem śrubowym (spirala lewoskrętna 7°).

**Zastosowanie:** do produkcji jednostkowej lub do prac naprawczych. Ze względu na długi, stożkowy nakrój nie nadaje się do obróbki otworów nieprzelotowych. Nadaje się także do obróbki przerywanej.

**Uwaga:** rozwiertak jest wrażliwy na wstrząsy, dlatego w celu usunięcia wiórów nie zaleca się ostukiwania narzędzia. Wióry należy wydmuchać lub wypłukać. Ręczne pokrętła nastawne na stronie 📖 1/252.

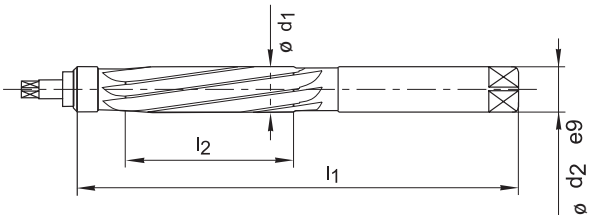
| HSS | DIN 859 | B | ≈ 7° |
|---|---|---|---|

BECK MAPAL GROUP






niepowlekane






| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | ● | ● | ○ | – | – | – | ● | ● | – | ● | ● | ● | – | – | – | – | **1504** |

| Ø nominalna $d_1$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Ø chwytu $d_2$ mm | BECK 1504 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **4*** | 76 | 24 | 4 | 64,60 | ...0400 |
| **5*** | 87 | 30 | 5 | 65,30 | ...0500 |
| **6** | 93 | 33 | 6 | 65,30 | ...0600 |
| **7** | 107 | 38 | 7 | 80,10 | ...0700 |
| **8** | 115 | 42 | 8 | 79,10 | ...0800 |
| **9** | 124 | 46 | 9 | 84,60 | ...0900 |
| **10** | 133 | 50 | 10 | 86,50 | ...1000 |
| **11** | 142 | 51 | 11 | 104,00 | ...1100 |
| **12** | 152 | 56 | 12 | 97,80 | ...1200 |
| **13** | 152 | 56 | 13 | 114,50 | ...1300 |
| **14** | 163 | 61 | 14 | 117,00 | ...1400 |
| **15** | 163 | 61 | 15 | 120,50 | ...1500 |
| **16** | 175 | 67 | 16 | 150,00 | ...1600 |
| **18** | 188 | 68 | 18 | 157,50 | ...1800 |
| **19** | 188 | 68 | 19 | 161,50 | ...1900 |
| **20** | 201 | 75 | 20 | 166,00 | ...2000 |
| **22** | 215 | 82 | 22 | 199,00 | ...2200 |
| **24** | 231 | 85 | 24 | 218,50 | ...2400 |
| **25** | 231 | 85 | 25 | 218,50 | ...2500 |
| **30** | 247 | 94 | 30 | 283,00 | ...3000 |

(W141)

* Z rowkiem prostym.

1.3

## Rozwiertak ręczny, nastawny

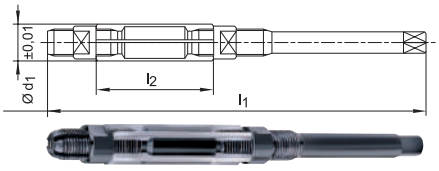
**Wykonanie:** prawotnący, z wymiennymi ostrzami HSS, według normy zakładowej, chwyt cylindryczny z zabierakiem czworokątnym. Rozwiertak może być regulowany bezstopniowo w określonym zakresie. Regulacja przy pomocy sprawdzianu pierścieniowego (nr artykułu 4355, 📖 4/143). Powierzchnia niepowlekana.

**Zastosowanie:** stosowany w szczególności do prac naprawczych. Tylko do rozwiercania otworów przelotowych. Nie nadaje się do obróbki otworów nieprzelotowych ze względu na śrubę czołową.

**Uwaga:** ręczne pokrętła nastawne na stronie 📖 1/252.

HSS

BECK MAPAL GROUP




niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | ● | ● | ○ | – | – | – | ● | ● | – | ● | ● | ● | – | – | – | – | **1505** |

| Ø nominalna $d_1$ mm | Zakres regulacji Ø mm | Wielkość | Długość całkowita $l_1$ mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Rozmiar klucza mm | Liczba ostrzy | BECK 1505 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6,4** | 6,4– 7,2 | 000 | 110 | 32 | 3 | 4 | 89,00 | ...0100 |
| **7,2** | 7,2– 8 | 00 | 110 | 32 | 3,4 | 4 | 89,00 | ...0105 |
| **8** | 8 – 9 | 0 | 115 | 34 | 3,8 | 5 | 89,00 | ...0110 |
| **9** | 9 –10 | 1 | 115 | 34 | 4,3 | 5 | 93,70 | ...0115 |
| **10** | 10 –11 | 2 | 115 | 34 | 4,9 | 5 | 93,70 | ...0120 |
| **11** | 11 –12 | 3 | 125 | 35 | 4,9 | 5 | 93,70 | ...0125 |
| **12** | 12 –13,5 | 4 | 135 | 41 | 6,2 | 5 | 105,00 | ...0130 |
| **13,5** | 13,5-15,5 | 5 | 146 | 50 | 7 | 5 | 118,50 | ...0135 |
| **15,5** | 15,5-18 | 6 | 166 | 60 | 8 | 5 | 122,00 | ...0140 |
| **18** | 18 –21 | 7 | 178 | 65 | 9 | 5 | 132,00 | ...0145 |
| **21** | 21 –24 | 8 | 195 | 76 | 11 | 5 | 158,50 | ...0150 |
| **24** | 24 –27,5 | 9 | 218 | 82 | 12 | 5 | 167,50 | ...0155 |
| **27,5** | 27,5-31,5 | 10 | 245 | 86 | 14,5 | 5 | 206,00 | ...0160 |
| **31,5** | 31,5-37 | 11 | 280 | 98 | 18 | 6 | 288,00 | ...0165 |
| **37** | 37 –45 | 12 | 325 | 108 | 20 | 6 | 371,50 | ...0170 |
| **45** | 45 –55 | 13 | 370 | 118 | 26 | 6 | 503,50 | ...0175 |

(W141)

## Ostrze wymienne do rozwiertaka ręcznego, z możliwością szybkiej regulacji

**Uwaga:** dostarczane tylko w zestawach.



HSS

| Wielkość | Długość ostrza mm | Liczba ostrzy | BECK 1506 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **000** | 32 | 4 | 65,00 | ...0000 |
| **00** | 32 | 4 | 65,00 | ...0001 |
| **0** | 34 | 5 | 65,00 | ...0002 |
| **1** | 34 | 5 | 72,10 | ...0010 |
| **2** | 34 | 5 | 76,40 | ...0020 |
| **3** | 35 | 5 | 76,40 | ...0030 |
| **4** | 41 | 5 | 85,00 | ...0040 |
| **5** | 50 | 5 | 88,70 | ...0050 |

(W141)

| Wielkość | Długość ostrza mm | Liczba ostrzy | BECK 1506 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **6** | 60 | 5 | 95,40 | ...0060 |
| **7** | 65 | 5 | 101,50 | ...0070 |
| **8** | 76 | 5 | 126,50 | ...0080 |
| **9** | 82 | 5 | 131,00 | ...0090 |
| **10** | 86 | 5 | 154,00 | ...0100 |
| **11** | 98 | 6 | 236,00 | ...0110 |
| **12** | 108 | 6 | 267,00 | ...0120 |
| **13** | 118 | 6 | 357,50 | ...0130 |

(W141)

## Nakrętka regulacyjna do rozwiertaka ręcznego z możliwością szybkiej regulacji



| Wielkość | Gwint | BECK 1506 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **000** | M5 x 0,75 | 3,02 | ...5000 |
| **00** | M5,5 x 0,75 | 3,02 | ...5001 |
| **0** | M6,5 x 0,75 | 3,02 | ...5002 |
| **1** | M7 x 0,75 | 3,02 | ...5010 |
| **2** | M7,5 x 0,75 | 3,02 | ...5020 |
| **3** | M8 x 0,75 | 3,02 | ...5030 |
| **4** | M9,5 x 1,00 | 3,02 | ...5040 |
| **5** | M10,5 x 1,00 | 3,02 | ...5050 |

(W141)

| Wielkość | Gwint | BECK 1506 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **6** | M12,5 x 1,25 | 4,32 | ...5060 |
| **7** | M14,5 x 1,25 | 4,96 | ...5070 |
| **8** | M16 x 1,25 | 6,05 | ...5080 |
| **9** | M18 x 1,25 | 6,70 | ...5090 |
| **10** | M22 x 1,50 | 7,10 | ...5100 |
| **11** | M25 x 1,50 | 10,80 | ...5110 |
| **12** | M30 x 1,50 | 14,65 | ...5120 |
| **13** | M37 x 1,50 | 25,70 | ...5130 |

(W141)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Rozwiertak pod kołki stożkowe

**Wykonanie:** nierównomierna podziałka zapewnia dokładność wykonywanych otworów bez karbów. Z chwytem cylindrycznym i zabierakiem czworokątnym.

**Zastosowanie:** do rozwiercania stożkowych otworów pod kołki według DIN 1, DIN 258, DIN 1447, DIN 7977 i DIN 7978. Przeznaczony do produkcji jednostkowej lub do prac naprawczych. Nadaje się także do obróbki przerywanej. Nawiercanie wstępne przy użyciu wiertła krętego lub wiertła do otworów pod kołki stożkowe.

**Uwaga:** ręczne pokrętła nastawne na stronie 📖 1/252.

HSS | DIN 9-B | ≈ 7° | 1:50

format professional quality



**niepowlekane**

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | ● | ◐ | ○ | ○ | ○ | – | ◐ | ◐ | ○ | ◐ | ◐ | ◐ | – | – | – | – | **1508** |

format professional quality

| Ø nominalna mm | Ø min./maks. mm | Długość części skrawającej mm | Długość całkowita mm | Rozmiar klucza mm | 1508 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 2,9/4,06 | 58 | 80 | 3 | 23,00 | ...0300 |
| **4** | 3,9/5,26 | 68 | 93 | 3,8 | 26,20 | ...0400 |
| **5** | 4,9/6,36 | 73 | 100 | 4,9 | 27,50 | ...0500 |
| **6** | 5,9/8 | 105 | 135 | 6,2 | 33,20 | ...0600 |
| **8** | 7,9/10,8 | 145 | 180 | 8 | 51,50 | ...0800 |
| **10** | 9,9/13,4 | 175 | 215 | 10 | 72,80 | ...1000 |
| **12** | 11,8/16 | 210 | 255 | 11 | 92,60 | ...1200 |
| **13** | 12,8/17 | 210 | 255 | 12 | 107,50 | ...1300 |
| **14** | 13,8/18 | 210 | 255 | 12 | 114,00 | ...1400 |
| **16** | 15,8/20,4 | 230 | 280 | 14,5 | 128,50 | ...1600 |
| **20** | 19,8/24,8 | 250 | 310 | 18 | 166,50 | ...2000 |

(W140)

## Rozwiertak maszynowy do otworów pod kołki stożkowe

**Wykonanie:** nierównomierna podziałka zapewnia dokładność wykonywanych otworów bez karbów. Chwyt cylindryczny.

**Zastosowanie:** do rozwiercania stożkowych otworów pod kołki według DIN 1, DIN 258, DIN 1447, DIN 7977 i DIN 7978. Do prac jednostkowych i seryjnych. Wcześniej nawiercić wstępnie otwór wiertłem do otworów pod kołki stożkowe (na artykułu 📖 1/65).

HSS-E | DIN 2179 | ≈ 45° | 1:50

format professional quality



**niepowlekane**

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | ● | ◐ | ○ | ◐ | ◐ | – | ◐ | ◐ | ○ | ◐ | ◐ | ◐ | – | – | – | – | **1510** |

format professional quality

| Ø nominalna mm | Ø min./maks. mm | Długość części skrawającej mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu h9 mm | 1510 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 1,9/2,86 | 48 | 86 | 3,15 | 29,60 | ...0200 |
| **2,5** | 2,4/3,36 | 48 | 86 | 3,15 | 35,40 | ...0250 |
| **3** | 2,9/4,06 | 58 | 100 | 4 | 32,10 | ...0300 |
| **4** | 3,9/5,26 | 68 | 112 | 5 | 32,50 | ...0400 |
| **5** | 4,9/6,36 | 73 | 122 | 6,3 | 34,60 | ...0500 |
| **6** | 5,9/8 | 105 | 160 | 8 | 39,70 | ...0600 |
| **8** | 7,9/10,8 | 145 | 207 | 10 | 59,00 | ...0800 |
| **10** | 9,9/13,4 | 175 | 245 | 12,5 | 75,60 | ...1000 |
| **12** | 11,8/16 | 210 | 290 | 16 | 94,50 | ...1200 |

(W140)

1.3

## Rozwiertak do otworów pod nity

**Wykonanie:** ze spiralą lewoskrętną ok. 25° i długim stożkowym nakrojem 1:10. Nierównomierna podziałka zapewnia dokładność wykonywanych otworów bez karbów. Z chwytem ze stożkiem Morse'a.

**Zastosowanie:** do korygowania zbyt małych i niewspółosiowych otworów.

HSS | DIN 311 | ≈ 25°



niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | ● | ◐ | ○ | ◐ | ◐ | – | ◐ | ◐ | ○ | ◐ | ◐ | ◐ | – | – | – | – | **1512** |

| Ø nominalna k11 mm | Ø min. mm | Długość części skrawającej mm | Długość nakroju mm | Długość całkowita mm | Liczba ostrzy | MK | format 1512 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10** | 7 | 95 | 30 | 171 | 4 | 1 | 59,80 | ...1000 |
| **12** | 8,4 | 105 | 39 | 199 | 4 | 2 | 64,90 | ...1200 |
| **13** | 9,1 | 105 | 39 | 199 | 4 | 2 | 64,90 | ...1300 |
| **14** | 9,8 | 115 | 42 | 209 | 5 | 2 | 66,30 | ...1400 |
| **15** | 10,5 | 125 | 45 | 219 | 5 | 2 | 69,90 | ...1500 |
| **16** | 11,2 | 135 | 48 | 229 | 5 | 2 | 73,50 | ...1600 |
| **17** | 11,9 | 135 | 51 | 251 | 5 | 3 | 86,40 | ...1700 |
| **18** | 12,6 | 145 | 58 | 261 | 5 | 3 | 93,80 | ...1800 |
| **20** | 14 | 155 | 62 | 271 | 5 | 3 | 103,00 | ...2000 |
| **21** | 14,7 | 155 | 62 | 271 | 5 | 3 | 107,50 | ...2100 |
| **22** | 15,4 | 165 | 66 | 281 | 5 | 3 | 114,00 | ...2200 |
| **25** | 17,5 | 180 | 72 | 296 | 5 | 3 | 130,50 | ...2500 |
| **28** | 19,6 | 195 | 78 | 311 | 5 | 3 | 158,50 | ...2800 |
| **30** | 21 | 195 | 78 | 311 | 5 | 3 | 181,50 | ...3000 |

(W140)

## Rozwiertak nasadzany

**Zastosowanie:** do rozwiercania otworów nieprzelotowych lub przelotowych. Do nasadzania na chwyt wg DIN 217 (nr katalogowy 1520).

HSS-E | DIN 219 | H7 | ≈ 7°



| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | ● | ◐ | ○ | ◐ | ◐ | – | ◐ | ◐ | ○ | ◐ | ◐ | ◐ | – | – | – | – | **1517** |

| Ø nominalna mm | Długość części skrawającej mm | Długość całkowita mm | Ø otworu mm | format 1517 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **25** | 32 | 45 | 13 | 115,00 | ...2500 |
| **26** | 32 | 45 | 13 | 120,00 | ...2600 |
| **27** | 32 | 45 | 13 | 157,00 | ...2700 |
| **28** | 32 | 45 | 13 | 124,50 | ...2800 |
| **30** | 32 | 45 | 13 | 122,00 | ...3000 |
| **32** | 36 | 50 | 16 | 136,50 | ...3200 |
| **34** | 36 | 50 | 16 | 149,00 | ...3400 |
| **35** | 36 | 50 | 16 | 149,00 | ...3500 |
| **36** | 40 | 56 | 19 | 155,50 | ...3600 |
| **38** | 40 | 56 | 19 | 162,00 | ...3800 |
| **40** | 40 | 56 | 19 | 162,00 | ...4000 |
| **42** | 40 | 56 | 19 | 168,00 | ...4200 |
| **44** | 45 | 63 | 22 | 227,50 | ...4400 |
| **45** | 45 | 63 | 22 | 227,50 | ...4500 |
| **46** | 45 | 63 | 22 | 246,00 | ...4600 |
| **47** | 45 | 63 | 22 | 246,00 | ...4700 |
| **48** | 45 | 63 | 22 | 236,00 | ...4800 |
| **50** | 45 | 63 | 22 | 218,00 | ...5000 |

(W140)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Trzpień zabierakowy do rozwiertaków nasadzanych

**Wykonanie:** stożek 01:30. Z chwytem ze stożkiem Morse'a.

**Zastosowanie:** do rozwiertaków nasadzanych nr artykułu 1517.

**Dostawa:** nakrętka wypychająca, pierścień zabierakowy i wpust czółenkowy DIN 6888.

DIN 217



| Ø nominalna mm | Długość całkowita mm | Dla DIN 219 mm | MK | 1520 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **13** | 250 | 25-30 | 3 | 138,00 | ...0013 |
| **16** | 261 | 31-35 | 3 | 151,00 | ...0016 |
| **19** | 298 | 36-42 | 4 | 181,00 | ...0019 |
| **22** | 312 | 44-50 | 4 | 225,00 | ...0022 |

(W140)

## Zestaw rozwiertaków do dysz

**Wykonanie:** ze specjalnej stali narzędziowej, hartowane indukcyjnie i szlifowane, kształt stożkowy. 5-kątne, z 4-kątnym chwytem do mocowania w metalowym uchwycie.
Dostarczane w tulejce z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do czyszczenia dysz.



| Zawartość zestawu | 1513 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **11 rozwiertaków o średnicy: 0,6; 0,65; 0,7; 0,75; 0,8; 0,9; 1,0; 1,1; 1,3; 1,5; 1,7; 1,9 mm 2 niklowane uchwyty metalowe** | 33,00 | ...0050 |

(W527)

## Rozwiertak maszynowy

**Wykonanie:** krótszy nakrój i nierównomierna podziałka. Dzięki temu wykonywany jest czysty i precyzyjny otwór. Chwyt cylindryczny.
Tolerancja h9

**Zastosowanie:** do rozwiercania otworów przelotowych.

HSS-E | DIN 212-1/2 | H7 | ≈ 7°



1531 niepowlekane



1535 TiN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **10** | **8** | 8 | 4 | 2 | 4 | 6 | 5 | 4 | **20** | **18** | – | – | – | – | – | **1531** |
| | **12** | **10** | **10** | – | – | – | **12** | **10** | – | – | – | – | – | – | – | – | **1535** |

| Ø nominalna mm | Długość części skrawającej mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu h9 mm | 1531 niepowlekane € | 1535 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1*** | 5,5 | 34 | 1 | 21,40 | – | ...0100 |
| **1,2*** | 7,5 | 38 | 1,2 | 21,00 | – | ...0120 |
| **1,4*** | 8 | 40 | 1,4 | 19,55 | – | ...0140 |
| **1,5*** | 8 | 40 | 1,5 | 16,65 | – | ...0150 |
| **1,6*** | 9 | 43 | 1,6 | 18,35 | – | ...0160 |
| **1,8*** | 10 | 46 | 1,8 | 18,35 | – | ...0180 |
| **2*** | 11 | 49 | 2 | 15,65 | – | ...0200 |
| **2,2*** | 12 | 53 | 2,2 | 19,45 | – | ...0220 |
| **2,5*** | 14 | 57 | 2,5 | 15,65 | – | ...0250 |
| **2,8*** | 15 | 61 | 2,8 | 20,20 | – | ...0280 |
| **3*** | 15 | 61 | 3 | 13,90 | 43,10 | ...0300 |
| **3,2*** | 16 | 65 | 3,2 | 19,15 | – | ...0320 |
| **3,5*** | 18 | 70 | 3,5 | 16,35 | – | ...0350 |
| **4** | 19 | 75 | 4 | 15,65 | 43,60 | ...0400 |
| **4,5** | 21 | 80 | 4,5 | 16,35 | – | ...0450 |
| **5** | 23 | 86 | 5 | 16,65 | 42,10 | ...0500 |
| **5,5** | 26 | 93 | 5,6 | 19,00 | – | ...0550 |
| **6** | 26 | 93 | 5,6 | 16,90 | 45,30 | ...0600 |
| | | | | (W140) | (W141) | |

| Ø nominalna mm | Długość części skrawającej mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu h9 mm | 1531 niepowlekane € | 1535 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **6,5** | 28 | 101 | 6,3 | 20,00 | – | ...0650 |
| **7** | 31 | 109 | 7,1 | 20,00 | 54,80 | ...0700 |
| **7,5** | 31 | 109 | 7,1 | 22,30 | – | ...0750 |
| **8** | 33 | 117 | 8 | 20,70 | 56,10 | ...0800 |
| **8,5** | 33 | 117 | 8 | 26,20 | – | ...0850 |
| **9** | 36 | 125 | 9 | 26,20 | 66,10 | ...0900 |
| **9,5** | 36 | 125 | 9 | 26,30 | – | ...0950 |
| **10** | 38 | 133 | 10 | 24,50 | 66,30 | ...1000 |
| **11** | 41 | 142 | 10 | 36,00 | – | ...1100 |
| **12** | 44 | 151 | 10 | 37,40 | 96,10 | ...1200 |
| **13** | 44 | 151 | 10 | 41,70 | – | ...1300 |
| **14** | 47 | 160 | 12,5 | 43,10 | 112,00 | ...1400 |
| **15** | 50 | 162 | 12,5 | 44,40 | – | ...1500 |
| **16** | 52 | 170 | 12,5 | 46,60 | 121,50 | ...1600 |
| **17** | 54 | 175 | 14 | 54,30 | – | ...1700 |
| **18** | 56 | 182 | 14 | 55,80 | 147,00 | ...1800 |
| **19** | 58 | 189 | 16 | 65,70 | – | ...1900 |
| **20** | 60 | 195 | 16 | 60,60 | 165,00 | ...2000 |
| | | | | (W140) | (W141) | |

* Kształt B.

1.3

## Rozwiertak maszynowy

**Wykonanie:** krótszy nakrój i nierównomierna podziałka. Dzięki temu wykonywany jest czysty i precyzyjny otwór. Z chwytem ze stożkiem Morse'a.

**Zastosowanie:** do rozwiercania otworów przelotowych.

HSS-E | DIN 208-B | H7 | ≈ 7°



1537 format professional quality
niepowlekane



1541 BECK MAPAL GROUP
TiN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **10** | **8** | 8 | 4 | 2 | 4 | 6 | 5 | 4 | **20** | **18** | – | – | – | – | – | **1537** |
| | **12** | **10** | **10** | – | – | – | **12** | **10** | – | – | – | – | – | – | – | – | **1541** |

| Ø nominalna mm | Długość części skrawającej mm | Długość całkowita mm | MK | 1537 niepowlekane € | 1541 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **10** | 38 | 168 | 1 | 36,90 | ◊ | ...1000 |
| **11** | 41 | 175 | 1 | 40,40 | – | ...1100 |
| **12** | 44 | 182 | 1 | 39,60 | ◊ | ...1200 |
| **13** | 44 | 182 | 1 | 41,70 | – | ...1300 |
| **14** | 47 | 189 | 1 | 42,40 | 109,00 | ...1400 |
| **15** | 50 | 204 | 2 | 51,50 | ◊ | ...1500 |
| **16** | 52 | 210 | 2 | 52,20 | 136,50 | ...1600 |
| **17** | 54 | 214 | 2 | 55,80 | – | ...1700 |
| **18** | 56 | 219 | 2 | 57,90 | 151,00 | ...1800 |
| | | | | (W140) | (W141) | |

| Ø nominalna mm | Długość części skrawającej mm | Długość całkowita mm | MK | 1537 niepowlekane € | 1541 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **19** | 58 | 223 | 2 | 61,50 | – | ...1900 |
| **20** | 60 | 228 | 2 | 61,50 | 160,00 | ...2000 |
| **22** | 64 | 237 | 2 | 69,10 | – | ...2200 |
| **24** | 68 | 268 | 3 | 81,90 | – | ...2400 |
| **25** | 68 | 268 | 3 | 84,00 | – | ...2500 |
| **26** | 70 | 273 | 3 | 90,50 | – | ...2600 |
| **28** | 71 | 277 | 3 | 99,60 | – | ...2800 |
| **30** | 73 | 281 | 3 | 103,00 | – | ...3000 |
| **32** | 77 | 317 | 4 | 135,50 | – | ...3200 |
| | | | | (W140) | (W141) | |

## Rozwiertak maszynowy NC

**Wykonanie:** centrowanie do średnicy 3,7 mm obustronne z pełnym wierzchołkiem 90°, powyżej z centrowaniem wewnętrznym, z prostym chwytem do uchwytów znormalizowanych oprawek hydraulicznych lub precyzyjnych uchwytów zaciskowych. Dzięki wąskiej tolerancji chwytu uzyskuje się znacznie większą dokładność mocowania.

Tolerancje produkcyjne dla rozwiertaków:
– pełne średnice jak również 1/10-mm wymiaru H7,
– 1/100 wymiaru od średnicy 1,01 do 5,03 mm 0,000/+0,004 mm, powyżej średnicy 5,03 mm 0,000/+0,005 mm.

**Zastosowanie:** do rozwiercania otworów przelotowych, dzięki krótkiemu nakrojowi (od 3,8 mm) warunkowo nadaje się także do rozwiercania otworów nieprzelotowych.

HSS-E | ≈DIN 212

format professional quality



niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **14** | **12** | 8 | 6 | 5 | 4 | **10** | **8** | 4 | **20** | **18** | – | – | – | – | – | **1545** |

| Ø nominalna mm | Długość części skrawającej mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu h6 mm | 1545 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 6 | 35 | 1 | 19,65 | ...0100 |
| **1,01** | 6 | 35 | 1 | 19,65 | ...0101 |
| **1,02** | 6 | 35 | 1 | 19,65 | ...0102 |
| **1,03** | 6 | 35 | 1 | 19,65 | ...0103 |
| **1,5** | 8 | 40 | 2 | 14,45 | ...0150 |
| **1,51** | 9 | 43 | 2 | 16,95 | ...0151 |
| **1,52** | 9 | 43 | 2 | 16,95 | ...0152 |
| **1,53** | 9 | 43 | 2 | 16,95 | ...0153 |
| **1,6** | 9 | 43 | 2 | 16,50 | ...0160 |
| **1,7** | 9 | 43 | 2 | 16,50 | ...0170 |
| **1,8** | 10 | 46 | 2 | 16,50 | ...0180 |
| **1,9** | 10 | 46 | 2 | 16,50 | ...0190 |
| **1,97** | 11 | 49 | 2 | 17,95 | ...0197 |
| **1,98** | 11 | 49 | 2 | 17,95 | ...0198 |
| **1,99** | 11 | 49 | 2 | 17,95 | ...0199 |
| | | | | (W144) | |

| Ø nominalna mm | Długość części skrawającej mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu h6 mm | 1545 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 11 | 49 | 2 | 14,55 | ...0200 |
| **2,01** | 11 | 49 | 2 | 18,30 | ...0201 |
| **2,02** | 11 | 49 | 2 | 18,30 | ...0202 |
| **2,03** | 11 | 49 | 2 | 18,30 | ...0203 |
| **2,1** | 11 | 49 | 2 | 16,75 | ...0210 |
| **2,2** | 12 | 53 | 2 | 16,75 | ...0220 |
| **2,3** | 12 | 53 | 3 | 16,75 | ...0230 |
| **2,4** | 14 | 57 | 3 | 16,75 | ...0240 |
| **2,47** | 14 | 57 | 3 | 18,30 | ...0247 |
| **2,48** | 14 | 57 | 3 | 18,30 | ...0248 |
| **2,49** | 14 | 57 | 3 | 18,30 | ...0249 |
| **2,5** | 14 | 57 | 3 | 14,25 | ...0250 |
| **2,51** | 14 | 57 | 3 | 18,30 | ...0251 |
| **2,52** | 14 | 57 | 3 | 18,30 | ...0252 |
| **2,53** | 14 | 57 | 3 | 18,30 | ...0253 |
| | | | | (W144) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Rozwiertak maszynowy NC

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø nominalna mm | Długość części skrawającej mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu h6 mm | format 1545 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 2,6 | 14 | 57 | 3 | 17,40 | ...0260 |
| 2,7 | 15 | 61 | 3 | 17,40 | ...0270 |
| 2,8 | 15 | 61 | 3 | 17,40 | ...0280 |
| 2,9 | 15 | 61 | 3 | 17,40 | ...0290 |
| 2,97 | 15 | 61 | 3 | 19,00 | ...0297 |
| 2,98 | 15 | 61 | 3 | 19,00 | ...0298 |
| 2,99 | 15 | 61 | 3 | 19,00 | ...0299 |
| 3 | 15 | 61 | 3 | 13,05 | ...0300 |
| 3,01 | 16 | 65 | 4 | 19,00 | ...0301 |
| 3,02 | 16 | 65 | 4 | 19,00 | ...0302 |
| 3,03 | 16 | 65 | 4 | 19,00 | ...0303 |
| 3,1 | 16 | 65 | 4 | 16,50 | ...0310 |
| 3,2 | 16 | 65 | 4 | 16,50 | ...0320 |
| 3,3 | 16 | 65 | 4 | 16,50 | ...0330 |
| 3,4 | 18 | 70 | 4 | 16,50 | ...0340 |
| 3,5 | 18 | 70 | 4 | 14,25 | ...0350 |
| 3,6 | 18 | 70 | 4 | 18,30 | ...0360 |
| 3,7 | 18 | 70 | 4 | 18,30 | ...0370 |
| 3,8 | 19 | 75 | 4 | 18,30 | ...0380 |
| 3,9 | 19 | 75 | 4 | 18,30 | ...0390 |
| 3,97 | 19 | 75 | 4 | 20,00 | ...0397 |
| 3,98 | 19 | 75 | 4 | 20,00 | ...0398 |
| 3,99 | 19 | 75 | 4 | 20,00 | ...0399 |
| 4 | 19 | 75 | 4 | 13,95 | ...0400 |
| 4,01 | 19 | 75 | 4 | 20,00 | ...0401 |
| 4,02 | 19 | 75 | 4 | 20,00 | ...0402 |
| 4,03 | 19 | 75 | 4 | 20,00 | ...0403 |
| 4,1 | 19 | 75 | 4 | 17,95 | ...0410 |
| 4,2 | 19 | 75 | 4 | 17,95 | ...0420 |
| 4,3 | 21 | 80 | 5 | 17,95 | ...0430 |
| 4,4 | 21 | 80 | 5 | 17,95 | ...0440 |
| 4,5 | 21 | 80 | 5 | 15,15 | ...0450 |
| 4,6 | 21 | 80 | 5 | 18,05 | ...0460 |
| 4,7 | 21 | 80 | 5 | 18,05 | ...0470 |
| 4,8 | 23 | 86 | 5 | 18,05 | ...0480 |
| 4,9 | 23 | 86 | 5 | 18,05 | ...0490 |
| 4,97 | 23 | 86 | 5 | 20,30 | ...0497 |
| 4,98 | 23 | 86 | 5 | 20,30 | ...0498 |
| 4,99 | 23 | 86 | 5 | 20,30 | ...0499 |
| 5 | 23 | 86 | 5 | 14,30 | ...0500 |
| 5,01 | 23 | 86 | 5 | 20,30 | ...0501 |
| 5,02 | 23 | 86 | 5 | 20,30 | ...0502 |
| 5,03 | 23 | 86 | 5 | 20,30 | ...0503 |
| 5,1 | 23 | 86 | 5 | 18,70 | ...0510 |
| 5,2 | 23 | 86 | 5 | 18,70 | ...0520 |
| 5,3 | 23 | 86 | 5 | 18,70 | ...0530 |
| 5,4 | 26 | 93 | 6 | 18,70 | ...0540 |
| 5,5 | 26 | 93 | 6 | 16,75 | ...0550 |
| 5,6 | 26 | 93 | 6 | 18,05 | ...0560 |
| 5,7 | 26 | 93 | 6 | 18,05 | ...0570 |
| 5,8 | 26 | 93 | 6 | 18,05 | ...0580 |
| 5,9 | 26 | 93 | 6 | 18,05 | ...0590 |
| 5,97 | 26 | 93 | 6 | 20,30 | ...0597 |
| 5,98 | 26 | 93 | 6 | 20,30 | ...0598 |
| 5,99 | 26 | 93 | 6 | 20,30 | ...0599 |
| 6 | 26 | 93 | 6 | 15,55 | ...0600 |
| 6,01 | 28 | 101 | 6 | 20,90 | ...0601 |
| 6,02 | 28 | 101 | 6 | 20,90 | ...0602 |
| 6,03 | 28 | 101 | 6 | 20,90 | ...0603 |
| 6,1 | 28 | 101 | 6 | 19,10 | ...0610 |
| 6,2 | 28 | 101 | 6 | 19,10 | ...0620 |
| 6,3 | 28 | 101 | 6 | 19,10 | ...0630 |
| 6,4 | 28 | 101 | 6 | 19,10 | ...0640 |
| 6,5 | 28 | 101 | 6 | 19,10 | ...0650 |

(W144)

| Ø nominalna mm | Długość części skrawającej mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu h6 mm | format 1545 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 6,6 | 28 | 101 | 6 | 19,10 | ...0660 |
| 6,7 | 28 | 101 | 6 | 19,10 | ...0670 |
| 6,8 | 31 | 109 | 8 | 19,10 | ...0680 |
| 6,9 | 31 | 109 | 8 | 19,10 | ...0690 |
| 7 | 31 | 109 | 8 | 19,10 | ...0700 |
| 7,1 | 31 | 109 | 8 | 20,50 | ...0710 |
| 7,2 | 31 | 109 | 8 | 20,50 | ...0720 |
| 7,3 | 31 | 109 | 8 | 20,50 | ...0730 |
| 7,4 | 31 | 109 | 8 | 20,50 | ...0740 |
| 7,5 | 31 | 109 | 8 | 20,50 | ...0750 |
| 7,6 | 33 | 117 | 8 | 21,50 | ...0760 |
| 7,7 | 33 | 117 | 8 | 21,50 | ...0770 |
| 7,8 | 33 | 117 | 8 | 21,50 | ...0780 |
| 7,9 | 33 | 117 | 8 | 21,50 | ...0790 |
| 7,97 | 33 | 117 | 8 | 20,90 | ...0797 |
| 7,98 | 33 | 117 | 8 | 20,90 | ...0798 |
| 7,99 | 33 | 117 | 8 | 20,90 | ...0799 |
| 8 | 33 | 117 | 8 | 18,30 | ...0800 |
| 8,01 | 33 | 117 | 8 | 20,90 | ...0801 |
| 8,02 | 33 | 117 | 8 | 20,90 | ...0802 |
| 8,03 | 33 | 117 | 8 | 20,90 | ...0803 |
| 8,1 | 33 | 117 | 8 | 25,40 | ...0810 |
| 8,2 | 33 | 117 | 8 | 25,40 | ...0820 |
| 8,3 | 33 | 117 | 8 | 25,40 | ...0830 |
| 8,4 | 33 | 117 | 8 | 25,40 | ...0840 |
| 8,5 | 33 | 117 | 8 | 23,00 | ...0850 |
| 8,6 | 36 | 125 | 10 | 24,00 | ...0860 |
| 8,7 | 36 | 125 | 10 | 24,00 | ...0870 |
| 8,8 | 36 | 125 | 10 | 24,00 | ...0880 |
| 8,9 | 36 | 125 | 10 | 24,00 | ...0890 |
| 9 | 36 | 125 | 10 | 21,80 | ...0900 |
| 9,01 | 36 | 125 | 10 | 26,60 | ...0901 |
| 9,02 | 36 | 125 | 10 | 26,60 | ...0902 |
| 9,03 | 36 | 125 | 10 | 26,60 | ...0903 |
| 9,1 | 36 | 125 | 10 | 24,20 | ...0910 |
| 9,2 | 36 | 125 | 10 | 24,20 | ...0920 |
| 9,3 | 36 | 125 | 10 | 24,20 | ...0930 |
| 9,4 | 36 | 125 | 10 | 24,20 | ...0940 |
| 9,5 | 36 | 125 | 10 | 24,20 | ...0950 |
| 9,6 | 38 | 133 | 10 | 24,20 | ...0960 |
| 9,7 | 38 | 133 | 10 | 24,80 | ...0970 |
| 9,8 | 38 | 133 | 10 | 24,80 | ...0980 |
| 9,9 | 38 | 133 | 10 | 24,80 | ...0990 |
| 9,97 | 38 | 133 | 10 | 26,60 | ...0997 |
| 9,98 | 38 | 133 | 10 | 26,60 | ...0998 |
| 9,99 | 38 | 133 | 10 | 26,60 | ...0999 |
| 10 | 38 | 133 | 10 | 23,00 | ...1000 |
| 10,01 | 38 | 133 | 10 | 26,60 | ...1001 |
| 10,02 | 38 | 133 | 10 | 26,60 | ...1002 |
| 10,03 | 38 | 133 | 10 | 26,60 | ...1003 |
| 11 | 41 | 142 | 10 | 31,80 | ...1100 |
| 11,97 | 44 | 151 | 10 | 40,70 | ...1197 |
| 11,98 | 44 | 151 | 10 | 40,70 | ...1198 |
| 11,99 | 44 | 151 | 10 | 40,70 | ...1199 |
| 12 | 44 | 151 | 10 | 32,80 | ...1200 |
| 13 | 44 | 151 | 10 | 34,70 | ...1300 |
| 14 | 47 | 160 | 14 | 36,00 | ...1400 |
| 15 | 50 | 162 | 14 | 37,30 | ...1500 |
| 16 | 52 | 170 | 14 | 38,40 | ...1600 |
| 17 | 54 | 175 | 14 | 45,20 | ...1700 |
| 18 | 56 | 182 | 14 | 46,60 | ...1800 |
| 19 | 58 | 189 | 16 | 54,50 | ...1900 |
| 20 | 60 | 195 | 16 | 52,40 | ...2000 |

(W144)

1.3

## Rozwiertak maszynowy HNC do otworów przelotowych

**Wykonanie:** rozwiertak z HSS do obróbki wysokowydajnej, z geometrią HNC i chłodzeniem wewnętrznym do otworów przelotowych, ze specjalną geometrią ostrza, prawotnący, z rowkiem prostym, podziałką UE, do mocowania w uchwytach hydraulicznych oraz precyzyjnych uchwytach zaciskowych.

**Zastosowanie:** do rozwiercania otworów przelotowych. **4-krotnie wyższa prędkość skrawania poprzez wewnętrzne chłodzenie dostarczane bezpośrednio na ostrze, 4-krotnie wyższe wartości posuwu dzięki geometrii HNC.**

HSS | H7

BECK MAPAL GROUP



AlCrN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **45** | **35** | **35** | – | – | – | **40** | **30** | – | – | – | – | – | – | – | – | **1539** |

| Ø nominalna mm | Długość części skrawającej mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu h6 mm | BECK 1539 AlCrN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 16 | 100 | 8 | ◊ | **...0600** |
| **7** | 16 | 100 | 8 | ◊ | **...0700** |
| **8** | 16 | 100 | 8 | ◊ | **...0800** |
| **9** | 20 | 100 | 10 | ◊ | **...0900** |
| **10** | 20 | 120 | 10 | ◊ | **...1000** |
| **11** | 20 | 120 | 12 | ◊ | **...1100** |
| **12** | 20 | 120 | 12 | ◊ | **...1200** |
| **13** | 22 | 130 | 14 | ◊ | **...1300** |
| **14** | 22 | 130 | 14 | ◊ | **...1400** |
| **15** | 22 | 130 | 16 | ◊ | **...1500** |
| **16** | 25 | 150 | 16 | ◊ | **...1600** |
| **17** | 25 | 150 | 18 | ◊ | **...1700** |
| **18** | 25 | 150 | 18 | ◊ | **...1800** |

(W143)

| Ø nominalna mm | Długość części skrawającej mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu h6 mm | BECK 1539 AlCrN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **19** | 25 | 150 | 20 | ◊ | **...1900** |
| **20** | 25 | 150 | 20 | ◊ | **...2000** |
| **22** | 25 | 160 | 20 | ◊ | **...2200** |
| **24** | 25 | 180 | 20 | ◊ | **...2400** |
| **25** | 25 | 180 | 20 | ◊ | **...2500** |
| **28** | 25 | 180 | 25 | ◊ | **...2800** |
| **30** | 25 | 200 | 25 | ◊ | **...3000** |
| **32** | 25 | 200 | 25 | ◊ | **...3200** |
| **36** | 25 | 200 | 25 | ◊ | **...3600** |
| **40** | 25 | 200 | 25 | ◊ | **...4000** |

(W143)

## Rozwiertak maszynowy HNC do otworów nieprzelotowych

**Wykonanie:** rozwiertak z HSS do obróbki wysokowydajnej, z geometrią HNC i chłodzeniem wewnętrznym do otworów nieprzelotowych, ze specjalną geometrią ostrza, prawotnący, z rowkiem prostym, podziałką UE, do mocowania w uchwytach hydraulicznych oraz precyzyjnych uchwytach zaciskowych.

**Zastosowanie:** do rozwiercania otworów nieprzelotowych. **4-krotnie wyższa prędkość skrawania poprzez wewnętrzne chłodzenie dostarczane bezpośrednio na ostrze, 4-krotnie wyższe wartości posuwu dzięki geometrii HNC.**

HSS | H7

BECK MAPAL GROUP



AlCrN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **45** | **35** | **35** | – | – | – | **40** | **30** | – | – | – | – | – | – | – | – | **1542** |

| Ø nominalna mm | Długość części skrawającej mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu h6 mm | BECK 1542 AlCrN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 16 | 100 | 8 | ◊ | **...0600** |
| **7** | 16 | 100 | 8 | ◊ | **...0700** |
| **8** | 16 | 100 | 8 | ◊ | **...0800** |
| **9** | 20 | 100 | 10 | ◊ | **...0900** |
| **10** | 20 | 120 | 10 | ◊ | **...1000** |
| **11** | 20 | 120 | 12 | ◊ | **...1100** |
| **12** | 20 | 120 | 12 | ◊ | **...1200** |
| **13** | 22 | 130 | 14 | ◊ | **...1300** |

(W143)

| Ø nominalna mm | Długość części skrawającej mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu h6 mm | BECK 1542 AlCrN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **14** | 22 | 130 | 14 | ◊ | **...1400** |
| **15** | 22 | 130 | 16 | ◊ | **...1500** |
| **16** | 25 | 150 | 16 | ◊ | **...1600** |
| **17** | 25 | 150 | 18 | ◊ | **...1700** |
| **18** | 25 | 150 | 18 | ◊ | **...1800** |
| **19** | 25 | 150 | 20 | ◊ | **...1900** |
| **20** | 25 | 150 | 20 | ◊ | **...2000** |

(W143)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Rozwiertak maszynowy

**Wykonanie:** pełnowęglikowy do średnicy nominalnej 9 mm, z ostrzami z węglika spiekanego od średnicy nominalnej 10 mm, z długą częścią skrawającą, krótkim nakrojem i nierównomierną podziałką. Dzięki temu wykonywany jest czysty i precyzyjny otwór.

**Zastosowanie:** do rozwiercania otworów przelotowych, dzięki krótkiemu nakrojowi warunkowo nadaje się także do rozwiercania otworów nieprzelotowych.

HM | DIN 8093 | H7 | ≈ 7°

format professional quality



niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | ● | ◐ | ○ | ● | ● | – | ● | ● | ● | ● | ● | ● | – | ○ | – | – | **1546** |

| Ø nominalna mm | Długość części skrawającej mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu h9 mm | 1546 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 5,5 | 34 | 1 | 31,00 | ...0100 |
| **1,2** | 7,5 | 38 | 1,2 | 32,80 | ...0120 |
| **1,4** | 8 | 40 | 1,4 | 32,80 | ...0140 |
| **1,5** | 8 | 40 | 1,5 | 27,60 | ...0150 |
| **1,8** | 9 | 46 | 1,8 | 39,20 | ...0180 |
| **2** | 11 | 49 | 2 | 32,00 | ...0200 |
| **2,2** | 12 | 53 | 2,2 | 41,70 | ...0220 |
| **2,5** | 14 | 57 | 2,5 | 36,90 | ...0250 |
| **2,8** | 15 | 61 | 2,8 | 43,10 | ...0280 |
| **3** | 15 | 61 | 3 | 38,00 | ...0300 |
| **3,2** | 16 | 65 | 3,2 | 44,70 | ...0320 |
| **3,5** | 18 | 70 | 3,5 | 42,50 | ...0350 |

(W146)

| Ø nominalna mm | Długość części skrawającej mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu h9 mm | 1546 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **4** | 19 | 75 | 4 | 43,80 | ...0400 |
| **4,5** | 21 | 80 | 4,5 | 51,40 | ...0450 |
| **5** | 23 | 86 | 5 | 52,80 | ...0500 |
| **6** | 26 | 93 | 5,6 | 64,10 | ...0600 |
| **7** | 31 | 109 | 7,1 | 76,70 | ...0700 |
| **8** | 33 | 117 | 8 | 81,10 | ...0800 |
| **9** | 36 | 125 | 9 | 92,30 | ...0900 |
| **10*** | 38 | 133 | 10 | 66,10 | ...1000 |
| **11*** | 41 | 142 | 10 | 82,60 | ...1100 |
| **12*** | 44 | 151 | 10 | 75,90 | ...1200 |

(W146)

* Według normy zakładowej.

## Rozwiertak maszynowy

**Wykonanie:** z ostrzami z węglika spiekanego, z długą częścią skrawającą, krótkim nakrojem i nierównomierną podziałką. Dzięki temu wykonywany jest czysty i precyzyjny otwór.

**Zastosowanie:** do rozwiercania otworów przelotowych, dzięki krótkiemu nakrojowi warunkowo nadaje się także do rozwiercania otworów nieprzelotowych.

HM | DIN 8094 | H7 | ≈ 7°

format professional quality



niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | ● | ◐ | ○ | ● | ● | – | ● | ● | ● | ● | ● | ● | – | – | – | – | **1549** |

| Ø nominalna mm | Długość części skrawającej mm | Długość całkowita mm | MK | 1549 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **10** | 38 | 168 | 1 | 81,20 | ...1000 |
| **11** | 41 | 175 | 1 | 87,10 | ...1100 |
| **12** | 44 | 182 | 1 | 81,80 | ...1200 |
| **13** | 44 | 182 | 1 | 88,40 | ...1300 |
| **14** | 47 | 189 | 1 | 95,10 | ...1400 |
| **15** | 50 | 204 | 2 | 105,00 | ...1500 |
| **16** | 52 | 210 | 2 | 108,50 | ...1600 |
| **17** | 54 | 214 | 2 | 119,00 | ...1700 |
| **18** | 56 | 219 | 2 | 111,50 | ...1800 |

(W146)

| Ø nominalna mm | Długość części skrawającej mm | Długość całkowita mm | MK | 1549 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **19** | 58 | 223 | 2 | 132,50 | ...1900 |
| **20** | 60 | 228 | 2 | 124,00 | ...2000 |
| **22** | 64 | 237 | 2 | 142,50 | ...2200 |
| **24** | 68 | 268 | 3 | 177,00 | ...2400 |
| **25** | 68 | 268 | 3 | 177,00 | ...2500 |
| **26** | 70 | 273 | 3 | 195,00 | ...2600 |
| **28** | 71 | 277 | 3 | 245,50 | ...2800 |
| **30** | 73 | 281 | 3 | 230,00 | ...3000 |

(W146)

1.3

## Rozwiertak maszynowy NC

**Wykonanie:** centrowanie obustronne z pełnym wierzchołkiem 90°, z prostym chwytem do uchwytów znormalizowanych oprawek hydraulicznych lub precyzyjnych uchwytów zaciskowych. Chwyt cylindryczny. Większa dokładność mocowania dzięki tolerancji h6.

Tolerancje produkcyjne dla rozwiertaków:
– pełne średnice jak również 1/10-mm wymiaru H7,
– 1/100 wymiaru od średnicy 1,01 do 5,03 mm 0,000/+0,004 mm, powyżej | średnicy 5,03 mm 0,000/+0,005 mm.

**Zastosowanie:** do rozwiercania otworów przelotowych, dzięki krótkiemu nakrojowi warunkowo nadaje się także do rozwiercania otworów nieprzelotowych.

VHM | ≈DIN 212 | H7 | ≈ 7°



niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | ● | ◐ | ○ | ● | ● | – | ● | ● | ● | ● | ● | ● | – | ○ | – | – | **1581** |

| Ø nominalna mm | Długość części skrawającej mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu h6 mm | 1581 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 6 | 50 | 4 | 48,60 | ...0100 |
| **2** | 12 | 50 | 4 | 56,40 | ...0200 |
| **2,01** | 12 | 50 | 4 | 56,40 | ...0201 |
| **2,02** | 12 | 50 | 4 | 56,40 | ...0202 |
| **2,4** | 16 | 60 | 4 | 56,40 | ...0240 |
| **2,5** | 16 | 60 | 4 | 56,40 | ...0250 |
| **3** | 17 | 64 | 4 | 56,40 | ...0300 |
| **3,01** | 17 | 64 | 4 | 56,40 | ...0301 |
| **3,02** | 17 | 64 | 4 | 56,40 | ...0302 |
| **3,03** | 17 | 64 | 4 | 56,40 | ...0303 |
| **3,1** | 18 | 68 | 4 | 56,40 | ...0310 |
| **3,2** | 18 | 68 | 4 | 56,40 | ...0320 |
| **3,4** | 20 | 74 | 4 | 56,40 | ...0340 |
| **3,5** | 20 | 74 | 4 | 56,40 | ...0350 |
| **3,6** | 20 | 74 | 4 | 56,40 | ...0360 |
| **3,7** | 20 | 74 | 4 | 56,40 | ...0370 |
| **3,8** | 21 | 77 | 4 | 56,40 | ...0380 |
| **3,9** | 21 | 77 | 4 | 56,40 | ...0390 |
| **3,99** | 21 | 77 | 4 | 56,40 | ...0399 |
| **4** | 21 | 77 | 4 | 56,40 | ...0400 |
| **4,01** | 21 | 77 | 4 | 56,40 | ...0401 |
| **4,02** | 21 | 77 | 4 | 56,40 | ...0402 |
| **4,03** | 21 | 77 | 4 | 56,40 | ...0403 |
| **4,1** | 21 | 77 | 4 | 69,70 | ...0410 |
| **4,2** | 21 | 82 | 6 | 69,70 | ...0420 |
| **4,3** | 23 | 82 | 6 | 69,70 | ...0430 |
| **4,4** | 23 | 82 | 6 | 69,70 | ...0440 |
| **4,5** | 23 | 82 | 6 | 69,70 | ...0450 |
| **4,6** | 23 | 82 | 6 | 69,70 | ...0460 |
| **4,8** | 26 | 93 | 6 | 69,70 | ...0480 |
| **4,9** | 26 | 93 | 6 | 69,70 | ...0490 |
| **4,98** | 26 | 93 | 6 | 69,70 | ...0498 |
| **4,99** | 26 | 93 | 6 | 69,70 | ...0499 |
| **5** | 26 | 93 | 6 | 69,70 | ...0500 |
| **5,01** | 26 | 93 | 6 | 69,70 | ...0501 |
| **5,02** | 26 | 93 | 6 | 69,70 | ...0502 |
| **5,03** | 26 | 93 | 6 | 69,70 | ...0503 |
| **5,1** | 26 | 93 | 6 | 69,70 | ...0510 |
| **5,2** | 26 | 93 | 6 | 69,70 | ...0520 |
| **5,3** | 26 | 93 | 6 | 69,70 | ...0530 |
| **5,4** | 26 | 93 | 6 | 69,70 | ...0540 |
| **5,5** | 26 | 93 | 6 | 69,70 | ...0550 |
| **5,6** | 26 | 93 | 6 | 69,70 | ...0560 |
| **5,7** | 26 | 93 | 6 | 69,70 | ...0570 |
| **5,9** | 26 | 93 | 6 | 69,70 | ...0590 |
| **5,98** | 26 | 93 | 6 | 69,70 | ...0598 |
| **5,99** | 26 | 93 | 6 | 69,70 | ...0599 |
| **6** | 26 | 93 | 6 | 69,70 | ...0600 |

(W145)

| Ø nominalna mm | Długość części skrawającej mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu h6 mm | 1581 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **6,01** | 26 | 93 | 6 | 69,70 | ...0601 |
| **6,02** | 26 | 93 | 6 | 69,70 | ...0602 |
| **6,03** | 26 | 93 | 6 | 69,70 | ...0603 |
| **6,1** | 28 | 101 | 8 | 86,70 | ...0610 |
| **6,2** | 28 | 101 | 8 | 86,70 | ...0620 |
| **6,4** | 28 | 101 | 8 | 86,70 | ...0640 |
| **6,5** | 28 | 101 | 8 | 86,70 | ...0650 |
| **6,6** | 28 | 101 | 8 | 86,70 | ...0660 |
| **6,7** | 28 | 101 | 8 | 86,70 | ...0670 |
| **6,9** | 31 | 109 | 8 | 86,70 | ...0690 |
| **7** | 31 | 109 | 8 | 86,70 | ...0700 |
| **7,1** | 31 | 109 | 8 | 86,70 | ...0710 |
| **7,2** | 31 | 109 | 8 | 86,70 | ...0720 |
| **7,5** | 31 | 109 | 8 | 86,70 | ...0750 |
| **7,7** | 33 | 117 | 8 | 86,70 | ...0770 |
| **7,9** | 33 | 117 | 8 | 86,70 | ...0790 |
| **7,97** | 33 | 117 | 8 | 86,70 | ...0797 |
| **7,98** | 33 | 117 | 8 | 86,70 | ...0798 |
| **8** | 33 | 117 | 8 | 86,70 | ...0800 |
| **8,01** | 33 | 117 | 8 | 86,70 | ...0801 |
| **8,02** | 33 | 117 | 8 | 86,70 | ...0802 |
| **8,03** | 33 | 117 | 8 | 86,70 | ...0803 |
| **8,1** | 33 | 117 | 10 | 106,50 | ...0810 |
| **8,2** | 33 | 117 | 10 | 106,50 | ...0820 |
| **8,5** | 33 | 117 | 10 | 106,50 | ...0850 |
| **8,6** | 33 | 117 | 10 | 106,50 | ...0860 |
| **8,9** | 36 | 125 | 10 | 106,50 | ...0890 |
| **9** | 36 | 125 | 10 | 106,50 | ...0900 |
| **9,2** | 36 | 125 | 10 | 106,50 | ...0920 |
| **9,5** | 36 | 125 | 10 | 106,50 | ...0950 |
| **9,9** | 41 | 133 | 10 | 106,50 | ...0990 |
| **9,99** | 41 | 133 | 10 | 106,50 | ...0999 |
| **10** | 41 | 133 | 10 | 106,50 | ...1000 |
| **10,01** | 41 | 133 | 10 | 106,50 | ...1001 |
| **10,02** | 41 | 133 | 10 | 106,50 | ...1002 |
| **10,03** | 41 | 150 | 10 | 106,50 | ...1003 |
| **11,97** | 44 | 150 | 12 | 139,50 | ...1197 |
| **11,99** | 44 | 150 | 12 | 139,50 | ...1199 |
| **12** | 44 | 150 | 12 | 139,50 | ...1200 |
| **12,01** | 44 | 150 | 12 | 139,50 | ...1201 |
| **12,02** | 44 | 150 | 12 | 139,50 | ...1202 |
| **12,03** | 44 | 150 | 12 | 139,50 | ...1203 |

(W145)

Pozostałe wymiary dostępne na zapytanie.



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Rozwiertak maszynowy NC

**Wykonanie:** prawotnący, z rowkiem skośnym, podziałka UE, do mocowania w uchwytach hydraulicznych oraz precyzyjnych uchwytach zaciskowych.

**Zastosowanie:** do rozwiercania otworów przelotowych.

| VHM | DIN 8093-2 | B | H7 | |
|---|---|---|---|---|

BECK MAPAL GROUP



TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **30** | **25** | 15 | 10 | 15 | 10 | 30 | 20 | 10 | – | – | – | – | 8 | 8 | – | **1582** |

| Ø nominalna mm | Długość części skrawającej mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu h6 mm | BECK 1582 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 6 | 50 | 3 | 69,90 | ...0100 |
| **1,5** | 9 | 50 | 3 | 69,90 | ...0150 |
| **2** | 12 | 50 | 3 | 66,70 | ...0200 |
| **2,5** | 16 | 60 | 3 | 69,90 | ...0250 |
| **3** | 17 | 65 | 4 | 69,90 | ...0300 |
| **3,2** | 18 | 65 | 4 | 83,60 | ...0320 |
| **3,5** | 18 | 75 | 4 | 83,60 | ...0350 |
| **4** | 19 | 75 | 4 | 83,60 | ...0400 |
| **4,5** | 21 | 80 | 6 | 93,70 | ...0450 |
| **5** | 23 | 93 | 6 | 93,70 | ...0500 |
| **5,5** | 26 | 93 | 6 | 100,50 | ...0550 |
| **6** | 26 | 93 | 6 | 100,50 | ...0600 |
| **6,5** | 28 | 101 | 6 | 130,00 | ...0650 |
| **7** | 31 | 109 | 8 | 130,00 | ...0700 |
| **7,5** | 31 | 109 | 8 | 130,00 | ...0750 |
| **8** | 33 | 117 | 8 | 130,00 | ...0800 |
| **8,5** | 33 | 117 | 8 | 152,50 | ...0850 |
| **9** | 36 | 125 | 10 | 152,50 | ...0900 |
| **9,5** | 36 | 125 | 10 | 152,50 | ...0950 |
| **10** | 38 | 133 | 10 | 152,50 | ...1000 |
| **12** | 44 | 151 | 12 | 196,00 | ...1200 |

(W141)

OCKERT PRÄZISIONSTEILE

# Tulejki wiertarskie

Ze stali specjalnej, hartowane i czernione. Według DIN 172 A i 179 A od strony 1/72.



# Wysokowydajny rozwiertak HNC




## Odpowiednie narzędzie do każdego zastosowania i każdego materiału

Seria rozwiertaków HNC do obróbki wysokowydajnej, pełnowęglikowych obejmująca szeroki zakres zastosowań. W zależności od średnicy, rozwiertaki wysokowydajne HNC posiadają od czterech do ośmiu krawędzi skrawających z wewnętrznym chłodzeniem, dzięki czemu osiągają odpowiednio wysokie prędkości posuwu. Dzięki zastosowaniu różnych materiałów skrawających i powłok, wszystkie materiały w zakresie średnic od 3,00 do 20,00 mm mogą być obrabiane ekonomicznie i niezawodnie bez regulacji w obszarze IT7.

W ograniczonych przestrzeniach, na przykład na tokarkach automatycznych, stosowane są wykonania krótkie.

**info@beck-tools.de** | **www.beck.mapal.com**

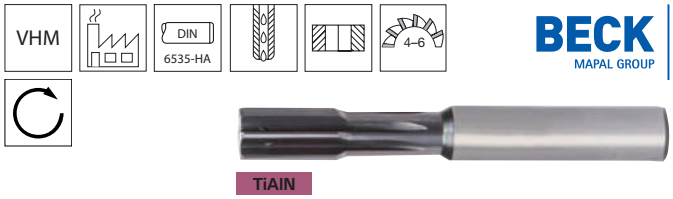
BECK MAPAL GROUP

## Rozwiertak wysokowydajny HNC Plus do otworów nieprzelotowych i przelotowych

NEW

**Wykonanie:** wysokowydajny rozwiertak z HNC Plus ze specjalną geometrią ostrza HPC, z rowkiem prostym UE, do mocowania w uchwytach hydraulicznych, termokurczliwych oraz precyzyjnych uchwytach zaciskowych. Pełne i niepełne tolerancje średnicy H7, 1/100 tolerancji średnicy (0 do +0,005 mm).

**Zastosowanie:** do rozwiercania otworów nieprzelotowych i przelotowych.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **160** | **140** | **100** | – | – | – | **100** | **100** | – | – | – | – | – | – | – | – | **1590** |

| Ø nominalna mm | Długość części skrawającej mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu h6 mm | Liczba ostrzy szt. | BECK 1590 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **3,97** | 12 | 50 | 4 | 4 | ◊ | ...0397 |
| **3,98** | 12 | 50 | 4 | 4 | ◊ | ...0398 |
| **3,99** | 12 | 50 | 4 | 4 | ◊ | ...0399 |
| **4** | 12 | 50 | 4 | 4 | ◊ | ...0400 |
| **4,01** | 12 | 50 | 4 | 4 | ◊ | ...0401 |
| **4,02** | 12 | 50 | 4 | 4 | ◊ | ...0402 |
| **4,03** | 12 | 50 | 4 | 4 | ◊ | ...0403 |
| **4,5** | 12 | 50 | 4 | 4 | ◊ | ...0450 |
| **4,97** | 12 | 50 | 4 | 4 | ◊ | ...0497 |
| **4,98** | 12 | 50 | 4 | 4 | ◊ | ...0498 |
| **4,99** | 12 | 50 | 4 | 4 | ◊ | ...0499 |
| **5** | 12 | 50 | 4 | 4 | ◊ | ...0500 |
| **5,01** | 12 | 50 | 4 | 4 | ◊ | ...0501 |
| **5,02** | 12 | 50 | 4 | 4 | ◊ | ...0502 |
| **5,03** | 12 | 50 | 4 | 4 | ◊ | ...0503 |
| **5,5** | 12 | 64 | 6 | 4 | ◊ | ...0550 |
| **5,97** | 12 | 64 | 6 | 6 | ◊ | ...0597 |
| **5,98** | 12 | 64 | 6 | 6 | ◊ | ...0598 |
| **5,99** | 12 | 64 | 6 | 6 | ◊ | ...0599 |
| **6** | 12 | 64 | 6 | 6 | ◊ | ...0600 |
| **6,01** | 12 | 64 | 6 | 6 | ◊ | ...0601 |
| **6,02** | 12 | 64 | 6 | 6 | ◊ | ...0602 |
| **6,03** | 12 | 64 | 6 | 6 | ◊ | ...0603 |
| **6,5** | 16 | 70 | 6 | 6 | ◊ | ...0650 |
| **7** | 16 | 70 | 6 | 6 | ◊ | ...0700 |
| **7,5** | 16 | 70 | 6 | 6 | ◊ | ...0750 |
| **7,97** | 16 | 75 | 8 | 6 | ◊ | ...0797 |
| **7,98** | 16 | 75 | 8 | 6 | ◊ | ...0798 |
| **7,99** | 16 | 75 | 8 | 6 | ◊ | ...0799 |
| **8** | 16 | 75 | 8 | 6 | ◊ | ...0800 |
| **8,01** | 16 | 75 | 8 | 6 | ◊ | ...0801 |
| **8,02** | 16 | 75 | 8 | 6 | ◊ | ...0802 |
| **8,03** | 16 | 75 | 8 | 6 | ◊ | ...0803 |
| **8,5** | 20 | 75 | 8 | 6 | ◊ | ...0850 |
| **9** | 20 | 80 | 8 | 6 | ◊ | ...0900 |
| **9,5** | 20 | 80 | 8 | 6 | ◊ | ...0950 |
| **9,97** | 20 | 80 | 10 | 6 | ◊ | ...0997 |
| **9,98** | 20 | 80 | 10 | 6 | ◊ | ...0998 |
| **9,99** | 20 | 80 | 10 | 6 | ◊ | ...0999 |
| **10** | 20 | 80 | 10 | 6 | ◊ | ...1000 |
| **10,01** | 20 | 80 | 10 | 6 | ◊ | ...1001 |
| **10,02** | 20 | 80 | 10 | 6 | ◊ | ...1002 |
| **10,03** | 20 | 80 | 10 | 6 | ◊ | ...1003 |
| **10,5** | 20 | 80 | 10 | 6 | ◊ | ...1050 |
| **11** | 20 | 85 | 10 | 6 | ◊ | ...1100 |
| **11,5** | 20 | 85 | 10 | 6 | ◊ | ...1150 |
| **11,97** | 20 | 90 | 12 | 6 | ◊ | ...1197 |
| **11,98** | 20 | 90 | 12 | 6 | ◊ | ...1198 |
| **11,99** | 20 | 90 | 12 | 6 | ◊ | ...1199 |
| **12** | 20 | 90 | 12 | 6 | ◊ | ...1200 |
| **12,01** | 20 | 90 | 12 | 6 | ◊ | ...1201 |
| **12,02** | 20 | 90 | 12 | 6 | ◊ | ...1202 |
| **12,03** | 20 | 90 | 12 | 6 | ◊ | ...1203 |

(W143)

Ciąg dalszy na następnej stronie

1.3

## Rozwiertak wysokowydajny HNC Plus do otworów nieprzelotowych i przelotowych

NEW

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø nominalna mm | Długość części skrawającej mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu h6 mm | Liczba ostrzy szt. | BECK 1590 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | 22 | 90 | 12 | 6 | ◊ | ...1300 |
| 14 | 22 | 95 | 14 | 6 | ◊ | ...1400 |
| 15 | 22 | 100 | 14 | 6 | ◊ | ...1500 |
| 16 | 25 | 105 | 16 | 6 | ◊ | ...1600 |
| 17 | 25 | 110 | 16 | 6 | ◊ | ...1700 |
| 18 | 25 | 110 | 18 | 6 | ◊ | ...1800 |
| 19 | 25 | 110 | 18 | 6 | ◊ | ...1900 |
| 20 | 25 | 115 | 20 | 6 | ◊ | ...2000 |

(W143)

## Rozwiertak wysokowydajny HNC do otworów przelotowych

**Wykonanie:** rozwiertak HNC do obróbki wysokowydajnej z chłodzeniem wewnętrznym do otworów przelotowych, ze specjalną geometrią ostrza HPC, prawotnący, z rowkami śrubowymi i podziałką UE, do mocowania w uchwytach hydraulicznych, termokurczliwych oraz precyzyjnych uchwytach zaciskowych. Pełna tolerancja średnicy H7, 1/100 tolerancji średnicy (0 do +0,004 mm).

**Zastosowanie:** do rozwiercania otworów przelotowych.

VHM | DIN 6535-HA

BECK MAPAL GROUP



TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | **180** | **140** | 140 | – | – | – | 110 | 90 | – | – | – | – | – | – | – | – | **1583** |

| Ø nominalna mm | Długość części skrawającej mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu h6 mm | BECK 1583 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 3,97 | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0397 |
| 3,98 | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0398 |
| 3,99 | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0399 |
| 4 | 12 | 75 | 6 | 117,50 | ...0400 |
| 4,01 | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0401 |
| 4,02 | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0402 |
| 4,03 | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0403 |
| 4,5 | 12 | 75 | 6 | 131,50 | ...0450 |
| 4,97 | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0497 |
| 4,98 | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0498 |
| 4,99 | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0499 |
| 5 | 12 | 75 | 6 | 120,50 | ...0500 |
| 5,01 | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0501 |
| 5,02 | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0502 |
| 5,03 | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0503 |
| 5,5 | 12 | 75 | 6 | 135,00 | ...0550 |
| 5,97 | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0597 |
| 5,98 | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0598 |
| 5,99 | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0599 |
| 6 | 12 | 75 | 6 | 124,50 | ...0600 |
| 6,01 | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0601 |
| 6,02 | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0602 |
| 6,03 | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0603 |
| 6,5 | 16 | 100 | 8 | 129,50 | ...0650 |
| 7 | 16 | 100 | 8 | 121,00 | ...0700 |
| 7,5 | 16 | 100 | 8 | 142,50 | ...0750 |
| 7,97 | 16 | 100 | 8 | ◊ | ...0797 |
| 7,98 | 16 | 100 | 8 | ◊ | ...0798 |
| 7,99 | 16 | 100 | 8 | ◊ | ...0799 |
| 8 | 16 | 100 | 8 | 131,50 | ...0800 |
| 8,01 | 16 | 100 | 8 | ◊ | ...0801 |

(W143)

| Ø nominalna mm | Długość części skrawającej mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu h6 mm | BECK 1583 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 8,02 | 16 | 100 | 8 | ◊ | ...0802 |
| 8,03 | 16 | 100 | 8 | ◊ | ...0803 |
| 8,5 | 20 | 100 | 10 | 162,00 | ...0850 |
| 9 | 20 | 100 | 10 | 153,50 | ...0900 |
| 9,5 | 20 | 120 | 10 | 162,00 | ...0950 |
| 9,97 | 20 | 120 | 10 | ◊ | ...0997 |
| 9,98 | 20 | 120 | 10 | ◊ | ...0998 |
| 9,99 | 20 | 120 | 10 | ◊ | ...0999 |
| 10 | 20 | 120 | 10 | 189,00 | ...1000 |
| 10,01 | 20 | 120 | 10 | ◊ | ...1001 |
| 10,02 | 20 | 120 | 10 | ◊ | ...1002 |
| 10,03 | 20 | 120 | 10 | ◊ | ...1003 |
| 10,5 | 20 | 120 | 12 | 245,00 | ...1050 |
| 11 | 20 | 120 | 12 | 245,00 | ...1100 |
| 11,5 | 20 | 120 | 12 | 245,00 | ...1150 |
| 11,97 | 20 | 120 | 12 | ◊ | ...1197 |
| 11,98 | 20 | 120 | 12 | ◊ | ...1198 |
| 11,99 | 20 | 120 | 12 | ◊ | ...1199 |
| 12 | 20 | 120 | 12 | 252,50 | ...1200 |
| 12,01 | 20 | 120 | 12 | ◊ | ...1201 |
| 12,02 | 20 | 120 | 12 | ◊ | ...1202 |
| 12,03 | 20 | 120 | 12 | ◊ | ...1203 |
| 13 | 22 | 130 | 14 | 270,50 | ...1300 |
| 14 | 22 | 130 | 14 | 279,50 | ...1400 |
| 15 | 22 | 130 | 16 | 279,50 | ...1500 |
| 16 | 25 | 150 | 16 | 288,50 | ...1600 |
| 17 | 25 | 150 | 18 | 288,50 | ...1700 |
| 18 | 25 | 150 | 18 | 333,50 | ...1800 |
| 19 | 25 | 150 | 20 | 333,50 | ...1900 |
| 20 | 25 | 150 | 20 | 357,00 | ...2000 |

(W143)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Rozwiertak HNC wysokowydajny

**Wykonanie:** wysokowydajny rozwiertak z HNC z chłodzeniem wewnętrznym do otworów nieprzelotowych, ze specjalną geometrią ostrza HPC, prawotnący, z rowkiem prostym, podziałką UE, do mocowania w uchwytach hydraulicznych, termokurczliwych oraz precyzyjnych uchwytach zaciskowych. Powierzchnia powlekana TiAlN.
Pełna tolerancja średnicy H7, 1/100 tolerancji średnicy (0 do +0,004 mm).

**Zastosowanie:** do rozwiercania otworów nieprzelotowych.

VHM | DIN 6535-HA

BECK MAPAL GROUP



TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **180** | **140** | 140 | – | – | – | **110** | **90** | – | – | – | – | – | – | – | – | **1584** |

| Ø nominalna mm | Długość części skrawającej mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu h6 mm | BECK 1584 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **3,97** | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0397 |
| **3,98** | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0398 |
| **3,99** | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0399 |
| **4** | 12 | 75 | 6 | 117,50 | ...0400 |
| **4,01** | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0401 |
| **4,02** | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0402 |
| **4,03** | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0403 |
| **4,5** | 12 | 75 | 6 | 131,50 | ...0450 |
| **4,97** | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0497 |
| **4,98** | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0498 |
| **4,99** | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0499 |
| **5** | 12 | 75 | 6 | 120,50 | ...0500 |
| **5,01** | 12 | 75 | 6 | 131,50 | ...0501 |
| **5,02** | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0502 |
| **5,03** | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0503 |
| **5,5** | 12 | 75 | 6 | 135,00 | ...0550 |
| **5,97** | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0597 |
| **5,98** | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0598 |
| **5,99** | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0599 |
| **6** | 12 | 75 | 6 | 124,50 | ...0600 |
| **6,01** | 12 | 75 | 6 | 135,00 | ...0601 |
| **6,02** | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0602 |
| **6,03** | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0603 |
| **6,5** | 16 | 100 | 8 | 129,50 | ...0650 |
| **7** | 16 | 100 | 8 | 121,00 | ...0700 |
| **7,5** | 16 | 100 | 8 | 142,50 | ...0750 |
| **7,97** | 16 | 100 | 8 | ◊ | ...0797 |
| **7,98** | 16 | 100 | 8 | ◊ | ...0798 |
| **7,99** | 16 | 100 | 8 | ◊ | ...0799 |
| **8** | 16 | 100 | 8 | 131,50 | ...0800 |
| **8,01** | 16 | 100 | 8 | ◊ | ...0801 |
| **8,02** | 16 | 100 | 8 | ◊ | ...0802 |

(W143)

| Ø nominalna mm | Długość części skrawającej mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu h6 mm | BECK 1584 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **8,03** | 16 | 100 | 8 | ◊ | ...0803 |
| **8,5** | 20 | 100 | 10 | 162,00 | ...0850 |
| **9** | 20 | 100 | 10 | 153,50 | ...0900 |
| **9,5** | 20 | 120 | 10 | 162,00 | ...0950 |
| **9,97** | 20 | 120 | 10 | ◊ | ...0997 |
| **9,98** | 20 | 120 | 10 | ◊ | ...0998 |
| **9,99** | 20 | 120 | 10 | ◊ | ...0999 |
| **10** | 20 | 120 | 10 | 189,00 | ...1000 |
| **10,01** | 20 | 120 | 10 | ◊ | ...1001 |
| **10,02** | 20 | 120 | 10 | ◊ | ...1002 |
| **10,03** | 20 | 120 | 10 | ◊ | ...1003 |
| **10,5** | 20 | 120 | 12 | 245,00 | ...1050 |
| **11** | 20 | 120 | 12 | 245,00 | ...1100 |
| **11,5** | 20 | 120 | 12 | 245,00 | ...1150 |
| **11,97** | 20 | 120 | 12 | ◊ | ...1197 |
| **11,98** | 20 | 120 | 12 | ◊ | ...1198 |
| **11,99** | 20 | 120 | 12 | ◊ | ...1199 |
| **12** | 20 | 120 | 12 | 252,50 | ...1200 |
| **12,01** | 20 | 120 | 12 | ◊ | ...1201 |
| **12,02** | 20 | 120 | 12 | ◊ | ...1202 |
| **12,03** | 20 | 120 | 12 | ◊ | ...1203 |
| **13** | 22 | 130 | 14 | 270,50 | ...1300 |
| **14** | 22 | 130 | 14 | 279,50 | ...1400 |
| **15** | 22 | 130 | 16 | 279,50 | ...1500 |
| **16** | 25 | 150 | 16 | 288,50 | ...1600 |
| **17** | 25 | 150 | 18 | 288,50 | ...1700 |
| **18** | 25 | 150 | 18 | 333,50 | ...1800 |
| **19** | 25 | 150 | 20 | 333,50 | ...1900 |
| **20** | 25 | 150 | 20 | 357,00 | ...2000 |

(W143)

format professional quality

# Trzpieniowy sprawdzian graniczny

Wykonany z hartowanej stali i precyzyjnie obrobiony na stronie 📖 4/142.



1.3

## Rozwiertak wysokowydajny HNC do obróbki INOX, do otworów przelotowych

**Wykonanie:** rozwiertak HNC do wysokowydajnej obróbki INOX z chłodzeniem wewnętrznym do otworów przelotowych, ze specjalną geometrią ostrza HPC, prawotnący, z rowkiem skośnym, podziałką UE, do mocowania w uchwytach hydraulicznych, termokurczliwych oraz precyzyjnych uchwytach zaciskowych.

**Zastosowanie:** do rozwiercania otworów przelotowych.

VHM | H7 | DIN 6535-HA

BECK MAPAL GROUP



TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | **30** | **40** | **30** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1585** |

| Ø nominalna mm | Długość części skrawającej mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu h6 mm | BECK 1585 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **4** | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0400 |
| **4,5** | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0450 |
| **5** | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0500 |
| **5,5** | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0550 |
| **6** | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0600 |
| **6,5** | 16 | 100 | 8 | ◊ | ...0650 |
| **7** | 16 | 100 | 8 | ◊ | ...0700 |
| **7,5** | 16 | 100 | 8 | ◊ | ...0750 |
| **8** | 16 | 100 | 8 | ◊ | ...0800 |
| **8,5** | 20 | 100 | 10 | ◊ | ...0850 |
| **9** | 20 | 100 | 10 | ◊ | ...0900 |
| **9,5** | 20 | 120 | 10 | ◊ | ...0950 |
| **10** | 20 | 120 | 10 | ◊ | ...1000 |
| **10,5** | 20 | 120 | 12 | ◊ | ...1050 |

(W143)

| Ø nominalna mm | Długość części skrawającej mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu h6 mm | BECK 1585 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **11** | 20 | 120 | 12 | ◊ | ...1100 |
| **11,5** | 20 | 120 | 12 | ◊ | ...1150 |
| **12** | 20 | 120 | 12 | ◊ | ...1200 |
| **13** | 22 | 130 | 14 | ◊ | ...1300 |
| **14** | 22 | 130 | 14 | ◊ | ...1400 |
| **15** | 22 | 130 | 16 | ◊ | ...1500 |
| **16** | 25 | 150 | 16 | ◊ | ...1600 |
| **17** | 25 | 150 | 18 | ◊ | ...1700 |
| **18** | 25 | 150 | 18 | ◊ | ...1800 |
| **19** | 25 | 150 | 20 | ◊ | ...1900 |
| **20** | 25 | 150 | 20 | ◊ | ...2000 |

(W143)

## Rozwiertak wysokowydajny HNC do obróbki INOX, do otworów nieprzelotowych

**Wykonanie:** rozwiertak HNC do wysokowydajnej obróbki INOX z chłodzeniem wewnętrznym do otworów nieprzelotowych, ze specjalną geometrią ostrza HPC, prawotnący, z rowkiem prostym, podziałką UE, do mocowania w uchwytach hydraulicznych, termokurczliwych oraz precyzyjnych uchwytach zaciskowych. Powierzchnia powlekana TiAlN. Dla tolerancji H7.

**Zastosowanie:** do rozwiercania otworów nieprzelotowych.

VHM | H7 | DIN 6535-HA

BECK MAPAL GROUP



TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | **30** | **40** | **30** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1586** |

| Ø nominalna mm | Długość części skrawającej mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu h6 mm | BECK 1586 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **4** | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0400 |
| **4,5** | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0450 |
| **5** | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0500 |
| **5,5** | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0550 |
| **6** | 12 | 75 | 6 | ◊ | ...0600 |
| **6,5** | 16 | 100 | 8 | ◊ | ...0650 |
| **7** | 16 | 100 | 8 | ◊ | ...0700 |
| **7,5** | 16 | 100 | 8 | ◊ | ...0750 |
| **8** | 16 | 100 | 8 | ◊ | ...0800 |
| **8,5** | 20 | 100 | 10 | ◊ | ...0850 |
| **9** | 20 | 100 | 10 | ◊ | ...0900 |
| **9,5** | 20 | 120 | 10 | ◊ | ...0950 |
| **10** | 20 | 120 | 10 | ◊ | ...1000 |
| **10,5** | 20 | 120 | 12 | ◊ | ...1050 |

(W143)

| Ø nominalna mm | Długość części skrawającej mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu h6 mm | BECK 1586 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **11** | 20 | 120 | 12 | ◊ | ...1100 |
| **11,5** | 20 | 120 | 12 | ◊ | ...1150 |
| **12** | 20 | 120 | 12 | ◊ | ...1200 |
| **13** | 22 | 130 | 14 | ◊ | ...1300 |
| **14** | 22 | 130 | 14 | ◊ | ...1400 |
| **15** | 22 | 130 | 16 | ◊ | ...1500 |
| **16** | 25 | 150 | 16 | ◊ | ...1600 |
| **17** | 25 | 150 | 18 | ◊ | ...1700 |
| **18** | 25 | 150 | 18 | ◊ | ...1800 |
| **19** | 25 | 150 | 20 | ◊ | ...1900 |
| **20** | 25 | 150 | 20 | ◊ | ...2000 |

(W143)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

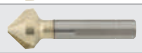
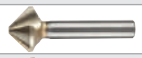
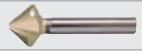
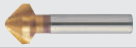
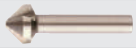
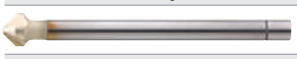
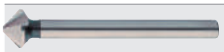
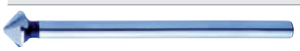
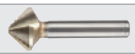
**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Przegląd pogłębiaczy

### Pogłębiacze z otworem poprzecznym

| | Ø w mm | Materiał | Norma | Kąt pogłębiania (w °) | Powłoka | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 2-50 | HSS | – | 90 | niepowlekane | ● | | | ● | | | 1/153 | 1424 |
|  | 2-50 | HSS-E | – | 90 | niepowlekane | ● | ◐ | | ● | | | 1/153 | 1425 |

### Pogłębiacze stożkowe

| | Ø w mm | Materiał | Norma | Kąt pogłębiania (w °) | Powłoka | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 4,3-40 | HSS-E | DIN 335-C | 90 | DUO+ | ● | ◐ | ● | ◐ | ○ | ○ | 1/155 | 1390 |
|  | 4,3-40 | HSS-E | DIN 335-C | 90 | DUO+ | ● | ◐ | ● | ◐ | ○ | ○ | 1/155 | 1391 |
|  | 6,3-40 | HSS-E | DIN 335-C | 90 | TiAlN | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 1/157 | 1392 |
|  | 6,3-40 | HSS-E | DIN 335-C | 90 | TiAlN | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 1/157 | 1393 |
|  | 4,3-31 | HSS | DIN 335-C | 90 | ZrN | ● | ◐ | ● | ◐ | ○ | ○ | 1/156 | 1428 |
|  | 4,3-31 | HSS | DIN 335-C | 90 | ZrN | ● | | ● | | | | 1/156 | 1429 |
|  | 4,3-40 | HSS | DIN 335-C | 90 | niepowlekane | ● | | | ● | | | 1/158 | 1430 |
|  | 4,3-40 | HSS | DIN 335-C | 90 | TiN | ● | | | ● | | | 1/158 | 1433 |
|  | 4,3-40 | HSS | DIN 335-C | 90 | TiAlN | ● | ● | | | | | 1/158 | 1434 |
|  | 4,3-40 | HSS Co5 | DIN 335-C | 90 | niepowlekane | ● | ◐ | | ● | | | 1/158 | 1436 |
|  | 6,3-31 | HSS | zakładowa | 90 | niepowlekane | ● | | | ● | | | 1/160 | 1431 |
|  | 6,3-31 | HSS | zakładowa | 90 | TiN | ● | | | ● | | | 1/160 | 1435 |
|  | 6,3-31 | HSS | zakładowa | 90 | TiAlN | ● | ● | | | | | 1/160 | 1438 |
|  | 6,3-31 | HSS-E | zakładowa | 90 | niepowlekane | ● | ◐ | | ● | | | 1/160 | 1439 |
|  | 6,3-31 | HSS-E | DIN 335-C | 90 | DUO+ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 1/161 | 1451 |
|  | 6,3-40 | HSS | DIN 335-C | 90 | niepowlekane | ● | | | ● | | | 1/162 | 1445 |
|  | 6,3-40 | HSS-E | DIN 335-C | 90 | niepowlekane | ● | ● | | ● | | | 1/162 | 1454 |
|  | 6,3-40 | HSS | DIN 335-C | 90 | niepowlekane | ● | | | ● | | | 1/162 | 1446 |
|  | 6,3-40 | HSS-E | DIN 335-C | 90 | niepowlekane | ● | ● | | ● | | | 1/162 | 1455 |
|  | 6,3-40 | HSS-E PM | DIN 335-C | 90 | niepowlekane | ● | ● | ● | ● | ● | | 1/163 | 1448 |
|  | 6,3-31 | pełnowęglikowe | DIN 335-C | 90 | DUO+ | ● | ● | ● | ● | ● | ◐ | 1/164 | 1441 |
|  | 6,3-31 | pełnowęglikowe | DIN 335-C | 90 | ZrN | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 1/164 | 1449 |
|  | 6,3-31 | pełnowęglikowe | DIN 335-C | 90 | niepowlekane | ● | ● | ● | ● | | | 1/165 | 1447 |
|  | 15-80 | HSS | DIN 335-D | 90 | niepowlekane | ● | | | | | | 1/165 | 1450 |
|  | 16,5-80 | HSS | DIN 335-D | 90 | TiN | ● | ◐ | | ● | | | 1/165 | 1453 |
|  | 6,3-40 | HSS | DIN 334-C | 60 | niepowlekane | ● | | | | | | 1/166 | 1456 |
|  | 6,3-40 | HSS | DIN 334-C | 60 | TiN | ● | ◐ | | ● | | | 1/166 | 1459 |
|  | 6,3-25 | HSS-E | DIN 334-C | 60 | DUO+ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 1/167 | 1457 |
|  | 6,3-25 | HSS-E | DIN 334-C | 60 | DUO+ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 1/167 | 1458 |
|  | 6,3-40 | HSS | zakładowa | 75 | niepowlekane | ● | | | | | | 1/168 | 1462 |

● zalecane ◐ odpowiednie ○ dopuszczalne

## Przegląd pogłębiaczy

### Pogłębiacze stożkowe

| | Ø w mm | Materiał | Norma | Kąt pogłębiania (w °) | Powłoka | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 6,3-40 | HSS | zakładowa | 75 | TiN | ● | ◐ | | ● | | | 1/168 | 1463 |
|  | 6,3-40 | HSS | zakładowa | 120 | niepowlekane | ● | | | | | | 1/169 | 1465 |
|  | 6,3-40 | HSS | zakładowa | 120 | TiN | ● | ◐ | | ● | | | 1/169 | 1466 |

### Pogłębiacze płaskie

| | Ø w mm | Materiał | Norma | Jakość | Powłoka | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 6-20 | HSS | DIN 373 | dokładna | niepowlekane | ● | | | ● | | | 1/170 | 1400 |
|  | 6-20 | HSS | DIN 373 | dokładna | TiN | ● | | | | | | 1/170 | 1401 |
|  | 6-20 | HSS | DIN 373 | średnia | niepowlekane | ● | | | ● | | | 1/170 | 1403 |
|  | 6-20 | HSS | DIN 373 | średnia | TiN | ● | | | | | | 1/170 | 1404 |
|  | 6-20 | HSS | DIN 373 | do otworów nieprzelotowych | niepowlekane | ● | | | ● | | | 1/171 | 1406 |
|  | 6-20 | HSS | DIN 373 | do otworów nieprzelotowych | TiN | ● | | | | | | 1/171 | 1407 |
|  | 18-40 | HSS | – | dokładna | niepowlekane | ● | | | ● | | | 1/172 | 1412 |
|  | 18-40 | HSS | – | średnia | niepowlekane | ● | | | ● | | | 1/172 | 1415 |
|  | 18-40 | HSS | – | do otworów nieprzelotowych | niepowlekane | ● | | | ● | | | 1/172 | 1418 |

### Pogłębiacze z czopem prowadzącym

| | Ø w mm | Materiał | Norma | Wielkość | Powłoka | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 5– 9,5 | HSS | – | 01 | niepowlekane | ● | | | | | | 1/174 | 1477 |
|  | 8-16,5 | HSS | – | 0 | niepowlekane | ● | | | | | | 1/174 | 1481 |
|  | 14-27,5 | HSS | – | 1 | niepowlekane | ● | | | | | | 1/174 | 1485 |
|  | 24-66 | HSS | – | 2 | niepowlekane | ● | | | | | | 1/175 | 1489 |

● zalecane ◐ odpowiednie ○ dopuszczalne

format professional quality EGT

# Pogłębiacze z nierównomierną podziałką krawędzi skrawających na stronie 1/155.

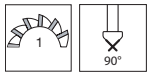




1391

## Pogłębiacz z otworem poprzecznym 90°

**Wykonanie:** z chwytem cylindrycznym. Ze specjalnym, równomiernym zaszlifowaniem powierzchni bocznej stożka. Zoptymalizowana geometria ostrza zapewnia lekkie skrawanie. Wióry odprowadzane są przez otwór w kierunku chwytu, co zapobiega uszkodzeniu wykonywanych pogłębień. Dzięki temu możliwe jest uzyskanie okrągłego pogłębienia i zabezpieczenie wrzeciona maszyny.




format professional quality

**Zastosowanie:** do łatwego gratowania i pogłębiania otworów bez karbu.

**1424**
**niepowlekane**

**Przeznaczony w szczególności do materiałów długowiórowych.** Ostrzenie następuje poprzez przeszlifowanie powierzchni natarcia ściernicą trzpieniową.
Z rowkiem śrubowym, ze stałym czopem prowadzącym.

HSS



**1424**
**niepowlekane**

**1425**
**niepowlekane**

**Dzięki bardzo dobrym właściwościom skrawającym możliwość obróbki prawie każdego rodzaju materiału.** Ostrzenie następuje poprzez przeszlifowanie powierzchni natarcia ściernicą trzpieniową.

HSS-E



**1425**
**niepowlekane**

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **20** | – | – | – | – | – | – | – | – | **15** | **15** | – | – | – | – | – | **1424** |
| | **20** | **10** | – | 5 | 5 | 5 | – | – | – | **15** | **15** | – | – | – | – | – | **1425** |

| Zakres pogłębiania mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Ø główki mm | format professional quality 1424 niepowlekane € | format professional quality 1425 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2– 5** | 45 | 6 | 10 | **8,60** | **9,85** | **...0100** |
| **5-10** | 48 | 8 | 14 | **10,80** | **12,70** | **...0140** |
| **10-15** | 65 | 10 | 21 | **18,75** | **22,00** | **...0210** |
| **15-20** | 84 | 12 | 28 | **34,10** | **40,10** | **...0275** |
| **20-25** | 102 | 12 | 35 | **44,50** | **53,60** | **...0350** |
| **25-30** | 115 | 15 | 44 | **59,30** | **69,80** | **...0440** |
| **30-35** | 127 | 15 | 48 | **88,60** | **124,50** | **...0480** |
| **35-40** | 136 | 15 | 53 | **123,00** | **167,50** | **...0530** |
| **40-50** | 166 | 20 | 60 | **176,00** | **270,00** | **...0640** |
| | | | | (W134) | (W134) | |

## Zestaw pogłębiaczy z otworem poprzecznym 90°

| Zawartość zestawu mm | format professional quality 1427 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **2-5; 5-10; 10-15; 15-20** | **104,50** | **...0001** |
| **2-5; 5-10; 10-15; 15-20** | **123,00** | **...0005** |
| | (W134) | |




HSS

**1427 0001**
**niepowlekane**




HSS-E

**1427 0005**
**niepowlekane**




format
professional quality

TOOLS FOR PROFESSIONALS

## Pogłębiacz stożkowy i do gratowania 90° z nierównomierną podziałką krawędzi skrawających

**Wykonanie:** wyjątkowo dobre właściwości skrawające dzięki **nierównomiernej podziałce** krawędzi skrawających. Redukcja siły posuwu i drgań na obrabianej powierzchni dzięki zmniejszeniu siły osiowej i promieniowej.

**Zastosowanie:** pogłębiacz do uniwersalnego zastosowania z powłoką DUO⁺ do każdego rodzaju otworu.

HSS-E | DIN 335-C | 3 | 90° | λ° ≠

format EGT professional quality

**1390** Chwyt cylindryczny.

DUO+



1390
DUO+

**1391** Chwyt 3-płaszczyznowy.

DUO+



1391
DUO+

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 45 | 35 | 10 | 15 | 12 | 10 | 25 | 20 | 10 | 50 | 40 | 40 | 35 | 6 | – | – | 1390 |
| | 45 | 35 | 10 | 15 | 12 | 10 | 25 | 20 | 10 | 50 | 40 | 40 | 35 | 6 | – | – | 1391 |

| Ø nominalna mm | najmniejsza Ø mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | format EGT 1390 DUO+ € | format EGT 1391 DUO+ € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,3 | 1,3 | 40 | 4 | 22,40 | 24,40 | ...0430 |
| 6 | 1,5 | 45 | 5 | 24,40 | 26,40 | ...0600 |
| 6,3 | 1,5 | 45 | 5 | 25,00 | 27,00 | ...0630 |
| 8 | 2 | 50 | 6 | 26,80 | 28,90 | ...0800 |
| 8,3 | 2 | 50 | 6 | 27,80 | 29,90 | ...0830 |
| 10 | 2,5 | 50 | 6 | 28,20 | 30,30 | ...1000 |
| 10,4 | 2,5 | 50 | 6 | 28,40 | 30,40 | ...1040 |
| 11,5 | 2,8 | 56 | 8 | 32,40 | 34,80 | ...1150 |
| 12,4 | 2,8 | 56 | 8 | 33,50 | 35,90 | ...1240 |
| 15 | 3,2 | 60 | 10 | 38,00 | 40,90 | ...1500 |
| 16,5 | 3,2 | 60 | 10 | 39,20 | 42,10 | ...1650 |
| 19 | 3,5 | 63 | 10 | 43,30 | 46,50 | ...1900 |
| 20,5 | 3,5 | 63 | 10 | 48,80 | 51,60 | ...2050 |
| 23 | 3,8 | 67 | 10 | 55,70 | 60,00 | ...2300 |
| 25 | 3,8 | 67 | 10 | 61,30 | 65,80 | ...2500 |
| 31 | 4,2 | 71 | 12 | 80,20 | 85,80 | ...3100 |
| 40 | 5 | 80 | 15 | 144,00 (W130) | 154,00 (W130) | ...4000 |

## Zestaw pogłębiaczy stożkowych i do gratowania 90° z nierównomierną podziałką krawędzi skrawających

**1390** Chwyt cylindryczny.

DUO+

**1391** Chwyt 3-płaszczyznowy.

DUO+

| Zawartość zestawu mm | format EGT 1390 DUO+ € | format EGT 1391 DUO+ € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 6,3; 10,4; 16,5; 20,5; 25 | 183,50 | 194,50 | ...0005 |
| 6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5 | 183,50 (W130) | 194,50 (W130) | ...0010 |




1390
DUO+

1391
DUO+

1.4

## Pogłębiacz stożkowy i do gratowania 90° z nierównomierną podziałką krawędzi skrawających i chwytem cylindrycznym

**Wykonanie:** z zaszlifowaniem promieniowym, **nierównomierną podziałką** i prostymi rowkami wiórowymi. Ponadto dzięki kątowi natarcia i przyłożenia nadaje się do większości używanych materiałów.

**Zastosowanie:** bardzo nierównomierna podziałka krawędzi skrawających zapewnia wyjątkowo spokojną pracę podczas pogłębiania, dzięki czemu powierzchnia jest czysta, a obciążenie krawędzi skrawających zredukowane do minimum. Do pogłębiania i gratowania otworów pod śruby z łbem stożkowym według DIN 963, DIN 964, DIN 965 i DIN 966 w jednym przejściu.

HSS | DIN 335-C | 3 | 90° | λ° ≠

BECK MAPAL GROUP

**1428** Chwyt cylindryczny.

ZrN



1428
ZrN

**1429** Chwyt 3-płaszczyznowy.

ZrN

NEW



1429
ZrN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **40** | **30** | 12 | 10 | 15 | 10 | **20** | **20** | 10 | 50 | 40 | 40 | – | 6 | – | – | **1428** |
| | **40** | **30** | 12 | 10 | 15 | 10 | **20** | **20** | 10 | 50 | 40 | 40 | – | 6 | – | – | **1429** |

| Ø nominalna mm | najmniejsza Ø mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | BECK 1428 ZrN € | BECK 1429 ZrN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **4,3** | 1,3 | 40 | 4 | 23,30 | 25,70 | ...0430 |
| **6** | 1,5 | 45 | 5 | 25,00 | 27,60 | ...0600 |
| **6,3** | 1,5 | 45 | 5 | 25,30 | 27,80 | ...0630 |
| **8** | 2 | 50 | 6 | 27,20 | 30,20 | ...0800 |
| **8,3** | 2 | 50 | 6 | 27,60 | 30,70 | ...0830 |
| **10** | 2,5 | 50 | 6 | 28,30 | 31,10 | ...1000 |
| **10,4** | 2,5 | 50 | 6 | 28,50 | 31,10 | ...1040 |
| **11,5** | 2,8 | 56 | 8 | 32,60 | 35,60 | ...1150 |
| **12,4** | 2,8 | 56 | 8 | 34,10 | 37,10 | ...1240 |
| **15** | 3,2 | 60 | 10 | 38,60 | 41,90 | ...1500 |
| **16,5** | 3,2 | 60 | 10 | 39,30 | 42,10 | ...1650 |
| **19** | 3,5 | 63 | 10 | 43,20 | 46,40 | ...1900 |
| **20,5** | 3,5 | 63 | 10 | 48,80 | 51,60 | ...2050 |
| **23** | 3,8 | 67 | 10 | 53,50 | 56,30 | ...2300 |
| **25** | 3,8 | 67 | 10 | 58,90 | 61,50 | ...2500 |
| **31** | 4,2 | 71 | 12 | 72,10 (W141) | 75,30 (W141) | ...3100 |

## Zestaw pogłębiaczy stożkowych i do gratowania 90° z nierównomierną podziałką krawędzi skrawających

**1428** Chwyt cylindryczny.

ZrN

**1429** Chwyt 3-płaszczyznowy.

ZrN

NEW

| Zawartość zestawu mm | BECK 1428 ZrN € | BECK 1429 ZrN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **6,3; 10,4; 16,5; 20,5; 25** | 192,50 (W141) | 205,50 (W141) | ...0010 |



1428
ZrN



1429
ZrN



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Pogłębiacz stożkowy i do gratowania 90° SpyroTec z wypukłymi krawędziami skrawającymi

**Wykonanie:** wyjątkowo dobre właściwości skrawające dzięki dzięki 3 nierównomiernym **wypukłym** krawędziom skrawającym. Redukcja siły posuwu i drgań na obrabianej powierzchni dzięki zmniejszeniu siły osiowej i promieniowej.

HSS-E | DIN 335-C | 3 | 90° | λ° ≠

GÜHRING

**Zastosowanie:** do uniwersalnego zastosowania.

**1392** Chwyt cylindryczny.

TiAlN



1392
TiAlN

**1393** Chwyt 3-płaszczyznowy.

TiAlN



1393
TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 41 | 32 | 14 | 14 | 14 | 16 | 25 | 22 | 12 | 55 | 45 | 50 | – | 7 | – | – | 1392 |
| | 41 | 32 | 14 | 14 | 16 | 11 | 25 | 22 | 12 | 55 | 45 | 50 | – | 7 | – | – | 1393 |

| Ø nominalna mm | najmniejsza Ø mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | GÜHRING 1392 TiAlN € | GÜHRING 1393 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6,3 | 1,5 | 45 | 5 | 22,60 | 24,20 | ...0630 |
| 8 | 2 | 50 | 6 | 26,80 | 28,70 | ...0800 |
| 8,3 | 2 | 50 | 6 | 25,50 | 27,20 | ...0830 |
| 10 | 2,5 | 50 | 6 | 27,20 | 29,10 | ...1000 |
| 10,4 | 2,5 | 50 | 6 | 27,90 | 29,90 | ...1040 |
| 11,5 | 2,8 | 56 | 8 | 31,70 | 34,00 | ...1150 |
| 12,4 | 2,8 | 56 | 8 | 28,50 | 30,60 | ...1240 |
| 15 | 3,2 | 60 | 10 | 34,40 | 37,00 | ...1500 |
| 16,5 | 3,2 | 60 | 10 | 34,40 | 37,00 | ...1650 |
| 19 | 3,5 | 63 | 10 | 50,20 | 53,70 | ...1900 |
| 20,5 | 3,5 | 63 | 10 | 48,70 | 52,10 | ...2050 |
| 23 | 3,8 | 67 | 10 | 73,80 | 79,20 | ...2300 |
| 25 | 3,8 | 67 | 10 | 64,80 | 69,40 | ...2500 |
| 31 | 4,2 | 71 | 12 | 105,00 | 113,00 | ...3100 |
| 40 | 5 | 75 | 12 | 177,50 (W117) | 190,50 (W117) | ...4000 |

## Zestaw pogłębiaczy stożkowych i do gratowania 90° SpyroTec z wypukłymi krawędziami skrawającymi

**1392** Chwyt cylindryczny.

TiAlN

**1393** Chwyt 3-płaszczyznowy.

TiAlN

| Zawartość zestawu mm | GÜHRING 1392 TiAlN € | GÜHRING 1393 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 6,3; 10,4; 16,5; 20,5; 25 | 198,50 | 212,50 | ...1895 |
| 6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5 | 188,00 (W117) | 201,50 (W117) | ...1899 |




1393
TiAlN

1392
TiAlN

1.4

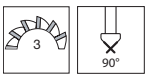
## Pogłębiacz stożkowy i do gratowania 90° z chwytem cylindrycznym

**Wykonanie:** zaszlifowany osiowo i promieniowo, z głęboko szlifowanym CBN. Ponadto dzięki kątowi natarcia i przyłożenia nadaje się do większości używanych materiałów.

**Zastosowanie:** do uniwersalnego pogłębiania, fazowania i gratowania bez karbów i zadziorów pod śruby z łbem stożkowym według DIN 963, DIN 964, DIN 965 i DIN 966 w jednym przejściu.
Doskonałe właściwości skrawające i bezproblemowe odprowadzanie wiórów dzięki zaszlifowaniu stożkowemu i kątowi natarcia. Pogłębiacz osiąga najlepsze wyniki przy dużym posuwie i małej prędkości skrawania.

**Uwaga:** w przypadku wersji niepowlekanych należy zapewnić dostateczną ilość chłodziwa.

DIN 335-C




format professional quality

HSS



**1430**
niepowlekane

HSS



**1433**
TiN

HSS



**1434**
TiAlN

HSS Co5



**1436**
niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | ● | ● | – | – | – | – | – | – | – | ● | ● | ● | – | – | – | – | 1430 |
| | ● | ● | – | – | – | – | – | – | – | ● | ● | ● | – | – | – | – | 1433 |
| | ● | ● | ◐ | ● | ● | ● | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1434 |
| | ● | ● | ◐ | ◐ | ◐ | ◐ | – | – | – | ● | ● | ● | – | – | – | – | 1436 |

| Ø nominalna mm | najmniejsza Ø mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | format 1430 niepowlekane € | format 1433 TiN € | format 1434 TiAlN € | format 1436 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,3 | 1,3 | 40 | 4 | 7,60 | 13,55 | 17,35 | 11,60 | ...0430 |
| 5 | 1,5 | 40 | 4 | 7,60 | 13,55 | 17,35 | 11,60 | ...0500 |
| 5,3 | 1,5 | 40 | 4 | 10,70 | 15,85 | 16,55 | 11,60 | ...0530 |
| 5,8 | 1,5 | 45 | 5 | 10,70 | 15,85 | – | – | ...0580 |
| 6 | 1,5 | 45 | 5 | 8,50 | 13,55 | 16,55 | 12,25 | ...0600 |
| 6,3 | 1,5 | 45 | 5 | 8,50 | 13,55 | 16,70 | 10,70 | ...0630 |
| 7 | 1,8 | 50 | 6 | 11,95 | 14,60 | – | – | ...0700 |
| 7,3 | 1,8 | 50 | 6 | 9,25 | 14,70 | – | – | ...0730 |
| 8 | 2 | 50 | 6 | 9,25 | 14,70 | 18,00 | 12,25 | ...0800 |
| 8,3 | 2 | 50 | 6 | 9,25 | 14,70 | 18,10 | 11,55 | ...0830 |
| 9,4 | 2,2 | 50 | 6 | 11,95 | 16,35 | – | – | ...0940 |
| 10 | 2,5 | 50 | 6 | 9,85 | 16,35 | 19,95 | 16,05 | ...1000 |
| 10,4 | 2,5 | 50 | 6 | 9,85 | 16,35 | 21,00 | 11,85 | ...1040 |
| 11,5 | 2,8 | 56 | 8 | 11,20 | 18,90 | 23,10 | 16,05 | ...1150 |
| 12,4 | 2,8 | 56 | 8 | 11,20 | 18,90 | 24,50 | 13,80 | ...1240 |
| 13,4 | 2,9 | 56 | 8 | 14,05 | 21,80 | – | – | ...1340 |
| 15 | 3,2 | 60 | 10 | 14,05 | 21,80 | 26,60 | 15,45 | ...1500 |
| 16,5 | 3,2 | 60 | 10 | 14,05 | 23,50 | 29,00 | 15,45 | ...1650 |
| 19 | 3,5 | 63 | 10 | 19,60 | 29,80 | 36,50 | 22,90 | ...1900 |
| 20,5 | 3,5 | 63 | 10 | 19,60 | 31,20 | 38,50 | 20,80 | ...2050 |
| 23 | 3,8 | 67 | 10 | 28,50 | 41,50 | 50,70 | 31,70 | ...2300 |
| 25 | 3,8 | 67 | 10 | 28,50 | 41,50 | 51,10 | 28,60 | ...2500 |
| 28 | 4 | 71 | 12 | 31,60 | 52,40 | 64,10 | 33,50 | ...2800 |
| 30 | 4,2 | 71 | 12 | 35,40 | 52,40 | – | – | ...3000 |
| 31 | 4,2 | 71 | 12 | 35,40 | 52,40 | 64,70 | 37,70 | ...3100 |
| 40 | 5 | 80 | 15 | 61,80 | 89,70 | 90,00 | 63,60 | ...4000 |
| | | | | (W134) | (W134) | (W134) | (W134) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Kaseta z tworzywa sztucznego do pogłębiaczy stożkowych i do gratowania, bez wyposażenia

**Wykonanie:** wytrzymała, wysokiej jakości kaseta z tworzywa sztucznego z funkcją automatycznego wysuwania pogłębiaczy po otwarciu.




| Wielkość mm | 1440 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 6,3-20,5 | 14,65 | ...0001 |
| 6,3-25 | 15,55 | ...0002 |
| | (W134) | |

## Zestaw pogłębiaczy stożkowych i do gratowania 90° z chwytem cylindrycznym

**1440** **Uwaga:** zestaw składa się z pogłębiaczy o numerze artykułu 1430.
niepowlekane

**1442** **Uwaga:** zestaw składa się z pogłębiaczy o numerze artykułu 1433.
TiN

**1443** **Uwaga:** zestaw składa się z pogłębiaczy o numerze artykułu 1434.
TiAlN

**1444** **Uwaga:** zestaw składa się z pogłębiaczy o numerze artykułu 1436.
niepowlekane




HSS **1440** niepowlekane




HSS **1442** TiN




HSS **1443** TiAlN




HSS Co5 **1444** niepowlekane

| Zawartość zestawu mm | 1440 niepowlekane € | 1442 TiN € | 1443 TiAlN € | 1444 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 6,3; 10,4; 16,5; 20,5; 25 | 88,40 | 130,00 | 155,00 | 97,70 | ...0010 |
| 6,3; 8,3, 10,4; 12,4; 16,5; 20,5 | 69,40 | 122,50 | 149,00 | 97,70 | ...0005 |
| | (W134) | (W134) | (W134) | (W134) | |

1.4

## Gratownik ręczny 90° z rękojeścią Kraftkant®

**Wykonanie:** kąt pogłębiania 90°. Zaszlifowany osiowo i promieniowo, z głęboko szlifowanym CBN. Z rowkiem prostym i komorami wiórowymi szlifowanymi z pełnego materiału. Ponadto dzięki kątowi natarcia i przyłożenia nadaje się do większości najczęściej stosowanych materiałów. Z przyjazną dla użytkownika rękojeścią Kraftkant®.

HSS | DIN 335-D | 3 | 90°

format professional quality

**Zastosowanie:** do czystego, ręcznego pogłębiania i gratowania otworów pod śruby z łbem stożkowym według DIN 963, DIN 964, DIN 965, DIN 966 i DIN 7991.

| Ø nominalna mm | format 1468 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 12,4 | 23,40 | ...1250 |
| 15 | 27,20 | ...1500 |
| 16,5 | 27,20 | ...1650 |
| 20,5 | 32,60 | ...2050 |
| 25 | 39,60 | ...2500 |
| | (W134) | |



niepowlekane

## Pogłębiacz stożkowy i do gratowania 90° ADVANCED LINE® z chwytem Rotastop®

**Wykonanie:** podobny do normy DIN 335-C. Nowy, innowacyjny proces szlifowania. Zoptymalizowana geometria wpływająca na zwiększenie żywotności o 50 %. Chwyt Rotastop® zapewnia optymalne przenoszenia momentu obrotowego i zapobiega obracaniu się narzędzia w uchwycie wiertarskim. Z prostym rowkiem wiórowym w kształcie litery U i komorami wiórowymi szlifowanymi z pełnego materiału.
Ponadto dzięki kątowi natarcia i przyłożenia nadaje się do większości używanych materiałów.

**Zastosowanie:** do uniwersalnego pogłębiania, fazowania i gratowania bez karbów i zadziorów pod śruby z łbem stożkowym według DIN 963, DIN 964, DIN 965 i DIN 966 w jednym przejściu. Należy zwrócić uwagę na wielkość zakresu pogłębiania!
Doskonałe właściwości skrawające i bezproblemowe odprowadzanie wiórów dzięki zaszlifowaniu stożkowemu i kątowi natarcia. Pogłębiacz osiąga najlepsze wyniki przy dużym posuwie i małej prędkości skrawania.

**Uwaga:** w przypadku wersji niepowlekanych należy zapewnić dostateczną ilość chłodziwa.

3 | 90°

EXACT PRÄZISIONSWERKZEUGE

HSS | HSS-E



1431+ 1439
niepowlekane

HSS



1435
TiN

HSS



1438
TiAlN

**1431** niepowlekane — HSS

**1435** TiN — HSS

**1438** TiAlN — HSS

**1439** niepowlekane — HSS-E



Chwyt Rotastop®

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | ● | ● | – | – | – | – | – | – | – | ● | ● | ● | – | – | – | – | 1431 |
| | ● | ● | – | – | – | – | – | – | – | ● | ● | ● | – | – | – | – | 1435 |
| | ● | ● | ◐ | ● | ● | ● | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1438 |
| | ● | ● | ◐ | ◐ | ◐ | ◐ | – | – | – | ● | ● | ● | – | – | – | – | 1439 |

| Ø nominalna mm | najmniejsza Ø mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | EXACT 1431 niepowlekane € | EXACT 1435 TiN € | EXACT 1438 TiAlN € | EXACT 1439 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6,3 | 1,5 | 45 | 5 | 13,55 | 19,40 | 20,60 | 16,75 | ...0630 |
| 8,3 | 2 | 50 | 6 | 15,20 | 21,70 | 23,00 | 18,20 | ...0830 |
| 10,4 | 2,5 | 50 | 6 | 18,20 | 26,00 | 27,80 | 22,50 | ...1040 |
| 12,4 | 2,8 | 56 | 8 | 19,65 | 28,10 | 30,00 | 24,30 | ...1240 |
| 15 | 3,2 | 60 | 10 | 22,20 | 31,90 | 33,80 | 27,50 | ...1500 |
| 16,5 | 3,2 | 60 | 10 | 23,60 | 33,80 | 36,40 | 29,10 | ...1650 |
| 19 | 3,5 | 63 | 10 | 33,70 | 48,20 | 51,10 | 41,40 | ...1900 |
| 20,5 | 3,5 | 63 | 10 | 34,40 | 49,40 | 52,30 | 42,60 | ...2050 |
| 23 | 3,8 | 67 | 10 | 41,70 | 59,70 | 63,20 | 51,50 | ...2300 |
| 25 | 3,8 | 67 | 10 | 47,60 | 68,10 | 71,50 | 58,70 | ...2500 |
| 31 | 4,2 | 71 | 12 | 64,10 | 91,80 | 96,50 | 79,20 | ...3100 |
| | | | | (W135) | (W135) | (W135) | (W135) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw pogłębiaczy stożkowych i do gratowania 90° ADVANCED LINE® z chwytem Rotastop®

EXACT PRÄZISIONSWERKZEUGE

**1440** niepowlekane — HSS. **Uwaga:** zestaw składa się z pogłębiaczy o numerze artykułu 1431.

**1442** TiN — HSS. **Uwaga:** zestaw składa się z pogłębiaczy o numerze artykułu 1435.

**1444** TiAlN — HSS. **Uwaga:** zestaw składa się z pogłębiaczy o numerze artykułu 1438.

**1439** niepowlekane — HSS-E. **Uwaga:** zestaw składa się z pogłębiaczy o numerze artykułu 1439.



**1440+ 1439** niepowlekane



**1442** TiN



**1444** TiAlN

| Zawartość zestawu mm | EXACT 1440 niepowlekane € | EXACT 1442 TiN € | EXACT 1444 TiAlN € | EXACT 1439 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 6,3; 10,4; 16,5; 20,5; 25 | 143,50 | 185,50 | 201,00 | – | ...0050 |
| 6,3; 10,4; 16,5; 20,5; 25 | – | – | – | 143,00 | ...0055 |
| 6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5 | – | – | – | 150,50 | ...0050 |
| 6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5 | 137,00 | 176,50 | 192,00 | – | ...0055 |
| | (W135) | (W135) | (W135) | (W135) | |

## Pogłębiacz stożkowy i do gratowania 90° z nierównomierną podziałką krawędzi skrawających i chwytem cylindrycznym

**Wykonanie:** wyjątkowo dobre właściwości skrawające dzięki **nierównomiernej podziałce** krawędzi skrawających. Redukcja siły posuwu i drgań na obrabianej powierzchni dzięki zmniejszeniu siły osiowej i promieniowej.

**Zastosowanie:** pogłębiacz do uniwersalnego zastosowania z powłoką DUO⁺ do każdego rodzaju otworu.

HSS-E | DIN 335-C | 3 | 90° | λ° ≠

format EGT professional quality



DUO+

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | 45 | 35 | 10 | 15 | 12 | 10 | 25 | 20 | 10 | 50 | 40 | 40 | 35 | 6 | – | – | 1451 |

| Ø nominalna mm | Długość mm | najmniejsza Ø mm | Ø chwytu mm | format EGT 1451 DUO+ € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 6,3 | 104 | 1,5 | 5 | 49,00 | ...0630 |
| 8,3 | 105 | 2 | 6 | 51,40 | ...0830 |
| 10,4 | 107 | 2,5 | 6 | 55,30 | ...1040 |
| 12,4 | 108 | 2,8 | 8 | 64,40 | ...1240 |
| 16,5 | 111 | 3,2 | 10 | 71,60 | ...1650 |
| 20,5 | 114 | 3,5 | 10 | 87,40 | ...2050 |
| 25 | 118 | 3,8 | 10 | 106,00 | ...2500 |
| 31 | 140 | 4,2 | 12 | 152,50 | ...3100 |
| | | | | (W130) | |

1.4

## Zestaw pogłębiaczy stożkowych i do gratowania z nierównomierną podziałką krawędzi skrawających 90° i chwytem cylindrycznym

HSS-E | DIN 335-C | 3 | 90° | λ° ≠

format EGT professional quality

| Zawartość zestawu mm | format EGT 1451 DUO+ € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5 | 373,50 (W130) | ...1899 |



DUO+

## Pogłębiacz stożkowy i do gratowania 90°, długi i bardzo długi, z chwytem cylindrycznym

**Wykonanie:** zaszlifowany osiowo i promieniowo, z głęboko szlifowanym CBN. Ponadto dzięki kątowi natarcia i przyłożenia nadaje się do większości używanych materiałów.

**Zastosowanie:** uniwersalny, do pogłębiania i pozbawionego karbów i zadziorów gratowania otworów pod śruby z łbem stożkowym według DIN 963, DIN 964, DIN 965, DIN 966 i DIN 7991 w jednym przejściu. Należy zwrócić uwagę na wielkość zakresu pogłębiania! Doskonałe właściwości skrawające i bezproblemowe odprowadzanie wiórów dzięki zaszlifowaniu stożkowemu i kątowi natarcia. Pogłębiacz osiąga najlepsze wyniki przy dużym posuwie i małej prędkości skrawania.

**Uwaga:** należy zapewnić dostateczną ilość chłodziwa.

DIN 335-C | 3 | 90°

format professional quality

HSS


**1445, długie**
**niepowlekane**

HSS-E


**1454, długie**
**niepowlekane**

HSS


**1446, bardzo długie**
**niepowlekane**

HSS-E


**1455, bardzo długie**
**niepowlekane**

**1445** niepowlekane — HSS, wykonanie długie.

**1454** niepowlekane — HSS-E, wykonanie długie.

**1446** niepowlekane — HSS, wykonanie bardzo długie.

**1455** niepowlekane — HSS-E, wykonanie bardzo długie.

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 20 | – | – | – | – | – | – | – | – | 15 | 15 | – | – | – | – | – | 1445 |
| | 20 | 10 | – | 5 | 5 | 5 | – | – | – | 15 | 15 | – | – | – | – | – | 1454 |
| | 20 | – | – | – | – | – | – | – | – | 15 | 15 | – | – | – | – | – | 1446 |
| | 20 | 10 | – | 5 | 5 | 5 | – | – | – | 15 | 15 | – | – | – | – | – | 1455 |

| Ø nominalna mm | Długość mm 1445 | 1454 | 1446 | 1455 | najmniejsza Ø mm | Ø chwytu mm | format 1445 niepowlekane € | format 1454 niepowlekane € | format 1446 niepowlekane € | format 1455 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6,3 | 85 | 85 | 154 | 154 | 1,5 | 5 | 32,90 | 42,60 | 41,20 | 53,60 | ...0630 |
| 8,3 | 85 | 85 | 155 | 155 | 2 | 6 | 34,60 | 45,80 | 42,80 | 54,80 | ...0830 |
| 10,4 | 88 | 88 | 157 | 157 | 2,5 | 6 | 37,90 | 49,90 | 47,70 | 62,00 | ...1040 |
| 12,4 | 108 | 108 | 158 | 158 | 2,8 | 8 | 39,50 | 53,20 | 54,60 | 72,30 | ...1240 |
| 16,5 | 112 | 112 | 161 | 161 | 3,2 | 10 | 49,40 | 63,50 | 64,20 | 85,60 | ...1650 |
| 20,5 | 115 | 115 | 164 | 164 | 3,5 | 10 | 69,20 | 90,10 | 88,90 | 117,50 | ...2050 |
| 25 | 118 | 118 | 165 | 165 | 3,8 | 10 | 67,60 | 87,50 | 82,70 | 110,50 | ...2500 |
| 31 | 120 | 120 | 169 | 169 | 4,2 | 12 | 76,40 | 100,50 | 95,40 | 125,50 | ...3100 |
| 40 | 124 | 124 | 169 | 169 | 4,5 | 15 | 98,40 (W134) | 132,50 (W134) | 119,00 (W134) | 156,50 (W134) | ...4000 |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw pogłębiaczy stożkowych i do gratowania 90°, długich i bardzo długich, z chwytem cylindrycznym

format professional quality

**1445** niepowlekane — **Uwaga:** zestaw składa się z pogłębiaczy o numerze artykułu 1445.

**1446** niepowlekane — **Uwaga:** zestaw składa się z pogłębiaczy o numerze artykułu 1446.

**1454** niepowlekane — **Uwaga:** zestaw składa się z pogłębiaczy o numerze artykułu 1454.

**1455** niepowlekane — **Uwaga:** zestaw składa się z pogłębiaczy o numerze artykułu 1446.




**1445, długie**
niepowlekane




**1454, długie**
niepowlekane




**1446, bardzo długie**
niepowlekane




**1455, bardzo długie**
niepowlekane

| Zawartość zestawu mm | format 1445 niepowlekane € | format 1454 niepowlekane € | format 1446 niepowlekane € | format 1455 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5 | 307,00 | – | 354,50 | 451,00 | ...0005 |
| 6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5 | – | 352,00 | – | – | ...1899 |
| | (W134) | (W134) | (W134) | (W134) | |

## Pogłębiacz stożkowy i do gratowania 90°

**Wykonanie:** zaszlifowany osiowo i promieniowo, z głęboko szlifowanym CBN. Z prostym rowkiem wiórowym w kształcie litery U i komorami wiórowymi szlifowanymi z pełnego materiału. Ponadto dzięki kątowi natarcia i przyłożenia nadaje się do większości używanych materiałów.

**Zastosowanie: w szczególności do wymagających zastosowań przy obróbce materiałów takich jak INOX, stal nierdzewna i Hardox 400.** Uniwersalny, do pogłębiania i pozbawionego karbów i zadziorów gratowania otworów pod śruby z łbem stożkowym według DIN 963, DIN 964, DIN 965, DIN 966 i DIN 7991 w jednym przejściu. Należy zwrócić uwagę na wielkość zakresu pogłębiania! Doskonałe właściwości skrawające i bezproblemowe odprowadzanie wiórów dzięki zaszlifowaniu stożkowemu i kątowi natarcia. Pogłębiacz osiąga najlepsze wyniki przy dużym posuwie i małej prędkości skrawania.

**Uwaga:** należy zapewnić dostateczną ilość chłodziwa. W przeciwieństwie do konwencjonalnych stali HSS, HSS-E PM charakteryzuje się stałą, drobnoziarnistą strukturą materiału. W rezultacie wykazuje wysoką odporność na działanie temperatur, wytrzymałość na obciążenia i odporność na zużycie ścierne.

HSS-E PM | DIN 335-C | 3 | 90°

format professional quality



niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | 20 | 10 | 5 | 5 | 5 | 5 | 8 | 8 | 10 | 15 | 15 | – | – | – | – | – | 1448 |

| Ø nominalna mm | najmniejsza Ø mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | format 1448 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 6,3 | 1,5 | 45 | 5 | 18,25 | ...0630 |
| 8,3 | 2 | 50 | 6 | 20,80 | ...0830 |
| 10,4 | 2,5 | 50 | 6 | 24,00 | ...1040 |
| 12,4 | 2,8 | 56 | 8 | 31,00 | ...1240 |
| 16,5 | 3,2 | 60 | 10 | 40,60 | ...1650 |
| | | | | (W134) | |

| Ø nominalna mm | najmniejsza Ø mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | format 1448 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 20,5 | 3,5 | 63 | 10 | 55,10 | ...2050 |
| 25 | 3,8 | 67 | 10 | 77,40 | ...2500 |
| 31 | 4,2 | 71 | 12 | 120,50 | ...3100 |
| 40 | 5 | 80 | 15 | 184,00 | ...4000 |
| | | | | (W134) | |

1.4

## Zestaw pogłębiaczy stożkowych i do gratowania 90°

| Zawartość zestawu mm | 1448 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5 | 166,00 | ...0005 |
| 6,3; 10,4; 16,5; 20,5; 25 | 213,00 | ...0010 |

(W134)

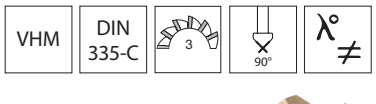



niepowlekane

## Pogłębiacz stożkowy i do gratowania 90° z nierównomierną podziałką krawędzi skrawających i chwytem cylindrycznym

**Wykonanie: zaszlifowany promieniowo,** z prostymi rowkami wiórowymi i szlifowanymi z pełnego materiału komorami wiórowymi.

**Zastosowanie: w szczególności do wymagających zastosowań przy obróbce materiałów takich jak INOX, stal szlachetna i Hardox 400,** jak również wszystkich metali żelaznych i nieżelaznych, twardych i miękkich tworzyw sztucznych. Uniwersalny, do pogłębiania i pozbawionego karbów i zadziorów gratowania otworów pod śruby z łbem stożkowym według DIN 963, DIN 964, DIN 965, DIN 966 i DIN 7991 w jednym przejściu. Należy zwrócić uwagę na wielkość zakresu pogłębiania! Doskonałe właściwości skrawające i bezproblemowe odprowadzanie wiórów dzięki zaszlifowaniu stożkowemu i kątowi natarcia. Pogłębiacz osiąga najlepsze wyniki przy dużym posuwie i małej prędkości skrawania.






DUO+

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 60 | 45 | 8 | 16 | 16 | 16 | 25 | 25 | 16 | 75 | 45 | 75 | 35 | 10 | 5 | – | 1441 |

| Ø nominalna mm | najmniejsza Ø mm | Długość całkowita mm | 1441 DUO+ € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 6,3 | 1,5 | 45 | 84,40 | ...0630 |
| 8,3 | 2 | 50 | 92,60 | ...0830 |
| 10,4 | 2,5 | 50 | 102,00 | ...1040 |
| 12,4 | 2,8 | 56 | 108,00 | ...1240 |

(W131)

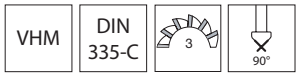
| Ø nominalna mm | najmniejsza Ø mm | Długość całkowita mm | 1441 DUO+ € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 16,5 | 3,2 | 60 | 142,00 | ...1650 |
| 20,5 | 3,5 | 63 | 177,50 | ...2050 |
| 25 | 3,8 | 67 | 200,00 | ...2500 |
| 31 | 4,2 | 71 | 315,00 | ...3100 |

(W131)

## Pogłębiacz stożkowy i do gratowania 90° z nierównomierną podziałką krawędzi skrawających i chwytem cylindrycznym

**Wykonanie: zaszlifowany promieniowo,** z prostymi rowkami wiórowymi i szlifowanymi z pełnego materiału komorami wiórowymi.

**Zastosowanie:** mocno nierównomierna podziałka krawędzi skrawających zapewnia wyjątkowo spokojną pracę podczas pogłębiania, dzięki czemu uzyskiwana jest czystsza powierzchnia, a obciążenie krawędzi skrawających jest zredukowane do minimum.






ZrN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 60 | 50 | 40 | 25 | 30 | 25 | 50 | 45 | 15 | 80 | 60 | 70 | – | 12 | 8 | – | 1449 |

| Ø nominalna mm | najmniejsza Ø mm | Długość całkowita mm | 1449 ZrN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 6,3 | 1,5 | 45 | 122,00 | ...0630 |
| 8,3 | 2 | 50 | 132,00 | ...0830 |
| 10,4 | 2,5 | 50 | 137,50 | ...1040 |
| 12,4 | 2,8 | 56 | 144,00 | ...1240 |

(W141)

| Ø nominalna mm | najmniejsza Ø mm | Długość całkowita mm | 1449 ZrN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 16,5 | 3,2 | 60 | 177,00 | ...1650 |
| 20,5 | 3,5 | 63 | 202,50 | ...2050 |
| 25 | 3,8 | 67 | 233,50 | ...2500 |
| 31 | 4,2 | 71 | 277,00 | ...3100 |

(W141)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Pogłębiacz stożkowy i do gratowania 90°

**Wykonanie:** chwyt HSS z główką z węglika spiekanego, kąt pogłębiania 90°. Zaszlifowany osiowo, głęboko szlifowane CBN. Z prostym rowkiem wiórowym w kształcie litery U i komorami wiórowymi szlifowanymi z pełnego materiału.

**Zastosowanie: do materiałów ciągliwych, takich jak stal Hardox 400/500 oraz stali do 60 HRC.** Doskonałe właściwości skrawające i bezproblemowe odprowadzanie wiórów dzięki zaszlifowaniu stożkowemu i kątowi natarcia. Pogłębiacz osiąga najlepsze wyniki przy dużym posuwie i małej prędkości skrawania.

**Uwaga:** należy zapewnić dostateczną ilość chłodziwa.

HM | DIN 335-C | 3 | 90°

format professional quality



niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 30 | 20 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | – | 25 | 25 | – | – | – | – | – | 1447 |

| Ø nominalna mm | najmniejsza Ø mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | format 1447 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 6,3 | 1,5 | 45 | 5 | 84,30 | ...0630 |
| 8,3 | 2 | 50 | 6 | 85,50 | ...0830 |
| 10,4 | 2,5 | 50 | 6 | 87,50 | ...1040 |
| 12,4 | 2,8 | 56 | 8 | 96,60 | ...1240 |
| | | | | (W136) | |

| Ø nominalna mm | najmniejsza Ø mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | format 1447 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 16,5 | 3,2 | 60 | 10 | 107,00 | ...1650 |
| 20,5 | 3,5 | 63 | 10 | 148,00 | ...2050 |
| 25 | 3,8 | 67 | 10 | 207,50 | ...2500 |
| 31 | 4,2 | 71 | 12 | 287,00 | ...3100 |
| | | | | (W136) | |

Pogłębiacze z chwytem ze stożkiem Morse'a dostępne na zapytanie.

## Zestaw pogłębiaczy stożkowych i do gratowania 90°

**Uwaga:** zestaw składa się z pogłębiaczy o numerze artykułu 1447.

| Zawartość zestawu mm | format 1447 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5 | 550,00 | ...0005 |
| 6,3; 10,4; 16,5; 20,5; 25 | 689,50 | ...0010 |
| | (W136) | |




niepowlekane

## Pogłębiacz stożkowy i do gratowania 90° z chwytem ze stożkiem Morse'a

**Wykonanie:** zaszlifowany osiowo i promieniowo, z głęboko szlifowanym CBN. Z rowkiem prostym i komorami wiórowymi szlifowanymi z pełnego materiału. Ponadto dzięki kątowi natarcia i przyłożenia nadaje się do większości używanych materiałów.

HSS | DIN 335-D | 3 | 90°

format professional quality

**Zastosowanie:** uniwersalny, do pogłębiania i pozbawionego karbów i zadziorów gratowania otworów pod śruby z łbem stożkowym według DIN 963, DIN 964, DIN 965, DIN 966 i DIN 7991 w jednym przejściu. Należy zwrócić uwagę na wielkość zakresu pogłębiania! Doskonałe właściwości skrawające i bezproblemowe odprowadzanie wiórów dzięki zaszlifowaniu stożkowemu i kątowi natarcia. Pogłębiacz osiąga najlepsze wyniki przy dużym posuwie i małej prędkości skrawania.

**Uwaga:** w przypadku wersji niepowlekanych należy zapewnić dostateczną ilość chłodziwa.

Ta sama jakość i wydajność jak **pogłębiacz nr 1430** lub **1433, ale z chwytem ze stożkiem Morse'a.**



**1450**
**niepowlekane**



**1453**
**TiN**

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | ● | ◐ | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1450 |
| | ◐ | ● | – | ◐ | – | – | – | – | – | ● | ● | ◐ | – | – | – | – | 1453 |

| Ø nominalna mm | najmniejsza Ø mm | Długość całkowita mm | Chwyt ze stożkiem Morse'a | format 1450 niepowlekane € | format 1453 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 3,2 | 85 | 1 | 42,20 | – | ...1500 |
| 16,5 | 3,2 | 85 | 1 | 41,40 | 52,80 | ...1650 |
| 20,5 | 3,5 | 100 | 2 | 47,80 | 61,00 | ...2050 |
| | | | | (W134) | (W134) | |

| Ø nominalna mm | najmniejsza Ø mm | Długość całkowita mm | Chwyt ze stożkiem Morse'a | format 1450 niepowlekane € | format 1453 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 23 | 3,8 | 106 | 2 | 49,00 | – | ...2300 |
| 25 | 3,8 | 106 | 2 | 49,00 | 58,10 | ...2500 |
| 26 | 3,8 | 106 | 2 | 55,50 | – | ...2600 |
| | | | | (W134) | (W134) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie

1.4

## Pogłębiacz stożkowy i do gratowania 90° z chwytem ze stożkiem Morse'a

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø nominalna mm | najmniejsza Ø mm | Długość całkowita mm | Chwyt ze stożkiem Morse'a | format 1450 niepowlekane € | format 1453 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | 4,2 | 112 | 2 | 55,50 | 70,70 | ...3000 |
| 31 | 4,2 | 112 | 2 | 57,00 | 76,10 | ...3100 |
| 34 | 4,5 | 118 | 2 | 57,00 | 76,10 | ...3400 |
| 37 | 4,8 | 118 | 2 | 65,80 | 109,00 | ...3700 |
| 40 | 10 | 140 | 3 | 83,20 (W134) | 109,00 (W134) | ...4000 |
| 45 | 12 | 145 | 3 | 104,50 | – | ...4500 |
| 50 | 14 | 150 | 3 | 103,50 | 163,50 | ...5000 |
| 63 | 16 | 180 | 4 | 169,50 | 263,00 | ...6300 |
| 80 | 22 | 190 | 4 | 195,00 (W134) | 302,50 (W134) | ...8000 |

## Pogłębiacz stożkowy i do gratowania 60° z chwytem cylindrycznym

**Wykonanie:** zaszlifowany osiowo i promieniowo. Z prostym rowkiem wiórowym w kształcie litery U i komorami wiórowymi szlifowanymi z pełnego materiału. Ponadto dzięki kątowi natarcia i przyłożenia nadaje się do większości używanych materiałów.

**Zastosowanie:** uniwersalny, do pogłębiania i pozbawionego karbów i zadziorów gratowania otworów pod śruby z łbem stożkowym według DIN 963, DIN 964, DIN 965, DIN 966 i DIN 7991 w jednym przejściu. Należy zwrócić uwagę na wielkość zakresu pogłębiania! Doskonałe właściwości skrawające i bezproblemowe odprowadzanie wiórów dzięki zaszlifowaniu stożkowemu i kątowi natarcia. Pogłębiacz osiąga najlepsze wyniki przy dużym posuwie i małej prędkości skrawania.

**Uwaga:** w przypadku wersji niepowlekanych należy zapewnić dostateczną ilość chłodziwa.

HSS | DIN 334-C | 3 | 60°

format professional quality



1456
niepowlekane



1459
TiN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | ● | ◐ | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1456 |
| | ◐ | ● | – | ◐ | – | – | – | – | – | ● | ● | ◐ | – | – | – | – | 1459 |

| Ø nominalna mm | najmniejsza Ø mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | format 1456 niepowlekane € | format 1459 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6,3 | 1,7 | 45 | 5 | 9,10 | 15,00 | ...0630 |
| 8 | 2,1 | 50 | 6 | 9,50 | 15,70 | ...0800 |
| 10 | 2,6 | 53 | 6 | 11,65 | 19,55 | ...1000 |
| 12,5 | 3,3 | 56 | 8 | 12,25 | 21,10 | ...1250 |
| 16 | 4,1 | 63 | 10 | 15,25 (W134) | 25,80 (W134) | ...1600 |
| 20 | 5,1 | 67 | 10 | 21,30 | 35,20 | ...2000 |
| 25 | 6,4 | 71 | 10 | 29,40 | 46,80 | ...2500 |
| 31,5 | 10,01 | 76 | 12 | 49,10 | 73,10 | ...3150 |
| 40 | 10,01 | 91 | 15 | 80,50 (W134) | 114,50 (W134) | ...4000 |

## Zestaw pogłębiaczy stożkowych i do gratowania 60° z chwytem cylindrycznym

| Zawartość zestawu mm | 1456 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5 | 91,00 | ...1899 |
| 6,3; 10,4; 16,5; 20,5; 25 | 115,50 (W134) | ...1895 |




niepowlekane



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Pogłębiacz stożkowy i do gratowania 60° z nierównomierną podziałką krawędzi skrawających

**Wykonanie:** wyjątkowo dobre właściwości skrawające dzięki **nierównomiernej podziałce** krawędzi skrawających. Redukcja siły posuwu i drgań na obrabianej powierzchni dzięki zmniejszeniu siły osiowej i promieniowej.

**Zastosowanie:** pogłębiacz do uniwersalnego zastosowania z powłoką DUO⁺ do każdego rodzaju otworu.

HSS-E | DIN 334-C | 3 | 60°

format EGT professional quality

**1457** Chwyt cylindryczny.
DUO+

**1458** Chwyt 3-płaszczyznowy.
DUO+



1457
DUO+



1458
DUO+

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 45 | 35 | 10 | 15 | 12 | 10 | 25 | 20 | 10 | 50 | 40 | 40 | 35 | 6 | – | – | 1457 |
| | 45 | 35 | 10 | 15 | 12 | 10 | 25 | 20 | 10 | 50 | 40 | 40 | 35 | 6 | – | – | 1458 |

| Ø nominalna mm | najmniejsza Ø mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | format EGT 1457 DUO+ € | format EGT 1458 DUO+ € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6,3 | 1,6 | 45 | 5 | 33,20 | 36,70 | ...0630 |
| 8 | 2 | 50 | 6 | 35,80 | 39,20 | ...0800 |
| 10 | 2,5 | 50 | 6 | 37,20 | 40,70 | ...1000 |
| 12,5 | 3,2 | 56 | 8 | 44,90 | 48,30 | ...1250 |
| 16 | 4 | 63 | 10 | 51,80 | 55,60 | ...1600 |
| 20 | 5 | 67 | 10 | 64,20 | 68,00 | ...2000 |
| 25 | 6,3 | 71 | 10 | 89,70 (W130) | 93,80 (W130) | ...2500 |

## Zestaw pogłębiaczy stożkowych i do gratowania 60° z nierównomierną podziałką krawędzi skrawających

**1457** Chwyt cylindryczny.
DUO+

**1458** Chwyt 3-płaszczyznowy.
DUO+

| Zawartość zestawu mm | format EGT 1457 DUO+ € | format EGT 1458 DUO+ € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 6,3; 10; 16; 20; 25 | 295,00 | 314,50 | ...0003 |
| 6,3; 8; 10; 12,5; 16; 20 | 262,00 (W130) | 286,00 (W130) | ...0001 |




1457
DUO+




1458
DUO+

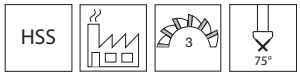
1.4

## Pogłębiacz stożkowy i do gratowania 75° z chwytem cylindrycznym

**Wykonanie:** zaszlifowany osiowo i promieniowo. Z prostym rowkiem wiórowym w kształcie litery U i komorami wiórowymi szlifowanymi z pełnego materiału. Ponadto dzięki kątowi natarcia i przyłożenia nadaje się do większości używanych materiałów.

**Zastosowanie:** uniwersalny, do pogłębiania i pozbawionego karbów i zadziorów gratowania otworów pod śruby z łbem stożkowym według DIN 963, DIN 964, DIN 965, DIN 966 i DIN 7991 w jednym przejściu. Należy zwrócić uwagę na wielkość zakresu pogłębiania! Doskonałe właściwości skrawające i bezproblemowe odprowadzanie wiórów dzięki zaszlifowaniu stożkowemu i kątowi natarcia. Pogłębiacz osiąga najlepsze wyniki przy dużym posuwie i małej prędkości skrawania.

**Uwaga:** należy zapewnić dostateczną ilość chłodziwa.




format professional quality



1462
niepowlekane



1463
TiN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | ● | ◐ | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1462 |
| | ◐ | ● | – | ◐ | – | – | – | – | – | ● | ● | ◐ | – | – | – | – | 1463 |

| Ø nominalna mm | najmniejsza Ø mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | format professional quality 1462 niepowlekane € | format professional quality 1463 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6,3 | 1,6 | 45 | 5 | 13,15 | 16,70 | ...0630 |
| 8,3 | 2,2 | 50 | 6 | 13,70 | 17,40 | ...0830 |
| 10,4 | 2,7 | 51 | 6 | 16,30 | 20,70 | ...1040 |
| 12,4 | 3,2 | 55 | 8 | 17,20 | 21,90 | ...1240 |
| 16,5 | 3,7 | 61 | 10 | 22,00 | 28,00 | ...1650 |
| 20,5 | 4,2 | 65 | 10 | 31,80 | 40,50 | ...2050 |
| 25 | 5,2 | 69 | 10 | 42,50 | 54,00 | ...2500 |
| 31 | 6,2 | 73 | 12 | 58,40 | 75,80 | ...3100 |
| 40 | 8,1 | 82 | 15 | 86,10 (W134) | 109,50 (W134) | ...4000 |

## Zestaw pogłębiaczy stożkowych i do gratowania 75° z chwytem cylindrycznym

| Zawartość zestawu mm | format professional quality 1462 niepowlekane € | format professional quality 1463 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 6,3; 10,4; 16,5; 20,5; 25 | 129,50 | 161,00 | ...0010 |
| 6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5 | 119,00 (W134) | 148,00 (W134) | ...0005 |




1463
TiN




1462
niepowlekane



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Pogłębiacz stożkowy i do gratowania 120° z chwytem cylindrycznym

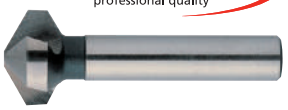
**Wykonanie:** zaszlifowany osiowo i promieniowo. Z prostym rowkiem wiórowym w kształcie litery U i komorami wiórowymi szlifowanymi z pełnego materiału. Ponadto dzięki kątowi natarcia i przyłożenia nadaje się do większości używanych materiałów.

**Zastosowanie:** uniwersalny, do pogłębiania i pozbawionego karbów i zadziorów gratowania otworów pod śruby z łbem stożkowym według DIN 963, DIN 964, DIN 965, DIN 966 i DIN 7991 w jednym przejściu. Należy zwrócić uwagę na wielkość zakresu pogłębiania! Doskonałe właściwości skrawające i bezproblemowe odprowadzanie wiórów dzięki zaszlifowaniu stożkowemu i kątowi natarcia. Pogłębiacz osiąga najlepsze wyniki przy dużym posuwie i małej prędkości skrawania.

**Uwaga:** należy zapewnić dostateczną ilość chłodziwa.

HSS | 120°

format professional quality



**1465**
niepowlekane



**1466**
TiN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | ● | ◐ | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1465** |
| | ◐ | ● | – | ◐ | – | – | – | – | – | ● | ● | ◐ | – | – | – | – | **1466** |

| Ø nominalna mm | najmniejsza Ø mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | format professional quality 1465 niepowlekane € | format professional quality 1466 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **6,3** | 1,7 | 44 | 5 | 13,70 | 17,40 | ...0630 |
| **8,3** | 2,2 | 48,5 | 6 | 14,25 | 18,15 | ...0830 |
| **10,4** | 2,7 | 50 | 6 | 17,00 | 21,60 | ...1040 |
| **12,4** | 3,2 | 53 | 8 | 17,95 | 22,80 | ...1240 |
| **16,5** | 3,7 | 56 | 10 | 22,90 | 29,20 | ...1650 |
| **20,5** | 4,2 | 59 | 10 | 33,10 | 42,20 | ...2050 |
| **25** | 5,2 | 61 | 10 | 44,30 | 56,30 | ...2500 |
| **31** | 8,1 | 68 | 12 | 60,90 | 79,10 | ...3100 |
| **40** | 10 | 74 | 15 | 89,70 (W134) | 114,00 (W134) | ...4000 |

## Zestaw pogłębiaczy stożkowych i do gratowania 120° z chwytem cylindrycznym

| Zawartość zestawu mm | format professional quality 1465 niepowlekane € | format professional quality 1466 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **6,3; 10,4; 16,5; 20,5; 25** | 132,50 | 165,00 | ...0010 |
| **6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5** | 122,00 (W134) | 151,00 (W134) | ...0005 |




**1465**
niepowlekane




**1466**
TiN

## Zestaw podstawowych narzędzi do obróbki metali

**Wykonanie:** gwintownik nacinający HSS M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12. Narzynka HSS M3 M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12. Uchwyty do narzynek HSS 25 x 9 mm. Pokrętło nastawne HSS, wielkość 1.1/2". Wiertło do otworów pod gwint HSS 338,Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm. Pogłębiacz stożkowy 90° HSS Ø 6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5 mm.
Wiertło stopniowe HSS Ø 4 -12; 12 -20; 6 -30 mm. Sprawdzian do gwintów.

**Zastosowanie:** asortyment narzędzi uniwersalnych do obróbki metali, wiercenia i usuwania zadziorów oraz nacinania gwintów wewnętrznych i zewnętrznych.

HSS | DIN 338

format professional quality



| format professional quality 1467 € | Nr artykułu |
|---|---|
| 186,50 (W134) | ...0001 |

1.4

## Pogłębiacz płaski do otworów przelotowych z chwytem cylindrycznym, jakość dokładna

**Wykonanie:** z rowkiem śrubowym, ze stałym czopem prowadzącym.

**Zastosowanie:** do pogłębień pod łby śrub z gniazdem sześciokątnym według DIN 912, DIN 6912 i DIN 7984 oraz pod śruby z łbem cylindrycznym DIN 84 (ISO 1207). Idealny do pogłębiania stali, żeliwa i metali lekkich bez gratów i karbów.

HSS | DIN 373 | 3

format professional quality



**1400**
**niepowlekane**



**1401**
**TiN**

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | ● | ◐ | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1400 |
| | ● | ● | – | ◐ | – | – | – | – | – | ● | ● | ◐ | – | – | – | – | 1401 |

| Do gwintu | Ø pogłębiacza mm | Ø czopa mm | Ø chwytu mm | Długość całkowita mm | format 1400 niepowlekane € | format 1401 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M3 | 6 | 3,2 | 5 | 71 | 12,80 | 16,20 | ...0300 |
| M4 | 8 | 4,3 | 5 | 71 | 11,30 | 16,20 | ...0400 |
| M5 | 10 | 5,3 | 8 | 80 | 11,95 | 17,55 | ...0500 |
| M6 | 11 | 6,4 | 8 | 80 | 12,90 | 18,10 | ...0600 |
| M8 | 15 | 8,4 | 12,5 | 100 | 18,60 | 23,60 | ...0800 |
| M10 | 18 | 10,5 | 12,5 | 100 | 23,30 | 29,60 | ...1000 |
| M12 | 20 | 13 | 12,5 | 100 | 25,90 (W134) | 34,20 (W134) | ...1200 |

## Pogłębiacz płaski do otworów przelotowych z chwytem cylindrycznym, jakość średnia

**Wykonanie:** z rowkiem śrubowym, ze stałym czopem prowadzącym.

**Zastosowanie:** do pogłębień pod łby śrub z gniazdem sześciokątnym według DIN 912, DIN 6912 i DIN 7984 oraz pod śruby z łbem cylindrycznym DIN 84 (ISO 1207). Idealny do pogłębiania stali, żeliwa i metali lekkich bez gratów i karbów.

HSS | DIN 373 | 3

format professional quality



**1403**
**niepowlekane**



**1404**
**TiN**

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | ● | ◐ | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1403 |
| | ● | ● | – | ◐ | – | – | – | – | – | ● | ● | ◐ | – | – | – | – | 1404 |

| Do gwintu | Ø pogłębiacza mm | Ø czopa mm | Ø chwytu mm | Długość całkowita mm | format 1403 niepowlekane € | format 1404 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M3 | 6 | 3,4 | 5 | 71 | 12,80 | 16,20 | ...0300 |
| M4 | 8 | 4,5 | 5 | 71 | 11,30 | 16,20 | ...0400 |
| M5 | 10 | 5,5 | 8 | 80 | 11,95 | 17,55 | ...0500 |
| M6 | 11 | 6,6 | 8 | 80 | 12,90 | 18,10 | ...0600 |
| M8 | 15 | 9 | 12,5 | 100 | 18,60 | 23,60 | ...0800 |
| M10 | 18 | 11 | 12,5 | 100 | 23,30 | 29,60 | ...1000 |
| M12 | 20 | 13,5* | 12,5 | 100 | 25,90 (W134) | 34,20 (W134) | ...1200 |

* Nieznormalizowany.



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Pogłębiacz płaski do otworów pod gwint z chwytem cylindrycznym

**Wykonanie:** z rowkiem śrubowym, ze stałym czopem prowadzącym.

**Zastosowanie:** do pogłębień pod łby śrub z gniazdem sześciokątnym według DIN 912, DIN 6912 i DIN 7984 oraz pod śruby z łbem cylindrycznym DIN 84 (ISO 1207). Idealny do pogłębiania stali, żeliwa i metali lekkich bez gratów i karbów.

**Uwaga:** czop prowadzący pogłębiacza pasuje tylko do otworów pod gwint.

HSS | DIN 373 | 3

format professional quality



1406
niepowlekane



1407
TiN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | ● | ◐ | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1406 |
| | ● | ● | – | ◐ | – | – | – | – | – | ● | ● | ◐ | – | – | – | – | 1407 |

| Do gwintu | Ø pogłębiacza mm | Ø czopa mm | Ø chwytu mm | Długość całkowita mm | format 1406 niepowlekane € | format 1407 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M3 | 6 | 2,5 | 5 | 71 | 12,80 | 16,20 | ...0300 |
| M4 | 8 | 3,3 | 5 | 71 | 11,30 | 16,20 | ...0400 |
| M5 | 10 | 4,2 | 8 | 80 | 11,95 | 17,55 | ...0500 |
| M6 | 11 | 5 | 8 | 80 | 12,90 | 18,10 | ...0600 |
| M8 | 15 | 6,8 | 12,5 | 100 | 18,60 | 23,60 | ...0800 |
| M10 | 18 | 8,5 | 12,5 | 100 | 23,30 | 29,60 | ...1000 |
| M12 | 20 | 10,2 | 12,5 | 100 | 25,90 | 34,20 | ...1200 |
| | | | | | (W134) | (W134) | |

## Zestaw pogłębiaczy płaskich 180° z chwytem cylindrycznym

| Wykonanie | Zawartość zestawu | format 1409 niepowlekane € | format 1410 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| Do otworów przelotowych, jakość dokładna | M3; 4; 5; 6; 8; 10 | 110,00 | 136,00 | ...0005 |
| Do otworów przelotowych, jakość średnia | M3; 4; 5; 6; 8; 10 | 110,00 | 136,00 | ...0010 |
| Do otworów pod gwint | M3; 4; 5; 6; 8; 10 | 110,00 | 136,00 | ...0015 |
| | | (W134) | (W134) | |




1410
TiN

1409
niepowlekane

## Kaseta z tworzywa sztucznego, bez wyposażenia

**Wykonanie:** wytrzymała, wysokiej jakości kaseta z tworzywa sztucznego z funkcją automatycznego wysuwania pogłębiaczy po otwarciu.

| Wielkość | format 1400 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| M3–M10 | 15,55 | ...0001 |
| | (W134) | |



1.4

## Pogłębiacz płaski, z chwytem ze stożkiem Morse'a, do otworów przelotowych, jakość dokładna

**Wykonanie:** z rowkiem śrubowym, ze stałym czopem prowadzącym.

**Zastosowanie:** do pogłębień pod łby śrub z gniazdem sześciokątnym według DIN 912, DIN 6912 i DIN 7984 oraz pod śruby z łbem cylindrycznym DIN 84 (ISO 1207).

**Uwaga:** pozostałe wymiary dostępne na zapytanie.

HSS



niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **20** | – | – | – | – | – | – | – | – | **15** | **15** | – | – | – | – | – | **1412** |

| Do gwintu | Ø pogłębiacza mm | Ø czopa mm | Chwyt ze stożkiem Morse'a | Długość całkowita mm | 1412 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M10** | 18 | 10,5 | 2 | 150 | 41,70 | ...1000 |
| **M12** | 20 | 13 | 2 | 150 | 42,70 | ...1200 |
| **M14** | 24 | 15 | 2 | 190 | 50,40 | ...1400 |
| **M16** | 26 | 17 | 3 | 190 | 57,20 | ...1600 |

(W134)

| Do gwintu | Ø pogłębiacza mm | Ø czopa mm | Chwyt ze stożkiem Morse'a | Długość całkowita mm | 1412 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M18** | 30 | 19 | 3 | 190 | 68,40 | ...1800 |
| **M20** | 33 | 21 | 3 | 190 | 79,20 | ...2000 |
| **M22** | 36 | 23 | 3 | 205 | 105,50 | ...2200 |
| **M24** | 40 | 25 | 3 | 205 | 114,00 | ...2400 |

(W134)

## Pogłębiacz płaski do otworów przelotowych z chwytem ze stożkiem Morse'a, jakość średnia

**Wykonanie:** z rowkiem śrubowym, ze stałym czopem prowadzącym.

**Zastosowanie:** do pogłębień pod łby śrub z gniazdem sześciokątnym według DIN 912, DIN 6912 i DIN 7984 oraz pod śruby z łbem cylindrycznym DIN 84 (ISO 1207).

**Uwaga:** pozostałe wymiary dostępne na zapytanie.

HSS



niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **20** | – | – | – | – | – | – | – | – | **15** | **15** | – | – | – | – | – | **1415** |

| Do gwintu | Ø pogłębiacza mm | Ø czopa mm | Chwyt ze stożkiem Morse'a | Długość całkowita mm | 1415 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M10** | 18 | 11 | 2 | 150 | 46,10 | ...1000 |
| **M12** | 20 | 13,5 | 2 | 150 | 46,70 | ...1200 |
| **M14** | 24 | 15,5 | 2 | 190 | 56,70 | ...1400 |
| **M16** | 26 | 17,5 | 3 | 190 | 62,20 | ...1600 |

(W134)

| Do gwintu | Ø pogłębiacza mm | Ø czopa mm | Chwyt ze stożkiem Morse'a | Długość całkowita mm | 1415 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M18** | 30 | 20 | 3 | 190 | 74,20 | ...1800 |
| **M20** | 33 | 22 | 3 | 190 | 86,70 | ...2000 |
| **M22** | 36 | 24 | 3 | 205 | 110,00 | ...2200 |
| **M24** | 40 | 26 | 3 | 205 | 125,00 | ...2400 |

(W134)

## Pogłębiacz do otworów pod gwint z chwytem ze stożkiem Morse'a

**Wykonanie:** z rowkiem śrubowym, ze stałym czopem prowadzącym.

**Zastosowanie:** do pogłębień pod łby śrub z gniazdem sześciokątnym według DIN 912, DIN 6912 i DIN 7984 oraz pod śruby z łbem cylindrycznym DIN 84 (ISO 1207).

**Uwaga:** pozostałe wymiary dostępne na zapytanie.

HSS



niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **20** | – | – | – | – | – | – | – | – | **15** | **15** | – | – | – | – | – | **1418** |

| Do gwintu | Ø pogłębiacza mm | Ø czopa mm | Chwyt ze stożkiem Morse'a | Długość całkowita mm | 1418 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M10** | 18 | 8,5 | 2 | 150 | 47,00 | ...1000 |
| **M12** | 20 | 10,2 | 2 | 150 | 47,60 | ...1200 |
| **M14** | 24 | 12 | 2 | 190 | 57,80 | ...1400 |
| **M16** | 26 | 14 | 3 | 190 | 63,40 | ...1600 |

(W134)

| Do gwintu | Ø pogłębiacza mm | Ø czopa mm | Chwyt ze stożkiem Morse'a | Długość całkowita mm | 1418 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M18** | 30 | 15,5 | 3 | 190 | 75,70 | ...1800 |
| **M20** | 33 | 17,5 | 3 | 190 | 88,30 | ...2000 |
| **M22** | 36 | 19,5 | 3 | 205 | 112,00 | ...2200 |
| **M24** | 40 | 21 | 3 | 205 | 127,50 | ...2400 |

(W134)



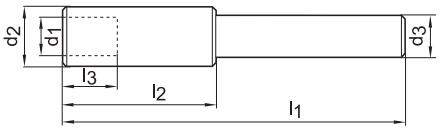
Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Uchwyt do pogłębiacza z czopem prowadzącym, z chwytem cylindrycznym

**Wykonanie:** hartowany i szlifowany. Pogłębiacz i czop są mocowane śrubami, przy czym pogłębiacz jest dodatkowo zabezpieczony przed przemieszczeniem się za pomocą trzpienia.

HSS





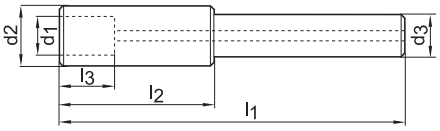

| Wielkość | Ø chwytu $d_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Długość główki $l_2$ mm | Ø główki $d_2$ mm | Długość $l_3$ mm | Otwór $d_1$ mm | 1473 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **01** | 10 | 86 | 45 | 14 | 12 | 7 | 115,00 | ...0005 |
| **0** | 10 | 92 | 42 | 18 | 18 | 10 | 100,50 | ...0010 |
| **1** | 12 | 120 | 55 | 24 | 20 | 14 | 122,00 | ...0020 |

(W138)

## Uchwyt do pogłębiacza z czopem prowadzącym, z chwytem cylindrycznym i chłodzeniem wewnętrznym

**Wykonanie:** hartowany i szlifowany. Pogłębiacz i czop są mocowane śrubami, przy czym pogłębiacz jest dodatkowo zabezpieczony przed przemieszczeniem się za pomocą trzpienia.

HSS | DIN 1835-B





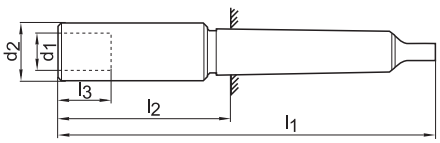

| Wielkość | Chwyt cylindryczny Powierzchnia zabierakowa DIN 1835 B | Długość całkowita $l_1$ mm | Długość główki $l_2$ mm | Ø główki $d_2$ mm | Długość $l_3$ mm | Otwór $d_1$ mm | 1475 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 20 | 105 | 55 | 24 | 20 | 14 | 128,50 | ...0005 |
| **2** | 25 | 135 | 75 | 34 | 28 | 22 | 144,50 | ...0010 |

(W138)

## Uchwyt do pogłębiacza z czopem prowadzącym i chwytem ze stożkiem Morse'a

**Wykonanie:** hartowany i szlifowany. Pogłębiacz i czop są mocowane śrubami, przy czym pogłębiacz jest dodatkowo zabezpieczony przed przemieszczeniem się za pomocą trzpienia.

HSS






| Wielkość | Chwyt | Długość całkowita $l_1$ mm | Długość główki $l_2$ mm | Ø główki $d_2$ mm | Długość $l_3$ mm | Otwór $d_1$ mm | 1473 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0** | MK 1 | 111 | 42 | 18 | 18 | 10 | 102,50 | ...0015 |
| **1** | MK 2 | 135 | 55 | 24 | 20 | 14 | 128,50 | ...0025 |
| **2** | MK 2 | 155 | 75 | 34 | 28 | 22 | 144,50 | ...0030 |
| **2** | MK 3 | 174 | 75 | 34 | 28 | 22 | 144,50 | ...0035 |

(W138)

1.4

## Pogłębiacz z czopem prowadzącym

**Wykonanie:** hartowany i szlifowany. Pogłębiacz i czop są mocowane śrubami, przy czym pogłębiacz jest dodatkowo zabezpieczony przed przemieszczeniem się za pomocą trzpienia.

**Zastosowanie:** do pogłębiania według DIN oraz do otworów stopniowanych lub pogłębień nieuwzględnionych w normie przy zastosowaniu odpowiednich kombinacji czopów i pogłębiaczy.

### Pogłębiacz z czopem prowadzącym, wielkość 01

HSS | 2



| Ø pogłębienia (K8) D mm | Ø chwytu mm | Długość całkowita mm | Długość główki mm | Długość chwytu mm | Ø otworu mm | afs 1477 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 7 | 28 | 11 | 17 | 2,4 | 67,50 | ...0500 |
| 5,5 | 7 | 28 | 11 | 17 | 2,4 | 67,50 | ...0550 |
| 6 | 7 | 28 | 11 | 17 | 2,4 | 67,50 | ...0600 |
| 6,5 | 7 | 28 | 11 | 17 | 2,4 | 67,50 | ...0650 |
| 7 | 7 | 28 | 11 | 17 | 2,4 | 67,50 | ...0700 |
| 7,5 | 7 | 28 | 11 | 17 | 2,4 | 67,50 | ...0750 |
| 8 | 7 | 28 | 11 | 17 | 2,4 | 67,50 | ...0800 |
| 8,5 | 7 | 28 | 11 | 17 | 2,4 | 67,50 | ...0850 |
| 9 | 7 | 28 | 11 | 17 | 2,4 | 67,50 | ...0900 |
| 9,5 | 7 | 28 | 11 | 17 | 2,4 | 67,50 | ...0950 |

(W138)

### Pogłębiacz z czopem prowadzącym, wielkość 0

HSS | 3



| Ø pogłębienia (K8) D mm | Ø chwytu mm | Długość całkowita mm | Długość główki mm | Długość chwytu mm | Ø otworu mm | afs 1481 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 10 | 40 | 19 | 21 | 4 | 41,60 | ...0800 |
| 8,5 | 10 | 40 | 19 | 21 | 4 | 41,60 | ...0850 |
| 9 | 10 | 40 | 19 | 21 | 4 | 47,10 | ...0900 |
| 9,5 | 10 | 40 | 19 | 21 | 4 | 47,10 | ...0950 |
| 10 | 10 | 40 | 19 | 21 | 4 | 47,10 | ...1000 |
| 10,5 | 10 | 40 | 19 | 21 | 4 | 47,10 | ...1050 |
| 11 | 10 | 40 | 19 | 21 | 4 | 52,00 | ...1100 |
| 11,5 | 10 | 40 | 19 | 21 | 4 | 52,00 | ...1150 |
| 12 | 10 | 40 | 19 | 21 | 4 | 52,00 | ...1200 |
| 12,5 | 10 | 40 | 19 | 21 | 4 | 52,00 | ...1250 |
| 13 | 10 | 40 | 19 | 21 | 4 | 60,30 | ...1300 |
| 13,5 | 10 | 40 | 19 | 21 | 4 | 60,30 | ...1350 |
| 14 | 10 | 40 | 19 | 21 | 4 | 60,30 | ...1400 |
| 14,5 | 10 | 40 | 19 | 21 | 4 | 60,30 | ...1450 |
| 15 | 10 | 40 | 19 | 21 | 4 | 65,60 | ...1500 |
| 15,5 | 10 | 40 | 19 | 21 | 4 | 65,60 | ...1550 |
| 16 | 10 | 40 | 19 | 21 | 4 | 65,60 | ...1600 |
| 16,5 | 10 | 40 | 19 | 21 | 4 | 65,60 | ...1650 |

(W138)

### Pogłębiacz z czopem prowadzącym, wielkość 1

HSS | 3



| Ø pogłębienia (K8) D mm | Ø chwytu mm | Długość całkowita mm | Długość główki mm | Długość chwytu mm | Ø otworu mm | afs 1485 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | 14 | 50 | 22 | 28 | 6 | 62,80 | ...1400 |
| 14,5 | 14 | 50 | 22 | 28 | 6 | 62,80 | ...1450 |
| 15 | 14 | 50 | 22 | 28 | 6 | 62,80 | ...1500 |
| 15,5 | 14 | 50 | 22 | 28 | 6 | 62,80 | ...1550 |
| 16 | 14 | 50 | 22 | 28 | 6 | 69,90 | ...1600 |
| 16,5 | 14 | 50 | 22 | 28 | 6 | 69,90 | ...1650 |
| 17 | 14 | 50 | 22 | 28 | 6 | 69,90 | ...1700 |
| 17,5 | 14 | 50 | 22 | 28 | 6 | 69,90 | ...1750 |
| 18 | 14 | 50 | 22 | 28 | 6 | 78,20 | ...1800 |
| 18,5 | 14 | 50 | 22 | 28 | 6 | 78,20 | ...1850 |
| 19 | 14 | 50 | 22 | 28 | 6 | 78,20 | ...1900 |
| 19,5 | 14 | 50 | 22 | 28 | 6 | 78,20 | ...1950 |
| 20 | 14 | 50 | 22 | 28 | 6 | 87,20 | ...2000 |
| 20,5 | 14 | 50 | 22 | 28 | 6 | 87,20 | ...2050 |
| 21 | 14 | 50 | 22 | 28 | 6 | 87,20 | ...2100 |
| 21,5 | 14 | 50 | 22 | 28 | 6 | 87,20 | ...2150 |
| 22 | 14 | 50 | 22 | 28 | 6 | 93,80 | ...2200 |
| 22,5 | 14 | 50 | 22 | 28 | 6 | 93,80 | ...2250 |
| 23 | 14 | 50 | 22 | 28 | 6 | 93,80 | ...2300 |
| 23,5 | 14 | 50 | 22 | 28 | 6 | 93,80 | ...2350 |
| 24 | 14 | 50 | 22 | 28 | 6 | 102,50 | ...2400 |
| 24,5 | 14 | 50 | 22 | 28 | 6 | 102,50 | ...2450 |
| 25 | 14 | 50 | 22 | 28 | 6 | 102,50 | ...2500 |
| 25,5 | 14 | 50 | 22 | 28 | 6 | 102,50 | ...2550 |
| 26 | 14 | 50 | 22 | 28 | 6 | 110,50 | ...2600 |
| 26,5 | 14 | 50 | 22 | 28 | 6 | 110,50 | ...2650 |
| 27 | 14 | 50 | 22 | 28 | 6 | 110,50 | ...2700 |
| 27,5 | 14 | 50 | 22 | 28 | 6 | 110,50 | ...2750 |

(W138)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Pogłębiacz z czopem prowadzącym, wielkość 2

HSS



| Ø pogłębienia (K8) D mm | Ø chwytu mm | Długość całkowita mm | Długość główki mm | Długość chwytu mm | Ø otworu mm | afs 1489 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 105,50 | ...2400 |
| 24,5 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 105,50 | ...2450 |
| 25 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 105,50 | ...2500 |
| 25,5 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | ◊ | ...2550 |
| 26 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 119,50 | ...2600 |
| 26,5 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 119,50 | ...2650 |
| 27 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 119,50 | ...2700 |
| 27,5 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 119,50 | ...2750 |
| 28 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 122,00 | ...2800 |
| 28,5 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 122,00 | ...2850 |
| 29 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 122,00 | ...2900 |
| 29,5 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 122,00 | ...2950 |
| 30 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 124,50 | ...3000 |
| 30,5 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 124,50 | ...3050 |
| 31 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 124,50 | ...3100 |
| 32 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 124,50 | ...3200 |
| 33 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 131,00 | ...3300 |
| 34 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 131,00 | ...3400 |
| 35 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 131,00 | ...3500 |
| 36 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 131,00 | ...3600 |
| 37 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 159,00 | ...3700 |
| 38 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 159,00 | ...3800 |
| 39 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 159,00 | ...3900 |
| 40 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 159,00 | ...4000 |

(W138)

Dostępny do średnicy 85mm.

| Ø pogłębienia (K8) D mm | Ø chwytu mm | Długość całkowita mm | Długość główki mm | Długość chwytu mm | Ø otworu mm | afs 1489 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 41 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 216,50 | ...4100 |
| 42 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 216,50 | ...4200 |
| 43 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 216,50 | ...4300 |
| 44 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 216,50 | ...4400 |
| 45 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 225,00 | ...4500 |
| 46 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 225,00 | ...4600 |
| 47 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 225,00 | ...4700 |
| 48 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 225,00 | ...4800 |
| 49 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | ◊ | ...4900 |
| 50 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 286,00 | ...5000 |
| 51 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 287,50 | ...5100 |
| 52 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 287,50 | ...5200 |
| 53 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 319,00 | ...5300 |
| 54 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 319,00 | ...5400 |
| 55 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 319,00 | ...5500 |
| 56 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 319,00 | ...5600 |
| 57 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | ◊ | ...5700 |
| 58 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 362,00 | ...5800 |
| 60 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 362,00 | ...6000 |
| 62 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 362,00 | ...6200 |
| 64 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | ◊ | ...6400 |
| 65 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 362,00 | ...6500 |
| 66 | 22 | 60 | 27 | 33 | 10 | 362,00 | ...6600 |

(W138)

## Czop prowadzący, wielkość 01

Stały, bez chłodzenia wewnętrznego.



| Ø czopu (e 8) D mm | Ø chwytu mm | Długość całkowita mm | Długość główki mm | afs 1479 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 2,4 | 2,4 | 40 | 6 | 23,40 | ...0240 |
| 2,5 | 2,4 | 40 | 6 | ◊ | ...0250 |
| 2,6 | 2,4 | 40 | 6 | ◊ | ...0260 |
| 2,7 | 2,4 | 40 | 6 | ◊ | ...0270 |
| 2,8 | 2,4 | 40 | 6 | ◊ | ...0280 |
| 2,9 | 2,4 | 40 | 6 | 23,40 | ...0290 |
| 3 | 2,4 | 40 | 6 | 23,40 | ...0300 |
| 3,1 | 2,4 | 40 | 6 | 23,40 | ...0310 |
| 3,2 | 2,4 | 40 | 6 | 23,40 | ...0320 |
| 3,3 | 2,4 | 40 | 6 | 23,40 | ...0330 |
| 3,4 | 2,4 | 40 | 6 | 23,40 | ...0340 |
| 3,5 | 2,4 | 40 | 6 | 23,40 | ...0350 |

(W138)

| Ø czopu (e 8) D mm | Ø chwytu mm | Długość całkowita mm | Długość główki mm | afs 1479 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 3,6 | 2,4 | 40 | 6 | ◊ | ...0360 |
| 3,7 | 2,4 | 40 | 6 | ◊ | ...0370 |
| 3,8 | 2,4 | 40 | 6 | ◊ | ...0380 |
| 3,9 | 2,4 | 40 | 6 | 23,40 | ...0390 |
| 4 | 2,4 | 40 | 6 | 23,40 | ...0400 |
| 4,1 | 2,4 | 40 | 6 | 23,40 | ...0410 |
| 4,2 | 2,4 | 40 | 6 | 23,40 | ...0420 |
| 4,3 | 2,4 | 40 | 6 | ◊ | ...0430 |
| 4,4 | 2,4 | 40 | 6 | 23,40 | ...0440 |
| 4,5 | 2,4 | 40 | 6 | 23,40 | ...0450 |

(W138)

## Czop prowadzący, wielkość 0

Stały, bez chłodzenia wewnętrznego.



| Ø czopu (e 8) D mm | Ø chwytu mm | Długość całkowita mm | Długość główki mm | afs 1483 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 4 | 59 | 9 | 16,15 | ...0400 |
| 4,1 | 4 | 59 | 9 | 16,15 | ...0410 |
| 4,2 | 4 | 59 | 9 | 16,15 | ...0420 |
| 4,3 | 4 | 59 | 9 | ◊ | ...0430 |
| 4,5 | 4 | 59 | 9 | 16,15 | ...0450 |
| 4,8 | 4 | 59 | 9 | 16,15 | ...0480 |

(W138)

| Ø czopu (e 8) D mm | Ø chwytu mm | Długość całkowita mm | Długość główki mm | afs 1483 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 4,9 | 4 | 59 | 9 | 16,15 | ...0490 |
| 5 | 4 | 59 | 9 | 16,15 | ...0500 |
| 5,3 | 4 | 59 | 9 | 16,15 | ...0530 |
| 5,5 | 4 | 59 | 9 | 17,75 | ...0550 |
| 5,8 | 4 | 59 | 9 | 17,75 | ...0580 |
| 5,9 | 4 | 59 | 9 | 17,75 | ...0590 |

(W138)

Ciąg dalszy na następnej stronie

1.4

## Czop prowadzący, wielkość 0

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø czopu (e 8) D mm | Ø chwytu mm | Długość całkowita mm | Długość główki mm | afs 1483 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 4 | 59 | 9 | 17,75 | ...0600 |
| 6,1 | 4 | 59 | 9 | 17,75 | ...0610 |
| 6,4 | 4 | 59 | 9 | 17,75 | ...0640 |
| 6,5 | 4 | 59 | 9 | 17,75 | ...0650 |
| 6,6 | 4 | 59 | 9 | 17,75 | ...0660 |
| 6,7 | 4 | 59 | 9 | 17,75 | ...0670 |
| 6,8 | 4 | 59 | 9 | 17,75 | ...0680 |
| 6,9 | 4 | 59 | 9 | 17,75 | ...0690 |
| 7 | 4 | 59 | 9 | 18,20 | ...0700 |
| 7,4 | 4 | 59 | 9 | 18,20 | ...0740 |
| 7,5 | 4 | 59 | 9 | 18,20 | ...0750 |
| 7,6 | 4 | 59 | 9 | 18,20 | ...0760 |
| 7,8 | 4 | 59 | 9 | 18,20 | ...0780 |
| 7,9 | 4 | 59 | 9 | 18,20 | ...0790 |

(W138)

| Ø czopu (e 8) D mm | Ø chwytu mm | Długość całkowita mm | Długość główki mm | afs 1483 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 4 | 59 | 9 | 18,20 | ...0800 |
| 8,2 | 4 | 59 | 9 | 18,20 | ...0820 |
| 8,4 | 4 | 59 | 9 | 18,20 | ...0840 |
| 8,5 | 4 | 59 | 9 | 18,20 | ...0850 |
| 9 | 4 | 59 | 9 | 18,20 | ...0900 |
| 9,5 | 4 | 59 | 9 | 18,75 | ...0950 |
| 9,9 | 4 | 59 | 9 | 18,75 | ...0990 |
| 10 | 4 | 59 | 9 | 18,75 | ...1000 |
| 10,2 | 4 | 59 | 9 | 18,75 | ...1020 |
| 10,5 | 4 | 59 | 9 | 18,75 | ...1050 |
| 11 | 4 | 59 | 9 | 18,75 | ...1100 |
| 11,5 | 4 | 59 | 9 | 18,75 | ...1150 |

(W138)

## Czop prowadzący, wielkość 1

Ø 6,6–8,4 mm, stały, bez chłodzenia wewnętrznego.
Ø 8,5–18,0 mm, obrotowy, z chłodzeniem wewnętrznym.



| Ø czopu (e 8) D mm | Ø chwytu mm | Długość całkowita mm | Długość główki mm | afs 1487 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 6,6 | 6 | 79 | 15 | 18,20 | ...0660 |
| 6,7 | 6 | 79 | 15 | ◊ | ...0670 |
| 6,8 | 6 | 79 | 15 | 18,20 | ...0680 |
| 6,9 | 6 | 79 | 15 | 18,20 | ...0690 |
| 7 | 6 | 79 | 15 | 18,20 | ...0700 |
| 7,4 | 6 | 79 | 15 | ◊ | ...0740 |
| 7,5 | 6 | 79 | 15 | 18,20 | ...0750 |
| 7,6 | 6 | 79 | 15 | ◊ | ...0760 |
| 7,8 | 6 | 79 | 15 | 18,20 | ...0780 |
| 7,9 | 6 | 79 | 15 | 18,20 | ...0790 |
| 8 | 6 | 79 | 15 | 19,70 | ...0800 |
| 8,2 | 6 | 79 | 15 | ◊ | ...0820 |
| 8,4 | 6 | 79 | 15 | 19,70 | ...0840 |
| 8,5 | 6 | 79 | 15 | 22,40 | ...0850 |
| 9 | 6 | 79 | 15 | 22,40 | ...0900 |
| 9,5 | 6 | 79 | 15 | 22,40 | ...0950 |
| 9,9 | 6 | 79 | 15 | 22,70 | ...0990 |
| 10 | 6 | 79 | 15 | 22,70 | ...1000 |
| 10,2 | 6 | 79 | 15 | 22,70 | ...1020 |

(W138)

| Ø czopu (e 8) D mm | Ø chwytu mm | Długość całkowita mm | Długość główki mm | afs 1487 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 10,5 | 6 | 79 | 15 | 22,70 | ...1050 |
| 11 | 6 | 79 | 15 | 22,70 | ...1100 |
| 11,5 | 6 | 79 | 15 | 22,70 | ...1150 |
| 12 | 6 | 79 | 15 | 22,70 | ...1200 |
| 12,5 | 6 | 79 | 15 | 24,70 | ...1250 |
| 13 | 6 | 79 | 15 | 24,70 | ...1300 |
| 13,5 | 6 | 79 | 15 | 24,70 | ...1350 |
| 14 | 6 | 79 | 15 | 24,70 | ...1400 |
| 14,5 | 6 | 79 | 15 | 24,70 | ...1450 |
| 15 | 6 | 79 | 15 | 24,70 | ...1500 |
| 15,5 | 6 | 79 | 15 | ◊ | ...1550 |
| 16 | 6 | 79 | 15 | 25,80 | ...1600 |
| 16,5 | 6 | 79 | 15 | 25,80 | ...1650 |
| 17 | 6 | 79 | 15 | 25,80 | ...1700 |
| 17,5 | 6 | 79 | 15 | 25,80 | ...1750 |
| 18 | 6 | 79 | 15 | 25,80 | ...1800 |

(W138)

## Czop prowadzący, wielkość 2

Ø 10,0-13,5 mm, stały, bez chłodzenia wewnętrznego.
Ø 14,0-40,0 mm, obrotowy, z chłodzeniem wewnętrznym.



| Ø czopu (e 8) D mm | Ø chwytu mm | Długość całkowita mm | Długość główki mm | afs 1491 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 10 | 105 | 18 | 29,40 | ...1000 |
| 10,2 | 10 | 105 | 18 | 29,40 | ...1020 |
| 10,5 | 10 | 105 | 18 | 29,40 | ...1050 |
| 11 | 10 | 105 | 18 | 29,40 | ...1100 |
| 11,5 | 10 | 105 | 18 | 29,40 | ...1150 |
| 12 | 10 | 105 | 18 | 29,40 | ...1200 |
| 12,5 | 10 | 105 | 18 | 29,40 | ...1250 |
| 13 | 10 | 105 | 18 | 29,40 | ...1300 |
| 13,5 | 10 | 105 | 18 | 29,40 | ...1350 |
| 14 | 10 | 105 | 18 | 34,10 | ...1400 |
| 14,5 | 10 | 105 | 18 | 34,10 | ...1450 |
| 15 | 10 | 105 | 18 | 34,10 | ...1500 |

(W138)

| Ø czopu (e 8) D mm | Ø chwytu mm | Długość całkowita mm | Długość główki mm | afs 1491 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 15,5 | 10 | 105 | 18 | 34,10 | ...1550 |
| 16 | 10 | 105 | 18 | 34,10 | ...1600 |
| 16,5 | 10 | 105 | 18 | 35,50 | ...1650 |
| 17 | 10 | 105 | 18 | 35,50 | ...1700 |
| 17,5 | 10 | 105 | 18 | 35,50 | ...1750 |
| 18 | 10 | 105 | 18 | 35,50 | ...1800 |
| 18,5 | 10 | 105 | 18 | 35,50 | ...1850 |
| 19 | 10 | 105 | 18 | 36,40 | ...1900 |
| 19,5 | 10 | 105 | 18 | 36,40 | ...1950 |
| 20 | 10 | 105 | 18 | 36,40 | ...2000 |
| 20,5 | 10 | 105 | 18 | 36,40 | ...2050 |
| 21 | 10 | 105 | 18 | 36,40 | ...2100 |

(W138)

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Czop prowadzący, wielkość 2

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø czopu (e 8) D mm | Ø chwytu mm | Długość całkowita mm | Długość główki mm | 1491 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 21,5 | 10 | 105 | 18 | 38,30 | ...2150 |
| 22 | 10 | 105 | 18 | 38,30 | ...2200 |
| 22,5 | 10 | 105 | 18 | ◊ | ...2250 |
| 23 | 10 | 105 | 18 | 38,30 | ...2300 |
| 23,5 | 10 | 105 | 18 | ◊ | ...2350 |
| 24 | 10 | 105 | 18 | 41,20 | ...2400 |
| 24,5 | 10 | 105 | 18 | 41,20 | ...2450 |
| 25 | 10 | 105 | 18 | 41,20 | ...2500 |
| 25,5 | 10 | 105 | 18 | ◊ | ...2550 |
| 26 | 10 | 105 | 18 | 51,00 | ...2600 |
| 26,5 | 10 | 105 | 18 | 51,00 | ...2650 |
| 27 | 10 | 105 | 18 | ◊ | ...2700 |
| 27,5 | 10 | 105 | 18 | 55,10 | ...2750 |

(W138)

| Ø czopu (e 8) D mm | Ø chwytu mm | Długość całkowita mm | Długość główki mm | 1491 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 28 | 10 | 105 | 18 | 55,10 | ...2800 |
| 28,5 | 10 | 105 | 18 | ◊ | ...2850 |
| 29 | 10 | 105 | 18 | ◊ | ...2900 |
| 29,5 | 10 | 105 | 18 | ◊ | ...2950 |
| 30 | 10 | 105 | 18 | 55,10 | ...3000 |
| 33 | 10 | 105 | 18 | 68,60 | ...3300 |
| 35 | 10 | 105 | 18 | 68,60 | ...3500 |
| 38 | 10 | 105 | 18 | ◊ | ...3800 |
| 40 | 10 | 105 | 18 | ◊ | ...4000 |

(W138)

## Systemy pogłębiaczy z czopem prowadzącym

**Wykonanie:** system złożony z uchwytu, pogłębiacza i czopu prowadzącego. System pogłębiaczy z czopem prowadzącym GFS zapewnia pogłębianie dowolnej ilości otworów, dzięki możliwości doboru różnych kombinacji chwytu, pogłębiacza i czopu prowadzącego.

**Zalety:**

1. Dla zakresu pogłębiania od 5 mm do 85 mm potrzebne są tylko 4 wielkości uchwytu.

2. Czopy prowadzące w rozmiarze 1 od średnicy 8,5 mm i w rozmiarze 2 od średnicy 14 mm obrotowe i wyposażone w chłodzenie wewnętrzne.

3. Dostępne na magazynie pogłębiacze z czopem prowadzącym, HSS z pokryciem TiN, z lutowanymi ostrzami z węglików.

4. Pogłębiacze od Ø 32 mm dostępne również z płytkami wymiennymi.

5. Dowolne możliwości kombinacji poszczególnych elementów w ramach jednej wielkości.

6. Możliwa wymiana czopów prowadzących bez wyjmowania pogłębiacza.

**Zastosowanie:** do pogłębiania według DIN oraz do otworów stopniowanych lub pogłębień nieuwzględnionych w normie przy zastosowaniu odpowiednich kombinacji czopów i pogłębiaczy. Przy wymianie uchwyt pozostaje w maszynie. Pogłębiacz i czop prowadzący są mocowane za pomocą wkrętaka z łbem sześciokątnym według DIN 911.

**Uwaga:** należy zapewnić dostateczną ilość chłodziwa.

HSS





| Zakres pogłębiania mm | Zawartość zestawu | 1470 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 5– 9 | po 1 pogłębiaczu z czopem prowadzącym 5; 5,5; 6; 6,5; 7; 8; 9 (nr artykułu 1477), po 1 czopie prowadzącym 2,4; 2,5; 2,7; 3; 3,3; 3,5; 4; 4,5 (nr artykułu 1479), chwyt cylindryczny 10 mm | 766,50 | ...0005 |
| 8,5-16,5 | po 1 pogłębiaczu z czopem prowadzącym 8,5; 9,5; 10,5; 11,5; 13,5; 16,5 (nr artykułu 1481), po 1 czopie prowadzącym 4; 4,5; 5; 5,5; 6; 6,5; 7; 8; 8,5; 9; 9,5; 10; 10,5 (nr artykułu 1483), chwyt cylindryczny 10 mm | 666,50 | ...0010 |
| 8,5-16,5 | po 1 pogłębiaczu z czopem prowadzącym 8,5; 9,5; 10,5; 11,5; 13,5; 16,5 (nr artykułu 1481), po 1 czopie prowadzącym 4; 4,5; 5; 5,5; 6; 6,5; 7; 8; 8,5; 9; 9,5; 10; 10,5 (nr artykułu 1483), chwyt ze stożkiem Morse'a 1 | 666,50 | ...0015 |
| 14,5-24,5 | po 1 pogłębiaczu z czopem prowadzącym 14,5; 16,5; 18,5; 20,5; 22,5; 24,5 (nr artykułu 1485), po 1 czopie prowadzącym 7; 7,5; 8; 8,5; 9; 9,5; 10; 10,5; 11; 11,5; 12; 13; 14; 15 (nr artykułu 1487), chwyt cylindryczny 12 mm | 927,00 | ...0020 |
| 14,5-24,5 | po 1 pogłębiaczu z czopem prowadzącym 14,5; 16,5; 18,5; 20,5; 22,5; 24,5 (nr artykułu 1485), po 1 czopie prowadzącym 7; 7,5; 8; 8,5; 9; 9,5; 10; 10,5; 11; 11,5; 12; 13; 14; 15 (nr artykułu 1487), chwyt ze stożkiem Morse'a 2 | 927,00 | ...0025 |
| 26-36 | po 1 pogłębiaczu z czopem prowadzącym 26; 28; 30; 32; 33; 34; 36 (nr artykułu 1489), po 1 czopie prowadzącym 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 25 (nr artykułu 1491), chwyt ze stożkiem Morse'a 2 | 1437,00 | ...0030 |
| 26-36 | po 1 pogłębiaczu z czopem prowadzącym 26; 28; 30; 32; 33; 34; 36 (nr artykułu 1489), po 1 czopie prowadzącym 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 25 (nr artykułu 1491), chwyt ze stożkiem Morse'a 3 | 1437,00 | ...0035 |

(W138)

## Przegląd gwintowników

**Gwintowniki ręczne**

| | Zakres gwintowania | Otwór gwintowany | Materiał | Pole tolerancji | Powłoka | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | M1–M30 | ≤ 3xd | HSS | ISO 2 6H | niepowlekane | ● | ◐ | ◐ | ● | ○ | | 1/185 | 1600 |
|  | M1–M30 | ≤ 3xd | HSS | ISO 2 6H | niepowlekane | ● | ◐ | ◐ | ● | ○ | | 1/185 | 1601 |
|  | M1–M30 | ≤ 3xd | HSS | ISO 2 6H | niepowlekane | ● | ◐ | ◐ | ● | ○ | | 1/185 | 1603 |
|  | M1–M30 | ≤ 3xd | HSS | ISO 2 6H | niepowlekane | ● | ◐ | ◐ | ● | ○ | | 1/185 | 1604 |
|  | M2–M30 | ≤ 3xd | HSS-E | ISO 2 6H | niepowlekane | ● | | | | | | 1/186 | 1599 |
|  | M2–M20 | ≤ 3xd | HSS-E | ISO 2 6H | niepowlekane | ● | ● | ◐ | ● | ○ | ○ | 1/186 | 1618 |
|  | M3 LH –M20 LH | ≤ 3xd | HSS | ISO 2 6H | niepowlekane | ● | ● | ◐ | ● | ○ | ○ | 1/187 | 1612 |
|  | MF2–MF52 | ≤ 3xd | HSS | ISO 2 6H | niepowlekane | ● | ● | ◐ | ● | ○ | | 1/187 | 1627 |
|  | W 1/8"–W 1" | ≤ 3xd | HSS | – | niepowlekane | ● | ◐ | ◐ | ● | ○ | | 1/188 | 1635 |
|  | G 1/8"–G 2" | ≤ 3xd | HSS | – | niepowlekane | ● | ◐ | ◐ | ● | ○ | | 1/189 | 1638 |
|  | G 1/8"–G 2" | ≤ 3xd | HSS | – | niepowlekane | ● | ◐ | ◐ | ● | ○ | | 1/189 | 1639 |
|  | G 1/8"–G 2" | ≤ 3xd | HSS | – | niepowlekane | ● | ◐ | ◐ | ● | ○ | | 1/189 | 1640 |
|  | UNC nr 1–64" do UNC nr 0–80" | ≤ 3xd | HSS | – | niepowlekane | ● | ◐ | ◐ | ● | ○ | | 1/189 | 1647 |
|  | UNF nr 0–80" do UNF nr 1–12" | ≤ 3xd | HSS | – | niepowlekane | ● | ◐ | ◐ | ● | ○ | | 1/190 | 1650 |
|  | Tr 10 x 2 — Tr 25 x 5 | ≤ 3xd | HSS-G | – | niepowlekane | ● | ◐ | ◐ | ● | ○ | | 1/191 | 1803 |

**Gwintowniki nacinające**

| | Zakres gwintowania | Otwór gwintowany | Materiał | Pole tolerancji | Powłoka | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | M2–M20 | ≤ 3xd | HSS-E | ISO 2 6H | niepow-lekane | ● | | | ● | | | 1/193 | 1673 |
|  | M3–M20 | ≤ 1,5xd | HSS-E | ISO 2 6H | niepow-lekane | ● | | | ● | | | 1/193 | 1738 |
|  | NPT 1/16–27" bis NPT 1–11,5" | ≤ 1,5xd | HSS-E | – | niepow-lekane | ● | | ◐ | ● | | | 1/193 | 1670 |

## Przegląd gwintowników metrycznych

**Gwintowniki maszynowe, z pierścieniem w kolorze żółtym**

| | Zakres gwintowania | Otwór gwintowany | Materiał | Pole tolerancji | Powłoka | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | M1–M10 | ≤ 3xd | HSS-E | ISO 2 6H | odpuszcz. w parze | ● | | | ◐ | | | 1/195 | 1676 |
|  | M3–M30 | ≤ 3xd | HSS-E | ISO 2 6H | odpuszcz. w parze | ● | | | ◐ | | | 1/195 | 1679 |
|  | M1,4–M30 | ≤ 3xd | HSS-E | ISO 2 6H | TiN | ● | | | ◐ | | | 1/195 | 1678 |
|  | M3–M12 | ≤ 3xd | HSS-E | ISO 2 6H | niepow-lekane | ● | | ● | | | | 1/195 | 1622 |
|  | M2–M30 | ≤ 3xd | HSS-E | ISO 2 6H | odpuszcz. w parze | ● | | | ◐ | | | 1/197 | 1682 |
|  | M2–M30 | ≤ 3xd | HSS-E | ISO 2 6H | TiN | ● | | | | | | 1/197 | 1671 |
|  | M3–M12 | ≤ 3xd | HSS-E | ISO 2 6H | niepow-lekane | ● | | ● | | | | 1/197 | 1623 |

● zalecane ◐ odpowiednie ○ dopuszczalne

## Przegląd gwintowników metrycznych

| Gwintowniki maszynowe, z pierścieniem w kolorze zielonym | Zakres gwintowania | Otwór gwintowany | Materiał | Pole tolerancji | Powłoka | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | M2–M24 | ≤ 2xd | HSS-E | ISO 2 6H | odpuszcz. w parze | ● | ● | | ● | | | 1/199 | 1624 |
|  | M2–M24 | ≤ 2xd | HSS-E | ISO 2 6H | TiN | ● | ● | | ● | | | 1/199 | 1628 |
|  | M2–M24 | ≤ 2xd | HSS-E PM | 6HX | SUPRA | ● | ● | | ● | | | 1/199 | 1629 |
|  | M2–M24 | ≤ 2xd | HSS-E | ISO 2 6H | odpuszcz. w parze | ● | ● | | ● | | | 1/200 | 1630 |
|  | M2–M24 | ≤ 2xd | HSS-E | ISO 2 6H | TiN | ● | ● | | ● | | | 1/200 | 1631 |
|  | M2–M24 | ≤ 2xd | HSS-E PM | 6HX | SUPRA | ● | ● | | ● | | | 1/200 | 1632 |
|  | M2–M30 | ≤ 3xd | HSS-E | ISO 2 6H | odpuszcz. w parze | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/201 | 1683 |
|  | M3–M20 | ≤ 3xd | HSS-E | ISO 2 6H | niepow-lekane | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/201 | 1672 |
|  | M2–M30 | ≤ 3xd | HSS-E | ISO 2 6H | odpuszcz. w parze | ● | | ◐ | ◐ | | | 1/202 | 1684 |
|  | M3–M20 | ≤ 3xd | HSS-E PM | ISO 2 6H | TiN | ● | | ◐ | ◐ | | | 1/202 | 1674 |
|  | M3–M20 | ≤ 3xd | HSS-E | ISO 2 6H | TiN | ● | | ◐ | ◐ | | | 1/202 | 1700 |

| Gwintowniki maszynowe, z pierścieniem w kolorze niebieskim | Zakres gwintowania | Otwór gwintowany | Materiał | Pole tolerancji | Powłoka | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | M2–M24 | ≤ 2xd | HSS-E | ISO 2 6H | odpuszcz. w parze | ● | ● | | | ● | | 1/203 | 1633 |
|  | M2–M24 | ≤ 2xd | HSS-E | ISO 2 6H | TiCN | ● | ● | | | ● | | 1/203 | 1634 |
|  | M2–M24 | ≤ 2xd | HSS-E PM | 6HX | CUPRIC | ● | ● | | | ● | | 1/203 | 1636 |
|  | M2–M24 | ≤ 2xd | HSS-E | ISO 2 6H | odpuszcz. w parze | ● | ● | | | ● | | 1/204 | 1643 |
|  | M2–M24 | ≤ 2xd | HSS-E | ISO 2 6H | TiCN | ● | ● | | | ● | | 1/204 | 1644 |
|  | M2–M24 | ≤ 2xd | HSS-E PM | 6HX | CUPRIC | ● | ● | | | ● | | 1/204 | 1645 |
|  | M2–M30 | ≤ 3xd | HSS-E | ISO 2 6H | niepow-lekane | | ● | | ◐ | | | 1/205 | 1686 |
|  | M2–M20 | ≤ 3xd | HSS-E PM | ISO 2 6H | TiN | | ● | | ◐ | | | 1/205 | 1699 |
|  | M2–M30 | ≤ 3xd | HSS-E | 6HX | Sirius® | ● | ● | ● | ● | ● | | 1/205 | 1693 |
|  | M3–M12 | ≤ 3xd | HSS-E | ISO 2 6H | odpuszcz. w parze | | ● | | | | | 1/205 | 1637 |
|  | M3–M30 | ≤ 3xd | HSS-E | ISO 2 6H | niepow-lekane | | ● | | ◐ | | | 1/206 | 1690 |
|  | M3–M20 | ≤ 3xd | HSS-E | ISO 3 6G | odpuszcz. w parze | | ● | | ◐ | | | 1/206 | 1691 |
|  | M3–M20 | ≤ 3xd | HSS-E PM | ISO 2 6H | TiN | | ● | | ◐ | | | 1/206 | 1704 |
|  | M3–M12 | ≤ 3xd | HSS-E | ISO 2 6H | odpuszcz. w parze | | ● | | | | | 1/206 | 1614 |

● zalecane ◐ odpowiednie ○ dopuszczalne

## Przegląd gwintowników metrycznych

| Gwintowniki maszynowe, z pierścieniem w kolorze czerwonym | Zakres gwintowania | Otwór gwintowany | Materiał | Pole tolerancji | Powłoka | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | M2–M24 | ≤ 2xd | HSS-E | ISO 2 6H | odpuszcz. w parze | ● | | | | | | 1/207 | 1596 |
|  | M2–M24 | ≤ 2xd | HSS-E | ISO 2 6H | TiCN | ● | | | | | | 1/207 | 1597 |
|  | M2–M24 | ≤ 2xd | HSS-E PM | 6HX | CUPRIC | ● | | | | | | 1/207 | 1598 |
|  | M2–M24 | ≤ 2xd | HSS-E | ISO 2 6H | odpuszcz. w parze | ● | | | | | | 1/208 | 1615 |
|  | M2–M24 | ≤ 2xd | HSS-E | ISO 2 6H | TiCN | ● | | | | | | 1/208 | 1617 |
|  | M2–M24 | ≤ 2xd | HSS-E PM | 6HX | CUPRIC | ● | | | | | | 1/208 | 1619 |
|  | M2–M24 | ≤ 3xd | HSS-E | ISO 2 6H | niepowlekane | ● | | | | | | 1/209 | 1705 |
|  | M3–M24 | ≤ 3xd | HSS-E PM | ISO 2 6H | TiAlN | ● | | | | | | 1/209 | 1709 |
|  | M3–M20 | ≤ 3xd | HSS-E | ISO 2 6H | niepowlekane | ● | | | | | | 1/209 | 1728 |
|  | M5–M12 | ≤ 3xd | HSS-E PM | 6HX | TiAlN | ● | | ◐ | | | | 1/210 | 1711 |
|  | M3–M20 | ≤ 3xd | HSS-E | ISO 2 6H | niepowlekane | ● | | | | | | 1/210 | 1712 |
|  | M3–M20 | ≤ 3xd | HSS-E PM | ISO 2 6H | TiAlN | ● | | | | | | 1/210 | 1715 |

| Gwintowniki maszynowe, TANDEM | Zakres gwintowania | Otwór gwintowany | Materiał | Pole tolerancji | Powłoka | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | M2–M20 | ≤ 3xd | HSS-E | ISO 2 6H | odpuszcz. w parze | ● | ● | ● | ● | | | 1/211 | 1660 |
|  | M3–M20 | ≤ 3xd | HSS-E | ISO 2 6H | odpuszcz. w parze | ● | ● | ● | ● | | | 1/211 | 1661 |
|  | M2–M10 | ≤ 3xd | HSS-E | ISO 3 6G | odpuszcz. w parze | ● | ● | ● | ● | | | 1/211 | 1662 |
|  | M2–M20 | ≤ 3xd | HSS-E PM | ISO 2 6H | TiN | ● | ● | ● | ● | | | 1/211 | 1663 |
|  | M3–M20 | ≤ 3xd | HSS-E | ISO 2 6H | odpuszcz. w parze | ● | ● | ● | ● | | | 1/212 | 1664 |
|  | M3–M20 | ≤ 3xd | HSS-E | ISO 2 6H | odpuszcz. w parze | ● | ● | ● | ● | | | 1/212 | 1665 |
|  | M3–M10 | ≤ 3xd | HSS-E | ISO 3 6G | odpuszcz. w parze | ● | ● | ● | ● | | | 1/212 | 1666 |
|  | M3–M20 | ≤ 3xd | HSS-E PM | ISO 2 6H | TiN | ● | ● | ● | ● | | | 1/212 | 1667 |
|  | M3–M20 | ≤ 3xd | HSS-E | ISO 2 6H | odpuszcz. w parze | ● | ● | ● | ● | | | 1/213 | 1668 |
|  | M3–M20 | ≤ 3xd | HSS-E | 6HX | TiN | ● | ● | ● | ● | | | 1/214 | 1669 |

| Gwintowniki maszynowe, z pierścieniem w kolorze czarnym | Zakres gwintowania | Otwór gwintowany | Materiał | Pole tolerancji | Powłoka | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | M3–M16 | ≤ 1,5xd | HSS-E PM | 6HX | TiCN | ● | | | | | | 1/214 | 1716 |
|  | M3–M16 | ≤ 1,5xd | pełnowęglikowe | ISO 2 6H | TiCN | ● | | | | | | 1/215 | 1717 |
|  | M3–M20 | ≤ 3xd | HSS-E | ISO 2 6H | niepowlekane | | | | ● | | | 1/215 | 1722 |
|  | M1,6–M24 | ≤ 3xd | HSS-E | ISO 2 6H | niepowlekane | | | | ● | | | 1/216 | 1725 |

● zalecane ◐ odpowiednie ○ dopuszczalne

## Przegląd gwintowników metrycznych

| Gwintowniki maszynowe, z pierścieniem w kolorze białym | Zakres gwintowania | Otwór gwintowany | Materiał | Pole tolerancji | Powłoka | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | M3–M20 | ≤ 3xd | HSS-E | 6HX | azotowane | | | ● | | | | 1/217 | **1731** |

| Gwintowniki maszynowe | Zakres gwintowania | Otwór gwintowany | Materiał | Pole tolerancji | Powłoka | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | M3 LH–M20 LH | ≤ 3xd | HSS-E | ISO 2 6H | niepowlekane | ● | | | ● | | | 1/218 | **1737** |
|  | M3–M20 | ≤ 3xd | HSS-E | ISO 2 6H | niepowlekane | ● | | | ● | | | 1/218 | **1724** |
|  | M3–M20 | ≤ 1,5xd | HSS-E | ISO 2 6H | niepowlekane | ● | | | ● | | | 1/219 | **1750** |

## Przegląd gwintowników metrycznych, drobnozwojnych

| Gwintowniki maszynowe, z pierścieniem w kolorze żółtym | Zakres gwintowania | Otwór gwintowany | Materiał | Pole tolerancji | Powłoka | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | MF3–MF30 | ≤ 3xd | HSS-E | ISO 2 6H | odpuszcz. w parze | ● | | | ● | | | 1/219 | **1753** |
|  | MF3–MF30 | ≤ 3xd | HSS-E | ISO 2 6H | TiN | ● | | | | | | 1/219 | **1727** |
|  | MF4–MF30 | ≤ 3xd | HSS-E | ISO 2 6H | odpuszcz. w parze | ● | | | | | | 1/220 | **1755** |
|  | MF4–MF24 | ≤ 3xd | HSS-E | ISO 2 6H | TiN | ● | | | ● | | | 1/220 | **1729** |

| Gwintowniki maszynowe, Grünring | Zakres gwintowania | Otwór gwintowany | Materiał | Pole tolerancji | Powłoka | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | MF2–MF30 | ≤ 2xd | HSS-E | ISO 2 6H | odpuszcz. w parze | ● | | ● | | | | 1/221 | **1569** |
|  | MF2–MF30 | ≤ 2xd | HSS-E | ISO 2 6H | odpuszcz. w parze | ● | | ● | | | | 1/221 | **1570** |

● zalecane ◐ odpowiednie ○ dopuszczalne

format professional quality

# Sprawdzian trzpieniowy graniczny do gwintów

Wykonany z hartowanej stali, klasa tolerancji 6H do metrycznych gwintów standardowych ISO DIN 13
na stronie 4/143.



**4356**

## Przegląd gwintowników metrycznych, drobnozwojnych

| Gwintowniki maszynowe, z pierścieniem w kolorze niebieskim | Zakres gwintowania | Otwór gwintowany | Materiał | Pole tolerancji | Powłoka | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | MF2–MF24 | ≤ 2xd | HSS-E | ISO 2 6H | odpuszcz. w parze | ● | ● | | | ● | | 1/222 | 1571 |
|  | MF2–MF24 | ≤ 2xd | HSS-E | ISO 2 6H | odpuszcz. w parze | ● | ● | | | ● | | 1/223 | 1572 |

| Gwintowniki maszynowe, z pierścieniem w kolorze czerwonym | Zakres gwintowania | Otwór gwintowany | Materiał | Pole tolerancji | Powłoka | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | MF2–MF24 | ≤ 2xd | HSS-E | ISO 2 6H | odpuszcz. w parze | ● | ● | | | | | 1/223 | 1573 |
|  | MF2–MF24 | ≤ 2xd | HSS-E | ISO 2 6H | odpuszcz. w parze | ● | ● | | | | | 1/224 | 1574 |

| GWINTOWNIKI MASZYNOWE, TANDEM | Zakres gwintowania | Otwór gwintowany | Materiał | Pole tolerancji | Powłoka | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | MF3–MF24 | ≤ 3xd | HSS-E | ISO 2 6H | odpuszcz. w parze | ● | ● | ● | ● | ● | | 1/225 | 1779 |
|  | MF8–MF24 | ≤ 3xd | HSS-E PM | ISO 2 6H | TiN | ● | ● | ● | ● | ● | | 1/225 | 1794 |
|  | MF3–MF24 | ≤ 3xd | HSS-E | ISO 2 6H | odpuszcz. w parze | ● | ● | ● | ● | ● | | 1/225 | 1796 |
|  | MF8–MF24 | ≤ 3xd | HSS-E PM | ISO 2 6H | TiN | ● | ● | ● | ● | ● | | 1/225 | 1797 |

## Przegląd gwintowników do gwintów rurowych

| Gwintowniki maszynowe, z pierścieniem w kolorze żółtym | Zakres gwintowania | Otwór gwintowany | Materiał | Pole tolerancji | Powłoka | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | G 1/8"–G 1.1/2" | ≤ 3xd | HSS-E | – | niepow-lekane | ● | | | ● | | | 1/226 | 1763 |
|  | G 1/8"–G 1.1/2" | ≤ 3xd | HSS-E | – | odpuszcz. w parze | ● | | | | | | 1/226 | 1744 |
|  | G 1/8"–G 1.1/2" | ≤ 3xd | HSS-E | – | niepow-lekane | ● | | | ● | | | 1/227 | 1765 |
|  | G 1/8"–G 1" | ≤ 3xd | HSS-E | – | odpuszcz. w parze | ● | | | | | | 1/227 | 1745 |

| GWINTOWNIKI MASZYNOWE, TANDEM | Zakres gwintowania | Otwór gwintowany | Materiał | Pole tolerancji | Powłoka | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | G 1/8"–G 1.1/2" | ≤ 3xd | HSS-E | – | odpuszcz. w parze | ● | ● | ● | ● | ● | | 1/227 | 1798 |
|  | G 1/8"–G 1.1/2" | ≤ 3xd | HSS-E | – | odpuszcz. w parze | ● | ● | ● | ● | ● | | 1/228 | 1799 |

| | Zakres gwintowania | Otwór gwintowany | Materiał | Pole tolerancji | Powłoka | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | G 1/8"–G 1" | ≤ 3xd | HSS-E | – | TiCN | | ● | | | | | 1/228 | 1766 |

● zalecane ◐ odpowiednie ○ dopuszczalne

## Przegląd gwintowników do gwintów UNC

| Gwintowniki maszynowe, z pierścieniem w kolorze żółtym | Zakres gwintowania | Otwór gwintowany | Materiał | Pole tolerancji | Powłoka | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | UNC nr 2–56" do UNC 1" | ≤ 3xd | HSS-E | – | niepowlekane | ● | | | ● | | | 1/229 | 1768 |
|  | UNC nr 4-40" do UNC 1" | ≤ 3xd | HSS-E | – | niepowlekane | ● | | | ● | | | 1/229 | 1770 |

| Gwintowniki maszynowe | Zakres gwintowania | Otwór gwintowany | Materiał | Pole tolerancji | Powłoka | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | UNC nr 4–40" do UNC 3/4" | ≤ 3xd | HSS-E | – | odpuszcz. w parze | ● | ● | ● | ● | ● | | 1/230 | 1696 |
|  | UNC nr 4–40" do UNC 3/4" | ≤ 3xd | HSS-E | – | odpuszcz. w parze | ● | ● | ● | ● | ● | | 1/230 | 1697 |

## Przegląd gwintowników do gwintów UNF

| Gwintowniki maszynowe, z pierścieniem w kolorze żółtym | Zakres gwintowania | Otwór gwintowany | Materiał | Pole tolerancji | Powłoka | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | UNF nr 10–32" do UNF 1" | ≤ 3xd | HSS-E | – | niepowlekane | ● | | | ● | | | 1/231 | 1772 |
|  | UNF nr 10–32" do UNF 1" | ≤ 3xd | HSS-E | – | niepowlekane | ● | | | ● | | | 1/231 | 1774 |

| Gwintowniki maszynowe | Zakres gwintowania | Otwór gwintowany | Materiał | Pole tolerancji | Powłoka | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | UNF nr 4–40" do UNC 5/8" | ≤ 3xd | HSS-E | – | odpuszcz. w parze | ● | ● | ● | ● | ● | | 1/232 | 1658 |
|  | UNF nr 4–40" do UNC 1" | ≤ 3xd | HSS-E | – | odpuszcz. w parze | ● | ● | ● | ● | ● | | 1/232 | 1659 |

## Przegląd gwintowników do gwintów pancernych rurek stalowych

| Gwintowniki maszynowe, z pierścieniem w kolorze żółtym | Zakres gwintowania | Otwór gwintowany | Materiał | Pole tolerancji | Powłoka | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | PG 7–PG 36 | ≤ 1,5xd | HSS-E | – | niepowlekane | ● | | | ● | | | 1/233 | 1777 |

● zalecane ◐ odpowiednie ○ dopuszczalne


# Sprawdziany trzpieniowe graniczne do gwintów UNC i UNF

Z hartowanej stali specjalnej na stronie 📖 4/148.



Sprawdzian trzpieniowy 4428



Sprawdzian trzpieniowy 4433

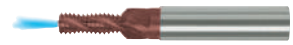
## Przegląd gwintowników do obrabiarek synchronizowanych

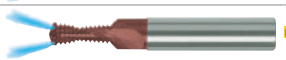
| Gwintowniki maszynowe, Grünring | Zakres gwintowania | Otwór gwintowany | Materiał | Pole tolerancji | Powłoka | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | M3–M16 | ≤ 3xd | HSS-E PM | 6HX | LOTUS | ● | ● | ● | ● | | | 1/233 | 1575 |
|  | M6–M10 | ≤ 3xd | HSS-E PM | 6HX | LOTUS | ● | ● | ● | ● | | | 1/233 | 1576 |
|  | M3–M16 | ≤ 3xd | HSS-E PM | 6HX | LOTUS | ● | ● | ● | ● | | | 1/234 | 1577 |
|  | M6–M10 | ≤ 3xd | HSS-E PM | 6HX | LOTUS | ● | ● | ● | ● | | | 1/234 | 1578 |

## Przegląd gwintowników i wygniataków

| Gwintowniki maszynowe | Zakres gwintowania | Otwór gwintowany | Materiał | Pole tolerancji | Powłoka | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | M3–M12 | 2xd | pełnowęglikowe | 6HX | LOTUS | ● | ● | ● | ● | | | 1/234 | 1579 |
|  | M6–M10 | 2xd | pełnowęglikowe | 6HX | LOTUS | ● | ● | ● | ● | | | 1/234 | 1587 |
|  | M3–M20 | 2xd | HSS-E PM | 6HX | SUPRA | ● | ● | | | | | 1/235 | 1588 |
|  | M3–M20 | 2xd | HSS-E | 6HX | CUPRIC | ● | | | ● | | | 1/235 | 1589 |
|  | M3–M16 | ≤ 3xd | HSS-E | 6HX | TiN | ● | ● | ● | ● | ● | | 1/236 | 1780 |
|  | M3–M12 | ≤ 3xd | HSS-E | 6HX | TiN | ● | ● | ● | ● | ● | | 1/236 | 1783 |
|  | M3–M16 | ≤ 3xd | HSS-E | 6HX | TiCN | ● | ● | | ● | ● | | 1/236 | 1784 |
|  | MF6–MF20 | ≤ 3xd | HSS-E | 6HX | TiN | ● | ● | ● | ● | ● | | 1/236 | 1785 |

## Przegląd frezów do gwintów i wiertło-frezów

| Frezy do gwintów | Zakres gwintowania | Otwór gwintowany | Materiał | Pole tolerancji | Powłoka | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | M6–M16 | 2xd | pełnowęglikowe | – | TiCN | ● | ● | ● | ● | ● | | 1/237 | 1881 |
|  | | 2xd | pełnowęglikowe | – | TiCN | ● | ● | ● | ● | ● | | 1/237 | 1884 |
|  | M3–M16 | 1,5xd | pełnowęglikowe | – | TiCN | ● | ● | ● | ● | ● | | 1/238 | 1888 |
|  | M6–M16 | 2xd | pełnowęglikowe | – | TiCN | ● | ● | ● | ● | ● | | 1/238 | 1891 |

| Wiertła-frezy | Zakres gwintowania | Otwór gwintowany | Materiał | Pole tolerancji | Powłoka | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | M3–M16 | 1,5xd | pełnowęglikowe | – | TiCN | | | ● | ● | | | 1/239 | 1893 |
|  | M3–M16 | 2xd | pełnowęglikowe | – | TiCN | | | ● | ● | | | 1/239 | 1895 |
|  | M4–M16 | 1,5xd | pełnowęglikowe | – | TiCN | | | ● | ● | | | 1/240 | 1897 |
|  | M4–M16 | 2xd | pełnowęglikowe | – | TiCN | | | ● | ● | | | 1/240 | 1899 |

● zalecane ◐ odpowiednie ○ dopuszczalne

## Gwintownik ręczny

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych zwykłych według ISO DIN 13.

M | HSS | DIN 352 | ISO 2 6H | N | 60° | ≤ 3xd

format professional quality

**1600** niepowlekane — Gwintownik wstępny, kształt nakroju A (6–8 zwojów).



**Gwintownik wstępny** niepowlekane

**1601** niepowlekane — Gwintownik pośredni, kształt nakroju D (3,5–5 zwojów).



**Gwintownik pośredni** niepowlekane

**1603** niepowlekane — Gwintownik wykańczający, kształt nakroju C (2–3 zwoje).



**Gwintownik wykańczający** niepowlekane

**1604** niepowlekane — 3-częściowy zestaw składający się z gwintowników nr 1600, 1601, 1603.

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/GFK/ CFK/duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | ● | ◐ | ○ | ◐ | ◐ | – | ◐ | ◐ | ○ | ● | ● | ● | – | – | – | – | 1600 |
| | ● | ◐ | ○ | ● | ● | – | ◐ | ◐ | ○ | ● | ● | ● | – | ○ | – | – | 1601 |
| | ● | ◐ | ○ | ● | ● | – | ◐ | ◐ | ○ | ● | ● | ● | – | ○ | – | – | 1603 |
| | ● | ◐ | ○ | ● | ● | – | ◐ | ◐ | ○ | ● | ● | ● | – | ○ | – | – | 1604 |

| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format 1600 niepowlekane € | format 1601 niepowlekane € | format 1603 niepowlekane € | format 1604 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M1** | 0,25 | 32 | 2,1 | 0,75 | 21,90 | 21,90 | 21,90 | 63,70 | ...0010 |
| **M1,2** | 0,25 | 32 | 2,1 | 0,95 | 20,30 | 20,30 | 20,30 | 59,40 | ...0012 |
| **M1,4** | 0,3 | 32 | 2,1 | 1,1 | 18,45 | 18,45 | 18,45 | 54,20 | ...0014 |
| **M1,6** | 0,35 | 32 | 2,1 | 1,25 | 17,10 | 17,10 | 17,10 | 50,20 | ...0016 |
| **M1,7** | 0,35 | 32 | 2,1 | 1,3 | 17,55 | 17,55 | 17,55 | 51,40 | ...0017 |
| **M2** | 0,4 | 36 | 2,1 | 1,6 | 13,05 | 13,05 | 13,05 | 38,20 | ...0020 |
| **M2,2** | 0,45 | 36 | 2,1 | 1,75 | 14,35 | 14,35 | 14,35 | 41,90 | ...0022 |
| **M2,3** | 0,4 | 36 | 2,1 | 1,9 | 14,35 | 14,35 | 14,35 | 41,90 | ...0023 |
| **M2,5** | 0,45 | 40 | 2,1 | 2,05 | 10,85 | 10,85 | 10,85 | 31,80 | ...0025 |
| **M2,6** | 0,45 | 40 | 2,1 | 2,1 | 12,50 | 12,50 | 12,50 | 36,40 | ...0026 |
| **M3** | 0,5 | 40 | 2,7 | 2,5 | 5,90 | 5,90 | 5,90 | 17,55 | ...0030 |
| **M3,5** | 0,6 | 45 | 3 | 2,9 | 11,65 | 11,65 | 11,65 | 34,00 | ...0035 |
| **M4** | 0,7 | 45 | 3,4 | 3,3 | 5,90 | 5,90 | 5,90 | 17,55 | ...0040 |
| **M4,5** | 0,75 | 50 | 4,9 | 3,7 | 14,80 | 14,80 | 14,80 | 43,50 | ...0045 |
| **M5** | 0,8 | 50 | 4,9 | 4,2 | 6,35 | 6,35 | 6,35 | 18,60 | ...0050 |
| **M6** | 1 | 50 | 4,9 | 5 | 6,35 | 6,35 | 6,35 | 18,60 | ...0060 |
| **M7** | 1 | 50 | 4,9 | 6 | 13,70 | 13,70 | 13,70 | 40,50 | ...0070 |
| **M8** | 1,25 | 56 | 4,9 | 6,8 | 7,15 | 7,15 | 7,15 | 21,00 | ...0080 |
| **M9** | 1,25 | 63 | 5,5 | 7,8 | 18,15 | 18,15 | 18,15 | 53,00 | ...0090 |
| **M10** | 1,5 | 70 | 5,5 | 8,5 | 8,40 | 8,40 | 8,40 | 24,80 | ...0100 |
| **M11** | 1,5 | 70 | 6,2 | 9,5 | 24,50 | 24,50 | 24,50 | 71,60 | ...0110 |
| **M12** | 1,75 | 75 | 7 | 10,2 | 10,65 | 10,65 | 10,65 | 31,00 | ...0120 |
| **M14** | 2 | 80 | 9 | 12 | 16,95 | 16,95 | 16,95 | 49,60 | ...0140 |
| **M16** | 2 | 80 | 9 | 14 | 20,80 | 20,80 | 20,80 | 61,30 | ...0160 |
| **M18** | 2,5 | 95 | 11 | 15,5 | 36,00 | 36,00 | 36,00 | 105,50 | ...0180 |
| **M20** | 2,5 | 95 | 12 | 17,5 | 38,20 | 38,20 | 38,20 | 112,00 | ...0200 |
| **M22** | 2,5 | 100 | 14,5 | 19,5 | 46,00 | 46,00 | 46,00 | 134,50 | ...0220 |
| **M24** | 3 | 110 | 14,5 | 21 | 48,30 | 48,30 | 48,30 | 142,00 | ...0240 |
| **M27** | 3 | 110 | 16 | 24 | 71,50 | 71,50 | 71,50 | 209,50 | ...0270 |
| **M30** | 3,5 | 125 | 18 | 26,5 | 86,70 (W160) | 86,70 (W160) | 86,70 (W160) | 254,00 (W160) | ...0300 |

Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie. Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.

Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.

## Zestaw gwintowników ręcznych

**Wykonanie:** 3-częściowy zestaw składający się z gwintownika wstępnego z nakrojem kształtu A (6-8 zwojów), gwintownika pośredniego z nakrojem kształtu D (3,5-5 zwojów) i gwintownika wykańczającego z nakrojem kształtu C (2-3 zwojów).

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych zwykłych według ISO DIN 13.

M | HSS | DIN 352 | ISO 2 6H | 60° | ≤ 3xd

fortis




**Gwintownik wstępny**
**niepowlekane**




**Gwintownik pośredni**




**Gwintownik wykańczający**

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/GFK/ CFK/duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | ● | ◐ | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1599** |

| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | fortis 1599 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M2** | 0,4 | 36 | 2,1 | 1,6 | 12,55 | ...0001 |
| **M2,5** | 0,45 | 40 | 2,1 | 2,05 | 12,30 | ...0003 |
| **M3** | 0,5 | 40 | 2,7 | 2,5 | 11,95 | ...0005 |
| **M4** | 0,7 | 45 | 3,4 | 3,3 | 12,30 | ...0007 |
| **M5** | 0,8 | 50 | 4,9 | 4,2 | 13,65 | ...0009 |
| **M6** | 1 | 50 | 4,9 | 5 | 13,50 | ...0011 |
| **M8** | 1,25 | 56 | 4,9 | 6,8 | 17,50 | ...0013 |
| **M10** | 1,5 | 70 | 5,5 | 8,5 | 20,40 | ...0015 |
| **M12** | 1,75 | 75 | 7 | 10,2 | 28,20 | ...0017 |

(W026)

| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | fortis 1599 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M14** | 2 | 80 | 9 | 12 | 34,10 | ...0019 |
| **M16** | 2 | 80 | 9 | 14 | 42,50 | ...0021 |
| **M18** | 2,5 | 95 | 11 | 15,5 | 66,70 | ...0023 |
| **M20** | 2,5 | 95 | 12 | 17,5 | 80,00 | ...0025 |
| **M22** | 2,5 | 100 | 14,5 | 19,5 | 105,00 | ...0027 |
| **M24** | 3 | 110 | 14,5 | 21 | 123,00 | ...0029 |
| **M27** | 3 | 110 | 16 | 24 | 143,00 | ...0031 |
| **M30** | 3,5 | 125 | 18 | 26,5 | 203,50 | ...0033 |

(W026)

## Zestaw gwintowników ręcznych

**Wykonanie:** 3-częściowy zestaw składający się z gwintownika wstępnego z nakrojem kształtu A (6-8 zwojów), gwintownika pośredniego z nakrojem kształtu D (3,5-5 zwojów) i gwintownika wykańczającego z nakrojem kształtu C (2-3 zwojów).

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych zwykłych według ISO DIN 13.

M | HSS-E | DIN 352 | ISO 2 6H | INOX | 60° | ≤ 3xd

format professional quality




**Gwintownik wstępny**
**niepowlekane**




**Gwintownik pośredni**




**Gwintownik wykańczający**

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/GFK/ CFK/duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | ● | ◐ | ○ | ● | ● | – | ◐ | ◐ | ○ | ● | ● | ● | – | ○ | – | – | **1618** |

| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format 1618 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M2** | 0,4 | 36 | 2,1 | 1,6 | 78,80 | ...0020 |
| **M2,5** | 0,45 | 40 | 2,1 | 2,05 | 69,70 | ...0025 |
| **M3** | 0,5 | 40 | 2,7 | 2,5 | 51,40 | ...0030 |
| **M3,5** | 0,6 | 45 | 3 | 2,9 | 63,80 | ...0035 |
| **M4** | 0,7 | 45 | 3,4 | 3,3 | 51,40 | ...0040 |
| **M5** | 0,8 | 50 | 4,9 | 4,2 | 54,60 | ...0050 |
| **M6** | 1 | 50 | 4,9 | 5 | 57,70 | ...0060 |

(W160)

| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format 1618 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M8** | 1,25 | 56 | 4,9 | 6,8 | 63,80 | ...0080 |
| **M10** | 1,5 | 70 | 5,5 | 8,5 | 78,80 | ...0100 |
| **M12** | 1,75 | 75 | 7 | 10,2 | 98,60 | ...0120 |
| **M14** | 2 | 80 | 9 | 12 | 136,50 | ...0140 |
| **M16** | 2 | 80 | 9 | 14 | 106,00 | ...0160 |
| **M20** | 2,5 | 95 | 12 | 17,5 | 160,50 | ...0200 |

(W160)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw gwintowników ręcznych do gwintu lewego

**Wykonanie:** 3-częściowy zestaw składający się z gwintownika wstępnego z nakrojem kształtu A (6-8 zwojów), gwintownika pośredniego z nakrojem kształtu D (3,5-5 zwojów) i gwintownika wykańczającego z nakrojem kształtu C (2-3 zwojów).

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych lewych według DIN 13.

M-LH | HSS | DIN 352 | ISO 2 6H | N | 60° | format professional quality

≤ 3xd




**Gwintownik wstępny**
**niepowlekane**




**Gwintownik pośredni**




**Gwintownik wykańczający**

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/GFK/ CFK/duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | ● | ◐ | ○ | ● | ● | – | ◐ | ◐ | ○ | ● | ● | ● | – | ○ | – | – | **1612** |

format professional quality

| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | 1612 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3** | 0,5 | 40 | 2,7 | 2,5 | 57,90 | ...0030 |
| **M4** | 0,7 | 45 | 3,4 | 3,3 | 58,50 | ...0040 |
| **M5** | 0,8 | 50 | 4,9 | 4,2 | 58,50 | ...0050 |
| **M6** | 1 | 50 | 4,9 | 5 | 59,70 | ...0060 |
| **M8** | 1,25 | 56 | 4,9 | 6,8 | 72,60 | ...0080 |
| **M10** | 1,5 | 70 | 5,5 | 8,5 | 90,00 | ...0100 |

(W160)

format professional quality

| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | 1612 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M12** | 1,75 | 75 | 7 | 10,2 | 106,00 | ...0120 |
| **M14** | 2 | 80 | 9 | 12 | 150,50 | ...0140 |
| **M16** | 2 | 80 | 9 | 14 | 171,00 | ...0160 |
| **M18** | 2,5 | 95 | 11 | 15,5 | 236,00 | ...0180 |
| **M20** | 2,5 | 95 | 12 | 17,5 | 212,00 | ...0200 |

(W160)

## Zestaw gwintowników ręcznych

**Wykonanie:** 2-częściowy zestaw składający się z gwintownika wstępnego, z nakrojem kształtu A (6–8 zwojów) i gwintownika wykańczającego, z nakrojem kształtu C (2–3 zwoje).

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych drobnozwojnych według DIN 13.

MF | HSS | DIN 2181 | ISO 2 6H | N | 60° | format professional quality

≤ 3xd




**Gwintownik wstępny**
**niepowlekane**




**Gwintownik wykańczający**

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/GFK/ CFK/duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | ● | ◐ | ○ | ● | ● | – | ◐ | ◐ | ○ | ● | ● | ● | – | – | – | – | **1627** |

format professional quality

| Gwint x skok mm | Długość całkowita mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | 1627 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **M2 x 0,25** | 36 | 2,1 | 1,75 | 48,70 | ...0001 |
| **M2,5 x 0,35** | 40 | 2,1 | 2,15 | 32,40 | ...0003 |
| **M2,6 x 0,35** | 40 | 2,1 | 2,25 | 32,40 | ...0005 |
| **M3 x 0,35** | 40 | 2,7 | 2,65 | 21,60 | ...0007 |
| **M4 x 0,35** | 45 | 3,4 | 3,65 | 21,60 | ...0009 |
| **M4 x 0,5** | 45 | 3,4 | 3,5 | 21,60 | ...0011 |
| **M5 x 0,5** | 50 | 4,9 | 4,5 | 20,20 | ...0013 |
| **M6 x 0,5** | 50 | 4,9 | 5,5 | 21,60 | ...0015 |
| **M6 x 0,75** | 50 | 4,9 | 5,2 | 19,75 | ...0017 |
| **M7 x 0,75** | 50 | 4,9 | 6,2 | 26,20 | ...0019 |
| **M8 x 0,5** | 50 | 4,9 | 7,5 | 27,60 | ...0021 |
| **M8 x 0,75** | 50 | 4,9 | 7,2 | 24,20 | ...0023 |
| **M8 x 1** | 56 | 4,9 | 7 | 23,00 | ...0025 |

(W160)

format professional quality

| Gwint x skok mm | Długość całkowita mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | 1627 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **M9 x 1** | 63 | 5,5 | 8 | 44,40 | ...0027 |
| **M10 x 0,75** | 63 | 5,5 | 9,2 | 34,80 | ...0029 |
| **M10 x 1** | 63 | 5,5 | 9 | 26,40 | ...0031 |
| **M10 x 1,25** | 70 | 5,5 | 8,8 | 28,20 | ...0033 |
| **M11 x 1** | 63 | 6,2 | 10 | 36,60 | ...0035 |
| **M12 x 1** | 70 | 7 | 11 | 31,60 | ...0037 |
| **M12 x 1,25** | 70 | 7 | 10,8 | 31,60 | ...0039 |
| **M12 x 1,5** | 70 | 7 | 10,5 | 30,80 | ...0041 |
| **M14 x 1** | 70 | 9 | 13 | 46,60 | ...0043 |
| **M14 x 1,25** | 70 | 9 | 12,8 | 45,70 | ...0045 |
| **M14 x 1,5** | 70 | 9 | 12,5 | 38,60 | ...0047 |
| **M15 x 1** | 70 | 9 | 14 | 59,30 | ...0049 |
| **M15 x 1,5** | 70 | 9 | 13,5 | 52,20 | ...0051 |

(W160)

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Zestaw gwintowników ręcznych

Kontynuacja poprzedniej strony

| Gwint x skok mm | Długość całkowita mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format 1627 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| M16 x 1 | 70 | 9 | 15 | 54,30 | ...0053 |
| M16 x 1,5 | 70 | 9 | 14,5 | 47,20 | ...0055 |
| M18 x 1 | 80 | 11 | 17 | 66,50 | ...0057 |
| M18 x 1,5 | 80 | 11 | 16,5 | 55,80 | ...0059 |
| M18 x 2 | 80 | 11 | 16 | 76,90 | ...0061 |
| M20 x 1 | 80 | 12 | 19 | 69,20 | ...0063 |
| M20 x 1,5 | 80 | 12 | 18,5 | 60,80 | ...0065 |
| M20 x 2 | 80 | 12 | 18 | 92,10 | ...0067 |
| M22 x 1 | 80 | 14,5 | 21 | 99,80 | ...0069 |
| M22 x 1,5 | 80 | 14,5 | 20,5 | 81,20 | ...0071 |
| M22 x 2 | 80 | 14,5 | 20 | 84,90 | ...0073 |
| M24 x 1,5 | 90 | 14,5 | 22,5 | 65,70 | ...0075 |
| M24 x 2 | 90 | 14,5 | 22 | 99,90 | ...0077 |
| M25 x 1,5 | 90 | 14,5 | 23,5 | 123,50 | ...0079 |
| M26 x 1,5 | 90 | 14,5 | 24,5 | 124,50 | ...0081 |
| M27 x 1,5 | 90 | 16 | 25,5 | 127,50 | ...0083 |
| M27 x 2 | 90 | 16 | 25 | 142,00 | ...0085 |
| M28 x 1,5 | 90 | 16 | 26,5 | 132,50 | ...0087 |
| M30 x 1 | 90 | 18 | 29 | 176,00 | ...0089 |
| M30 x 1,5 | 90 | 18 | 28,5 | 145,50 | ...0091 |
| M30 x 2 | 90 | 18 | 28 | 169,00 | ...0093 |

(W160)

| Gwint x skok mm | Długość całkowita mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format 1627 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| M32 x 1,5 | 90 | 18 | 30,5 | 168,50 | ...0095 |
| M33 x 1,5 | 100 | 20 | 31,5 | 193,00 | ...0097 |
| M33 x 2 | 100 | 20 | 31 | 225,00 | ...0099 |
| M34 x 1,5 | 100 | 22 | 32,5 | 193,00 | ...0101 |
| M35 x 1,5 | 100 | 22 | 33,5 | 208,50 | ...0103 |
| M36 x 1,5 | 100 | 22 | 34,5 | 220,50 | ...0105 |
| M36 x 2 | 125 | 22 | 34 | 239,50 | ...0107 |
| M36 x 3 | 125 | 22 | 33 | 252,00 | ...0109 |
| M38 x 1,5 | 110 | 22 | 36,5 | 239,50 | ...0111 |
| M39 x 2 | 125 | 24 | 37 | 338,50 | ...0113 |
| M39 x 3 | 125 | 24 | 36 | 336,50 | ...0115 |
| M40 x 1,5 | 110 | 24 | 38,5 | 307,00 | ...0117 |
| M42 x 2 | 125 | 24 | 40 | 374,00 | ...0119 |
| M42 x 3 | 125 | 24 | 39 | 368,50 | ...0121 |
| M45 x 1,5 | 110 | 29 | 43,5 | 372,00 | ...0123 |
| M45 x 2 | 125 | 29 | 43 | 392,00 | ...0125 |
| M48 x 1,5 | 140 | 29 | 46,5 | 410,00 | ...0127 |
| M48 x 3 | 140 | 29 | 45 | 467,50 | ...0129 |
| M50 x 1,5 | 140 | 29 | 48,5 | 449,50 | ...0131 |
| M52 x 2 | 140 | 32 | 50 | 485,50 | ...0133 |

(W160)

## Zestaw gwintowników ręcznych

**Wykonanie:** 3-częściowy zestaw składający się z gwintownika wstępnego z nakrojem kształtu A (6-8 zwojów), gwintownika pośredniego z nakrojem kształtu D (3,5-5 zwojów) i gwintownika wykańczającego z nakrojem kształtu C (2-3 zwojów).

**Zastosowanie:** do gwintów Whitwortha według DIN 11.

BSW | HSS | DIN 2184 | N | 55° | ≤ 3xd | format professional quality




**Gwintownik wstępny**
**niepowlekane**




**Gwintownik pośredni**




**Gwintownik wykańczający**

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/GFK/ CFK/duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | ● | ◐ | ○ | ◐ | ◐ | – | ◐ | ◐ | ○ | ● | ● | ● | – | – | – | – | 1635 |

| Gwint cal | Zwoje cal | Ø gwintu mm | Długość całkowita mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format 1635 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| W 1/8 | 40 | 3,175 | 40 | 3 | 2,5 | 32,60 | ...0001 |
| W 5/32 | 32 | 3,969 | 45 | 3,4 | 3,2 | 37,10 | ...0003 |
| W 3/16 | 24 | 4,762 | 50 | 4,9 | 3,6 | 33,70 | ...0005 |
| W 7/32 | 24 | 5,556 | 56 | 4,9 | 4,5 | 41,90 | ...0007 |
| W 1/4 | 20 | 6,35 | 56 | 4,9 | 5,1 | 34,60 | ...0009 |
| W 5/16 | 18 | 7,938 | 63 | 4,9 | 6,5 | 42,60 | ...0011 |
| W 3/8 | 16 | 9,525 | 70 | 5,5 | 7,9 | 46,50 | ...0013 |
| W 7/16 | 14 | 11,113 | 70 | 6,2 | 9,2 | 65,90 | ...0015 |
| W 1/2 | 12 | 12,7 | 75 | 7 | 10,5 | 69,20 | ...0017 |
| W 9/16 | 12 | 14,287 | 80 | 9 | 12 | 106,50 | ...0019 |
| W 5/8 | 11 | 15,876 | 80 | 9 | 13,5 | 96,80 | ...0021 |
| W 3/4 | 10 | 19,051 | 95 | 12 | 16,5 | 135,00 | ...0023 |
| W 7/8 | 9 | 22,226 | 100 | 14,5 | 19,2 | 179,50 | ...0025 |
| W 1 | 8 | 25,401 | 110 | 18 | 22 | 224,50 | ...0027 |

(W160)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Gwintownik ręczny

**Zastosowanie:** do gwintów rurowych według DIN ISO 228/1 (DIN 259).

G | HSS | DIN 5157 | N | 55° | ≤ 3xd

format professional quality

**1638** **niepowlekane** Gwintownik wstępny, kształt nakroju A (6–8 zwojów).



**Gwintownik wstępny**
**niepowlekane**

**1639** **niepowlekane** Gwintownik wykańczający, kształt nakroju C (2–3 zwoje).



**Gwintownik wykańczający**
**niepowlekane**

**1640** **niepowlekane** Zestaw 2-częściowy składający się z gwintowników nr 1638, 1639.

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | ● | ◐ | ○ | ◐ | ◐ | – | ◐ | ◐ | ○ | ● | ● | ● | – | – | – | – | **1638** |
| | ● | ◐ | ○ | ◐ | ◐ | – | ◐ | ◐ | ○ | ● | ● | ● | – | – | – | – | **1639** |
| | ● | ◐ | ○ | ◐ | ◐ | – | ◐ | ◐ | ○ | ● | ● | ● | – | – | – | – | **1640** |

| Gwint w calach | Liczba zwojów na cal | Ø gwintu mm | Długość całkowita mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format professional quality **1638** niepowlekane € | format professional quality **1639** niepowlekane € | format professional quality **1640** niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **G 1/8** | 28 | 9,728 | 63 | 5,5 | 8,8 | 13,70 | 13,70 | 25,20 | ...0001 |
| **G 1/4** | 19 | 13,157 | 70 | 9 | 11,8 | 16,80 | 16,80 | 30,70 | ...0003 |
| **G 3/8** | 19 | 16,662 | 70 | 9 | 15,25 | 21,90 | 21,90 | 40,40 | ...0005 |
| **G 1/2** | 14 | 20,955 | 80 | 12 | 19 | 31,90 | 31,90 | 58,60 | ...0007 |
| **G 5/8** | 14 | 22,911 | 80 | 14,5 | 21 | 42,70 | 42,70 | 78,60 | ...0009 |
| **G 3/4** | 14 | 26,441 | 90 | 16 | 24,5 | 52,90 | 52,90 | 97,20 | ...0011 |
| **G 7/8** | 14 | 30,201 | 90 | 18 | 28,25 | 73,20 | 73,20 | 135,00 | ...0013 |
| **G 1** | 11 | 33,249 | 100 | 20 | 30,75 | 88,60 | 88,60 | 162,50 | ...0015 |
| **G 1.1/4** | 11 | 41,91 | 125 | 24 | 39,5 | 208,50 | 208,50 | 381,00 | ...0017 |
| **G 1.1/2** | 11 | 47,803 | 140 | 29 | 45,25 | 259,50 | 259,50 | 479,00 | ...0019 |
| **G 2** | 11 | 59,614 | 160 | 35 | 57 | 381,50 (W160) | 381,50 (W160) | 695,50 (W160) | ...0021 |

## Zestaw gwintowników ręcznych

**Wykonanie:** 3-częściowy zestaw składający się z gwintownika wstępnego z nakrojem kształtu A (6-8 zwojów), gwintownika pośredniego z nakrojem kształtu D (3,5-5 zwojów) i gwintownika wykańczającego z nakrojem kształtu C (2-3 zwojów).

**Zastosowanie:** do uniwersalnych gwintów grubozwojnych UNC, ANSI B1.1.

UNC | HSS | DIN 2184 | N | 60° | ≤ 3xd

format professional quality



**Gwintownik wstępny**
**niepowlekane**



**Gwintownik pośredni**



**Gwintownik wykańczający**

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/GFK/ CFK/duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | ● | ◐ | ○ | ◐ | ◐ | – | ◐ | ◐ | ○ | ● | ● | ● | – | – | – | – | **1647** |

| Gwint cal | Liczba zwojów na cal | Ø gwintu mm | Długość całkowita mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format professional quality **1647** niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **UNC nr 1** | 64 | 1,854 | 36 | 2,1 | 1,5 | 44,50 | ...0001 |
| **UNC nr 2** | 56 | 2,184 | 36 | 2,1 | 1,8 | 44,50 | ...0003 |
| **UNC nr 3** | 48 | 2,515 | 40 | 2,1 | 2,1 | 37,40 | ...0005 |
| **UNC nr 4** | 40 | 2,845 | 40 | 2,7 | 2,3 | 34,00 (W160) | ...0007 |

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Zestaw gwintowników ręcznych

Kontynuacja poprzedniej strony

| Gwint cal | Liczba zwojów na cal | Ø gwintu mm | Długość całkowita mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format 1647 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UNC nr 5 | 40 | 3,175 | 45 | 3 | 2,6 | 33,60 | ...0009 |
| UNC nr 6 | 32 | 3,505 | 45 | 3 | 2,85 | 33,10 | ...0011 |
| UNC nr 8 | 32 | 4,166 | 45 | 4,9 | 3,5 | 34,00 | ...0013 |
| UNC nr 10 | 24 | 4,826 | 50 | 4,9 | 3,9 | 35,30 | ...0015 |
| UNC nr 12 | 24 | 5,486 | 56 | 4,9 | 4,5 | 37,90 | ...0017 |
| UNC 1/4 | 20 | 6,35 | 56 | 4,9 | 5,2 | 30,30 | ...0019 |
| UNC 5/16 | 18 | 7,938 | 63 | 4,9 | 6,6 | 40,10 | ...0021 |
| UNC 3/8 | 16 | 9,525 | 70 | 5,5 | 8 | 46,20 | ...0023 |
| UNC 7/16 | 14 | 11,113 | 70 | 6,2 | 9,4 | 54,30 | ...0025 |
| UNC 1/2 | 13 | 12,7 | 75 | 7 | 10,7 | 64,70 | ...0027 |
| UNC 9/16 | 12 | 14,288 | 80 | 9 | 12,2 | 91,60 | ...0029 |
| UNC 5/8 | 11 | 15,875 | 80 | 9 | 13,5 | 84,50 | ...0031 |
| UNC 3/4 | 10 | 19,05 | 95 | 12 | 16,5 | 122,00 | ...0033 |
| UNC 7/8 | 9 | 22,225 | 100 | 14,5 | 19,5 | 154,00 | ...0035 |
| UNC 1 | 8 | 25,4 | 110 | 16 | 22,2 | 197,00 | ...0037 |

(W160)

## Zestaw gwintowników ręcznych

**Wykonanie:** 2-częściowy zestaw składający się z gwintownika wstępnego, z nakrojem kształtu A (6–8 zwojów) i gwintownika wykańczającego, z nakrojem kształtu C (2–3 zwoje).

**Zastosowanie:** do uniwersalnych gwintów drobnozwojnych UNF, ANSI B1.1.

UNF | HSS | DIN 2184 | N | 60° | ≤ 3xd

format professional quality






**Gwintownik wstępny**
**niepowlekane**






**Gwintownik wykańczający**

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/GFK/ CFK/duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | ● | ◐ | ○ | ◐ | ◐ | – | ◐ | ◐ | ○ | ● | ● | ● | – | – | – | – | 1650 |

| Gwint cal | Liczba zwojów na cal | Ø gwintu mm | Długość całkowita mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format 1650 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UNF nr 0 | 80 | 1,524 | 32 | 2,1 | 1,3 | 40,80 | ...0001 |
| UNF nr 1 | 72 | 1,854 | 36 | 2,1 | 1,6 | 36,70 | ...0003 |
| UNF nr 2 | 64 | 2,184 | 36 | 2,1 | 1,9 | 34,70 | ...0005 |
| UNF nr 3 | 56 | 2,515 | 40 | 2,1 | 2,1 | 32,00 | ...0007 |
| UNF nr 4 | 48 | 2,845 | 40 | 2,7 | 2,4 | 28,20 | ...0009 |
| UNF nr 5 | 44 | 3,175 | 40 | 3 | 2,7 | 27,00 | ...0011 |
| UNF nr 6 | 40 | 3,505 | 45 | 3 | 3 | 27,00 | ...0013 |
| UNF nr 8 | 36 | 4,166 | 45 | 4,9 | 3,5 | 25,80 | ...0015 |
| UNF nr 10 | 32 | 4,826 | 50 | 4,9 | 4,1 | 27,00 | ...0017 |
| UNF nr 12 | 28 | 5,486 | 56 | 4,9 | 4,7 | 28,80 | ...0019 |
| UNF 1/4 | 28 | 6,35 | 56 | 4,9 | 5,5 | 25,00 | ...0021 |
| UNF 4/16 | 24 | 7,938 | 63 | 4,9 | 6,9 | 31,60 | ...0023 |
| UNF 3/8 | 24 | 9,525 | 63 | 5,5 | 8,5 | 34,10 | ...0025 |
| UNF 7/16 | 20 | 11,113 | 70 | 6,2 | 9,9 | 43,40 | ...0027 |
| UNF 1/2 | 20 | 12,7 | 70 | 9 | 11,5 | 47,00 | ...0029 |
| UNF 9/16 | 18 | 14,288 | 70 | 9 | 12,9 | 68,00 | ...0031 |
| UNF 5/8 | 18 | 15,875 | 70 | 9 | 14,5 | 63,20 | ...0033 |
| UNF 3/4 | 16 | 19,05 | 80 | 12 | 17,5 | 89,40 | ...0035 |
| UNF 7/8 | 14 | 22,225 | 80 | 14,5 | 20,4 | 107,00 | ...0037 |
| UNF 1 | 12 | 25,4 | 90 | 14,5 | 23,2 | 151,50 | ...0039 |

(W160)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Gwintownik ręczny

**Zastosowanie:** do metrycznych gwintów trapezowych według ISO DIN 103.

Tr | HSS G | DIN 103 | 30° | ≤ 3xd

format professional quality

**1641** Gwintownik wstępny z nakrojem (7–8 zwojów).
**niepowlekane**



**Gwintownik wstępny**
**niepowlekane**

**1642** Gwintownik pośredni z nakrojem (4–5 zwojów).
**niepowlekane**



**Gwintownik pośredni**
**niepowlekane**

**1802** Gwintownik wykańczający z nakrojem (2–3 zwoje).
**niepowlekane**



**Gwintownik wykańczający**
**niepowlekane**

**1803** Zestaw 3-częściowy.
**niepowlekane**

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/GFK/ CFK/duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | ● | ○ | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1641** |
| | ● | ○ | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1642** |
| | ● | ○ | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1802** |
| | ● | ○ | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1803** |

| Gwint mm | Długość gwintu mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format professional quality 1641 niepowlekane € | format professional quality 1642 niepowlekane € | format professional quality 1802 niepowlekane € | format professional quality 1803 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tr 10 x 2** | 34 | 90 | 7 | 5,5 | 8,2 | 173,50 | 173,50 | 173,50 | 520,50 | **...0001** |
| **Tr 10 x 3** | 40 | 100 | 7 | 5,5 | 7,5 | 173,50 | 173,50 | 173,50 | 520,50 | **...0003** |
| **Tr 12 x 3** | 40 | 110 | 8 | 6,2 | 9,25 | 181,00 | 181,00 | 181,00 | 542,50 | **...0005** |
| **Tr 14 x 3** | 45 | 130 | 10 | 8 | 11,25 | 229,50 | 229,50 | 229,50 | 688,50 | **...0007** |
| **Tr 14 x 4** | 55 | 130 | 10 | 8 | 10,5 | 235,50 | 235,50 | 235,50 | 706,00 | **...0009** |
| **Tr 16 x 4** | 55 | 140 | 11 | 9 | 12,25 | 248,50 | 248,50 | 248,50 | 745,50 | **...0011** |
| **Tr 18 x 4** | 55 | 150 | 12 | 9 | 14,25 | 332,50 | 332,50 | 332,50 | 997,00 | **...0013** |
| **Tr 20 x 4** | 55 | 160 | 14 | 11 | 16,25 | 366,00 | 366,00 | 366,00 | 1099,00 | **...0015** |
| **Tr 22 x 5** | 65 | 175 | 16 | 12 | 17,25 | 438,50 | 438,50 | 438,50 | 1315,00 | **...0017** |
| **Tr 24 x 5** | 65 | 190 | 18 | 14,5 | 19,25 | 503,00 | 503,00 | 503,00 | 1509,00 | **...0019** |
| | | | | | | (W160) | (W160) | (W160) | (W160) | |

format professional quality

# Mikrometr zewnętrzny do pomiaru gwintu

Do pomiaru średnicy podziałowej gwintu i średnicy zewnętrznej gwintu zewnętrznego za pomocą wymiennych końcówek do pomiaru gwintu.



4/41

## Zestaw narzędzi do nacinania gwintów

**Zestaw składający się z** gwintowników nr 1600, 1601, 1603.

M | HSS | DIN 352 | DIN 338 | EN 22568 | 60°

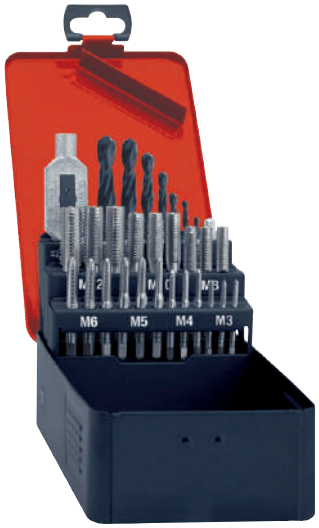
format professional quality




**1795 0080**




**1795 0100**




**1795 0120**




**1795 0150**



**1795 0140**

| Wielkość | Zawartość zestawu | format 1795 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| M3–M12 | **7 gwintowników nacinających po 1 sztuce z każdej wielkości** DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12<br>**7 wierteł krętych** HSS DIN 338 RN w wymiarach otworów pod gwint o średnicy 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm<br>**Pokrętło nastawne, regulowane** DIN 1814, wielkość 1.1/2" | 41,90 | ...0080 |
| M3–M12 | **7 wielkości gwintowników po 3 sztuki z każdej** DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 | 65,30 | ...0100 |
| M3–M12 | **7 wielkości gwintowników po 3 sztuki z każdej** DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12<br>**7 wierteł krętych** HSS DIN 338 RN w wymiarach otworów pod gwint o Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm<br>**Pokrętło nastawne, regulowane** DIN 1814, wielkość 1.1/2" | 103,50 | ...0120 |
| M3–M12 | **7 wielkości gwintowników po 3 sztuki z każdej** DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12<br>**Pokrętło nastawne, regulowane** DIN 1814, wielkość 1.1/2" | 284,00 | ...0140 |
| M3–M12 | **Po 2 gwintowniki nacinające,** DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12<br>**Pokrętło nastawne,** regulowane DIN 1814, wielkość 1.1/2"<br>**Uchwyt narzędziowy,** wielkość 1 | 76,80 | ...0150 |

(W162)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Gwintownik maszynowy nacinający, wykonanie krótkie

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych zwykłych według ISO DIN 13.

**Uwaga:** gwintowniki te są stosowane zarówno jako gwintowniki maszynowe do otworów przelotowych, jak i gwintowniki ręczne (tylko jako gwintownik wykańczający).




niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/GFK/ CFK/duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **10** | 8 | 6 | – | – | – | – | – | – | **21** | – | – | – | – | – | – | **1673** |

| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | 1673 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M2** | 0,4 | 36 | 2,8 | 2,1 | 1,6 | 21,70 | ...0020 |
| **M3** | 0,5 | 40 | 3,5 | 2,7 | 2,5 | 9,05 | ...0030 |
| **M4** | 0,7 | 45 | 4,5 | 3,4 | 3,3 | 9,05 | ...0040 |
| **M5** | 0,8 | 50 | 6 | 4,9 | 4,2 | 9,35 | ...0050 |
| **M6** | 1 | 56 | 6 | 4,9 | 5 | 9,85 | ...0060 |

(W164)

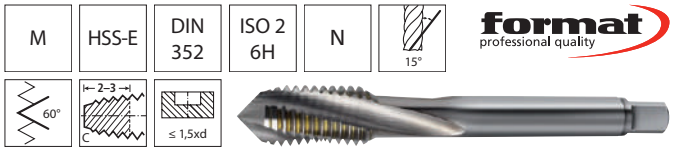
| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | 1673 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M8** | 1,25 | 63 | 6 | 4,9 | 6,8 | 11,50 | ...0080 |
| **M10** | 1,5 | 70 | 7 | 5,5 | 8,5 | 14,95 | ...0100 |
| **M12** | 1,75 | 75 | 9 | 7 | 10,2 | 20,70 | ...0120 |
| **M16** | 2 | 80 | 12 | 9 | 14 | 47,20 | ...0160 |
| **M20** | 2,5 | 95 | 16 | 12 | 17,5 | 76,20 | ...0200 |

(W164)

## Gwintownik maszynowy nacinający, wykonanie krótkie

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych zwykłych według ISO DIN 13.

**Uwaga:** gwintowniki te są stosowane zarówno jako gwintowniki maszynowe do otworów nieprzelotowych, jak i gwintowniki ręczne (tylko jako gwintownik wykańczający).




niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/GFK/ CFK/duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **10** | 8 | 6 | – | – | – | – | – | – | **15** | **15** | – | – | – | – | – | **1738** |

| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | 1738 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3** | 0,5 | 40 | 3,5 | 2,7 | 2,5 | 4,49 | ...0030 |
| **M4** | 0,7 | 45 | 4,5 | 3,4 | 3,3 | 4,49 | ...0040 |
| **M5** | 0,8 | 50 | 6 | 4,9 | 4,2 | 4,66 | ...0050 |
| **M6** | 1 | 50 | 6 | 4,9 | 5 | 4,88 | ...0060 |
| **M8** | 1,25 | 56 | 6 | 4,9 | 6,8 | 6,50 | ...0080 |

(W164)

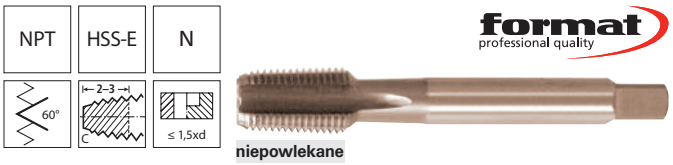
| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | 1738 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M10** | 1,5 | 70 | 7 | 5,5 | 8,5 | 8,40 | ...0100 |
| **M12** | 1,75 | 75 | 9 | 7 | 10,2 | 11,00 | ...0120 |
| **M16** | 2 | 80 | 12 | 9 | 14 | 63,60 | ...0160 |
| **M20** | 2,5 | 95 | 16 | 12 | 17,5 | 95,40 | ...0200 |

(W164)

## Gwintownik maszynowy nacinający, wykonanie krótkie

**Zastosowanie:** do gwintów NPT.

**Uwaga:** gwintowniki te są stosowane zarówno jako gwintowniki maszynowe, jak i gwintowniki ręczne (tylko jako gwintownik wykańczający).




niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/GFK/ CFK/duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **10** | 8 | 6 | – | – | – | 10 | 8 | – | **15** | **15** | – | – | – | – | – | **1670** |

| Gwint cal | Liczba zwojów na cal cal | Ø gwintu mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | 1670 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **NPT 1/16** | 27 | 8,19 | 56 | 6 | 4,9 | 6,3 | 23,80 | ...0001 |
| **NPT 1/8** | 27 | 10,62 | 63 | 7 | 5,5 | 8,5 | 28,20 | ...0003 |
| **NPT 1/4** | 18 | 14,14 | 63 | 11 | 9 | 11,1 | 35,50 | ...0005 |
| **NPT 3/8** | 18 | 17,57 | 70 | 12 | 9 | 14,5 | 42,00 | ...0007 |
| **NPT 1/2** | 14 | 21,9 | 80 | 16 | 12 | 17,7 | 57,10 | ...0009 |
| **NPT 3/4** | 14 | 27,23 | 100 | 20 | 16 | 23 | 77,00 | ...0011 |
| **NPT 1*** | 11,5 | 34,18 | 110 | 25 | 20 | 29 | 108,00 | ...0013 |

* HSS

(W164)

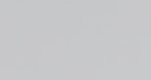
## Poradnik szybkiego doboru narzędzi do gwintowania

**Pomoc w zakresie wyboru najlepszego narzędzia pod kątem materiału.**

**Uwaga: kolorowy pierścień na chwycie gwintownika umożliwia bezpośrednie przyporządkowanie do obrabianego materiału!**

format professional quality

GÜHRING



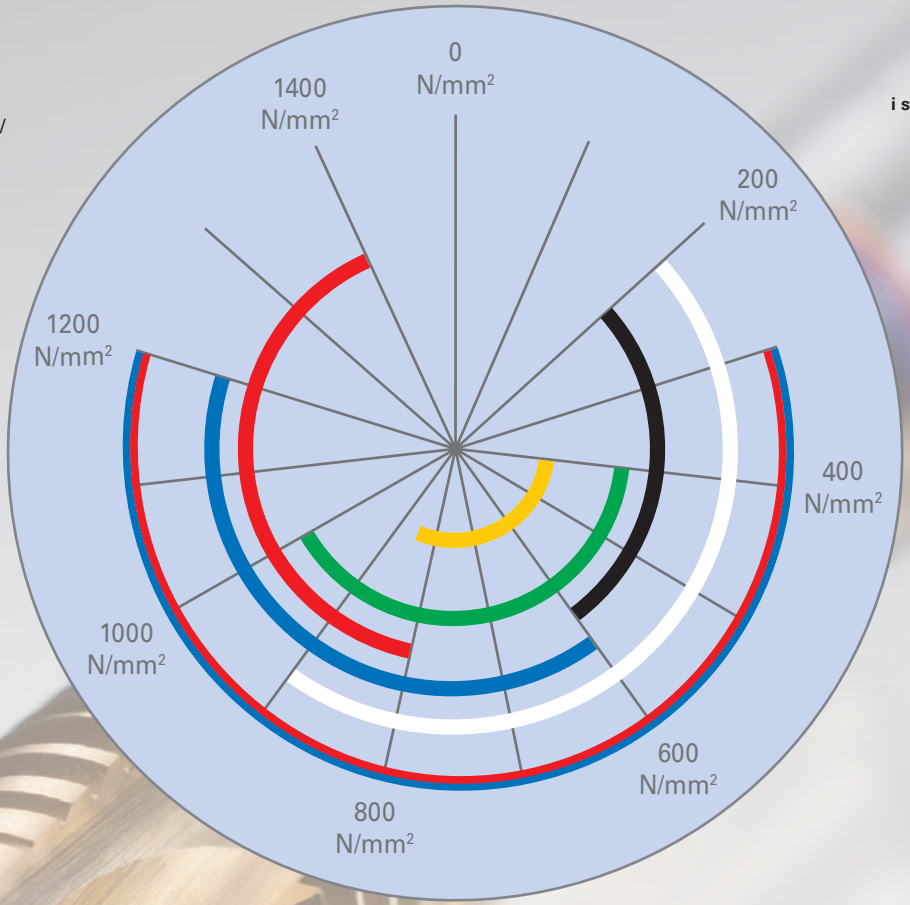
**do materiałów żeliwnych jak np. żeliwo sferoidalne, szare, ciągliwe i in.**



**do zastosowań uniwersalnych i stali < 1000 N/mm²**



**do aluminium i stopów aluminium**

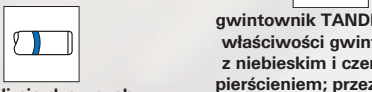





**do stali ogólnego przeznaczenia**



**do obróbki stali o wysokiej wytrzymałości**



**do stali nierdzewnych i kwasoodpornych**



**gwintownik TANDEM łączy właściwości gwintownika z niebieskim i czerwonym pierścieniem; przeznaczony w szczególności do uniwersalnego zastosowania**

## Gwintownik maszynowy do otworów przelotowych

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych zwykłych według ISO DIN 13.

M | HSS-E | ISO 2 6H | N | 60° | 4–5 | B | ≤ 3xd

**1676** odpuszcz. w parze

M1–M10 DIN 371 ze wzmocnionym chwytem.

DIN 371



1676 odpuszcz. w parze — format professional quality

**1679** odpuszcz. w parze

M3–M30 DIN 376 z chwytem przelotowym.

DIN 376



1679 odpuszcz. w parze — format professional quality

**1678** TiN

M1,4–M10 DIN 371 ze wzmocnionym chwytem.
M12–M30 DIN 376 z chwytem przelotowym.

DIN 371 | DIN 376



1678 TiN — GUHRING

**1622** niepowlekane

M3–M10 DIN 371 ze wzmocnionym chwytem.
M12 DIN 376 z chwytem przelotowym.

DIN 371 | DIN 376



1622 niepowlekane — fortis

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/GFK/ CFK/duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **12** | 10 | 8 | – | – | – | – | – | – | 17 | 17 | – | – | – | – | – | **1676** |
| | **12** | 10 | 8 | – | – | – | – | – | – | 17 | 17 | – | – | – | – | – | **1679** |
| | **12** | 8 | – | – | – | – | – | – | – | 25 | 25 | – | – | – | – | – | **1678** |
| | **12** | **10** | – | – | – | – | – | **10** | – | **17** | – | – | – | – | – | – | **1622** |

| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu 1676 | Ø chwytu 1679 | Ø chwytu 1678 | Ø chwytu 1622 | Chwyt kwadrat 1676 | Chwyt kwadrat 1679 | Chwyt kwadrat 1678 | Chwyt kwadrat 1622 | Ø otworu pod gwint mm | format 1676 odpuszcz. w parze € | format 1679 odpuszcz. w parze € | GUHRING 1678 TiN € | fortis 1622 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M1** | 0,25 | 40 | 2,5 | – | – | – | 2,1 | – | – | – | 0,75 | 35,30 | – | – | – | ...0010 |
| **M1,2** | 0,25 | 40 | 2,5 | – | – | – | 2,1 | – | – | – | 0,95 | 33,90 | – | – | – | ...0012 |
| **M1,4** | 0,3 | 40 | 2,5 | – | 2,5 | – | 2,1 | – | 2,1 | – | 1,1 | 26,70 | – | 75,20 | – | ...0014 |
| **M1,6** | 0,35 | 40 | 2,5 | – | 2,5 | – | 2,1 | – | 2,1 | – | 1,25 | 23,80 | – | 61,80 | – | ...0016 |
| **M1,8** | 0,35 | 40 | 2,5 | – | 2,5 | – | 2,1 | – | 2,1 | – | 1,45 | 23,80 | – | 66,80 | – | ...0018 |
| **M2** | 0,4 | 45 | 2,8 | – | 2,8 | – | 2,1 | – | 2,1 | – | 1,6 | 13,45 | – | 38,00 | – | ...0020 |
| **M2,5** | 0,45 | 50 | 2,8 | – | 2,8 | – | 2,1 | – | 2,1 | – | 2 | 13,20 | – | 36,40 | – | ...0025 |
| **M3** | 0,5 | 56 | 3,5 | 2,2 | 3,5 | 3,5 | 2,7 | – | 2,7 | 2,7 | 2,5 | 9,80 | 12,15 * | 31,40 | 7,90 | ...0030 |
| **M4** | 0,7 | 63 | 4,5 | 2,8 | 4,5 | 4,5 | 3,4 | 2,1 | 3,4 | 3,4 | 3,3 | 10,10 | 12,15 | 33,90 | 7,50 | ...0040 |
| **M5** | 0,8 | 70 | 6 | 3,5 | 6 | 6 | 4,9 | 2,7 | 4,9 | 4,9 | 4,2 | 10,45 | 12,70 | 34,20 | 7,90 | ...0050 |
| **M6** | 1 | 80 | 6 | 4,5 | 6 | 6 | 4,9 | 3,4 | 4,9 | 4,9 | 5 | 10,45 | 12,70 | 43,40 | 7,90 | ...0060 |
| **M8** | 1,25 | 90 | 8 | 6 | 8 | 8 | 6,2 | 4,9 | 6,2 | 6,2 | 6,8 | 12,15 | 15,35 | 48,40 | 9,35 | ...0080 |
| **M10** | 1,5 | 100 | 10 | 7 | 10 | 10 | 8 | 5,5 | 8 | 8 | 8,5 | 14,95 | 18,80 | 59,40 | 11,25 | ...0100 |
| **M12** | 1,75 | 110 | – | 9 | 9 | 9 | – | 7 | 7 | 7 | 10,2 | – | 21,80 | 67,60 | 14,30 | ...0120 |
| **M14** | 2 | 110 | – | 11 | 11 | – | – | 9 | 9 | – | 12 | – | 30,20 | 97,70 | – | ...0140 |
| **M16** | 2 | 110 | – | 12 | 12 | – | – | 9 | 9 | – | 14 | – | 31,20 | 95,20 | – | ...0160 |
| **M18** | 2,5 | 125 | – | 14 | 14 | – | – | 11 | 11 | – | 15,5 | – | 49,00 | 167,00 | – | ...0180 |
| **M20** | 2,5 | 140 | – | 16 | 16 | – | – | 12 | 12 | – | 17,5 | – | 48,60 | 163,00 | – | ...0200 |
| **M22** | 2,5 | 140 | – | 18 | 18 | – | – | 14,5 | 14,5 | – | 19,5 | – | 63,50 | 280,50 | – | ...0220 |
| **M24** | 3 | 160 | – | 18 | 18 | – | – | 14,5 | 14,5 | – | 21 | – | 65,20 | 202,00 | – | ...0240 |
| **M27** | 3 | 160 | – | 20 | 20 | – | – | 16 | 16 | – | 24 | – | 81,10 | 322,50 | – | ...0270 |
| **M30** | 3,5 | 180 | – | 22 | 22 | – | – | 18 | 18 | – | 26,5 | – | 101,00 | 327,50 | – | ...0300 |
| | | | | | | | | | | | | (W164) | (W164) | (W165) | (W027) | |

* Bez zabieraka czworokątnego.

## Zestaw gwintowników maszynowych do otworów przelotowych




1790 format professional quality
odpuszcz. w parze




1790 GÜHRING
TiN




1622 fortis
niepow-lekane

| Wielkość | Zawartość zestawu | format 1790 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| M3–M12 | **Kaseta, pusta** | 16,65 | ...0100 |
| M3–M12 + otwór pod gwint* | **Kaseta, pusta** | 18,50 | ...0150 |
| M3–M12 | **6 gwintowników nr 1676** M3; 4; 5; 6; 8; 10<br>**1 gwintownik nr 1679** M12 | 115,00 | ...1000 |
| M3–M12 | **6 gwintowników nr 1676** M3; 4; 5; 6; 8; 10<br>**1 gwintownik nr 1679** M12<br>**7 wierteł krętych nr 1001** o średnicy 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm | 153,00 | ...1500 |

* Z przegrodami na wiertła do otworów pod gwinty: 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2.

(W164)

| Wielkość | Zawartość zestawu | GÜHRING 1790 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| M3–M12 | **7 gwintowników nr 1678** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 | 320,50 | ...1001 |
| M3–M12 | **7 gwintowników nr 1678** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12<br>**7 wierteł krętych nr 1002** o średnicy 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm | 357,00 | ...1501 |

(W165)

| Wielkość | Zawartość zestawu | fortis 1622 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| M3–M12 | **7 gwintowników nr 1622** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 | 73,00 | ...1001 |

(W028)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Gwintownik maszynowy do otworów nieprzelotowych

**Wykonanie:** M2–M10 DIN 371 ze wzmocnionym chwytem.
M12–M30 DIN 376 z chwytem przelotowym.

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych zwykłych według ISO DIN 13.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| M | HSS-E | DIN 371 | DIN 376 | ISO 2 6H |
| N |  |  |  |  |



1682 format professional quality

odpuszcz. w parze



1671 GÜHRING

TiN



1623 fortis

niepow-lekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/GFK/ CFK/duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **8** | 6 | 5 | – | – | – | – | – | – | 10 | 10 | – | – | – | – | – | **1682** |
| | **12** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1671** |
| | **12** | **8** | – | – | – | – | – | **10** | – | **15** | – | – | – | – | – | – | **1623** |

| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format 1682 odpuszcz. w parze € | GÜHRING 1671 TiN € | fortis 1623 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M2** | 0,40 | 45 | 2,8 | 2,1 | 1,60 | 13,70 | 38,80 | – | ...0020 |
| **M2,5** | 0,45 | 50 | 2,8 | 2,1 | 2,00 | 13,45 | 46,80 | – | ...0025 |
| **M3** | 0,50 | 56 | 3,5 | 2,7 | 2,50 | 10,15 | 31,40 | 8,00 | ...0030 |
| **M4** | 0,70 | 63 | 4,5 | 3,4 | 3,30 | 10,35 | 34,20 | 8,00 | ...0040 |
| **M5** | 0,80 | 70 | 6,0 | 4,9 | 4,20 | 10,65 | 34,70 | 8,25 | ...0050 |
| **M6** | 1,00 | 80 | 6,0 | 4,9 | 5,00 | 10,65 | 45,20 | 8,25 | ...0060 |
| **M8** | 1,25 | 90 | 8,0 | 6,2 | 6,80 | 12,60 | 49,30 | 9,85 | ...0080 |
| **M10** | 1,50 | 100 | 10,0 | 8,0 | 8,50 | 16,35 | 61,80 | 12,55 | ...0100 |
| **M12** | 1,75 | 110 | 9,0 | 7,0 | 10,20 | 21,60 | 72,60 | 15,70 | ...0120 |
| **M14** | 2,00 | 110 | 11,0 | 9,0 | 12,00 | 30,60 | 107,50 | – | ...0140 |
| **M16** | 2,00 | 110 | 12,0 | 9,0 | 14,00 | 34,50 | 100,00 | – | ...0160 |
| **M18** | 2,50 | 125 | 14,0 | 11,0 | 15,50 | 44,80 | 175,50 | – | ...0180 |
| **M20** | 2,50 | 140 | 16,0 | 12,0 | 17,50 | 48,60 | 170,50 | – | ...0200 |
| **M22** | 2,50 | 140 | 18,0 | 14,5 | 19,50 | 62,50 | 280,50 | – | ...0220 |
| **M24** | 3,00 | 160 | 18,0 | 14,5 | 21,00 | 61,60 | 204,00 | – | ...0240 |
| **M27** | 3,00 | 160 | 20,0 | 16,0 | 24,00 | 83,00 | 287,50 | – | ...0270 |
| **M30** | 3,50 | 180 | 22,0 | 18,0 | 26,50 | 103,00 | 339,00 | – | ...0300 |
| | | | | | | (W164) | (W165) | (W027) | |

## Zestaw gwintowników maszynowych do otworów nieprzelotowych




1790 format professional quality
odpuszcz. w parze




1790 GÜHRING
TiN




1623 fortis
niepowlekane

| Wielkość | Zawartość zestawu | format professional quality 1790 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| M3–M12 | **7 gwintowników nr 1682** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 | 115,00 | ...2000 |
| M3–M12 | **7 gwintowników nr 1682** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12<br>**7 wierteł krętych nr 1001** o średnicy 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm | 150,00 | ...2500 |

(W164)

| Wielkość | Zawartość zestawu | GÜHRING 1790 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| M3–M12 | **7 gwintowników nr 1671** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 | 334,00 | ...2001 |
| M3–M12 | **7 gwintowników nr 1671** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12<br>**7 wierteł krętych nr 1002** o średnicy 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm | 371,50 | ...2501 |

(W165)

| Wielkość | Zawartość zestawu | fortis 1623 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| M3–M12 | **7 gwintowników nr 1623** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 | 79,20 | ...0001 |

(W028)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Gwintownik maszynowy do otworów przelotowych, do obróbki uniwersalnej

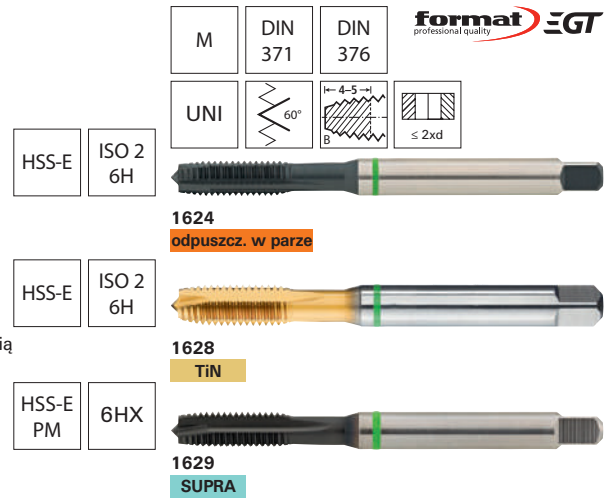
**Wykonanie:** M2–M10 DIN 371 ze wzmocnionym chwytem.
M12–M24 DIN 376 z chwytem przelotowym.

**Zastosowanie:** uniwersalny gwintownik maszynowy do szerokiego spektrum zastosowań. Do gwintów metrycznych zwykłych według ISO DIN 13.

**1624**
odpuszcz. w parze
Dzięki uniwersalnej geometrii narzędzie to stanowi bardzo wydajną alternatywę w zakresie produktów z HSS-E.

**1628**
TiN
Z geometrią zaprojektowaną do uniwersalnego zastosowania. Wysokiej jakości rozwiązanie do wymagających zastosowań.

**1629**
SUPRA
Specjalistyczny uniwersalny gwintownik maszynowy ze stali proszkowej do szerokiego zakresu zastosowań w sektorze wysokiej wydajności. Gwintownik maszynowy HSS-E PM z innowacyjną twardą powłoką SUPRA PVD i geometrią do uniwersalnego zastosowania. Narzędzie to zostało zaprojektowane z przeznaczeniem do obróbki szerokiej gamy materiałów. HSS-E PM charakteryzuje się wysoką ciągliwością (większa stabilność krawędzi i odporność na zużycie ścierne) i większą trwałością. Zalety: znacznie wyższe bezpieczeństwo procesu, o 1/3 dłuższa żywotność i lepsza powierzchnia gwintu.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/GFK/ CFK/duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 13 | 8 | – | 4 | 4 | – | – | 12 | – | 23 | – | 13 | – | – | – | – | 1624 |
| | 18 | 10 | – | 6 | 6 | – | – | 12 | – | 23 | – | 13 | – | – | – | – | 1628 |
| | 20 | 15 | – | 7 | 7 | – | – | 15 | – | 30 | – | 18 | – | – | – | – | 1629 |

| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | 1624 odpuszcz. w parze € | 1628 TiN € | 1629 SUPRA € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M2 | 0,4 | 45 | 2,8 | 2,1 | 1,6 | 20,30 | 27,60 | 32,10 | ...0020 |
| M3 | 0,5 | 56 | 3,5 | 2,7 | 2,5 | 16,75 | 22,70 | 26,50 | ...0030 |
| M4 | 0,7 | 63 | 4,5 | 3,4 | 3,3 | 17,20 | 23,20 | 27,20 | ...0040 |
| M5 | 0,8 | 70 | 6 | 4,9 | 4,2 | 17,90 | 24,10 | 28,20 | ...0050 |
| M6 | 1 | 80 | 6 | 4,9 | 5 | 17,90 | 24,10 | 28,20 | ...0060 |
| M8 | 1,25 | 90 | 8 | 6,2 | 6,8 | 20,70 | 28,00 | 32,70 | ...0080 |
| M10 | 1,5 | 100 | 10 | 8 | 8,5 | 25,80 | 34,90 | 40,60 | ...0100 |
| M12 | 1,75 | 110 | 9 | 7 | 10,2 | 31,50 | 42,70 | 49,80 | ...0120 |
| M14 | 2 | 110 | 11 | 9 | 12 | 43,90 | 59,30 | 69,20 | ...0140 |
| M16 | 2 | 110 | 12 | 9 | 14 | 49,00 | 66,40 | 77,50 | ...0160 |
| M18 | 2,5 | 125 | 14 | 11 | 15,5 | 68,50 | 92,70 | 108,50 | ...0180 |
| M20 | 2,5 | 140 | 16 | 12 | 17,5 | 73,00 | 98,70 | 115,00 | ...0200 |
| M22 | 2,5 | 140 | 18 | 14,5 | 19,5 | 99,80 | 135,00 | 157,50 | ...0220 |
| M24 | 3 | 160 | 18 | 14,5 | 21 | 95,10 | 129,00 | 150,00 | ...0240 |
| | | | | | | (W168) | (W168) | (W168) | |

## Zestaw gwintowników maszynowych do otworów przelotowych, do obróbki uniwersalnej

| Wielkość | Zawartość zestawu | 1624 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| M3–M12 | **7 gwintowników nr 1624** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 | 132,50 | ...0001 |
| | | (W169) | |

| Wielkość | Zawartość zestawu | 1628 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| M3–M12 | **7 gwintowników nr 1628** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 | 179,50 | ...0001 |
| | | (W169) | |


1624 0001
odpuszcz. w parze


1628 0001
TiN

## Zestaw gwintowników maszynowych do otworów przelotowych, do obróbki uniwersalnej

| Wielkość | Zawartość zestawu | 1629 SUPRA € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| M3–M12 | **7 gwintowników nr 1629** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 | 209,00 | ...0001 |
| | | (W169) | |


SUPRA

1.5

## Gwintownik maszynowy do otworów nieprzelotowych, do obróbki uniwersalnej

**Wykonanie:** M2–M10 DIN 371 ze wzmocnionym chwytem.
M12–M24 DIN 376 z chwytem przelotowym.

**Zastosowanie:** uniwersalny gwintownik maszynowy do szerokiego spektrum zastosowań. Do gwintów metrycznych zwykłych według ISO DIN 13.

M | DIN 371 | DIN 376 | UNI | 40° | 60° | 2–3 | C | ≤ 2xd

format EGT professional quality

**1630** odpuszcz. w parze
Dzięki uniwersalnej geometrii narzędzie to stanowi bardzo wydajną alternatywę w zakresie produktów z HSS-E.

**1631** TiN
Z geometrią zaprojektowaną do uniwersalnego zastosowania. Wysokiej jakości rozwiązanie do wymagających zastosowań.

**1632** SUPRA
Specjalistyczny uniwersalny gwintownik maszynowy ze stali proszkowej do szerokiego zakresu zastosowań w sektorze wysokiej wydajności. Gwintownik maszynowy HSS-E PM z innowacyjną twardą powłoką SUPRA PVD i geometrią do uniwersalnego zastosowania. Narzędzie to zostało zaprojektowane z przeznaczeniem do obróbki szerokiej gamy materiałów. HSS-E PM charakteryzuje się wysoką ciągliwością (większa stabilność krawędzi i odporność na zużycie ścierne) i większą trwałością. Zalety: znacznie wyższe bezpieczeństwo procesu, o 1/3 dłuższa żywotność i lepsza powierzchnia gwintu.

HSS-E | ISO 2 6H



1630 odpuszcz. w parze

HSS-E | ISO 2 6H



1631 TiN

HSS-E PM | 6HX



1632 SUPRA

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/GFK/ CFK/duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 13 | 8 | – | 4 | 4 | – | – | 12 | – | 23 | – | 13 | – | – | – | – | 1630 |
| | 15 | 10 | – | 6 | 6 | – | – | 12 | – | 23 | – | 13 | – | – | – | – | 1631 |
| | 20 | 15 | – | 7 | 7 | – | – | 15 | – | 30 | – | 18 | – | – | – | – | 1632 |

| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format EGT 1630 odpuszcz. w parze € | format EGT 1631 TiN € | format EGT 1632 SUPRA € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M2 | 0,4 | 45 | 2,8 | 2,1 | 1,6 | 23,70 | 27,70 | 32,40 | ...0020 |
| M3 | 0,5 | 56 | 3,5 | 2,7 | 2,5 | 20,60 | 24,00 | 28,00 | ...0030 |
| M4 | 0,7 | 63 | 4,5 | 3,4 | 3,3 | 20,60 | 24,00 | 28,00 | ...0040 |
| M5 | 0,8 | 70 | 6 | 4,9 | 4,2 | 21,10 | 24,80 | 29,00 | ...0050 |
| M6 | 1 | 80 | 6 | 4,9 | 5 | 21,10 | 24,80 | 29,00 | ...0060 |
| M8 | 1,25 | 90 | 8 | 6,2 | 6,8 | 25,00 | 29,20 | 34,00 | ...0080 |
| M10 | 1,5 | 100 | 10 | 8 | 8,5 | 29,60 | 34,60 | 40,40 | ...0100 |
| M12 | 1,75 | 110 | 9 | 7 | 10,2 | 38,70 | 45,10 | 52,80 | ...0120 |
| M14 | 2 | 110 | 11 | 9 | 12 | 49,20 | 57,20 | 67,10 | ...0140 |
| M16 | 2 | 110 | 12 | 9 | 14 | 55,00 | 64,00 | 75,00 | ...0160 |
| M18 | 2,5 | 125 | 14 | 11 | 15,5 | 78,70 | 91,40 | 107,00 | ...0180 |
| M20 | 2,5 | 140 | 16 | 12 | 17,5 | 81,50 | 94,70 | 112,00 | ...0200 |
| M22 | 2,5 | 140 | 18 | 14,5 | 19,5 | 106,50 | 124,50 | 161,00 | ...0220 |
| M24 | 3 | 160 | 18 | 14,5 | 21 | 103,50 | 120,50 | 156,00 | ...0240 |
| | | | | | | (W168) | (W168) | (W168) | |

## Zestaw gwintowników maszynowych do otworów nieprzelotowych, do obróbki uniwersalnej

| Wielkość | Zawartość zestawu | format EGT 1630 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| M3–M12 | **7 gwintowników nr 1630** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 | 158,00 | ...0001 |
| | | (W169) | |

| Wielkość | Zawartość zestawu | format EGT 1631 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| M3–M12 | **7 gwintowników nr 1631** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 | 187,00 | ...0001 |
| | | (W169) | |

## Zestaw gwintowników maszynowych do otworów nieprzelotowych, do obróbki uniwersalnej

| Wielkość | Zawartość zestawu | format EGT 1632 SUPRA € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| M3–M12 | **7 gwintowników nr 1632** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 | 218,00 | ...0001 |
| | | (W169) | |



1630 odpuszcz. w parze



1631 TiN



SUPRA



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Gwintownik maszynowy do otworów przelotowych, do obróbki uniwersalnej

**Wykonanie:** M3–M10 DIN 371 ze wzmocnionym chwytem.
M12–M30 DIN 376 z chwytem przelotowym.

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych zwykłych według ISO DIN 13.

M | HSS-E | DIN 371 | DIN 376 | ISO 2 6H | UNI | 60° | 4–5 | B | ≤ 3xd



1683
odpuszcz. w parze
format professional quality



1672
TiN
GUHRING

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/GFK/ CFK/duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **12** | **10** | 8 | 8 | 6 | 5 | – | 10 | – | 17 | 17 | – | – | – | – | – | **1683** |
| | **20** | **15** | 10 | 10 | 8 | – | – | 25 | – | 25 | 25 | – | – | – | – | – | **1672** |

| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format 1683 odpuszcz. w parze € | GUHRING 1672 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M2** | 0,4 | 45 | 2,8 | 2,1 | 1,6 | 17,95 | – | ...0020 |
| **M3** | 0,5 | 56 | 3,5 | 2,7 | 2,5 | 14,80 | 40,20 | ...0030 |
| **M4** | 0,7 | 63 | 4,5 | 3,4 | 3,3 | 15,30 | 37,20 | ...0040 |
| **M5** | 0,8 | 70 | 6 | 4,9 | 4,2 | 15,80 | 41,30 | ...0050 |
| **M6** | 1 | 80 | 6 | 4,9 | 5 | 15,80 | 48,40 | ...0060 |
| **M8** | 1,25 | 90 | 8 | 6,2 | 6,8 | 18,40 | 55,10 | ...0080 |
| **M10** | 1,5 | 100 | 10 | 8 | 8,5 | 22,80 | 72,60 | ...0100 |
| **M12** | 1,75 | 110 | 9 | 7 | 10,2 | 31,10 | 86,00 | ...0120 |
| **M14** | 2 | 110 | 11 | 9 | 12 | 42,90 | 131,00 | ...0140 |
| **M16** | 2 | 110 | 12 | 9 | 14 | 44,70 | 122,00 | ...0160 |
| **M18** | 2,5 | 125 | 14 | 11 | 15,5 | 69,30 | 214,00 | ...0180 |
| **M20** | 2,5 | 140 | 16 | 12 | 17,5 | 69,30 | 219,00 | ...0200 |
| **M22** | 2,5 | 140 | 18 | 14,5 | 19,5 | 90,20 | – | ...0220 |
| **M24** | 3 | 160 | 18 | 14,5 | 21 | 92,90 | – | ...0240 |
| **M27** | 3 | 160 | 20 | 16 | 24 | 132,00 | – | ...0270 |
| **M30** | 3,5 | 180 | 22 | 18 | 26,5 | 167,50 | – | ...0300 |
| | | | | | | (W164) | (W165) | |

## Zestaw gwintowników maszynowych do otworów przelotowych, do obróbki uniwersalnej

format professional quality

| Wielkość | Zawartość zestawu | 1791 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **M3–M12** | **7 gwintowników nr 1683** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 | 137,00 | ...3000 |
| | | (W164) | |

GUHRING

| Wielkość | Zawartość zestawu | 1791 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **M3–M12** | **7 gwintowników nr 1672** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 | 379,50 | ...3001 |
| | | (W165) | |



1791 3000
odpuszcz. w parze
format professional quality



1791 3001
TiN
GUHRING

Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie.
Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.

Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.

1.5

## Gwintownik maszynowy do otworów nieprzelotowych, do obróbki uniwersalnej

**Wykonanie:** M2–M10 DIN 371 ze wzmocnionym chwytem.
M12–M30 DIN 376 z chwytem przelotowym.

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych zwykłych według ISO DIN 13.

M | DIN 371 | DIN 376 | ISO 2 6H | UNI | 40° | 60° | C | ≤ 3xd

**1684** odpuszcz. w parze — HSS-E.

HSS-E



odpuszcz. w parze — format professional quality

**1700** TiN — HSS-E.

HSS-E



1700 TiN — format professional quality

**1674** TiN — HSS-E PM charakteryzuje się wysoką ciągliwością (większa stabilność krawędzi i odporność na zużycie ścierne) i większą trwałością. Zalety: znacznie wyższe bezpieczeństwo procesu, o 1/3 dłuższa żywotność i lepsza powierzchnia gwintu.

HSS-E PM



1674 TiN — GUHRING

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/GFK/ CFK/duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **12** | **10** | 8 | – | – | – | – | 7 | – | 17 | 17 | – | – | – | – | – | **1684** |
| | **20** | **16** | 13 | – | – | – | – | 25 | – | 25 | 25 | – | – | – | – | – | **1700** |
| | **15** | **10** | 8 | – | – | – | – | 25 | – | 25 | 25 | – | – | – | – | – | **1674** |

| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format 1684 odpuszcz. w parze € | format 1700 TiN € | GUHRING 1674 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M2** | 0,4 | 45 | 2,8 | 2,1 | 1,6 | 22,30 | – | – | ...0020 |
| **M2,2** | 0,45 | 45 | 2,8 | 2,1 | 1,75 | 23,70 | – | – | ...0022 |
| **M2,3*** | 0,4 | 45 | 2,8 | 2,1 | 1,9 | 24,50 | – | – | ...0023 |
| **M2,5** | 0,45 | 50 | 2,8 | 2,1 | 2,05 | 20,50 | – | – | ...0025 |
| **M2,6*** | 0,45 | 50 | 2,8 | 2,1 | 2,1 | 22,80 | – | – | ...0026 |
| **M3** | 0,5 | 56 | 3,5 | 2,7 | 2,5 | 18,05 | 20,10 | 43,40 | ...0030 |
| **M3,5** | 0,6 | 56 | 4 | 3 | 2,9 | 18,85 | – | – | ...0035 |
| **M4** | 0,7 | 63 | 4,5 | 3,4 | 3,3 | 18,05 | 21,60 | 41,70 | ...0040 |
| **M5** | 0,8 | 70 | 6 | 4,9 | 4,2 | 18,55 | 22,20 | 42,70 | ...0050 |
| **M6** | 1 | 80 | 6 | 4,9 | 5 | 18,55 | 22,80 | 53,50 | ...0060 |
| **M8** | 1,25 | 90 | 8 | 6,2 | 6,8 | 21,90 | 26,00 | 58,40 | ...0080 |
| **M10** | 1,5 | 100 | 10 | 8 | 8,5 | 26,20 | 32,60 | 76,00 | ...0100 |
| **M12** | 1,75 | 110 | 9 | 7 | 10,2 | 33,80 | 49,00 | 91,10 | ...0120 |
| **M14** | 2 | 110 | 11 | 9 | 12 | 45,40 | – | 152,00 | ...0140 |
| **M16** | 2 | 110 | 12 | 9 | 14 | 48,10 | 67,30 | 130,50 | ...0160 |
| **M18** | 2,5 | 125 | 14 | 11 | 15,5 | 72,10 | – | 202,00 | ...0180 |
| **M20** | 2,5 | 140 | 16 | 12 | 17,5 | 72,10 | 100,00 | 209,00 | ...0200 |
| **M22** | 2,5 | 140 | 18 | 14,5 | 19,5 | 104,00 | – | – | ...0220 |
| **M24** | 3 | 160 | 18 | 14,5 | 21 | 95,20 | – | – | ...0240 |
| **M27** | 3 | 160 | 20 | 16 | 24 | 130,50 | – | – | ...0270 |
| **M30** | 3,5 | 180 | 22 | 18 | 26,5 | 157,00 | – | – | ...0300 |
| | | | | | | (W164) | (W166) | (W165) | |

* Nie jest już zawarty w normie DIN 13.

## Zestaw gwintowników maszynowych do otworów nieprzelotowych, do obróbki uniwersalnej

| Wielkość | Zawartość zestawu | format 1791 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **M3–M12** | **7 gwintowników nr 1684** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 | 221,50 | ...2000 |
| | | (W164) | |

| Wielkość | Zawartość zestawu | GUHRING 1791 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **M3–M12** | **7 gwintowników nr 1674** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 | 390,50 | ...2001 |
| | | (W165) | |



1791 2000 odpuszcz. w parze — format professional quality



1791 2001 TiN — GUHRING



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Gwintownik maszynowy do otworów przelotowych, do obróbki INOX

**Wykonanie:** M2–M10 DIN 371 ze wzmocnionym chwytem.
M12–M24 DIN 376 z chwytem przelotowym.

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych zwykłych według ISO DIN 13.

**1633** odpuszcz. w parze
Geometria zaprojektowana z myślą o obróbce stali nierdzewnej. Narzędzie to stanowi bardzo wydajną alternatywę w zakresie produktów z HSS-E.

**1634** TiCN
Geometria zaprojektowana z myślą o obróbce stali nierdzewnej. Wysokiej jakości rozwiązanie do wymagających zastosowań.

**1636** CUPRIC
Specjalistyczny uniwersalny gwintownik maszynowy ze stali proszkowej do obróbki stali nierdzewnych. Gwintownik maszynowy HSS-E PM z innowacyjną twardą powłoką CUPRIC PVD. Narzędzie to zostało zaprojektowane z przeznaczeniem do seryjnej obróbki stali nierdzewnych. HSS-E PM charakteryzuje się wysoką ciągliwością (większa stabilność krawędzi i odporność na zużycie ścierne) i większą trwałością. Zalety: znacznie wyższe bezpieczeństwo procesu, o 1/3 dłuższa żywotność i lepsza powierzchnia gwintu.

| | | |
|---|---|---|
| HSS-E | ISO 2 6H | |
| HSS-E | ISO 2 6H | |
| HSS-E PM | 6HX | |

M | DIN 371 | DIN 376
INOX | 60° | 4–5 | B | ≤ 2xd



**1633** odpuszcz. w parze



**1634** TiCN



**1636** CUPRIC

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/GFK/ CFK/duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | **12** | – | **4** | **4** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1633** |
| | – | **15** | – | **7** | **7** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1634** |
| | – | **20** | – | **8** | **8** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1636** |

| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | 1633 odpuszcz. w parze € | 1634 TiCN € | 1636 CUPRIC € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M2** | 0,4 | 45 | 2,8 | 2,1 | 1,6 | 16,40 | 24,70 | 28,00 | ...0020 |
| **M3** | 0,5 | 56 | 3,5 | 2,7 | 2,5 | 13,60 | 20,70 | 23,40 | ...0030 |
| **M4** | 0,7 | 63 | 4,5 | 3,4 | 3,3 | 13,60 | 20,70 | 23,40 | ...0040 |
| **M5** | 0,8 | 70 | 6 | 4,9 | 4,2 | 14,15 | 21,40 | 24,20 | ...0050 |
| **M6** | 1 | 80 | 6 | 4,9 | 5 | 14,15 | 21,40 | 24,20 | ...0060 |
| **M8** | 1,25 | 90 | 8 | 6,2 | 6,8 | 17,70 | 26,90 | 30,40 | ...0080 |
| **M10** | 1,5 | 100 | 10 | 8 | 8,5 | 21,10 | 32,00 | 36,20 | ...0100 |
| **M12** | 1,75 | 110 | 9 | 7 | 10,2 | 26,80 | 40,60 | 45,70 | ...0120 |
| **M14** | 2 | 110 | 11 | 9 | 12 | 34,50 | 52,10 | 58,40 | ...0140 |
| **M16** | 2 | 110 | 12 | 9 | 14 | 39,30 | 59,30 | 66,90 | ...0160 |
| **M18** | 2,5 | 125 | 14 | 11 | 15,5 | 56,80 | 85,60 | 96,80 | ...0180 |
| **M20** | 2,5 | 140 | 16 | 12 | 17,5 | 59,40 | 89,20 | 100,50 | ...0200 |
| **M22** | 2,5 | 140 | 18 | 14,5 | 19,5 | 91,00 | 136,50 | 154,00 | ...0220 |
| **M24** | 3 | 160 | 18 | 14,5 | 21 | 86,60 | 130,00 | 147,50 | ...0240 |
| | | | | | | (W168) | (W168) | (W168) | |

## Zestaw gwintowników maszynowych do otworów przelotowych, do obróbki INOX

| Wielkość | Zawartość zestawu | 1633 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **M3–M12** | **7 gwintowników nr 1633** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 | 107,50 | ...0001 |
| **M3–M12** | **7 gwintowników nr 1633** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **7 wierteł do otworów pod gwint** Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5; 6,8; 8,5; 10,2 mm | 205,00 | ...0002 |
| | | (W169) | |




odpuszcz. w parze

## Gwintownik maszynowy do otworów nieprzelotowych, do obróbki INOX

**Wykonanie:** M2–M10 DIN 371 ze wzmocnionym chwytem.
M12–M24 DIN 376 z chwytem przelotowym.

**Zastosowanie:** gwintownik maszynowy do obróbki stali nierdzewnych. Do gwintów metrycznych zwykłych według ISO DIN 13.

**1643** odpuszcz. w parze
Geometria zaprojektowana z myślą o obróbce stali nierdzewnej. Narzędzie to stanowi bardzo wydajną alternatywę w zakresie produktów z HSS-E.

**1644** TiCN
Geometria zaprojektowana z myślą o obróbce stali nierdzewnej. Wysokiej jakości rozwiązanie do wymagających zastosowań.

**1645** CUPRIC
Specjalistyczny uniwersalny gwintownik maszynowy ze stali proszkowej do obróbki stali nierdzewnych. Gwintownik maszynowy HSS-E PM z innowacyjną twardą powłoką CUPRIC PVD. Narzędzie to zostało zaprojektowane z przeznaczeniem do seryjnej obróbki stali nierdzewnych. HSS-E PM charakteryzuje się wysoką ciągliwością (większa stabilność krawędzi i odporność na zużycie ścierne) i większą trwałością. Zalety: znacznie wyższe bezpieczeństwo procesu, o 1/3 dłuższa żywotność i lepsza powierzchnia gwintu.

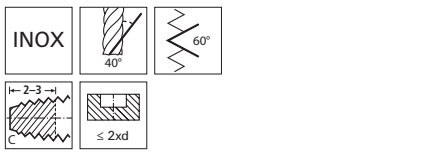
| HSS-E | ISO 2 6H |
|---|---|

| HSS-E | ISO 2 6H |
|---|---|

| HSS-E PM | 6HX |
|---|---|

| M | DIN 371 | DIN 376 |
|---|---|---|

INOX






**1643** odpuszcz. w parze



**1644** TiCN



**1645** CUPRIC

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/GFK/ CFK/duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | **12** | – | **4** | **4** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1643** |
| | – | **20** | – | **7** | **7** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1644** |
| | – | **20** | – | **8** | **8** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1645** |

| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | 1643 odpuszcz. w parze € | 1644 TiCN € | 1645 CUPRIC € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M2** | 0,4 | 45 | 2,8 | 2,1 | 1,6 | **16,40** | **25,10** | **28,40** | **...0020** |
| **M3** | 0,5 | 56 | 3,5 | 2,7 | 2,5 | **13,60** | **21,40** | **24,30** | **...0030** |
| **M4** | 0,7 | 63 | 4,5 | 3,4 | 3,3 | **13,60** | **21,40** | **24,30** | **...0040** |
| **M5** | 0,8 | 70 | 6 | 4,9 | 4,2 | **14,15** | **22,20** | **25,00** | **...0050** |
| **M6** | 1 | 80 | 6 | 4,9 | 5 | **14,15** | **22,20** | **25,00** | **...0060** |
| **M8** | 1,25 | 90 | 8 | 6,2 | 6,8 | **17,70** | **28,10** | **31,90** | **...0080** |
| **M10** | 1,5 | 100 | 10 | 8 | 8,5 | **21,10** | **32,00** | **36,20** | **...0100** |
| **M12** | 1,75 | 110 | 9 | 7 | 10,2 | **26,80** | **43,10** | **48,70** | **...0120** |
| **M14** | 2 | 110 | 11 | 9 | 12 | **34,50** | **50,60** | **56,70** | **...0140** |
| **M16** | 2 | 110 | 12 | 9 | 14 | **39,30** | **57,40** | **65,00** | **...0160** |
| **M18** | 2,5 | 125 | 14 | 11 | 15,5 | **56,80** | **84,80** | **96,10** | **...0180** |
| **M20** | 2,5 | 140 | 16 | 12 | 17,5 | **59,40** | **86,20** | **97,90** | **...0200** |
| **M22** | 2,5 | 140 | 18 | 14,5 | 19,5 | **91,00** | **126,50** | **157,50** | **...0220** |
| **M24** | 3 | 160 | 18 | 14,5 | 21 | **86,60** | **122,50** | **153,50** | **...0240** |
| | | | | | | (W168) | (W168) | (W168) | |

## Zestaw gwintowników maszynowych do otworów nieprzelotowych, do obróbki INOX

| Wielkość | Zawartość zestawu | 1643 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **M3–M12** | **7 gwintowników nr 1643** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 | **107,50** | **...0001** |
| **M3–M12** | **7 gwintowników nr 1643** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12<br>**7 wierteł do otworów pod gwint** Ø2,5; 3,3; 4,2; 5; 6,8; 8,5; 10,2 mm | **205,00** | **...0002** |
| | | (W169) | |




odpuszcz. w parze



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Gwintownik maszynowy do otworów przelotowych, do obróbki INOX

**Wykonanie:** M2–M10 DIN 371 ze wzmocnionym chwytem.
M12–M30 DIN 376 z chwytem przelotowym.

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych zwykłych według ISO DIN 13.

| M | DIN 371 | DIN 376 | INOX | 60° | 4–5 / B | ≤ 3xd |
|---|---|---|---|---|---|---|

**1686** niepowlekane — HSS-E.

| HSS-E | ISO 2 6H |
|---|---|



1686 format professional quality

niepowlekane

**1637** odpuszcz. w parze — HSS-E.

| HSS-E | ISO 2 6H |
|---|---|



odpuszcz. w parze fortis

**1699** TiN — HSS-E PM charakteryzuje się wysoką ciągliwością (większa stabilność krawędzi i odporność na zużycie ścierne) i większą trwałością. Zalety: znacznie wyższe bezpieczeństwo procesu, o 1/3 dłuższa żywotność i lepsza powierzchnia gwintu.

| HSS-E PM | ISO 2 6H |
|---|---|



1699 GÜHRING

TiN

**1693** Sirius® — HSS-E, powłoka Sirius® chroniąca przed uszkodzeniami gwintownika: połączenie TiAlN i azotku cyrkonu tworzy szczególnie odporną powierzchnię narzędzia o niskim współczynniku tarcia. **Pole tolerancji 6HX: dodatek "X" oznacza zakres tolerancji poza normą, z uwzględnieniem w szczególności przydatności gwintownika do wielkości ponadwymiarowych, do materiałów o wysokiej wytrzymałości i materiałów ściernych - przy zachowaniu dłuższej żywotności.**

| HSS-E | 6HX |
|---|---|



1693 GÜHRING

Sirius®

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | **10** | **8** | **6** | – | – | – | 15 | 15 | – | – | – | – | – | **1686** |
| | – | – | – | **6** | **6** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1637** |
| | – | – | – | **10** | **8** | – | – | – | – | 25 | 25 | – | – | – | – | – | **1699** |
| | **25** | **20** | 15 | **12** | **10** | **10** | **25** | **25** | **3** | **30** | **30** | – | – | – | – | – | **1693** |

| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format 1686 niepowlekane € | fortis 1637 odpuszcz. w parze € | GÜHRING 1699 TiN € | GÜHRING 1693 Sirius® € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M2** | 0,4 | 45 | 2,8 | 2,1 | 1,6 | 10,50 | – | 39,70 | 44,20 | ...0020 |
| **M2,5** | 0,45 | 50 | 2,8 | 2,1 | 2,05 | – | – | – | 42,70 | ...0025 |
| **M3** | 0,5 | 56 | 3,5 | 2,7 | 2,5 | 12,25 | 9,95 | 33,90 | 41,30 | ...0030 |
| **M4** | 0,7 | 63 | 4,5 | 3,4 | 3,3 | 12,55 | 10,30 | 34,20 | 41,70 | ...0040 |
| **M5** | 0,8 | 70 | 6 | 4,9 | 4,2 | 12,55 | 10,35 | 35,50 | 41,70 | ...0050 |
| **M6** | 1 | 80 | 6 | 4,9 | 5 | 12,90 | 10,75 | 48,40 | 43,40 | ...0060 |
| **M8** | 1,25 | 90 | 8 | 6,2 | 6,8 | 14,75 | 12,40 | 52,60 | 51,00 | ...0080 |
| **M10** | 1,5 | 100 | 10 | 8 | 8,5 | 17,60 | 14,90 | 62,70 | 62,70 | ...0100 |
| **M12** | 1,75 | 110 | 9 | 7 | 10,2 | 22,40 | 18,80 | 71,00 | 74,40 | ...0120 |
| **M14** | 2 | 110 | 11 | 9 | 12 | 32,70 | – | 81,70 | 113,50 | ...0140 |
| **M16** | 2 | 110 | 12 | 9 | 14 | 33,50 | – | 80,20 | 113,00 | ...0160 |
| **M18** | 2,5 | 125 | 14 | 11 | 15,5 | – | – | 108,00 | 180,50 | ...0180 |
| **M20** | 2,5 | 140 | 16 | 12 | 17,5 | 50,40 | – | 121,00 | 167,00 | ...0200 |
| **M24** | 3 | 160 | 18 | 14,5 | 21 | 103,50 | – | – | 247,50 | ...0240 |
| **M27** | 3 | 160 | 20 | 16 | 24 | 135,50 | – | – | – | ...0270 |
| **M30** | 3,5 | 180 | 22 | 18 | 26,5 | 154,50 | – | – | 297,50 | ...0300 |
| | | | | | | (W164) | (W027) | (W165) | (W165) | |

## Zestaw gwintowników maszynowych do otworów przelotowych, do obróbki INOX

| Wielkość | Zawartość zestawu | format 1793 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **M3–M12** | **7 gwintowników nr 1686** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 | 165,00 | ...1000 |
| | | (W164) | |

| Wielkość | Zawartość zestawu | fortis 1637 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **M3–M12** | **7 gwintowników nr 1637** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 | 92,90 | ...0001 |
| | | (W028) | |



1793 1000 format professional quality

niepowlekane



1637 0001 fortis

odpuszcz. w parze

## Gwintownik maszynowy do otworów nieprzelotowych, do obróbki INOX

**Wykonanie:** M2–M10 DIN 371 ze wzmocnionym chwytem.
M12–M30 DIN 376 z chwytem przelotowym.

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych zwykłych według ISO DIN 13.

M | DIN 371 | DIN 376 | INOX

HSS-E | ISO 2 6H



1690 niepowlekane

HSS-E | ISO 2 6H



1614 odpuszcz. w parze

HSS-E PM | ISO 2 6H



1704 TiN

HSS-E | ISO 3 6G



odpuszcz. w parze

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | **8** | **6** | **5** | – | – | – | 15 | 15 | – | – | – | – | – | **1690** |
| | – | – | – | **6** | **6** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1614** |
| | – | – | – | **25** | **15** | – | – | – | – | 25 | 25 | – | – | – | – | – | **1704** |
| | – | – | – | **10** | **8** | – | – | – | – | 15 | 15 | – | – | – | – | – | **1691** |

| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format 1690 niepowlekane € | fortis 1614 odpuszcz. w parze € | GÜHRING 1704 TiN € | format 1691 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3** | 0,5 | 56 | 3,5 | 2,7 | 2,5 | 12,35 | 13,55 | 30,90 | 15,70 | ...0030 |
| **M4** | 0,7 | 63 | 4,5 | 3,4 | 3,3 | 12,60 | 13,95 | 33,90 | 16,10 | ...0040 |
| **M5** | 0,8 | 70 | 6 | 4,9 | 4,2 | 13,15 | 14,60 | 34,20 | 16,55 | ...0050 |
| **M6** | 1 | 80 | 6 | 4,9 | 5 | 13,15 | 14,85 | 43,40 | 16,85 | ...0060 |
| **M8** | 1,25 | 90 | 8 | 6,2 | 6,8 | 13,90 | 17,50 | 47,70 | 19,90 | ...0080 |
| **M10** | 1,5 | 100 | 10 | 8 | 8,5 | 17,75 | 21,10 | 66,00 | 24,20 | ...0100 |
| **M12** | 1,75 | 110 | 9 | 7 | 10,2 | 19,90 | 26,50 | 69,30 | 23,80 | ...0120 |
| **M14** | 2 | 110 | 11 | 9 | 12 | 28,00 | – | – | 33,00 | ...0140 |
| **M16** | 2 | 110 | 12 | 9 | 14 | 37,80 | – | 87,60 | 44,50 | ...0160 |
| **M20** | 2,5 | 140 | 16 | 12 | 17,5 | 56,60 | – | 174,00 | 67,50 | ...0200 |
| **M24** | 3 | 160 | 18 | 14,5 | 21 | 106,50 | – | – | – | ...0240 |
| **M30** | 3,5 | 180 | 22 | 18 | 26,5 | 158,50 | – | – | – | ...0300 |
| | | | | | | (W164) | (W027) | (W165) | (W164) | |

## Zestaw gwintowników maszynowych do otworów nieprzelotowych, do obróbki INOX

| Wielkość | Zawartość zestawu | format 1793 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **M3–M12** | **7 gwintowników (nr artykułu 1690)** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 | 171,00 | ...2000 |
| | | (W164) | |

| Wielkość | Zawartość zestawu | fortis 1614 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **M3–M12** | **7 gwintowników nr 1614** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 | 129,00 | ...0001 |
| | | (W028) | |



1793 2000 format niepowlekane



1614 0001 fortis odpuszcz. w parze



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Gwintownik maszynowy do otworów przelotowych, do obróbki stali o wysokiej wytrzymałości

**Wykonanie:** M2–M10 DIN 371 ze wzmocnionym chwytem.
M12–M24 DIN 376 z chwytem przelotowym.

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych zwykłych według ISO DIN 13.

M | DIN 371 | DIN 376 | H | 60° | 4–5 | B | ≤ 2xd

format EGT professional quality

**1596** odpuszcz. w parze

Gwintownik maszynowy HSS-E z powierzchnią odpuszczaną w parze wodnej. Dzięki geometrii zaprojektowanej z przeznaczeniem do obróbki stali o wysokiej wytrzymałości narzędzie to stanowi bardzo wydajną alternatywę w zakresie produktów z HSS-E.

HSS-E | ISO 2 6H



1596 odpuszcz. w parze

**1597** TiCN

Gwintownik maszynowy HSS-E z twardą powłoką TiCN. Dzięki geometrii zaprojektowanej z przeznaczeniem do obróbki stali o wysokiej wytrzymałości narzędzie to stanowi bardzo wydajną alternatywę w zakresie produktów z HSS-E.

HSS-E | ISO 2 6H



1597 TiCN

**1598** CUPRIC

Wysokowydajny gwintownik maszynowy HSS-E PM z innowacyjną twardą powłoką CUPRIC PVD. Dzięki geometrii zaprojektowanej z przeznaczeniem do obróbki stali o wysokiej wytrzymałości narzędzie to stanowi bardzo wydajną alternatywę w zakresie produktów z HSS-E. Gwintownik maszynowy ze stali proszkowej zaprojektowany do obróbki stali o wysokiej wytrzymałości. HSS-E PM charakteryzuje się wysoką ciągliwością (większa stabilność krawędzi i odporność na zużycie ścierne) i większą trwałością. Zalety: znacznie wyższe bezpieczeństwo procesu, o 1/3 dłuższa żywotność i lepsza powierzchnia gwintu.

HSS-E PM | 6HX



1598 CUPRIC

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | – | **10** | **3** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1596** |
| | – | **15** | **5** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1597** |
| | – | **18** | **7** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1598** |

| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | 1596 odpuszcz. w parze € | 1597 TiCN € | 1598 CUPRIC € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M2** | 0,4 | 45 | 2,8 | 2,1 | 1,6 | **17,20** | **25,90** | **29,20** | **...0020** |
| **M3** | 0,5 | 56 | 3,5 | 2,7 | 2,5 | **14,25** | **21,70** | **24,60** | **...0030** |
| **M4** | 0,7 | 63 | 4,5 | 3,4 | 3,3 | **14,25** | **21,70** | **24,60** | **...0040** |
| **M5** | 0,8 | 70 | 6 | 4,9 | 4,2 | **14,75** | **22,30** | **25,10** | **...0050** |
| **M6** | 1 | 80 | 6 | 4,9 | 5 | **14,75** | **22,30** | **25,10** | **...0060** |
| **M8** | 1,25 | 90 | 8 | 6,2 | 6,8 | **18,45** | **28,00** | **31,60** | **...0080** |
| **M10** | 1,5 | 100 | 10 | 8 | 8,5 | **22,00** | **33,20** | **37,50** | **...0100** |
| **M12** | 1,75 | 110 | 9 | 7 | 10,2 | **22,80** | **34,60** | **39,00** | **...0120** |
| **M14** | 2 | 110 | 11 | 9 | 12 | **29,90** | **45,20** | **51,00** | **...0140** |
| **M16** | 2 | 110 | 12 | 9 | 14 | **40,40** | **61,00** | **68,90** | **...0160** |
| **M18** | 2,5 | 125 | 14 | 11 | 15,5 | **58,40** | **88,00** | **99,40** | **...0180** |
| **M20** | 2,5 | 140 | 16 | 12 | 17,5 | **61,10** | **91,70** | **103,50** | **...0200** |
| **M22** | 2,5 | 140 | 18 | 14,5 | 19,5 | **93,60** | **140,00** | **159,00** | **...0220** |
| **M24** | 3 | 160 | 18 | 14,5 | 21 | **89,10** | **134,00** | **151,00** | **...0240** |
| | | | | | | (W168) | (W168) | (W168) | |

## Zestaw gwintowników maszynowych do otworów przelotowych, do obróbki stali o wysokiej wytrzymałości

| Wielkość | Zawartość zestawu | 1596 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **M3–M12** | **7 gwintowników (nr artykułu 1596)** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 | **104,00** | **...0241** |
| | | (W169) | |

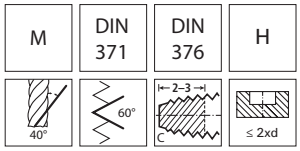



odpuszcz. w parze

## Gwintownik maszynowy do otworów nieprzelotowych, do obróbki stali o wysokiej wytrzymałości

**Wykonanie:** M2–M10 DIN 371 ze wzmocnionym chwytem.
M12–M24 DIN 376 z chwytem przelotowym.

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych zwykłych według ISO DIN 13.




format EGT professional quality

**1615** odpuszcz. w parze

Gwintownik maszynowy HSS-E z powierzchnią odpuszczaną w parze wodnej. Dzięki geometrii zaprojektowanej z przeznaczeniem do obróbki stali o wysokiej wytrzymałości narzędzie to stanowi bardzo wydajną alternatywę w zakresie produktów z HSS-E.

HSS-E | ISO 2 6H



1615 odpuszcz. w parze

**1617** TiCN

Gwintownik maszynowy HSS-E z twardą powłoką TiCN. Dzięki geometrii zaprojektowanej z przeznaczeniem do obróbki stali o wysokiej wytrzymałości narzędzie to stanowi bardzo wydajną alternatywę w zakresie produktów z HSS-E.

HSS-E | ISO 2 6H



1617 TiCN

**1619** CUPRIC

Wysokowydajny gwintownik maszynowy HSS-E PM z innowacyjną twardą powłoką CUPRIC PVD. Dzięki geometrii zaprojektowanej z przeznaczeniem do obróbki stali o wysokiej wytrzymałości narzędzie to stanowi bardzo wydajną alternatywę w zakresie produktów z HSS-E. Gwintownik maszynowy ze stali proszkowej zaprojektowany do obróbki stali o wysokiej wytrzymałości. HSS-E PM charakteryzuje się wysoką ciągliwością (większa stabilność krawędzi i odporność na zużycie ścierne) i większą trwałością. Zalety: znacznie wyższe bezpieczeństwo procesu, o 1/3 dłuższa żywotność i lepsza powierzchnia gwintu.

HSS-E PM | 6HX



1619 CUPRIC

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/GFK/ CFK/duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | **10** | **3** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1615** |
| | – | **15** | **5** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1617** |
| | – | **18** | **7** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1619** |

| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format EGT 1615 odpuszcz. w parze € | format EGT 1617 TiCN € | format EGT 1619 CUPRIC € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M2** | 0,4 | 45 | 2,8 | 2,1 | 1,6 | 17,20 | 26,20 | 29,60 | ...0020 |
| **M3** | 0,5 | 56 | 3,5 | 2,7 | 2,5 | 14,25 | 22,50 | 25,40 | ...0030 |
| **M4** | 0,7 | 63 | 4,5 | 3,4 | 3,3 | 14,25 | 22,50 | 25,40 | ...0040 |
| **M5** | 0,8 | 70 | 6 | 4,9 | 4,2 | 14,75 | 23,10 | 26,00 | ...0050 |
| **M6** | 1 | 80 | 6 | 4,9 | 5 | 14,75 | 23,10 | 26,00 | ...0060 |
| **M8** | 1,25 | 90 | 8 | 6,2 | 6,8 | 18,45 | 29,40 | 33,20 | ...0080 |
| **M10** | 1,5 | 100 | 10 | 8 | 8,5 | 22,00 | 33,20 | 37,50 | ...0100 |
| **M12** | 1,75 | 110 | 9 | 7 | 10,2 | 22,80 | 36,80 | 41,50 | ...0120 |
| **M14** | 2 | 110 | 11 | 9 | 12 | 29,90 | 43,90 | 49,60 | ...0140 |
| **M16** | 2 | 110 | 12 | 9 | 14 | 40,40 | 59,00 | 66,80 | ...0160 |
| **M18** | 2,5 | 125 | 14 | 11 | 15,5 | 58,40 | 87,10 | 98,80 | ...0180 |
| **M20** | 2,5 | 140 | 16 | 12 | 17,5 | 61,10 | 88,40 | 101,00 | ...0200 |
| **M22** | 2,5 | 140 | 18 | 14,5 | 19,5 | 93,60 | 130,50 | 162,50 | ...0220 |
| **M24** | 3 | 160 | 18 | 14,5 | 21 | 89,10 | 126,50 | 157,50 | ...0240 |
| | | | | | | (W168) | (W168) | (W168) | |

## Zestaw gwintowników maszynowych do otworów nieprzelotowych, do obróbki stali o wysokiej wytrzymałości

| Wielkość | Zawartość zestawu | format EGT 1615 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **M3–M12** | **7 gwintowników (nr artykułu 1615)** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 | 104,00 | ...0241 |
| | | (W169) | |




odpuszcz. w parze



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Gwintownik maszynowy do otworów przelotowych, do obróbki stali o wysokiej wytrzymałości

**Wykonanie:** M2–M10 DIN 371 ze wzmocnionym chwytem.
M12–M24 DIN 376 z chwytem przelotowym.

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych zwykłych według ISO DIN 13.

M | DIN 371 | DIN 376 | ISO 2 6H | H | 60° | 4–5 B | ≤ 3xd

HSS-E



1705
niepowlekane

HSS-E PM



1709
TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | – | **10** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1705** |
| | – | – | **2** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1709** |

| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | 1705 niepowlekane € | 1709 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M2** | 0,4 | 45 | 2,8 | 2,1 | 1,6 | 20,20 | – | ...0020 |
| **M2,5** | 0,45 | 50 | 2,8 | 2,1 | 2,05 | 22,50 | – | ...0025 |
| **M3** | 0,5 | 56 | 3,5 | 2,7 | 2,5 | 12,60 | 48,40 | ...0030 |
| **M4** | 0,7 | 63 | 4,5 | 3,4 | 3,3 | 12,60 | 48,40 | ...0040 |
| **M5** | 0,8 | 70 | 6 | 4,9 | 4,2 | 13,20 | 51,00 | ...0050 |
| **M6** | 1 | 80 | 6 | 4,9 | 5 | 13,20 | 64,30 | ...0060 |
| **M8** | 1,25 | 90 | 8 | 6,2 | 6,8 | 15,20 | 62,70 | ...0080 |
| **M10** | 1,5 | 100 | 10 | 8 | 8,5 | 18,45 | 80,20 | ...0100 |
| **M12** | 1,75 | 110 | 9 | 7 | 10,2 | 24,10 | 102,00 | ...0120 |
| **M14** | 2 | 110 | 11 | 9 | 12 | 30,50 | 172,00 | ...0140 |
| **M16** | 2 | 110 | 12 | 9 | 14 | 34,00 | 139,50 | ...0160 |
| **M20** | 2,5 | 140 | 16 | 12 | 17,5 | 50,00 | 222,00 | ...0200 |
| **M24** | 3 | 160 | 18 | 14,5 | 21,5 | 114,00 | 292,50 | ...0240 |
| | | | | | | (W164) | (W165) | |

## Gwintownik maszynowy do otworów przelotowych, ze zredukowaną liczbą ostrzy

**Wykonanie:** gwint prowadzący z ograniczeniem do co drugiego ostrza, M3–M10 DIN 371 ze wzmocnionym chwytem, M12–M20 DIN 376 z chwytem przelotowym.

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych zwykłych według ISO DIN 13. Częściowa rezygnacja z gwintu prowadzącego skutkuje redukcją momentu obrotowego i lepszym rozprowadzaniem środka smarnego.

M | HSS-E | H | DIN 371 | DIN 376 | ISO 2 6H

60° | 4–5 B | ≤ 3xd



niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | – | – | **10** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1728** |

| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | 1728 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3** | 0,5 | 56 | 3,5 | 2,7 | 2,5 | 26,70 | ...0030 |
| **M4** | 0,7 | 63 | 4,5 | 3,4 | 3,3 | 26,70 | ...0040 |
| **M5** | 0,8 | 70 | 6 | 4,9 | 4,2 | 24,60 | ...0050 |
| **M6** | 1 | 80 | 6 | 4,9 | 5 | 25,10 | ...0060 |
| **M8** | 1,25 | 90 | 8 | 6,2 | 6,8 | 28,00 | ...0080 |
| **M10** | 1,5 | 100 | 10 | 8 | 8,5 | 33,40 | ...0100 |
| **M12** | 1,75 | 110 | 9 | 7 | 10,2 | 41,50 | ...0120 |
| **M14** | 2 | 110 | 11 | 9 | 12 | 61,00 | ...0140 |
| **M16** | 2 | 110 | 12 | 9 | 14 | 59,40 | ...0160 |
| **M18** | 2,5 | 125 | 14 | 11 | 15,5 | 94,00 | ...0180 |
| **M20** | 2,5 | 140 | 16 | 12 | 17,5 | 91,00 | ...0200 |
| | | | | | | (W164) | |

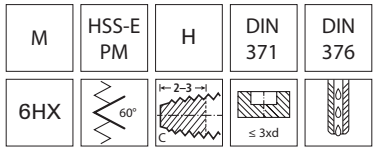
1.5

## Gwintownik maszynowy do otworów nieprzelotowych, do obróbki stali o wysokiej wytrzymałości

**Wykonanie:** M5–M10 DIN 371 ze wzmocnionym chwytem.
M12 DIN 376 z chwytem przelotowym.

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych zwykłych według ISO DIN 13.

**Uwaga:** HSS-E PM charakteryzuje się wysoką ciągliwością (większa stabilność krawędzi i odporność na zużycie ścierne) i większą trwałością. Zalety: znacznie wyższe bezpieczeństwo procesu, o 1/3 dłuższa żywotność i lepsza powierzchnia gwintu. **Pole tolerancji 6HX: dodatek "X" oznacza zakres tolerancji poza normą, z uwzględnieniem w szczególności przydatności gwintownika do wielkości ponadwymiarowych, do materiałów o wysokiej wytrzymałości i materiałów ściernych - przy zachowaniu dłuższej żywotności.**




GÜHRING



TiCN

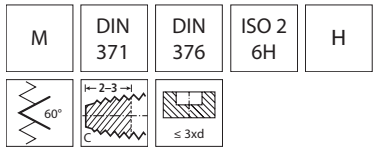
| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | – | **12** | **10** | – | – | – | 20 | 25 | – | – | – | – | – | – | – | – | **1711** |

| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | GÜHRING 1711 TiCN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M5** | 0,8 | 70 | 6 | 4,9 | 4,2 | 60,20 | ...0050 |
| **M6** | 1 | 80 | 6 | 4,9 | 5 | 56,80 | ...0060 |
| **M8** | 1,25 | 90 | 8 | 6,2 | 6,8 | 68,50 | ...0080 |
| **M10** | 1,5 | 100 | 10 | 8 | 8,5 | 96,90 | ...0100 |
| **M12** | 1,75 | 110 | 9 | 7 | 10,2 | 89,40 | ...0120 |
| | | | | | | (W165) | |

## Gwintownik maszynowy do otworów nieprzelotowych, do obróbki stali o wysokiej wytrzymałości

**Wykonanie:** M3–M10 DIN 371 ze wzmocnionym chwytem.
M12–M20 DIN 376 z chwytem przelotowym.

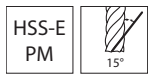
**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych zwykłych według ISO DIN 13.




**1712** niepowlekane — HSS-E.

**1715** TiAlN — HSS-E PM charakteryzuje się wysoką ciągliwością (większa stabilność krawędzi i odporność na zużycie ścierne) i większą trwałością. Zalety: znacznie wyższe bezpieczeństwo procesu, o 1/3 dłuższa żywotność i lepsza powierzchnia gwintu.






1712 format professional quality

niepowlekane



1715 GÜHRING

TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/ mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | – | **12** | **3** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1712** |
| | – | **25** | **6** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1715** |

| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format 1712 niepowlekane € | GÜHRING 1715 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3** | 0,5 | 56 | 3,5 | 2,7 | 2,5 | 12,60 | 51,80 | ...0030 |
| **M4** | 0,7 | 63 | 4,5 | 3,4 | 3,3 | 13,00 | 49,30 | ...0040 |
| **M5** | 0,8 | 70 | 6 | 4,9 | 4,2 | 13,45 | 53,50 | ...0050 |
| **M6** | 1 | 80 | 6 | 4,9 | 5 | 13,45 | 66,80 | ...0060 |
| **M8** | 1,25 | 90 | 8 | 6,2 | 6,8 | 14,25 | 67,60 | ...0080 |
| **M10** | 1,5 | 100 | 10 | 8 | 8,5 | 18,05 | 86,90 | ...0100 |
| **M12** | 1,75 | 110 | 9 | 7 | 10,2 | 25,10 | 103,00 | ...0120 |
| **M14** | 2 | 110 | 11 | 9 | 12 | 35,20 | – | ...0140 |
| **M16** | 2 | 110 | 12 | 9 | 14 | 34,90 | 133,50 | ...0160 |
| **M18** | 2,5 | 125 | 14 | 11 | 15,5 | 49,80 | – | ...0180 |
| **M20** | 2,5 | 140 | 16 | 12 | 17,5 | 51,50 | 229,00 | ...0200 |
| | | | | | | (W164) | (W165) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Gwintownik maszynowy do otworów przelotowych, TANDEM

**Wykonanie:** M2–M10 DIN 371 ze wzmocnionym chwytem.
M12–M20 DIN 376 z chwytem przelotowym.

**Zastosowanie:** gwintownik uniwersalny o szerokim zakresie zastosowania do gwintów metrycznych zwykłych według DIN 13.




format professional quality

**1660**
odpuszcz. w parze

HSS-E.

HSS-E | ISO 2 6H | DIN 371



**1660**
odpuszcz. w parze

**1661**
odpuszcz. w parze

HSS-E.

HSS-E | ISO 2 6H | DIN 376



**1661**
odpuszcz. w parze

**1662**
odpuszcz. w parze

HSS-E, **pole tolerancji ISO 3/6G z naddatkiem wymiarowym dla detali mających tendencję do cofania się podczas obróbki, które są powlekane lub lekko kurczą się podczas hartowania.**

HSS-E | ISO 3 6G | DIN 371



**1662**
odpuszcz. w parze

**1663**
TiN

HSS-E PM charakteryzuje się wysoką ciągliwością (większa stabilność krawędzi i odporność na zużycie ścierne) i większą trwałością. Zalety: znacznie wyższe bezpieczeństwo procesu, o 1/3 dłuższa żywotność i lepsza powierzchnia gwintu.

HSS-E PM | ISO 2 6H | DIN 371
DIN 376



**1663**
TiN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **12** | **10** | 8 | **8** | **6** | **5** | **15** | **12** | – | **15** | **15** | – | – | – | – | – | **1660** |
| | **12** | **10** | **8** | **8** | **6** | **5** | **15** | **12** | – | **15** | **15** | – | – | – | – | – | **1661** |
| | **12** | **10** | **8** | **8** | **6** | **5** | **15** | **12** | – | **15** | **15** | – | – | – | – | – | **1662** |
| | **20** | **16** | **13** | **12** | **10** | **8** | **15** | **12** | **2** | **20** | **20** | – | – | – | – | – | **1663** |

| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format 1660 odpuszcz. w parze € | format 1661 odpuszcz. w parze € | format 1662 odpuszcz. w parze € | format 1663 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M2** | 0,4 | 45 | 2,8 | 2,1 | 1,6 | – | – | – | 13,65 | ...0020 |
| **M3** | 0,5 | 56 | 3,5 | 2,7 | 2,5 | 10,90 | – | 12,65 | 17,05 | ...0030 |
| **M3** | 0,5 | 56 | 2,2 | – | 2,5 | – | 12,10 | – | – | ...0030 |
| **M4** | 0,7 | 63 | 2,8 | 2,1 | 3,3 | – | 11,90 | – | – | ...0040 |
| **M4** | 0,7 | 63 | 4,5 | 3,4 | 3,3 | 11,10 | – | 12,65 | 15,65 | ...0040 |
| **M5** | 0,8 | 70 | 3,5 | 2,7 | 4,2 | – | 11,90 | – | – | ...0050 |
| **M5** | 0,8 | 70 | 6 | 4,9 | 4,2 | 11,10 | – | 13,10 | 17,45 | ...0050 |
| **M6** | 1 | 80 | 4,5 | 3,4 | 5 | – | 12,50 | – | – | ...0060 |
| **M6** | 1 | 80 | 6 | 4,9 | 5 | 11,25 | – | 11,70 | 20,80 | ...0060 |
| **M8** | 1,25 | 90 | 6 | 4,9 | 6,8 | – | 14,65 | – | – | ...0080 |
| **M8** | 1,25 | 90 | 8 | 6,2 | 6,8 | 13,10 | – | 13,45 | 23,30 | ...0080 |
| **M10** | 1,5 | 100 | 7 | 5,5 | 8,5 | – | 16,85 | – | – | ...0100 |
| **M10** | 1,5 | 100 | 10 | 8 | 8,5 | 15,65 | – | 19,00 | 30,70 | ...0100 |
| **M12** | 1,75 | 110 | 9 | 7 | 10,2 | – | 19,80 | – | 36,70 | ...0120 |
| **M14** | 2 | 110 | 11 | 9 | 12 | – | 29,20 | – | 55,50 | ...0140 |
| **M16** | 2 | 110 | 12 | 9 | 14 | – | 29,20 | – | 51,50 | ...0160 |
| **M18** | 2,5 | 125 | 14 | 11 | 15,5 | – | – | – | 90,20 | ...0180 |
| **M20** | 2,5 | 140 | 16 | 12 | 17,5 | – | 46,50 | – | 93,10 | ...0200 |
| | | | | | | (W163) | (W163) | (W163) | (W163) | |

**Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie. Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.**

**Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.**

## Zestaw gwintowników maszynowych do otworów przelotowych TANDEM

| Wielkość | Zawartość zestawu | format 1661 odpuszcz. w parze € | format 1663 TiN € | format 1769 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| M3–M12 | **7 gwintowników (nr artykułu 1660)** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 | 105,50 | – | – | ...1000 |
| M3–M12 | **7 gwintowników (nr artykułu 1663)** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **7 wierteł krętych (nr artykułu 1013)** o średnicy 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; , 8; 8,5; 10,2 mm | – | 213,00 | – | ...1000 |
| M3–M10 | **6 gwintowników (nr artykułu 1661)** M3; 4; 5; 6; 8; 10 | – | – | 73,10 | ...0500 |
| | | (W163) | (W163) | (W163) | |



1663 TiN

1661 odpuszcz. w parze

1769 odpuszcz. w parze

## Gwintownik maszynowy do otworów nieprzelotowych TANDEM

**Wykonanie:** M3–M10 DIN 371 ze wzmocnionym chwytem.
M12–M20 DIN 376 z chwytem przelotowym.

**Zastosowanie:** gwintownik uniwersalny o szerokim zakresie zastosowania do gwintów metrycznych zwykłych według DIN 13.

M | N | 60° | 2–3 | 40° | ≤ 3xd

**1664** odpuszcz. w parze — HSS-E. — HSS-E | ISO 2 6H | DIN 371



**1665** odpuszcz. w parze — HSS-E. — HSS-E | ISO 2 6H | DIN 376



**1666** odpuszcz. w parze — HSS-E, **pole tolerancji ISO 3/6G z naddatkiem wymiarowym dla detali mających tendencję do cofania się podczas obróbki, które są powlekane lub lekko kurczą się podczas hartowania.** — HSS-E | ISO 3 6G | DIN 371



**1667** TiN — HSS-E PM charakteryzuje się wysoką ciągliwością (większa stabilność krawędzi i odporność na zużycie ścierne) i większą trwałością. Zalety: znacznie wyższe bezpieczeństwo procesu, o 1/3 dłuższa żywotność i lepsza powierzchnia gwintu. — HSS-E PM | ISO 2 6H | DIN 371 | DIN 376



| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 12 | 10 | 8 | 6 | 5 | 4 | 10 | 8 | – | 15 | 15 | – | – | – | – | – | 1664 |
| | 12 | 10 | 8 | 6 | 5 | 4 | 10 | 8 | – | 15 | 15 | – | – | – | – | – | 1665 |
| | 12 | 10 | 8 | 6 | 5 | 4 | 10 | – | – | 15 | 15 | – | – | – | – | – | 1666 |
| | 20 | 16 | 13 | 8 | 6 | 5 | 15 | 12 | 2 | 20 | 20 | – | – | – | – | – | 1667 |

| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format 1664 odpuszcz. w parze € | format 1665 odpuszcz. w parze € | format 1666 odpuszcz. w parze € | format 1667 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M3 | 0,5 | 56 | 2,2 | – | 2,5 | – | 14,10 | – | – | ...0030 |
| M3 | 0,5 | 56 | 3,5 | 2,7 | 2,5 | 11,50 | – | 13,25 | 19,45 | ...0030 |
| M4 | 0,7 | 63 | 2,8 | 2,1 | 3,3 | – | 12,65 | – | – | ...0040 |
| M4 | 0,7 | 63 | 4,5 | 3,4 | 3,3 | 11,50 | – | 12,10 | 19,45 | ...0040 |
| M5 | 0,8 | 70 | 3,5 | 2,7 | 4,2 | – | 12,50 | – | – | ...0050 |
| M5 | 0,8 | 70 | 6 | 4,9 | 4,2 | 12,10 | – | 13,65 | 20,80 | ...0050 |
| M6 | 1 | 80 | 4,5 | 3,4 | 5 | – | 12,30 | – | – | ...0060 |
| M6 | 1 | 80 | 6 | 4,9 | 5 | 12,50 | – | 13,10 | 24,30 | ...0060 |
| M8 | 1,25 | 90 | 6 | 4,9 | 6,8 | – | 12,85 | – | – | ...0080 |
| M8 | 1,25 | 90 | 8 | 6,2 | 6,8 | 14,65 | – | 15,45 | 28,70 | ...0080 |
| M10 | 1,5 | 100 | 7 | 5,5 | 8,5 | – | 17,45 | – | – | ...0100 |
| M10 | 1,5 | 100 | 10 | 8 | 8,5 | 16,85 | – | 20,30 | 36,10 | ...0100 |
| M12 | 1,75 | 110 | 9 | 7 | 10,2 | – | 19,20 | – | 42,60 | ...0120 |
| M14 | 2 | 110 | 11 | 9 | 12 | – | – | – | 61,40 | ...0140 |
| M16 | 2 | 110 | 12 | 9 | 14 | – | 28,20 | – | 61,40 | ...0160 |
| M20 | 2,5 | 140 | 16 | 12 | 17,5 | – | 42,60 | – | 70,30 | ...0200 |
| | | | | | | (W163) | (W163) | (W163) | (W163) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw gwintowników maszynowych do otworów nieprzelotowych TANDEM



1665
odpuszcz. w parze



1667
TiN



1771
odpuszcz. w parze

| Wielkość | Zawartość zestawu | 1665 odpuszcz. w parze € | 1667 TiN € | 1771 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| M3–M12 | **7 gwintowników (nr artykułu 1664)** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 | 111,00 | – | – | ...1000 |
| M3–M12 | **7 gwintowników (nr artykułu 1667)** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **7 wierteł krętych (nr artykułu 1013)** o średnicy 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; ,8; 8,5; 10,2 mm | – | 243,00 | – | ...1000 |
| M3–M10 | **6 gwintowników (nr artykułu 1665)** M3; 4; 5; 6; 8; 10 | – | – | 73,10 | ...0500 |
| | | (W163) | (W163) | (W163) | |

## Gwintownik maszynowy do otworów nieprzelotowych TANDEM

**Wykonanie:** z **bardzo krótkim nakrojem.**

**Zastosowanie:** gwintownik uniwersalny o szerokim zakresie zastosowania do gwintów metrycznych zwykłych według DIN 13. **Nadaje się w szczególności do otworów nieprzelotowych z bardzo krótkim wybiegiem gwintu.**

| M | HSS-E | DIN 371 | DIN 376 | ISO 2 6H |
|---|---|---|---|---|
| N |  |  |  |  |



odpuszcz. w parze

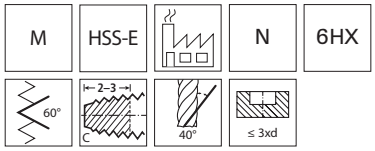
| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | **12** | **10** | 8 | **6** | **5** | **4** | **10** | **8** | – | **15** | **15** | – | – | – | – | – | **1668** |

| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | 1668 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3** | 0,5 | 56 | 3,5 | 2,7 | 2,5 | 12,10 | ...0030 |
| **M4** | 0,7 | 63 | 4,5 | 3,4 | 3,3 | 13,25 | ...0040 |
| **M5** | 0,8 | 70 | 6 | 4,9 | 4,2 | 12,10 | ...0050 |
| **M6** | 1 | 80 | 6 | 4,9 | 5 | 12,30 | ...0060 |
| **M8** | 1,25 | 90 | 8 | 6,2 | 6,8 | 14,90 | ...0080 |
| **M10** | 1,5 | 100 | 10 | 8 | 8,5 | 19,45 | ...0100 |
| **M12** | 1,75 | 110 | 9 | 7 | 10,2 | 22,60 | ...0120 |
| **M16** | 2 | 110 | 12 | 9 | 14 | 32,90 | ...0160 |
| | | | | | | (W163) | |

## Gwintownik maszynowy do otworów nieprzelotowych TANDEM, wykonanie bardzo długie

**Zastosowanie:** gwintownik uniwersalny o szerokim zakresie zastosowania do gwintów metrycznych zwykłych według DIN 13.

**Uwaga: pole tolerancji 6HX: dodatek "X" oznacza zakres tolerancji poza normą, z uwzględnieniem w szczególności przydatności gwintownika do wielkości ponadwymiarowych, do materiałów o wysokiej wytrzymałości i materiałów ściernych - przy zachowaniu dłuższej żywotności.**




format professional quality



TiN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **12** | **10** | **8** | **6** | **5** | **4** | **10** | **8** | – | **12** | – | – | – | – | – | – | **1669** |

format professional quality

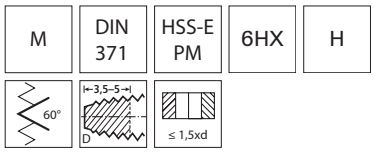
| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | 1669 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3** | 0,5 | 112 | 3,5 | 2,7 | 2,5 | **41,10** | **...0030** |
| **M4** | 0,7 | 112 | 2,8 | 2,1 | 3,3 | **36,70** | **...0040** |
| **M5** | 0,8 | 125 | 3,5 | 2,7 | 4,2 | **36,70** | **...0050** |
| **M6** | 1 | 125 | 4,5 | 3,4 | 5 | **36,70** | **...0060** |
| **M8** | 1,25 | 140 | 6 | 4,9 | 6,8 | **37,60** | **...0080** |
| **M10** | 1,5 | 160 | 7 | 5,5 | 8,5 | **45,60** | **...0100** |
| **M12** | 1,75 | 180 | 9 | 7 | 10,2 | **52,50** | **...0120** |
| **M16** | 2 | 220 | 12 | 9 | 14 | **72,30** | **...0160** |
| **M20** | 2,5 | 280 | 16 | 12 | 17,5 | **108,00** | **...0200** |

(W163)

## Gwintownik maszynowy do otworów przelotowych

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych zwykłych według ISO DIN 13.

**Uwaga:** HSS-E PM charakteryzuje się wysoką ciągliwością (większa stabilność krawędzi i odporność na zużycie ścierne) i większą trwałością. Zalety: znacznie wyższe bezpieczeństwo procesu, o 1/3 dłuższa żywotność i lepsza powierzchnia gwintu. **Pole tolerancji 6HX: dodatek "X" oznacza zakres tolerancji poza normą, z uwzględnieniem w szczególności przydatności gwintownika do wielkości ponadwymiarowych, do materiałów o wysokiej wytrzymałości i materiałów ściernych - przy zachowaniu dłuższej żywotności. Odchyłki średnicy otworu pod gwint (patrz tabela).**




GÜHRING



TiCN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **6** | – | – | **1716** |

GÜHRING

| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | 1716 TiCN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3** | 0,5 | 56 | 3,5 | 2,7 | 2,6 | **48,40** | **...0030** |
| **M4** | 0,7 | 63 | 4,5 | 3,4 | 3,4 | **42,70** | **...0040** |
| **M5** | 0,8 | 70 | 6 | 4,9 | 4,3 | **47,70** | **...0050** |
| **M6** | 1 | 80 | 6 | 4,9 | 5,1 | **61,00** | **...0060** |
| **M8** | 1,25 | 90 | 8 | 6,2 | 6,9 | **67,60** | **...0080** |
| **M10** | 1,5 | 100 | 10 | 8 | 8,6 | **87,60** | **...0100** |
| **M12** | 1,75 | 110 | 12 | 9 | 10,4 | **104,50** | **...0120** |
| **M16** | 2 | 110 | 16 | 12 | 14,1 | **141,00** | **...0160** |

(W165)



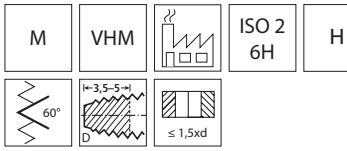
Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Gwintownik maszynowy do otworów przelotowych

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych zwykłych według ISO DIN 13.

**Uwaga: odchyłki średnicy otworu pod gwint (patrz tabela).**




GÜHRING



TiCN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **4** | 2 | 2 | **1717** |

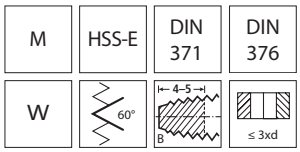
| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | GÜHRING 1717 TiCN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3** | 0,5 | 56 | 3,5 | 2,7 | 2,6 | 194,00 | ...0030 |
| **M4** | 0,7 | 63 | 4,5 | 3,4 | 3,4 | 184,00 | ...0040 |
| **M5** | 0,8 | 70 | 6 | 4,9 | 4,3 | 212,00 | ...0050 |
| **M6** | 1 | 80 | 6 | 4,9 | 5,1 | 257,50 | ...0060 |
| **M8** | 1,25 | 90 | 8 | 6,2 | 6,9 | 304,00 | ...0080 |
| **M10** | 1,5 | 100 | 10 | 8 | 8,6 | 375,00 | ...0100 |
| **M12** | 1,75 | 110 | 9 | 7 | 10,4 | 418,00 | ...0120 |
| **M16** | 2 | 110 | 16 | 12 | 14,1 | 492,50 | ...0160 |

(W165)

## Gwintownik maszynowy do otworów przelotowych, do obróbki aluminium

**Wykonanie:** M3–M10 DIN 371 ze wzmocnionym chwytem.
M12–M20 DIN 376 z chwytem przelotowym.

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych zwykłych według ISO DIN 13.




format professional quality



niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **18** | – | – | – | – | – | – | **1722** |

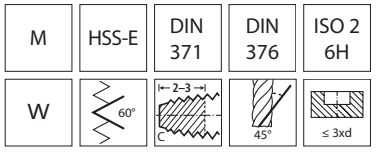
| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format 1722 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3** | 0,5 | 56 | 3,5 | 2,7 | 2,5 | 11,75 | ...0030 |
| **M4** | 0,7 | 63 | 4,5 | 3,4 | 3,3 | 11,75 | ...0040 |
| **M5** | 0,8 | 70 | 6 | 4,9 | 4,2 | 12,05 | ...0050 |
| **M6** | 1 | 80 | 6 | 4,9 | 5 | 12,05 | ...0060 |
| **M8** | 1,25 | 90 | 8 | 6,2 | 6,8 | 14,15 | ...0080 |
| **M10** | 1,5 | 100 | 10 | 8 | 8,5 | 16,90 | ...0100 |
| **M12** | 1,75 | 110 | 9 | 7 | 10,2 | 24,30 | ...0120 |
| **M14** | 2 | 110 | 11 | 9 | 12 | 28,30 | ...0140 |
| **M16** | 2 | 110 | 12 | 9 | 14 | 33,50 | ...0160 |
| **M18** | 2,5 | 125 | 14 | 11 | 15,5 | 45,10 | ...0180 |
| **M20** | 2,5 | 140 | 16 | 12 | 17,5 | 49,10 | ...0200 |

(W164)

## Gwintownik maszynowy do otworów nieprzelotowych, do obróbki aluminium

**Wykonanie:** M1,6–M10 DIN 371 ze wzmocnionym chwytem.
M12–M24 DIN 376 z chwytem przelotowym.

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych zwykłych według ISO DIN 13.






niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **12** | – | – | – | – | – | – | **1725** |

| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format 1725 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M1,6** | 0,35 | 40 | 2,5 | 2,1 | 1,25 | 21,90 | ...0016 |
| **M2** | 0,4 | 45 | 2,8 | 2,1 | 1,6 | 19,05 | ...0020 |
| **M2,5** | 0,45 | 50 | 2,8 | 2,1 | 2,05 | 18,10 | ...0025 |
| **M3** | 0,5 | 56 | 3,5 | 2,7 | 2,5 | 11,70 | ...0030 |
| **M4** | 0,7 | 63 | 4,5 | 3,4 | 3,3 | 11,80 | ...0040 |
| **M5** | 0,8 | 70 | 6 | 4,9 | 4,2 | 11,95 | ...0050 |
| **M6** | 1 | 80 | 6 | 4,9 | 5 | 11,95 | ...0060 |
| **M8** | 1,25 | 90 | 8 | 6,2 | 6,8 | 13,20 | ...0080 |
| **M10** | 1,5 | 100 | 10 | 8 | 8,5 | 17,05 | ...0100 |
| **M12** | 1,75 | 110 | 9 | 7 | 10,2 | 25,30 | ...0120 |
| **M14** | 2 | 110 | 11 | 9 | 12 | 31,10 | ...0140 |
| **M16** | 2 | 110 | 12 | 9 | 14 | 34,90 | ...0160 |
| **M18** | 2,5 | 125 | 14 | 11 | 15,5 | 48,90 | ...0180 |
| **M20** | 2,5 | 140 | 16 | 12 | 17,5 | 53,20 | ...0200 |
| **M24** | 3 | 160 | 18 | 14,5 | 21 | 82,90 | ...0240 |

(W164)

## Zestaw gwintowników maszynowych do otworów przelotowych, do obróbki aluminium

| Wielkość | Zawartość zestawu | format 1722 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **M3–M12** | **7 gwintowników (nr artykułu 1722)** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 | 120,00 | ...0001 |

(W164)




niepowlekane

## Zestaw gwintowników maszynowych do otworów nieprzelotowych, do obróbki aluminium

| Wielkość | Zawartość zestawu | format 1725 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **M3–M12** | **7 gwintowników (nr artykułu 1725)** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 | 121,50 | ...0001 |

(W164)




niepowlekane



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

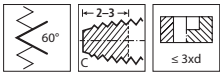
## Gwintownik maszynowy do otworów przelotowych i nieprzelotowych, do obróbki żeliwa

**Wykonanie:** M3–M10 DIN 371 ze wzmocnionym chwytem.
M12–M20 DIN 376 z chwytem przelotowym.

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych zwykłych według ISO DIN 13.

**Uwaga: pole tolerancji 6HX: dodatek "X" oznacza zakres tolerancji poza normą, z uwzględnieniem w szczególności przydatności gwintownika do wielkości ponadwymiarowych, do materiałów o wysokiej wytrzymałości i materiałów ściernych - przy zachowaniu dłuższej żywotności.**

M | HSS-E | DIN 371 | DIN 376 | 6HX | GG




format professional quality



azotowane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | **10** | **15** | – | – | – | – | – | – | – | – | **1731** |

| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format professional quality 1731 azotowane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3** | 0,5 | 56 | 3,5 | 2,7 | 2,5 | 11,10 | ...0030 |
| **M4** | 0,7 | 63 | 4,5 | 3,4 | 3,3 | 11,35 | ...0040 |
| **M5** | 0,8 | 70 | 6 | 4,9 | 4,2 | 11,35 | ...0050 |
| **M6** | 1 | 80 | 6 | 4,9 | 5 | 11,35 | ...0060 |
| **M8** | 1,25 | 90 | 8 | 6,2 | 6,8 | 12,75 | ...0080 |
| **M10** | 1,5 | 100 | 10 | 8 | 8,5 | 16,10 | ...0100 |
| **M12** | 1,75 | 110 | 9 | 7 | 10,2 | 24,20 | ...0120 |
| **M14** | 2 | 110 | 11 | 9 | 12 | 29,20 | ...0140 |
| **M16** | 2 | 110 | 12 | 9 | 14 | 31,70 | ...0160 |
| **M18** | 2,5 | 125 | 14 | 11 | 15,5 | 45,80 | ...0180 |
| **M20** | 2,5 | 140 | 16 | 12 | 17,5 | 49,90 | ...0200 |

(W164)


# Precyzyjny sprawdzian do gwintów cyfrowy MultiCheck Digital

Do sprawdzania zgodności ze sprawdzianem do gwintów i głębokości gwintu za pomocą tylko jednego przyrządu. Niezawodne wyniki pomiarów, z wyświetlaczem cyfrowym. Głębokości gwintów odczytywane do 4 x D. Na stronie 4/144.



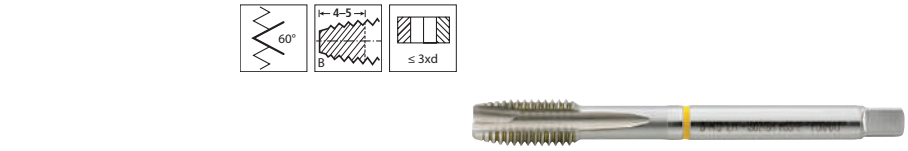
1.5

## Gwintownik maszynowy do otworów przelotowych, do gwintów lewych

**Wykonanie:** M3–M10 DIN 371 ze wzmocnionym chwytem.
M12–M20 DIN 376 z chwytem przelotowym.

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych lewych według DIN 13.

M-LH | HSS-E | DIN 371 | DIN 376 | ISO 2 6H | N






niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **10** | 8 | 6 | – | – | – | – | – | – | **15** | – | – | – | – | – | – | **1737** |

| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format 1737 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3** | 0,5 | 56 | 3,5 | 2,7 | 2,5 | 21,50 | ...0030 |
| **M4** | 0,7 | 63 | 4,5 | 3,4 | 3,3 | 21,50 | ...0040 |
| **M5** | 0,8 | 70 | 6 | 4,9 | 4,2 | 22,80 | ...0050 |
| **M6** | 1 | 80 | 6 | 4,9 | 5 | 22,80 | ...0060 |
| **M8** | 1,25 | 90 | 8 | 6,2 | 6,8 | 26,20 | ...0080 |
| **M10** | 1,5 | 100 | 10 | 8 | 8,5 | 32,60 | ...0100 |
| **M12** | 1,75 | 110 | 9 | 7 | 10,2 | 61,10 | ...0120 |
| **M14** | 2 | 110 | 11 | 9 | 12 | 90,90 | ...0140 |
| **M16** | 2 | 110 | 12 | 9 | 14 | 93,20 | ...0160 |
| **M18** | 2,5 | 125 | 14 | 11 | 15,5 | 133,00 | ...0180 |
| **M20** | 2,5 | 140 | 16 | 12 | 17,5 | 134,00 | ...0200 |

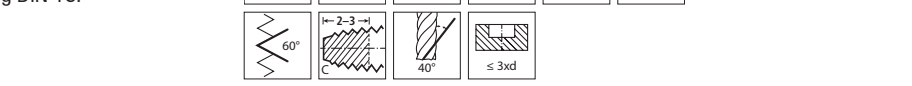
(W164)

## Gwintownik maszynowy do otworów nieprzelotowych, do gwintów lewych

**Wykonanie:** M3–M10 DIN 371 ze wzmocnionym chwytem.
M12–M20 DIN 376 z chwytem przelotowym.

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych lewych według DIN 13.

M-LH | HSS-E | DIN 371 | DIN 376 | ISO 2 6H | N






niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **10** | 8 | 6 | – | – | – | – | – | – | **12** | – | – | – | – | – | – | **1724** |

| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format 1724 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3** | 0,5 | 56 | 3,5 | 2,7 | 2,5 | 32,10 | ...0030 |
| **M4** | 0,7 | 63 | 4,5 | 3,4 | 3,3 | 29,40 | ...0040 |
| **M5** | 0,8 | 70 | 6 | 4,9 | 4,2 | 30,80 | ...0050 |
| **M6** | 1 | 80 | 6 | 4,9 | 5 | 29,40 | ...0060 |
| **M8** | 1,25 | 90 | 8 | 6,2 | 6,8 | 36,40 | ...0080 |
| **M10** | 1,5 | 100 | 10 | 8 | 8,5 | 41,50 | ...0100 |
| **M12** | 1,75 | 110 | 9 | 7 | 10,2 | 58,70 | ...0120 |
| **M14** | 2 | 110 | 11 | 9 | 12 | 82,00 | ...0140 |
| **M16** | 2 | 110 | 12 | 9 | 14 | 84,00 | ...0160 |
| **M18** | 2,5 | 125 | 14 | 11 | 15,5 | 115,50 | ...0180 |
| **M20** | 2,5 | 140 | 16 | 12 | 17,5 | 123,00 | ...0200 |

(W164)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

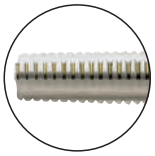
## Gwintownik maszynowy do nakrętek i otworów przelotowych

**Wykonanie:** bardzo długi, **długość nakroju wynosi 21–23 zwojów gwintu.**

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych zwykłych według ISO DIN 13.
Stosowany specjalnie do nacinania gwintów w trudno dostępnych miejscach.

M | HSS-E | DIN 357 | ISO 2 6H | N | 60°





niepowlekane

**Długość nakroju 21–23**

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | **10** | 8 | 6 | – | – | – | – | – | – | 5 | – | – | – | – | – | – | **1750** |

| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | 1750 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3** | 0,5 | 70 | 2,2 | – | 2,5 | 23,10 | ...0030 |
| **M3,5** | 0,6 | 80 | 2,5 | 2,1 | 2,9 | 26,80 | ...0035 |
| **M4** | 0,7 | 90 | 2,8 | 2,1 | 3,3 | 23,10 | ...0040 |
| **M5** | 0,8 | 100 | 3,5 | 2,7 | 4,2 | 25,00 | ...0050 |
| **M6** | 1 | 110 | 4,5 | 3,4 | 5 | 25,90 | ...0060 |
| **M8** | 1,25 | 125 | 6 | 4,9 | 6,8 | 33,60 | ...0080 |
| **M10** | 1,5 | 140 | 7 | 5,5 | 8,5 | 37,70 | ...0100 |
| **M12** | 1,75 | 180 | 9 | 7 | 10,2 | 50,00 | ...0120 |
| **M14** | 2 | 200 | 11 | 9 | 12 | 64,20 | ...0140 |
| **M16** | 2 | 200 | 12 | 9 | 14 | 72,60 | ...0160 |
| **M18** | 2,5 | 220 | 14 | 11 | 15,5 | 140,50 | ...0180 |
| **M20** | 2,5 | 250 | 16 | 12 | 17,5 | 155,50 | ...0200 |
| | | | | | | (W164) | |

## Gwintownik maszynowy do otworów przelotowych

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych drobnozwojnych według DIN 13.

MF | HSS-E | DIN 374 | ISO 2 6H | N | 60°






1753 odpuszcz. w parze



1727 TiN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | 11 | 9 | 7 | – | – | – | – | – | – | 20 | – | – | – | – | – | – | **1753** |
| | **12** | 8 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1727** |

| Gwint x skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | 1753 odpuszcz. w parze € | 1727 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3 x 0,35** | 56 | 2,2 | – | 2,65 | 20,60 | 54,30 | ...0001 |
| **M4 x 0,5** | 63 | 2,8 | 2,1 | 3,5 | 20,30 | 61,00 | ...0003 |
| **M5 x 0,5** | 70 | 3,5 | 2,7 | 4,5 | 20,00 | 59,40 | ...0005 |
| **M6 x 0,5** | 80 | 4,5 | 3,4 | 5,5 | 17,10 | 74,40 | ...0007 |
| **M6 x 0,75** | 80 | 4,5 | 3,4 | 5,2 | 17,00 | 73,60 | ...0009 |
| **M8 x 0,5** | 80 | 6 | 4,9 | 7,5 | 22,70 | 93,50 | ...0011 |
| **M8 x 0,75** | 80 | 6 | 4,9 | 7,2 | 19,75 | 78,50 | ...0013 |
| **M8 x 1** | 90 | 6 | 4,9 | 7 | 18,45 | 69,30 | ...0015 |
| **M10 x 0,75** | 90 | 7 | 5,5 | 9,2 | 27,20 | 109,50 | ...0017 |
| **M10 x 1** | 90 | 7 | 5,5 | 9 | 21,10 | 76,00 | ...0019 |
| **M10 x 1,25** | 100 | 7 | 5,5 | 8,8 | 22,80 | 86,00 | ...0021 |
| **M12 x 1** | 100 | 9 | 7 | 11 | 24,90 | 99,40 | ...0023 |
| **M12 x 1,25** | 100 | 9 | 7 | 10,8 | 26,50 | 84,40 | ...0025 |
| | | | | | (W164) | (W165) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie

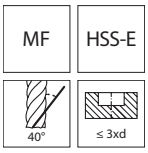
## Gwintownik maszynowy do otworów przelotowych

Kontynuacja poprzedniej strony

| Gwint x skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format 1753 odpuszcz. w parze € | GÜHRING 1727 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M12 x 1,5 | 100 | 9 | 7 | 10,5 | 23,70 | 93,50 | ...0027 |
| M14 x 1 | 100 | 11 | 9 | 13 | 32,80 | 126,00 | ...0029 |
| M14 x 1,25 | 100 | 11 | 9 | 12,8 | 31,30 | 124,50 | ...0031 |
| M14 x 1,5 | 100 | 11 | 9 | 12,5 | 31,00 | 97,70 | ...0033 |
| M16 x 1 | 100 | 12 | 9 | 15 | 37,20 | 138,00 | ...0035 |
| M16 x 1,5 | 100 | 12 | 9 | 14,5 | 35,60 | 123,00 | ...0037 |
| M18 x 1,5 | 110 | 14 | 11 | 16,5 | 42,60 | 156,00 | ...0039 |
| M20 x 1 | 125 | 16 | 12 | 19 | 54,30 | 227,00 | ...0041 |
| M20 x 1,5 | 125 | 16 | 12 | 18,5 | 49,90 | 202,00 | ...0043 |
| M22 x 1,5 | 125 | 18 | 14,5 | 20,5 | 52,40 | 244,00 | ...0045 |
| M24 x 1,5 | 140 | 18 | 14,5 | 22,5 | 56,90 | 271,00 | ...0047 |
| M27 x 1,5 | 140 | 20 | 16 | 25,5 | 89,80 | 322,50 | ...0049 |
| M30 x 1,5 | 150 | 22 | 18 | 28,5 | 90,50 | 407,50 | ...0051 |
| | | | | | (W164) | (W165) | |

## Gwintownik maszynowy do otworów nieprzelotowych

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych drobnozwojnych według DIN 13.







| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/GFK/ CFK/duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | **10** | 8 | 6 | – | – | – | – | – | – | **15** | **15** | – | – | – | – | – | **1755** |
| | **12** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1729** |

| Gwint x skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format 1755 odpuszcz. w parze € | GÜHRING 1729 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M4 x 0,5 | 63 | 2,8 | 2,1 | 3,5 | 21,00 | 58,40 | ...0001 |
| M5 x 0,5 | 70 | 3,5 | 2,7 | 4,5 | 20,70 | 61,80 | ...0003 |
| M6 x 0,5 | 80 | 4,5 | 3,4 | 5,5 | 18,45 | 76,90 | ...0005 |
| M6 x 0,75 | 80 | 4,5 | 3,4 | 5,2 | 18,35 | 74,40 | ...0007 |
| M8 x 0,5 | 80 | 6 | 4,9 | 7,5 | 24,50 | 76,90 | ...0009 |
| M8 x 0,75 | 80 | 6 | 4,9 | 7,2 | 21,30 | 80,20 | ...0011 |
| M8 x 1 | 90 | 6 | 4,9 | 7 | 19,90 | 63,50 | ...0013 |
| M10 x 0,75 | 90 | 7 | 5,5 | 9,2 | 29,30 | 84,40 | ...0015 |
| M10 x 1 | 90 | 7 | 5,5 | 9 | 22,30 | 75,20 | ...0017 |
| M10 x 1,25 | 100 | 7 | 5,5 | 8,8 | 24,10 | 87,60 | ...0019 |
| M12 x 1 | 100 | 9 | 7 | 11 | 28,00 | 100,00 | ...0021 |
| M12 x 1,25 | 100 | 9 | 7 | 10,8 | 28,00 | 100,00 | ...0023 |
| M12 x 1,5 | 100 | 9 | 7 | 10,5 | 26,10 | 86,00 | ...0025 |
| M14 x 1 | 100 | 11 | 9 | 13 | 33,60 | 134,50 | ...0027 |
| M14 x 1,25 | 100 | 11 | 9 | 12,8 | 34,40 | 137,00 | ...0029 |
| M14 x 1,5 | 100 | 11 | 9 | 12,5 | 32,10 | 107,50 | ...0031 |
| M16 x 1 | 100 | 12 | 9 | 15 | 40,10 | 145,50 | ...0033 |
| M16 x 1,5 | 100 | 12 | 9 | 14,5 | 39,70 | 126,00 | ...0035 |
| M18 x 1,5 | 110 | 14 | 11 | 16,5 | 51,40 | 155,50 | ...0037 |
| M20 x 1 | 125 | 16 | 12 | 19 | 58,60 | 197,00 | ...0039 |
| M20 x 1,5 | 125 | 16 | 12 | 18,5 | 54,30 | 192,00 | ...0041 |
| M22 x 1,5 | 125 | 18 | 14,5 | 20,5 | 63,90 | 249,00 | ...0043 |
| M24 x 1,5 | 140 | 18 | 14,5 | 22,5 | 77,30 | 304,00 | ...0045 |
| M27 x 1,5 | 140 | 20 | 16 | 25,5 | 125,50 | – | ...0047 |
| M30 x 1,5 | 150 | 22 | 18 | 28,5 | 129,00 | – | ...0049 |
| | | | | | (W164) | (W165) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Gwintownik maszynowy do otworów przelotowych, do obróbki uniwersalnej

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych drobnozwojnych według DIN 13. Nadaje się w szczególności do obróbki uniwersalnej.

**Uwaga:** dzięki uniwersalnej geometrii narzędzie to stanowi bardzo wydajną alternatywę w zakresie produktów z HSS-E.

MF | HSS-E | DIN 374 | ISO 2 6H | UNI | 60°






odpuszcz. w parze

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **13** | **10** | – | **6** | **6** | – | – | **7** | – | **15** | – | – | – | – | – | – | **1569** |

| Gwint x skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format EGT 1569 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M2 x 0,25** | 45 | 1,4 | – | 1,75 | 28,20 | ...0020 |
| **M3 x 0,35** | 56 | 2,2 | – | 2,65 | 23,50 | ...0030 |
| **M4 x 0,5** | 63 | 2,8 | 2,1 | 3,5 | 24,10 | ...0040 |
| **M5 x 0,5** | 70 | 3,5 | 2,7 | 4,5 | 24,90 | ...0050 |
| **M6 x 0,5** | 80 | 4,5 | 3,4 | 5,5 | 24,90 | ...0060 |
| **M6 x 0,75** | 80 | 4,5 | 3,4 | 5,2 | 24,80 | ...0061 |
| **M8 x 0,5** | 80 | 6 | 4,9 | 7,5 | 32,70 | ...0080 |
| **M8 x 0,75** | 80 | 6 | 4,9 | 7,2 | 28,80 | ...0081 |
| **M8 x 1** | 90 | 6 | 4,9 | 7 | 26,70 | ...0082 |
| **M10 x 0,75** | 90 | 7 | 5,5 | 9,2 | 34,80 | ...0100 |
| **M10 x 1** | 90 | 7 | 5,5 | 9 | 27,30 | ...0101 |
| **M10 x 1,25** | 100 | 7 | 5,5 | 8,8 | 28,70 | ...0102 |
| **M12 x 1** | 100 | 9 | 7 | 11 | 33,10 | ...0120 |
| **M12 x 1,25** | 100 | 9 | 7 | 10,8 | 34,60 | ...0121 |
| **M12 x 1,5** | 100 | 9 | 7 | 10,5 | 31,50 | ...0122 |
| **M14 x 1** | 100 | 11 | 9 | 13 | 57,20 | ...0140 |
| **M14 x 1,25** | 100 | 11 | 9 | 12,8 | 58,90 | ...0141 |
| **M14 x 1,5** | 100 | 11 | 9 | 12,5 | 47,40 | ...0142 |
| **M16 x 1** | 100 | 12 | 9 | 15 | 67,50 | ...0160 |
| **M16 x 1,5** | 100 | 12 | 9 | 14,5 | 54,20 | ...0161 |
| **M18 x 1,5** | 110 | 14 | 11 | 16,5 | 65,50 | ...0180 |
| **M20 x 1** | 125 | 16 | 12 | 19 | 84,50 | ...0200 |
| **M20 x 1,5** | 125 | 16 | 12 | 18,5 | 73,10 | ...0201 |
| **M22 x 1,5** | 125 | 18 | 14,5 | 20,5 | 105,00 | ...0220 |
| **M24 x 1,5** | 140 | 18 | 14,5 | 22,5 | 91,60 | ...0240 |

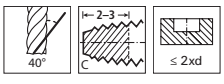
(W168)

## Gwintownik maszynowy do otworów nieprzelotowych, do obróbki uniwersalnej

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych drobnozwojnych według DIN 13. Nadaje się w szczególności do obróbki uniwersalnej.

**Uwaga:** dzięki uniwersalnej geometrii narzędzie to stanowi bardzo wydajną alternatywę w zakresie produktów z HSS-E.

MF | HSS-E | DIN 374 | ISO 2 6H | UNI | 60°






odpuszcz. w parze

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **13** | **8** | – | **6** | **6** | – | – | **7** | – | **15** | – | – | – | – | – | – | **1570** |

| Gwint x skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format EGT 1570 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M2 x 0,25** | 45 | 1,4 | – | 1,75 | 28,20 | ...0020 |
| **M3 x 0,35** | 56 | 2,2 | – | 2,65 | 23,50 | ...0030 |
| **M4 x 0,5** | 63 | 2,8 | 2,1 | 3,5 | 24,10 | ...0040 |
| **M5 x 0,5** | 70 | 3,5 | 2,7 | 4,5 | 24,90 | ...0050 |
| **M6 x 0,6** | 80 | 4,5 | 3,4 | 5,5 | 24,90 | ...0060 |
| **M6 x 0,75** | 80 | 4,5 | 3,4 | 5,2 | 24,80 | ...0061 |

(W168)

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Gwintownik maszynowy do otworów nieprzelotowych, do obróbki uniwersalnej

Kontynuacja poprzedniej strony

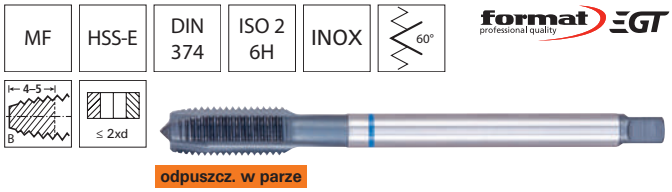
| Gwint x skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format EGT 1570 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M8 x 0,5 | 80 | 6 | 4,9 | 7,5 | 32,70 | ...0080 |
| M8 x 0,75 | 80 | 6 | 4,9 | 7,2 | 28,80 | ...0081 |
| M8 x 1 | 90 | 6 | 4,9 | 7 | 26,70 | ...0082 |
| M10 x 0,75 | 90 | 7 | 5,5 | 9,2 | 34,80 | ...0100 |
| M10 x 1 | 90 | 7 | 5,5 | 9 | 27,30 | ...0101 |
| M10 x 1,25 | 100 | 7 | 5,5 | 8,8 | 28,70 | ...0102 |
| M12 x 1 | 100 | 9 | 7 | 11 | 33,10 | ...0120 |
| M12 x 1,25 | 100 | 9 | 7 | 10,8 | 34,60 | ...0121 |
| M12 x 1,5 | 100 | 9 | 7 | 10,5 | 31,50 | ...0122 |
| M14 x 1 | 100 | 11 | 9 | 13 | 57,20 | ...0140 |
| M14 x 1,25 | 100 | 11 | 9 | 12,8 | 58,90 | ...0141 |
| M14 x 1,5 | 100 | 11 | 9 | 12,5 | 47,40 | ...0142 |
| M16 x 1 | 100 | 12 | 9 | 15 | 67,50 | ...0160 |
| M16 x 1,5 | 100 | 12 | 9 | 14,5 | 54,20 | ...0161 |
| M18 x 1,5 | 110 | 14 | 11 | 16,5 | 65,50 | ...0180 |
| M20 x 1 | 125 | 16 | 12 | 19 | 84,50 | ...0200 |
| M20 x 1,5 | 125 | 16 | 12 | 18,5 | 73,10 | ...0201 |
| M22 x 1,5 | 125 | 18 | 14,5 | 20,5 | 105,00 | ...0220 |
| M24 x 1,5 | 140 | 18 | 14,5 | 22,5 | 91,60 | ...0240 |

(W168)

## Gwintownik maszynowy do otworów przelotowych, do obróbki INOX

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych drobnozwojnych według DIN 13. Gwintownik maszynowy do obróbki stali nierdzewnych.

**Uwaga:** dzięki geometrii zaprojektowanej z myślą o obróbce stali nierdzewnej narzędzie to stanowi bardzo wydajną alternatywę w zakresie produktów z HSS-E.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | – | 13 | – | 6 | 6 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1571 |

| Gwint x skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format EGT 1571 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M2 x 0,25 | 45 | 1,4 | – | 1,75 | 27,50 | ...0020 |
| M3 x 0,35 | 56 | 2,2 | – | 2,65 | 23,00 | ...0030 |
| M4 x 0,5 | 63 | 2,8 | 2,1 | 3,5 | 23,00 | ...0040 |
| M5 x 0,5 | 70 | 3,5 | 2,7 | 4,5 | 23,30 | ...0050 |
| M6 x 0,5 | 80 | 4,5 | 3,4 | 5,5 | 23,30 | ...0060 |
| M6 x 0,75 | 80 | 4,5 | 3,4 | 5,2 | 24,00 | ...0061 |
| M8 x 0,5 | 80 | 6 | 4,9 | 7,5 | 27,80 | ...0080 |
| M8 x 0,75 | 80 | 6 | 4,9 | 7,2 | 25,90 | ...0081 |
| M8 x 1 | 90 | 6 | 4,9 | 7 | 26,20 | ...0082 |
| M10 x 0,75 | 90 | 7 | 5,5 | 9,2 | 38,20 | ...0100 |
| M10 x 1 | 90 | 7 | 5,5 | 9 | 28,90 | ...0101 |
| M10 x 1,25 | 100 | 9 | 7 | 8,8 | 29,80 | ...0102 |
| M12 x 1 | 100 | 7 | 5,5 | 11 | 31,60 | ...0120 |
| M12 x 1,25 | 100 | 9 | 7 | 10,8 | 34,70 | ...0121 |
| M12 x 1,5 | 100 | 9 | 7 | 10,5 | 32,40 | ...0122 |
| M14 x 1 | 100 | 11 | 9 | 13 | 42,80 | ...0140 |
| M14 x 1,25 | 100 | 11 | 9 | 12,8 | 44,30 | ...0141 |
| M14 x 1,5 | 100 | 11 | 9 | 12,5 | 41,30 | ...0142 |
| M16 x 1 | 100 | 12 | 9 | 15 | 52,40 | ...0160 |
| M16 x 1,5 | 100 | 12 | 9 | 14,5 | 50,30 | ...0161 |
| M18 x 1,5 | 110 | 14 | 11 | 16,5 | 65,60 | ...0180 |
| M20 x 1 | 125 | 16 | 12 | 19 | 84,20 | ...0200 |
| M20 x 1,5 | 125 | 16 | 12 | 18,5 | 72,70 | ...0201 |
| M22 x 1,5 | 125 | 18 | 14,5 | 20,5 | 93,00 | ...0220 |
| M24 x 1,5 | 140 | 18 | 14,5 | 22,5 | 97,80 | ...0240 |

(W168)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Gwintownik maszynowy do otworów nieprzelotowych, do obróbki INOX

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych drobnozwojnych według DIN 13. Gwintownik maszynowy do obróbki stali nierdzewnych.

**Uwaga:** dzięki geometrii zaprojektowanej z myślą o obróbce stali nierdzewnej narzędzie to stanowi bardzo wydajną alternatywę w zakresie produktów z HSS-E.

MF | HSS-E | DIN 374 | ISO 2 6H | INOX | 60°






odpuszcz. w parze

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | **13** | – | **6** | **6** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1572** |

| Gwint x skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format EGT 1572 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M2 x 0,25** | 45 | 1,4 | – | 1,75 | 27,00 | ...0020 |
| **M3 x 0,35** | 56 | 2,2 | – | 2,65 | 22,40 | ...0030 |
| **M4 x 0,5** | 63 | 2,8 | 2,1 | 3,5 | 22,40 | ...0040 |
| **M5 x 0,5** | 70 | 3,5 | 2,7 | 4,5 | 22,70 | ...0050 |
| **M6 x 0,5** | 80 | 4,5 | 3,4 | 5,5 | 22,70 | ...0060 |
| **M6 x 0,75** | 80 | 4,5 | 3,4 | 5,2 | 23,70 | ...0061 |
| **M8 x 0,5** | 80 | 6 | 4,9 | 7,5 | 27,00 | ...0080 |
| **M8 x 0,75** | 80 | 6 | 4,9 | 7,2 | 25,30 | ...0081 |
| **M8 x 1** | 90 | 6 | 4,9 | 7 | 25,60 | ...0082 |
| **M10 x 0,75** | 90 | 7 | 5,5 | 9,2 | 37,10 | ...0100 |
| **M10 x 1** | 90 | 7 | 5,5 | 9 | 27,90 | ...0101 |
| **M10 x 1,25** | 100 | 7 | 5,5 | 8,8 | 28,80 | ...0102 |
| **M12 x 1** | 100 | 9 | 7 | 11 | 30,80 | ...0120 |
| **M12 x 1,25** | 100 | 9 | 7 | 10,8 | 33,70 | ...0121 |
| **M12 x 1,5** | 100 | 9 | 7 | 10,5 | 31,60 | ...0122 |
| **M14 x 1** | 100 | 11 | 9 | 13 | 41,40 | ...0140 |
| **M14 x 1,25** | 100 | 11 | 9 | 12,8 | 42,90 | ...0141 |
| **M14 x 1,5** | 100 | 11 | 9 | 12,5 | 40,40 | ...0142 |
| **M16 x 1** | 100 | 12 | 9 | 15 | 50,70 | ...0160 |
| **M16 x 1,5** | 100 | 12 | 9 | 14,5 | 48,80 | ...0161 |
| **M18 x 1,5** | 110 | 14 | 11 | 16,5 | 63,70 | ...0180 |
| **M20 x 1** | 125 | 16 | 12 | 19 | 81,60 | ...0200 |
| **M20 x 1,5** | 125 | 16 | 12 | 18,5 | 69,60 | ...0201 |
| **M22 x 1,5** | 125 | 18 | 14,5 | 20,5 | 90,10 | ...0220 |
| **M24 x 1,5** | 140 | 18 | 14,5 | 22,5 | 95,00 | ...0240 |

(W168)

## Gwintownik maszynowy do otworów przelotowych, do obróbki stali o wysokiej wytrzymałości

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych drobnozwojnych według DIN 13.

**Uwaga:** dzięki geometrii zaprojektowanej z myślą o obróbce stali nierdzewnej narzędzie to stanowi bardzo wydajną alternatywę w zakresie produktów z HSS-E.

MF | HSS-E | DIN 374 | ISO 2 6H | H | 60°






odpuszcz. w parze

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/GFK/ CFK/duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | **10** | **5** | **6** | **6** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1573** |

| Gwint x skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format EGT 1573 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M2 x 0,25** | 45 | 1,4 | – | 1,75 | 28,80 | ...0020 |
| **M3 x 0,35** | 56 | 2,2 | – | 2,65 | 23,90 | ...0030 |
| **M4 x 0,5** | 63 | 2,8 | 2,1 | 3,5 | 23,90 | ...0040 |
| **M5 x 0,5** | 70 | 3,5 | 2,7 | 4,5 | 24,30 | ...0050 |
| **M6 x 0,5** | 80 | 4,5 | 3,4 | 5,5 | 24,30 | ...0060 |
| **M6 x 0,75** | 80 | 4,5 | 3,4 | 5,2 | 25,10 | ...0061 |
| **M8 x 0,5** | 80 | 6 | 4,9 | 7,5 | 28,90 | ...0080 |

(W168)

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Gwintownik maszynowy do otworów przelotowych, do obróbki stali o wysokiej wytrzymałości

Kontynuacja poprzedniej strony

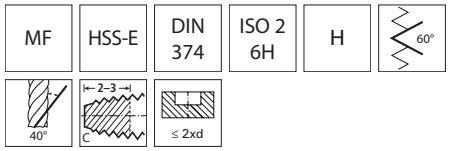
| Gwint x skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format EGT 1573 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M8 x 0,75 | 80 | 6 | 4,9 | 7,2 | 27,10 | ...0081 |
| M8 x 1 | 90 | 6 | 4,9 | 7 | 27,10 | ...0082 |
| M10 x 0,75 | 90 | 7 | 5,5 | 9,2 | 39,70 | ...0100 |
| M10 x 1 | 90 | 7 | 5,5 | 9 | 30,10 | ...0101 |
| M10 x 1,25 | 100 | 7 | 5,5 | 8,8 | 30,90 | ...0102 |
| M12 x 1 | 100 | 9 | 7 | 11 | 26,90 | ...0120 |
| M12 x 1,25 | 100 | 9 | 7 | 10,8 | 29,50 | ...0121 |
| M12 x 1,5 | 100 | 9 | 7 | 10,5 | 27,60 | ...0122 |
| M14 x 1 | 100 | 11 | 9 | 13 | 37,10 | ...0140 |
| M14 x 1,25 | 100 | 11 | 9 | 12,8 | 38,50 | ...0141 |
| M14 x 1,5 | 100 | 11 | 9 | 12,5 | 35,70 | ...0142 |
| M16 x 1 | 100 | 12 | 9 | 15 | 53,80 | ...0160 |
| M16 x 1,5 | 100 | 12 | 9 | 14,5 | 51,80 | ...0161 |
| M18 x 1,5 | 110 | 14 | 11 | 16,5 | 67,60 | ...0180 |
| M20 x 1 | 125 | 16 | 12 | 19 | 86,60 | ...0200 |
| M20 x 1,5 | 125 | 16 | 12 | 18,5 | 74,80 | ...0201 |
| M22 x 1,5 | 125 | 18 | 14,5 | 20,5 | 95,60 | ...0220 |
| M24 x 1,5 | 140 | 18 | 14,5 | 22,5 | 100,50 | ...0240 |

(W168)

## Gwintownik maszynowy do otworów nieprzelotowych, do obróbki stali o wysokiej wytrzymałości

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych drobnozwojnych według DIN 13.

**Uwaga:** dzięki geometrii zaprojektowanej z myślą o obróbce stali nierdzewnej narzędzie to stanowi bardzo wydajną alternatywę w zakresie produktów z HSS-E.




format EGT professional quality



odpuszcz. w parze

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY W SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austenityczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | – | 10 | 5 | 6 | 6 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1574 |

| Gwint x skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format EGT 1574 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M2 x 0,25 | 45 | 1,4 | – | 1,75 | 28,20 | ...0020 |
| M3 x 0,35 | 56 | 2,2 | – | 2,65 | 23,30 | ...0030 |
| M4 x 0,5 | 63 | 2,8 | 2,1 | 3,5 | 23,30 | ...0040 |
| M5 x 0,5 | 70 | 3,5 | 2,7 | 4,5 | 23,70 | ...0050 |
| M6 x 0,5 | 80 | 4,5 | 3,4 | 5,5 | 23,70 | ...0060 |
| M6 x 0,75 | 80 | 4,5 | 3,4 | 5,2 | 24,70 | ...0061 |
| M8 x 0,5 | 80 | 6 | 4,9 | 7,5 | 28,00 | ...0080 |
| M8 x 0,75 | 80 | 6 | 4,9 | 7,2 | 26,40 | ...0081 |
| M8 x 1 | 90 | 6 | 4,9 | 7 | 26,50 | ...0082 |
| M10 x 0,75 | 90 | 7 | 5,5 | 9,2 | 38,50 | ...0100 |
| M10 x 1 | 90 | 7 | 5,5 | 9 | 29,10 | ...0101 |
| M10 x 1,25 | 100 | 7 | 5,5 | 8,8 | 29,80 | ...0102 |
| M12 x 1 | 100 | 9 | 7 | 11 | 26,20 | ...0120 |
| M12 x 1,25 | 100 | 9 | 7 | 10,8 | 28,50 | ...0121 |
| M12 x 1,5 | 100 | 9 | 7 | 10,5 | 26,90 | ...0122 |
| M14 x 1 | 100 | 11 | 9 | 13 | 35,90 | ...0140 |
| M14 x 1,25 | 100 | 11 | 9 | 12,8 | 37,20 | ...0141 |
| M14 x 1,5 | 100 | 11 | 9 | 12,5 | 34,80 | ...0142 |
| M16 x 1 | 100 | 12 | 9 | 15 | 52,10 | ...0160 |
| M16 x 1,5 | 100 | 12 | 9 | 14,5 | 50,20 | ...0161 |
| M18 x 1,5 | 110 | 14 | 11 | 16,5 | 65,40 | ...0180 |
| M20 x 1 | 125 | 16 | 12 | 19 | 83,80 | ...0200 |
| M20 x 1,5 | 125 | 16 | 12 | 18,5 | 71,70 | ...0201 |
| M22 x 1,5 | 125 | 18 | 14,5 | 20,5 | 92,40 | ...0220 |
| M24 x 1,5 | 140 | 18 | 14,5 | 22,5 | 97,40 | ...0240 |

(W168)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Gwintownik maszynowy do otworów przelotowych TANDEM

**Zastosowanie:** gwintownik uniwersalny o szerokim zakresie zastosowania do gwintów metrycznych drobnozwojnych według DIN 13.

MF | DIN 374 | ISO 2 6H | N | 60° | 4–5 → B | ≤ 3xd

format professional quality

**1779** HSS-E.

odpuszcz. w parze

HSS-E



1779
odpuszcz. w parze

**1794** TiN

HSS-E PM. HSS-E PM charakteryzuje się wysoką ciągliwością (większa stabilność krawędzi i odporność na zużycie ścierne) i większą trwałością. Zalety: znacznie wyższe bezpieczeństwo procesu, o 1/3 dłuższa żywotność i lepsza powierzchnia gwintu.

HSS-E PM



1794
TiN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | 15 | 12 | 10 | 10 | 8 | 6 | 10 | 8 | 2 | 15 | 15 | – | – | – | – | – | 1779 |
| | 20 | 16 | 13 | 12 | 10 | 8 | 15 | 12 | 2 | 20 | 20 | – | – | – | – | – | 1794 |

| Gwint x skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format 1779 odpuszcz. w parze € | format 1794 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M4 x 0,5 | 63 | 2,8 | 2,1 | 3,5 | 24,50 | – | ...0003 |
| M5 x 0,5 | 70 | 3,5 | 2,7 | 4,5 | 24,50 | – | ...0005 |
| M6 x 0,75 | 80 | 4,5 | 3,4 | 5,2 | 24,50 | – | ...0009 |
| M8 x 1 | 90 | 6 | 4,9 | 7 | 21,90 | 35,50 | ...0015 |
| M10 x 1 | 90 | 7 | 5,5 | 9 | 22,60 | 40,80 | ...0017 |
| M10 x 1,25 | 100 | 7 | 5,5 | 8,8 | – | 43,70 | ...0018 |
| M12 x 1 | 100 | 9 | 7 | 11 | 29,10 | 50,10 | ...0019 |
| M12 x 1,25 | 100 | 9 | 7 | 10,8 | – | 52,40 | ...0020 |
| M12 x 1,5 | 100 | 9 | 7 | 10,5 | 25,60 | 46,60 | ...0021 |
| M14 x 1 | 100 | 11 | 9 | 13 | – | 60,60 | ...0022 |
| M14 x 1,5 | 100 | 11 | 9 | 12,5 | 36,70 | 57,70 | ...0023 |
| M16 x 1,5 | 100 | 12 | 9 | 14,5 | 37,80 | 65,30 | ...0025 |
| M18 x 1,5 | 110 | 14 | 11 | 16,5 | – | 86,20 | ...0027 |
| M20 x 1,5 | 125 | 16 | 12 | 18,5 | 58,30 | 116,50 | ...0029 |
| M22 x 1,5 | 125 | 18 | 14,5 | 20,5 | – | 109,50 | ...0031 |
| M24 x 1,5 | 140 | 18 | 14,5 | 22,5 | – | 126,00 | ...0033 |
| M24 x 2 | 140 | 18 | 14,5 | 22 | – | 143,50 | ...0035 |
| | | | | | (W163) | (W163) | |

## Gwintownik maszynowy do otworów nieprzelotowych TANDEM

**Zastosowanie:** gwintownik uniwersalny o szerokim zakresie zastosowania do gwintów metrycznych drobnozwojnych według DIN 13.

MF | DIN 374 | ISO 2 6H | N | 60° | 2–3 → C | 40° | ≤ 3xd

format professional quality

**1796** HSS-E.

odpuszcz. w parze

HSS-E



1796
odpuszcz. w parze

**1797** TiN

HSS-E PM. HSS-E PM charakteryzuje się wysoką ciągliwością (większa stabilność krawędzi i odporność na zużycie ścierne) i większą trwałością. Zalety: znacznie wyższe bezpieczeństwo procesu, o 1/3 dłuższa żywotność i lepsza powierzchnia gwintu.

HSS-E PM



1797
TiN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | 12 | 10 | 8 | 6 | 5 | 4 | 10 | 8 | – | 15 | 15 | – | – | – | – | – | 1796 |
| | 12 | 10 | 8 | 6 | 5 | 4 | 10 | 8 | – | 15 | 15 | – | – | – | – | – | 1797 |

| Gwint x skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format 1796 odpuszcz. w parze € | format 1797 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M4 x 0,5 | 63 | 2,8 | 2,1 | 3,5 | 24,50 | – | ...0003 |
| M5 x 0,5 | 70 | 3,5 | 2,7 | 4,5 | 24,50 | – | ...0005 |
| | | | | | (W163) | (W163) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Gwintownik maszynowy do otworów nieprzelotowych TANDEM

Kontynuacja poprzedniej strony

| Gwint x skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format 1796 odpuszcz. w parze € | format 1797 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M6 x 0,75** | 80 | 4,5 | 3,4 | 5,2 | 26,20 | – | ...0009 |
| **M8 x 1** | 90 | 6 | 4,9 | 7 | 21,30 | 35,00 | ...0015 |
| **M10 x 1** | 90 | 7 | 5,5 | 9 | 22,20 | 45,40 | ...0017 |
| **M10 x 1,25** | 100 | 7 | 5,5 | 8,8 | 24,50 | 44,20 | ...0018 |
| **M12 x 1** | 100 | 9 | 7 | 11 | 29,70 | 51,90 | ...0019 |
| **M12 x 1,25** | 100 | 9 | 7 | 10,8 | 35,00 | 56,50 | ...0020 |
| **M12 x 1,5** | 100 | 9 | 7 | 10,5 | 26,20 | 50,10 | ...0021 |
| **M14 x 1** | 100 | 11 | 9 | 13 | 39,00 | 60,60 | ...0022 |
| **M14 x 1,5** | 100 | 11 | 9 | 12,5 | 35,50 | 59,40 | ...0023 |
| **M16 x 1** | 100 | 12 | 9 | 15 | 41,90 | – | ...0024 |
| **M16 x 1,5** | 100 | 12 | 9 | 14,5 | 40,80 | 76,90 | ...0025 |
| **M18 x 1,5** | 110 | 14 | 11 | 16,5 | – | 100,00 | ...0027 |
| **M20 x 1,5** | 125 | 16 | 12 | 18,5 | 51,90 | 114,00 | ...0029 |
| **M22 x 1,5** | 125 | 18 | 14,5 | 20,5 | – | 126,00 | ...0031 |
| **M24 x 1,5** | 140 | 18 | 14,5 | 22,5 | – | 128,00 | ...0033 |
| **M24 x 2** | 140 | 18 | 14,5 | 22 | – | 149,00 | ...0035 |
| | | | | | (W163) | (W163) | |

## Gwintownik maszynowy do otworów przelotowych

**Zastosowanie:** do gwintów rurowych DIN ISO 228 (DIN 259).

| G | HSS-E | DIN 5156 | N | 55° | B 4–5 | ≤ 3xd |
|---|---|---|---|---|---|---|



1763 format professional quality

**niepowlekane**



1744 GÜHRING

**odpuszcz. w parze**

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | **10** | 8 | 6 | – | – | – | – | – | – | **20** | – | – | – | – | – | – | **1763** |
| | **10** | **6** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1744** |

| Gwint cal | Ø gwintu mm | Liczba zwojów na cal | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format 1763 niepowlekane € | GÜHRING 1744 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **G 1/8** | 9,728 | 28 | 90 | 7 | 5,5 | 8,8 | 23,50 | 54,30 | ...0001 |
| **G 1/4** | 13,157 | 19 | 100 | 11 | 9 | 11,8 | 31,10 | 68,50 | ...0003 |
| **G 3/8** | 16,662 | 19 | 100 | 12 | 9 | 15,25 | 39,40 | 96,10 | ...0005 |
| **G 1/2** | 20,955 | 14 | 125 | 16 | 12 | 19 | 52,70 | 128,50 | ...0007 |
| **G 3/4** | 26,441 | 14 | 140 | 20 | 16 | 24,5 | 83,80 | 229,00 | ...0009 |
| **G 1*** | 33,249 | 11 | 160 | 25 | 20 | 30,75 | 117,50 | 272,50 | ...0011 |
| **G 1.1/4*** | 41,91 | 11 | 170 | 32 | 24 | 39,5 | 194,00 | 416,00 | ...0015 |
| **G 1.1/2*** | 47,803 | 11 | 190 | 36 | 29 | 45,25 | 267,50 | 584,50 | ...0017 |
| | | | | | | | (W164) | (W165) | |

* Wykonanie z HSS.



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Gwintownik maszynowy do otworów nieprzelotowych

**Zastosowanie:** do gwintów rurowych DIN ISO 228 (DIN 259).






1765 format professional quality

niepowlekane



1745 GÜHRING

odpuszcz. w parze

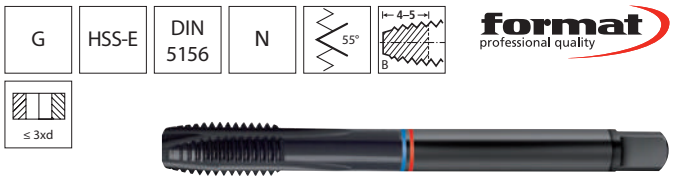
| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPYWW SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **10** | 8 | 6 | – | – | – | – | – | – | **17** | – | – | – | – | – | – | **1765** |
| | **8** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1745** |

| Gwint cal | Ø gwintu mm | Liczba zwojów na cal | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format 1765 niepowlekane € | GÜHRING 1745 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **G 1/8** | 9,728 | 28 | 90 | 7 | 5,5 | 8,8 | 25,50 | 54,30 | ...0001 |
| **G 1/4** | 13,157 | 19 | 100 | 11 | 9 | 11,8 | 33,80 | 70,10 | ...0003 |
| **G 3/8** | 16,662 | 19 | 100 | 12 | 9 | 15,25 | 37,10 | 91,10 | ...0005 |
| **G 1/2** | 20,955 | 14 | 125 | 16 | 12 | 19 | 54,90 | 126,00 | ...0007 |
| **G 3/4** | 26,441 | 14 | 140 | 20 | 16 | 24,5 | 88,60 | 220,50 | ...0009 |
| **G 1*** | 33,249 | 11 | 160 | 25 | 20 | 30,75 | 134,00 | 312,50 | ...0011 |
| **G 1.1/4*** | 41,91 | 11 | 170 | 32 | 24 | 39,5 | 262,00 | – | ...0015 |
| **G 1.1/2*** | 47,803 | 11 | 190 | 36 | 29 | 45,25 | 360,50 | – | ...0017 |
| | | | | | | | (W164) | (W165) | |

* Wykonanie z HSS.

## Gwintownik maszynowy do otworów przelotowych TANDEM

**Zastosowanie:** gwintownik uniwersalny o szerokim zakresie zastosowania do gwintów rurowych DIN ISO 228 (DIN 259).




format professional quality



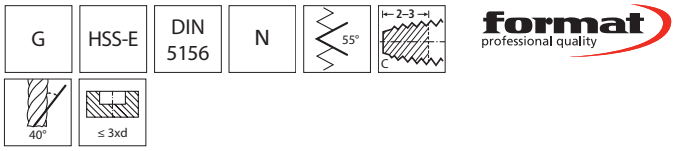
odpuszcz. w parze

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPYWW SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **15** | **12** | **10** | **10** | **8** | **6** | **10** | **8** | **2** | **15** | **15** | – | – | – | – | – | **1798** |

| Gwint cal | Ø gwintu mm | Liczba zwojów na cal | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format 1798 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **G 1/8** | 9,728 | 28 | 90 | 7 | 5,5 | 8,8 | 21,30 | ...0001 |
| **G 1/4** | 13,157 | 19 | 100 | 11 | 9 | 11,8 | 28,70 | ...0003 |
| **G 3/8** | 16,662 | 19 | 100 | 12 | 9 | 15,25 | 35,20 | ...0005 |
| **G 1/2** | 20,955 | 14 | 125 | 16 | 12 | 19 | 48,50 | ...0007 |
| **G 3/4** | 26,441 | 14 | 140 | 20 | 16 | 24,5 | 95,10 | ...0009 |
| **G 1** | 33,249 | 11 | 160 | 25 | 20 | 30,75 | 105,00 | ...0011 |
| | | | | | | | (W163) | |

## Gwintownik maszynowy do otworów nieprzelotowych TANDEM

**Zastosowanie:** gwintownik uniwersalny o szerokim zakresie zastosowania do gwintów rurowych DIN ISO 228 (DIN 259).




format professional quality



odpuszcz. w parze

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **12** | **10** | **8** | **6** | **5** | **4** | **10** | **8** | – | **15** | **15** | – | – | – | – | – | **1799** |

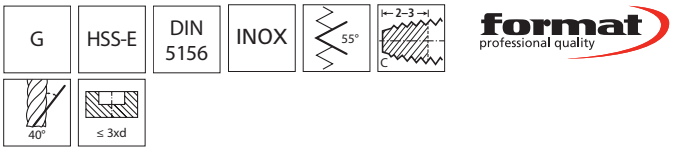
format professional quality

| Gwint cal | Ø gwintu mm | Liczba zwojów na cal | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | 1799 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **G 1/8** | 9,728 | 28 | 90 | 7 | 5,5 | 8,8 | 22,30 | ...0001 |
| **G 1/4** | 13,157 | 19 | 100 | 11 | 9 | 11,8 | 31,70 | ...0003 |
| **G 3/8** | 16,662 | 19 | 100 | 12 | 9 | 15,25 | 46,10 | ...0005 |
| **G 1/2** | 20,955 | 14 | 125 | 16 | 12 | 19 | 59,40 | ...0007 |
| **G 3/4** | 26,441 | 14 | 140 | 20 | 16 | 24,5 | 91,10 | ...0009 |
| **G 1** | 33,249 | 11 | 160 | 25 | 20 | 30,75 | 127,00 | ...0011 |

(W163)

## Gwintownik maszynowy do otworów nieprzelotowych, do obróbki INOX

**Zastosowanie:** do gwintów rurowych DIN ISO 228 (DIN 259).




format professional quality



TiCN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | **8** | **6** | **5** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1766** |

format professional quality

| Gwint cal | Ø gwintu mm | Liczba zwojów na cal | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | 1766 TiCN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **G 1/8** | 9,728 | 28 | 90 | 7 | 5,5 | 8,8 | 43,20 | ...0001 |
| **G 1/4** | 13,157 | 19 | 100 | 11 | 9 | 11,8 | 56,60 | ...0003 |
| **G 3/8** | 16,662 | 19 | 100 | 12 | 9 | 15,25 | 75,50 | ...0005 |
| **G 1/2** | 20,955 | 14 | 125 | 16 | 12 | 19 | 98,60 | ...0007 |
| **G 3/4** | 26,441 | 14 | 140 | 20 | 16 | 24,5 | 153,50 | ...0009 |
| **G 1** | 33,249 | 11 | 160 | 25 | 20 | 30,75 | 234,50 | ...0011 |

(W166)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

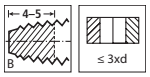
**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Gwintownik maszynowy do otworów przelotowych

**Wykonanie:** UNC nr 2–56 do 3/8–16 ze wzmocnionym chwytem.
UNC 7/16–14 do 1–8 z chwytem przelotowym.

**Zastosowanie:** do gwintów zunifikowanych grubozwojnych UNC ANSI B1.1.

UNC | HSS-E | DIN 2184-1 | N | Tol. 2B | 60°






niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | **10** | 8 | 6 | – | – | – | – | – | – | 20 | – | – | – | – | – | – | **1768** |

| Gwint cal | Liczba zwojów na cal | Ø gwintu mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | 1768 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **UNC nr 2** | 56 | 2,184 | 45 | 2,8 | 2,1 | 1,85 | 29,50 | ...0001 |
| **UNC nr 3** | 48 | 2,515 | 50 | 2,8 | 2,1 | 2,1 | 24,80 | ...0003 |
| **UNC nr 4** | 40 | 2,845 | 56 | 3,5 | 2,7 | 2,35 | 21,80 | ...0005 |
| **UNC nr 5** | 40 | 3,175 | 56 | 3,5 | 2,7 | 2,65 | 20,60 | ...0007 |
| **UNC nr 6** | 32 | 3,505 | 56 | 4 | 3 | 2,85 | 20,10 | ...0009 |
| **UNC nr 8** | 32 | 4,166 | 63 | 4,5 | 3,4 | 3,5 | 19,50 | ...0011 |
| **UNC nr 10** | 24 | 4,826 | 70 | 6 | 4,9 | 3,9 | 21,80 | ...0013 |
| **UNC nr 12** | 24 | 5,486 | 80 | 6 | 4,9 | 4,5 | 24,80 | ...0015 |
| **UNC 1/4** | 20 | 6,35 | 80 | 7 | 5,5 | 5,1 | 22,30 | ...0017 |
| **UNC 5/16** | 18 | 7,938 | 90 | 8 | 6,2 | 6,6 | 25,60 | ...0019 |
| **UNC 3/8** | 16 | 9,525 | 100 | 9 | 8 | 8 | 29,00 | ...0021 |
| **UNC 7/16** | 14 | 11,113 | 100 | 8 | 6,2 | 9,4 | 35,90 | ...0023 |
| **UNC 1/2** | 13 | 12,7 | 110 | 9 | 7 | 10,8 | 39,20 | ...0025 |
| **UNC 5/8** | 11 | 15,875 | 110 | 12 | 9 | 13,5 | 50,90 | ...0027 |
| **UNC 3/4** | 10 | 19,05 | 125 | 14 | 11 | 16,5 | 66,00 | ...0029 |
| **UNC 7/8** | 9 | 22,225 | 140 | 18 | 14,5 | 19,5 | 82,20 | ...0031 |
| **UNC 1** | 8 | 25,4 | 160 | 18 | 14,5 | 22,25 | 107,50 | ...0033 |

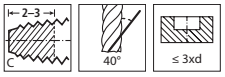
(W164)

## Gwintownik maszynowy do otworów nieprzelotowych

**Wykonanie:** UNC nr 4-40 do 3/8–16 ze wzmocnionym chwytem.
UNC 7/16–14 do 1–8 z chwytem przelotowym.

**Zastosowanie:** do gwintów zunifikowanych grubozwojnych UNC ANSI B1.1.

UNC | HSS-E | DIN 2184-1 | Tol. 2B | N | 60°






niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | **10** | 8 | 6 | – | – | – | – | – | – | 12 | – | – | – | – | – | – | **1770** |

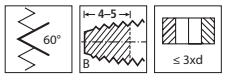
| Gwint cal | Liczba zwojów na cal | Ø gwintu mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | 1770 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **UNC nr 4** | 40 | 2,845 | 56 | 3,5 | 2,7 | 2,35 | 20,10 | ...0001 |
| **UNC nr 5** | 40 | 3,175 | 56 | 3,5 | 2,7 | 2,65 | 19,70 | ...0003 |
| **UNC nr 6** | 32 | 3,505 | 56 | 4 | 3 | 2,85 | 18,65 | ...0005 |
| **UNC nr 8** | 32 | 4,166 | 63 | 4,5 | 3,4 | 3,5 | 19,70 | ...0007 |
| **UNC nr 10** | 24 | 4,826 | 70 | 6 | 4,9 | 3,9 | 20,10 | ...0009 |
| **UNC nr 12** | 24 | 5,486 | 80 | 6 | 4,9 | 4,5 | 23,90 | ...0011 |
| **UNC 1/4** | 20 | 6,35 | 80 | 7 | 5,5 | 5,1 | 22,50 | ...0013 |
| **UNC 5/16** | 18 | 7,938 | 90 | 8 | 6,2 | 6,6 | 23,90 | ...0015 |
| **UNC 3/8** | 16 | 9,525 | 100 | 9 | 7 | 8 | 27,20 | ...0017 |
| **UNC 7/16** | 14 | 11,113 | 100 | 8 | 6,2 | 9,4 | 34,80 | ...0019 |
| **UNC 1/2** | 13 | 12,7 | 110 | 9 | 7 | 10,8 | 36,60 | ...0021 |
| **UNC 9/16** | 12 | 14,288 | 110 | 11 | 9 | 12,2 | 52,40 | ...0023 |
| **UNC 5/8** | 11 | 15,875 | 110 | 12 | 9 | 13,5 | 48,40 | ...0025 |
| **UNC 3/4** | 10 | 19,05 | 125 | 14 | 11 | 16,5 | 59,60 | ...0027 |
| **UNC 7/8** | 9 | 22,225 | 140 | 18 | 14,5 | 19,5 | 72,70 | ...0029 |
| **UNC 1** | 8 | 25,4 | 160 | 18 | 14,5 | 22,25 | 97,50 | ...0031 |

(W164)

## Gwintownik maszynowy do otworów przelotowych TANDEM

**Zastosowanie:** gwintownik uniwersalny o szerokim zakresie zastosowania do gwintów zunifikowanych grubozwojnych UNC ANSI B1.1.

UNC | HSS-E | ≈DIN 371 | ≈DIN 376 | Tol. 2B | N






odpuszcz. w parze

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 15 | 12 | 10 | 10 | 8 | 6 | 10 | 8 | 2 | 15 | 15 | – | – | – | – | – | 1696 |

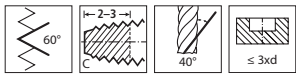
| Gwint cal | Liczba zwojów na cal | Ø gwintu mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format 1696 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **UNC nr 4** | 40 | 2,845 | 56 | 3,5 | 2,7 | 2,35 | 20,30 | ...0001 |
| **UNC nr 6** | 32 | 3,505 | 56 | 4 | 3 | 2,85 | 17,95 | ...0005 |
| **UNC nr 8** | 32 | 4,166 | 63 | 4,5 | 3,4 | 3,5 | 18,40 | ...0007 |
| **UNC nr 10** | 24 | 4,826 | 70 | 6 | 4,9 | 3,9 | 24,50 | ...0009 |
| **UNC 1/4** | 20 | 6,35 | 80 | 7 | 5,5 | 5,1 | 20,10 | ...0013 |
| **UNC 5/16** | 18 | 7,938 | 90 | 8 | 6,2 | 6,6 | 24,50 | ...0015 |
| **UNC 3/8** | 16 | 9,525 | 100 | 10 | 7 | 8 | 31,40 | ...0017 |
| **UNC 7/16** | 14 | 11,113 | 100 | 8 | 6,2 | 9,4 | 32,10 | ...0019 |
| **UNC 1/2** | 13 | 12,7 | 110 | 9 | 7 | 10,8 | 39,00 | ...0021 |
| **UNC 5/8** | 11 | 15,875 | 110 | 12 | 9 | 13,5 | 49,50 | ...0025 |
| **UNC 3/4** | 10 | 19,05 | 125 | 14 | 11 | 16,5 | 64,10 | ...0027 |

(W163)

## Gwintownik maszynowy do otworów nieprzelotowych TANDEM

**Zastosowanie:** gwintownik uniwersalny o szerokim zakresie zastosowania do gwintów zunifikowanych grubozwojnych UNC ANSI B1.1.

UNC | HSS-E | ≈DIN 371 | ≈DIN 376 | Tol. 2B | N






odpuszcz. w parze

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 12 | 10 | 8 | 6 | 5 | 4 | 10 | 8 | – | 15 | 15 | – | – | – | – | – | 1697 |

| Gwint cal | Liczba zwojów na cal | Ø gwintu mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format 1697 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **UNC nr 4** | 40 | 2,845 | 56 | 3,5 | 3 | 2,35 | 21,80 | ...0001 |
| **UNC nr 6** | 32 | 3,505 | 56 | 4 | 4,9 | 2,85 | 18,85 | ...0005 |
| **UNC nr 8** | 32 | 4,166 | 63 | 4,5 | 4,9 | 3,5 | 20,30 | ...0007 |
| **UNC nr 10** | 24 | 4,826 | 70 | 6 | 5,5 | 3,9 | 19,80 | ...0009 |
| **UNC 1/4** | 20 | 6,35 | 80 | 7 | 5,5 | 5,1 | 21,30 | ...0013 |
| **UNC 5/16** | 18 | 7,938 | 90 | 8 | 6,2 | 6,6 | 20,80 | ...0015 |
| **UNC 3/8** | 16 | 9,525 | 100 | 10 | 7 | 8 | 22,80 | ...0017 |
| **UNC 7/16** | 14 | 11,113 | 100 | 8 | 9 | 9,4 | 36,10 | ...0019 |
| **UNC 1/2** | 13 | 12,7 | 110 | 9 | 9 | 10,8 | 33,20 | ...0021 |
| **UNC 5/8** | 11 | 15,875 | 110 | 12 | 11 | 13,5 | 42,10 | ...0025 |
| **UNC 3/4** | 10 | 19,05 | 125 | 14 | 14,5 | 16,5 | 57,40 | ...0027 |

(W163)

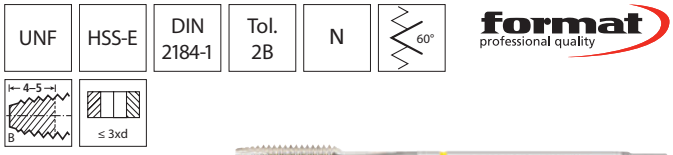


**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Gwintownik maszynowy do otworów przelotowych

**Zastosowanie:** do gwintów UNF, zunifikowanych drobnozwojnych, ANSI B1.1.






niepowlekane

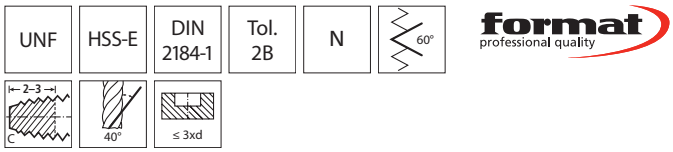
| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **10** | 8 | 6 | – | – | – | – | – | – | 12 | – | – | – | – | – | – | **1772** |

| Gwint cal | Liczba zwojów na cal | Ø gwintu mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format 1772 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **UNF nr 10** | 32 | 4,826 | 70 | 3,5 | 2,7 | 4,1 | 24,50 | ...0001 |
| **UNF nr 12** | 38 | 5,486 | 80 | 4 | 3 | 4,6 | 29,50 | ...0003 |
| **UNF 1/4** | 28 | 6,35 | 80 | 4,5 | 3,4 | 5,5 | 30,60 | ...0005 |
| **UNF 5/16** | 24 | 7,938 | 90 | 6 | 4,9 | 6,9 | 30,00 | ...0007 |
| **UNF 3/8** | 24 | 9,525 | 90 | 7 | 5,5 | 8,5 | 31,20 | ...0009 |
| **UNF 7/16** | 20 | 11,113 | 100 | 8 | 6,2 | 9,9 | 39,70 | ...0011 |
| **UNF 1/2** | 20 | 12,7 | 100 | 9 | 7 | 11,5 | 39,70 | ...0013 |
| **UNF 5/8** | 18 | 15,875 | 100 | 12 | 9 | 14,5 | 53,70 | ...0015 |
| **UNF 3/4** | 16 | 19,05 | 110 | 14 | 11 | 17,5 | 69,80 | ...0017 |
| **UNF 7/8** | 14 | 22,225 | 125 | 18 | 14,5 | 20,4 | 87,50 | ...0019 |
| **UNF 1** | 12 | 25,4 | 140 | 18 | 14,5 | 23,25 | 116,00 | ...0021 |

(W164)

## Gwintownik maszynowy do otworów nieprzelotowych

**Zastosowanie:** do gwintów UNF, zunifikowanych drobnozwojnych, ANSI B1.1.






niepowlekane

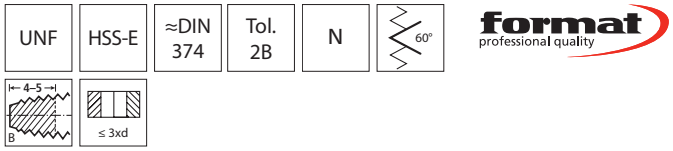
| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **10** | 8 | 6 | – | – | – | – | – | – | 12 | – | – | – | – | – | – | **1774** |

| Gwint cal | Liczba zwojów na cal | Ø gwintu mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format 1774 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **UNF nr 10** | 32 | 4,826 | 70 | 3,5 | 2,7 | 4,1 | 25,90 | ...0001 |
| **UNF nr 12** | 28 | 5,486 | 80 | 4 | 3 | 4,6 | 29,40 | ...0003 |
| **UNF 1/4** | 28 | 6,35 | 80 | 4,5 | 3,4 | 5,5 | 31,50 | ...0005 |
| **UNF 5/16** | 24 | 7,938 | 90 | 6 | 4,9 | 6,9 | 33,10 | ...0007 |
| **UNF 3/8** | 24 | 9,525 | 90 | 7 | 5,5 | 8,5 | 34,00 | ...0009 |
| **UNF 7/16** | 20 | 11,113 | 100 | 8 | 6,2 | 9,9 | 40,40 | ...0011 |
| **UNF 1/2** | 20 | 12,7 | 100 | 9 | 7 | 11,5 | 40,90 | ...0013 |
| **UNF 9/16** | 18 | 14,288 | 100 | 11 | 9 | 12,9 | 60,80 | ...0015 |
| **UNF 5/8** | 18 | 15,875 | 100 | 12 | 9 | 14,5 | 56,10 | ...0017 |
| **UNF 3/4** | 16 | 19,05 | 110 | 14 | 11 | 17,5 | 71,20 | ...0019 |
| **UNF 7/8** | 14 | 22,225 | 125 | 18 | 14,5 | 20,4 | 88,50 | ...0021 |
| **UNF 1** | 12 | 25,4 | 140 | 18 | 14,5 | 23,25 | 124,50 | ...0023 |

(W164)

## Gwintownik maszynowy do otworów przelotowych TANDEM

**Zastosowanie:** gwintownik uniwersalny o szerokim zakresie zastosowania do gwintów UNF, zunifikowanych drobnozwojnych, ANSI B1.1.






odpuszcz. w parze

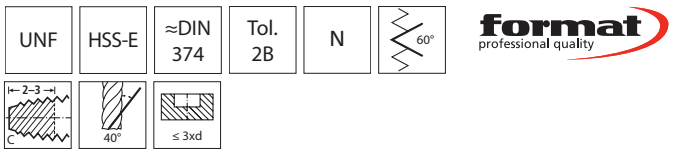
| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 15 | 12 | 10 | 10 | 8 | 6 | 10 | 8 | 2 | 15 | 15 | – | – | – | – | – | 1658 |

| Gwint cal | Liczba zwojów na cal | Ø gwintu mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | 1658 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **UNF nr 4** | 48 | 2,845 | 56 | 2,2 | – | 2,4 | 23,80 | ...0000 |
| **UNF nr 6** | 40 | 3,505 | 56 | 2,5 | 2,1 | 2,95 | 23,80 | ...0002 |
| **UNF nr 10** | 32 | 4,826 | 70 | 3,5 | 2,7 | 4,1 | 23,80 | ...0001 |
| **UNF 1/4** | 28 | 6,35 | 80 | 4,5 | 3,4 | 5,5 | 29,20 | ...0005 |
| **UNF 3/8** | 24 | 9,525 | 90 | 7 | 5,5 | 8,5 | 31,70 | ...0009 |
| **UNF 5/8** | 18 | 15,875 | 100 | 12 | 9 | 14,5 | 53,50 | ...0017 |

(W163)

## Gwintownik maszynowy do otworów nieprzelotowych TANDEM

**Zastosowanie:** gwintownik uniwersalny o szerokim zakresie zastosowania do gwintów UNF, zunifikowanych drobnozwojnych, ANSI B1.1.






odpuszcz. w parze

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 12 | 12 | 8 | 6 | 5 | 4 | 10 | 8 | – | 15 | 15 | – | – | – | – | – | 1659 |

| Gwint cal | Liczba zwojów na cal | Ø gwintu mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | 1659 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **UNF nr 4** | 48 | 2,845 | 56 | 2,2 | – | 2,4 | 26,70 | ...0000 |
| **UNF nr 6** | 40 | 3,505 | 56 | 2,5 | 2,1 | 2,95 | 22,30 | ...0002 |
| **UNF nr 10** | 32 | 4,826 | 70 | 3,5 | 2,7 | 4,1 | 20,80 | ...0001 |
| **UNF 1/4** | 28 | 6,35 | 80 | 4,5 | 3,4 | 5,5 | 24,80 | ...0005 |
| **UNF 3/8** | 24 | 9,525 | 90 | 7 | 5,5 | 8,5 | 26,70 | ...0009 |
| **UNF 5/8** | 18 | 15,875 | 100 | 12 | 9 | 14,5 | 55,50 | ...0017 |

(W163)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Gwintownik maszynowy, wykonanie krótkie

**Zastosowanie:** do gwintów pancernych rurek stalowych DIN 40430.

PG | HSS-E | DIN 40432 | N | 80°

2–3 | C | ≤ 1,5xd



niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **10** | 8 | 6 | – | – | – | – | – | – | **15** | **15** | – | – | – | – | – | **1777** |

| Gwint | Liczba zwojów na cal | Ø gwintu mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format 1777 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PG 7** | 20 | 12,5 | 70 | 9 | 7 | 11,5 | 37,80 | ...0001 |
| **PG 9** | 18 | 15,2 | 70 | 12 | 9 | 14 | 47,90 | ...0003 |
| **PG 11** | 18 | 18,6 | 80 | 14 | 11 | 17,25 | 48,00 | ...0005 |
| **PG 13,5** | 18 | 20,4 | 80 | 16 | 12 | 19 | 49,20 | ...0007 |
| **PG 16** | 18 | 22,5 | 80 | 18 | 14,5 | 21,25 | 78,40 | ...0009 |
| **PG 21** | 16 | 28,3 | 90 | 22 | 18 | 27 | 114,00 | ...0011 |
| **PG 29** | 16 | 37 | 100 | 28 | 22 | 35,5 | 159,00 | ...0013 |
| **PG 36** | 16 | 47 | 140 | 36 | 29 | 45,5 | 286,00 | ...0015 |

(W164)

## Gwintownik maszynowy do otworów przelotowych, do obróbki synchronicznej

**Zastosowanie:** M3–M10 DIN 371 ze wzmocnionym chwytem.
M12–M16 DIN 376 z chwytem przelotowym.

Gwintownik maszynowy do obróbki synchronicznej ze specjalną powłoką LOTUS. do gwintów metrycznych zwykłych według ISO DIN 13.

**Uwaga:** gwintownik maszynowy HSS-E PM do zastosowań we wrzecionach synchronizowanych z uniwersalną geometrią i tolerancją chwytu h6. Wykonanie ze specjalnie opracowaną powłoką LOTUS dla szerokiej gamy materiałów i wysokich prędkości obróbki.

M | HSS-E PM | UNI | 60°

4–5 | B | ≤ 3xd

DIN 371 | DIN 376



**1575**
LOTUS

**1576** **Z chwytem HB.**
LOTUS

DIN 371



**1576**
LOTUS

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **30** | **20** | – | **8** | **8** | – | – | **10** | – | **30** | – | **12** | – | – | – | – | **1575** |
| | **30** | **20** | – | **8** | **8** | – | – | **10** | – | **30** | – | **12** | – | – | – | – | **1576** |

| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | format 1575 LOTUS € | format 1576 LOTUS € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3** | 0,5 | 56 | 3,5 | 2,7 | 2,5 | 27,60 | – | ...0030 |
| **M4** | 0,7 | 63 | 4,5 | 3,4 | 3,3 | 27,60 | – | ...0040 |
| **M5** | 0,8 | 70 | 6 | 4,9 | 4,2 | 34,50 | – | ...0050 |
| **M6** | 1 | 80 | 6 | 4,9 | 5 | 34,50 | 34,50 | ...0060 |
| **M8** | 1,25 | 90 | 8 | 6,2 | 6,8 | 41,80 | 41,80 | ...0080 |
| **M10** | 1,5 | 100 | 10 | 8 | 8,5 | 49,40 | 49,40 | ...0100 |
| **M12** | 1,75 | 110 | 9 | 7 | 10,2 | 65,80 | – | ...0120 |
| **M16** | 2 | 110 | 12 | 9 | 14 | 93,90 | – | ...0160 |

(W168) (W168)

## Gwintownik maszynowy do otworów nieprzelotowych, do obróbki synchronicznej

**Zastosowanie:** M3–M10 DIN 371 ze wzmocnionym chwytem.
M12–M16 DIN 376 z chwytem przelotowym.

Gwintownik maszynowy do obróbki synchronicznej ze specjalną powłoką LOTUS. do gwintów metrycznych zwykłych według ISO DIN 13.

**Uwaga:** gwintownik maszynowy HSS-E PM do zastosowań we wrzecionach synchronizowanych z uniwersalną geometrią i tolerancją chwytu h6. Wykonanie ze specjalnie opracowaną powłoką LOTUS dla szerokiej gamy materiałów i wysokich prędkości obróbki.

M | HSS-E PM | UNI | 60° | 45° | 2–3 × d | ≤ 3xd | 6HX

DIN 371 | DIN 376



**1577**
LOTUS

**1578** **Z chwytem HB.**
LOTUS

DIN 371



**1578**
LOTUS

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **30** | **20** | – | **8** | **8** | – | – | **10** | – | **30** | – | **12** | – | – | – | – | **1577** |
| | **30** | **20** | – | **8** | **8** | – | – | **10** | – | **30** | – | **12** | – | – | – | – | **1578** |

| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | 1577 LOTUS € | 1578 LOTUS € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3** | 0,5 | 56 | 3,5 | 2,7 | 2,5 | 27,60 | – | ...0030 |
| **M4** | 0,7 | 63 | 4,5 | 3,4 | 3,3 | 27,60 | – | ...0040 |
| **M5** | 0,8 | 70 | 6 | 4,9 | 4,2 | 34,50 | – | ...0050 |
| **M6** | 1 | 80 | 6 | 4,9 | 5 | 34,50 | 34,50 | ...0060 |
| **M8** | 1,25 | 90 | 8 | 6,2 | 6,8 | 41,80 | 41,80 | ...0080 |
| **M10** | 1,5 | 100 | 10 | 8 | 8,5 | 49,40 | 49,40 | ...0100 |
| **M12** | 1,75 | 110 | 9 | 7 | 10,2 | 65,80 | – | ...0120 |
| **M16** | 2 | 110 | 12 | 9 | 14 | 93,90 | – | ...0160 |
| | | | | | | (W168) | (W168) | |

## Wygniatak maszynowy, do obróbki synchronicznej

**Wykonanie:** M3–M12 DIN 371 ze wzmocnionym chwytem. Wewnętrzne chłodzenie promieniowe.

Pełnowęglikowy wygniatak do gwintów z rowkami smarnymi i specjalną powłoką LOTUS.

**Uwaga:** wysokiej klasy wygniatak z tolerancją chwytu h6 do zastosowań w szerokim spektrum materiałów o wysokich wymaganiach w zakresie trwałości i precyzji narzędzia. Do stosowania pełnowęglikowych narzędzi do gwintowania zalecane są obrabiarki posiadające cykl gwintowania na sztywno. **Pole tolerancji 6HX: dodatek "X" oznacza specjalny zakres tolerancji dla wygniataków, ponieważ odkształcony materiał ma tendencję do sprężynowania.**

M | VHM | DIN 371 | 6HX | UNI | 60° | 2xd



**1579**
LOTUS



**1587**
LOTUS

**1587** **Z chwytem HB.**
LOTUS

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **40** | **20** | – | **10** | **10** | – | – | – | – | **35** | **15** | **15** | – | – | – | – | **1579** |
| | **40** | **20** | – | **10** | **10** | – | – | – | – | **35** | **15** | **15** | – | – | – | – | **1587** |

| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | 1579 LOTUS € | 1587 LOTUS € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3** | 0,5 | 56 | 6 | 4,9 | 2,8 | 104,50 | – | ...0030 |
| **M4** | 0,7 | 63 | 6 | 4,9 | 3,7 | 109,50 | – | ...0040 |
| **M5** | 0,8 | 70 | 6 | 4,9 | 4,65 | 117,00 | – | ...0050 |
| **M6** | 1 | 80 | 6 | 4,9 | 5,55 | 124,50 | 124,50 | ...0060 |
| **M8** | 1,25 | 90 | 8 | 6,2 | 7,4 | 169,00 | 169,00 | ...0080 |
| **M10** | 1,5 | 100 | 10 | 8 | 9,25 | 230,00 | 230,00 | ...0100 |
| **M12** | 1,75 | 110 | 12 | 9 | 11,2 | 353,50 | – | ...0120 |
| | | | | | | (W171) | (W171) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

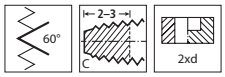
## Wygniatak maszynowy, do obróbki uniwersalnej

**Wykonanie:** M3–M10 DIN 371 ze wzmocnionym chwytem.
M12–M20 DIN 376 z chwytem przelotowym.

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych zwykłych według ISO DIN 13.

**Uwaga:** wygniatak maszynowy HSS-E PM z innowacyjną twardą powłoką CUPRIC SUPRA. Sprawdzona geometria poligonalna oraz zoptymalizowany proces zaokrąglania krawędzi przyczyniają się do wysokiej efektywności kosztowej w zalecanym zakresie materiałów. **Pole tolerancji 6HX: dodatek "X" oznacza specjalny zakres tolerancji dla wygniataków, ponieważ odkształcony materiał ma tendencję do sprężynowania.**

| M | HSS-E PM | DIN 371 | DIN 376 | 6HX | UNI |
|---|---|---|---|---|---|






SUPRA

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **20** | **18** | – | **7** | **6** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **1588** |

| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | 1588 SUPRA € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3** | 0,5 | 56 | 3,5 | 2,7 | 2,8 | 35,80 | ...0030 |
| **M4** | 0,7 | 63 | 4,5 | 3,4 | 3,7 | 35,80 | ...0040 |
| **M5** | 0,8 | 70 | 6 | 4,9 | 4,65 | 37,80 | ...0050 |
| **M6** | 1 | 80 | 6 | 4,9 | 5,55 | 37,80 | ...0060 |
| **M8** | 1,25 | 90 | 8 | 6,2 | 7,4 | 49,30 | ...0080 |
| **M10** | 1,5 | 100 | 10 | 8 | 9,25 | 59,40 | ...0100 |
| **M12** | 1,75 | 110 | 9 | 7 | 11,2 | 80,20 | ...0120 |
| **M16** | 2 | 110 | 12 | 9 | 15,1 | 126,50 | ...0160 |
| **M20** | 2,5 | 125 | 16 | 12 | 18,9 | 164,00 | ...0200 |

(W170)

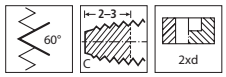
## Wygniatak maszynowy

**Wykonanie:** M3–M10 DIN 371 ze wzmocnionym chwytem.
M12–M20 DIN 376 z chwytem przelotowym.

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych zwykłych według ISO DIN 13.

**Uwaga:** wygniatak maszynowy HSS-E PM z rowkami smarnymi i innowacyjną twardą powłoką PVD CUPRIC. Sprawdzona geometria poligonalna oraz zoptymalizowany proces zaokrąglania krawędzi przyczyniają się do wysokiej efektywności kosztowej w zalecanym zakresie materiałów. **Pole tolerancji 6HX: dodatek "X" oznacza specjalny zakres tolerancji dla wygniataków, ponieważ odkształcony materiał ma tendencję do sprężynowania.**

| M | HSS-E | DIN 371 | DIN 376 | 6HX | N |
|---|---|---|---|---|---|






CUPRIC

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **20** | **18** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **15** | – | – | – | – | **1589** |

| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | 1589 CUPRIC € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3** | 0,5 | 56 | 3,5 | 2,7 | 2,8 | 26,50 | ...0030 |
| **M4** | 0,7 | 63 | 4,5 | 3,4 | 3,7 | 26,50 | ...0040 |
| **M5** | 0,8 | 70 | 6 | 4,9 | 4,65 | 28,00 | ...0050 |
| **M6** | 1 | 80 | 6 | 4,9 | 5,55 | 28,00 | ...0060 |
| **M8** | 1,25 | 90 | 8 | 6,2 | 7,4 | 32,90 | ...0080 |
| **M10** | 1,5 | 100 | 10 | 8 | 9,25 | 42,30 | ...0100 |
| **M12** | 1,75 | 110 | 9 | 7 | 11,2 | 50,80 | ...0120 |
| **M16** | 2 | 110 | 12 | 9 | 15 | 83,60 | ...0160 |
| **M20** | 2,5 | 140 | 16 | 12 | 18,9 | 118,50 | ...0200 |

(W170)

1.5

## Wygniatak maszynowy

**Wykonanie:** z rowkami smarnymi.
M3–M10 DIN 371 ze wzmocnionym chwytem.
M12–M16 DIN 376 z chwytem przelotowym.

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych zwykłych według ISO DIN 13.

M | HSS-E | DIN 371 | DIN 376 | N | 60° | 2–3 xd C | ≤ 3xd

**1780** TiN

**Pole tolerancji 6HX: dodatek "X" oznacza specjalny zakres tolerancji dla wygniataków, ponieważ odkształcony materiał ma tendencję do sprężynowania.**

6HX



1780 TiN format professional quality

**1783** TiN

Pole tolerancji 6GX z **naddatkiem 0,02–0,04 mm.** Do stosowania dla detali roboczych, które mogą odskoczyć podczas cięcia, które są galwanizowane lub lekko się kurczą podczas hartowania.

6GX



1783 TiN format professional quality

**1784** TiCN

**Pole tolerancji 6HX: dodatek "X" oznacza specjalny zakres tolerancji dla wygniataków, ponieważ odkształcony materiał ma tendencję do sprężynowania.**

6HX



1784 TiCN GUHRING

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 10 | 8 | 6 | 12 | 10 | 8 | – | 23 | 6 | 45 | 35 | – | – | – | – | – | 1780 |
| | 10 | 8 | 6 | 12 | 10 | 8 | – | 23 | 6 | 45 | 35 | – | – | – | – | – | 1783 |
| | 15 | 15 | 12 | 6 | 8 | – | – | – | 6 | 17 | – | – | – | – | – | – | 1784 |

| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | 1780 TiN € | 1783 TiN € | 1784 TiCN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M3 | 0,5 | 56 | 3,5 | 2,7 | 2,8 | 25,10 | 37,80 | 58,40 | ...0001 |
| M4 | 0,7 | 63 | 4,5 | 3,4 | 3,7 | 25,10 | 39,10 | 51,00 | ...0003 |
| M5 | 0,8 | 70 | 6 | 4,9 | 4,65 | 26,50 | 40,70 | 52,60 | ...0005 |
| M6 | 1 | 80 | 6 | 4,9 | 5,55 | 26,50 | 40,60 | 61,00 | ...0007 |
| M8 | 1,25 | 90 | 8 | 6,2 | 7,4 | 31,20 | 49,30 | 68,50 | ...0009 |
| M10 | 1,5 | 100 | 10 | 8 | 9,25 | 40,20 | 63,00 | 93,50 | ...0011 |
| M12 | 1,75 | 110 | 9 | 7 | 11,2 | 48,20 | 74,90 | 114,50 | ...0013 |
| M16 | 2 | 110 | 12 | 9 | 15 | 79,20 (W170) | – (W170) | 185,50 (W165) | ...0015 |

## Wygniatak maszynowy

**Wykonanie:** z rowkami smarnymi.

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych drobnozwojnych według DIN 13.

**Uwaga: pole tolerancji 6HX: dodatek "X" oznacza specjalny zakres tolerancji dla wygniataków, ponieważ odkształcony materiał ma tendencję do sprężynowania.**

MF | HSS-E | DIN 374 | N | 6HX | 60° | 2–3 xd C | ≤ 3xd

format professional quality



TiN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 10 | 8 | 6 | 12 | 10 | 8 | – | 23 | 6 | 35 | – | – | – | – | – | – | 1785 |

| Gwint x skok mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | Chwyt kwadrat mm | Ø otworu pod gwint mm | 1785 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M6 x 0,75 | 80 | 4,5 | 3,4 | 5,65 | 65,40 | ...0001 |
| M8 x 0,75 | 80 | 6 | 4,9 | 7,65 | 65,40 | ...0003 |
| M8 x 1 | 90 | 6 | 4,9 | 7,55 | 68,50 | ...0005 |
| M10 x 1 | 90 | 7 | 5,5 | 9,55 | 70,50 | ...0007 |
| M10 x 1,25 | 100 | 7 | 5,5 | 9,4 | 83,00 | ...0009 |
| M12 x 1 | 100 | 9 | 7 | 11,55 | 86,30 | ...0011 |
| M12 x 1,25 | 100 | 9 | 7 | 11,4 | 88,10 | ...0013 |
| M12 x 1,5 | 100 | 9 | 7 | 11,3 | 88,50 | ...0015 |
| M16 x 1,5 | 100 | 12 | 9 | 15,3 | 113,00 | ...0017 |
| M18 x 1,5 | 110 | 14 | 11 | 17,3 | 134,00 | ...0019 |
| M20 x 1,5 | 125 | 16 | 12 | 19,3 | 152,50 (W170) | ...0021 |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

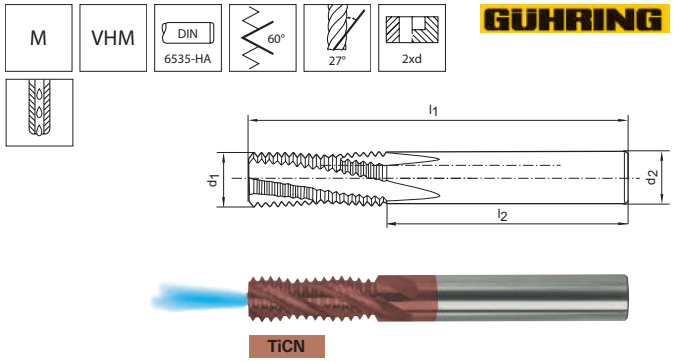
Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Frez do gwintów wewnętrznych TM SP

**Wykonanie:** dzięki technice frezowania w procesie obróbki uzyskuje się dokładną głębokością gwintu, bardzo wysoką jakością powierzchni gwintu, możliwość obróbki trudnoobrabialnych materiałów i wytwarzania gwintów blisko dna. Bez fazy pogłębiającej.

**Zastosowanie:** do metrycznych gwintów zwykłych (zarówno prawych jak i lewych) według DIN 13 do otworów przelotowych i nieprzelotowych.

**Uwaga:** pełnowęglikowe frezy do innych rodzajów gwintów (UNC, UNF, gwint rurowy itd.) dostępne na zapytanie. Pozostałe informacje znajdują się w załączniku technicznym.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 80 | 64 | **51** | **60** | **48** | **38** | **100** | **90** | **50** | 200 | 150 | – | – | – | – | – | **1881** |

| Gwint | Skok mm | Długość części skrawającej mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ mm | Liczba rowków | GÜHRING 1881 TiCN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M6** | 1 | 13,5 | 54 | 6 | 3 | ◊ | ...0006 |
| **M8** | 1,25 | 18,1 | 54 | 6 | 3 | ◊ | ...0008 |
| **M10** | 1,5 | 21,7 | 64 | 8 | 4 | ◊ | ...0010 |
| **M12** | 1,75 | 25,4 | 74 | 10 | 4 | ◊ | ...0012 |
| **M14** | 2 | 31 | 74 | 10 | 4 | ◊ | ...0014 |
| **M16** | 2 | 35 | 80 | 12 | 4 | ◊ | ...0016 |

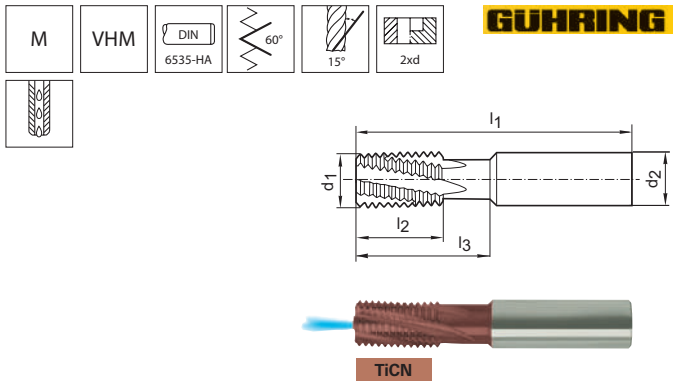
(W175)

## Frez do gwintów wewnętrznych GFM

**Wykonanie:** dzięki technice frezowania w procesie obróbki uzyskuje się dokładną głębokością gwintu, bardzo wysoką jakością powierzchni gwintu, możliwość obróbki trudnoobrabialnych materiałów i wytwarzania gwintów blisko dna. Przy uwzględnieniu skoku gwintu można poddać obróbce także większy zakres średnic. Z podcięciem szyjki może być stosowany do różnych rozmiarów gwintu z tym samym skokiem.

**Zastosowanie:** do metrycznych gwintów zwykłych (zarówno prawych jak i lewych) według DIN 13 do otworów przelotowych i nieprzelotowych.

**Uwaga:** pełnowęglikowe frezy do innych rodzajów gwintów (UNC, UNF, gwint rurowy itd.) dostępne na zapytanie. Pozostałe informacje znajdują się w załączniku technicznym.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 80 | 64 | **51** | **60** | **48** | **38** | **100** | **90** | **50** | 200 | 150 | – | – | **70** | **50** | – | **1884** |

| Ø $d_1$ mm | Skok mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | dla Ø gwintu mm | Długość użytkowa $l_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ mm | Liczba rowków | GÜHRING 1884 TiCN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10** | 1 | 16 | 14 | 25 | 70 | 10 | 4 | ◊ | ...0010 |
| **12** | 1 | 20 | 18 | 31 | 80 | 12 | 4 | ◊ | ...0012 |
| **12** | 1,5 | 20 | 18 | 31 | 80 | 12 | 4 | ◊ | ...0013 |
| **16** | 1,5 | 25 | 24 | 40 | 90 | 16 | 5 | ◊ | ...0016 |
| **16** | 2 | 25 | 24 | 40 | 90 | 16 | 5 | ◊ | ...0017 |
| **20** | 1,5 | 33 | 30 | 50 | 105 | 20 | 5 | ◊ | ...0020 |
| **20** | 2 | 33 | 30 | 50 | 105 | 20 | 5 | ◊ | ...0021 |
| **20** | 3 | 33 | 30 | 50 | 105 | 20 | 5 | ◊ | ...0023 |

(W175)

**Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie. Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.**

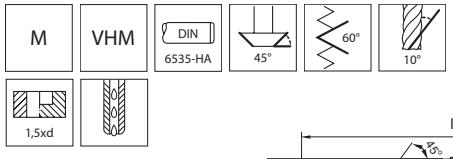
**Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.**

## Frez do gwintów wewnętrznych TMC SP

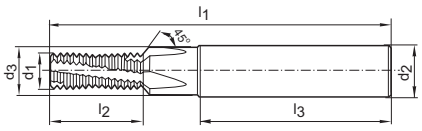
**Wykonanie:** z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa (od wielkości gwintu M4). Dzięki technice frezowania w procesie obróbki uzyskuje się dokładną głębokością gwintu, bardzo wysoką jakością powierzchni gwintu, możliwość obróbki trudnoobrabialnych materiałów i wytwarzania gwintów blisko dna.

**Zastosowanie:** frezowanie gwintów i pogłębianie jednym narzędziem. Do metrycznych gwintów zwykłych (zarówno prawych jak i lewych) według DIN 13 do otworów przelotowych i nieprzelotowych.

**Uwaga:** pełnowęglikowe frezy do innych rodzajów gwintów (UNC, UNF, gwint rurowy itd.) dostępne na zapytanie. Pozostałe informacje znajdują się w załączniku technicznym.




GÜHRING







| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 85 | 80 | **75** | **60** | – | – | **100** | **90** | – | 200 | 150 | – | – | **70** | **50** | – | **1888** |

| Gwint | Skok mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ mm | Długość chwytu $l_3$ mm | Liczba rowków | GÜHRING 1888 TiCN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3** | 0,5 | 5,2 | 48 | 6 | 36 | 3 | | **...0003** |
| **M4** | 0,7 | 7,3 | 48 | 6 | 36 | 3 | | **...0004** |
| **M5** | 0,8 | 9,2 | 54 | 6 | 36 | 3 | | **...0005** |
| **M6** | 1 | 10,5 | 62 | 8 | 36 | 3 | | **...0006** |
| **M8** | 1,25 | 13,7 | 74 | 10 | 40 | 3 | | **...0008** |
| **M10** | 1,5 | 17,2 | 80 | 12 | 45 | 4 | | **...0010** |
| **M12** | 1,75 | 20,1 | 90 | 14 | 45 | 4 | | **...0012** |
| **M14** | 2 | 25 | 102 | 16 | 48 | 4 | | **...0014** |
| **M16** | 2 | 27 | 102 | 18 | 48 | 4 | | **...0016** |

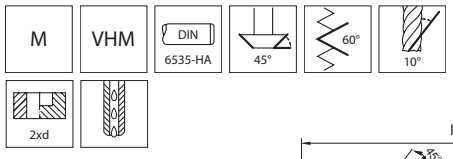
(W175)

## Frez do gwintów wewnętrznych TMC SP

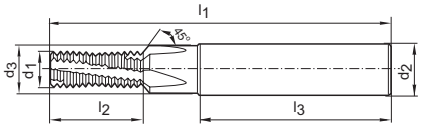
**Wykonanie:** z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa (od wielkości gwintu M4). Dzięki technice frezowania w procesie obróbki uzyskuje się dokładną głębokością gwintu, bardzo wysoką jakością powierzchni gwintu, możliwość obróbki trudnoobrabialnych materiałów i wytwarzania gwintów blisko dna.

**Zastosowanie:** frezowanie gwintów i pogłębianie jednym narzędziem. Do metrycznych gwintów zwykłych (zarówno prawych jak i lewych) według DIN 13 do otworów przelotowych i nieprzelotowych.

**Uwaga:** pełnowęglikowe frezy do innych rodzajów gwintów (UNC, UNF, gwint rurowy itd.) dostępne na zapytanie. Dalsze informacje znajdują się w załączniku technicznym.




GÜHRING







| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 85 | 80 | **75** | **60** | – | – | **100** | **90** | – | 200 | 150 | – | – | **70** | **50** | – | **1891** |

| Gwint | Skok mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ mm | Długość chwytu $l_3$ mm | Liczba rowków | GÜHRING 1891 TiCN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3** | 0,5 | 6,7 | 48 | 6 | 36 | 3 | | **...0003** |
| **M4** | 0,7 | 8,7 | 48 | 6 | 36 | 3 | | **...0004** |
| **M5** | 0,8 | 10,8 | 54 | 6 | 36 | 3 | | **...0005** |
| **M6** | 1 | 13,5 | 62 | 8 | 36 | 3 | | **...0006** |
| **M8** | 1,25 | 18,1 | 74 | 10 | 40 | 3 | | **...0008** |
| **M10** | 1,5 | 21,7 | 80 | 12 | 45 | 4 | | **...0010** |
| **M12** | 1,75 | 25,4 | 90 | 14 | 45 | 4 | | **...0012** |
| **M14** | 2 | 31 | 102 | 16 | 48 | 4 | | **...0014** |
| **M16** | 2 | 35 | 102 | 18 | 48 | 4 | | **...0016** |

(W175)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

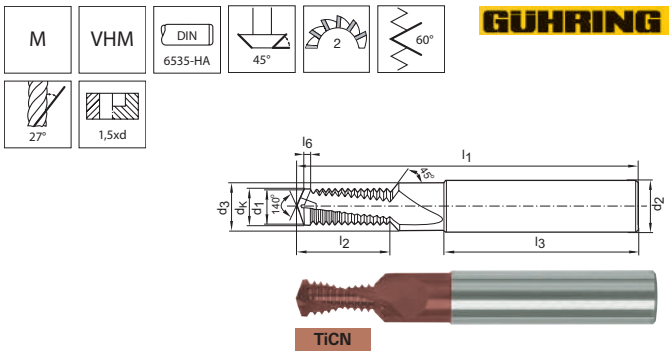
**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Wiertło-frez do gwintów wewnętrznych DTMC SP

**Wykonanie:** dzięki technice frezowania w procesie obróbki uzyskuje się dokładną głębokością gwintu, bardzo wysoką jakością powierzchni gwintu, możliwość obróbki trudnoobrabialnych materiałów i wytwarzania gwintów blisko dna.

**Zastosowanie:** wiercenie, frezowanie gwintów i pogłębianie jednym narzędziem. Do metrycznych gwintów zwykłych (zarówno prawych jak i lewych) według DIN 13 do otworów przelotowych i nieprzelotowych.

**Uwaga:** pełnowęglikowe frezy do innych rodzajów gwintów (UNC, UNF, gwint rurowy itd.) dostępne na zapytanie. Pozostałe informacje znajdują się w załączniku technicznym.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | **120** | **96** | – | **200** | **200** | – | – | – | – | – | **1893** |

| Gwint | Skok mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ mm | $l_3$ mm | $l_6$ mm | $d_3$ mm | $d_k$ mm | Liczba rowków | GÜHRING 1893 TiCN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3** | 0,5 | 5,4 | 48 | 6 | 36 | 0,5 | 3,4 | 2,5 | 2 | ◊ | **...0003** |
| **M4** | 0,7 | 6,9 | 48 | 6 | 36 | 0,7 | 4,5 | 3,3 | 2 | ◊ | **...0004** |
| **M5** | 0,8 | 8,7 | 54 | 6 | 36 | 0,8 | 5,5 | 4,2 | 2 | ◊ | **...0005** |
| **M6** | 1 | 10,9 | 62 | 8 | 36 | 1 | 6,6 | 5 | 2 | ◊ | **...0006** |
| **M8** | 1,25 | 13,7 | 74 | 10 | 40 | 1,25 | 9 | 6,8 | 2 | ◊ | **...0008** |
| **M10** | 1,5 | 18 | 80 | 12 | 45 | 1,5 | 11 | 8,5 | 2 | ◊ | **...0010** |
| **M12** | 1,75 | 20,8 | 90 | 14 | 45 | 1,5 | 13,5 | 10,2 | 2 | ◊ | **...0012** |
| **M14** | 2 | 23,6 | 102 | 16 | 48 | 1,5 | 15,5 | 12 | 2 | ◊ | **...0014** |
| **M16** | 2 | 26 | 102 | 18 | 48 | 1,5 | 17,5 | 14 | 2 | ◊ | **...0016** |

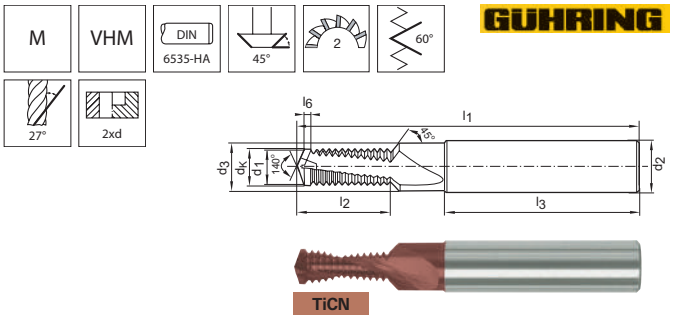
(W175)

## Wiertło-frez do gwintów wewnętrznych DTMC SP

**Wykonanie:** dzięki technice frezowania w procesie obróbki uzyskuje się dokładną głębokością gwintu, bardzo wysoką jakością powierzchni gwintu, możliwość obróbki trudnoobrabialnych materiałów i wytwarzania gwintów blisko dna.

**Zastosowanie:** wiercenie, frezowanie gwintów i pogłębianie jednym narzędziem. Do metrycznych gwintów zwykłych (zarówno prawych jak i lewych) według DIN 13 do otworów przelotowych i nieprzelotowych.

**Uwaga:** pełnowęglikowe wiertła-frezy do innych rodzajów gwintów (UNC, UNF, gwint rurowy itd.) dostępne na zapytanie. Pozostałe informacje znajdują się w załączniku technicznym.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | **120** | **96** | – | **200** | **200** | – | – | – | – | – | **1895** |

| Gwint | Skok mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ mm | $l_3$ mm | $l_6$ mm | $d_3$ mm | $d_k$ mm | Liczba rowków | GÜHRING 1895 TiCN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3** | 0,5 | 6,9 | 48 | 6 | 36 | 0,5 | 3,4 | 2,5 | 2 | ◊ | **...0003** |
| **M4** | 0,7 | 9 | 48 | 6 | 36 | 0,7 | 4,5 | 3,3 | 2 | ◊ | **...0004** |
| **M5** | 0,8 | 11,1 | 54 | 6 | 36 | 0,8 | 5,5 | 4,2 | 2 | ◊ | **...0005** |
| **M6** | 1 | 13,9 | 62 | 8 | 36 | 1 | 6,6 | 5 | 2 | ◊ | **...0006** |
| **M8** | 1,25 | 18,7 | 74 | 10 | 40 | 1,25 | 9 | 6,8 | 2 | ◊ | **...0008** |
| **M10** | 1,5 | 22,5 | 80 | 12 | 45 | 1,5 | 11 | 8,5 | 2 | ◊ | **...0010** |
| **M12** | 1,75 | 26,1 | 90 | 14 | 45 | 1,5 | 13,5 | 10,2 | 2 | ◊ | **...0012** |
| **M14** | 2 | 31,6 | 102 | 16 | 48 | 1,5 | 15,5 | 12 | 2 | ◊ | **...0014** |
| **M16** | 2 | 36 | 102 | 18 | 48 | 1,5 | 17,5 | 14 | 2 | ◊ | **...0016** |

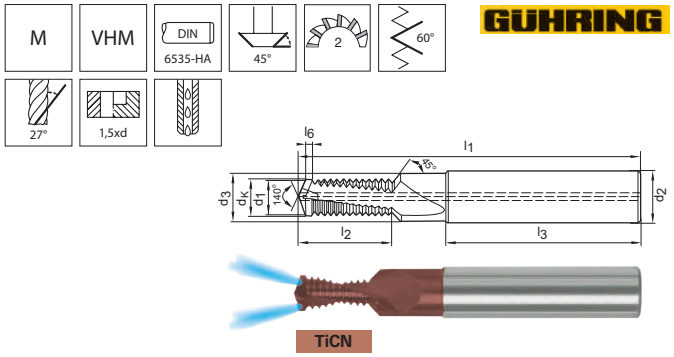
(W175)

## Wiertło-frez do gwintów wewnętrznych DTMC SP

**Wykonanie:** dzięki technice frezowania w procesie obróbki uzyskuje się dokładną głębokością gwintu, bardzo wysoką jakością powierzchni gwintu, możliwość obróbki trudnoobrabialnych materiałów i wytwarzania gwintów blisko dna.

**Zastosowanie:** wiercenie, frezowanie gwintów i pogłębianie jednym narzędziem. Do metrycznych gwintów zwykłych (zarówno prawych jak i lewych) według DIN 13 do otworów przelotowych i nieprzelotowych.

**Uwaga:** pełnowęglikowe wiertła-frezy do innych rodzajów gwintów (UNC, UNF, gwint rurowy itd.) dostępne na zapytanie. Pozostałe informacje znajdują się w załączniku technicznym.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | **120** | **96** | – | **200** | **200** | – | – | – | – | – | **1897** |

| Gwint | Skok mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ mm | $l_3$ mm | $l_6$ mm | $d_3$ mm | $d_k$ mm | Liczba rowków | GÜHRING 1897 TiCN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M4** | 0,7 | 6,9 | 48 | 6 | 36 | 0,7 | 4,5 | 3,3 | 2 | | **...0004** |
| **M5** | 0,8 | 8,7 | 54 | 6 | 36 | 0,8 | 5,5 | 4,2 | 2 | | **...0005** |
| **M6** | 1 | 10,9 | 62 | 8 | 36 | 1 | 6,6 | 5 | 2 | | **...0006** |
| **M8** | 1,25 | 13,7 | 74 | 10 | 40 | 1,25 | 9 | 6,8 | 2 | | **...0008** |
| **M10** | 1,5 | 18 | 80 | 12 | 45 | 1,5 | 11 | 8,5 | 2 | | **...0010** |
| **M12** | 1,75 | 20,8 | 90 | 14 | 45 | 1,5 | 13,5 | 10,2 | 2 | | **...0012** |
| **M14** | 2 | 23,6 | 102 | 16 | 48 | 1,5 | 15,5 | 12 | 2 | | **...0014** |
| **M16** | 2 | 26 | 102 | 18 | 48 | 1,5 | 17,5 | 14 | 2 | | **...0016** |

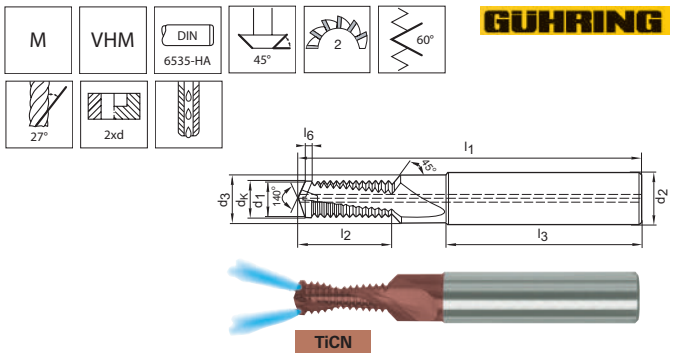
(W175)

## Wiertło-frez do gwintów wewnętrznych DTMC SP

**Wykonanie:** dzięki technice frezowania w procesie obróbki uzyskuje się dokładną głębokością gwintu, bardzo wysoką jakością powierzchni gwintu, możliwość obróbki trudnoobrabialnych materiałów i wytwarzania gwintów blisko dna.

**Zastosowanie:** wiercenie, frezowanie gwintów i pogłębianie jednym narzędziem. Do metrycznych gwintów zwykłych (zarówno prawych jak i lewych) według DIN 13 do otworów przelotowych i nieprzelotowych.

**Uwaga:** pełnowęglikowe wiertła-frezy do innych rodzajów gwintów (UNC, UNF, gwint rurowy itd.) dostępne na zapytanie. Pozostałe informacje znajdują się w załączniku technicznym.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | **120** | **96** | – | **200** | **200** | – | – | – | – | – | **1899** |

| Gwint | Skok mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ mm | $l_3$ mm | $l_6$ mm | $d_3$ mm | $d_k$ mm | Liczba rowków | GÜHRING 1899 TiCN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M4** | 0,7 | 9 | 48 | 6 | 36 | 0,7 | 4,5 | 3,3 | 2 | | **...0004** |
| **M5** | 0,8 | 11,1 | 54 | 6 | 36 | 0,8 | 5,5 | 4,2 | 2 | | **...0005** |
| **M6** | 1 | 13,9 | 62 | 8 | 36 | 1 | 6,6 | 5 | 2 | | **...0006** |
| **M8** | 1,25 | 18,7 | 74 | 10 | 40 | 1,25 | 9 | 6,8 | 2 | | **...0008** |
| **M10** | 1,5 | 22,5 | 80 | 12 | 45 | 1,5 | 11 | 8,5 | 2 | | **...0010** |
| **M12** | 1,75 | 26,1 | 90 | 14 | 45 | 1,5 | 13,5 | 10,2 | 2 | | **...0012** |
| **M14** | 2 | 31,6 | 102 | 16 | 48 | 1,5 | 15,5 | 12 | 2 | | **...0014** |
| **M16** | 2 | 36 | 102 | 18 | 48 | 1,5 | 17,5 | 14 | 2 | | **...0016** |

(W175)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Przegląd narzynek

| Narzynka | Gwint | Materiał | Norma | Powłoka | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  format | M2–30 | HSS | EN 22568 | niepowlekane | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/242 | 1800 |
|  fortis | M3–20 | HSS | EN 22568 | niepowlekane | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/242 | 1815 |
|  format | M3–12 | HSS | EN 22568 | niepowlekane | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/242 | 1801 |
|  format | M2–30 | HSS-E | EN 22568 | azotowane | ● | ● | ◐ | ◐ | ○ | | 1/242 | 1804 |
|  format | M2–24-LH | HSS | EN 22568 | niepowlekane | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/243 | 1808 |
|  format | M3–36 | HSS | DIN 382 | niepowlekane | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/244 | 1831 |
|  format | MF3–30 | HSS | EN 22568 | niepowlekane | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/244 | 1811 |
|  fortis | MF3–30 | HSS | EN 22568 | niepowlekane | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/244 | 1816 |
|  format | MF6–24 | HSS-E | EN 22568 | azotowane | ● | ● | ◐ | ◐ | ○ | | 1/244 | 1813 |
|  format | G 1/8–1" | HSS | EN 24231 | niepowlekane | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/245 | 1817 |
|  format | G 1/8–1.1/2" | HSS | DIN 382 | niepowlekane | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/245 | 1834 |
|  format | BSW 1/8–1" | HSS | EN 22568 | niepowlekane | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/245 | 1814 |
|  format | PG 7–36" | HSS | DIN 40434 | niepowlekane | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/246 | 1825 |
|  format | NPT 1/16–1" | HSS | DIN 40434 | niepowlekane | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/246 | 1828 |
|  format | UNC Nr. 1–12; UNC 1/4–1" | HSS | EN 22568 | niepowlekane | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/247 | 1820 |
|  format | UNF Nr. 10–12; UNF 1/4–1" | HSS | EN 22568 | niepowlekane | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/247 | 1822 |

● zalecane ◐ odpowiednie ○ dopuszczalne

## Narzynka

**Wykonanie:** kształt zamknięty z nacięciem wstępnym, od wielkości M3 z obustronnym ścięciem w nakroju.

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych zwykłych według ISO DIN 13.

M | EN 22568 | 60°

**1800** niepowlekane — HSS, pole tolerancji 6g.

**1801** niepowlekane — HSS, pole tolerancji 6e, z podwymiarem.

**1804** azotowane — HSS-E, docierane i azotowane (od M3), pole tolerancji 6g.

**1815** niepowlekane — HSS, pole tolerancji 6g.



HSS 1800 format professional quality — niepowlekane



HSS 1801 format professional quality — niepowlekane



HSS-E 1804 format professional quality — azotowane



HSS 1815 fortis — niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **10** | – | – | – | – | – | 5 | 5 | – | 18 | – | 12 | – | – | – | – | **1800** |
| | **10** | – | – | – | – | – | 5 | 5 | – | 18 | – | 12 | – | – | – | – | **1801** |
| | **10** | **8** | **5** | **5** | **4** | **3** | 5 | 5 | 4 | 18 | 12 | 12 | – | – | – | – | **1804** |
| | **10** | – | – | – | – | – | **5** | **5** | – | – | – | – | – | – | – | – | **1815** |

| Gwint | Skok mm | Ø zewn. x wysokość mm | format 1800 niepowlekane € | format 1801 niepowlekane € | format 1804 azotowane € | fortis 1815 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M2** | 0,4 | 16 x 5 | 18,45 | – | 44,50 | – | ...0020 |
| **M2,5** | 0,45 | 16 x 5 | 17,15 | – | 40,50 | – | ...0025 |
| **M3** | 0,5 | 20 x 5 | 16,00 | 31,70 | 29,10 | 9,75 | ...0030 |
| **M4** | 0,7 | 20 x 5 | 16,00 | 30,10 | 27,60 | 9,75 | ...0040 |
| **M5** | 0,8 | 20 x 7 | 16,00 | 26,80 | 25,60 | 9,75 | ...0050 |
| **M6** | 1 | 20 x 7 | 16,00 | 26,80 | 25,60 | 9,75 | ...0060 |
| **M7** | 1 | 25 x 9 | 25,70 | – | 45,90 | – | ...0070 |
| **M8** | 1,25 | 25 x 9 | 17,55 | 29,60 | 30,70 | 11,70 | ...0080 |
| **M9** | 1,25 | 25 x 9 | 33,80 | – | 123,00 | – | ...0090 |
| **M10** | 1,5 | 30 x 11 | 21,70 | 35,40 | 36,70 | 15,70 | ...0100 |
| **M12** | 1,75 | 38 x 14 | 28,10 | 47,00 | 49,00 | 22,70 | ...0120 |
| **M14** | 2 | 38 x 14 | 29,00 | – | 51,80 | 22,70 | ...0140 |
| **M16** | 2 | 45 x 18 | 37,70 | – | 65,80 | 41,60 | ...0160 |
| **M18** | 2,5 | 45 x 18 | 39,90 | – | 67,60 | 41,60 | ...0180 |
| **M20** | 2,5 | 45 x 18 | 39,90 | – | 67,60 | 41,60 | ...0200 |
| **M22** | 2,5 | 55 x 22 | 53,90 | – | 104,50 | – | ...0220 |
| **M24** | 3 | 55 x 22 | 53,90 | – | 101,50 | – | ...0240 |
| **M27** | 3 | 65 x 25 | 94,40 | – | 185,50 | – | ...0270 |
| **M30** | 3,5 | 65 x 25 | 94,40 | – | 202,00 | – | ...0300 |
| | | | (W174) | (W174) | (W174) | (W029) | |

## Zestaw narzynek

| Zawartość zestawu | format 1800 niepowlekane € | format 1804 azotowane € | fortis 1815 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **M3; 4; 5; 6; 8; 10** | 131,50 | 229,50 | 86,30 | ...0001 |
| | (W174) | (W174) | (W029) | |



1800 format professional quality — niepowlekane

1804 format professional quality — azotowane

1815 fortis — niepowlekane



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Narzynka do gwintów lewych

**Wykonanie:** pole tolerancji 6g, kształt zamknięty z nacięciem wstępnym, od wielkości M3 z obustronnym ścięciem w nakroju.

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych lewych według DIN 13.

M-LH | HSS | EN 22568 | 60°

format professional quality



niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **10** | – | – | – | – | – | 5 | 5 | – | 18 | – | 12 | – | – | – | – | **1808** |

| Gwint | Skok mm | Ø zewn. x wysokość mm | format 1808 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **M2** | 0,4 | 16 x 5 | 45,80 | ...0020 |
| **M3** | 0,5 | 20 x 5 | 33,90 | ...0030 |
| **M4** | 0,7 | 20 x 5 | 32,20 | ...0040 |
| **M5** | 0,8 | 20 x 7 | 29,90 | ...0050 |
| **M6** | 1 | 20 x 7 | 29,90 | ...0060 |
| **M8** | 1,25 | 25 x 9 | 32,80 | ...0080 |
| **M10** | 1,5 | 30 x 11 | 39,70 | ...0100 |
| **M12** | 1,75 | 38 x 14 | 52,50 | ...0120 |
| **M16** | 2 | 45 x 18 | 68,80 | ...0160 |
| **M20** | 2,5 | 45 x 18 | 68,80 | ...0200 |
| **M24** | 3 | 55 x 22 | 100,00 | ...0240 |

(W174)

E-COLL

# Olej do obróbki skrawaniem w aerozolu

Do obróbki uniwersalnej.
Doskonałe właściwości chłodzące zapewniają dłuższą żywotność narzędzi, optymalne smarowanie i wysoką jakość powierzchni. Zmniejsza użycie siły, co umożliwia wyższe obciążenie trwałe i większą prędkość skrawania. Idealny do wiercenia, cięcia w wycinarce młoteczkowej, frezowania, piłowania, toczenia i wielu innych zastosowań.




9/137

## Narzynka sześciokątna

**Wykonanie:** pole tolerancji 6g, zewnętrzny sześciokąt bez ścięcia w nakroju.

**Zastosowanie:** do wygładzania uszkodzonych gwintów lub gwintowania w trudno dostępnych miejscach.
Do gwintów metrycznych zwykłych według ISO DIN 13.

M | HSS | DIN 382 | 60°




niepowlekane

format professional quality

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **10** | – | – | – | – | – | 5 | 5 | – | 18 | – | 12 | – | – | – | – | **1831** |

| Gwint | Skok mm | Rozmiar klucza x wysokość mm | format 1831 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **M3** | 0,5 | 18 x 5 | 23,40 | ...0030 |
| **M4** | 0,7 | 18 x 5 | 22,20 | ...0040 |
| **M5** | 0,8 | 18 x 7 | 21,80 | ...0050 |
| **M6** | 1 | 18 x 7 | 21,80 | ...0060 |
| **M8** | 1,25 | 21 x 9 | 23,40 | ...0080 |
| **M10** | 1,5 | 27 x 11 | 29,20 | ...0100 |
| **M12** | 1,75 | 36 x 14 | 38,80 | ...0120 |
| | | | (W174) | |

| Gwint | Skok mm | Rozmiar klucza x wysokość mm | format 1831 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **M16** | 2 | 41 x 18 | 50,20 | ...0160 |
| **M20** | 2,5 | 41 x 18 | 52,60 | ...0200 |
| **M24** | 3 | 50 x 22 | 78,20 | ...0240 |
| **M27** | 3 | 60 x 25 | 122,00 | ...0270 |
| **M30** | 3,5 | 60 x 25 | 122,00 | ...0300 |
| **M33** | 3,5 | 60 x 25 | 127,50 | ...0320 |
| **M36** | 4 | 60 x 25 | 124,50 | ...0360 |
| | | | (W174) | |

## Narzynka do gwintów metrycznych drobnozwojnych

**Wykonanie:** pole tolerancji 6g, kształt zamknięty z nacięciem wstępnym, z obustronnym ścięciem w nakroju.

**Zastosowanie:** do gwintów metrycznych drobnozwojnych według DIN 13.

MF | EN 22568 | 60°

**1811** niepowlekane — HSS.

**1813** azotowane — HSS-E, docierana.

**1816** niepowlekane — HSS.




HSS | 1811 format professional quality | niepowlekane




HSS-E | 1813 format professional quality | azotowane




HSS | 1816 fortis | niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| | **10** | – | – | – | – | – | 5 | 5 | – | 18 | – | 12 | – | – | – | – | **1811** |
| $V_c$ [m/min] | **10** | **8** | **5** | **5** | **4** | **3** | 5 | 5 | – | 18 | – | 12 | – | – | – | – | **1813** |
| | **10** | – | – | – | – | – | **5** | **5** | – | – | – | – | – | – | – | – | **1816** |

| Gwint x skok mm | Ø zewn. x wysokość mm | format 1811 niepowlekane € | format 1813 azotowane € | fortis 1816 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **M3 x 0,35** | 20 x 5 | 32,80 | – | 22,10 | ...0001 |
| **M4 x 0,35** | 20 x 5 | 32,80 | – | 22,10 | ...0003 |
| **M4 x 0,5** | 20 x 5 | 27,30 | – | 22,10 | ...0005 |
| **M5 x 0,5** | 20 x 5 | 27,30 | – | 22,10 | ...0007 |
| **M6 x 0,5** | 20 x 5 | 27,30 | – | 22,10 | ...0009 |
| **M6 x 0,75** | 20 x 7 | 22,00 | 36,90 | 15,85 | ...0011 |
| **M7 x 0,75** | 25 x 9 | 29,80 | – | 22,90 | ...0012 |
| **M8 x 0,5** | 25 x 9 | 38,40 | – | 22,90 | ...0013 |
| **M8 x 0,75** | 25 x 9 | 25,00 | 43,80 | 19,45 | ...0015 |
| **M8 x 1** | 25 x 9 | 24,00 | 37,70 | 19,45 | ...0017 |
| **M9 x 1** | 25 x 9 | 34,60 | – | 22,90 | ...0018 |
| **M10 x 0,75** | 30 x 11 | 33,90 | – | 20,90 | ...0019 |
| **M10 x 1** | 30 x 11 | 27,90 | 45,30 | 20,90 | ...0021 |
| **M10 x 1,25** | 30 x 11 | 29,90 | 67,90 | 20,90 | ...0023 |
| **M12 x 1** | 38 x 10 | 36,90 | 58,70 | 30,60 | ...0025 |
| **M12 x 1,25** | 38 x 10 | 39,90 | 92,30 | 30,60 | ...0027 |
| **M12 x 1,5** | 38 x 10 | 33,80 | 56,20 | 25,50 | ...0029 |
| | | (W174) | (W174) | (W029) | |

| Gwint x skok mm | Ø zewn. x wysokość mm | format 1811 niepowlekane € | format 1813 azotowane € | fortis 1816 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **M14 x 1** | 38 x 10 | 39,10 | 58,70 | 30,60 | ...0031 |
| **M14 x 1,25** | 38 x 10 | 45,00 | – | 30,60 | ...0033 |
| **M14 x 1,5** | 38 x 10 | 33,80 | 56,20 | 25,50 | ...0035 |
| **M16 x 1** | 45 x 14 | 60,80 | 81,30 | 47,60 | ...0037 |
| **M16 x 1,5** | 45 x 14 | 47,00 | 77,20 | 39,30 | ...0039 |
| **M18 x 1** | 45 x 14 | 67,50 | – | 47,60 | ...0041 |
| **M18 x 1,5** | 45 x 14 | 46,90 | 77,20 | 39,30 | ...0043 |
| **M20 x 1** | 45 x 14 | 60,90 | – | 47,60 | ...0045 |
| **M20 x 1,5** | 45 x 14 | 47,00 | 77,20 | 39,30 | ...0047 |
| **M22 x 1** | 55 x 16 | 90,10 | – | 63,30 | ...0049 |
| **M22 x 1,5** | 55 x 16 | 70,50 | – | 63,30 | ...0051 |
| **M24 x 1,5** | 55 x 16 | 70,50 | 108,00 | 63,30 | ...0053 |
| **M27 x 1,5** | 65 x 18 | 108,00 | – | 95,80 | ...0055 |
| **M30 x 1,5** | 65 x 18 | 105,50 | – | 95,80 | ...0057 |
| | | (W174) | (W174) | (W029) | |

Pozostałe wymiary dostępne na zapytanie.



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Narzynka

**Wykonanie:** kształt zamknięty z nacięciem wstępnym, od wielkości M3 z obustronnym ścięciem w nakroju.

**Zastosowanie:** do gwintów rurowych Whitwortha DIN ISO 228, klasa tolerancji A.

G | HSS | EN 24231 | 55°



niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **10** | – | – | – | – | – | 5 | 5 | – | 18 | – | 12 | – | – | – | – | **1817** |

| Gwint cal | Liczba zwojów na cal | Ø zewn. x wysokość mm | format 1817 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **G 1/8** | 28 | 30 x 11 | 30,60 | ...0001 |
| **G 1/4** | 19 | 38 x 10 | 32,20 | ...0003 |
| **G 3/8** | 19 | 45 x 14 | 43,30 | ...0005 |
| **G 1/2** | 14 | 45 x 14 | 43,30 | ...0007 |

(W174)

| Gwint cal | Liczba zwojów na cal | Ø zewn. x wysokość mm | format 1817 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **G 5/8** | 14 | 55 x 16 | 76,40 | ...0009 |
| **G 3/4** | 14 | 55 x 16 | 74,90 | ...0011 |
| **G 7/8** | 14 | 65 x 18 | 111,00 | ...0013 |
| **G 1** | 11 | 65 x 18 | 102,50 | ...0015 |

(W174)

## Narzynka sześciokątna

**Wykonanie:** sześciokątna, bez ścięcia w nakroju.

**Zastosowanie:** do wygładzania uszkodzonych gwintów lub gwintowania w trudno dostępnych miejscach. Do gwintów rurowych Whitwortha DIN ISO 228, klasa tolerancji A.

G | HSS | DIN 382 | 55°



niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **10** | – | – | – | – | – | 5 | 5 | – | 18 | – | 12 | – | – | – | – | **1834** |

| Gwint cal | Liczba zwojów na cal | Rozmiar klucza x wysokość mm | format 1834 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **G 1/8** | 28 | 27 x 11 | 35,90 | ...0001 |
| **G 1/4** | 19 | 36 x 10 | 40,80 | ...0003 |
| **G 3/8** | 19 | 41 x 14 | 53,50 | ...0005 |
| **G 1/2** | 14 | 41 x 14 | 53,50 | ...0007 |

(W174)

| Gwint cal | Liczba zwojów na cal | Rozmiar klucza x wysokość mm | format 1834 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **G 3/4** | 14 | 50 x 16 | 94,60 | ...0009 |
| **G 1** | 11 | 60 x 18 | 116,00 | ...0011 |
| **G 1.1/4** | 11 | 70 x 20 | 160,50 | ...0013 |
| **G 1.1/2** | 11 | 85 x 22 | 217,00 | ...0015 |

(W174)

## Narzynka

**Wykonanie: kształt zamknięty z nacięciem wstępnym, od wielkości M3 z obustronnym ścięciem w nakroju.**

**Zastosowanie: do gwintów Whitwortha BS 84, pole tolerancji średnie.**

BSW | HSS | EN 22568 | 55°



niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **10** | – | – | – | – | – | 5 | 5 | – | 18 | – | 12 | – | – | – | – | **1814** |

| Gwint cal | Liczba zwojów na cal | Ø zewn. x wysokość mm | format 1814 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **BSW 1/8** | 40 | 20 x 5 | 28,00 | ...0001 |
| **BSW 5/32** | 32 | 20 x 7 | 34,40 | ...0003 |
| **BSW 3/16** | 24 | 20 x 7 | 25,80 | ...0005 |
| **BSW 7/32** | 24 | 20 x 7 | 34,40 | ...0007 |
| **BSW 1/4** | 20 | 20 x 7 | 24,80 | ...0009 |
| **BSW 5/16** | 18 | 25 x 9 | 28,00 | ...0011 |
| **BSW 3/8** | 16 | 30 x 11 | 33,40 | ...0013 |

(W174)

| Gwint cal | Liczba zwojów na cal | Ø zewn. x wysokość mm | format 1814 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **BSW 7/16** | 14 | 30 x 11 | 40,30 | ...0015 |
| **BSW 1/2** | 12 | 38 x 14 | 42,00 | ...0017 |
| **BSW 9/16** | 12 | 38 x 14 | 52,70 | ...0019 |
| **BSW 5/8** | 11 | 45 x 18 | 55,40 | ...0021 |
| **BSW 3/4** | 10 | 45 x 18 | 55,40 | ...0023 |
| **BSW 7/8** | 9 | 55 x 22 | 94,10 | ...0025 |
| **BSW 1** | 8 | 55 x 22 | 94,10 | ...0027 |

(W174)

## Narzynka

**Wykonanie:** kształt zamknięty z nacięciem wstępnym, od wielkości M3 z obustronnym ścięciem w nakroju.

**Zastosowanie:** do gwintów pancernych rurek stalowych DIN 40430.

PG | HSS | DIN 40434 | 80°



niepowlekane

format professional quality

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **10** | – | – | – | – | – | 5 | 5 | – | 18 | – | 12 | – | – | – | – | **1825** |

format professional quality

| Gwint cal | Liczba zwojów na cal | Ø zewn. x wysokość mm | 1825 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **PG 7** | 20 | 38 x 10 | 61,80 | **...0001** |
| **PG 9** | 18 | 38 x 10 | 61,80 | **...0003** |
| **PG 11** | 18 | 45 x 14 | 77,90 | **...0005** |
| **PG 13,5** | 18 | 45 x 14 | 77,90 | **...0007** |

(W174)

format professional quality

| Gwint cal | Liczba zwojów na cal | Ø zewn. x wysokość mm | 1825 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **PG 16** | 18 | 55 x 16 | 100,50 | **...0009** |
| **PG 21** | 16 | 65 x 18 | 142,00 | **...0011** |
| **PG 29** | 16 | 65 x 18 | 154,00 | **...0013** |
| **PG 36** | 16 | 90 x 22 | 308,50 | **...0015** |

(W174)

## Narzynka

**Wykonanie:** kształt zamknięty, z nacięciem wstępnym, z jednostronnym ścięciem w nakroju.

**Zastosowanie:** do gwintów stożkowych NPT, do amerykańskiego gwintu rurowego NPT ANSI BI.20.1, stożek 1:16, do gwintu z uszczelnieniem.

NPT | HSS | 60°



niepowlekane

format professional quality

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **10** | – | – | – | – | – | 5 | 5 | – | 18 | – | 12 | – | – | – | – | **1828** |

format professional quality

| Gwint cal | Liczba zwojów na cal | Ø zewn. x wysokość mm | 1828 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **NPT 1/16** | 27 | 25 x 9 | 64,60 | **...0001** |
| **NPT 1/8** | 27 | 30 x 11 | 61,60 | **...0003** |
| **NPT 1/4** | 18 | 38 x 14 | 64,70 | **...0005** |
| **NPT 3/8** | 18 | 45 x 14 | 82,80 | **...0007** |

(W174)

format professional quality

| Gwint cal | Liczba zwojów na cal | Ø zewn. x wysokość mm | 1828 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **NPT 1/2** | 14 | 45 x 18 | 82,80 | **...0009** |
| **NPT 3/4** | 14 | 55 x 22 | 137,00 | **...0011** |
| **NPT 1** | 11,5 | 65 x 25 | 175,50 | **...0013** |

(W174)

# Olej do obróbki skrawaniem w aerozolu

Do obróbki uniwersalnej.
Doskonałe właściwości chłodzące zapewniają dłuższą żywotność narzędzi, optymalne smarowanie i wysoką jakość powierzchni. Zmniejsza użycie siły, co umożliwia wyższe obciążenie trwałe i większą prędkość skrawania. Idealny do wiercenia, cięcia w wycinarce młoteczkowej, frezowania, piłowania, toczenia i wielu innych zastosowań.




E-COLL

9/137



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Narzynka

**Wykonanie:** kształt zamknięty, z nacięciem wstępnym, z jednostronnym ścięciem w nakroju, od nr 5 z obustronnym ścięciem w nakroju.

HSS | EN 22568 | 60° | Tol. 2A

format professional quality

**1820** niepowlekane — Do gwintów grubozwojnych UNC ANSI B1.1

UNC




**1820** niepowlekane

**1822** niepowlekane — Do gwintów drobnozwojnych UNF ANSI B1.1

UNF




**1822** niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **10** | – | – | – | – | – | 5 | 5 | – | 18 | – | 12 | – | – | – | – | **1820** |
| | **10** | – | – | – | – | – | 5 | 5 | – | 18 | – | 12 | – | – | – | – | **1822** |

format professional quality

| Gwint cal | Liczba zwojów na cal | Ø zewn. x wysokość mm | 1820 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **UNC nr 1** | 64 | 16 x 5 | 50,30 | ...0001 |
| **UNC nr 2** | 56 | 16 x 5 | 40,40 | ...0003 |
| **UNC nr 3** | 48 | 16 x 5 | 54,60 | ...0005 |
| **UNC nr 4** | 40 | 16 x 5 | 32,30 | ...0007 |
| **UNC nr 5** | 40 | 20 x 5 | 32,80 | ...0009 |
| **UNC nr 6** | 32 | 20 x 7 | 28,40 | ...0011 |
| **UNC nr 8** | 32 | 20 x 7 | 27,10 | ...0013 |
| **UNC nr 10** | 24 | 20 x 7 | 27,10 | ...0015 |
| **UNC nr 12** | 24 | 20 x 7 | 32,40 | ...0017 |
| **UNC 1/4** | 20 | 20 x 7 | 26,00 | ...0019 |
| **UNC 5/16** | 18 | 25 x 9 | 29,40 | ...0021 |
| **UNC 3/8** | 16 | 30 x 11 | 35,10 | ...0023 |
| **UNC 7/16** | 14 | 30 x 11 | 36,40 | ...0025 |
| **UNC 1/2** | 13 | 38 x 14 | 44,10 | ...0027 |
| **UNC 9/16** | 12 | 38 x 14 | 48,80 | ...0029 |
| **UNC 5/8** | 11 | 45 x 18 | 58,30 | ...0031 |
| **UNC 3/4** | 10 | 45 x 18 | 58,30 | ...0033 |
| **UNC 7/8** | 9 | 55 x 22 | 94,50 | ...0035 |
| **UNC 1** | 8 | 55 x 22 | 94,50 | ...0037 |

(W174)

Pozostałe wymiary dostępne na zapytanie.

format professional quality

| Gwint cal | Liczba zwojów na cal | Ø zewn. x wysokość mm | 1822 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **UNF nr 10** | 32 | 20 x 7 | 27,30 | ...0015 |
| **UNF nr 12** | 28 | 20 x 7 | 31,40 | ...0017 |
| **UNF 1/4** | 28 | 20 x 7 | 26,00 | ...0019 |
| **UNF 5/16** | 24 | 25 x 9 | 29,40 | ...0021 |
| **UNF 3/8** | 24 | 30 x 11 | 35,10 | ...0023 |
| **UNF 7/16** | 20 | 30 x 11 | 35,10 | ...0025 |
| **UNF 1/2** | 20 | 38 x 10 | 44,10 | ...0027 |
| **UNF 5/8** | 18 | 45 x 14 | 58,30 | ...0031 |
| **UNF 3/4** | 16 | 45 x 14 | 58,30 | ...0033 |
| **UNF 7/8** | 14 | 55 x 16 | 86,10 | ...0035 |
| **UNF 1** | 12 | 55 x 16 | 88,70 | ...0037 |

(W174)

## Zestaw narzędzi do nacinania gwintów

**Wykonanie:** 30-częściowy zestaw z narzędziami do wiercenia, gwintowania i mocowania w wersji odpuszczanej w parze wodnej zapobiegającej zatarciu. W stabilnej walizce z blachy stalowej z uchwytami do przenoszenia i 2 zamkami. Narzędzia przechowywane w różnych uchwytach są zawsze pod ręką.

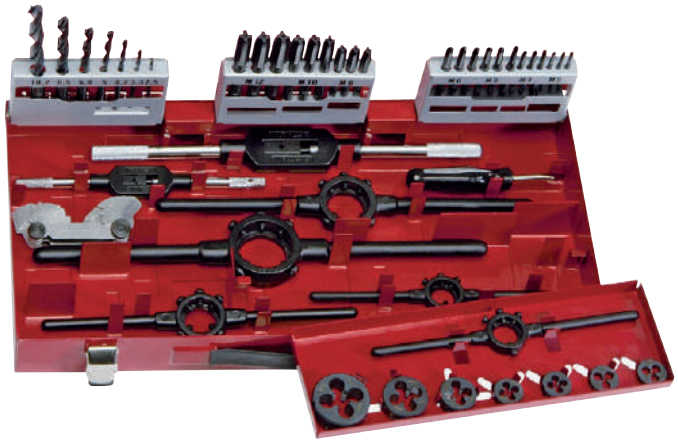
**Zastosowanie:** do metrycznych gwintów zewnętrznych i wewnętrznych M3-M12. Różne rozmiary uchwytów do narzynek i pokręteł zapewniają najlepszą możliwą obsługę.

M | HSS | HSS G | DIN 352 | DIN 338 | EN 22568 | 60°

format professional quality

| Wielkość | Zawartość zestawu | 1795 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **M3–M12** | **7 gwintowników po 3 z każdej wielkości HSS-G,** DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12<br>**7 wierteł krętych HSS-G** DIN 338 N, w wymiarach otworów pod gwint o średnicy 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm<br>**7 narzynek HSS** DIN EN 22568, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12<br>**5 uchwytów do narzynek** DIN 225, 20 x 5; 20 x 7; 25 x 9; 30 x 11; 38 x 14 mm<br>**2 pokrętła nastawne, regulowane** DIN 1814, wielkość 1; 2<br>**1 wkrętak do śrub z rowkiem** 4,5 mm<br>**1 wzornik do gwintów,** metryczny | 217,50 | ...0225 |

(W162)

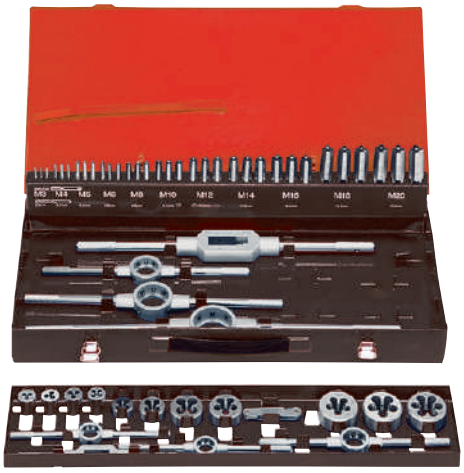


## Zestaw narzędzi do nacinania gwintów

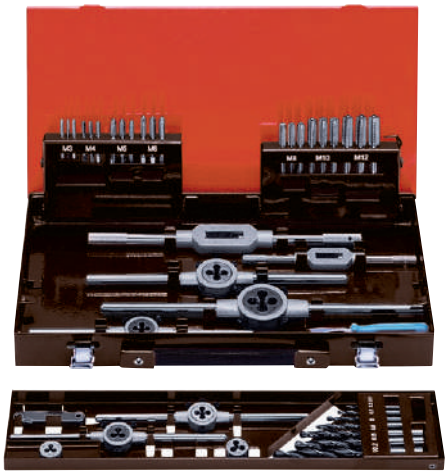
**Wykonanie:** dostarczany w solidnej walizce z uchwytami do przenoszenia i 2 zamkami. Narzędzia z powierzchnią niepowlekaną umieszczone w różnych mocowaniach są zawsze w zasięgu ręki.

M | MF | HSS | HSS-E | DIN 352 | DIN 338 | EN 22568 | 60°

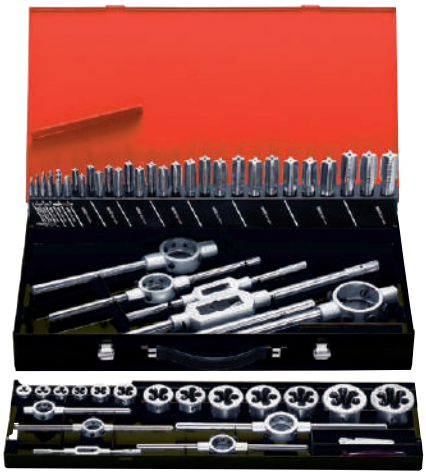
format professional quality



1795 0200; 1795 0222; 1795 0224



1795 0220



1795 0240

| Wielkość | Zawartość zestawu | format professional quality 1795 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| M3–M12 | **7 gwintowników po 3 z każdej wielkości** HSS DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12<br>**7 wierteł krętych** HSS DIN 338 N, w wymiarach otworów pod gwint o średnicy 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm<br>**7 narzynek** HSS DIN EN 22568, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12<br>**5 uchwytów do narzynek** DIN 225, 20 x 5; 20 x 7; 25 x 9; 30 x 11; 38 x 14 mm<br>**2 pokrętła nastawne, regulowane** DIN 1814, wielkość 1; 2<br>**1 wkrętak do śrub z rowkiem** 4,5 mm<br>**1 wzornik do gwintów,** metryczny | 156,00 | ...0220 |
| M3–M12 | **7 gwintowników po 3 z każdej wielkości HSS-E** DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12<br>**7 wierteł krętych HSS-E** DIN 338 N, w wymiarach otworów pod gwint o średnicy 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm<br>**7 narzynek HSS-E,** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12<br>**5 uchwytów do narzynek** DIN 225, 20 x 5; 20 x 7; 25 x 9; 30 x 11; 38 x 14 mm<br>**2 pokrętła nastawne,** regulowane DIN 1814, wielkość 1; 2 | 242,50 | ...0222 |
| MF3–MF12 | **7 gwintowników po 2 z każdej wielkości HSS** DIN 352, M3 x 0,35; 4 x 0,5; 5 x 0,5; 6 x 0,75; 8 x 1,0; 10 x 1,0; 12 x 1,5<br>**7 wierteł krętych HSS** DIN 338 N, w wymiarach otworów pod gwint o średnicy 2,6; 3,5; 4,5; 5,2; 7,0; 9,0; 10,5 mm<br>**7 narzynek HSS M3 x 0,35; 4 x 0,5; 5 x 0,5; 6 x 0,75; 8 x 1,0; 10 x 1,0; 12 x 1,5**<br>**5 uchwytów do narzynek** DIN 225, 20 x 5; 20 x 7; 25 x 9; 30 x 11; 38 x 14 mm<br>**2 pokrętła nastawne,** regulowane DIN 1814, wielkość 1; 2 | 167,00 | ...0224 |
| M3–M20 | **11 gwintowników po 3 z każdej wielkości** HSS DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20<br>**11 narzynek** HSS DIN EN 22568, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20<br>**6 uchwytów do narzynek** DIN 225, 20 x 5; 20 x 7; 25 x 9; 30 x 11; 38 x 14; 45 x 18 mm<br>**2 pokrętła nastawne, regulowane** DIN 1814, wielkość 1; 3<br>**1 wkrętak do śrub z rowkiem** 4,5 mm<br>**1 wzornik do gwintów,** metryczny | 340,00 | ...0200 |
| M3–M24 | **13 gwintowników po 3 z każdej wielkości** HSS DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24<br>**13 narzynek** HSS DIN EN 22568, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24<br>**7 uchwytów do narzynek** DIN 225, 20 x 5; 20 x 7; 25 x 9; 30 x 11; 38 x 14; 45 x 18; 55 x 22 mm<br>**3 pokrętła nastawne, regulowane** DIN 1814, wielkość 0; 2; 4 | 560,50 | ...0240 |

(W162)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw narzędzi do nacinania gwintów

**Wykonanie:** dostarczany w solidnej walizce z tworzywa sztucznego z uchwytami do przenoszenia i 2 zamkami. Narzędzia z powierzchnią niepowlekaną umieszczone w różnych mocowaniach są zawsze w zasięgu ręki.

M | HSS | DIN 352 | DIN 338 | EN 22568 | 60°

format professional quality

| Wielkość | Zawartość zestawu | format 1795 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| M3–M12 | **7 gwintowników po 3 z każdej wielkości,** HSS DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12<br>**7 wierteł krętych HSS** DIN 338 N, w wymiarach otworów pod gwint o średnicy 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm<br>**7 narzynek** HSS DIN 223, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12<br>**7 prowadnic** DIN 223, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12<br>**5 uchwytów do narzynek** DIN 225, 20 x 5; 20 x 7; 25 x 9; 30 x 11; 38 x 14 mm<br>**1 pokrętło nastawne** DIN 1814, wielkość 1 + 2<br>**1 uchwyt narzędziowy,** wielkość 1<br>**1 sprawdzian do gwintów**<br>**1 wkrętak**<br>**1 podręcznik gwintowania** | 117,00 | ...0250 |

(W001)




## Zestaw narzędzi do nacinania gwintów

**Wykonanie:** dostarczany w bardzo wytrzymałej walizce z tworzywa sztucznego z wyjmowanymi wkładami z pianki do przechowywania w regałach warsztatowych i systemach wózków warsztatowych.

HSS

EXACT PRÄZISIONSWERKZEUGE

| Wielkość | Zawartość zestawu | EXACT 1795 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| M3–M12 | **7 gwintowników po 3 sztuki z każdej wielkości** DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12<br>**7 gwintowników maszynowych** DIN 371/376 kształt B, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12<br>**7 wierteł krętych** DIN 338, o średnicy 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm<br>**7 narzynek** DIN, EN 22568, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12<br>**7 prowadnic,** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12<br>**5 uchwytów do narzynek** DIN 225, 20 x 5; 20 x 7; 25 x 9; 30 x 11; 38 x 14 mm<br>**2 pokrętła nastawne, regulowane** DIN 1814, wielkość 1; 2<br>**1 gratownik ręczny** o średnicy 12,4 mm<br>**1 uchwyt narzędziowy,** wielkość 2<br>**1 pasta wiertarska** 20 g<br>**1 sprawdzian do gwintów,** standardowy<br>**1 wkrętak** standardowy<br>**1 podręcznik gwintowania** | 270,00 | ...0600 |

(W001)



## Zestaw narzędzi do nacinania gwintów

**Wykonanie:** dostarczany w bardzo wytrzymałej walizce z tworzywa sztucznego z wyjmowanymi wkładami z pianki do przechowywania w regałach warsztatowych i systemach wózków warsztatowych.

HSS-E | L-BOXX

EXACT PRÄZISIONSWERKZEUGE

| Wielkość | Zawartość zestawu | EXACT 1795 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| M3–M12 | **7 gwintowników po 3 sztuki z każdej wielkości** DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12<br>**7 gwintowników maszynowych** DIN 371/376 kształt B, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12<br>**7 wierteł krętych** DIN 338, o średnicy 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm<br>**7 narzynek** DIN, EN 22568, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12<br>**7 prowadnic,** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12<br>**5 uchwytów do narzynek** DIN 225, 20 x 5; 20 x 7; 25 x 9; 30 x 11; 38 x 14 mm<br>**2 pokrętła nastawne, regulowane** DIN 1814, wielkość 1; 2<br>**1 gratownik ręczny** o średnicy 12,4 mm<br>**1 uchwyt narzędziowy,** wielkość 2<br>**1 pasta wiertarska** 20 g<br>**1 sprawdzian do gwintów,** standardowy<br>**1 wkrętak** standardowy<br>**1 podręcznik gwintowania** | 347,50 | ...0601 |

(W001)



## Zestaw gwintowników ręcznych i narzynek

**Wykonanie:** dostarczany w wysokiej jakości walizce z tworzywa sztucznego z wkładkami z pianki dla wygodnego przenoszenia narzędzi.

HSS | DIN 2184 | EN 22568 | DIN 1814

format professional quality

| Wielkość | Zawartość zestawu | format 1650 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| UNF1/4-1" | **9 gwintowników ręcznych** DIN 2184, (2-częściowy)1/4; 5/16; 3/8; 7/16; 1/ 2;/ 8; 8/ 4; 7/8; 1 "<br>**9 narzynek,** DIN EN 22568, 1/4; 5/16; 3/8; 7/16; 1/2; 5/8; 3/4; 7/8; 1"<br>**2 pokrętła nastawne** DIN 1814, nr 1.1/2; 4<br>**6 uchwytów do narzynek** DIN 225, 20 x 7; 25 x 9; 30 x 11; 38 x 10; 45 x 14; 55 x 16 mm<br>**1 wkrętak**<br>**1 sprawdzian do gwintów** | 459,00 | ...0041 |

(W162)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw gwintowników ręcznych i narzynek

**Wykonanie:** dostarczany w wysokiej jakości walizce z tworzywa sztucznego z wkładkami z pianki dla wygodnego przenoszenia narzędzi.

HSS | DIN 2184 | EN 22568 | DIN 1814

| Wielkość | Zawartość zestawu | 1647 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| UNC1/4-1" | **9 gwintowników ręcznych,** DIN 2184 (3-częściowy), 1/4; 5/16; 3/8; 7/16; 1/2; 5/8; 3/4; 7/8; 1"<br>**9 narzynek** DIN EN 22568, 1/4; 5/16; 3/8; 7/16; 1/2; 5/8; 3/4; 7/8; 1"<br>**2 pokrętła nastawne** DIN 1814, Nr. 1.1/2; 4<br>**6 uchwytów do narzynek** DIN 225, 20 x 7; 25 x 9; 30 x 11; 38 x 14; 45 x 18; 55 x 22 mm<br>**1 wkrętak**<br>**1 sprawdzian do gwintów** | 619,00 | ...0039 |

(W162)



## Zestaw gwintowników ręcznych i narzynek

**Wykonanie:** dostarczany w wysokiej jakości walizce z tworzywa sztucznego z wkładkami z pianki dla wygodnego przenoszenia narzędzi.

HSS | DIN 2184 | EN 22568 | DIN 1814

| Wielkość | Zawartość zestawu | 1646 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| BSP 1/8–1" | **12 gwintowników ręcznych** DIN 5157 (2-częściowy), 1/8; 1/4; 3/8; 1/2; 3/4; 1"<br>**6 narzynek** DIN EN 22568, 1/8; 1/4; 3/8; 1/2; 3/4; 1"<br>**2 pokrętła nastawne** DIN 1814, nr 3; 5<br>**5 uchwytów do narzynek** DIN 225, 30 x 11; 38 x 10; 45 x 14; 55 x 16; 65 x 18 mm<br>**1 wkrętak**<br>**1 sprawdzian do gwintów** | 509,00 | ...0001 |

(W162)



## Zestaw narzynek ręcznych

NEW

**Wykonanie:** dostarczany w wysokiej jakości walizce z tworzywa sztucznego z wkładkami z pianki dla wygodnego przenoszenia narzędzi.

HSS | EN 22568

| Wielkość | Zawartość zestawu | 1646 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| M3–M12 | **7 narzynek** DIN, EN 22568, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 | 87,20 | ...0013 |

(W162)



## Podręcznik gwintowania

**Wykonanie:** podręcznik z wieloma praktycznymi wskazówkami do codziennego użytku, zawiera między innymi tematy dotyczące bezpieczeństwa pracy, rodzajów gwintów, błędów przy gwintowaniu, opis rodzajów gwintu i ich naprawy oraz wyjaśnienia pojęć i wymiarów. DIN A6, ponad 60 stron, twarda oprawa.




| Język | 1796 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| niemiecki | 3,21 | ...0000 |
| angielski | 3,21 | ...1000 |
| francuski | 3,21 | ...2000 |
| holenderski | 3,21 | ...3000 |
| hiszpański | 3,21 | ...4000 |
| polski | 3,21 | ...5000 |

(W001)

## Pokrętło nastawne

**Wykonanie:** szczęki hartowane dyfuzyjnie i fosforanowane, z odkręcanymi i ocynkowanymi stalowymi uchwytami.

**Zastosowanie:** do mocowania gwintowników ręcznych z chwytem czworokątnym. Po wykręcaniu stalowego uchwytu możliwe jest stosowanie w trudno dostępnych miejscach.

DIN 1814

**1840** Korpus z ciśnieniowego odlewu cynku ZL 0410. Do standardowego zastosowania.




**1843** Z otworem na przetyczkę dla uzyskania większych momentów obrotowych. Rowek prowadzący do zamocowania zabezpieczenia zawleczki i stabilizacji szczęki nastawnej. Wysoka wytrzymałość na rozciąganie dzięki niskiej plastyczności. Regulowana szczęka z mocowaniem na zawleczkę.




**1861** Korpus 1.1/2–2 kuty ze stali, korpus 3- 7 ze stali ST 37, spawany.

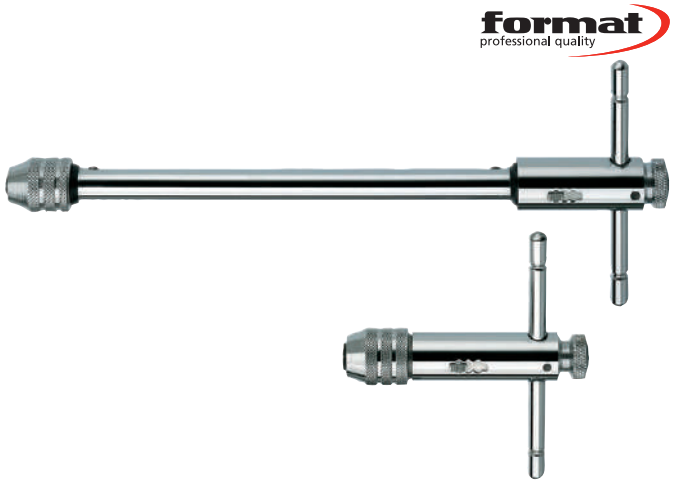



| Wielkość | DIN 352 | DIN 5157 | DIN 2184 | Chwyt kwadrat mm | Długość mm | fortis 1840 € | format 1843 € | format 1861 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | M1 – 8 | – | BSW 1/16"–1/4" | 2 – 5 | 130 | 4,49 | 5,50 | – | ...0001 |
| 1 | M1 –10 | G 1/8" | BSW 1/16"–3/8" | 2 – 6,3 | 176 | 5,30 | 6,50 | – | ...0003 |
| 1.1/2 | M1 –12 | G 1/8" | BSW 1/16"–1/2" | 2,1– 8 | 176 | 5,30 | 6,50 | 9,40 | ...0005 |
| 2 | M4 –12 | G 1/8"–1/4" | BSW 3/32"–1/2" | 3 – 9 | 280 | 8,95 | 11,05 | 15,80 | ...0007 |
| 3 | M5 –20 | G 1/8"–1/2" | BSW 7/32"–3/4" | 4,9–12 | 380 | 16,30 | 18,30 | 25,40 | ...0009 |
| 4 | M11–27 | G 1/8"–3/4" | BSW 7/16"–1" | 5,5–16 | 500 | 26,50 | 29,60 | 41,20 | ...0011 |
| 5 | M13–32 | G 1/4"–1" | BSW 1/2"-1.1/4" | 7 –20 | 700 | 40,60 | 45,20 | 61,60 | ...0013 |
| 6 | M18–42 | G 1/2"–1.1/4" | BSW 3/4"-1.1/2" | 11 –24 | 1000 | – | – | 109,00 | ...0015 |
| 7 | M27–52 | G 3/4"–1.3/4" | BSW 1.1/8"–2" | 16 –32 | 1250 | – | – | 137,50 | ...0017 |
| | | | | | | (W030) | (W176) | (W176) | |

## Uchwyt narzędziowy

**Wykonanie:** chromowany, w całości stalowa konstrukcja, mechanizm zapadkowy może być przełączany na obroty prawe i lewe lub zablokowany w pozycji środkowej. Z hartowanymi, równoległymi szczękami zaciskowymi i regulowanym uchwytem poprzecznym.

**Zastosowanie:** do mocowania czworokątnych chwytów, dzięki regulowanemu uchwytowi poprzecznemu odpowiedni do prac w trudnodostępnych miejscach.



| Chwyt kwadrat mm | Do chwytów gwintownika wg DIN | Do chwytów gwintownika wg ISO | Długość całkowita mm | 1850 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 2,4-5,5 | M3–10 | M1–6 | 85 | 11,95 | ...0001 |
| 2,4-5,5 | M3–10 | M1–6 | 250 | 19,70 | ...0003 |
| 4,5-8 | M5–12 | M6–12 | 100 | 16,05 | ...0005 |
| 4,5-8 | M5–12 | M6–12 | 300 | 26,00 | ...0007 |
| | | | | (W176) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw szczęk zapasowych ze sprężyną

**Wykonanie:** zestaw szczęk zapasowych ze sprężyną do uchwytu narzędziowego nr artykułu 1850.



| Wielkość | Chwyt kwadrat mm | 1850 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| M1–M6 | 2,4-5,5 | 2,37 | ...0004 |
| M6–M12 | 4,5-8 | 3,94 | ...0008 |
| | | (W176) | |

## Uchwyt do narzynek

**Wykonanie:** korpus dokładnie zwymiarowany, śruby mocujące zgodnie z wielkościami DIN.

**Zastosowanie:** do bezpośredniego mocowania narzynek zamkniętych i z nacięciem wg EN 22568 i EN 24801.

**1844** Korpus z odlewu ciśnieniowego, lakierowany na szaro, uchwyty o wymiarach 20 x 5 mm z ocynkowanej, nierdzewnej, zabezpieczonej przed korozją stali automatowej. Od wielkości 45 x 14 mm z możliwością odkręcenia. DIN 250



1844 fortis

**1845** Czernione śruby ustalające, radełkowane uchwyty. Wysoka wytrzymałość na rozciąganie dzięki niskiej plastyczności. Nowa geometria o dużej wytrzymałości. DIN 250



1845 format professional quality

**1867** Korpus ze stali proszkowej.



1867 format professional quality

| Ø narzynki x wysokość mm | Gwint metryczny | Gwint metryczny drobnozwojny | Gwint rurowy Whitworth | Gwint Whitworth | Gwint UNC | Gwint UNF | Długość mm | fortis 1844 € | format 1845 € | format 1867 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 x 5 | M1–2,6 | M2–2,5 | – | 1/16"–3/32" | Nr. 1–3 | Nr. 0–3 | 160 | 3,61 | 4,42 | – | ...0001 |
| 16 x 5 | M1–2,6 | M2–2,5 | – | 1/16"–3/32" | Nr. 1–3 | Nr. 0–3 | 160 | – | – | 5,80 | ...1001 |
| 20 x 5 | M3–4 | M3–4 | – | 1/8"–5/32 | Nr. 4–5 | Nr. 4–6 | 200 | 3,61 | 4,41 | – | ...0003 |
| 20 x 5 | M3–4 | M3–4 | – | 1/8"–5/32" | Nr. 4–5 | Nr. 4–6 | 200 | – | – | 5,80 | ...1003 |
| 20 x 7 | M4,5–6 | M5*–6* | – | 3/16"–1/4" | Nr. 6–1/4" | Nr. 8–1/4" | 200 | 3,59 | 4,67 | – | ...0005 |
| 20 x 7 | M4,5–6 | M5*–6* | – | 3/16"–1/4" | Nr. 6–1/4" | Nr. 8–1/4" | 200 | – | – | 7,05 | ...1005 |
| 25 x 9 | M7–9 | M7–9 | – | 5/16" | 5/16" | 5/16" | 224 | 4,09 | 5,45 | – | ...0007 |
| 25 x 9 | M7–9 | M7–9 | – | 5/16" | 5/16" | 5/16" | 224 | – | – | 7,05 | ...1007 |
| 30 x 11 | M10–11 | M10–11 | G 1/8" | 3/8"–7/16" | 3/8"–7/16" | 3/8"–7/16" | 280 | 6,75 | 6,15 | – | ...0009 |
| 30 x 11 | M10–11 | M10–11 | G 1/8" | 3/8"–7/16" | 3/8"–7/16" | 3/8"–7/16" | 280 | – | – | 8,60 | ...1009 |
| 38 x 10 | – | M12–15 | G 1/4" | – | – | 1/2"–9/16" | 315 | 9,70 | 10,70 | – | ...0011 |
| 38 x 14 | M12–14 | – | – | 1/2"–9/16" | 1/2"–9/16" | – | 315 | 9,70 | 10,70 | – | ...0013 |
| 38 x 14 | M12–14 | – | – | 1/2"–9/16" | 1/2"–9/16" | – | 315 | – | – | 13,85 | ...1013 |
| 45 x 14 | – | M16–20 | G 3/8"–1/2" | – | – | 5/8"–3/4" | 450 | 11,90 | 14,05 | – | ...0015 |
| 45 x 14 | – | M16–20 | G 3/8"–1/2" | – | – | 5/8"–3/4" | 450 | – | – | 21,00 | ...1015 |
| 45 x 18 | M16–20 | – | – | 5/8"–13/16 | 5/8"–3/4" | – | 450 | 11,90 | 14,05 | – | ...0017 |
| 45 x 18 | M16–20 | – | – | 5/8"–13/16" | 5/8"–3/4" | – | 450 | – | – | 21,00 | ...1017 |
| 55 x 16 | – | M22–26 | G 5/8"–3/4" | – | – | 7/8"–1" | 560 | 16,20 | 18,95 | – | ...0019 |
| 55 x 16 | – | M22–26 | G 5/8"–3/4" | – | – | 7/8"–1" | 560 | – | – | 28,40 | ...1019 |
| 55 x 22 | M22–24 | – | – | 7/8"–1" | 7/8"–1" | – | 560 | 16,20 | 18,95 | – | ...0021 |
| 65 x 18 | – | M27–36 | G 7/8"–1" | – | – | 1.1/8"–1.1/2" | 630 | 25,00 | 28,10 | – | ...0023 |
| 65 x 18 | – | M27–36 | G 7/8"–1" | – | – | 1.1/8"–1.1/2" | 630 | – | – | 53,80 | ...1023 |
| 65 x 25 | M27–36 | – | – | 1.1/8"–1.3/8" | 1.1/8"–1.1/2" | – | 630 | 25,00 (W030) | 28,10 (W176) | – (W176) | ...0025 |

*Skok 0,75.

## Przedłużka do gwintowników

**Wykonanie:** ze stali, hartowana, szlifowana i czerniona (zabezpieczona przed działaniem rdzy). Zewnętrzny i wewnętrzny czworokąt tej samej wielkości.

**Zastosowanie:** do przedłużania gwintowników ręcznych, rozwiertaków ręcznych i innych narzędzi z chwytem czworokątnym.

DIN 377

format professional quality



| Kwadrat mm | Długość mm | Do gwintowników DIN 352 | Do gwintowników DIN 5157 | format 1870 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 2,1 | 60 | M1–2,6 | – | 3,46 | ...0210 |
| 2,7 | 80 | M3 | – | 3,47 | ...0270 |
| 3,4 | 95 | M4 | – | 3,44 | ...0340 |
| 4,3 | 105 | – | – | 4,95 | ...0430 |
| 4,9 | 110 | M4,5–8 | – | 3,86 | ...0490 |
| 5,5 | 115 | M9–10 | G 1/8" | 4,41 | ...0550 |
| 6,2 | 120 | M11 | – | 4,87 | ...0620 |
| 7 | 125 | M12 | – | 6,00 | ...0700 |

(W176)

| Kwadrat mm | Długość mm | Do gwintowników DIN 352 | Do gwintowników DIN 5157 | format 1870 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 125 | – | – | 7,55 | ...0800 |
| 9 | 130 | M14/16 | G 1/4" + 3/8" | 8,30 | ...0900 |
| 11 | 150 | M18 | – | 12,35 | ...1100 |
| 12 | 155 | M20 | G 1/2" | 15,85 | ...1200 |
| 14,5 | 175 | M22–24 | G 5/8" | 21,60 | ...1450 |
| 16 | 180 | M27 | G 3/4" | 23,40 | ...1600 |
| 18 | 200 | M30 | G 7/8" | 27,30 | ...1800 |
| 20 | 220 | M33 | G 1" | 35,10 | ...2000 |

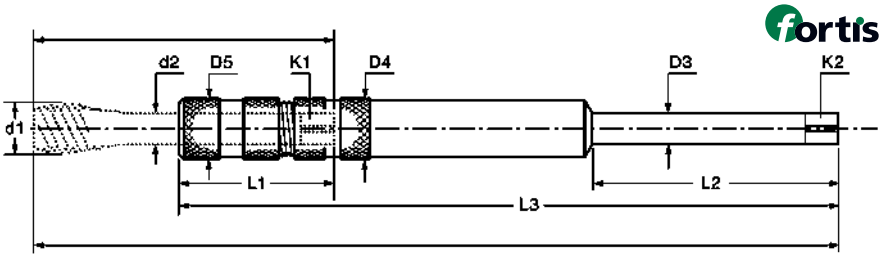
(W176)

## Przedłużka do gwintowników

**Wykonanie:** ze stali, hartowana, szlifowana i czerniona (zabezpieczona przed działaniem rdzy). Przednia część zaprojektowana jako uchwyt zaciskowy. Mocowanie następuje poprzez dokręcenie radełkowanej nakrętki mocującej. Tylna część przedłużki według DIN, może być stosowana we wkładkach szybkowymiennych i aparatach do gwintowania.

**Zastosowanie:** do nacinania głęboko położonych gwintów wewnętrznych.

fortis






**1824** Standardowa.

| Wielkość | L2 mm | Długość całkowita L3 mm | fortis 1824 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 60 | 130 | 151,50 | ...0113 |
| 1 | 70 | 230 | 166,50 | ...0123 |
| 2 | 60 | 130 | 151,50 | ...0213 |
| 2 | 70 | 230 | 166,50 | ...0223 |
| 3 | 60 | 130 | 151,50 | ...0313 |
| 3 | 70 | 230 | 166,50 | ...0323 |
| 4 | 60 | 130 | 151,50 | ...0413 |
| 4 | 70 | 230 | 166,50 | ...0423 |
| 5 | 60 | 130 | 157,50 | ...0513 |
| 5 | 70 | 230 | 171,00 | ...0523 |
| 6 | 60 | 130 | 157,50 | ...0613 |
| 6 | 80 | 230 | 171,00 | ...0623 |
| 7 | 60 | 130 | 157,50 | ...0713 |

(W031)

| Wielkość | L2 mm | Długość całkowita L3 mm | fortis 1824 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 7 | 80 | 230 | 171,00 | ...0723 |
| 8 | 60 | 130 | 157,50 | ...0813 |
| 8 | 80 | 230 | 171,00 | ...0823 |
| 9 | 90 | 130 | 166,50 | ...0913 |
| 9 | 90 | 230 | 181,50 | ...0923 |
| 10 | 90 | 130 | 166,50 | ...1013 |
| 10 | 90 | 230 | 181,50 | ...1023 |
| 11 | 90 | 200 | 276,00 | ...1120 |
| 11 | 90 | 330 | 304,50 | ...1133 |
| 12 | 90 | 200 | 276,00 | ...1220 |
| 12 | 90 | 330 | 304,50 | ...1233 |
| 13 | 100 | 200 | 300,00 | ...1320 |
| 13 | 100 | 330 | 330,00 | ...1333 |

(W031)

| Wielkość | DIN 371 Ø d1 | DIN 374/376 Ø d1 | Ø d2 mm | Długość mocowania L1 mm | Kwadrat K1 mm | Ø D3 mm | Kwadrat K2 mm | Ø D4/D5 mm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | M2–M2,6 | M4 | 2,8 | 22 | 2,1 | 6 | 4,9 | 6,1 |
| 2 | M3 | M4,5–M5 | 3,5 | 23 | 2,7 | 6 | 4,9 | 7,5 |
| 3 | M4 | M6 | 4,5 | 23 | 3,4 | 6 | 4,9 | 8,4 |
| 4 | M4,5–M6 | M8 | 6 | 26 | 4,9 | 7 | 5,5 | 12,1 |
| 5 | M7 | M9–M10 | 7 | 26 | 5,5 | 7 | 5,5 | 12,1 |
| 6 | M8 | M11 | 8 | 30 | 6,2 | 8 | 6,2 | 13 |
| 7 | M9 | M12 | 9 | 31 | 7 | 9 | 7 | 15 |
| 8 | M10 | – | 10 | 33 | 8 | 10 | 8 | 15 |
| 9 | – | M14 | 11 | 36 | 9 | 11 | 9 | 18 |
| 10 | – | M16 | 12 | 36 | 9 | 12 | 9 | 18 |
| 11 | – | M18 | 14 | 42 | 11 | 14 | 11 | 22 |
| 12 | – | M20 | 16 | 42 | 12 | 16 | 12 | 22 |
| 13 | – | M22–M24 | 18 | 43 | 14,5 | 18 | 14,5 | 26 |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wykrętak do gwintowników

**Wykonanie:** bardzo wytrzymałe narzędzie ze sprężystymi, twardymi, nastawnymi pazurami. Tulejka prowadząca jest przesuwana wzdłużnie i przejmuje dzięki temu bardzo duże siły skręcające.

**Zastosowanie:** do luzowania i wykręcania uszkodzonych gwintowników z 3 (nr artykułu 1852) lub 4 rowkami (nr artykułu 1848). Pazury wprowadzane się w rowki uszkodzonego gwintownika poprzez przesunięcie górnego pierścienia mocującego i zabezpieczane tuleją prowadzącą. Przy użyciu pokrętła nastawnego uszkodzony gwintownik jest następnie przesuwany do tyłu i do przodu aż do poluzowania, a następnie można go wyciągnąć.





**1852** Do gwintowników 3-rowkowych.

**1848** Do gwintowników 4-rowkowych.

| Gwint | Gwint BSW 1852 | Gwint BSW 1848 | Gwint UNC/UNF 1852 | Gwint UNC/UNF 1848 | WALTON 1852 € | WALTON 1848 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3** | 1/8 | – | Nr 5 | – | 36,50 | – | ...0030 |
| **M4** | 5/32 | 5/32 | Nr 8 | – | 36,50 | 37,10 | ...0040 |
| **M5** | 3/16 | 3/16 | – | Nr 8 | 36,50 | 37,10 | ...0050 |
| **M6** | 1/4 | 1/4 | – | – | 38,30 | 37,10 | ...0060 |
| **M8** | 5/16 | 5/16 | – | – | 39,90 | 39,90 | ...0080 |
| | | | | | (W178) | (W178) | |

| Gwint | Gwint BSW 1852 | Gwint BSW 1848 | Gwint UNC/UNF 1852 | Gwint UNC/UNF 1848 | WALTON 1852 € | WALTON 1848 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M10** | 3/8 | 3/8 | – | – | 39,90 | 39,90 | ...0100 |
| **M12** | 1/2 | 1/2 | – | – | 44,70 | 44,70 | ...0120 |
| **M14** | 9/16 | – | – | – | 61,40 | – | ...0140 |
| **M16** | 5/8 | 5/8 | – | – | 66,60 | 66,60 | ...0160 |
| **M20** | – | 3/4 | – | – | – | 85,90 | ...0200 |
| | | | | | (W178) | (W178) | |

## Zestaw pazurów zamiennych

**1853** Do gwintowników 3-rowkowych.

**1849** Do gwintowników 4-rowkowych.

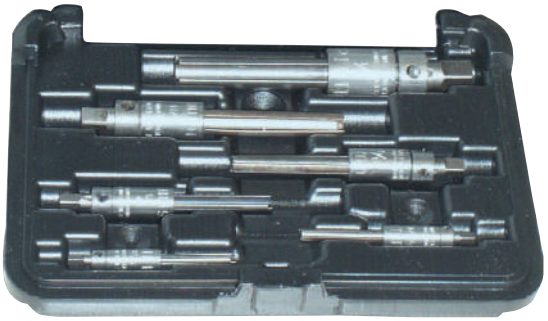


| Gwint | Gwint BSW | Gwint UNC/UNF 1853 | Gwint UNC/UNF 1849 | WALTON 1853 € | WALTON 1849 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3** | 1/8 | Nr 5 | – | 1,84 | – | ...0030 |
| **M4** | 5/32 | Nr 8 | – | 1,84 | 1,84 | ...0040 |
| **M5** | 3/16 | – | Nr 8 | 2,67 | 2,67 | ...0050 |
| **M6** | 1/4 | – | – | 3,30 | 3,30 | ...0060 |
| **M8** | 5/16 | – | – | 3,67 | 3,67 | ...0080 |
| | | | | (W178) | (W178) | |

| Gwint | Gwint BSW | Gwint UNC/UNF 1853 | Gwint UNC/UNF 1849 | WALTON 1853 € | WALTON 1849 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M10** | 3/8 | – | – | 3,67 | 3,67 | ...0100 |
| **M12** | 1/2 | – | – | 4,78 | 4,78 | ...0120 |
| **M14** | 9/16 | – | – | 5,50 | – | ...0140 |
| **M16** | 5/8 | – | – | 6,80 | 6,80 | ...0160 |
| **M20** | 3/4 | – | – | – | 7,70 | ...0200 |
| | | | | (W178) | (W178) | |

## Zestaw wykrętaków do gwintowników

**Wykonanie:** wykrętaki do gwintowników i odpowiednie pazury zamienne w stabilnej kasecie z tworzywa sztucznego.

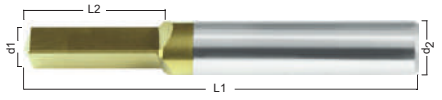


| Zestaw | Wykonanie | Zawartość zestawu | WALTON 1854 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **6-częściowy** | 3-rowkowy | M4; 5; 6; 8; 10; 12 | 256,50 | ...0010 |
| **10-częściowy** | 3-rowkowy | M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 20 | 498,00 | ...0020 |
| **6-częściowy** | 4-rowkowy | M4; 5; 6; 8; 10, 12 | 256,50 | ...0030 |
| **10-częściowy** | 4-rowkowy | M4; 5; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 20; 22 | 550,50 | ...0040 |
| | | | (W178) | |

## Wiertło do usuwania zerwanych gwintowników

**Zastosowanie:** rozwiercanie musi odbywać się na sucho przy prędkości obrotowej ok. 1500-3500 obr/min. Dzięki użyciu odpowiedniego wiertła rdzeń gwintownika zostaje szybko usunięty, a resztki można wydmuchać z otworu. Obrabiany przedmiot należy zamocować w stabilny sposób, aby przy wyższych prędkościach obrotowych nie dochodziło do przesunięcia. Jeśli gwintownik jest pęknięty ukośnie, należy najpierw wykonać otwór centrujący poprzez kilkukrotne nawiercenie. Dopiero teraz można rozpocząć rozwiercanie. Wióry należy usunąć przez wielokrotne wydmuchiwanie.
Na krótko przed zakończeniem procesu wywiercania powstają wibracje. Wówczas należy usunąć wiertło. Następnie za pomocą gwintownika można wykonać nowy gwint.




TiN

| Ø $d_1$ h10 mm | Gwint | Długość całkowita L1 mm | Długość części skrawającej L2 mm | format 1854 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **3,3** | M4 | 50 | 15 | 46,40 | ...0400 |
| **4,2** | M5 | 50 | 15 | 48,50 | ...0500 |
| **5** | M6 | 50 | 15 | 54,50 | ...0600 |
| **6,8** | M8 | 60 | 20 | 73,20 | ...0800 |
| | | | | (W176) | |

| Ø $d_1$ h10 mm | Gwint | Długość całkowita L1 mm | Długość części skrawającej L2 mm | format 1854 TiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **8,5** | M10 | 70 | 25 | 92,70 | ...1000 |
| **10,2** | M12 | 75 | 30 | 114,00 | ...1200 |
| **14** | M16 | 100 | 40 | 192,50 | ...1600 |
| **17,5** | M20 | 100 | 50 | 335,00 | ...2000 |
| | | | | (W176) | |

## Zestaw do naprawy gwintów V-COIL

**Wiercenie:** nawiercić uszkodzony gwint zwykłym wiertłem krętym.
W przypadku gwintów świec zapłonowych nie zachodzi konieczność nawiercania; w tym wypadku stosuje się narzędzie do wiercenia i nacinania. Należy pamiętać, że przy wygniataniu gwintu wymagane są większe otwory.

**Kontrola:** należy sprawdzić czy gwintownik i sworznie gwintowane są zgodne pod względem gwintu i skoku.

**Gwint:** przy pomocy specjalnego gwintownika V-COIL naciąć gwint w nawierconym otworze. Zaleca się stosowanie oleju do obróbki skrawaniem.

**Mocowanie wkładki gwintowej:** nałożyć wkładkę na narzędzie, upewniając się, że czopy zabierające są umieszczone w otworach rowka, a następnie wyregulować za pomocą pierścienia nastawnego. Wkładkę wkręcać zgodnie ze zwojem gwintu pod lekkim naciskiem.
**Nie należy wykonywać obrotów w kierunku przeciwnym do kierunku wkręcania,** gdyż może dojść do zerwania czopu.

**Łamanie czopów:** po zamontowaniu wyjąć narzędzie i usunąć czop zabierający łamaczem do czopów. W przypadku większych wymiarów i przy gwintach świec zapłonowych czop wyciągany jest szczypcami ze zwężonymi końcami. Dzięki wąskim i dokładnym tolerancjom oraz procesowi formowania po zakończeniu tych operacji powstaje gwint, który często jest lepszy i mocniejszy niż gwint oryginalny.

**Zastosowanie:** wzmacnianie gwintów z materiałów o ograniczonej wytrzymałości na ścinanie, np. stopów aluminium i magnezu, zastosowanie w produkcji maszyn, w przemyśle motoryzacyjnym, elektrotechnicznym, medycznym i lotniczym, naprawianie uszkodzonych lub zużytych gwintów, ponowne wykorzystanie zużytego produktu.

**Zakres dostawy:** do M12 dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego; od M14 dostawa w kasecie metalowej.




| Wielkość | Zawartość zestawu | V-COIL 1651 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| M2 | 1 gwintownik M2;<br>1 wiertło kręte 2,1 mm;<br>1 narzędzie do montażu ręcznego z pierścieniem ustalającym nr 2;<br>1 łamacz czopów nr 2;<br>20 wkładek gwintowych 1,5 x D | 25,80 | ...0100 |
| M2,5 | 1 gwintownik M2,5<br>1 wiertło kręte 2,6 mm;<br>1 narzędzie do montażu ręcznego z pierścieniem ustalającym nr 3;<br>1 łamacz czopów nr 3;<br>20 wkładek gwintowych 1,5 x D | 24,70 | ...0110 |
| M3 | 1 gwintownik M3;<br>1 wiertło kręte 3,2 mm;<br>1 narzędzie do montażu ręcznego z pierścieniem ustalającym nr 4;<br>1 łamacz czopów nr 4;<br>20 wkładek gwintowych 1,5 x D | 24,70 | ...0120 |
| M4 | 1 gwintownik M4;<br>1 wiertło kręte 4,2 mm;<br>1 narzędzie do montażu ręcznego z pierścieniem ustalającym nr 6;<br>1 łamacz czopów nr 6;<br>20 wkładek gwintowych 1,5 x D | 24,70 | ...0130 |
| M5 | 1 gwintownik M5;<br>1 wiertło kręte 5,2 mm;<br>1 narzędzie do montażu ręcznego z pierścieniem ustalającym nr 8;<br>1 łamacz czopów nr 8;<br>20 wkładek gwintowych 1,5 x D | 25,70 | ...0140 |
| M6 | 1 gwintownik M6;<br>1 wiertło kręte 6,3 mm;<br>1 narzędzie do montażu ręcznego z pierścieniem ustalającym nr 9;<br>1 łamacz czopów nr 9;<br>20 wkładek gwintowych 1,5 x D | 27,80 | ...0150 |
| M8 | 1 gwintownik M8;<br>1 wiertło kręte 8,3 mm;<br>1 narzędzie do montażu ręcznego z pierścieniem ustalającym nr 11;<br>1 łamacz czopów nr 11;<br>20 wkładek gwintowych 1,5 x D | 35,30 | ...0160 |
| MF8 x 1 | 1 gwintownik MF8 x 1<br>1 wiertło kręte 8,3 mm;<br>1 narzędzie do montażu ręcznego z pierścieniem ustalającym nr 11;<br>1 łamacz czopów nr 11;<br>20 wkładek gwintowych 1,5 x D | 35,30 | ...0170 |

(W159)

| Wielkość | Zawartość zestawu | V-COIL 1651 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| M10 | 1 Gwintownik M10;<br>1 Wiertło kręte 10,4 mm;<br>1 Narzędzie do montażu ręcznego z pierścieniem ustalającym nr 13;<br>1 Łamacz czopów nr 13;<br>15 wkładek gwintowych 1,5 x D | 37,70 | ...0180 |
| MF10 x 1 | 1 Gwintownik MF10 x 1<br>1 Wiertło kręte 10,3 mm;<br>1 Narzędzie do montażu ręcznego z pierścieniem ustalającym nr 13;<br>1 Łamacz czopów nr 13;<br>15 wkładek gwintowych 1,5 x D | 37,70 | ...0190 |
| M12 | 1 Gwintownik M12;<br>1 Wiertło kręte 12,4 mm;<br>1 Narzędzie do montażu ręcznego z pierścieniem ustalającym nr 15;<br>1 Łamacz czopów nr 15;<br>10 wkładek gwintowych 1,5 x D | 42,30 | ...0200 |
| M14 | 1 Gwintownik M14;<br>1 Narzędzie do montażu ręcznego<br>1 z pierścieniem ustalającym nr 16;<br>10 wkładek gwintowych 1,5 x D | 47,30 | ...0210 |
| MF14 x 1,25 | 1 Gwintownik MF14 x 1,25<br>1 Narzędzie do montażu ręcznego<br>1 z pierścieniem ustalającym nr 17;<br>10 wkładek gwintowych 1,5 x D | 47,30 | ...0230 |
| M16 | 1 Gwintownik M16;<br>1 Narzędzie do montażu ręcznego z pierścieniem ustalającym nr 18;<br>10 wkładek gwintowych 1,5 x D | 57,20 | ...0220 |

(W159)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw do naprawy gwintów V-COIL

**Wiercenie:** uszkodzone gwinty należy nawiercać zwykłym wiertłem krętym. W przypadku gwintów świec zapłonowych nie zachodzi konieczność nawiercania; w tym wypadku stosuje się narzędzie do wiercenia i nacinania. Należy pamiętać, że przy wygniataniu gwintu wymagane są większe otwory.

**Kontrola:** należy sprawdzić czy gwintownik i sworznie gwintowane są zgodne pod względem gwintu i skoku.

**Gwint:** przy pomocy specjalnego gwintownika V-COIL naciąć gwint w nawierconym otworze. Zaleca się stosowanie oleju do obróbki skrawaniem.

**Mocowanie wkładki gwintowej:** nałożyć wkładkę na narzędzie, upewniając się, że czopy zabierające są umieszczone w otworach rowka, a następnie wyregulować za pomocą pierścienia nastawnego. Wkładkę wkręcać zgodnie ze zwojem gwintu pod lekkim naciskiem.
**Nie należy wykonywać obrotów w kierunku przeciwnym do kierunku wkręcania, gdyż może dojść do zerwania czopu.**

**Łamanie czopów:** po zamontowaniu wyjąć narzędzie i usunąć czop zabierający łamaczem do czopów. W przypadku większych wymiarów i przy gwintach świec zapłonowych czop wyciągany jest szczypcami ze zwężonymi końcami. Dzięki wąskim i dokładnym tolerancjom oraz procesowi formowania po zakończeniu tych operacji powstaje gwint, który często jest lepszy i mocniejszy niż gwint oryginalny.

**Zastosowanie:** wzmacnianie gwintów z materiałów o ograniczonej wytrzymałości na ścinanie, np. stopów aluminium i magnezu, zastosowanie w produkcji maszyn, w przemyśle motoryzacyjnym, elektrotechnicznym, medycznym i lotniczym, naprawianie uszkodzonych lub zużytych gwintów, ponowne wykorzystanie zużytego produktu.

**Zakres dostawy:** wykrętak, wiertło kręte w wymiarach otworów pod gwint, gwintownik i wkładki gwintowe (1,5 x D) w kasecie z tworzywa sztucznego.



| Zawartość zestawu | 1652 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| M5–M12 | 172,00 | ...0050 |
| M6–M10 | 109,00 | ...0075 |
| M6–M12 + M14 x 1,25 | 189,00 | ...0100 |

(W159)

## Wkładka gwintowa

**Wykonanie:** standardowa wkładka gwintowa typu free running (bez dodatkowego zabezpieczenia) ze stali nierdzewnej.

**1652 0160 – 0260** **1,0 x D,** według DIN 8140.

| Wielkość | J. op. | 1652 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| M2 | 100 Δ | 56,90 | ...0160 |
| M2,5 | 100 Δ | 16,40 | ...0180 |
| M3 | 100 Δ | 16,40 | ...0200 |
| M4 | 100 Δ | 16,40 | ...0210 |
| M5 | 100 Δ | 19,70 | ...0220 |
| M6 | 100 Δ | 20,80 | ...0230 |
| M8 | 100 Δ | 21,90 | ...0240 |
| M10 | 100 Δ | 27,30 | ...0250 |
| M12 | 100 Δ | 47,00 | ...0260 |

(W159)

**Δ Dostępne wyłącznie w pełnych jednostkach opakowaniowych.**

**1652 0214 – 0624** **1,5 x D,** według DIN 8140.

| Wielkość | J. op. | 1652 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| M3 | 100 Δ | 18,60 | ...0590 |
| M4 | 100 Δ | 18,60 | ...0595 |
| M5 | 100 Δ | 15,30 | ...0600 |
| M6 | 100 Δ | 16,40 | ...0605 |
| MF8 x 1 | 100 Δ | 25,20 | ...0214 |
| M8 | 100 Δ | 21,90 | ...0610 |
| MF10 x 1 | 100 Δ | 30,60 | ...0245 |
| M10 | 100 Δ | 30,60 | ...0615 |
| M12 | 100 Δ | 52,50 | ...0620 |
| MF14 x 1,25 | 50 Δ | 70,00 | ...0622 |
| M14 | 50 Δ | 70,00 | ...0623 |
| M16 | 50 Δ | 86,40 | ...0624 |

(W159)

**Δ Dostępne wyłącznie w pełnych jednostkach opakowaniowych.**



**1653 0300 – 0360** **2,0 x D,** według DIN 8140.

| Wielkość | J. op. | 1653 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| M3 | 100 Δ | 19,70 | ...0300 |
| M4 | 100 Δ | 19,70 | ...0310 |
| M5 | 100 Δ | 21,90 | ...0320 |
| M6 | 100 Δ | 25,20 | ...0330 |
| M8 | 100 Δ | 30,60 | ...0340 |
| M10 | 100 Δ | 35,00 | ...0350 |
| M12 | 100 Δ | 59,00 | ...0360 |

(W159)

**Δ Dostępne wyłącznie w pełnych jednostkach opakowaniowych.**

**1653 0840 – 1640** **Do gwintów świec zapłonowych.**

| Wielkość | Długość gwintu mm | J. op. | 1653 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| MF14 x 1,25 | 8,4 | 50 Δ | 74,40 | ...0840 |
| MF14 x 1,25 | 12,4 | 50 Δ | 74,40 | ...1240 |
| MF14 x 1,25 | 16,4 | 50 Δ | 78,70 | ...1640 |

(W159)

**Δ Dostępne wyłącznie w pełnych jednostkach opakowaniowych.**

## Zestaw do naprawy gwintów V-COIL rapid

HSS | DIN 8140

1/4"

**Wiercenie:** nawiercić uszkodzony gwint wiertłem krętym V-COIL rapid.

**Kontrola:** należy sprawdzić czy gwintownik i sworznie gwintowane są zgodne pod względem gwintu i skoku.

**Gwint:** przy pomocy specjalnego gwintownika V-COIL naciąć gwint w nawierconym otworze. Zaleca się stosowanie oleju do obróbki skrawaniem.

**Mocowanie wkładki gwintowej:** nałożyć wkładkę na narzędzie montażowe i wkręcić. Wkładkę wkręcać pod lekkim naciskiem.

**Łamanie czopów:** po wprowadzeniu wykręcić narzędzie przy lewych obrotach wiertarki akumulatorowej i usunąć czop zabierający łamaczem czopów.

Dzięki wąskim i dokładnym tolerancjom oraz procesowi formowania po zakończeniu tych operacji powstaje gwint, który często jest lepszy i mocniejszy niż gwint oryginalny.

**Zastosowanie:** wzmacnianie gwintów z materiałów o ograniczonej wytrzymałości na ścinanie, np. stopów aluminium i magnezu, zastosowanie w produkcji maszyn, w przemyśle motoryzacyjnym, elektrotechnicznym, medycznym i lotniczym, naprawianie uszkodzonych lub zużytych gwintów, ponowne wykorzystanie zużytego produktu.

**Zakres dostawy:** w kasecie z tworzywa sztucznego, gwintownik, wiertła kręte w wymiarach otworów pod gwint, narzędzie montażowe, łamacz czopów **z mocowaniem sześciokątnym 1/4"**, uchwyt uniwersalny z oprawką szybkowymienną i wkładkami gwintowymi.



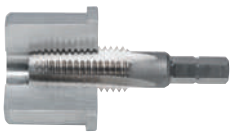
| Wielkość | Zawartość zestawu | 1654 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| M3 | 1 gwintownik M3;<br>1 wiertło kręte 3,2 mm;<br>1 narzędzie montażowe z chwytem sześciokątnym 1/4";<br>1 łamacz czopów;<br>1 uchwyt uniwersalny;<br>10 wkładek gwintowych 1,5 x D | 24,20 | ...0100 |
| M4 | 1 gwintownik M4;<br>1 wiertło kręte 4,2 mm;<br>1 narzędzie montażowe z chwytem sześciokątnym 1/4";<br>1 łamacz czopów;<br>1 uchwyt uniwersalny;<br>10 wkładek gwintowych 1,5 x D | 24,70 | ...0110 |
| M5 | 1 gwintownik M5;<br>1 wiertło kręte 5,2 mm;<br>1 narzędzie montażowe z chwytem sześciokątnym 1/4";<br>1 łamacz czopów;<br>1 uchwyt uniwersalny;<br>10 wkładek gwintowych 1,5 x D | 24,60 | ...0120 |
| M6 | 1 gwintownik M6;<br>1 wiertło kręte 6,3 mm;<br>1 narzędzie montażowe z chwytem sześciokątnym 1/4";<br>1 łamacz czopów;<br>1 uchwyt uniwersalny;<br>10 wkładek gwintowych 1,5 x D | 26,60 | ...0130 |
| M8 | 1 gwintownik M8;<br>1 wiertło kręte 8,3 mm;<br>1 narzędzie montażowe z chwytem sześciokątnym 1/4";<br>1 łamacz czopów;<br>1 uchwyt uniwersalny;<br>10 wkładek gwintowych 1,5 x D | 33,80 | ...0140 |
| M10 | 1 gwintownik M10;<br>1 wiertło kręte 10,4 mm;<br>1 narzędzie montażowe z chwytem sześciokątnym 1/4";<br>1 łamacz czopów;<br>1 uchwyt uniwersalny;<br>10 wkładek gwintowych 1,5 x D | 38,00 | ...0150 |
| M12 | 1 gwintownik M12;<br>1 wiertło kręte 12,4 mm;<br>1 narzędzie do montażu ręcznego z mocowaniem sześciokątnym 1/4";<br>1 łamacz czopów;<br>1 uchwyt uniwersalny;<br>6 wkładek gwintowych 1,5 x D | 41,30 | ...0160 |

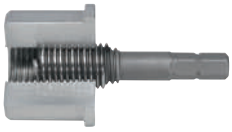
(W159)



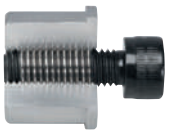














Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw do naprawy gwintów V-COIL rapid

HSS | DIN 8140

**Wiercenie:** nawiercić uszkodzony gwint wiertłem krętym V-COIL rapid.

**Kontrola:** należy sprawdzić czy gwintownik i sworznie gwintowane są zgodne pod względem gwintu i skoku.

**Gwint:** przy pomocy specjalnego gwintownika V-COIL naciąć gwint w nawierconym otworze. Zaleca się stosowanie oleju do obróbki skrawaniem.

**Mocowanie wkładki gwintowej:** nałożyć wkładkę na narzędzie montażowe i wkręcić. Wkładkę wkręcać pod lekkim naciskiem.

**Łamanie czopów:** po wprowadzeniu wykręcić narzędzie przy lewych obrotach wiertarki akumulatorowej i usunąć czop zabierający łamaczem czopów.

Dzięki wąskim i dokładnym tolerancjom oraz procesowi formowania po zakończeniu tych operacji powstaje gwint, który często jest lepszy i mocniejszy niż gwint oryginalny.

**Zastosowanie:** wzmacnianie gwintów z materiałów o ograniczonej wytrzymałości na ścinanie, np. stopów aluminium i magnezu, zastosowanie w produkcji maszyn, w przemyśle motoryzacyjnym, elektrotechnicznym, medycznym i lotniczym, naprawianie uszkodzonych lub zużytych gwintów, ponowne wykorzystanie zużytego produktu.

**Zakres dostawy:** w kasecie z tworzywa sztucznego, gwintownik, wiertła kręte w wymiarach otworów pod gwint, narzędzie montażowe, łamacz czopów **z mocowaniem sześciokątnym 1/4"**, uchwyt uniwersalny z oprawką szybkowymienną i wkładkami gwintowymi (1,5 x D).



1654 1100



1654 1000

| Zawartość zestawu | 1654 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| M6–M10 | 109,00 | ...1100 |
| M5–M12 | 171,50 | ...1000 |

(W159)

## Pasta wiertarska

**Wykonanie:** środek smarujący do obróbki metali. Pasta wiertarska w sztyfcie.

**Zastosowanie:** do wierteł do blach, wierteł stopniowych i pogłębiaczy stożkowych.



| | 9655 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| Pasta wiertarska sztyft 20 ml | 6,40 | ...0100 |

(W124)

## Olej do obróbki skrawaniem w aerozolu PRO, uniwersalny i wysokowydajny

NEW

**Wykonanie:** nie zawiera chloru i olejów mineralnych, na bazie produktów roślinnych.

**Zastosowanie:** przeznaczony w szczególności do średnich i ciężkich prac związanych z obróbką stali wysokostopowych. Doskonałe rezultaty obróbki także stali chromowo-niklowej, tytanu, stali manganowo-węglowych. Doskonały do wiercenia, nacinania gwintów, rozwiercania, przeciągania rowków, pogłębiania, toczenia, frezowania i piłowania.



| Pojemność ml | J. op. | 9655 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 300 | 12 | 7,50 | ...0005 |

(W980)

## Olej do obróbki skrawaniem w aerozolu

**Wykonanie:** olej posiadający doskonałe właściwości chłodząco-smarujące. Podwyższa jakość powierzchni i wydłuża żywotność narzędzi.

**Zastosowanie:** przeznaczony w szczególności do wiercenia, toczenia, frezowania i nacinania gwintów z twardych i kruchych materiałów.



| Pojemność ml | 9655 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 50 | 3,76 | ...0105 |

(W001)

## Pianka do obróbki skrawaniem PRO

**Wykonanie:** nie zawiera chloru, zmywalna wodą.

**Zastosowanie:** nadaje się do wszystkich metali żelaznych i nieżelaznych, np. stali niestopowych i stopowych, wszystkich rodzajów odlewów: staliwnych, żeliwa ciągliwego, odlewów ciśnieniowych, miedzi i jej stopów, takich jak mosiądz odlewniczy czy spiż. Może być również stosowana do wszystkich stopów chromowo-niklowych. Doskonale nadaje się do nacinania gwintów, gwintowania, centrowania, wykonywania otworów i rozwiercania za pomocą rozwiertaków, jak również do wiercenia i frezowania.



| Wykonanie | J. op. | 9655 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 400 ml w aerozolu | 12 | | ...0015 |

(W980)

## Przegląd pił taśmowych, brzeszczotów maszynowych i tarcz pilarskich

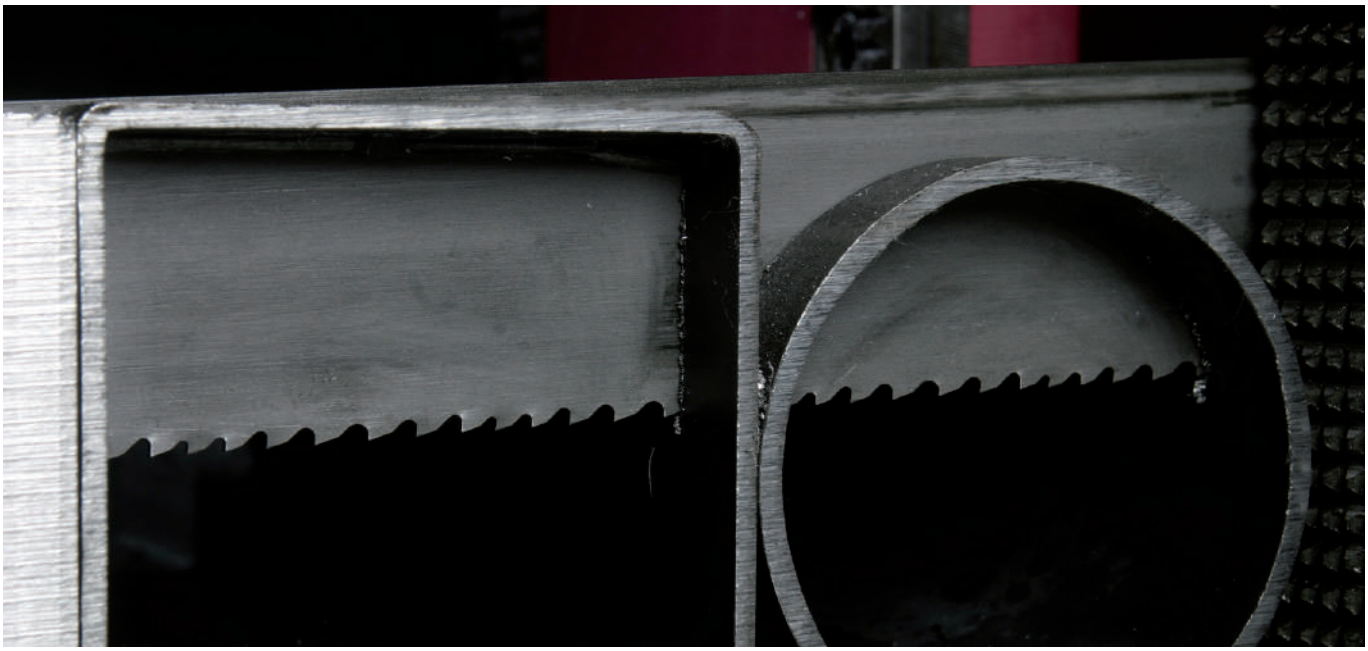
**Brzeszczoty maszynowe**

| | Długość w mm | Materiał | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 350-650 | HSS | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/262 | **2752** |
|  | 300-650 | HSS | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/262 | **2753** |
|  | 350-650 | bimetal HSS | ● | ● | ◐ | ◐ | | | 1/262 | **2754** |

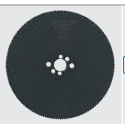
**Piły taśmowe**

| | Długość w mm | Materiał | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 1138-4400 | bimetal HSS | ● | ◐ | ● | ● | | | 1/265 | **2760** |
|  | 2450-5334 | bimetal HSS | ● | ● | ● | ● | | | 1/266 | **2761** |
|  | 1138-5500 | bimetal HSS | ● | ◐ | | ● | | | 1/267 | **2766** |

● zalecane ◐ odpowiednie ○ dopuszczalne



## Przegląd pił taśmowych, brzeszczotów maszynowych i tarcz pilarskich

| Tarcze pilarskie | Długość w mm | Materiał | Powłoka | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  format | 63-80 | HSS-E | niepowlekane | ● | ● | | ◐ | | | 1/268 | 1836 |
|  STARK | 20-315 | HSS | niepowlekane | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/268 | 1542 |
|  STARK | 50-315 | HSS | niepowlekane | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/270 | 1542 |
|  STARK | 50-315 | HSS | niepowlekane | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/271 | 1542 |
|  format | 20-100 | pełnowęglikowe | niepowlekane | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/272 | 2681 |
|  format | 20-100 | pełnowęglikowe | niepowlekane | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/272 | 2682 |
|  STARK | 225-400 | HSS | odpuszcz. w parze | ● | ● | ◐ | | | | 1/273 | 2667 |
|  STARK | 225-400 | HSS-E | odpuszcz. w parze | ● | ● | ◐ | | | | 1/273 | 2668 |
|  STARK | 225-350 | HSS DMo5 | PVD | ● | ● | | | | | 1/274 | 1819 |
|  format | 225-450 | HSS DMo5 | PVD | ● | ● | | | | | 1/274 | 1838 |
|  format | 250-315 | HSS DMo5 | TiAlN | ● | ● | | | | | 1/274 | 1839 |
|  format | 275-450 | HSS DMo5 | niepowlekane | ● | | | ● | | | 1/275 | 1841 |
|  format | 305-355 | węglikowe | niepowlekane | ● | ● | | ◐ | | | 1/275 | 1842 |
|  format | 250-500 | węglikowe | niepowlekane | | | | ● | | | 1/276 | 2680 |
|  format | 250-500 | węglikowe | niepowlekane | | | | ● | | | 1/276 | 2683 |

● zalecane ◐ odpowiednie ○ dopuszczalne

## Brzeszczot maszynowy HSS

**2752** Hartowany próżniowo, z dodatnim kątem natarcia 0° lub 7°.
Uniwersalny brzeszczot do większości zakresów cięcia, wytrzymały i niezawodny. Kąt natarcia 7° przeznaczony w szczególności do ciągliwych materiałów długowiórowych, jak np. stale nierdzewne.

HSS




2752 format professional quality

**2753** Wysoka żywotność i uniwersalne zastosowanie, z dodatnim kątem natarcia 0° lub 7°.
Do wysokiej jakości cięć z najwyższą wydajnością materiałów długowiórowych i ciągliwych, takich jak stale nierdzewne i kwasoodporne.

HSS




2753 KOMET

**2754** Dzięki grzbietowi ze stali sprężynowej z przyspawanymi ostrzami HSS w normalnych warunkach stosowania praktycznie niełamliwy.
Do uniwersalnego zastosowania dzięki wysokiej odporności na pęknięcia, nawet w trudnych warunkach.

HSS Bimetal




2754 KOMET

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | ● | ◐ | – | ◐ | ◐ | ◐ | ◐ | ◐ | ◐ | ◐ | ◐ | ◐ | – | – | – | – | 2752 |
| | ● | ◐ | – | ◐ | ◐ | ◐ | ◐ | ◐ | ◐ | ◐ | ◐ | ◐ | – | – | – | – | 2753 |
| | ● | ● | – | ● | ● | ● | ◐ | ◐ | ◐ | ◐ | ◐ | ◐ | – | – | – | – | 2754 |

| Długość mm | Szerokość mm | Grubość mm | Liczba zębów na cal | Kąt natarcia | Ø otworu mocującego mm, współosiowy | Ø otworu mocującego mm, niewspółosiowy/ Kasto | format 2752 € | KOMET 2753 € | KOMET 2754 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **300** | 25 | 1,25 | 10 | 0° | 8,5 | – | – | 10,00 | – | ...0109 |
| **300** | 25 | 1,25 | 14 | 0° | 8,5 | – | – | 10,00 | – | ...0112 |
| **300** | 25 | 1,5 | 14 | 0° | 8,5 | – | – | 11,60 | – | ...0115 |
| **350** | 25 | 1,5 | 10 | 0° | 8,5 | – | – | 12,95 | – | ...0118 |
| **350** | 30 | 1,5 | 10 | 0° | 8,5 | – | – | 14,70 | – | ...0121 |
| **350** | 30 | 2 | 4 | 0° | 8,5 | – | 11,05 | 16,20 | – | ...0001 |
| **350** | 30 | 2 | 6 | 0° | 8,5 | – | 11,05 | 16,20 | – | ...0004 |
| **350** | 30 | 2 | 8 | 0° | 8,5 | – | 11,05 | 16,20 | – | ...0007 |
| **350** | 30 | 2 | 10 | 0° | 8,5 | – | 11,05 | 16,20 | – | ...0010 |
| **350** | 36 | 2 | 4 | 0° | 8,5 | – | – | 18,65 | – | ...0013 |
| **350** | 36 | 2 | 4 | 0° | 8,5 | 8,5 | 12,05 | – | – | ...0013 |
| **350** | 36 | 2 | 6 | 0° | 8,5 | – | – | 18,65 | – | ...0016 |
| **350** | 36 | 2 | 6 | 0° | 8,5 | 8,5 | 12,05 | – | – | ...0016 |
| **350** | 36 | 2 | 8 | 0° | 8,5 | – | – | 18,65 | – | ...0019 |
| **350** | 36 | 2 | 8 | 0° | 8,5 | 8,5 | 12,05 | – | – | ...0019 |
| **350** | 36 | 2 | 10 | 0° | 8,5 | – | – | 18,65 | – | ...0022 |
| **350** | 36 | 2 | 10 | 0° | 8,5 | 8,5 | 12,05 | – | – | ...0022 |
| **350** | 40 | 2 | 4–7 | 7° | – | 8,5 | – | – | 14,50 | ...0011 |
| **400** | 25 | 1,25 | 10 | 0° | 8,5 | – | – | 12,25 | – | ...0124 |
| **400** | 25 | 1,25 | 14 | 0° | 8,5 | – | – | 12,25 | – | ...0127 |
| **400** | 25 | 1,5 | 14 | 0° | 8,5 | – | – | 15,15 | – | ...0130 |
| **400** | 30 | 1,5 | 6 | 0° | 8,5 | – | 9,75 | 15,60 | 15,60 | ...0025 |
| **400** | 30 | 1,5 | 8 | 0° | 8,5 | – | 9,75 | 15,60 | – | ...0028 |
| **400** | 30 | 1,5 | 10 | 0° | 8,5 | – | 9,75 | – | – | ...0031 |
| **400** | 30 | 1,5 | 14 | 0° | 8,5 | – | 9,75 | 15,60 | – | ...0034 |
| **400** | 30 | 1,5 | 18 | 0° | 8,5 | – | 9,75 | 15,60 | – | ...0037 |
| **400** | 30 | 2 | 4 | 0° | 8,5 | – | 12,05 | 19,55 | – | ...0040 |
| **400** | 30 | 2 | 6 | 0° | 8,5 | – | 12,05 | 19,55 | – | ...0043 |
| **400** | 30 | 2 | 8 | 0° | 8,5 | – | 12,05 | 19,55 | – | ...0046 |
| **400** | 30 | 2 | 10 | 0° | 8,5 | – | 12,05 | 19,55 | – | ...0049 |
| **400** | 30 | 2 | 14 | 0° | 8,5 | – | 12,05 | 19,55 | – | ...0052 |
| | | | | | | | (W250) | (W251) | (W251) | |

Brzeszczoty maszynowe HSS-Co oraz w wymiarach specjalnych do 1500 mm dostępne na zapytanie.



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Brzeszczot maszynowy HSS

Kontynuacja poprzedniej strony

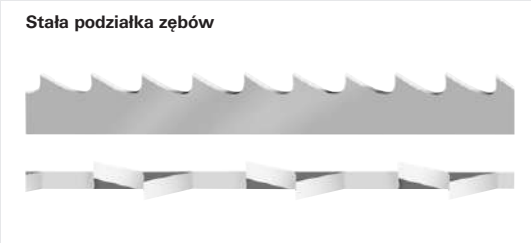
| Długość mm | Szerokość mm | Grubość mm | Liczba zębów na cal | Kąt natarcia | Ø otworu mocującego mm, współosiowy | Ø otworu mocującego mm, niewspółosiowy/ Kasto | format 2752 € | KOMET 2753 € | KOMET 2754 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **400** | 32 | 1,5 | 10 | 0° | 8,5 | – | – | 15,60 | 15,60 | ...0031 |
| **400** | 35 | 2 | 4 | 7° | 10,5 | – | 14,85 | – | – | ...0053 |
| **400** | 35 | 2 | 4-7 | 7° | 10,5 | – | – | 23,70 | – | ...0054 |
| **400** | 35 | 2 | 6 | 7° | 10,5 | – | – | 22,70 | – | ...0131 |
| **450** | 30 | 1,5 | 10 | 0° | 8,5 | – | – | 17,85 | – | ...0133 |
| **450** | 35 | 2 | 4 | 0° | 10,5 | – | 15,40 | 21,90 | – | ...0055 |
| **450** | 35 | 2 | 6 | 0° | 10,5 | – | 15,40 | 21,90 | – | ...0058 |
| **450** | 35 | 2 | 8 | 0° | 10,5 | – | 15,40 | 21,90 | – | ...0061 |
| **450** | 35 | 2 | 10 | 0° | 10,5 | – | 15,40 | 21,90 | – | ...0064 |
| **450** | 38 | 2 | 6 | 0° | 8,5 | – | – | – | 26,80 | ...0062 |
| **450** | 40 | 2 | 4 | 0° | – | 8,5 | – | 27,20 | – | ...0136 |
| **450** | 40 | 2 | 4 | 0° | 10,5 | – | – | 27,20 | – | ...0139 |
| **450** | 40 | 2 | 4 | 7° | – | 8,5 | 20,20 | – | – | ...0063 |
| **450** | 40 | 2 | 4 | 7° | 10,5 | – | 20,20 | – | 26,80 | ...0065 |
| **450** | 40 | 2 | 4-7 | 0° | 10,5 | – | – | 32,90 | – | ...0062 |
| **450** | 40 | 2 | 4-7 | 7° | 10,5 | – | – | 32,90 | – | ...0066 |
| **450** | 40 | 2 | 6 | 0° | – | 8,5 | – | 27,20 | – | ...0142 |
| **450** | 40 | 2 | 6 | 0° | 10,5 | – | – | 27,20 | – | ...0145 |
| **450** | 40 | 2 | 6 | 7° | 10,5 | 8,5 | – | – | 26,80 | ...0066 |
| **450** | 40 | 2 | 10 | 0° | 10,5 | – | – | 27,20 | – | ...0148 |
| **500** | 40 | 2 | 4 | 0° | 10,5 | – | – | 30,30 | – | ...0151 |
| **500** | 40 | 2 | 6 | 0° | 10,5 | – | – | 30,30 | – | ...0154 |
| **500** | 48 | 2,5 | 4 | 0° | – | 10,5 | – | 38,60 | – | ...0067 |
| **500** | 48 | 2,5 | 4 | 0° | 10,5 | 10,5 | 28,00 | – | – | ...0067 |
| **500** | 48 | 2,5 | 6 | 0° | – | 10,5 | 28,00 | 38,60 | – | ...0070 |
| **500** | 50 | 2,5 | 4 | 0° | 13 | – | 29,00 | 47,50 | 47,50 | ...0073 |
| **500** | 50 | 2,5 | 6 | 0° | 13 | – | 29,00 | 47,50 | 47,50 | ...0076 |
| **550** | 45 | 2 | 4 | 0° | – | 10,5 | 23,90 | – | – | ...0079 |
| **550** | 45 | 2 | 4 | 0° | 13 | – | – | 36,00 | – | ...0079 |
| **550** | 45 | 2 | 6 | 0° | – | 10,5 | 23,90 | 36,00 | – | ...0082 |
| **550** | 45 | 2 | 10 | 0° | – | 10,5 | 23,90 | 36,00 | – | ...0085 |
| **550** | 50 | 2,5 | 6 | 0° | – | 10,5 | – | 50,10 | – | ...0087 |
| **575** | 50 | 2,5 | 4 | 0° | – | 10,5 | 31,80 | 45,20 | 45,20 | ...0088 |
| **575** | 50 | 2,5 | 6 | 0° | – | 10,5 | 31,80 | 45,20 | – | ...0091 |
| **600** | 50 | 2,5 | 4 | 0° | 10,5 | – | – | – | 47,90 | ...0094 |
| **600** | 50 | 2,5 | 4 | 0° | 13 | – | 35,60 | 47,90 | – | ...0094 |
| **600** | 50 | 2,5 | 6 | 0° | 13 | – | 35,60 | 47,90 | – | ...0097 |
| **650** | 50 | 2,5 | 4 | 0° | 13 | – | 36,40 | 61,60 | 61,60 | ...0100 |
| **650** | 50 | 2,5 | 6 | 0° | 13 | – | 36,40 | 61,60 | – | ...0103 |
| **650** | 55 | 2,5 | 4 | 0° | – | 10,5 | – | 64,00 | – | ...0106 |
| | | | | | | | (W250) | (W251) | (W251) | |

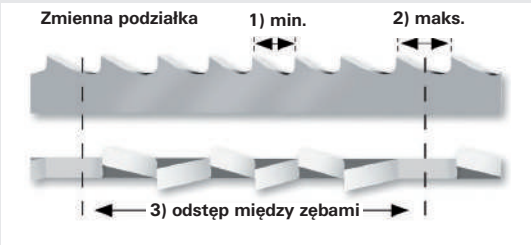
Brzeszczoty maszynowe HSS-Co oraz w wymiarach specjalnych do 1500 mm dostępne na zapytanie.

## Podziałka zębów

Podziałkę definiuje się jako liczbę zębów na cal. 1 cal odpowiada 25,4 mm.

Rozróżnia się stałą podziałkę zębów z jednakowym odstępem między zębami, np. 2 zęby oraz zmienną podziałkę zębów z różnym odstępem między zębami. Zmienna podziałka oznaczona jest dwoma numerami wymiarowymi, np. 2-3 zęby na cal: tutaj 2 zęby na cal oznaczają maksymalny rozstaw zębów, a 3 zęby na cal minimalny rozstaw zębów.



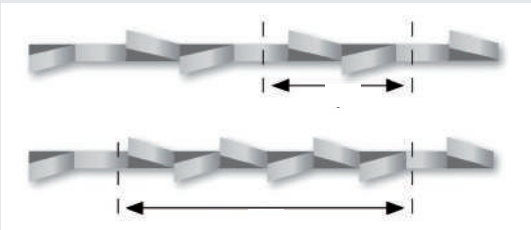

## Długość przyporu

Decydującą wielkością dla wyboru podziałki piły jest jej przypór w obrabianym przedmiocie. W tabeli pokazano górne i dolne wartości graniczne.

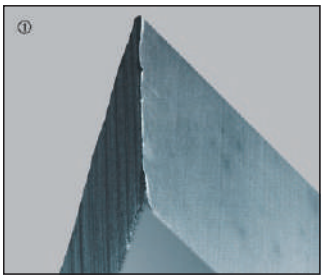
| Zmienna podziałka zębów zęb/cal | Długość przyporu mm od | do |
|---|---|---|
| 10 –14 | | 20 |
| 8 –12 | 10 | 30 |
| 6 –10 | 20 | 50 |
| 5 – 8 | 30 | 60 |
| 4 – 6 | 50 | 90 |
| 3 – 4 | 80 | 150 |
| 2 – 3 | 120 | 300 |
| 1,4 – 2 | 250 | 600 |
| 1,0 – 1,4 | 400 | 1000 |
| 0,85– 1,15 | 600 | 2000 |
| 0,75– 1,25 | 600 | 2000 |
| 0,7 – 1 | 1000 | 3000 |

## Rozwarcie zębów

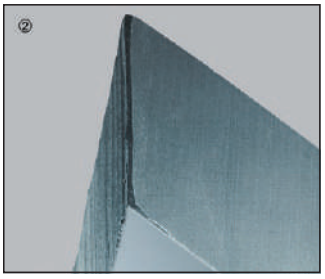
Rozwarcie zębów, w którym zęby wystają na przemian w lewo i w prawo poza płaszczyznę korpusu piły taśmowej, umożliwia cięcie piłami taśmowymi podobnie do standardowych pił taśmowych.

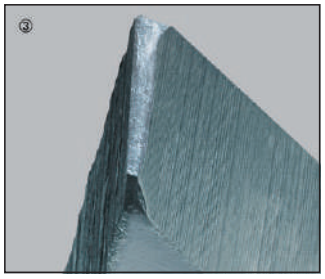


Piły o **standardowym rozwarciu** znajdują zastosowanie przy cięciu wszelkich gatunków stali, odlewów i twardych metali nieżelaznych o wymiarach powyżej 5mm. Stała podziałka zębów: co najmniej jeden ząb w przedziale nie jest rozwarty, pozostałe zęby w przedziale są ustawiane cyklicznie w lewo/prawo lub w odwrotnej kolejności.




WIKUS®
Präzision an der Schnittstelle




## Docieranie pił taśmowych

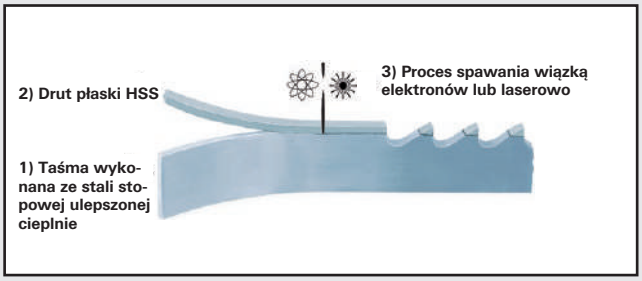
Ostre krawędzie tnące z bardzo małymi promieniami krawędzi są niezbędne dla uzyskania wysokiej wydajności cięcia i żywotności. W tym celu stosuje się docieranie brzeszczotów pił taśmowych (zobacz **ilustracja powyżej)**:

1. nowa krawędź tnąca o bardzo małym promieniu.
2. optymalnie zaokrąglona krawędź tnąca dzięki prawidłowemu docieraniu.
3. nadmierne obciążenie spowodowane nieprawidłowym docieraniem prowadzi do mikropęknięć na krawędzi tnącej.

**Przed użyciem**
Napięcie taśmy piły powinno wynosić 300 N/mm². Ponadto należy sprawdzić i dostosować zawartość oleju w płynie chłodząco-smarującym za pomocą ręcznego refraktometru; zalecaną zawartość oleju w płynie chłodząco-smarującym można znaleźć w suwakach parametrów skrawania lub w ParaMaster® 4.0.

- Określić prawidłową prędkości skrawania i posuwu (np. za pomocą suwaka parametrów skrawania) na podstawie rodzaju i wymiarów ciętego materiału.
- Uwaga: zastosować wyznaczoną prędkość cięcia (m/min) i ok. 50% prędkości posuwu (mm/min).
- Wskazówka: nowe piły taśmowe mogą mieć tendencję do drgań i wydawać dźwięki wibracyjne. W takim wypadku należy ponownie nieznacznie zmniejszyć prędkość skrawania (m/min).
- W przypadku przedmiotów obrabianych o małych rozmiarach docieranie powinno wynosić ok. 300 cm² powierzchni skrawanego materiału.
- Dla dużych przedmiotów obrabianych zalecany czas docierania wynosi ok. 15.
- Po zakończeniu docierania najpierw powoli zwiększyć prędkość skrawania (m/min) do ustalonej wartości, a następnie stopniowo zwiększyć posuw (mm/min) do wcześniej ustalonej wartości.

## Budowa bimetalowych pił taśmowych

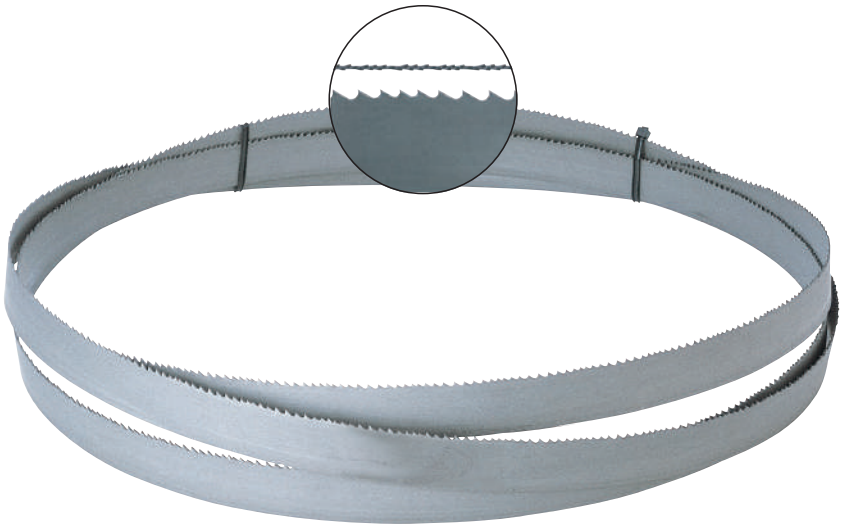


## Piła taśmowa

**Wykonanie:** bimetalowa piła taśmowa o zmiennej podziałce zębów, zoptymalizowane wykonanie zapewniające lepszy stosunek ceny do wydajności.

HSS Bimetal

format professional quality



| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **40** | **35** | – | 20 | 20 | – | **35** | **35** | – | **120** | **120** | **100** | **120** | – | – | – | **2760** |

| Długość mm | Szerokość mm | Grubość mm | Liczba zębów na cal | J. op. | format 2760 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1138** | 13 | 0,65 | 8-12 | 5 | 13,00 | ...0001 |
| **1138** | 13 | 0,65 | 10-14 | 5 | 13,00 | ...0004 |
| **1325** | 13 | 0,65 | 8-12 | 5 | 14,45 | ...0007 |
| **1325** | 13 | 0,65 | 10-14 | 5 | 14,45 | ...0010 |
| **1330** | 13 | 0,65 | 8-12 | 5 | 14,55 | ...0011 |
| **1330** | 13 | 0,65 | 10-14 | 5 | 14,55 | ...0012 |
| **1440** | 13 | 0,65 | 8-12 | 5 | 15,35 | ...0002 |
| **1440** | 13 | 0,65 | 10-14 | 5 | 15,35 | ...0003 |
| **1638** | 13 | 0,65 | 6-10 | 5 | 16,95 | ...0009 |
| **1638** | 13 | 0,65 | 8-12 | 5 | 16,95 | ...0017 |
| **1638** | 13 | 0,65 | 10-14 | 5 | 16,95 | ...0018 |
| **2140** | 20 | 0,9 | 5– 8 | 5 | 23,20 | ...0019 |
| **2140** | 20 | 0,9 | 8-12 | 5 | 23,20 | ...0022 |
| **2360** | 20 | 0,9 | 6-10 | 5 | 25,10 | ...0020 |
| **2360** | 20 | 0,9 | 8-12 | 5 | 25,10 | ...0021 |
| **2360** | 20 | 0,9 | 10-14 | 5 | 25,10 | ...0023 |
| **2450** | 27 | 0,9 | 3– 4 | 5 | 28,90 | ...0164 |
| **2450** | 27 | 0,9 | 4– 6 | 5 | 28,90 | ...0167 |
| **2450** | 27 | 0,9 | 5– 8 | 5 | 28,90 | ...0170 |
| **2450** | 27 | 0,9 | 6-10 | 5 | 28,90 | ...0173 |
| **2450** | 27 | 0,9 | 8-12 | 5 | 28,90 | ...0174 |
| **2450** | 27 | 0,9 | 10-14 | 5 | 28,90 | ...0161 |
| **2465** | 20 | 0,9 | 5– 8 | 5 | 26,10 | ...0029 |
| **2465** | 20 | 0,9 | 8-12 | 5 | 26,10 | ...0030 |
| **2700** | 27 | 0,9 | 4– 6 | 5 | 31,50 | ...0024 |
| **2700** | 27 | 0,9 | 5– 8 | 5 | 31,50 | ...0026 |
| **2700** | 27 | 0,9 | 6-10 | 5 | 31,50 | ...0027 |
| **2700** | 27 | 0,9 | 8-12 | 5 | 31,50 | ...0032 |
| **2750** | 27 | 0,9 | 4– 6 | 5 | 32,00 | ...0031 |
| **2750** | 27 | 0,9 | 5– 8 | 5 | 32,00 | ...0034 |
| **2750** | 27 | 0,9 | 6-10 | 5 | 32,00 | ...0037 |
| **2750** | 27 | 0,9 | 8-12 | 5 | 32,00 | ...0040 |
| **2750** | 27 | 0,9 | 10-14 | 5 | 32,00 | ...0043 |

(W260)

| Długość mm | Szerokość mm | Grubość mm | Liczba zębów na cal | J. op. | format 2760 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2835** | 27 | 0,9 | 4– 6 | 5 | 32,80 | ...0046 |
| **2835** | 27 | 0,9 | 5– 8 | 5 | 32,80 | ...0049 |
| **2835** | 27 | 0,9 | 6-10 | 5 | 32,80 | ...0052 |
| **2835** | 27 | 0,9 | 8-12 | 5 | 32,80 | ...0055 |
| **2835** | 27 | 0,9 | 10-14 | 5 | 32,80 | ...0058 |
| **2950** | 27 | 0,9 | 3– 4 | 5 | 34,00 | ...0061 |
| **2950** | 27 | 0,9 | 4– 6 | 5 | 34,00 | ...0064 |
| **2950** | 27 | 0,9 | 5– 8 | 5 | 34,00 | ...0067 |
| **2950** | 27 | 0,9 | 6-10 | 5 | 34,00 | ...0070 |
| **2950** | 27 | 0,9 | 8-12 | 5 | 34,00 | ...0073 |
| **2950** | 27 | 0,9 | 10-14 | 5 | 34,00 | ...0076 |
| **3150** | 27 | 0,9 | 4– 6 | 5 | 36,10 | ...0082 |
| **3150** | 27 | 0,9 | 5– 8 | 5 | 36,10 | ...0085 |
| **3150** | 27 | 0,9 | 6-10 | 5 | 36,10 | ...0088 |
| **3150** | 27 | 0,9 | 8-12 | 5 | 36,10 | ...0091 |
| **3150** | 27 | 0,9 | 10-14 | 5 | 36,10 | ...0094 |
| **3320** | 27 | 0,9 | 4– 6 | 5 | 37,80 | ...0095 |
| **3320** | 27 | 0,9 | 5– 8 | 5 | 37,80 | ...0096 |
| **3320** | 27 | 0,9 | 6-10 | 5 | 37,80 | ...0098 |
| **3320** | 27 | 0,9 | 8-12 | 5 | 37,80 | ...0099 |
| **3660** | 27 | 0,9 | 3– 4 | 5 | 41,20 | ...0097 |
| **3660** | 27 | 0,9 | 4– 6 | 5 | 41,20 | ...0100 |
| **3660** | 27 | 0,9 | 5– 8 | 5 | 41,20 | ...0103 |
| **3660** | 27 | 0,9 | 6-10 | 5 | 41,20 | ...0106 |
| **3660** | 27 | 0,9 | 8-12 | 5 | 41,20 | ...0109 |
| **3660** | 27 | 0,9 | 10-14 | 5 | 41,20 | ...0112 |
| **3830** | 27 | 0,9 | 3– 4 | 5 | 43,00 | ...0115 |
| **3830** | 27 | 0,9 | 4– 6 | 5 | 43,00 | ...0118 |
| **3830** | 27 | 0,9 | 5– 8 | 5 | 43,00 | ...0121 |
| **3830** | 27 | 0,9 | 6-10 | 5 | 43,00 | ...0124 |
| **4400** | 34 | 1,1 | 3– 4 | 5 | 56,70 | ...0141 |
| **4400** | 34 | 1,1 | 4– 6 | 5 | 56,70 | ...0143 |

(W260)

**Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie. Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.**

**Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.**

## Piła taśmowa WIKUS MARATHON® M42

**Wykonanie:** nowa zoptymalizowana piła taśmowa MARATHON® M42, o zmiennej podziałce zębów i dodatnim kącie natarcia, jest synonimem ekonomicznego cięcia i szerokiego wachlarza zastosowań, zapewniającym zoptymalizowaną jakość i dłuższą trwałość narzędzia.

**Zastosowanie:** do cięcia detali od średnich do dużych, profili i materiałów pełnych, do cięcia pojedynczego, warstwowego lub cięcia wiązek.

HSS Bimetal

WIKUS Präzision an der Schnittstelle




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 45 | 30 | – | 35 | 30 | – | 35 | 35 | – | 120 | 120 | 100 | 120 | – | – | – | 2761 |

| Długość mm | Szerokość mm | Grubość mm | Liczba zębów na cal | J. op. | 2761 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2450 | 27 | 0,9 | 4– 6 | 5 | 33,60 | ...0270 |
| 2450 | 27 | 0,9 | 5– 8 | 5 | 33,60 | ...0275 |
| 2700 | 27 | 0,9 | 5– 8 | 5 | 36,60 | ...0085 |
| 2750 | 27 | 0,9 | 4– 6 | 5 | 37,20 | ...0097 |
| 2835 | 27 | 0,9 | 4– 6 | 5 | 38,20 | ...0112 |
| 2950 | 27 | 0,9 | 3– 4 | 5 | 39,60 | ...0127 |
| 2950 | 27 | 0,9 | 4– 6 | 5 | 39,60 | ...0130 |
| 3150 | 27 | 0,9 | 3– 4 | 5 | 42,00 | ...0145 |
| 3150 | 27 | 0,9 | 4– 6 | 5 | 42,00 | ...0148 |
| 3320 | 27 | 0,9 | 4– 6 | 5 | 44,00 | ...0163 |
| 3320 | 27 | 0,9 | 6–10 | 5 | 44,00 | ...0169 |
| 3660 | 27 | 0,9 | 4– 6 | 5 | 48,10 | ...0178 |
| 3830 | 27 | 0,9 | 3– 4 | 5 | 50,20 | ...0193 |
| 3830 | 27 | 0,9 | 4– 6 | 5 | 50,20 | ...0196 |
| 4200 | 34 | 1,1 | 3– 4 | 5 | 63,40 | ...0214 |
| 4200 | 34 | 1,1 | 4– 6 | 5 | 63,40 | ...0217 |
| 4240 | 34 | 1,1 | 3– 4 | 5 | 64,00 | ...1899 |
| 4400 | 34 | 1,1 | 2– 3 | 5 | 66,20 | ...0220 |
| 4400 | 34 | 1,1 | 3– 4 | 5 | 66,20 | ...0223 |
| 4400 | 34 | 1,1 | 4– 6 | 5 | 66,20 | ...0226 |
| 4570 | 34 | 1,1 | 3– 4 | 5 | 68,60 | ...0285 |
| 4570 | 34 | 1,1 | 4– 6 | 5 | 68,60 | ...0290 |
| 4640 | 34 | 1,1 | 3– 4 | 5 | 69,60 | ...0232 |
| 4115 | 41 | 1,3 | 2– 3 | 5 | 87,90 | ...0238 |
| 4115 | 41 | 1,3 | 3– 4 | 5 | 87,90 | ...0241 |
| 4115 | 41 | 1,3 | 4– 6 | 5 | 87,90 | ...0244 |
| 4640 | 41 | 1,3 | 2– 3 | 5 | 98,30 | ...0247 |
| 4640 | 41 | 1,3 | 3– 4 | 5 | 98,30 | ...0250 |
| 4640 | 41 | 1,3 | 4– 6 | 5 | 98,30 | ...0253 |
| 5000 | 34 | 1,1 | 3– 4 | 5 | 74,60 | ...1895 |
| 5334 | 41 | 1,3 | 3– 4 | 5 | 112,50 | ...0259 |

(W261)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Piła taśmowa WIKUS PROFLEX® M42

**Wykonanie:** bimetalowa piła taśmowa o specjalnej zmiennej geometrii zębów, zapewniającej wysoką odporność na złamania zębów.

**Zastosowanie:** do cięcia profili i belek w konstrukcjach metalowych i stalowych, idealna do pracy przerywanej i do prac charakteryzujących się skłonnością do drgań.

HSS Bimetal

WIKUS Präzision an der Schnittstelle




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **50** | **30** | – | 25 | 20 | – | – | – | – | **120** | **110** | **100** | – | – | – | – | **2766** |

| Długość mm | Szerokość mm | Grubość mm | Liczba zębów na cal | J. op. | 2766 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1138** | 13 | 0,65 | 8-11 | 5 | 14,70 N | ...8000 |
| **1138** | 13 | 0,65 | 10-14 | 5 | 14,70 N | ...8001 |
| **1325** | 13 | 0,65 | 8-11 | 5 | 16,40 N | ...8002 |
| **1325** | 13 | 0,65 | 10-14 | 5 | 16,40 N | ...8003 |
| **1330** | 13 | 0,65 | 8-11 | 5 | 16,45 N | ...8004 |
| **1330** | 13 | 0,65 | 10-14 | 5 | 16,45 N | ...8005 |
| **1335** | 13 | 0,65 | 8-11 | 5 | 16,50 N | ...8006 |
| **1335** | 13 | 0,65 | 10-14 | 5 | 16,50 N | ...8007 |
| **1440** | 13 | 0,65 | 7– 9 | 5 | 17,50 N | ...8008 |
| **1440** | 13 | 0,65 | 8-11 | 5 | 17,50 N | ...8009 |
| **1440** | 13 | 0,65 | 10-14 | 5 | 17,50 N | ...8010 |
| **1470** | 13 | 0,65 | 10-14 | 5 | 17,75 N | ...8011 |
| **1620** | 13 | 0,65 | 7– 9 | 5 | 19,10 N | ...8012 |
| **1620** | 13 | 0,65 | 8-11 | 5 | 19,10 N | ...8013 |
| **1638** | 13 | 0,65 | 7– 9 | 5 | 19,30 N | ...8014 |
| **1638** | 13 | 0,65 | 8-11 | 5 | 19,30 N | ...8015 |
| **1638** | 13 | 0,65 | 10-14 | 5 | 19,30 N | ...8016 |
| **1735** | 13 | 0,65 | 7– 9 | 5 | 20,20 N | ...8017 |
| **1735** | 13 | 0,65 | 8-11 | 5 | 20,20 N | ...8018 |
| **1735** | 13 | 0,65 | 10-14 | 5 | 20,20 N | ...8019 |
| **1745** | 20 | 0,9 | 5– 7 | 5 | 22,30 N | ...8020 |
| **2000** | 20 | 0,9 | 5– 7 | 5 | 24,90 N | ...8021 |
| **2000** | 20 | 0,9 | 8-11 | 5 | 24,90 N | ...8022 |
| **2035** | 20 | 0,9 | 7– 9 | 5 | 25,30 N | ...8023 |
| **2035** | 20 | 0,9 | 8-11 | 5 | 25,30 N | ...8024 |
| **2035** | 20 | 0,9 | 10-14 | 5 | 25,30 N | ...8025 |
| **2085** | 20 | 0,9 | 5– 7 | 5 | 25,80 N | ...8026 |
| **2085** | 20 | 0,9 | 7– 9 | 5 | 25,80 N | ...8027 |
| **2085** | 20 | 0,9 | 10-14 | 5 | 25,80 N | ...8028 |
| **2090** | 20 | 0,9 | 7– 9 | 5 | 25,90 ◊ N | ...8029 |
| **2140** | 20 | 0,9 | 5– 7 | 5 | 26,40 N | ...8030 |
| **2140** | 20 | 0,9 | 7– 9 | 5 | 26,40 N | ...8031 |
| **2140** | 20 | 0,9 | 8-11 | 5 | 26,40 N | ...8032 |
| **2150** | 27 | 0,9 | 7– 9 | 5 | 30,00 N | ...8033 |
| **2150** | 27 | 0,9 | 8-11 | 5 | 30,00 N | ...8034 |
| **2360** | 20 | 0,9 | 7– 9 | 5 | 28,70 N | ...8035 |
| **2360** | 20 | 0,9 | 8-11 | 5 | 28,70 N | ...8036 |
| **2360** | 20 | 0,9 | 10-14 | 5 | 28,70 N | ...8037 |
| **2375** | 20 | 0,9 | 5– 7 | 5 | 28,80 N | ...8038 |
| **2375** | 20 | 0,9 | 8-11 | 5 | 28,80 N | ...8039 |
| **2400** | 20 | 0,9 | 5– 7 | 5 | 29,10 N | ...8040 |
| **2400** | 20 | 0,9 | 7– 9 | 5 | 29,10 N | ...8041 |
| **2450** | 27 | 0,9 | 3– 4 | 5 | 33,60 | ...0001 |
| **2450** | 27 | 0,9 | 5– 7 | 5 | 33,60 | ...0004 |
| **2450** | 20 | 0,9 | 7– 9 | 5 | 33,60 N | ...8042 |
| **2450** | 27 | 0,9 | 8-11 | 5 | 33,60 | ...0007 |
| **2455** | 20 | 0,9 | 5– 7 | 5 | 29,60 N | ...8043 |
| **2455** | 20 | 0,9 | 7– 9 | 5 | 29,60 N | ...8044 |
| **2480** | 27 | 0,9 | 5– 7 | 5 | 34,00 N | ...8045 |
| **2480** | 27 | 0,9 | 7– 9 | 5 | 34,00 N | ...8046 |

(W261)

| Długość mm | Szerokość mm | Grubość mm | Liczba zębów na cal | J. op. | 2766 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2480** | 27 | 0,9 | 8-11 | 5 | 34,00 N | ...8047 |
| **2530** | 20 | 0,9 | 5– 7 | 5 | 30,40 N | ...8048 |
| **2530** | 20 | 0,9 | 7– 9 | 5 | 30,40 N | ...8049 |
| **2550** | 27 | 0,9 | 7– 9 | 5 | 34,80 N | ...8050 |
| **2565** | 27 | 0,9 | 7– 9 | 5 | 35,00 N | ...8051 |
| **2600** | 27 | 0,9 | 5– 7 | 5 | 35,40 N | ...8052 |
| **2600** | 27 | 0,9 | 7– 9 | 5 | 35,40 N | ...8053 |
| **2600** | 27 | 0,9 | 10-14 | 5 | 35,40 N | ...8054 |
| **2700** | 27 | 0,9 | 4– 6 | 5 | 36,60 N | ...8055 |
| **2700** | 27 | 0,9 | 7– 9 | 5 | 36,60 N | ...8056 |
| **2700** | 27 | 0,9 | 8-11 | 5 | 36,60 N | ...8057 |
| **2700** | 27 | 0,9 | 10-14 | 5 | 36,60 N | ...8058 |
| **2715** | 27 | 0,9 | 4– 6 | 5 | 36,80 N | ...8059 |
| **2715** | 27 | 0,9 | 7– 9 | 5 | 36,80 N | ...8060 |
| **2715** | 27 | 0,9 | 8-11 | 5 | 36,80 N | ...8061 |
| **2715** | 27 | 0,9 | 10-14 | 5 | 36,80 N | ...8062 |
| **2750** | 27 | 0,9 | 3– 4 | 5 | 37,20 | ...0010 |
| **2750** | 27 | 0,9 | 5– 7 | 5 | 37,20 | ...0013 |
| **2750** | 27 | 0,9 | 7– 9 | 5 | 37,20 N | ...8063 |
| **2750** | 27 | 0,9 | 8-11 | 5 | 37,20 | ...0016 |
| **2750** | 27 | 0,9 | 10-14 | 5 | 37,20 N | ...8064 |
| **2755** | 27 | 0,9 | 7– 9 | 5 | 37,20 N | ...8065 |
| **2760** | 27 | 0,9 | 4– 6 | 5 | 37,40 N | ...8066 |
| **2760** | 27 | 0,9 | 5– 7 | 5 | 37,40 N | ...8067 |
| **2760** | 27 | 0,9 | 7– 9 | 5 | 37,40 N | ...8068 |
| **2760** | 27 | 0,9 | 8-11 | 5 | 37,40 N | ...8069 |
| **2765** | 27 | 0,9 | 4– 6 | 5 | 37,40 N | ...8070 |
| **2765** | 27 | 0,9 | 5– 7 | 5 | 37,40 N | ...8071 |
| **2765** | 27 | 0,9 | 7– 9 | 5 | 37,40 N | ...8072 |
| **2765** | 27 | 0,9 | 8-11 | 5 | 37,40 N | ...8073 |
| **2825** | 27 | 0,9 | 7– 9 | 5 | 38,10 N | ...8074 |
| **2825** | 27 | 0,9 | 8-11 | 5 | 38,10 N | ...8075 |
| **2825** | 27 | 0,9 | 10-14 | 5 | 38,10 N | ...8076 |
| **2835** | 27 | 0,9 | 5– 7 | 5 | 38,20 N | ...8077 |
| **2835** | 27 | 0,9 | 7– 9 | 5 | 38,20 N | ...8078 |
| **2835** | 27 | 0,9 | 8-11 | 5 | 38,20 N | ...8079 |
| **2845** | 27 | 0,9 | 7– 9 | 5 | 38,40 N | ...8080 |
| **2845** | 27 | 0,9 | 5– 7 | 5 | 38,40 N | ...8081 |
| **2910** | 27 | 0,9 | 4– 6 | 5 | 39,10 N | ...8082 |
| **2910** | 27 | 0,9 | 5– 7 | 5 | 39,10 N | ...8083 |
| **2910** | 27 | 0,9 | 7– 9 | 5 | 39,10 N | ...8084 |
| **2910** | 27 | 0,9 | 8-11 | 5 | 39,10 N | ...8085 |
| **2910** | 27 | 0,9 | 10-14 | 5 | 39,10 N | ...8086 |
| **2920** | 27 | 0,9 | 5– 7 | 5 | 39,30 N | ...8087 |
| **2950** | 27 | 0,9 | 5– 7 | 5 | 39,60 N | ...8088 |
| **2950** | 27 | 0,9 | 7– 9 | 5 | 39,60 N | ...8089 |
| **2950** | 27 | 0,9 | 8-11 | 5 | 39,60 N | ...8090 |
| **2950** | 27 | 0,9 | 10-14 | 5 | 39,60 N | ...8091 |
| **3010** | 27 | 0,9 | 4– 6 | 5 | 41,40 N | ...8092 |
| **3010** | 27 | 0,9 | 5– 7 | 5 | 40,30 N | ...8093 |

(W261)

Ciąg dalszy na następnej stronie

**Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie. Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.**

**Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.**

## Piła taśmowa WIKUS PROFLEX® M42

Kontynuacja poprzedniej strony

| Długość mm | Szerokość mm | Grubość mm | Liczba zębów na cal | J. op. | 2766 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3010 | 27 | 0,9 | 7– 9 | 5 | 40,30 N | ...8094 |
| 3010 | 27 | 0,9 | 8-11 | 5 | 40,30 N | ...8095 |
| 3010 | 27 | 0,9 | 10-14 | 5 | 40,30 N | ...8096 |
| 3150 | 27 | 0,9 | 3– 4 | 5 | 42,00 | ...0019 |
| 3150 | 27 | 0,9 | 5– 7 | 5 | 42,00 | ...0022 |
| 3150 | 27 | 0,9 | 7– 9 | 5 | 42,00 N | ...8097 |
| 3150 | 27 | 0,9 | 8-11 | 5 | 42,00 | ...0025 |
| 3150 | 27 | 0,9 | 10-14 | 5 | 42,00 N | ...8098 |
| 3320 | 27 | 0,9 | 3– 4 | 5 | 44,00 | ...0028 |
| 3320 | 27 | 0,9 | 5– 7 | 5 | 44,00 | ...0031 |
| 3320 | 27 | 0,9 | 8-11 | 5 | 44,00 | ...0034 |
| 3375 | 27 | 0,9 | 3– 4 | 5 | 44,70 N | ...8099 |
| 3375 | 27 | 0,9 | 4– 6 | 5 | 44,70 N | ...8100 |
| 3375 | 27 | 0,9 | 5– 7 | 5 | 44,70 N | ...8101 |
| 3375 | 27 | 0,9 | 8-11 | 5 | 44,70 N | ...8102 |
| 3660 | 27 | 0,9 | 3– 4 | 5 | 48,10 | ...0037 |
| 3660 | 27 | 0,9 | 5– 7 | 5 | 48,10 | ...0040 |
| 3660 | 27 | 0,9 | 7– 9 | 5 | 48,10 N | ...8103 |
| 3660 | 27 | 0,9 | 8-11 | 5 | 48,10 | ...0043 |

(W261)

| Długość mm | Szerokość mm | Grubość mm | Liczba zębów na cal | J. op. | 2766 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3660 | 27 | 0,9 | 10-14 | 5 | 48,10 N | ...8104 |
| 3800 | 27 | 0,9 | 5– 7 | 5 | 49,80 N | ...8105 |
| 3800 | 27 | 0,9 | 7– 9 | 5 | 49,80 N | ...8106 |
| 3800 | 27 | 0,9 | 8-11 | 5 | 49,80 N | ...8107 |
| 3800 | 27 | 0,9 | 10-14 | 5 | 49,80 N | ...8108 |
| 3830 | 27 | 0,9 | 5– 7 | 5 | 50,20 N | ...8109 |
| 3830 | 27 | 0,9 | 7– 9 | 5 | 50,20 N | ...8110 |
| 3830 | 27 | 0,9 | 8-11 | 5 | 50,20 N | ...8111 |
| 4020 | 34 | 1,1 | 3– 4 | 5 | 60,90 N | ...8112 |
| 4025 | 34 | 1,1 | 4– 6 | 5 | 64,10 N | ...8113 |
| 4500 | 27 | 0,9 | 3– 4 | 5 | 58,20 N | ...8114 |
| 4500 | 27 | 0,9 | 4– 6 | 5 | 58,20 N | ...8115 |
| 4570 | 34 | 1,1 | 5– 7 | 5 | 68,60 N | ...8116 |
| 4570 | 34 | 1,1 | 7– 9 | 5 | 68,60 N | ...8117 |
| 4780 | 34 | 1,1 | 5– 7 | 5 | 71,50 N | ...8118 |
| 5320 | 34 | 1,1 | 4– 6 | 5 | 79,00 N | ...8119 |
| 5500 | 34 | 1,1 | 5– 7 | 5 | 81,50 N | ...8120 |

(W261)

## Tarcza pilarska do metalu, do pilarek GF

**Wykonanie:** hartowana i wielokrotnie odpuszczana, do twardości **65–66 HRC.** Z kołnierzem, bez otworów dodatkowych. Kształt zęba: zęby łukowe z naprzemiennym fazowaniem.

**Zastosowanie:** do przenośnych pił do rur GF.
Tarcze mogą być wielokrotnie ostrzone.

HSS-E

format professional quality




niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 25 | 20 | – | 15 | 10 | – | – | – | – | 700 | 600 | 300 | – | – | – | – | 1836 |

format professional quality

| Ø x szer. x otwór mm | Do ścianek o grubości mm | Liczba zębów BW | Podziałka T mm | 1836 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 63 x 1,6 x 16 | 2,5-5,5 | 44 | 4,5 | 47,40 | ...0001 |
| 63 x 1,6 x 16 | 1,2-2,5 | 64 | 3,1 | 47,40 | ...0004 |
| 68 x 1,6 x 16 | 2,5– 7 | 44 | 4,9 | 49,30 | ...0007 |
| 68 x 1,6 x 16 | 1,5– 4 | 64 | 3,3 | 49,30 | ...0010 |

(W238)

format professional quality

| Ø x szer. x otwór mm | Do ścianek o grubości mm | Liczba zębów BW | Podziałka T mm | 1836 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 68 x 1,6 x 16 | 1-2,5 | 84 | 2,6 | 49,30 | ...0013 |
| 80 x 1,8 x 16 | Od 2,5 | 64 | 3,9 | 65,80 | ...0016 |
| 80 x 1,8 x 16 | 1,2-2,5 | 80 | 3,1 | 65,80 | ...0019 |

(W238)

## Tarcza pilarska do metalu, kształt A

**Wykonanie: DIN 1837 A – ząb strzałkowy,** uzębienie drobne. Do materiałów cienkościennych i małych głębokości cięcia. Do obróbki materiałów krótkowiórowych. Dokładność wykonania wpustów odpowiada tolerancjom według DIN 1840, szlif wklęsły. Niepowlekana, hartowana i wielokrotnie odpuszczana **do twardości 63–65 HRC** – zgodnie z zaleceniami producenta z lub bez kołnierza – precyzyjnie szlifowana. Bez otworów dodatkowych.

HSS | DIN 1837

STARK®



niepowlekane



| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 25 | 15 | – | 10 | 10 | – | 25 | – | – | 800 | 600 | 350 | – | – | – | – | 1542 |

STARK

| Ø j15 mm | Szerokość j11 mm | Otwór H7 mm | Liczba zębów | 1542 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 0,2 | 5 | 80 | 18,35 | ...3003 |
| 20 | 0,25 | 5 | 64 | 18,35 | ...3006 |

(W240)

STARK

| Ø j15 mm | Szerokość j11 mm | Otwór H7 mm | Liczba zębów | 1542 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 0,3 | 5 | 64 | 16,85 | ...3009 |
| 20 | 0,4 | 5 | 64 | 16,05 | ...3012 |

(W240)

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Tarcza pilarska do metalu, kształt A

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø j15 mm | Szerokość j11 mm | Otwór H7 mm | Liczba zębów | STARK 1542 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 0,5 | 5 | 48 | 15,60 | ...3015 |
| 20 | 0,6 | 5 | 48 | 15,20 | ...3018 |
| 20 | 0,8 | 5 | 48 | 14,95 | ...3021 |
| 20 | 1 | 5 | 40 | 15,75 | ...3024 |
| 20 | 1,2 | 5 | 40 | 17,10 | ...3027 |
| 20 | 1,6 | 5 | 40 | 19,05 | ...3030 |
| 20 | 2 | 5 | 32 | 19,45 | ...3033 |
| 20 | 2,5 | 5 | 32 | 20,60 | ...3036 |
| 20 | 3 | 5 | 32 | 22,30 | ...3039 |
| 25 | 0,2 | 8 | 80 | 18,75 | ...3042 |
| 25 | 0,25 | 8 | 80 | 18,75 | ...3045 |
| 25 | 0,3 | 8 | 80 | 17,50 | ...3048 |
| 25 | 0,4 | 8 | 64 | 17,90 | ...3051 |
| 25 | 0,5 | 8 | 64 | 16,70 | ...3054 |
| 25 | 0,6 | 8 | 64 | 16,45 | ...3057 |
| 25 | 0,8 | 8 | 48 | 16,05 | ...3060 |
| 25 | 1 | 8 | 48 | 16,85 | ...3063 |
| 25 | 1,2 | 8 | 48 | 17,90 | ...3066 |
| 25 | 1,6 | 8 | 40 | 19,45 | ...3069 |
| 25 | 2 | 8 | 40 | 20,40 | ...3072 |
| 25 | 2,5 | 8 | 40 | 21,90 | ...3075 |
| 25 | 3 | 8 | 32 | 23,90 | ...3078 |
| 32 | 0,2 | 8 | 100 | 19,95 | ...3081 |
| 32 | 0,25 | 8 | 100 | 19,95 | ...3084 |
| 32 | 0,3 | 8 | 80 | 18,20 | ...3087 |
| 32 | 0,4 | 8 | 80 | 17,90 | ...3090 |
| 32 | 0,5 | 8 | 80 | 17,35 | ...3093 |
| 32 | 0,6 | 8 | 64 | 17,10 | ...3096 |
| 32 | 0,8 | 8 | 64 | 16,70 | ...3099 |
| 32 | 1 | 8 | 64 | 17,90 | ...3102 |
| 32 | 1,2 | 8 | 48 | 19,30 | ...3105 |
| 32 | 1,6 | 8 | 48 | 19,85 | ...3108 |
| 32 | 2 | 8 | 48 | 21,70 | ...3111 |
| 32 | 2,5 | 8 | 40 | 23,60 | ...3114 |
| 32 | 3 | 8 | 40 | 25,40 | ...3117 |
| 32 | 4 | 8 | 40 | 32,00 | ...3120 |
| 40 | 0,2 | 10 | 128 | 21,70 | ...3123 |
| 40 | 0,25 | 10 | 100 | 21,70 | ...3126 |
| 40 | 0,3 | 10 | 100 | 20,60 | ...3129 |
| 40 | 0,4 | 10 | 100 | 20,10 | ...3132 |
| 40 | 0,5 | 10 | 80 | 19,45 | ...3135 |
| 40 | 0,6 | 10 | 80 | 18,75 | ...3138 |
| 40 | 0,8 | 10 | 80 | 18,45 | ...3141 |
| 40 | 1 | 10 | 64 | 18,75 | ...3144 |
| 40 | 1,2 | 10 | 64 | 19,55 | ...3147 |
| 40 | 1,6 | 10 | 64 | 20,90 | ...3150 |
| 40 | 2 | 10 | 48 | 22,60 | ...3153 |
| 40 | 2,5 | 10 | 48 | 25,30 | ...3156 |
| 40 | 3 | 10 | 48 | 29,00 | ...3159 |
| 50 | 0,2 | 13 | 128 | 25,30 | ...3162 |
| 50 | 0,25 | 13 | 128 | 25,30 | ...3165 |
| 50 | 0,3 | 13 | 128 | 22,70 | ...3168 |
| 50 | 0,4 | 13 | 100 | 22,40 | ...3171 |
| 50 | 0,5 | 13 | 100 | 21,30 | ...3174 |
| 50 | 0,6 | 13 | 100 | 20,90 | ...3177 |
| 50 | 0,8 | 13 | 80 | 20,80 | ...3180 |
| 50 | 1 | 13 | 80 | 21,20 | ...3183 |
| 50 | 1,2 | 13 | 80 | 21,60 | ...3186 |
| 50 | 1,6 | 13 | 64 | 23,80 | ...3189 |
| 50 | 2 | 13 | 64 | 25,30 | ...3192 |
| 50 | 2,5 | 13 | 64 | 27,30 | ...3195 |
| 50 | 3 | 13 | 48 | 31,00 | ...3198 |
| 50 | 4 | 13 | 48 | 35,80 | ...3201 |
| 50 | 5 | 13 | 48 | 46,90 | ...3204 |
| 63 | 0,25 | 16 | 160 | 27,00 | ...3207 |
| 63 | 0,3 | 16 | 128 | 26,70 | ...3210 |
| 63 | 0,4 | 16 | 128 | 26,40 | ...3213 |

(W240)

| Ø j15 mm | Szerokość j11 mm | Otwór H7 mm | Liczba zębów | STARK 1542 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 63 | 0,5 | 16 | 128 | 24,00 | ...3216 |
| 63 | 0,6 | 16 | 100 | 23,90 | ...3219 |
| 63 | 0,8 | 16 | 100 | 23,60 | ...3222 |
| 63 | 1 | 16 | 100 | 23,90 | ...3225 |
| 63 | 1,2 | 16 | 80 | 25,00 | ...3228 |
| 63 | 1,6 | 16 | 80 | 27,80 | ...3231 |
| 63 | 2 | 16 | 80 | 30,80 | ...3234 |
| 63 | 2,5 | 16 | 64 | 32,90 | ...3237 |
| 63 | 3 | 16 | 64 | 34,10 | ...3240 |
| 63 | 4 | 16 | 64 | 43,20 | ...3243 |
| 63 | 5 | 16 | 48 | 54,90 | ...3246 |
| 63 | 6 | 16 | 48 | 60,80 | ...3249 |
| 80 | 0,3 | 22 | 160 | 30,30 | ...3252 |
| 80 | 0,4 | 22 | 160 | 30,30 | ...3255 |
| 80 | 0,5 | 22 | 128 | 28,50 | ...3258 |
| 80 | 0,6 | 22 | 128 | 28,20 | ...3261 |
| 80 | 0,8 | 22 | 128 | 28,00 | ...3264 |
| 80 | 1 | 22 | 100 | 28,20 | ...3267 |
| 80 | 1,2 | 22 | 100 | 28,90 | ...3270 |
| 80 | 1,6 | 22 | 100 | 30,10 | ...3273 |
| 80 | 2 | 22 | 80 | 33,40 | ...3276 |
| 80 | 2,5 | 22 | 80 | 39,40 | ...3279 |
| 80 | 3 | 22 | 80 | 43,20 | ...3282 |
| 80 | 4 | 22 | 64 | 53,10 | ...3285 |
| 80 | 5 | 22 | 64 | 65,00 | ...3288 |
| 80 | 6 | 22 | 64 | 72,50 | ...3291 |
| 100 | 0,5 | 22 | 160 | 31,90 | ...3294 |
| 100 | 0,6 | 22 | 160 | 31,90 | ...3297 |
| 100 | 0,8 | 22 | 128 | 31,90 | ...3300 |
| 100 | 1 | 22 | 128 | 32,00 | ...3303 |
| 100 | 1,2 | 22 | 128 | 33,40 | ...3306 |
| 100 | 1,6 | 22 | 100 | 39,80 | ...3309 |
| 100 | 2 | 22 | 100 | 44,30 | ...3312 |
| 100 | 2,5 | 22 | 100 | 50,10 | ...3315 |
| 100 | 3 | 22 | 80 | 54,20 | ...3318 |
| 100 | 4 | 22 | 80 | 72,60 | ...3321 |
| 100 | 5 | 22 | 80 | 82,40 | ...3324 |
| 100 | 6 | 22 | 64 | 95,60 | ...3327 |
| 125 | 0,6 | 22 | 160 | 49,40 | ...3330 |
| 125 | 0,8 | 22 | 160 | 49,40 | ...3333 |
| 125 | 1 | 22 | 160 | 49,40 | ...3336 |
| 125 | 1,2 | 22 | 128 | 50,40 | ...3339 |
| 125 | 1,6 | 22 | 128 | 53,20 | ...3342 |
| 125 | 2 | 22 | 128 | 55,40 | ...3345 |
| 125 | 2,5 | 22 | 100 | 58,90 | ...3348 |
| 125 | 3 | 22 | 100 | 66,30 | ...3351 |
| 125 | 4 | 22 | 100 | 98,70 | ...3354 |
| 125 | 5 | 22 | 80 | 115,00 | ...3357 |
| 125 | 6 | 22 | 80 | 127,50 | ...3360 |
| 160 | 1 | 32 | 160 | 73,10 | ...3363 |
| 160 | 1,2 | 32 | 160 | 76,90 | ...3366 |
| 160 | 1,6 | 32 | 160 | 80,20 | ...3369 |
| 160 | 2 | 32 | 128 | 83,40 | ...3372 |
| 160 | 2,5 | 32 | 128 | 86,10 | ...3375 |
| 160 | 3 | 32 | 128 | 98,40 | ...3378 |
| 160 | 4 | 32 | 100 | 136,00 | ...3381 |
| 160 | 5 | 32 | 100 | 163,00 | ...3384 |
| 160 | 6 | 32 | 100 | 187,00 | ...3387 |
| 200 | 1 | 32 | 200 | 99,40 | ...3390 |
| 200 | 1,2 | 32 | 200 | 101,50 | ...3393 |
| 200 | 1,6 | 32 | 160 | 109,50 | ...3396 |
| 200 | 2 | 32 | 160 | 114,00 | ...3399 |
| 200 | 2,5 | 32 | 160 | 130,50 | ...3402 |
| 200 | 3 | 32 | 128 | 141,00 | ...3405 |
| 200 | 4 | 32 | 128 | 197,00 | ...3408 |
| 200 | 5 | 32 | 128 | 244,50 | ...3411 |
| 200 | 6 | 32 | 100 | 279,50 | ...3414 |

(W240)

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Tarcza pilarska do metalu, kształt A

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø j15 mm | Szerokość j11 mm | Otwór H7 mm | Liczba zębów | 1542 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 250 | 1,6 | 32 | 200 | 137,00 | ...3417 |
| 250 | 2 | 32 | 200 | 146,50 | ...3420 |
| 250 | 2,5 | 32 | 160 | 165,50 | ...3423 |
| 250 | 3 | 32 | 160 | 192,50 | ...3426 |
| 250 | 4 | 32 | 160 | 275,00 | ...3429 |
| 250 | 5 | 32 | 128 | 327,00 | ...3432 |
| 250 | 6 | 32 | 128 | 391,00 | ...3435 |

(W240)

| Ø j15 mm | Szerokość j11 mm | Otwór H7 mm | Liczba zębów | 1542 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 315 | 2,5 | 40 | 200 | 269,00 | ...3438 |
| 315 | 3 | 40 | 200 | 305,50 | ...3441 |
| 315 | 4 | 40 | 160 | 398,00 | ...3444 |
| 315 | 5 | 40 | 160 | 486,00 | ...3447 |
| 315 | 6 | 40 | 160 | 586,50 | ...3450 |

(W240)

## Tarcza pilarska do metalu, kształt B

**Wykonanie: DIN 1838 B – zęby łukowe,** zgrubne. Do materiałów grubościennych i większych głębokości cięcia. Dokładność wykonania wpustów odpowiada tolerancjom według DIN 1840, szlif wklęsły. Niepowlekana, hartowana i wielokrotnie odpuszczana **do twardości 63–65 HRC** – zgodnie z zaleceniami producenta z lub bez kołnierza – precyzyjnie szlifowana. Bez otworów dodatkowych.

HSS | DIN 1838



niepowlekane



| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 25 | 15 | – | 10 | 10 | – | 25 | – | – | 800 | 600 | 350 | – | – | – | – | 1542 |

| Ø j15 mm | Szerokość j11 mm | Otwór H7 mm | Liczba zębów | 1542 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 0,5 | 13 | 48 | 21,30 | ...3453 |
| 50 | 0,6 | 13 | 48 | 20,80 | ...3456 |
| 50 | 0,8 | 13 | 40 | 20,90 | ...3459 |
| 50 | 1 | 13 | 40 | 21,20 | ...3462 |
| 50 | 1,2 | 13 | 40 | 21,60 | ...3465 |
| 50 | 1,6 | 13 | 32 | 23,80 | ...3468 |
| 50 | 2 | 13 | 32 | 25,30 | ...3471 |
| 50 | 2,5 | 13 | 32 | 27,30 | ...3474 |
| 50 | 3 | 13 | 24 | 31,00 | ...3477 |
| 50 | 4 | 13 | 24 | 35,80 | ...3480 |
| 50 | 5 | 13 | 24 | 46,90 | ...3483 |
| 63 | 0,5 | 16 | 64 | 24,00 | ...3486 |
| 63 | 0,6 | 16 | 48 | 23,90 | ...3489 |
| 63 | 0,8 | 16 | 48 | 23,60 | ...3492 |
| 63 | 1 | 16 | 48 | 23,90 | ...3495 |
| 63 | 1,2 | 16 | 40 | 25,00 | ...3498 |
| 63 | 1,6 | 16 | 40 | 27,80 | ...3501 |
| 63 | 2 | 16 | 40 | 30,80 | ...3504 |
| 63 | 2,5 | 16 | 32 | 32,90 | ...3507 |
| 63 | 3 | 16 | 32 | 34,10 | ...3510 |
| 63 | 4 | 16 | 32 | 43,20 | ...3513 |
| 63 | 5 | 16 | 24 | 54,90 | ...3516 |
| 63 | 6 | 16 | 24 | 60,80 | ...3519 |
| 80 | 0,5 | 22 | 64 | 28,20 | ...3522 |
| 80 | 0,6 | 22 | 64 | 28,00 | ...3525 |
| 80 | 0,8 | 22 | 64 | 28,50 | ...3528 |
| 80 | 1 | 22 | 48 | 28,20 | ...3531 |
| 80 | 1,2 | 22 | 48 | 28,90 | ...3534 |
| 80 | 1,6 | 22 | 48 | 30,10 | ...3537 |
| 80 | 2 | 22 | 40 | 33,40 | ...3540 |
| 80 | 2,5 | 22 | 40 | 39,40 | ...3543 |
| 80 | 3 | 22 | 40 | 43,20 | ...3546 |
| 80 | 4 | 22 | 32 | 53,10 | ...3549 |
| 80 | 5 | 22 | 32 | 65,00 | ...3552 |
| 80 | 6 | 22 | 32 | 72,50 | ...3555 |
| 100 | 0,5 | 22 | 80 | 31,90 | ...3558 |
| 100 | 0,6 | 22 | 80 | 31,90 | ...3561 |

(W240)

| Ø j15 mm | Szerokość j11 mm | Otwór H7 mm | Liczba zębów | 1542 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 0,8 | 22 | 64 | 31,90 | ...3564 |
| 100 | 1 | 22 | 64 | 32,00 | ...3567 |
| 100 | 1,2 | 22 | 64 | 33,40 | ...3570 |
| 100 | 1,6 | 22 | 48 | 39,80 | ...3573 |
| 100 | 2 | 22 | 48 | 44,30 | ...3576 |
| 100 | 2,5 | 22 | 48 | 50,10 | ...3579 |
| 100 | 3 | 22 | 40 | 54,20 | ...3582 |
| 100 | 4 | 22 | 40 | 72,60 | ...3585 |
| 100 | 5 | 22 | 40 | 82,40 | ...3588 |
| 100 | 6 | 22 | 32 | 95,60 | ...3591 |
| 125 | 0,6 | 22 | 80 | 49,40 | ...3594 |
| 125 | 0,8 | 22 | 80 | 49,40 | ...3597 |
| 125 | 1 | 22 | 80 | 49,40 | ...3600 |
| 125 | 1,2 | 22 | 64 | 50,40 | ...3603 |
| 125 | 1,6 | 22 | 64 | 53,20 | ...3606 |
| 125 | 2 | 22 | 64 | 55,40 | ...3609 |
| 125 | 2,5 | 22 | 48 | 58,90 | ...3612 |
| 125 | 3 | 22 | 48 | 66,30 | ...3615 |
| 125 | 4 | 22 | 48 | 98,70 | ...3618 |
| 125 | 5 | 22 | 40 | 115,00 | ...3621 |
| 125 | 6 | 22 | 40 | 127,50 | ...3624 |
| 160 | 1 | 32 | 80 | 73,10 | ...3627 |
| 160 | 1,2 | 32 | 80 | 76,90 | ...3630 |
| 160 | 1,6 | 32 | 80 | 80,20 | ...3633 |
| 160 | 2 | 32 | 64 | 83,40 | ...3636 |
| 160 | 2,5 | 32 | 64 | 86,10 | ...3639 |
| 160 | 3 | 32 | 64 | 98,40 | ...3642 |
| 160 | 4 | 32 | 48 | 136,00 | ...3645 |
| 160 | 5 | 32 | 48 | 163,00 | ...3648 |
| 160 | 6 | 32 | 48 | 187,00 | ...3651 |
| 200 | 1,2 | 32 | 100 | 101,50 | ...3654 |
| 200 | 1,6 | 32 | 80 | 109,50 | ...3657 |
| 200 | 2 | 32 | 80 | 114,00 | ...3660 |
| 200 | 2,5 | 32 | 80 | 130,50 | ...3663 |
| 200 | 3 | 32 | 64 | 141,00 | ...3666 |
| 200 | 4 | 32 | 64 | 197,00 | ...3669 |

(W240)

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Tarcza pilarska do metalu, kształt B

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø j15 mm | Szerokość j11 mm | Otwór H7 mm | Liczba zębów | 1542 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 200 | 5 | 32 | 64 | 244,50 | ...3672 |
| 200 | 6 | 32 | 48 | 279,50 | ...3675 |
| 250 | 1,6 | 32 | 100 | 137,00 | ...3678 |
| 250 | 2 | 32 | 100 | 146,50 | ...3681 |
| 250 | 2,5 | 32 | 80 | 165,50 | ...3684 |
| 250 | 3 | 32 | 80 | 192,50 | ...3687 |
| 250 | 4 | 32 | 80 | 275,00 | ...3690 |

(W240)

| Ø j15 mm | Szerokość j11 mm | Otwór H7 mm | Liczba zębów | 1542 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 250 | 5 | 32 | 64 | 327,00 | ...3693 |
| 250 | 6 | 32 | 64 | 391,00 | ...3696 |
| 315 | 2,5 | 40 | 100 | 269,00 | ...3699 |
| 315 | 3 | 40 | 100 | 305,50 | ...3702 |
| 315 | 4 | 40 | 80 | 398,00 | ...3705 |
| 315 | 5 | 40 | 80 | 486,00 | ...3708 |
| 315 | 6 | 40 | 80 | 586,50 | ...3711 |

(W240)

## Tarcza pilarska do metalu, kształt C

**Wykonanie: DIN 1838 C – zęby łukowe z ostrzami wstępnymi i wykańczającymi,** zgrubne. Dzielenie wióra umożliwia wysoką wydajność skrawania. Do obróbki materiałów grubościennych oraz do cięcia na głębokości od średniej do dużej. Dokładność wykonania wpustów odpowiada tolerancjom według DIN 1840, szlif wklęsły. Niepowlekana, hartowana i wielokrotnie odpuszczana **do twardości 63–65 HRC** – zgodnie z zaleceniami producenta z lub bez kołnierza – precyzyjnie szlifowana. Bez otworów dodatkowych.

HSS | DIN 1838



niepowlekane



| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 25 | 15 | – | 10 | 10 | – | 25 | – | – | 800 | 600 | 350 | – | – | – | – | 1542 |

| Ø j15 mm | Szerokość j11 mm | Otwór H7 mm | Liczba zębów | 1542 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 1 | 13 | 40 | 29,30 | ...3714 |
| 50 | 1,2 | 13 | 40 | 29,50 | ...3717 |
| 50 | 1,6 | 13 | 32 | 32,30 | ...3720 |
| 50 | 2 | 13 | 32 | 33,40 | ...3723 |
| 50 | 2,5 | 13 | 32 | 34,90 | ...3726 |
| 50 | 3 | 13 | 24 | 35,80 | ...3729 |
| 50 | 4 | 13 | 24 | 45,70 | ...3732 |
| 50 | 5 | 13 | 24 | 57,00 | ...3735 |
| 63 | 1 | 16 | 48 | 32,30 | ...3738 |
| 63 | 1,2 | 16 | 40 | 32,60 | ...3741 |
| 63 | 1,6 | 16 | 40 | 35,70 | ...3744 |
| 63 | 2 | 16 | 40 | 37,50 | ...3747 |
| 63 | 2,5 | 16 | 32 | 39,00 | ...3750 |
| 63 | 3 | 16 | 32 | 42,10 | ...3753 |
| 63 | 4 | 16 | 32 | 54,30 | ...3756 |
| 63 | 5 | 16 | 24 | 63,80 | ...3759 |
| 63 | 6 | 16 | 24 | 71,40 | ...3762 |
| 80 | 1 | 22 | 48 | 39,40 | ...3765 |
| 80 | 1,2 | 22 | 48 | 39,40 | ...3768 |
| 80 | 1,6 | 22 | 48 | 40,20 | ...3771 |
| 80 | 2 | 22 | 40 | 41,30 | ...3774 |
| 80 | 2,5 | 22 | 40 | 50,70 | ...3777 |
| 80 | 3 | 22 | 40 | 54,10 | ...3780 |
| 80 | 4 | 22 | 32 | 64,60 | ...3783 |
| 80 | 5 | 22 | 32 | 75,80 | ...3786 |
| 80 | 6 | 22 | 32 | 87,30 | ...3789 |
| 100 | 1 | 22 | 64 | 42,00 | ...3792 |
| 100 | 1,2 | 22 | 64 | 42,50 | ...3795 |
| 100 | 1,6 | 22 | 48 | 49,10 | ...3798 |
| 100 | 2 | 22 | 48 | 51,60 | ...3801 |
| 100 | 2,5 | 22 | 48 | 55,90 | ...3804 |
| 100 | 3 | 22 | 40 | 61,20 | ...3807 |
| 100 | 4 | 22 | 40 | 82,80 | ...3810 |
| 100 | 5 | 22 | 40 | 93,00 | ...3813 |
| 100 | 6 | 22 | 32 | 105,50 | ...3816 |
| 125 | 1 | 22 | 80 | 61,40 | ...3819 |

(W240)

| Ø j15 mm | Szerokość j11 mm | Otwór H7 mm | Liczba zębów | 1542 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 125 | 1,2 | 22 | 64 | 62,60 | ...3822 |
| 125 | 1,6 | 22 | 64 | 63,30 | ...3825 |
| 125 | 2 | 22 | 64 | 66,50 | ...3828 |
| 125 | 2,5 | 22 | 48 | 68,20 | ...3831 |
| 125 | 3 | 22 | 48 | 76,30 | ...3834 |
| 125 | 4 | 22 | 48 | 114,50 | ...3837 |
| 125 | 5 | 22 | 40 | 126,50 | ...3840 |
| 125 | 6 | 22 | 40 | 143,00 | ...3843 |
| 160 | 1 | 32 | 80 | 82,20 | ...3846 |
| 160 | 1,2 | 32 | 80 | 82,20 | ...3849 |
| 160 | 1,6 | 32 | 80 | 87,60 | ...3852 |
| 160 | 2 | 32 | 64 | 90,40 | ...3855 |
| 160 | 2,5 | 32 | 64 | 95,10 | ...3858 |
| 160 | 3 | 32 | 64 | 108,00 | ...3861 |
| 160 | 4 | 32 | 48 | 153,00 | ...3864 |
| 160 | 5 | 32 | 48 | 175,00 | ...3867 |
| 160 | 6 | 32 | 48 | 203,00 | ...3870 |
| 200 | 1,6 | 32 | 80 | 124,00 | ...3873 |
| 200 | 2 | 32 | 80 | 130,00 | ...3876 |
| 200 | 2,5 | 32 | 80 | 141,50 | ...3879 |
| 200 | 3 | 32 | 64 | 152,00 | ...3882 |
| 200 | 4 | 32 | 64 | 224,00 | ...3885 |
| 200 | 5 | 32 | 64 | 264,50 | ...3888 |
| 200 | 6 | 32 | 48 | 300,00 | ...3891 |
| 250 | 1,6 | 32 | 100 | 159,50 | ...3894 |
| 250 | 2 | 32 | 100 | 171,00 | ...3897 |
| 250 | 2,5 | 32 | 80 | 192,50 | ...3900 |
| 250 | 3 | 32 | 80 | 212,50 | ...3903 |
| 250 | 4 | 32 | 80 | 301,50 | ...3906 |
| 250 | 5 | 32 | 64 | 363,00 | ...3909 |
| 250 | 6 | 32 | 64 | 426,00 | ...3912 |
| 315 | 2,5 | 40 | 100 | 305,00 | ...3915 |
| 315 | 3 | 40 | 100 | 338,50 | ...3918 |
| 315 | 4 | 40 | 80 | 423,50 | ...3921 |
| 315 | 5 | 40 | 80 | 494,50 | ...3924 |
| 315 | 6 | 40 | 80 | 624,50 | ...3927 |

(W240)

## Uchwyt do tarcz pilarskich

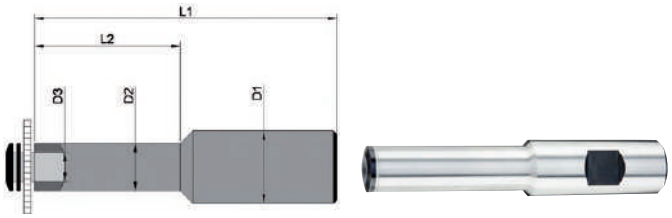
**Wykonanie:** trzpień hartowany, zewnętrzna i wewnętrzna średnica szlifowane.
Tolerancja bicia: ±0,01 mm.

**Zastosowanie:** do mocowania tarcz pilarskich do metalu według DIN 1837/1838 z chwytem Weldon, średnica tarczy 20-100 mm.

**Zakres dostawy:** ze śrubą mocującą i pierścieniem pośrednim, bez tarczy pilarskiej.

DIN 1835-B

TSCHORN Probes & Tools Technology




| Ø tarczy pilarskiej | D3 | D1 | D2 | L1 | L2 | TSCHORN 2658 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | € | |
| 20 | 5 | 20 | 10 | 90 | 30 | 99,60 | ...0005 |
| 25 | 8 | 20 | 13 | 110 | 42 | 99,60 | ...0010 |
| 32 | 8 | 20 | 16 | 105 | 53 | 99,60 | ...0015 |
| 40 | 10 | 20 | 19,5 | 100 | 60 | 99,60 | ...0020 |
| 50 | 13 | 25 | 24,5 | 136 | 78 | 99,60 | ...0025 |
| 63 | 16 | 25 | 24,5 | 136 | 78 | 99,60 | ...0030 |
| 80 | 22 | 25 | 34 | 150 | 92 | 142,50 | ...0035 |
| 100 | 22 | 25 | 39,5 | 150 | 92 | 142,50 N | ...0041 |

(W396)

## Zestaw uchwytów do tarcz pilarskich

**Zakres dostawy:** ze śrubą mocującą i pierścieniem pośrednim, w walizce, bez tarczy pilarskiej.



| Ø zawarte w zestawie | TSCHORN 2658 | Nr artykułu |
|---|---|---|
| mm | € | |
| 20; 25; 32; 40; 50; 63 | 623,00 | ...0045 |

(W396)

## Precyzyjny pierścień redukcyjny do tarcz pilarskich

**Wykonanie:** ze stopu specjalnego, szlifowany czołowo. Dla uzyskania stabilnego wymiarowo dopasowania, z radełkowaną krawędzią zewnętrzną.

**Zastosowanie:** redukcja otworu tarcz pilarskich do metalu ze średnicy 40 mm na 32 mm.

H7

format professional quality



| Wymiary | Grubość | format 1837 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| mm | mm | € | |
| 40/32 | 2 | 10,90 | ...0001 |
| 40/32 | 2,5 | 10,90 | ...0004 |
| 40/32 | 3 | 10,90 | ...0007 |

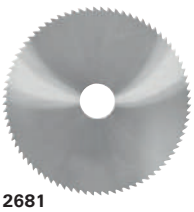
(W242)

## Tarcza pilarska

**Wykonanie:** powierzchnie boczne szlifu wklęsłe z lustrzanym połyskiem, bez otworów dodatkowych.

VHM

format professional quality



2681 niepowlekane



2682 niepowlekane

**2681** niepowlekane — **Kształt zęba strzałkowy, uzębienie drobne.** Do małych głębokości cięcia.

**2682** niepowlekane — **Kształt zęba strzałkowy, uzębienie zgrubne.** Do większych głębokości cięcia i przekrojów poprzecznych.

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 145 | 90 | 40 | 100 | 90 | – | 110 | 100 | – | 950 | 600 | 400 | 500 | – | – | – | 2681 |
| | 145 | 90 | 40 | 100 | 90 | – | 110 | 100 | – | 950 | 600 | 400 | 500 | – | – | – | 2682 |

| Ø | Szerokość | Otwór | Liczba zębów | | format 2681 niepowlekane | format 2682 niepowlekane | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | 2681 | 2682 | € | € | |
| 20 | 0,5 | 5 | 48 | 24 | 19,90 | 19,90 | ...0001 |
| 20 | 1 | 5 | 40 | – | 26,30 | – | ...0004 |
| 25 | 0,5 | 8 | 64 | 32 | 22,80 | 22,80 | ...0007 |
| | | | | | (W241) | (W241) | |

| Ø | Szerokość | Otwór | Liczba zębów | | format 2681 niepowlekane | format 2682 niepowlekane | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | 2681 | 2682 | € | € | |
| 25 | 1 | 8 | 48 | 24 | 30,70 | 30,70 | ...0010 |
| 25 | 2 | 8 | 40 | 20 | 48,30 | 48,30 | ...0013 |
| 30 | 0,5 | 8 | 80 | 40 | 26,60 | 26,60 | ...0016 |
| | | | | | (W241) | (W241) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Precyzyjny pierścień redukcyjny do tarcz pilarskich

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø mm | Szerokość mm | Otwór mm | Liczba zębów 2681 | Liczba zębów 2682 | format 2681 niepowlekane € | format 2682 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | 0,8 | 8 | 64 | 30 | 35,20 | 35,20 | ...0019 |
| 30 | 1 | 8 | 64 | 32 | 38,30 | 38,30 | ...0022 |
| 30 | 1,6 | 8 | 48 | 24 | 52,40 | 52,40 | ...0025 |
| 30 | 2 | 8 | 48 | 24 | 57,00 | 57,00 | ...0028 |
| 40 | 0,4 | 10 | 100 | 50 | 32,80 | 32,80 | ...0031 |
| 40 | 0,6 | 10 | 80 | 40 | 35,70 | 35,70 | ...0034 |
| 40 | 1 | 10 | 64 | 32 | 44,00 | 44,00 | ...0037 |
| 40 | 1,6 | 10 | 64 | 32 | 53,80 | 53,80 | ...0040 |
| 40 | 2 | 10 | 48 | 24 | 60,00 | 60,00 | ...0043 |
| 40 | 3 | 10 | 48 | 24 | 89,40 | 89,40 | ...0046 |
| 50 | 0,5 | 13 | 100 | 50 | 43,30 | 42,00 | ...0049 |
| 50 | 1 | 13 | 80 | 40 | 52,40 | 52,40 | ...0052 |
| 50 | 1,2 | 13 | 80 | 40 | 55,50 | 55,50 | ...0055 |
| 50 | 1,5 | 13 | 64 | 32 | 66,80 | 66,80 | ...0058 |
| 50 | 2 | 13 | 64 | 32 | 75,80 | 75,80 | ...0061 |
| | | | | | (W241) | (W241) | |

| Ø mm | Szerokość mm | Otwór mm | Liczba zębów 2681 | Liczba zębów 2682 | format 2681 niepowlekane € | format 2682 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 63 | 0,5 | 16 | 128 | 64 | 57,90 | 57,90 | ...0064 |
| 63 | 1 | 16 | 100 | 50 | 76,10 | 76,10 | ...0067 |
| 63 | 1,2 | 16 | 80 | 40 | 81,90 | 81,90 | ...0070 |
| 63 | 1,6 | 16 | 80 | 40 | 90,90 | 90,90 | ...0073 |
| 63 | 2 | 16 | 80 | 40 | 105,00 | 105,00 | ...0076 |
| 63 | 2,5 | 16 | 64 | 32 | 126,00 | 126,00 | ...0079 |
| 63 | 3 | 16 | 64 | 32 | 142,50 | 142,50 | ...0082 |
| 80 | 0,5 | 22 | 128 | – | 97,10 | – | ...0085 |
| 80 | 1 | 22 | 100 | 50 | 106,00 | 106,00 | ...0088 |
| 80 | 1,6 | 22 | 100 | 50 | 129,00 | 129,00 | ...0091 |
| 80 | 2 | 22 | 80 | 40 | 148,50 | 148,50 | ...0094 |
| 100 | 1 | 22 | 128 | 64 | 143,50 | 143,50 | ...0097 |
| 100 | 1,6 | 22 | 100 | 50 | 190,50 | 190,50 | ...0100 |
| 100 | 2 | 22 | 100 | 50 | 224,00 | 224,00 | ...0103 |
| 100 | 3 | 22 | 80 | 40 | 310,00 | 310,00 | ...0106 |
| | | | | | (W241) | (W241) | |

## Tarcza pilarska do metalu

**Wykonanie:** powierzchnia odpuszczana w parze wodnej, do wszystkich powszechnie stosowanych rodzajów maszyn.

**Rodzaje zębów:** HZ: do cięcia materiałów litych i rur o grubości ścianki > 3 mm.
BW: standardowy kształt zęba do cięcia rur.

**2667** odpuszcz. w parze — Z wysokowydajnej stali szybkotnącej. HSS

**2668** odpuszcz. w parze — Z wysokowydajnej, szybkotnącej stali stopowej z dodatkiem kobaltu. Do cięcia stali nierdzewnej lub stali o podwyższonej wytrzymałości na rozciąganie. HSS-E



**2667** odpuszcz. w parze



**2668** odpuszcz. w parze

| Zastosowanie | STALE < 700 N/mm² | STALE < 1000 N/mm² | STALE < 1400 N/mm² | INOX ferryt./ martenz. | INOX austeni- tyczne | INOX Duplex | ŻELIWO GG/ GTS | ŻELIWO GGG | STOPY SPECJALNE Tytan > 850 N/mm² | METALE NIEŻELAZNE Aluminium < 8% krzemu | METALE NIEŻELAZNE Aluminium > 8% krzemu | METALE NIEŻELAZNE Miedź/ stopy miedzi | METALE NIEŻELAZNE Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | STALE HARTOWANE < 55 HRC | STALE HARTOWANE < 60 HRC | STALE HARTOWANE > 60 HRC | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $V_c$ [m/min] | 30 | 20 | 15 | 10 | 10 | 10 | 20 | 20 | – | – | – | – | – | – | – | – | 2667 |
| | 30 | 20 | 15 | 10 | 10 | 10 | 20 | 20 | – | – | – | – | – | – | – | – | 2668 |

| Ø x grubość x otwór mm | Zęby i kształt zęba | Liczba otworów dodatkowych/Ø/średnica podziałowa otworów mm | STARK 2667 odpuszcz. w parze € | STARK 2668 odpuszcz. w parze € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 225 x 1,9 x 32 | 120 HZ | 2/8/45 + 2/9/50 + 2/11/63 | 66,70 | – | ...0001 |
| 225 x 1,9 x 32 | 180 BW | 2/8/45 + 2/9/50 + 2/11/63 | 66,70 | – | ...0003 |
| 225 x 2 x 32 | 120 HZ | 2/8/45 + 2/9/50 + 2/11/63 | – | 95,70 | ...0001 |
| 225 x 2 x 32 | 180 BW | 2/8/45 + 2/9/50 + 2/11/63 | – | 95,70 | ...0003 |
| 250 x 2 x 32 | 128 HZ | 2/8/45 + 2/9/50 + 2/11/63 | 70,80 | 100,00 | ...0005 |
| 250 x 2 x 32 | 200 BW | 2/8/45 + 2/9/50 + 2/11/63 | 70,80 | 100,00 | ...0007 |
| 275 x 2 x 32 | 140 HZ | 2/8/45 + 2/9/50 + 2/11/63 | – | 126,00 | ...0009 |
| 275 x 2,5 x 40 | 110 HZ | 2/8/55 + 4/12/64 | 84,20 | 121,00 | ...0013 |
| 275 x 2,5 x 40 | 140 HZ | 2/8/55 + 4/12/64 | 84,20 | 121,00 | ...0015 |
| 275 x 2,5 x 40 | 180 BW | 2/8/55 + 4/12/64 | 84,20 | 121,00 | ...0017 |
| 275 x 2,5 x 40 | 220 BW | 2/8/55 + 4/12/64 | 84,20 | 121,00 | ...0019 |
| 300 x 2,5 x 32 | 160 HZ | 2/8/45 + 2/9/50 + 2/11/63 | 114,50 | 158,00 | ...0023 |
| 300 x 2,5 x 32 | 220 BW | 2/8/45 + 2/9/50 + 2/11/63 | 114,50 | 158,00 | ...0025 |
| 300 x 2,5 x 40 | 160 HZ | 2/8/45 + 2/9/50 + 2/11/63 | – | 158,00 | ...0029 |
| 315 x 2,5 x 32 | 160 BW | 2/8/45 + 2/9/50 + 2/11/63 | – | 176,00 | ...0035 |
| 315 x 2,5 x 32 | 160 HZ | 2/8/45 + 2/9/50 + 2/11/63 | 136,00 | – | ...0035 |
| 315 x 2,5 x 32 | 240 BW | 2/8/45 + 2/9/50 + 2/11/63 | 136,00 | 176,00 | ...0037 |
| 315 x 3 x 40 | 160 HZ | 2/8/55 + 4/12/64 | 147,00 | 199,50 | ...0041 |
| 315 x 3 x 40 | 240 BW | 2/8/55 + 4/12/64 | 147,00 | 199,50 | ...0043 |
| 350 x 3 x 40 | 140 HZ | 2/8/55 + 4/12/64 | 179,00 | 243,50 | ...0047 |
| 350 x 3 x 40 | 180 HZ | 2/8/55 + 4/12/64 | 179,00 | 243,50 | ...0049 |
| 400 x 3,5 x 50 | 160 HZ | 2/8/55 + 4/12/64 | 291,50 | 399,50 | ...0051 |
| 400 x 4 x 50 | 160 HZ | 2/8/55 + 4/12/64 | 334,00 | – | ...0053 |
| 400 x 4 x 50 | 200 HZ | 2/8/55 + 4/12/64 | – | 451,50 | ...0053 |
| | | | (W239) | (W239) | |

## Tarcza pilarska do metalu

**Wykonanie:** otwór H7, według DIN 1840, szlif wklęsły. Materiał podstawowy cięty laserowo, z powierzchnią niepowlekaną. Hartowana i wielokrotnie odpuszczana, do twardości **63-65 HRC.**

HSS DMo5

**1819** PVD

**bravo line**, odporna na zużycie ścierne powłoka PVD zabezpieczająca przed narostami materiału, dla wydłużenia żywotności i dobrej absorpcji środka chłodzącego.

**Zastosowanie:** do stosowania na pilarkach ręcznych, półautomatycznych i automatycznych.

**1838** TiN

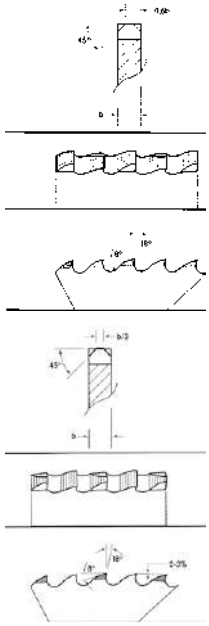
Bardzo mocna, odporna na zużycie ścierne powłoka "Eco" TiN Plus, zabezpieczająca przed narostem materiału, dla wydłużonej żywotności i dobrej absorpcji środka chłodzącego.

**Zastosowanie:** do stosowania na pilarkach ręcznych, półautomatycznych i automatycznych.

**1839** TiAlN

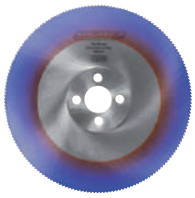
Bardzo odporna na zużycie ścierne **powłoka TiAlN.** Ze znacznie zmniejszonym współczynnikiem tarcia i wyższą odpornością na działanie wysokich temperatur.

**Zastosowanie:** do automatycznych pilarek oraz zastosowań z użyciem minimalnej ilości smarowania/chłodziwa. Z uwagi na wysoką odporność powłoki na zużycie ścierne i lepsze właściwości ślizgowe przeznaczona do prac długotrwałych/seryjnych. Wyższe prędkości skrawania i posuwy przy jednoczesnym zwiększeniu trwałości narzędzia.

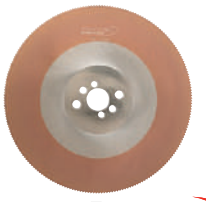


**BW = zęby łukowe z naprzemiennym fazowaniem do maks. podziałki 4 mm**

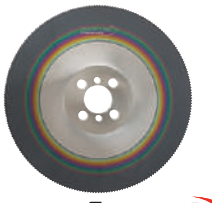
**HZ = zęby łukowe z ostrzami wstępnymi i wykańczającymi dla wszystkich podziałek powyżej 4 mm**



1819 PVD



1838 TiN



1839 TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| | 85 | – | – | 20 | 15 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1819 |
| $V_c$ [m/min] | 40 | 25 | – | 25 | 20 | – | 40 | 40 | – | 700 | 600 | 200 | – | – | – | – | 1838 |
| | 50 | 30 | – | 25 | 25 | – | 40 | 40 | 15 | 700 | 600 | 250 | – | – | – | – | 1839 |

| Ø x szer. x otwór mm | Zęby i kształt zęba | Liczba otworów dodatkowych/Ø/ średnica podziałowa otworów mm | Podziałka T mm | STARK 1819 PVD € | format 1838 TiN € | format 1839 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 225 x 2 x 32 | 120 HZ | 2/8/45 + 4/9/50 + 2/12/64 | 6 | – | 151,50 | – | ...0001 |
| 225 x 2 x 32 | 180 BW | 2/8/45 + 4/9/50 + 2/12/64 | 4 | – | 151,50 | – | ...0003 |
| 250 x 2 x 32 | 128 BW | 2/8/45 + 4/9/50 + 2/12/64 | 4 | – | 162,50 | – | ...0007 |
| 250 x 2 x 32 | 128 HZ | 2/8/45 + 4/9/50 + 2/12/64 | 6 | 87,40 | – | 166,50 | ...0005 |
| 250 x 2 x 32 | 200 BW | 2/8/45 + 4/9/50 + 2/12/64 | 4 | 87,40 | – | 166,50 | ...0007 |
| 250 x 2 x 32 | 200 HZ | 2/8/45 + 4/9/50 + 2/12/64 | 6 | – | 162,50 | – | ...0005 |
| 275 x 2 x 32 | 140 HZ | 2/8/45 + 4/9/50 + 2/12/64 | 6 | 92,60 | 182,50 | 187,00 | ...0009 |
| 275 x 2 x 32 | 220 BW | 2/8/45 + 4/9/50 + 2/12/64 | 4 | 92,60 | 182,50 | 187,00 | ...0011 |
| 275 x 2,5 x 40 | 110 HZ | 2/8/55 + 4/12/64 | 8 | 97,30 | 197,50 | 202,00 | ...0013 |
| 275 x 2,5 x 40 | 140 HZ | 2/8/55 + 4/12/64 | 6 | 97,30 | 197,50 | 202,00 | ...0015 |
| 275 x 2,5 x 40 | 180 HZ | 2/8/55 + 4/12/64 | 5 | 97,30 | 197,50 | 202,00 | ...0017 |
| 275 x 2,5 x 40 | 220 BW | 2/8/55 + 4/12/64 | 4 | 97,30 | 197,50 | 202,00 | ...0019 |
| 300 x 2,5 x 32 | 120 HZ | 2/8/45 + 4/9/50 + 2/12/64 | 8 | 128,50 | 250,00 | 255,00 | ...0021 |
| 300 x 2,5 x 32 | 160 HZ | 2/8/45 + 4/9/50 + 2/12/64 | 6 | 128,50 | 250,00 | 255,00 | ...0023 |
| 300 x 2,5 x 32 | 220 BW | 2/8/45 + 4/9/50 + 2/12/64 | 4 | 128,50 | – | – | ...0025 |
| 300 x 2,5 x 32 | 240 BW | 2/8/45 + 4/9/50 + 2/12/64 | 4 | – | 250,00 | 255,00 | ...0025 |
| 300 x 2,5 x 40 | 120 HZ | 2/8/55 + 4/12/64 | 8 | 128,50 | 250,00 | 255,00 | ...0027 |
| 300 x 2,5 x 40 | 160 HZ | 2/8/55 + 4/12/64 | 6 | 128,50 | 250,00 | 255,00 | ...0029 |
| 300 x 2,5 x 40 | 220 BW | 2/8/55 + 4/12/64 | 4 | 128,50 | – | – | ...0031 |
| 300 x 2,5 x 40 | 240 BW | 2/8/55 + 4/12/64 | 4 | – | 250,00 | 255,00 | ...0031 |
| 315 x 2,5 x 32 | 120 HZ | 2/8/45 + 4/9/50 + 2/12/64 | 8 | 143,50 | 278,50 | 286,00 | ...0033 |
| 315 x 2,5 x 32 | 160 BW | 2/8/45 + 4/9/50 + 2/12/64 | 6 | – | 278,50 | 286,00 | ...0035 |
| 315 x 2,5 x 32 | 160 HZ | 2/8/45 + 4/9/50 + 2/12/64 | 6 | 143,50 | – | – | ...0035 |
| 315 x 2,5 x 32 | 240 BW | 2/8/45 + 4/9/50 + 2/12/64 | 4 | 143,50 | – | – | ...0037 |
| 315 x 2,5 x 32 | 250 BW | 2/8/45 + 4/9/50 + 2/12/64 | 4 | – | 278,50 | 286,00 | ...0037 |
| 315 x 3 x 40 | 120 HZ | 2/8/55 + 4/12/64 | 8 | 158,50 | 330,50 | 338,00 | ...0039 |
| 315 x 3 x 40 | 160 HZ | 2/8/55 + 4/12/64 | 6 | 158,50 | 330,50 | 338,00 | ...0041 |
| 315 x 3 x 40 | 240 BW | 2/8/55 + 4/12/64 | 4 | 158,50 | – | – | ...0043 |
| 315 x 3 x 40 | 250 BW | 2/8/55 + 4/12/64 | 4 | – (W239) | 330,50 (W242) | 338,00 (W242) | ...0043 |

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Tarcza pilarska do metalu

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø x szer. x otwór mm | Zęby i kształt zęba | Liczba otworów dodatkowych/Ø/ średnica podziałowa otworów mm | Podziałka T mm | STARK 1819 PVD € | format 1838 TiN € | format 1839 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 350 x 3 x 40 | 110 HZ | 2/8/55 + 4/12/64 | 10 | 194,50 | 359,00 | – | ...0045 |
| 350 x 3 x 40 | 140 HZ | 2/8/55 + 4/12/64 | 8 | 194,50 | 359,00 | – | ...0047 |
| 350 x 3 x 40 | 180 HZ | 2/8/55 + 4/12/64 | 6 | 194,50 | 359,00 | – | ...0049 |
| 400 x 3,5 x 50 | 100 HZ | 4/15/80 + 4/15/85 | 12 | – | 550,50 | – | ...0051 |
| 400 x 3,5 x 50 | 140 HZ | 4/15/80 + 4/15/85 | 9 | – | 550,50 | – | ...0053 |
| 400 x 3,5 x 50 | 180 HZ | 4/15/80 + 4/15/85 | 7 | – | 550,50 | – | ...0055 |
| 450 x 4 x 50 | 100 HZ | 4/15/80 + 4/15/85 | 14 | – | 873,50 | – | ...0057 |
| | | | | (W239) | (W242) | (W242) | |

## Tarcza pilarska segmentowa

**Wykonanie:** segmenty hartowane i wielokrotnie odpuszczane, do twardości **63–65 HRC.** Korpus z ulepszanej stali specjalnej o wytrzymałości ok. 1400 N/mm². Mocno stożkowe zaszlifowanie segmentów w połączeniu ze szlifowanymi rowkami chłodzącymi zapewnia optymalne doprowadzenie chłodziwa do miejsca wykonania cięcia i gwarantuje tym samym najlepszą wydajność.
**Kształt zęba HZ =** zęby łukowe z ostrzami wstępnymi i wykańczającymi.

**Zastosowanie:** do maszyn o większej mocy napędowej i do zmiennych przekrojów materiału.

**Uwaga:** należy zapewnić odpowiednią ilość chłodziwa.

HSS DMo5



niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | 40 | 25 | – | – | – | – | – | – | – | 700 | 600 | 200 | – | – | – | – | 1841 |

| Ø x grubość x otwór mm | Liczba zębów HZ | Liczba otworów dodatkowych/Ø/ średnica podziałowa otworów mm | Podziałka T mm | format 1841 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 275 x 3 x 40 | 96 | 2/8/55 + 4/12/64 | 9 | 435,00 | ...0001 |
| 275 x 3 x 40 | 120 | 2/8/55 + 4/12/64 | 7 | 435,00 | ...0003 |
| 275 x 3 x 40 | 144 | 2/8/55 + 4/12/64 | 6 | 435,00 | ...0005 |
| 315 x 3,6 x 40 | 70 | 2/8/55 + 4/12/64 | 14 | 524,00 | ...0007 |
| 315 x 3,6 x 40 | 87 | 2/8/55 + 4/12/64 | 12 | 524,00 | ...0009 |
| 315 x 3,6 x 40 | 112 | 2/8/55 + 4/12/64 | 9 | 524,00 | ...0011 |
| 315 x 3,6 x 40 | 140 | 2/8/55 + 4/12/64 | 7 | 524,00 | ...0013 |
| 360 x 3,6 x 50 | 96 | 4/15/80 + 4/15/85 | 12 | 562,00 | ...0015 |
| | | | | (W242) | |

| Ø x grubość x otwór mm | Liczba zębów HZ | Liczba otworów dodatkowych/Ø/ średnica podziałowa otworów mm | Podziałka T mm | format 1841 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 360 x 3,6 x 50 | 128 | 4/15/80 + 4/15/85 | 9 | 562,00 | ...0017 |
| 360 x 3,6 x 50 | 160 | 4/15/80 + 4/15/85 | 7 | 562,00 | ...0019 |
| 400 x 4 x 50 | 80 | 4/15/80 + 4/15/85 | 16 | 607,50 | ...0021 |
| 400 x 4 x 50 | 96 | 4/15/80 + 4/15/85 | 13 | 607,50 | ...0023 |
| 400 x 4 x 50 | 128 | 4/15/80 + 4/15/85 | 10 | 607,50 | ...0025 |
| 450 x 4 x 50 | 90 | 4/15/80 + 4/18/100 | 16 | 929,50 | ...0027 |
| 450 x 4 x 50 | 108 | 4/15/80 + 4/18/100 | 13 | 929,50 | ...0029 |
| 450 x 4 x 50 | 144 | 4/15/80 + 4/18/100 | 10 | 929,50 | ...0031 |
| | | | | (W242) | |

## Tarcza pilarska

**Wykonanie:** wysokiej jakości tarcza z ostrzami z węglika spiekanego do pilarek tarczowych **JEPSON-Dry Cutter**, do uniwersalnego zastosowania. Bez otworów dodatkowych. Kształt zębów specjalny.

**Zastosowanie:** do cięcia metali na sucho. Szybkie cięcie bez zadziorów i chłodzenia. Stal, metale nieżelazne, kompozyty, tworzywa sztuczne, kanały kablowe. Wysoka jakość cięcia i trwałość (należy przestrzegać prędkości obrotowych - patrz tabela).

HM



| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | 1400 | 1200 | – | 900 | 900 | – | 900 | 900 | – | 1400 | 1400 | 1200 | – | – | – | – | 1842 |

| Ø x grubość x otwór mm | Prędkość obrotowa $min^{-1}$ | Prędkość skrawania: m/min | Liczba zębów | format 1842 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 305 x 2,4/2 x 25,4 | 1300 | 1200 | 60 | 243,50 | ...0001 |
| 305 x 2,4/2 x 25,4 | 1300 | 1200 | 80 | 254,50 | ...0003 |
| 355 x 2,6/2,2 x 25,4 | 1300 | 1400 | 80 | 298,00 | ...0005 |
| 355 x 2,6/2,2 x 25,4 | 1300 | 1400 | 90 | 317,00 | ...0007 |
| | | | | (W242) | |

## Tarcza pilarska

**2680** **Kształt zębów trapezowy płaski, kąt natarcia dodatni.**
Szybkość cięcia w przypadku aluminium nie powinna być niższa niż 50 m/s, a w przypadku pełnego materiału nie powinna być niższa niż 30-40 m/s.
Przeznaczona głównie do stosowania na pilarkach tarczowych, które pracują w kierunku przeciwnym do kierunku posuwu. Do cięcia piłami formatowymi, pod kątem i wzdłużnego kształtowników, a także w pełnym materiale do aluminium lub innych metali nieżelaznych, także do cięcia żywic syntetycznych, głównie o dużych przekrojach poprzecznych.

HM

format professional quality

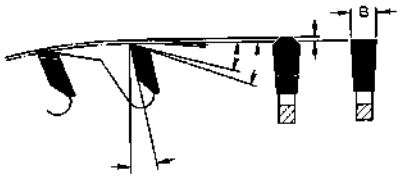


**2683** **Kształt zębów trapezowy płaski, kąt natarcia ujemny.**
Szybkość cięcia w przypadku aluminium nie powinna być niższa niż 50 m/s, a w przypadku pełnego materiału nie powinna być niższa niż 30-40 m/s.
Przeznaczona w szczególności do stosowania w pilarkach ukosowych, wyposażonych w tarczę wahadłową lub do innych stołowych pilarek tarczowych, które pracują w kierunku przeciwnym do kierunku posuwu. Do cienkościennych profili z aluminium i tworzywa sztucznego, w szczególności do profili eloksalowanych.

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 50 | 40 | 30 | – | – | – | – | 2680 |
| | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 50 | 40 | 30 | – | – | – | – | 2683 |

| Ø x grubość x otwór mm | Liczba zębów | Liczba otworów dodatkowych/Ø/ średnica podziałowa otworów mm | Podziałka T | format 2680 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 250 x 3,2 x 30 | 60 | 2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60 | 13,08 | 129,50 | ...0001 |
| 250 x 3,2 x 30 | 80 | 2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60 | 9,81 | 149,50 | ...0004 |
| 250 x 3,2 x 32 | 60 | 2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60 | 13,08 | 128,00 | ...0007 |
| 250 x 3,2 x 32 | 80 | 2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60 | 9,81 | 148,00 | ...0010 |
| 275 x 3,4 x 40 | 72 | 2/9/55 + 4/12/64 | 11,99 | 141,00 | ...0016 |
| 300 x 3,2 x 30 | 72 | 2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60 | 13,08 | 157,00 | ...0019 |
| 300 x 3,2 x 40 | 96 | 2/9/55 + 4/12/64 | 9,81 | 180,50 | ...0031 |
| 350 x 3,6 x 30 | 84 | 2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60 | 13,08 | 195,50 | ...0034 |
| 350 x 3,6 x 32 | 84 | 2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60 | 13,08 | 193,50 | ...0037 |
| 350 x 3,6 x 32 | 108 | 2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60 | 10,18 | 215,50 | ...0040 |
| 350 x 3,6 x 40 | 84 | 2/9/55 + 4/12/64 | 13,08 | 195,50 | ...0043 |
| 350 x 3,6 x 40 | 108 | 2/9/55 + 4/12/64 | 10,18 | 213,50 | ...0046 |
| 400 x 3,6 x 40 | 96 | 2/9/55 + 4/12/64 | 13,08 | 199,00 | ...0055 |
| 420 x 4 x 40 | 96 | 2/9/55 + 4/12/64 | 13,74 | 275,00 | ...0061 |
| 500 x 4 x 30 | 120 | 2/10,5/70 | 13,08 | 340,50 | ...0064 |

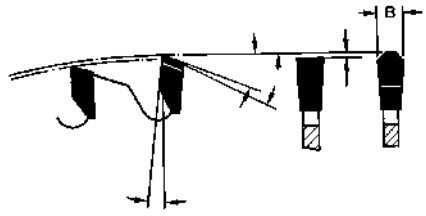
(W242)




**Kształt zęba = trapezowy płaski, kąt natarcia dodatni 5°**

| Ø x grubość x otwór mm | Liczba zębów | Liczba otworów dodatkowych/Ø/ średnica podziałowa otworów mm | Podziałka T | format 2683 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 250 x 3,4 x 30 | 60 | 2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60 | 13,08 | 114,00 | ...0001 |
| 250 x 3,4 x 30 | 80 | 2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60 | 9,81 | 130,50 | ...0004 |
| 250 x 3,4 x 32 | 60 | 2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60 | 13,08 | 118,00 | ...0007 |
| 250 x 3,2 x 32 | 80 | 2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60 + 2/12/64 | 9,81 | 132,00 | ...0010 |
| 275 x 3,4 x 40 | 72 | 2/9/55 + 4/12/64 | 11,99 | 140,00 | ...0016 |
| 300 x 3,4 x 30 | 72 | 2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60 | 13,08 | 146,50 | ...0019 |
| 300 x 3,2 x 30 | 96 | 2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60 | 9,81 | 167,50 | ...0022 |
| 300 x 3,2 x 32 | 96 | 2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60 + 2/12/64 | 9,81 | 164,50 | ...0028 |
| 300 x 3,2 x 40 | 96 | 2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60 + 2/12/64 | 9,81 | 164,50 | ...0031 |
| 330 x 3,4 x 32 | 96 | 2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60 | 10,36 | 217,00 | ...0034 |
| 350 x 3,4 x 30 | 84 | 2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60 | 13,08 | 185,00 | ...0037 |
| 350 x 3,8 x 32 | 84 | 2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60 + 2/12/64 | 13,08 | 189,00 | ...0040 |
| 350 x 3,4 x 32 | 108 | 2/12/64 + 2/9/55 | 10,18 | 195,50 | ...0043 |
| 350 x 3,4 x 40 | 84 | 2/9/55 + 4/12/64 | 13,08 | 189,00 | ...0046 |
| 350 x 3,4 x 40 | 108 | 2/9/55 + 4/12/64 | 10,18 | 193,50 | ...0049 |
| 350 x 3,4 x 50 | 84 | 4/15/80 | 13,08 | 185,00 | ...0052 |
| 400 x 3,4 x 40 | 96 | 4/12/64 | 13,08 | 288,50 | ...0058 |
| 500 x 4,4 x 30 | 120 | 2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60 + 2/10,5/70 | 13,08 | 376,50 | ...0067 |

(W242)




**Kształt zęba = trapezowy płaski, kąt natarcia ujemny –4°**

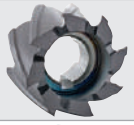
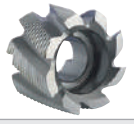


Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Przegląd frezów trzpieniowych HSS-E/HSS-E PM

### Frezy walcowo-czołowe

| | Ø w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | Liczba ostrzy | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 40-100 | HSS Co8 | DIN 1880 | N | niepowlekane | 8-10 | ● | ◐ | ◐ | | | | 1/279 | 2010 |
|  | 40-100 | HSS Co8 | DIN 1880 | N | TiAlN | 8-12 | ● | ◐ | ◐ | | | | 1/279 | 2013 |
|  | 40-80 | HSS Co5 | DIN 1880 | W | niepowlekane | 6 | | | | ● | | | 1/280 | 2016 |
|  | 40-100 | HSS Co8 | DIN 1880 | NF | niepowlekane | 6-10 | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/280 | 2019 |
|  | 40-100 | HSS Co8 | DIN 1880 | NR | niepowlekane | 6-10 | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/280 | 2022 |
|  | 40-100 | HSS Co8 | DIN 1880 | NR | TiAlN | 6-10 | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/280 | 2025 |
|  | 40-100 | HSS Co5 | DIN 1880 | HR | niepowlekane | 8-12 | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/281 | 2028 |
|  | 40-100 | HSS Co5 | DIN 1880 | HR | TiAlN | 8-12 | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/281 | 2031 |

### Frezy tarczowe

| | Ø w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | Liczba ostrzy | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 50-160 | HSS Co5 | DIN 885-A | N | niepowlekane | 10-18 | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/281 | 2049 |
|  | 63-160 | HSS Co5 | DIN 1834-A | N | niepowlekane | 28-48 | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/282 | 2043 |

### Frezy kształtowe

| | Ø w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | Liczba ostrzy | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 50-100 | HSS | DIN 856 | – | niepowlekane | 12-14 | ● | ◐ | ● | ◐ | | | 1/282 | 2052 |
|  | 50-100 | HSS | DIN 855 | – | niepowlekane | 12-14 | ● | ◐ | ● | ◐ | | | 1/283 | 2055 |
|  | 50-100 | HSS | DIN 847 | – | niepowlekane | 16-26 | ● | ◐ | ● | ◐ | | | 1/283 | 2058 |
|  | 40-100 | HSS | DIN 842A | – | niepowlekane | 14-22 | ● | ◐ | ● | ◐ | | | 1/284 | 2061 |

● zalecane ◐ odpowiednie ○ dopuszczalne

## Przegląd frezów trzpieniowych HSS-E/HSS-E PM

### Frezy do podłużnych otworów

| | Ø w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | Liczba ostrzy | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| format | 3-10 | HSS Co5 | zakładowa | W | niepowlekane | 1 | | | | ● | | | 1/284 | 2100 |
| format | 3-10 | HSS Co5 | zakładowa | W | TiAlN | 1 | | | | ● | | | 1/284 | 2103 |
| format | 2-20 | HSS Co8 | DIN 844-K | N | niepowlekane | 2 | | | | ● | | | 1/285 | 2116 |
| format | 1-25 | HSS Co8 | DIN 327-D | N | niepowlekane | 2 | ● | | | ● | | | 1/285 | 2106 |
| GUHRING | 2-20 | HSS Co8 | DIN 327-D | N | Fire | 2 | ● | ● | ● | ◐ | | | 1/285 | 2114 |
| format | 2-20 | HSS-E PM | DIN 327-D | N | TiAlN | 2 | ● | | ● | | | | 1/285 | 2113 |
| format | 2-16 | HSS Co8 | DIN 844-L | N | niepowlekane | 2 | ● | | | ● | | | 1/286 | 2115 |
| format | 1-10 | HSS Co8 | zakładowa | N | niepowlekane | 3 | ● | | | ● | | | 1/287 | 2127 |
| format | 2-10 | HSS Co8 | zakładowa | N | niepowlekane | 3 | ● | | | ● | | | 1/287 | 2133 |
| format | 2-32 | HSS Co8 | DIN 327 | N | niepowlekane | 3 | ● | | | ● | | | 1/288 | 2145 |
| GUHRING | 3-20 | HSS Co8 | DIN 327 | N | Fire | 3 | ● | ◐ | ● | ◐ | | | 1/288 | 2156 |
| format | 2-20 | HSS-E PM | DIN 327 | N | TiAlN | 3 | ● | | ● | | | | 1/288 | 2149 |
| format | 3-22 | HSS Co8 | DIN 844-K | N | niepowlekane | 3 | ● | | | ◐ | | | 1/289 | 2154 |
| format | 3-25 | HSS-E PM | DIN 844-K | N | TiAlN | 3 | ◐ | | ● | | | | 1/289 | 2155 |

### Frezy trzpieniowe

| | Ø w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | Liczba ostrzy | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| format | 3-25 | HSS Co8 | DIN 844-K | W | niepowlekane | 3 | ◐ | | | ● | | | 1/290 | 2160 |
| format | 6-20 | HSS Co8 | DIN 844-L | W | niepowlekane | 3 | ◐ | | | ● | | | 1/291 | 2163 |
| format | 2-32 | HSS Co8 | DIN 844-K | N | niepowlekane | 4-6 | ● | | | ◐ | | | 1/291 | 2169 |
| format | 2-25 | HSS Co8 | DIN 844-K | N | TiAlN | 4-6 | ● | | | ◐ | ○ | | 1/291 | 2175 |
| format | 1-25 | HSS-E PM | DIN 844-K | N | TiAlN | 4 | ● | | ◐ | | | | 1/292 | 2176 |
| GUHRING | 8-20 | HSS-E PM | DIN 844-K | N | Fire | 4 | ● | ● | ● | ◐ | | | 1/293 | 2168 |
| format | 5-32 | HSS Co8 | DIN 844-L | N | niepowlekane | 4-6 | ● | | | ◐ | | | 1/293 | 2178 |
| format | 5-25 | HSS-E PM | DIN 844-L | N | TiAlN | 4 | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/294 | 2179 |

### Frezy do obróbki zgrubno-wykańczającej

| | Ø w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | Liczba ostrzy | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| format | 6-25 | HSS Co8 | DIN 844-K | NF | TiAlN | 3 | ● | | | | | | 1/294 | 2158 |
| format | 6-20 | HSS Co8 | DIN 844-K | NF | niepowlekane | 3-4 | ● | | | ● | | | 1/295 | 2184 |
| format | 6-25 | HSS Co8 | DIN 844-L | NF | niepowlekane | 3-5 | ● | | | ● | | | 1/295 | 2187 |

### Frez do obróbki zgrubnej

| | Ø w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | Liczba ostrzy | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| format | 10-25 | HSS Co8 | DIN 844-K | NR | TiAlN | 4 | ● | | | ◐ | ○ | | 1/296 | 2165 |
| GUHRING | 6-20 | HSS Co8 | DIN 844-K | NR | Fire | 4 | ● | ◐ | | ◐ | ○ | | 1/296 | 2209 |
| format | 6-20 | HSS Co8 | DIN 844-K | NR | niepowlekane | 3-4 | ● | | | ● | | | 1/297 | 2190 |
| format | 6-20 | HSS Co8 | DIN 844-K | NR | TiAlN | 3-4 | ● | | | | | | 1/297 | 2196 |
| format | 6-20 | HSS Co8 | DIN 844-L | NR | niepowlekane | 3-4 | ● | | | ● | | | 1/297 | 2199 |
| format | 4-20 | HSS Co8 | DIN 844-K | HR | TiAlN | 3-4 | ● | | | | | | 1/298 | 2223 |
| format | 4-20 | HSS-E PM | DIN 844-K | HR | TiAlN | 3-4 | ● | ● | ● | | | | 1/298 | 2214 |
| GUHRING | 6-32 | HSS-E PM | DIN 844-K | NRf | Fire | 4-6 | ● | ● | ● | ◐ | ○ | | 1/299 | 2218 |
| format | 6-20 | HSS Co8 | DIN 844-L | HR | niepowlekane | 3-4 | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/300 | 2226 |

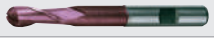
● zalecane ◐ odpowiednie ○ dopuszczalne

## Przegląd frezów trzpieniowych HSS-E/HSS-E PM

| Frezy do rowków i do rowków pod wpusty czółenkowe | Ø w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | Liczba ostrzy | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 13,5-32,5 | HSS Co5 | DIN 850-D | N | niepowlekane | 10-12 | ● | ◐ | ◐ | ● | | | 1/300 | 2250 |
|  | 12,5-40 | HSS Co5 | DIN 851-AB | N | niepowlekane | 6-8 | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/301 | 2253 |

| Frezy kątowe | Ø w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | Liczba ostrzy | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 16-40 | HSS-E | DIN 1833 C/D | N | niepowlekane | 10-12 | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/302 | 2256 |
|  | 16-40 | HSS-E | DIN 1833 C/D | N | niepowlekane | 10-12 | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/302 | 2257 |
|  | 16-32 | HSS-E | DIN 1833 C/D | N | niepowlekane | 10-12 | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/302 | 2258 |
|  | 16-32 | HSS-E | DIN 1833 C/D | N | niepowlekane | 10-12 | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/302 | 2259 |

| Frezy kształtowe | Ø w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | Liczba ostrzy | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 8-48 | HSS Co8 | DIN 6518-B | N | niepowlekane | 4 | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/302 | 2262 |

| Frezy do obróbki zgrubno-wykańczającej | Ø w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | Liczba ostrzy | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 2-32 | HSS Co8 | DIN 327 | N | TiAlN | 2 | ● | | | | | | 1/303 | 2122 |
|  | 3-30 | HSS Co8 | DIN 1889 | N | niepowlekane | 2 | ● | | | | | | 1/303 | 2125 |

● zalecane ◐ odpowiednie ○ dopuszczalne

## Frez walcowo-czołowe

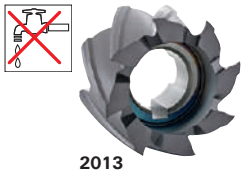
**Wykonanie:** szlifowany kształtowo, z rowkiem wzdłużnym i poprzecznym.

**Zastosowanie:** możliwość stosowania jako frez do płaszczyzn, kątowy i walcowy. Do frezowania obwodowego i czołowego.

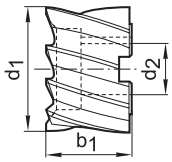
HSS Co8 | DIN 1880 | N | DIN 138 | 30°



2010
niepowlekane



2013
TiAlN




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | **45** | **30** | – | – | 15 | – | – | 20 | – | – | – | – | – | – | – | – | **2010** |
| | **55** | **44** | – | – | 18 | – | – | 25 | – | – | – | – | – | – | – | – | **2013** |

| Ø x szerokość $d_1$ x $b_1$ mm | Otwór $d_2$ = H7 mm | Liczba ostrzy | STALE < 700 N/mm² $f_z$ mm | format 2010 niepowlekane € | format 2013 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **40 x 32** | 16 | 8 | 0,07 | 70,20 | 119,50 | ...0001 |
| **50 x 36** | 22 | 8 | 0,078 | 98,10 | 156,50 | ...0004 |
| **63 x 40** | 27 | 8 | 0,092 | 134,50 | 209,50 | ...0007 |
| **80 x 45** | 27 | 10 | 0,1 | 223,00 | 305,00 | ...0010 |
| **100 x 50** | 32 | 12 | 0,115 | 363,50 (W200) | 415,50 (W202) | ...0013 |

Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie. Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.

Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.

## Frez walcowo-czołowe

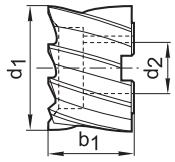
**Wykonanie:** szlifowany kształtowo, z rowkiem wzdłużnym i poprzecznym.

**Zastosowanie:** możliwość stosowania jako frez do płaszczyzn, kątowy i walcowy.

HSS Co5 | DIN 1880 | W | DIN 138 | 38° | format professional quality



niepowlekane




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **170** | **75** | – | – | – | – | – | **2016** |

| Ø x szerokość $d_1$ x $b_1$ mm | Otwór $d_2$ = H7 mm | Liczba ostrzy | ALUMINIUM < 8% krzemu $f_z$ mm | format 2016 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **40 x 32** | 16 | 4 | 0,219 | 84,30 | ...0001 |
| **50 x 36** | 22 | 4 | 0,214 | 117,50 | ...0004 |
| **63 x 40** | 27 | 5 | 0,267 | 161,50 | ...0007 |
| **80 x 45** | 27 | 6 | 0,333 | 334,50 (W200) | ...0010 |

## Frez walcowo-czołowe

**Wykonanie:** szlifowany kształtowo, z rowkiem wzdłużnym i poprzecznym.

**Zastosowanie:** możliwość stosowania jako frez do płaszczyzn, kątowy i walcowy.

HSS Co8 | DIN 1880 | DIN 138 | 30° | format professional quality

**2019** niepowlekane — Do obróbki zgrubnej i wykańczającej.

**2022** niepowlekane — Do obróbki zgrubnej.

**2025** TiAlN — Do obróbki zgrubnej.

NF



2019 niepowlekane

NR

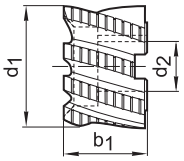


2022 niepowlekane

NR



2025 TiAlN




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **40** | **30** | – | 16 | 11 | – | 22 | 26 | – | – | – | 42 | – | – | – | – | **2019** |
| | **40** | **30** | – | 16 | 11 | – | 22 | 26 | – | – | – | 42 | – | – | – | – | **2022** |
| | **50** | **44** | – | 22 | 14 | – | 28 | 33 | – | – | – | 52 | – | – | – | – | **2025** |

| Ø x szerokość $d_1$ x $b_1$ mm | Otwór $d_2$ = H7 mm | Liczba ostrzy | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | format 2019 niepowlekane € | format 2022 niepowlekane € | format 2025 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **40 x 32** | 16 | 6 | 0,071 | 91,40 | 88,30 | 123,00 | ...0001 |
| **50 x 36** | 22 | 6 | 0,077 | 122,00 | 118,50 | 175,00 | ...0004 |
| **63 x 40** | 27 | 8 | 0,091 | 177,00 | 157,50 | 223,50 | ...0007 |
| **80 x 45** | 27 | 8 | 0,1 | 286,50 | 255,00 | 335,00 | ...0010 |
| **100 x 50** | 32 | 10 | 0,119 | 517,50 (W200) | 400,50 (W200) | 579,00 (W202) | ...0013 |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Frez walcowo-czołowe

**Wykonanie:** do obróbki zgrubnej i wykańczającej, z rowkiem wzdłużnym i poprzecznym.

**Zastosowanie:** możliwość stosowania jako frez do płaszczyzn, kątowy i walcowy.

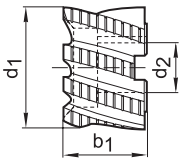
HSS Co5 | HR | DIN 1880 | DIN 138 | 30°



**2028**
**niepowlekane**



**2031**
**TiAlN**




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **40** | **30** | – | 16 | 11 | – | 22 | 26 | – | – | – | 42 | – | – | – | – | **2028** |
| | **50** | **44** | – | 22 | 14 | – | 28 | 33 | – | – | – | 52 | – | – | – | – | **2031** |

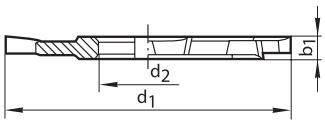
| Ø x szerokość $d_1$ x $b_1$ mm | Otwór $d_2$ = H7 mm | Liczba ostrzy | STALE < 1400 N/mm² $f_z$ mm | format 2028 niepowlekane € | format 2031 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **40 x 32** | 16 | 8 | 0,071 | **90,10** | **123,00** | **...0001** |
| **50 x 36** | 22 | 8 | 0,078 | **120,50** | **174,50** | **...0004** |
| **63 x 40** | 27 | 10 | 0,09 | **175,00** | **223,50** | **...0007** |
| **80 x 45** | 27 | 10 | 0,094 | **283,50** | **390,00** | **...0010** |
| **100 x 50** | 32 | 12 | 0,117 | **445,00** | **579,00** | **...0013** |
| | | | | (W200) | (W202) | |

## Frez tarczowy

**Wykonanie:** ostrza naprzemianskośne.

**Zastosowanie:** do frezowania rowków, przecinania i jako frez do rowków pod wpusty czółenkowe. Stosowany jako prawo- i lewotnący.

HSS Co5 | N | DIN 885-A | DIN 138






**niepowlekane**

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **35** | **18** | – | 15 | – | – | 18 | 24 | – | – | 60 | 25 | – | – | – | – | **2049** |

| Ø x szerokość $d_1$ x $b_1$ mm | Otwór $d_2$ = H7 mm | Liczba ostrzy | STALE < 700 N/mm² $f_z$ mm | format 2049 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **50 x 4** | 16 | 12 | 0,05 | **61,70** | **...0001** |
| **50 x 5** | 16 | 12 | 0,05 | **62,70** | **...0004** |
| **50 x 8** | 16 | 12 | 0,05 | **70,90** | **...0010** |
| **50 x 10** | 16 | 12 | 0,05 | **76,30** | **...0013** |
| **63 x 5** | 22 | 12 | 0,06 | **71,40** | **...0019** |
| **63 x 6** | 22 | 12 | 0,06 | **74,30** | **...0022** |
| **63 x 8** | 22 | 12 | 0,06 | **77,50** | **...0025** |
| **63 x 10** | 22 | 12 | 0,06 | **87,30** | **...0028** |
| **80 x 5** | 27 | 14 | 0,07 | **90,60** | **...0040** |
| **80 x 6** | 27 | 14 | 0,07 | **92,70** | **...0043** |
| **80 x 8** | 27 | 14 | 0,07 | **98,20** | **...0046** |
| **80 x 10** | 27 | 14 | 0,07 | **100,50** | **...0049** |
| **80 x 12** | 27 | 14 | 0,07 | **113,50** | **...0052** |
| **80 x 16** | 27 | 14 | 0,07 | **140,50** | **...0058** |
| **100 x 6** | 32 | 14 | 0,08 | **121,00** | **...0067** |
| **100 x 8** | 32 | 14 | 0,08 | **132,50** | **...0070** |
| | | | | (W203) | |

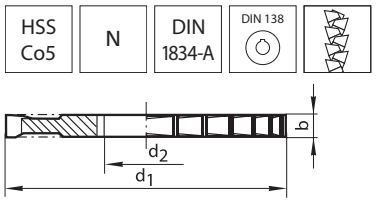
| Ø x szerokość $d_1$ x $b_1$ mm | Otwór $d_2$ = H7 mm | Liczba ostrzy | STALE < 700 N/mm² $f_z$ mm | format 2049 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **100 x 10** | 32 | 14 | 0,08 | **140,00** | **...0073** |
| **100 x 12** | 32 | 14 | 0,08 | **151,00** | **...0076** |
| **100 x 14** | 32 | 14 | 0,08 | **168,50** | **...0079** |
| **100 x 18** | 32 | 14 | 0,08 | **209,00** | **...0085** |
| **100 x 20** | 32 | 14 | 0,08 | **206,50** | **...0088** |
| **125 x 8** | 32 | 16 | 0,09 | **165,00** | **...0094** |
| **125 x 10** | 32 | 16 | 0,09 | **186,00** | **...0097** |
| **125 x 12** | 32 | 16 | 0,09 | **202,00** | **...0100** |
| **125 x 14** | 32 | 16 | 0,09 | **227,50** | **...0103** |
| **160 x 10** | 40 | 18 | 0,09 | **274,50** | **...0115** |
| **160 x 12** | 40 | 18 | 0,09 | **291,00** | **...0118** |
| **160 x 14** | 40 | 18 | 0,09 | **323,50** | **...0121** |
| **160 x 20** | 40 | 18 | 0,09 | **392,50** | **...0130** |
| | | | | (W203) | |

1.8

## Frez tarczowy, wąski

**Wykonanie:** z drobnymi ostrzami naprzemianskośnymi.

**Zastosowanie:** do frezowania rowków wpustowych i jako frez do rowków pod wpusty czółenkowe. Stosowany jako prawo- i lewotnący. Zapewnia wysoką dokładność i starannie obrobioną powierzchnię. Zredukowana skłonność do drgań - przeznaczony w szczególności do dużych głębokości skrawania.






niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **36** | **18** | – | 16 | 14 | – | **20** | **25** | – | – | – | **28** | – | – | – | – | **2043** |

| Ø x szerokość $d_1$ x $b_1$ mm | Otwór $d_2$ = H7 mm | Liczba ostrzy | STALE < 700 N/mm² $f_z$ mm | 2043 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **63 x 1,6** | 22 | 28 | 0,06 | 81,20 | ...0001 |
| **63 x 2** | 22 | 28 | 0,06 | 71,90 | ...0004 |
| **63 x 2,5** | 22 | 28 | 0,06 | 73,40 | ...0007 |
| **63 x 3** | 22 | 28 | 0,06 | 75,50 | ...0010 |
| **63 x 4** | 22 | 28 | 0,06 | 81,10 | ...0013 |
| **80 x 1,6** | 27 | 32 | 0,07 | 89,40 | ...0016 |
| **80 x 2** | 27 | 32 | 0,07 | 86,90 | ...0019 |
| **80 x 2,5** | 27 | 32 | 0,07 | 88,30 | ...0022 |
| **80 x 3** | 27 | 32 | 0,07 | 89,50 | ...0025 |
| **80 x 4** | 27 | 32 | 0,07 | 95,80 | ...0028 |
| **100 x 1,6** | 32 | 36 | 0,08 | 107,00 | ...0031 |
| **100 x 2** | 32 | 36 | 0,08 | 106,50 | ...0034 |
| **100 x 2,5** | 32 | 36 | 0,08 | 103,00 | ...0037 |
| **100 x 3** | 32 | 36 | 0,08 | 103,50 | ...0040 |
| **100 x 4** | 32 | 36 | 0,08 | 111,50 | ...0043 |

(W203)

| Ø x szerokość $d_1$ x $b_1$ mm | Otwór $d_2$ = H7 mm | Liczba ostrzy | STALE < 700 N/mm² $f_z$ mm | 2043 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **100 x 5** | 32 | 36 | 0,08 | 118,50 | ...0046 |
| **125 x 1,6** | 32 | 40 | 0,09 | 138,00 | ...0049 |
| **125 x 2** | 32 | 40 | 0,09 | 132,50 | ...0052 |
| **125 x 2,5** | 32 | 40 | 0,09 | 129,50 | ...0055 |
| **125 x 3** | 32 | 40 | 0,09 | 132,50 | ...0058 |
| **125 x 4** | 32 | 40 | 0,09 | 140,00 | ...0061 |
| **125 x 5** | 32 | 40 | 0,09 | 150,00 | ...0064 |
| **125 x 6** | 32 | 40 | 0,09 | 161,00 | ...0067 |
| **160 x 2** | 40 | 48 | 0,09 | 214,00 | ...0070 |
| **160 x 2,5** | 40 | 48 | 0,09 | 206,00 | ...0073 |
| **160 x 3** | 40 | 48 | 0,09 | 209,50 | ...0076 |
| **160 x 4** | 40 | 48 | 0,09 | 208,00 | ...0079 |
| **160 x 5** | 40 | 48 | 0,09 | 220,50 | ...0082 |
| **160 x 6** | 40 | 48 | 0,09 | 241,00 | ...0085 |

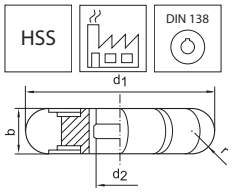
(W203)

## Frez kształtowy półokrągły

**Wykonanie: wypukły,** zataczany.

**Zastosowanie:** do frezowania rowków o przekroju półokrągłym.

**Uwaga:** frezy można wielokrotnie ostrzyć bez zmiany profilu.






niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **22** | 15 | – | 20 | – | – | **18** | **20** | – | – | 55 | 22 | – | – | – | – | **2052** |

| Promień r mm | Tolerancja mm | Ø $d_1$ mm | Szerokość b mm | Otwór $d_2$ = H7 mm | Liczba ostrzy | STALE < 700 N/mm² $f_z$ mm | 2052 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | ±0,05 | 50 | 2 | 16 | 14 | 0,08 | 75,70 | ...0001 |
| **1,5** | ±0,05 | 50 | 3 | 16 | 14 | 0,08 | 75,70 | ...0004 |
| **2** | ±0,05 | 50 | 4 | 16 | 14 | 0,08 | 75,70 | ...0007 |
| **2,5** | ±0,08 | 63 | 5 | 22 | 12 | 0,1 | 75,10 | ...0010 |
| **3** | ±0,08 | 63 | 6 | 22 | 12 | 0,1 | 77,60 | ...0013 |
| **3,5** | ±0,08 | 63 | 7 | 22 | 12 | 0,1 | 80,90 | ...0016 |
| **4** | ±0,08 | 63 | 8 | 22 | 12 | 0,1 | 82,90 | ...0019 |
| **4,5** | ±0,08 | 63 | 9 | 22 | 12 | 0,1 | 92,80 | ...0022 |
| **5** | ±0,08 | 63 | 10 | 22 | 12 | 0,1 | 110,50 | ...0025 |
| **5,5** | ±0,08 | 80 | 11 | 27 | 12 | 0,12 | 117,50 | ...0028 |
| **6** | ±0,08 | 80 | 12 | 27 | 12 | 0,12 | 128,00 | ...0031 |
| **6,5** | ±0,08 | 80 | 13 | 27 | 12 | 0,12 | 139,50 | ...0034 |
| **7** | ±0,08 | 80 | 14 | 27 | 12 | 0,12 | 142,00 | ...0037 |
| **7,5** | ±0,08 | 80 | 15 | 27 | 12 | 0,12 | 144,50 | ...0040 |
| **8** | ±0,08 | 80 | 16 | 27 | 12 | 0,12 | 155,50 | ...0043 |
| **8,5** | ±0,12 | 100 | 17 | 32 | 12 | 0,14 | 170,00 | ...0046 |
| **9** | ±0,12 | 100 | 18 | 32 | 12 | 0,14 | 186,00 | ...0049 |
| **10** | ±0,12 | 100 | 20 | 32 | 12 | 0,14 | 222,50 | ...0052 |

(W204)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

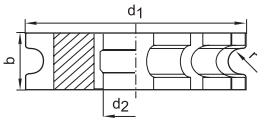
## Frez kształtowy półokrągły

**Wykonanie: wypukły,** zataczany.

**Zastosowanie:** do frezowania profili o przekroju półokrągłym i do zaokrąglania krawędzi.

**Uwaga:** frezy można wielokrotnie ostrzyć bez zmiany profilu.

HSS | DIN 138




format professional quality



niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **22** | 15 | – | 20 | – | – | **18** | **20** | – | – | 55 | 22 | – | – | – | – | **2055** |

format professional quality

| Promień r mm | Tolerancja mm | Ø $d_1$ mm | Szerokość b mm | Otwór $d_2$ = H7 mm | Liczba ostrzy | STALE < 700 N/mm² $f_z$ mm | 2055 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | ±0,05 | 50 | 6 | 16 | 14 | 0,08 | 93,70 | ...0001 |
| **2** | ±0,05 | 50 | 9 | 16 | 14 | 0,08 | 93,70 | ...0004 |
| **3** | ±0,08 | 63 | 12 | 22 | 12 | 0,1 | 99,60 | ...0007 |
| **4** | ±0,08 | 63 | 16 | 22 | 12 | 0,1 | 106,50 | ...0010 |
| **5** | ±0,08 | 63 | 20 | 22 | 12 | 0,1 | 142,00 | ...0013 |
| **6** | ±0,08 | 80 | 24 | 27 | 12 | 0,12 | 164,50 | ...0016 |
| **8** | ±0,12 | 80 | 32 | 27 | 12 | 0,12 | 199,50 | ...0019 |
| **10** | ±0,12 | 100 | 36 | 32 | 12 | 0,14 | 285,50 | ...0022 |

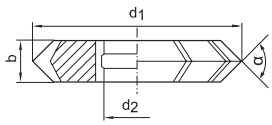
(W204)

## Frez pryzmatyczny

**Wykonanie:** z rowkiem prostym.

**Zastosowanie:** do frezowania prowadnic pryzmowych.

HSS | H | DIN 847 | DIN 138




format professional quality



niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **24** | 15 | – | 14 | – | – | **20** | **22** | – | – | 60 | 24 | – | – | – | – | **2058** |

format professional quality

| Ø $d_1$ mm | Kąt α ° | Szerokość b mm | Otwór $d_2$ = H7 mm | Liczba ostrzy | STALE < 700 N/mm² $f_z$ mm | 2058 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **50** | 45 | 8 | 16 | 22 | 0,03 | 84,20 | ...0001 |
| **63** | 45 | 10 | 22 | 24 | 0,035 | 101,00 | ...0004 |
| **80** | 45 | 12 | 27 | 26 | 0,04 | 120,50 | ...0007 |
| **100** | 45 | 18 | 32 | 28 | 0,045 | 209,00 | ...0010 |
| **50** | 60 | 10 | 16 | 18 | 0,03 | 88,60 | ...0013 |
| **63** | 60 | 14 | 22 | 20 | 0,035 | 106,00 | ...0016 |
| **80** | 60 | 18 | 27 | 22 | 0,04 | 127,00 | ...0019 |
| **100** | 60 | 25 | 32 | 24 | 0,045 | 215,50 | ...0022 |
| **50** | 90 | 14 | 16 | 16 | 0,03 | 93,00 | ...0025 |
| **63** | 90 | 20 | 22 | 18 | 0,035 | 111,00 | ...0028 |
| **80** | 90 | 22 | 27 | 20 | 0,04 | 133,00 | ...0031 |
| **100** | 90 | 32 | 32 | 24 | 0,045 | 222,50 | ...0034 |

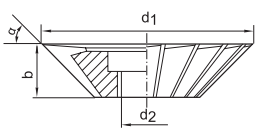
(W204)

## Frez kątowy

**Wykonanie:** z rowkiem prostym.

**Zastosowanie:** do frezowania prowadnic kątowych według DIN 69052, w produkcji narzędzi i obrabiarek, także do frezowania czołowego i obwodowego.

HSS | H | DIN 842A | DIN 138






niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **24** | 15 | – | 14 | – | – | **20** | **22** | – | – | 60 | 24 | – | – | – | – | **2061** |

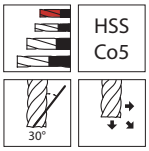
| Ø $d_1$ mm | Kąt α ° | Szerokość b mm | Otwór $d_2$ = H7 mm | Liczba ostrzy | STALE < 700 N/mm² $f_z$ mm | format 2061 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **40** | 45 | 10 | 10 | 14 | 0,03 | 83,80 | ...0001 |
| **50** | 45 | 13 | 13 | 16 | 0,03 | 87,70 | ...0004 |
| **63** | 45 | 18 | 16 | 18 | 0,035 | 93,80 | ...0007 |
| **80** | 45 | 22 | 22 | 20 | 0,04 | 149,00 | ...0010 |
| **50** | 60 | 16 | 13 | 16 | 0,03 | 87,70 | ...0013 |
| **63** | 60 | 20 | 16 | 18 | 0,035 | 93,80 | ...0016 |
| **80** | 60 | 25 | 22 | 20 | 0,04 | 149,00 | ...0019 |
| **100** | 60 | 32 | 27 | 22 | 0,045 | 243,50 | ...0022 |

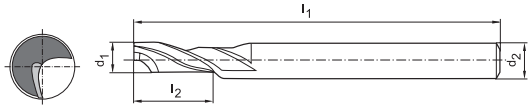
(W204)

## Frez jednoostrzowy do obróbki aluminium

**Wykonanie:** według normy zakładowej, 30°.

**Zastosowanie:** do frezowania czołowego. Skrawanie średnicą zewnętrzną, do frezowania rowków i szczelin w oknach, drzwiach i innych profilach z aluminium i tworzyw sztucznych. Do frezarek kopiujących, np.: Elu, Haffner, Rotox, Striffler, Wegoma itd. Do frezowania obwodowego i czołowego.




2100
niepowlekane



2103
TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **220** | – | – | – | – | – | – | **2100** |
| | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **325** | – | – | – | – | – | – | **2103** |

| Ø $d_1$ = j14 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ mm | ALUMINIUM < 8% krzemu $f_z$ mm | format 2100 niepowlekane € | format 2103 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 12 | 60 | 8 | 0,055 | 12,80 | 18,55 | ...0300 |
| **4** | 12 | 60 | 8 | 0,053 | 12,80 | 19,00 | ...0400 |
| **5** | 14 | 60 | 8 | 0,054 | 12,80 | 19,00 | ...0500 |
| **6** | 14 | 60 | 8 | 0,055 | 13,40 | 19,80 | ...0600 |
| **8** | 14 | 80 | 8 | 0,053 | 13,75 | 24,80 | ...0700 |
| **10** | 14 | 80 | 8 | 0,054 | 18,20 | 30,70 | ...0800 |

(W209) (W209)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

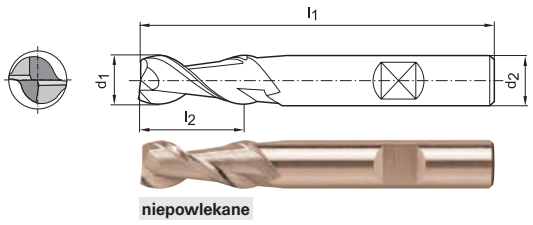
Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Frez trzpieniowy do podłużnych otworów (do rowków wpustowych), do obróbki aluminium

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do pogłębiania, frezowania rowków i do frezowania obwodowego.




niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **60** | **55** | 45 | – | – | – | – | **2116** |

| Ø $d_1$ = e8 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | ALUMINIUM < 8% krzemu $f_z$ mm | format professional quality 2116 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 7 | 48 | 6 | 0,035 | 12,05 | ...0200 |
| **2,5** | 8 | 49 | 6 | 0,035 | 12,05 | ...0250 |
| **3** | 8 | 49 | 6 | 0,035 | 12,05 | ...0300 |
| **3,5** | 10 | 50 | 6 | 0,035 | 12,05 | ...0350 |
| **4** | 11 | 51 | 6 | 0,035 | 12,05 | ...0400 |
| **4,5** | 11 | 51 | 6 | 0,035 | 12,05 | ...0450 |
| **5** | 13 | 52 | 6 | 0,035 | 12,05 | ...0500 |
| **6** | 13 | 52 | 6 | 0,05 | 12,05 | ...0600 |

(W206)

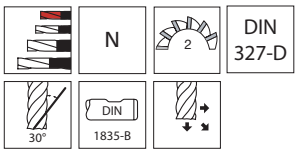
| Ø $d_1$ = e8 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | ALUMINIUM < 8% krzemu $f_z$ mm | format professional quality 2116 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **5** | 16 | 60 | 10 | 0,05 | 16,30 | ...0650 |
| **8** | 19 | 61 | 10 | 0,071 | 16,30 | ...0800 |
| **10** | 22 | 63 | 10 | 0,12 | 16,30 | ...1000 |
| **12** | 26 | 73 | 12 | 0,12 | 21,60 | ...1200 |
| **16** | 32 | 79 | 16 | 0,177 | 29,10 | ...1600 |
| **18** | 32 | 79 | 16 | 0,283 | 36,00 | ...1800 |
| **20** | 38 | 88 | 20 | 0,283 | 43,00 | ...2000 |

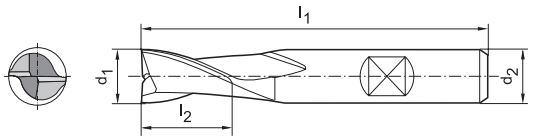
(W206)

## Frez trzpieniowy do podłużnych otworów (do rowków wpustowych)

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym.

**Zastosowanie**: do frezowania rowków klinowych i rowków wpustowych, tolerancja średnicy e8 dla pasowania P9.




**2106** HSS Co8.

niepowlekane

HSS Co8



2106 niepowlekane format professional quality

**2114** HSS Co8.

Fire

HSS Co8



2114 Fire GÜHRING

**2113** TiAlN

**HSS-E PM charakteryzuje się wysoką ciągliwością (większa stabilność krawędzi i odporność na zużycie ścierne) i większą trwałością.**
**Stosowany do obróbki w niestabilnych warunkach.**

HSS-E PM



2113 TiAlN format professional quality

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| | **40** | **35** | **20** | – | – | – | – | – | – | **105** | – | – | – | – | – | – | **2106** |
| $V_c$ [m/min] | **55** | **44** | **35** | – | – | **35** | **45** | **36** | **22** | 120 | 110 | 90 | – | – | – | – | **2114** |
| | **50** | **40** | **35** | – | – | – | **35** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **2113** |

| Ø $d_1$ = e8 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1400 N/mm² $f_z$ mm | format professional quality 2106 niepowlekane € | GÜHRING 2114 Fire € | format professional quality 2113 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 2,5 | 47 | 6 | 0,003 | 10,10 | – | – | ...0100 |
| **1,5** | 3 | 47 | 6 | 0,003 | 9,65 | – | – | ...0150 |
| **2** | 4 | 48 | 6 | 0,003 | 8,30 | 21,90 | 17,60 | ...0200 |
| **2,5** | 5 | 49 | 6 | 0,003 | 8,30 | – | 18,00 | ...0250 |
| **2,8** | 5 | 49 | 6 | 0,003 | 8,10 | – | – | ...0280 |
| | | | | | (W206) | (W205) | (W208) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Frez trzpieniowy do podłużnych otworów (do rowków wpustowych)

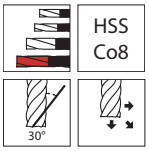
Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø $d_1$ = e8 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1400 N/mm² $f_z$ mm | format 2106 niepowlekane € | GÜHRING 2114 Fire € | format 2113 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 5 | 49 | 6 | 0,007 | 8,00 | 20,80 | 18,00 | ...0300 |
| **3,5** | 6 | 50 | 6 | 0,007 | 8,30 | – | 17,60 | ...0350 |
| **3,8** | 7 | 51 | 6 | 0,007 | 8,10 | – | – | ...0380 |
| **4** | 7 | 51 | 6 | 0,013 | 8,00 | 20,80 | 18,00 | ...0400 |
| **4,5** | 7 | 51 | 6 | 0,013 | 8,30 | – | 17,60 | ...0450 |
| **5** | 8 | 52 | 6 | 0,019 | 7,85 | 20,70 | 18,00 | ...0500 |
| **5,5** | 8 | 52 | 6 | 0,019 | 8,10 | – | 17,60 | ...0550 |
| **6** | 8 | 52 | 6 | 0,025 | 8,00 | 18,90 | 18,00 | ...0600 |
| **6,5** | 10 | 60 | 10 | 0,025 | 12,05 | – | – | ...0650 |
| **7** | 10 | 60 | 10 | 0,025 | 11,60 | – | – | ...0700 |
| **7,5** | 10 | 60 | 10 | 0,025 | 12,05 | – | – | ...0750 |
| **8** | 11 | 61 | 10 | 0,041 | 11,60 | 24,50 | 28,60 | ...0800 |
| **8,5** | 11 | 61 | 10 | 0,041 | 12,05 | – | – | ...0850 |
| **9** | 11 | 61 | 10 | 0,041 | 11,75 | – | – | ...0900 |
| **9,5** | 11 | 61 | 10 | 0,041 | 11,75 | – | – | ...0950 |
| **10** | 13 | 63 | 10 | 0,05 | 11,60 | 29,60 | 29,60 | ...1000 |
| **11** | 13 | 70 | 12 | 0,05 | 15,60 | – | – | ...1100 |
| **12** | 16 | 73 | 12 | 0,063 | 15,45 | 37,90 | 36,60 | ...1200 |
| **13** | 16 | 73 | 12 | 0,063 | 17,55 | – | – | ...1300 |
| **14** | 16 | 73 | 12 | 0,064 | 17,55 | 45,20 | 40,70 | ...1400 |
| **15** | 16 | 73 | 12 | 0,064 | 20,50 | – | – | ...1500 |
| **16** | 19 | 79 | 16 | 0,08 | 21,40 | 51,10 | 49,20 | ...1600 |
| **17** | 19 | 79 | 16 | 0,08 | 25,90 | – | – | ...1700 |
| **18** | 19 | 79 | 16 | 0,09 | 26,60 | 60,20 | 61,50 | ...1800 |
| **20** | 22 | 88 | 20 | 0,1 | 31,70 | 75,80 | 80,70 | ...2000 |
| **25** | 26 | 102 | 25 | 0,1 | 50,90 | – | – | ...2500 |
| | | | | | (W206) | (W205) | (W208) | |

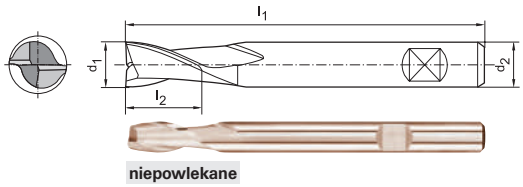
## Frez trzpieniowy do podłużnych otworów (do rowków wpustowych)

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania rowków klinowych i rowków wpustowych, tolerancja średnicy e8 dla pasowania P9.




format professional quality




niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | **30** | **25** | **15** | – | – | – | – | – | – | **75** | – | – | – | – | – | – | **2115** |

| Ø $d_1$ = e8 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1400 N/mm² $f_z$ mm | format 2115 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 7 | 56 | 6 | 0,003 | 11,55 | ...0200 |
| **3** | 8 | 56 | 6 | 0,006 | 11,55 | ...0300 |
| **4** | 11 | 63 | 6 | 0,014 | 11,55 | ...0400 |
| **5** | 13 | 68 | 6 | 0,019 | 11,55 | ...0500 |
| **6** | 13 | 68 | 6 | 0,025 | 11,55 | ...0600 |
| **8** | 19 | 88 | 10 | 0,04 | 16,15 | ...0800 |
| **10** | 22 | 95 | 10 | 0,05 | 16,15 | ...1000 |
| **12** | 26 | 110 | 12 | 0,063 | 21,00 | ...1200 |
| **14** | 26 | 110 | 12 | 0,071 | 24,60 | ...1400 |
| **16** | 32 | 123 | 16 | 0,08 | 30,00 | ...1600 |
| | | | | | (W206) | |



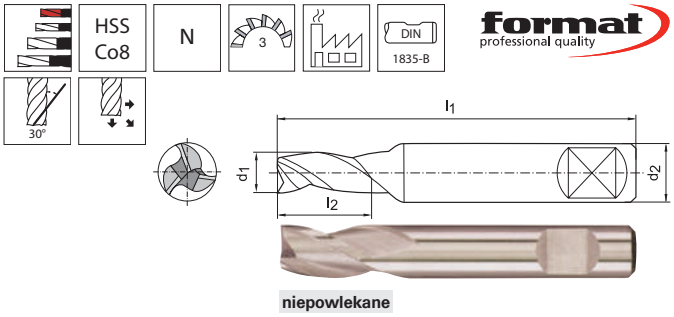
Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Frez trzpieniowy do podłużnych otworów, miniaturowy

**Wykonanie:** z geometrią uniwersalną. Nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania rowków klinowych i rowków wpustowych, tolerancja średnicy e8 dla pasowania P9 i do frezowania obwodowego.




niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **30** | **25** | **15** | – | – | – | – | – | – | 105 | – | – | – | – | – | – | **2127** |

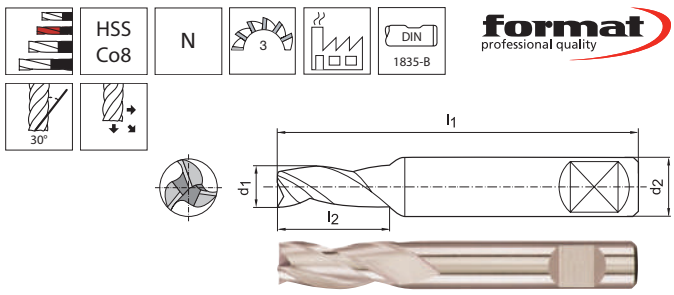
| Ø $d_1$ = e8 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1400 N/mm² $f_z$ mm | 2127 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 2 | 34 | 6 | 0,003 | **6,70** | **...0100** |
| **1,5** | 3 | 34 | 6 | 0,003 | **6,70** | **...0150** |
| **2** | 4 | 35 | 6 | 0,003 | **6,50** | **...0200** |
| **2,5** | 5 | 36 | 6 | 0,003 | **6,70** | **...0250** |
| **3** | 5 | 36 | 6 | 0,006 | **6,70** | **...0300** |
| **3,5** | 6 | 37 | 6 | 0,006 | **6,70** | **...0350** |
| **4** | 7 | 38 | 6 | 0,009 | **6,50** | **...0400** |
| **4,5** | 7 | 38 | 6 | 0,009 | **6,50** | **...0450** |
| **5** | 8 | 39 | 6 | 0,008 | **6,70** | **...0500** |
| **6** | 8 | 39 | 6 | 0,011 | **6,70** | **...0600** |
| **8** | 11 | 43 | 8 | 0,019 | **7,65** | **...0800** |
| **10** | 13 | 50 | 10 | 0,023 | **10,05** | **...1000** |

(W206)

## Frez trzpieniowy do podłużnych otworów, miniaturowy

**Wykonanie:** z geometrią uniwersalną. Nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania rowków klinowych i rowków wpustowych, tolerancja średnicy e8 dla pasowania P9 i do frezowania obwodowego.




niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **30** | **25** | **15** | – | – | – | – | – | – | **75** | – | – | – | – | – | – | **2133** |

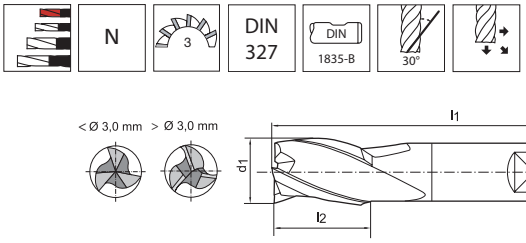
| Ø $d_1$ = e8 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1400 N/mm² $f_z$ mm | 2133 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 7 | 38 | 6 | 0,003 | **7,45** | **...0200** |
| **3** | 8 | 39 | 6 | 0,006 | **7,30** | **...0300** |
| **4** | 11 | 42 | 6 | 0,009 | **7,30** | **...0400** |
| **5** | 13 | 44 | 6 | 0,014 | **7,45** | **...0500** |
| **6** | 13 | 44 | 6 | 0,018 | **7,45** | **...0600** |
| **8** | 19 | 51 | 8 | 0,03 | **8,40** | **...0800** |
| **10** | 22 | 59 | 10 | 0,038 | **11,15** | **...1000** |

(W206)

## Frez trzpieniowy do podłużnych otworów (do rowków wpustowych)

**Wykonanie:** od średnicy 3 mm z ostrzem centralnym.

**Zastosowanie:** do frezowania rowków klinowych i rowków wpustowych, tolerancja średnicy e8 dla pasowania P9 i do frezowania obwodowego.




**2145** niepowlekane — HSS Co8.




**2156** Fire — HSS Co8.




**2149** TiAlN — **HSS-E PM charakteryzuje się wysoką ciągliwością (większa stabilność krawędzi i odporność na zużycie ścierne) i większą trwałością. Dobrze sprawdza się do obróbki w niestabilnych warunkach.**




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **30** | **25** | **15** | – | – | – | – | – | – | 75 | – | – | – | – | – | – | **2145** |
| | **55** | **44** | **35** | 30 | 24 | 19 | **45** | **36** | 22 | 120 | 110 | 90 | – | – | – | – | **2156** |
| | **65** | **50** | **25** | – | – | – | **55** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **2149** |

| Ø $d_1$ = e8 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | format 2145 niepowlekane € | GUHRING 2156 Fire € | format 2149 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 4 | 48 | 6 | 0,004 | 8,30 | – | 18,00 | ...0200 |
| **2,5** | 5 | 49 | 6 | 0,004 | – | – | 17,60 | ...0250 |
| **3** | 5 | 49 | 6 | 0,008 | 8,30 | 23,90 | 17,60 | ...0300 |
| **3,5** | 6 | 50 | 6 | 0,012 | – | – | 17,60 | ...0350 |
| **4** | 7 | 51 | 6 | 0,012 | 8,30 | 22,90 | 17,60 | ...0400 |
| **4,5** | 7 | 51 | 6 | 0,012 | – | – | 18,00 | ...0450 |
| **5** | 8 | 52 | 6 | 0,019 | 8,30 | 22,20 | 18,00 | ...0500 |
| **5,5** | 8 | 52 | 6 | 0,019 | – | – | 18,00 | ...0550 |
| **6** | 8 | 52 | 6 | 0,025 | 8,30 | 20,20 | 18,00 | ...0600 |
| **6,5** | 10 | 60 | 10 | 0,025 | 12,05 | – | 28,60 | ...0650 |
| **7** | 10 | 60 | 10 | 0,025 | 11,75 | – | 28,60 | ...0700 |
| **8** | 11 | 61 | 10 | 0,039 | 12,05 | 25,70 | 28,60 | ...0800 |
| **8,5** | 11 | 61 | 10 | 0,039 | 11,75 | – | 29,60 | ...0850 |
| **9** | 11 | 61 | 10 | 0,039 | 11,75 | – | 28,80 | ...0900 |
| **10** | 13 | 63 | 10 | 0,05 | 12,05 | 30,10 | 29,60 | ...1000 |
| **11** | 13 | 70 | 12 | 0,05 | – | – | 36,60 | ...1100 |
| **12** | 16 | 73 | 12 | 0,064 | 15,60 | 41,20 | 36,60 | ...1200 |
| **13** | 16 | 73 | 12 | 0,064 | – | – | 40,70 | ...1300 |
| **14** | 16 | 73 | 12 | 0,071 | 17,55 | 52,90 | 40,70 | ...1400 |
| **15** | 16 | 73 | 12 | 0,071 | – | – | 49,20 | ...1500 |
| **16** | 19 | 79 | 16 | 0,078 | 21,00 | 57,90 | 49,20 | ...1600 |
| **18** | 19 | 79 | 16 | 0,088 | – | 70,10 | 60,00 | ...1800 |
| **20** | 22 | 88 | 20 | 0,088 | 31,70 | 85,80 | 80,70 | ...2000 |
| **25** | 26 | 102 | 25 | 0,097 | 49,60 | – | – | ...2500 |
| **28** | 26 | 102 | 25 | 0,097 | 78,10 | – | – | ...2800 |
| **30** | 26 | 102 | 25 | 0,1 | 85,60 | – | – | ...3000 |
| **32** | 32 | 112 | 32 | 0,1 | 94,40 | – | – | ...3200 |
| | | | | | (W206) | (W205) | (W208) | |



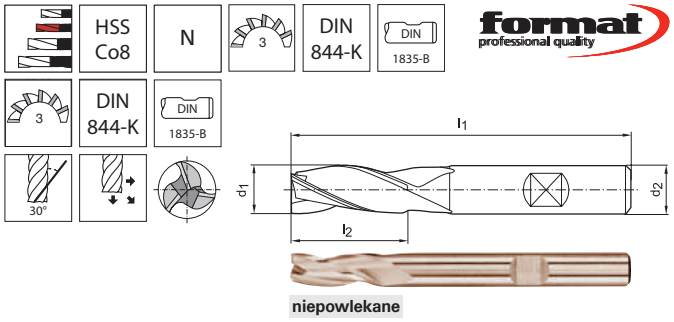
Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Frez trzpieniowy do podłużnych otworów (do rowków wpustowych)

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania rowków klinowych i rowków wpustowych, tolerancja średnicy e8 dla pasowania P9 i do frezowania obwodowego.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **30** | **25** | **15** | – | – | – | – | – | – | 100 | – | – | – | – | – | – | **2154** |

| Ø $d_1$ = e8 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1400 N/mm² $f_z$ mm | format 2154 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 8 | 52 | 6 | 0,003 | **10,45** | **...0300** |
| **4** | 11 | 55 | 6 | 0,005 | **10,15** | **...0400** |
| **5** | 13 | 57 | 6 | 0,008 | **10,45** | **...0500** |
| **6** | 13 | 57 | 6 | 0,011 | **10,45** | **...0600** |
| **7** | 16 | 66 | 10 | 0,011 | **14,20** | **...0700** |
| **8** | 19 | 69 | 10 | 0,018 | **13,80** | **...0800** |
| **9** | 19 | 69 | 10 | 0,018 | **14,20** | **...0900** |
| **10** | 22 | 72 | 10 | 0,023 | **14,20** | **...1000** |
| **12** | 26 | 83 | 12 | 0,028 | **18,75** | **...1200** |
| **16** | 32 | 92 | 16 | 0,037 | **25,40** | **...1600** |
| **20** | 38 | 104 | 20 | 0,042 | **37,30** | **...2000** |
| **22** | 38 | 104 | 20 | 0,048 | **41,60** | **...2200** |

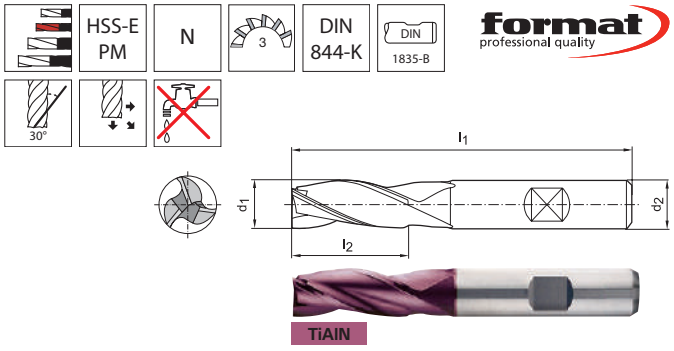
(W206)

## Frez trzpieniowy do podłużnych otworów (do rowków wpustowych)

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**HSS-E PM charakteryzuje się wysoką ciągliwością (większa stabilność krawędzi i odporność na zużycie ścierne) i większą trwałością. Dobrze sprawdza się do obróbki w niestabilnych warunkach.**

**Zastosowanie:** do frezowania rowków klinowych i rowków wpustowych, tolerancja średnicy e8 dla pasowania P9 i do frezowania obwodowego.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **55** | **45** | **25** | – | – | – | **55** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **2155** |

| Ø $d_1$ = e8 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1400 N/mm² $f_z$ mm | format 2155 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 8 | 52 | 6 | 0,008 | **21,00** | **...0300** |
| **3,5** | 10 | 54 | 6 | 0,008 | **20,50** | **...0350** |
| **4** | 11 | 55 | 6 | 0,012 | **21,00** | **...0400** |
| **4,5** | 11 | 55 | 6 | 0,012 | **21,00** | **...0450** |
| **5** | 13 | 57 | 6 | 0,013 | **21,00** | **...0500** |
| **5,5** | 13 | 57 | 6 | 0,013 | **20,50** | **...0550** |

(W208)

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Frez trzpieniowy do podłużnych otworów (do rowków wpustowych)

Kontynuacja poprzedniej strony

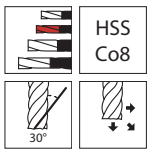
| Ø $d_1$ = e8 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1400 N/mm² $f_z$ mm | format 2155 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 13 | 57 | 6 | 0,02 | **21,00** | **...0600** |
| **6,5** | 16 | 66 | 10 | 0,02 | **31,60** | **...0650** |
| **7** | 16 | 66 | 10 | 0,02 | **31,60** | **...0700** |
| **8** | 19 | 69 | 10 | 0,03 | **30,90** | **...0800** |
| **8,5** | 19 | 69 | 10 | 0,03 | **32,00** | **...0850** |
| **9** | 19 | 69 | 10 | 0,03 | **32,70** | **...0900** |
| **10** | 22 | 72 | 10 | 0,042 | **32,70** | **...1000** |
| **11** | 22 | 79 | 12 | 0,042 | **43,50** | **...1100** |
| **12** | 26 | 83 | 12 | 0,049 | **42,40** | **...1200** |
| **13** | 26 | 83 | 12 | 0,049 | **48,30** | **...1300** |
| **14** | 26 | 83 | 12 | 0,053 | **48,30** | **...1400** |
| **15** | 26 | 83 | 12 | 0,053 | **57,50** | **...1500** |
| **16** | 32 | 92 | 16 | 0,061 | **57,50** | **...1600** |
| **18** | 32 | 92 | 16 | 0,062 | **70,20** | **...1800** |
| **20** | 38 | 104 | 20 | 0,068 | **91,20** | **...2000** |
| **25** | 45 | 121 | 25 | 0,108 | **135,00** | **...2500** |

(W208)

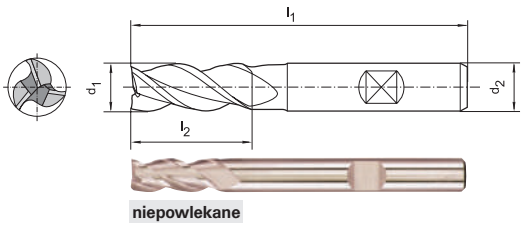
## Frez trzpieniowy do obróbki aluminium

**Wykonanie:** ze specjalną geometrią. Nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania obwodowego i otworów w długowiórowych materiałach od miękkich po ciągliwe.




format professional quality




**niepowlekane**

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | 30 | 25 | 15 | – | – | – | – | – | – | **100** | – | – | – | – | – | – | **2160** |

| Ø $d_1$ = e8 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | ALUMINIUM < 8% krzemu $f_z$ mm | format 2160 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 8 | 52 | 6 | 0,005 | **14,35** | **...0300** |
| **4** | 11 | 55 | 6 | 0,008 | **14,70** | **...0400** |
| **5** | 13 | 57 | 6 | 0,011 | **14,70** | **...0500** |
| **6** | 13 | 57 | 6 | 0,012 | **14,70** | **...0600** |
| **8** | 19 | 69 | 10 | 0,021 | **19,70** | **...0800** |
| **10** | 22 | 72 | 10 | 0,029 | **19,70** | **...1000** |
| **12** | 26 | 83 | 12 | 0,034 | **26,40** | **...1200** |
| **16** | 32 | 92 | 16 | 0,04 | **35,30** | **...1600** |
| **20** | 38 | 104 | 20 | 0,047 | **52,30** | **...2000** |
| **25** | 45 | 121 | 25 | 0,053 | **81,90** | **...2500** |

(W209)



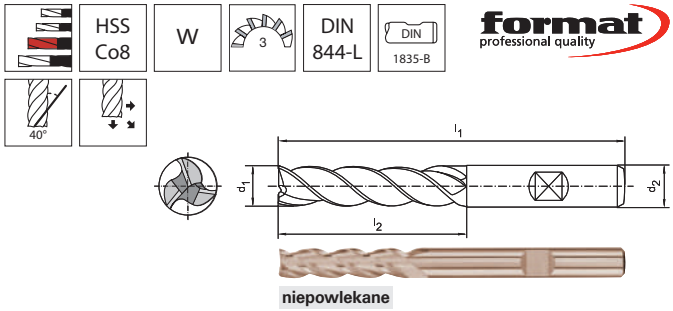
**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Frez trzpieniowy do obróbki aluminium

**Wykonanie:** ze specjalną geometrią. Nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania obwodowego i otworów w długowiórowych materiałach od miękkich po ciągliwe.




niepowlekane

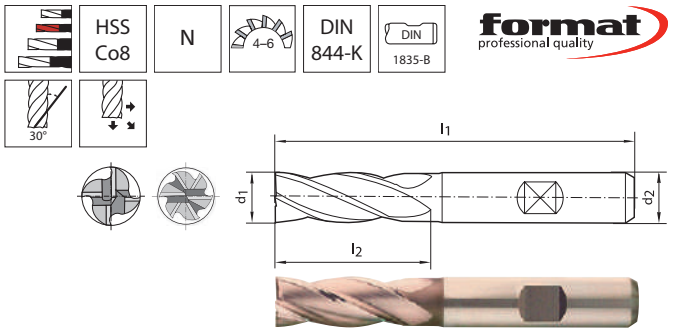
| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 30 | 25 | 15 | – | – | – | – | – | – | **100** | – | – | – | – | – | – | **2163** |

| Ø $d_1$ = k10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | ALUMINIUM < 8% krzemu $f_z$ mm | format 2163 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 24 | 68 | 6 | 0,028 | 16,55 | ...0600 |
| **8** | 38 | 88 | 10 | 0,048 | 23,30 | ...0800 |
| **10** | 45 | 95 | 10 | 0,065 | 23,30 | ...1000 |
| **12** | 53 | 110 | 12 | 0,076 | 30,90 | ...1200 |
| **14** | 53 | 110 | 12 | 0,08 | 35,30 | ...1400 |
| **16** | 63 | 123 | 16 | 0,088 | 43,10 | ...1600 |
| **20** | 75 | 141 | 20 | 0,1 | 63,70 | ...2000 |
| | | | | | (W209) | |

## Frezy trzpieniowe

**Wykonanie:** Nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania obwodowego i czołowego.




**2169**
niepowlekane



**2175**
TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **30** | **25** | **15** | – | – | – | – | – | – | 100 | – | – | – | – | – | – | **2169** |
| | **40** | **35** | 25 | – | – | – | – | – | 22 | 120 | 110 | 90 | – | – | – | – | **2175** |

| Ø $d_1$ = k10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Liczba ostrzy | STALE < 1400 N/mm² $f_z$ mm | format 2169 niepowlekane € | format 2175 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 7 | 51 | 6 | 4 | 0,002 | 8,95 | 12,20 | ...0200 |
| **3** | 8 | 52 | 6 | 4 | 0,005 | 8,95 | 12,20 | ...0300 |
| **4** | 11 | 55 | 6 | 4 | 0,01 | 8,95 | 12,20 | ...0400 |
| **5** | 13 | 57 | 6 | 4 | 0,014 | 8,95 | 12,20 | ...0500 |
| **6** | 13 | 57 | 6 | 4 | 0,019 | 8,95 | 12,20 | ...0600 |
| **7** | 16 | 66 | 10 | 4 | 0,019 | 12,15 | 18,05 | ...0700 |
| **8** | 19 | 69 | 10 | 4 | 0,029 | 12,15 | 18,05 | ...0800 |
| | | | | | | (W206) | (W208) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Frez trzpieniowy

Kontynuacja poprzedniej strony

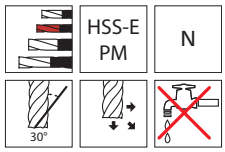
| Ø $d_1$ = k10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Liczba ostrzy | STALE < 1400 N/mm² $f_z$ mm | format 2169 niepowlekane € | format 2175 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **9** | 19 | 69 | 10 | 4 | 0,029 | 12,15 | 18,85 | ...0900 |
| **10** | 22 | 72 | 10 | 4 | 0,036 | 12,15 | 18,85 | ...1000 |
| **11** | 22 | 79 | 12 | 4 | 0,036 | 16,75 | – | ...1100 |
| **12** | 26 | 83 | 12 | 4 | 0,047 | 16,75 | 23,90 | ...1200 |
| **13** | 26 | 83 | 12 | 4 | 0,047 | 18,65 | 25,70 | ...1300 |
| **14** | 26 | 83 | 12 | 4 | 0,054 | 18,65 | 26,50 | ...1400 |
| **15** | 26 | 83 | 12 | 4 | 0,054 | 21,70 | 29,60 | ...1500 |
| **16** | 32 | 92 | 16 | 4 | 0,058 | 22,80 | 31,00 | ...1600 |
| **18** | 32 | 92 | 16 | 4 | 0,065 | 28,20 | 38,00 | ...1800 |
| **20** | 38 | 104 | 20 | 4 | 0,074 | 33,60 | 50,00 | ...2000 |
| **22** | 38 | 104 | 20 | 6 | 0,049 | 36,60 | 55,00 | ...2200 |
| **24** | 45 | 121 | 25 | 6 | 0,049 | – | 70,70 | ...2400 |
| **25** | 45 | 121 | 25 | 6 | 0,046 | 54,00 | 71,40 | ...2500 |
| **30** | 45 | 121 | 25 | 6 | 0,047 | 91,10 | – | ...3000 |
| **32** | 53 | 133 | 32 | 6 | 0,054 | 102,50 | – | ...3200 |
| | | | | | | (W206) | (W208) | |

## Frez trzpieniowy

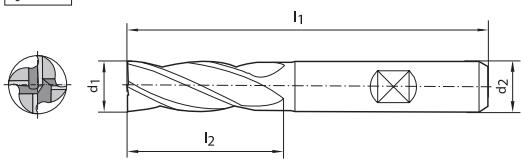
**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**HSS-E PM charakteryzuje się wysoką ciągliwością (większa stabilność krawędzi i odporność na zużycie ścierne) i dłuższą trwałością. Dobrze sprawdza się przy obróbce w niestabilnych warunkach.**

**Zastosowanie:** do frezowania obwodowego i czołowego.




format professional quality






TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | **65** | **45** | **25** | – | – | – | 60 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **2176** |

| Ø $d_1$ = 0/+0,03 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1400 N/mm² $f_z$ mm | format 2176 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 3 | 49 | 6 | 0,006 | 20,70 | ...0100 |
| **2** | 7 | 51 | 6 | 0,008 | 18,75 | ...0200 |
| **3** | 8 | 52 | 6 | 0,017 | 18,75 | ...0300 |
| **4** | 11 | 55 | 6 | 0,022 | 18,75 | ...0400 |
| **5** | 13 | 57 | 6 | 0,028 | 18,75 | ...0500 |
| **6** | 13 | 57 | 6 | 0,032 | 18,75 | ...0600 |
| **8** | 19 | 69 | 10 | 0,043 | 28,20 | ...0800 |
| **10** | 22 | 72 | 10 | 0,066 | 28,60 | ...1000 |
| **12** | 26 | 83 | 12 | 0,067 | 38,80 | ...1200 |
| **14** | 26 | 83 | 12 | 0,073 | 43,10 | ...1400 |
| **16** | 32 | 92 | 16 | 0,081 | 51,30 | ...1600 |
| **18** | 32 | 92 | 16 | 0,077 | 64,20 | ...1800 |
| **20** | 38 | 104 | 20 | 0,083 | 83,40 | ...2000 |
| **25** | 45 | 121 | 25 | 0,089 | 123,50 | ...2500 |
| | | | | | (W208) | |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

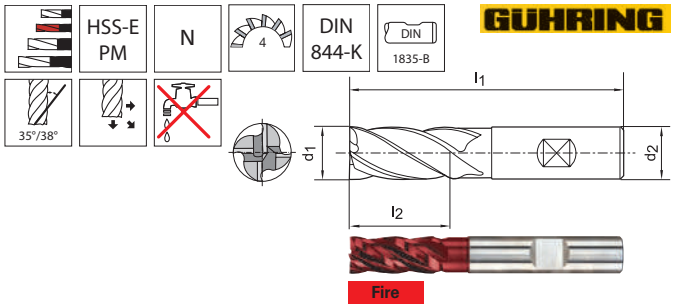
**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Frez trzpieniowy

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**HSS-E PM charakteryzuje się wysoką ciągliwością (większa stabilność krawędzi i odporność na zużycie ścierne) i większą trwałością.**
**Dobrze sprawdza się przy obróbce w niestabilnych warunkach.**

**Zastosowanie:** do frezowania obwodowego i czołowego.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **66** | **53** | **42** | – | – | **42** | **45** | **36** | **26** | 144 | 132 | 108 | – | – | – | – | **2168** |

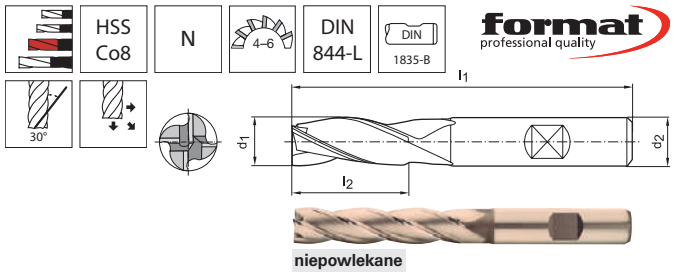
| Ø $d_1$ = k10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | GÜHRING STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | GÜHRING 2168 Fire € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **8** | 19 | 69 | 10 | 0,042 | 59,00 | ...0080 |
| **10** | 22 | 72 | 10 | 0,05 | 60,20 | ...0100 |
| **12** | 26 | 83 | 12 | 0,059 | 67,90 | ...0120 |
| **14** | 26 | 83 | 12 | 0,071 | 91,30 | ...0140 |
| **16** | 32 | 92 | 16 | 0,071 | 90,10 | ...0160 |
| **20** | 38 | 104 | 20 | 0,09 | 110,50 | ...0200 |

(W205)

## Frez trzpieniowy

**Wykonanie:** do średnicy 28 mm z ostrzem centralnym.

**Zastosowanie:** do frezowania obwodowego i czołowego.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **30** | **25** | **15** | – | – | – | – | – | – | 60 | 55 | 45 | – | – | – | – | **2178** |

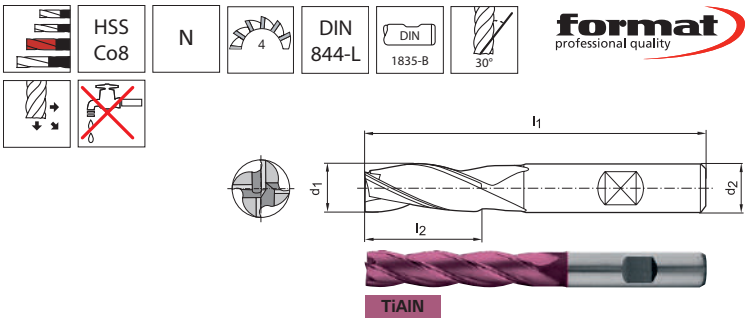
| Ø $d_1$ = k10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Liczba ostrzy | format STALE < 1400 N/mm² $f_z$ mm | format 2178 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5** | 24 | 68 | 6 | 4 | 0,014 | 11,05 | ...0500 |
| **6** | 24 | 68 | 6 | 4 | 0,019 | 11,00 | ...0600 |
| **7** | 30 | 80 | 10 | 4 | 0,019 | 15,45 | ...0700 |
| **8** | 38 | 88 | 10 | 4 | 0,029 | 15,25 | ...0800 |
| **9** | 38 | 88 | 10 | 4 | 0,029 | 16,45 | ...0900 |
| **10** | 45 | 95 | 10 | 4 | 0,036 | 15,25 | ...1000 |
| **11** | 45 | 102 | 12 | 4 | 0,036 | 22,70 | ...1100 |
| **12** | 53 | 110 | 12 | 4 | 0,047 | 21,00 | ...1200 |
| **14** | 53 | 110 | 12 | 4 | 0,054 | 23,90 | ...1400 |
| **16** | 63 | 123 | 16 | 4 | 0,058 | 29,10 | ...1600 |
| **18** | 63 | 123 | 16 | 4 | 0,065 | 36,00 | ...1800 |
| **20** | 75 | 141 | 20 | 4 | 0,074 | 43,00 | ...2000 |
| **22** | 75 | 141 | 20 | 5 | 0,049 | 71,20 | ...2200 |
| **24** | 90 | 166 | 25 | 6 | 0,049 | 102,00 | ...2400 |
| **25** | 90 | 166 | 25 | 6 | 0,046 | 69,00 | ...2500 |
| **26** | 90 | 166 | 25 | 6 | 0,046 | 109,00 | ...2600 |
| **28** | 90 | 166 | 25 | 6 | 0,047 | 93,30 | ...2800 |
| **30** | 90 | 166 | 25 | 6 | 0,047 | 99,90 | ...3000 |
| **32** | 106 | 186 | 32 | 6 | 0,054 | 112,50 | ...3200 |

(W206)

## Frez trzpieniowy

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania obwodowego i czołowego.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **66** | **51** | **29** | 29 | 24 | – | 66 | 53 | 22 | 120 | 110 | 90 | – | – | – | – | **2179** |

format professional quality

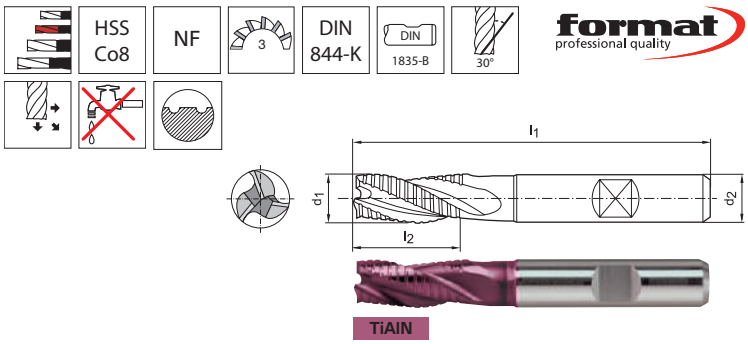
| $\varnothing d_1 = k10$ mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | $\varnothing$ chwytu $d_2 = h6$ mm | STALE < 1400 N/mm² 2179 TiAlN $f_z$ mm | € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **5** | 24 | 68 | 6 | 0,022 | **18,60** | **...0500** |
| **6** | 24 | 68 | 6 | 0,028 | **18,60** | **...0600** |
| **7** | 30 | 80 | 10 | 0,028 | **29,20** | **...0700** |
| **8** | 38 | 88 | 10 | 0,038 | **29,20** | **...0800** |
| **9** | 38 | 88 | 10 | 0,038 | **29,60** | **...0900** |
| **10** | 45 | 95 | 10 | 0,052 | **29,60** | **...1000** |
| **12** | 53 | 110 | 12 | 0,058 | **41,00** | **...1200** |
| **14** | 53 | 110 | 12 | 0,061 | **46,20** | **...1400** |
| **16** | 63 | 123 | 16 | 0,067 | **56,70** | **...1600** |
| **18** | 63 | 123 | 16 | 0,07 | **72,10** | **...1800** |
| **20** | 75 | 141 | 20 | 0,071 | **94,20** | **...2000** |
| **25** | 90 | 166 | 25 | 0,083 | **152,50** | **...2500** |

(W208)

## Frezy do obróbki zgrubno-wykańczającej

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania obwodowego i frezowania otworów.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | **36** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **2158** |

format professional quality

| $\varnothing d_1 = k10$ mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | $\varnothing$ chwytu $d_2 = h6$ mm | STALE < 1000 N/mm² 2158 TiAlN $f_z$ mm | € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 13 | 57 | 6 | 0,01 | **30,90** | **...0600** |
| **8** | 19 | 69 | 10 | 0,018 | **36,50** | **...0800** |
| **10** | 22 | 72 | 10 | 0,037 | **37,50** | **...1000** |
| **12** | 26 | 83 | 12 | 0,046 | **41,70** | **...1200** |
| **14** | 26 | 83 | 12 | 0,052 | **50,10** | **...1400** |
| **16** | 32 | 92 | 16 | 0,065 | **56,80** | **...1600** |
| **18** | 32 | 92 | 16 | 0,073 | **60,50** | **...1800** |
| **20** | 38 | 104 | 20 | 0,083 | **77,90** | **...2000** |
| **22** | 38 | 104 | 20 | 0,106 | **93,50** | **...2200** |
| **25** | 45 | 121 | 25 | 0,13 | **110,00** | **...2500** |

(W214)



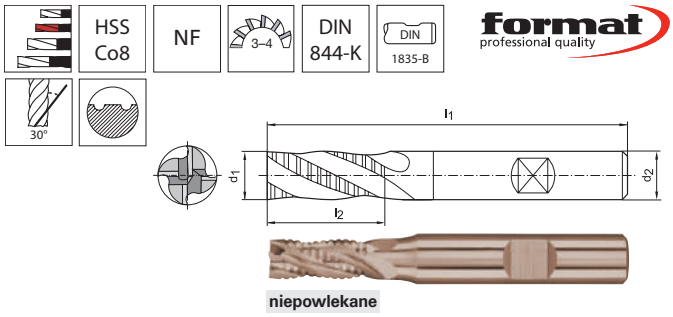
**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Frez do obróbki zgrubno-wykańczającej

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie**: do frezowania obwodowego i czołowego.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **30** | **25** | **15** | – | – | – | – | – | – | **80** | – | – | – | – | – | – | **2184** |

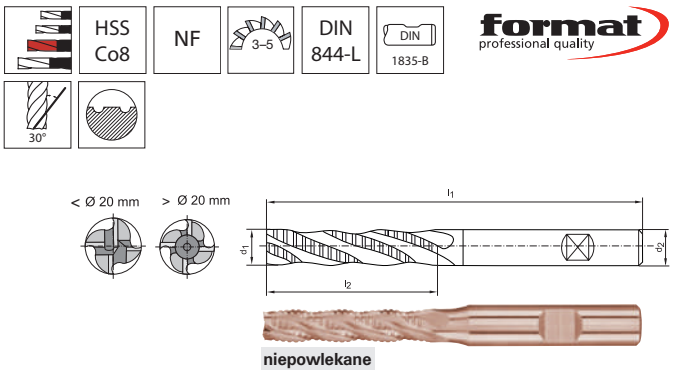
| Ø $d_1$ = k10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Liczba ostrzy | STALE < 1400 N/mm² $f_z$ mm | format 2184 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 13 | 57 | 6 | 3 | 0,01 | 23,10 | ...0600 |
| **8** | 19 | 69 | 10 | 4 | 0,013 | 24,50 | ...0800 |
| **10** | 22 | 72 | 10 | 4 | 0,028 | 24,50 | ...1000 |
| **12** | 26 | 83 | 12 | 4 | 0,034 | 27,20 | ...1200 |
| **16** | 32 | 92 | 16 | 4 | 0,049 | 39,00 | ...1600 |
| **20** | 38 | 104 | 20 | 4 | 0,063 | 47,10 | ...2000 |

(W206)

## Frez do obróbki zgrubno-wykańczającej

**Wykonanie:** do średnicy 20 mm z ostrzem centralnym.

**Zastosowanie**: do frezowania obwodowego i czołowego.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **30** | **25** | **15** | – | – | – | – | – | – | **80** | – | – | – | – | – | – | **2187** |

| Ø $d_1$ = k10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Liczba ostrzy | STALE < 1400 N/mm² $f_z$ mm | format 2187 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 24 | 68 | 6 | 3 | 0,01 | 29,80 | ...0600 |
| **8** | 38 | 88 | 10 | 4 | 0,013 | 32,20 | ...0800 |
| **10** | 45 | 95 | 10 | 4 | 0,028 | 32,20 | ...1000 |
| **12** | 53 | 110 | 12 | 4 | 0,034 | 36,30 | ...1200 |
| **16** | 63 | 123 | 16 | 4 | 0,049 | 54,60 | ...1600 |
| **20** | 75 | 141 | 20 | 4 | 0,063 | 68,20 | ...2000 |
| **25** | 90 | 166 | 25 | 5 | 0,078 | 104,00 | ...2500 |

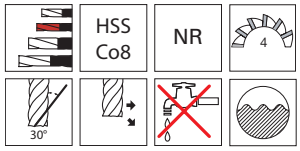
(W206)

## Frez do obróbki zgrubnej

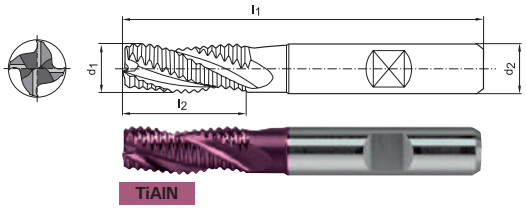
**Wykonanie:** z ostrzem centralnym.

**Zastosowanie:** do frezowania obwodowego i frezowania otworów.

**Uwaga:** poniżej średnicy 10 mm należy stosować nr artykułu 2190/2196, 1/297.




format professional quality




TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **30** | **25** | **15** | – | – | – | – | – | 22 | 75 | 75 | – | – | – | – | – | **2165** |

format professional quality

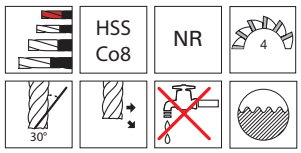
| Ø $d_1$ = k12 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1400 N/mm² 2165 TiAlN $f_z$ mm | € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **10** | 22 | 72 | 10 | 0,044 | 31,00 | ...1000 |
| **11** | 22 | 79 | 12 | 0,044 | 34,50 | ...1100 |
| **12** | 26 | 83 | 12 | 0,058 | 34,50 | ...1200 |
| **14** | 26 | 83 | 12 | 0,067 | 42,40 | ...1400 |
| **15** | 26 | 83 | 12 | 0,067 | 47,20 | ...1500 |
| **16** | 32 | 92 | 16 | 0,083 | 47,20 | ...1600 |
| **18** | 32 | 92 | 16 | 0,093 | 51,30 | ...1800 |
| **20** | 38 | 104 | 20 | 0,106 | 64,60 | ...2000 |
| **25** | 45 | 121 | 25 | 0,157 | 100,00 | ...2500 |

(W208)

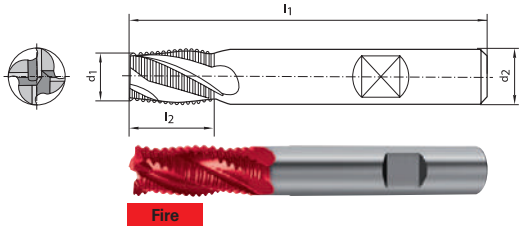
## Frez do obróbki zgrubnej

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym.

**Zastosowanie:** do frezowania obwodowego i czołowego.




GÜHRING




Fire

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **55** | **44** | **35** | – | – | 35 | – | – | 22 | **110** | **110** | – | – | – | – | – | **2209** |

GÜHRING

| Ø $d_1$ = k12 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1400 N/mm² 2209 Fire $f_z$ mm | € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 13 | 57 | 6 | 0,028 | 39,00 | ...0600 |
| **8** | 19 | 69 | 10 | 0,037 | 41,20 | ...0800 |
| **10** | 22 | 72 | 10 | 0,046 | 41,20 | ...1000 |
| **12** | 26 | 83 | 12 | 0,055 | 56,90 | ...1200 |
| **14** | 26 | 83 | 12 | 0,06 | 62,40 | ...1400 |
| **16** | 32 | 92 | 16 | 0,067 | 70,10 | ...1600 |
| **18** | 32 | 92 | 16 | 0,07 | 72,40 | ...1800 |
| **20** | 38 | 104 | 20 | 0,085 | 96,90 | ...2000 |

(W205)



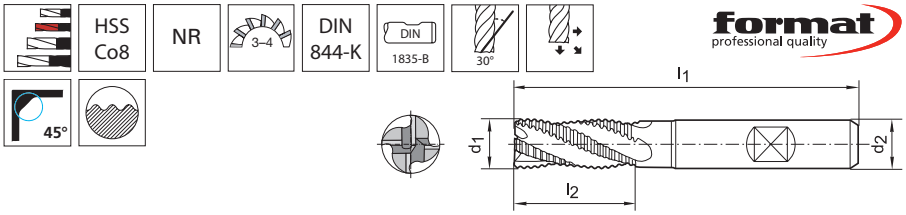
**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Frez do obróbki zgrubnej

**Wykonanie:** z zaszlifowaną geometrią dzielącą wiór. Z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania obwodowego i czołowego.






**2190**
**niepowlekane**



**2196**
**TiAlN**

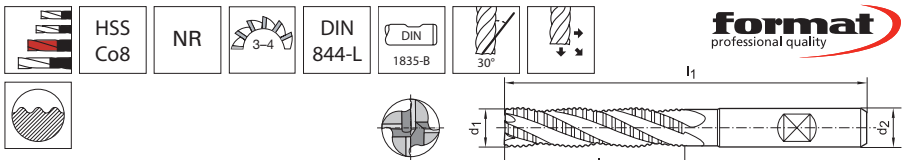
| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | **40** | **30** | **20** | – | – | – | – | – | – | **105** | – | – | – | – | – | – | **2190** |
| | – | **36** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **2196** |

| Ø $d_1$ = js12 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Faza naroża mm | Liczba ostrzy | STALE < 1000 N/mm² f mm | format 2190 niepowlekane € | format 2196 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 13 | 57 | 6 | 0,25 | 3 | 0,013 | 18,80 | 22,10 | ...0600 |
| **7** | 16 | 66 | 10 | 0,25 | 3 | 0,013 | – | 26,50 | ...0700 |
| **8** | 19 | 69 | 10 | 0,25 | 3 | 0,021 | 19,95 | 25,90 | ...0800 |
| **9** | 19 | 69 | 10 | 0,34 | 3 | 0,021 | – | 27,20 | ...0900 |
| **10** | 22 | 72 | 10 | 0,34 | 4 | 0,044 | 19,95 | 27,20 | ...1000 |
| **11** | 22 | 79 | 12 | 0,5 | 4 | 0,044 | – | 29,60 | ...1100 |
| **12** | 26 | 83 | 12 | 0,5 | 4 | 0,058 | 22,30 | 30,20 | ...1200 |
| **14** | 26 | 83 | 12 | 0,55 | 4 | 0,067 | 28,20 | 37,10 | ...1400 |
| **16** | 32 | 92 | 16 | 0,55 | 4 | 0,083 | 31,70 | 40,20 | ...1600 |
| **18** | 32 | 92 | 16 | 0,55 | 4 | 0,093 | 33,30 | 44,90 | ...1800 |
| **19** | 32 | 92 | 16 | 0,55 | 4 | 0,096 | 38,40 | – | ...1900 |
| **20** | 38 | 104 | 20 | 0,55 | 4 | 0,106 | 38,40 | 57,20 | ...2000 |
| | | | | | | | (W206) | (W214) | |

## Frez do obróbki zgrubnej

**Wykonanie:** z zaszlifowaną geometrią dzielącą wiór. Z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania obwodowego i czołowego.






**niepowlekane**

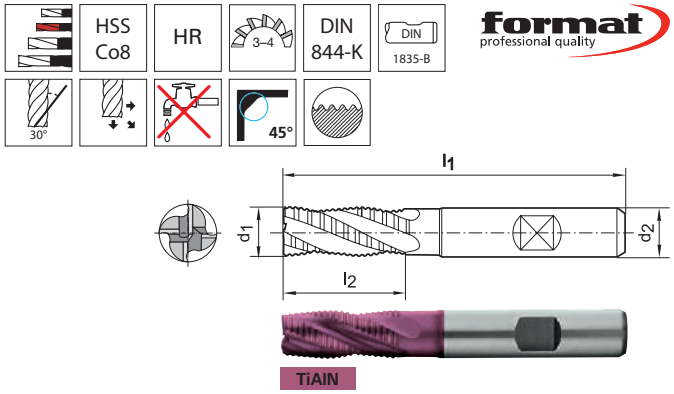
| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | **40** | **30** | **20** | – | – | – | – | – | – | **110** | – | – | – | – | – | – | **2199** |

| Ø $d_1$ = js12 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Faza naroża mm | Liczba ostrzy | STALE < 1400 N/mm² $f_z$ mm | format 2199 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 24 | 68 | 6 | 0,25 | 3 | 0,013 | 24,20 | ...0600 |
| **8** | 38 | 88 | 10 | 0,25 | 3 | 0,021 | 25,70 | ...0800 |
| **10** | 45 | 95 | 10 | 0,34 | 4 | 0,033 | 26,30 | ...1000 |
| **12** | 53 | 110 | 12 | 0,5 | 4 | 0,044 | 30,30 | ...1200 |
| **16** | 63 | 123 | 16 | 0,55 | 4 | 0,063 | 44,50 | ...1600 |
| **18** | 63 | 123 | 16 | 0,55 | 4 | 0,07 | 50,40 | ...1800 |
| **20** | 75 | 141 | 20 | 0,55 | 4 | 0,08 | 55,60 | ...2000 |
| | | | | | | | (W206) | |

## Frez do obróbki zgrubnej

**Wykonanie:** z zaszlifowaną, precyzyjną geometrią dzielącą wiór.
Z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania obwodowego i frezowania otworów.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | **36** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **2223** |

| Ø $d_1$ = js12 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Faza naroża mm | Liczba ostrzy | STALE < 1000 N/mm² f mm | 2223 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4** | 11 | 55 | 6 | – | 3 | 0,013 | **28,20** | **...0400** |
| **5** | 13 | 57 | 6 | – | 3 | 0,013 | **28,20** | **...0500** |
| **6** | 13 | 57 | 6 | 0,18 | 3 | 0,013 | **28,20** | **...0600** |
| **8** | 19 | 69 | 10 | 0,18 | 3 | 0,021 | **33,50** | **...0800** |
| **10** | 22 | 72 | 10 | 0,18 | 4 | 0,033 | **34,40** | **...1000** |
| **12** | 26 | 83 | 12 | 0,18 | 4 | 0,044 | **38,40** | **...1200** |
| **14** | 26 | 83 | 12 | 0,25 | 4 | 0,05 | **47,10** | **...1400** |
| **16** | 32 | 92 | 16 | 0,25 | 4 | 0,063 | **52,20** | **...1600** |
| **20** | 38 | 104 | 20 | 0,25 | 4 | 0,083 | **72,00** | **...2000** |

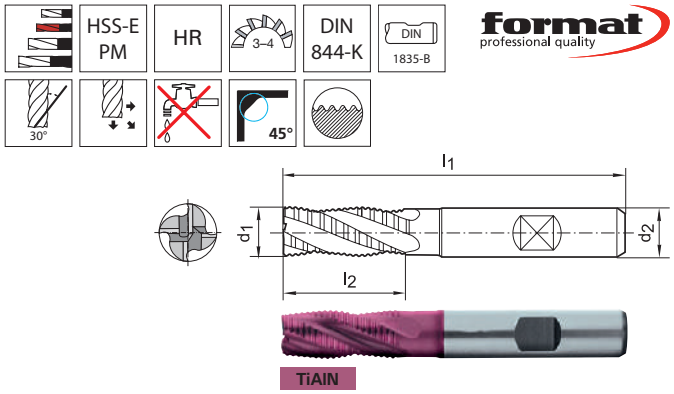
(W214)

## Frez do obróbki zgrubnej

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**HSS-E PM charakteryzuje się wysoką ciągliwością (większa stabilność krawędzi i odporność na zużycie ścierne) i większą trwałością.**
**Dobrze sprawdza się przy obróbce w niestabilnych warunkach.**

**Zastosowanie:** do frezowania obwodowego i frezowania otworów.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **45** | **35** | **30** | **30** | – | – | **40** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **2214** |

| Ø $d_1$ = js12 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Faza naroża mm | Liczba ostrzy | STALE < 1400 N/mm² $f_z$ mm | 2214 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4** | 11 | 55 | 6 | – | 3 | 0,027 | **30,70** | **...0400** |
| **6** | 13 | 57 | 6 | 0,18 | 3 | 0,027 | **30,70** | **...0600** |
| **8** | 19 | 69 | 10 | 0,18 | 3 | 0,04 | **41,40** | **...0800** |
| **10** | 22 | 72 | 10 | 0,18 | 4 | 0,045 | **42,40** | **...1000** |
| **12** | 26 | 83 | 12 | 0,18 | 4 | 0,061 | **50,60** | **...1200** |
| **14** | 26 | 83 | 12 | 0,25 | 4 | 0,071 | **62,20** | **...1400** |
| **16** | 32 | 92 | 16 | 0,25 | 4 | 0,082 | **70,10** | **...1600** |
| **20** | 38 | 104 | 20 | 0,25 | 4 | 0,102 | **98,20** | **...2000** |

(W214)



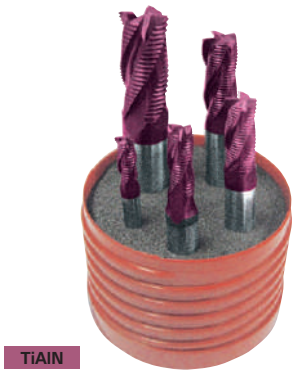
**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Zestaw frezów do obróbki zgrubnej

format professional quality

| Ø zawarte w zestawie mm | format 2214 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 6; 8; 10; 12; 16 | 181,50 (W214) | ...0010 |



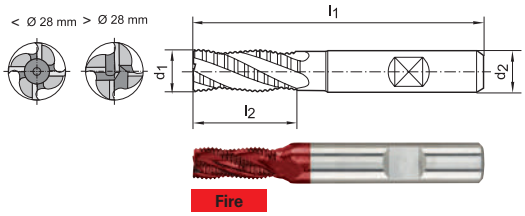

## Frez do obróbki zgrubnej

**Wykonanie:** do średnicy 25 mm nadaje się do wiercenia.

**HSS-E PM charakteryzuje się wysoką ciągliwością (większa stabilność krawędzi i odporność na zużycie ścierne) i dłuższą trwałością. Dobrze sprawdza się przy obróbce w niestabilnych warunkach.**




GÜHRING







| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 80 | 64 | 51 | 35 | 28 | 22 | 60 | 48 | 30 | – | 150 | – | – | – | – | – | 2218 |

| Ø $d_1$ = k12 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Liczba ostrzy | GÜHRING STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | GÜHRING 2218 Fire € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 13 | 57 | 6 | 4 | 0,029 | 45,60 | ...0060 |
| 8 | 19 | 69 | 10 | 4 | 0,042 | 55,60 | ...0080 |
| 10 | 22 | 72 | 10 | 4 | 0,053 | 57,90 | ...0100 |
| 12 | 26 | 83 | 12 | 4 | 0,063 | 65,70 | ...0120 |
| 14 | 26 | 83 | 12 | 4 | 0,079 | 92,40 | ...0140 |
| 16 | 32 | 92 | 16 | 4 | 0,079 | 112,50 | ...0160 |
| 18 | 32 | 92 | 16 | 4 | 0,097 | 133,50 | ...0180 |
| 20 | 38 | 104 | 20 | 4 | 0,097 | 135,00 | ...0200 |
| 25 | 45 | 121 | 25 | 5 | 0,14 | 189,50 | ...0250 |
| 32 | 53 | 133 | 32 | 6 | 0,14 | 260,50 (W205) | ...0320 |

# Środek chłodząco-smarujący opta Cool 700 S

Do obróbki stali i stali nierdzewnej. Bardzo dobre rezultaty podczas wiercenia, toczenia, frezowania i gwintowania. Na stronie 9/142.

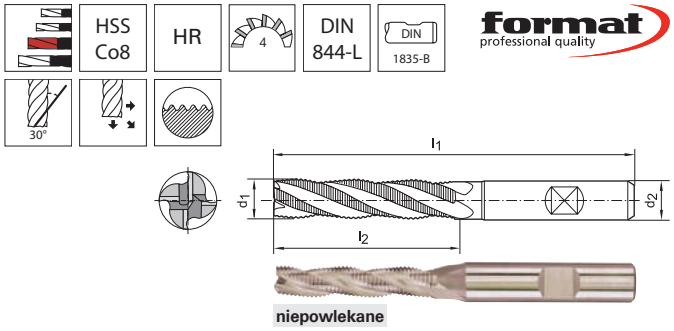
opta Schmierstoffe



## Frez do obróbki zgrubnej

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania obwodowego i czołowego.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **25** | **25** | – | 16 | 14 | – | 21 | 23 | – | – | – | 25 | – | – | – | – | **2226** |

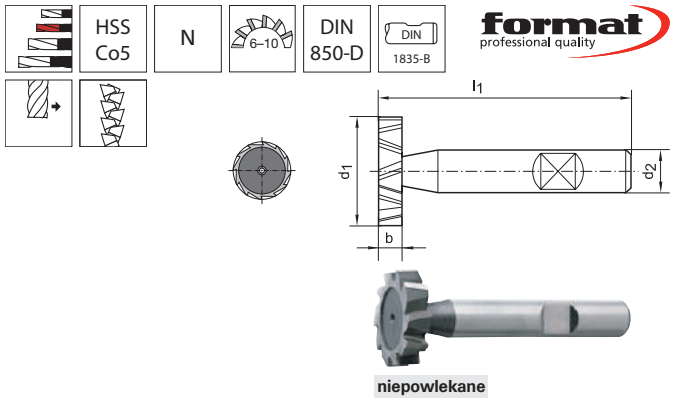
| Ø $d_1$ = k12 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | format 2226 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 24 | 68 | 6 | 0,013 | **25,70** | **...0600** |
| **8** | 38 | 88 | 10 | 0,021 | **27,80** | **...0800** |
| **10** | 45 | 95 | 10 | 0,033 | **27,80** | **...1000** |
| **12** | 53 | 110 | 12 | 0,044 | **32,20** | **...1200** |
| **16** | 63 | 123 | 16 | 0,063 | **47,10** | **...1600** |
| **18** | 63 | 123 | 16 | 0,07 | **53,50** | **...1800** |
| **20** | 75 | 141 | 20 | 0,08 | **59,10** | **...2000** |

(W206)

## Frez do rowków pod wpusty czółenkowe

**Wykonanie:** ostrza naprzemianskośne.

**Zastosowanie:** do frezowania rowków pod wpusty czółenkowe lub frezowania rowków. Zaszlifowane powierzchnie boczne zapobiegają blokowaniu się freza w materiale.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **20** | **15** | **10** | 15 | 12 | – | 25 | 30 | – | – | **48** | 28 | – | – | – | – | **2250** |

| Ø x szerokość $d_1$ = h12 x b = e8 mm | Do rowków pod wpusty czółenkowe mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Liczba ostrzy | STALE < 1400 N/mm² $f_z$ mm | format 2250 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **13,5 x 2** | 2 x 5 | 56 | 10 | 6 | 0,007 | **26,30** | **...0001** |
| **13,5 x 3** | 3 x 5 | 56 | 10 | 6 | 0,007 | **26,30** | **...0007** |
| **13,5 x 4** | 4 x 5 | 56 | 10 | 6 | 0,007 | **26,30** | **...0010** |
| **16,5 x 3** | 3 x 6,5 | 56 | 10 | 6 | 0,017 | **28,90** | **...0016** |
| **16,5 x 4** | 4 x 6,5 | 56 | 10 | 6 | 0,017 | **28,90** | **...0019** |
| **16,5 x 5** | 5 x 6,5 | 56 | 10 | 6 | 0,017 | **28,90** | **...0022** |
| **19,5 x 3** | 3 x 7,5 | 63 | 10 | 8 | 0,023 | **36,90** | **...0025** |
| **19,5 x 4** | 4 x 7,5 | 63 | 10 | 8 | 0,023 | **36,90** | **...0028** |
| **19,5 x 5** | 5 x 7,5 | 63 | 10 | 8 | 0,023 | **36,90** | **...0031** |
| **19,5 x 6** | 6 x 7,5 | 63 | 10 | 8 | 0,023 | **36,90** | **...0032** |
| **22,5 x 4** | 4 x 9 | 63 | 10 | 8 | 0,033 | **39,20** | **...0034** |

(W204)

Ciąg dalszy na następnej stronie



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Frez do rowków pod wpusty czółenkowe

Kontynuacja poprzedniej strony

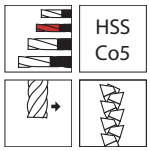
| Ø x szerokość $d_1$ = h12 x b = e8 mm | Do rowków pod wpusty czółenkowe mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Liczba ostrzy | STALE < 1400 N/mm² $f_z$ mm | format 2250 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **22,5 x 5** | 5 x 9 | 63 | 10 | 8 | 0,033 | 39,20 | ...0037 |
| **22,5 x 6** | 6 x 9 | 63 | 10 | 8 | 0,033 | 39,20 | ...0040 |
| **22,5 x 8** | 8 x 9 | 63 | 10 | 8 | 0,033 | 39,20 | ...0041 |
| **25,5 x 5** | 5 x 10 | 63 | 10 | 10 | 0,033 | 49,90 | ...0043 |
| **25,5 x 6** | 6 x 10 | 63 | 10 | 10 | 0,033 | 49,90 | ...0046 |
| **25,5 x 8** | 8 x 10 | 63 | 10 | 8 | 0,033 | 53,70 | ...0052 |
| **28,5 x 5** | 5 x 11 | 63 | 10 | 10 | 0,417 | 58,40 | ...0055 |
| **28,5 x 6** | 6 x 11 | 63 | 10 | 10 | 0,417 | 54,20 | ...0058 |
| **28,5 x 8** | 8 x 11 | 63 | 10 | 10 | 0,417 | 54,20 | ...0064 |
| **28,5 x 10** | 10 x 11 | 71 | 12 | 10 | 0,417 | 54,20 | ...0065 |
| **32,5 x 5** | 5 x 13 | 71 | 12 | 10 | 0,06 | 64,20 | ...0067 |
| **32,5 x 6** | 6 x 13 | 71 | 12 | 10 | 0,06 | 59,60 | ...0070 |
| **32,5 x 7** | 7 x 13 | 71 | 12 | 10 | 0,06 | 59,60 | ...0071 |
| **32,5 x 8** | 8 x 13 | 71 | 12 | 10 | 0,06 | 64,20 | ...0073 |
| **32,5 x 10** | 10 x 13 | 71 | 12 | 10 | 0,06 | 59,60 | ...0076 |

(W204)

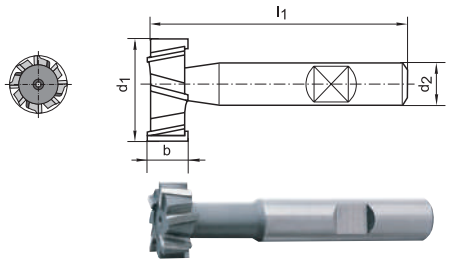
## Frez do rowków teowych

**Wykonanie:** ostrza naprzemianskośne.

**Zastosowanie:** do frezowania rowków teowych według DIN 650. Frez skrawa obwodem i obustronnie.




format professional quality






niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | **35** | **17** | – | 15 | 12 | – | 25 | 30 | – | – | 48 | 28 | – | – | – | – | **2253** |

## Frez do rowków teowych

| Ø x szerokość $d_1$ = d11 x b = d11 mm | Do rowków teowych DIN 650 | Ø szyjki ok. mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Liczba ostrzy | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | format 2253 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **12,5 x 6** | 6 | 5 | 57 | 10 | 6 | 0,005 | 28,70 | ...0001 |
| **16 x 8** | 8 | 7 | 62 | 10 | 6 | 0,007 | 36,20 | ...0004 |
| **18 x 8** | 8 | 8 | 70 | 12 | 6 | 0,01 | 38,10 | ...0007 |
| **21 x 9** | 9 | 10 | 74 | 12 | 6 | 0,017 | 49,30 | ...0010 |
| **25 x 11** | 11 | 12 | 82 | 16 | 8 | 0,022 | 62,40 | ...0013 |
| **28 x 12** | 12 | 13 | 85 | 16 | 8 | 0,028 | 69,60 | ...0016 |
| **32 x 14** | 14 | 15 | 90 | 16 | 8 | 0,025 | 74,70 | ...0019 |
| **36 x 16** | 16 | 17 | 103 | 25 | 8 | 0,025 | 106,50 | ...0022 |
| **40 x 18** | 18 | 19 | 108 | 25 | 10 | 0,025 | 135,50 | ...0025 |

(W204)

## Frez kątowy

**Zastosowanie:** do frezowania prowadnic w kształcie jaskółczego ogona z tolerancją kąta ± 15'.

HSS-E | N | 6–12 | DIN 1833 C/D | DIN 1835-B

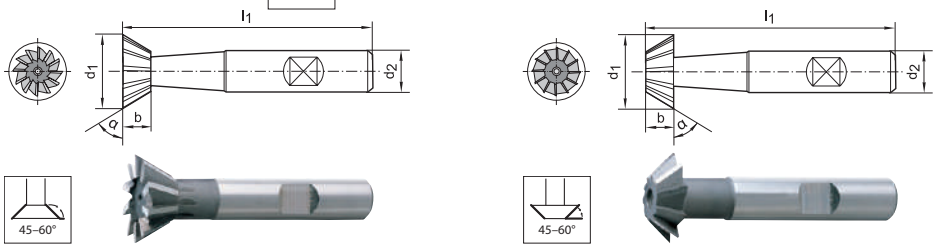
format professional quality

**2256** DIN 1833-C, 45°.
niepowlekane

**2257** DIN 1833-C, 60°.
niepowlekane

**2258** DIN 1833-D, 45°.
niepowlekane

**2259** DIN 1833-D, 60°.
niepowlekane




**Kształt: C**
niepowlekane

**Kształt: D**
niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **30** | **12** | – | 13 | 11 | – | 20 | 26 | – | – | – | 25 | – | – | – | – | **2256** |
| | **30** | **12** | – | 13 | 11 | – | 20 | 26 | – | – | – | 25 | – | – | – | – | **2257** |
| | **30** | **12** | – | 13 | 11 | – | 20 | 26 | – | – | – | 25 | – | – | – | – | **2258** |
| | **30** | **12** | – | 13 | 11 | – | 20 | 26 | – | – | – | 25 | – | – | – | – | **2259** |

| Ø $d_1$ = js16 mm | Wysokość rowka a 45° b = js 14 mm | Wysokość rowka a 60° b = js 14 mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Liczba ostrzy | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | 2256 niepowlekane € | 2257 niepowlekane € | 2258 niepowlekane € | 2259 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **16** | 4 | 6,3 | 60 | 12 | 10 | 0,021 | 29,80 | 29,80 | 29,80 | 29,80 | ...0160 |
| **20** | 5 | 8 | 63 | 12 | 10 | 0,02 | 37,70 | 37,70 | 37,70 | 37,70 | ...0200 |
| **25** | 6,3 | 10 | 67 | 12 | 10 | 0,02 | 56,20 | 56,20 | 56,20 | 56,20 | ...0250 |
| **32** | 8 | 12,5 | 71 | 16 | 12 | 0,02 | 68,60 | 68,60 | 68,60 | 68,60 | ...0320 |
| **40** | 10 | 16 | 80 | 16 | 12 | 0,02 | 118,00 | – | – | – | ...0400 |
| **40** | 16 | 16 | 80 | 16 | 12 | 0,02 | – | 118,00 | – | – | ...0400 |
| | | | | | | | (W204) | (W204) | (W204) | (W204) | |

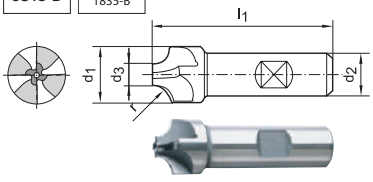
## Frez kształtowy ćwierćokrągły (wklęsły)

**Wykonanie: wypukły.**

**Zastosowanie:** do zaokrąglania zewnętrznych krawędzi. Do wykonywania promieni.

HSS Co8 | N | 4–6 | DIN 6518-B | DIN 1835-B

format professional quality




niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **32** | **13** | – | 14 | 12 | – | 24 | 30 | – | – | 45 | 28 | – | – | – | – | **2262** |

| Promień r = H11 mm | Największa Ø $d_1$ mm | Najmniejsza Ø $d_3$ = js14 mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Liczba ostrzy | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | 2262 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 8 | 6 | 60 | 10 | 4 | 0,036 | 36,60 | ...0100 |
| **1,5** | 9 | 6 | 60 | 10 | 4 | 0,046 | 36,60 | ...0150 |
| **2** | 10 | 6 | 60 | 10 | 4 | 0,039 | 36,60 | ...0200 |
| **2,5** | 11 | 6 | 60 | 10 | 4 | 0,048 | 36,60 | ...0250 |
| **3** | 12 | 6 | 60 | 12 | 4 | 0,048 | 42,20 | ...0300 |
| **4** | 14 | 6 | 60 | 12 | 4 | 0,046 | 44,90 | ...0400 |
| **5** | 16 | 6 | 60 | 12 | 4 | 0,06 | 48,90 | ...0500 |
| **6** | 20 | 8 | 67 | 16 | 4 | 0,068 | 53,50 | ...0600 |
| **8** | 24 | 8 | 71 | 16 | 4 | 0,081 | 70,50 | ...0800 |
| **10** | 28 | 8 | 85 | 25 | 4 | 0,1 | 90,70 | ...1000 |
| **12** | 34 | 10 | 90 | 25 | 4 | 0,095 | 120,50 | ...1200 |
| **16** | 48 | 16 | 100 | 25 | 6 | 0,1 | 193,00 | ...1600 |
| | | | | | | | (W204) | |



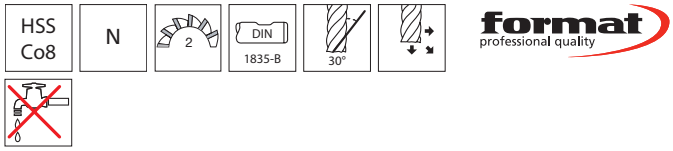
Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

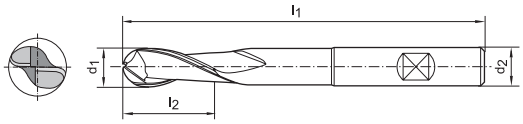
Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Frez promieniowy

**Wykonanie:** Nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania profili o przekroju półokrągłym. Do frezowania kopiowego i metodą wierszowania w produkcji form.










| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | **29** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **2122** |
| | – | **29** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **2125** |

| Ø $d_1$ = e8 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | | Długość całkowita $l_1$ mm | | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | format professional quality 2122 TiAlN € | format professional quality 2125 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2122 | 2125 | 2122 | 2125 | | | | | |
| **2** | 4 | – | 48 | – | 6 | 0,007 | 19,80 | – | ...0200 |
| **3** | 5 | 8 | 49 | 56 | 6 | 0,007 | 19,80 | 22,50 | ...0300 |
| **4** | 7 | 11 | 51 | 63 | 6 | 0,013 | 19,35 | 22,50 | ...0400 |
| **5** | 8 | 13 | 52 | 68 | 6 | 0,013 | 19,35 | 23,10 | ...0500 |
| **6** | 8 | 13 | 52 | 68 | 6 | 0,018 | 19,80 | 22,50 | ...0600 |
| **7** | 10 | 16 | 60 | 80 | 10 | 0,018 | 28,00 | 32,30 | ...0700 |
| **8** | 11 | 19 | 61 | 88 | 10 | 0,03 | 27,40 | 32,30 | ...0800 |
| **9** | 11 | 19 | 61 | 88 | 10 | 0,03 | 28,20 | 32,40 | ...0900 |
| **10** | 13 | 22 | 63 | 95 | 10 | 0,044 | 28,90 | 32,40 | ...1000 |
| **11** | 13 | 22 | 70 | 102 | 12 | 0,044 | 34,40 | 40,40 | ...1100 |
| **12** | 16 | 26 | 73 | 110 | 12 | 0,055 | 35,20 | 41,70 | ...1200 |
| **13** | 16 | 26 | 73 | 110 | 12 | 0,055 | 37,60 | 46,20 | ...1300 |
| **14** | 16 | 26 | 73 | 110 | 12 | 0,055 | 38,70 | 46,80 | ...1400 |
| **15** | 16 | 26 | 73 | 110 | 12 | 0,055 | 41,90 | 52,40 | ...1500 |
| **16** | 19 | 32 | 79 | 123 | 16 | 0,07 | 44,80 | 56,00 | ...1600 |
| **17** | 19 | 32 | 79 | 123 | 16 | 0,07 | 53,50 | 64,40 | ...1700 |
| **18** | 19 | 32 | 79 | 123 | 16 | 0,07 | 67,20 | 68,10 | ...1800 |
| **19** | 19 | 32 | 79 | 123 | 16 | 0,07 | 62,40 | 78,30 | ...1900 |
| **20** | 22 | 38 | 88 | 141 | 20 | 0,088 | 69,70 | 87,70 | ...2000 |
| **22** | 22 | 38 | 88 | 141 | 20 | 0,088 | 76,10 | 94,40 | ...2200 |
| **24** | 26 | 45 | 102 | 166 | 25 | 0,088 | 93,70 | 135,00 | ...2400 |
| **25** | 26 | 45 | 102 | 166 | 25 | 0,094 | 97,00 | 139,00 | ...2500 |
| **30** | 26 | 45 | 102 | 166 | 25 | 0,094 | 147,00 | 188,50 | ...3000 |
| **32** | 32 | – | 112 | – | 32 | 0,094 | 155,00 (W208) | – (W208) | ...3200 |

## Przegląd frezów trzpieniowych pełnowęglikowych

| Frezy do obróbki zgrubnej/ wykańczającej stali | Ø w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | Liczba ostrzy | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| format | 2-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | N, krótki | niepow-lekane | 2 | ● | | ● | ◐ | ◐ | | 1/307 | 2315 |
| GÜHRING | 2-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | N, krótki | TiAlN | 2 | ● | ● | ● | ◐ | ◐ | ◐ | 1/307 | 2322 |
| format | 2-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | N, długi | niepow-lekane | 2 | ● | | ● | ◐ | ● | | 1/307 | 2327 |
| GÜHRING | 2-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | N, długi | Fire | 2 | ● | ● | ● | ◐ | ● | ● | 1/307 | 2466 |
| format | 3-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | N, bardzo długi | niepow-lekane | 2 | ● | | ● | | ● | | 1/308 | 2354 |
| GÜHRING | 3-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | N, bardzo długi | Fire | 2 | ● | | ● | | ● | | 1/308 | 2482 |
| format | 0,5-12 | pełnowęglikowe | zakładowa | N, bardzo krótki | niepow-lekane | 3 | ● | ● | ● | ◐ | ● | | 1/309 | 2351 |
| GÜHRING | 0,5-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | N, bardzo krótki | Fire | 3 | ● | ● | ● | ◐ | ● | ○ | 1/309 | 2472 |
| format | 1-12 | pełnowęglikowe | zakładowa | N, bardzo krótki | AlTiN+ | 3 | ◐ | ◐ | ● | ◐ | ● | | 1/309 | 2338 |
| GÜHRING | 1-10 | pełnowęglikowe | zakładowa | N, bardzo krótki | Fire | 3 | ● | ● | ● | ◐ | ● | | 1/310 | 2474 |
| GÜHRING | 2-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | N, krótki | TiAlN | 3 | ● | | ● | ◐ | ● | ○ | 1/310 | 2325 |
| format | 2-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | N, długi | niepow-lekane | 3 | ● | | ● | ◐ | ● | | 1/311 | 2330 |
| format | 2-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | N, długi | TiAlN | 3 | ● | | ● | ◐ | ● | | 1/311 | 2348 |
| GÜHRING | 2-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | N, długi | Fire | 3 | ● | ● | ● | ◐ | ● | ○ | 1/311 | 2468 |
| format | 3-16 | pełnowęglikowe | zakładowa | N, bardzo długi | niepow-lekane | 3 | ● | | ● | | ● | | 1/312 | 2357 |
| GÜHRING | 3-16 | pełnowęglikowe | zakładowa | N, bardzo długi | Fire | 3 | ● | | ● | | ● | | 1/312 | 2355 |
| format | 3-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | N, długi | TiAlN | 3 | ● | | ● | ◐ | ◐ | | 1/313 | 2361 |
| fortis | 3-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | N, długi | AlTiN+ | 3 | ● | ◐ | ● | ● | | | 1/313 | 2340 |
| GÜHRING | 3-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | NH, długi | Fire | 3 | ● | ● | ● | ● | ◐ | ● | 1/314 | 2371 |
| format | 2-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | N, krótki | niepow-lekane | 4 | ● | ● | ● | ◐ | ◐ | | 1/314 | 2363 |
| format | 2-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | N, krótki | TiAlN | 4 | ● | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | 1/314 | 2375 |
| format | 3-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | N, długi | TiAlN | 4 | ● | ● | ● | ◐ | ◐ | | 1/315 | 2378 |
| GÜHRING | 2-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | N, długi | Fire | 4 | ● | ● | ● | ◐ | ● | ○ | 1/315 | 2470 |
| fortis | 2-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | N, długi | AlTiN+ | 4 | ● | ◐ | ◐ | ◐ | | | 1/315 | 2341 |
| GÜHRING | 3-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | N, bardzo długi | Fire | 4 | ● | | ● | | ● | | 1/316 | 2471 |
| GÜHRING | 6-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | N, krótki | Fire | 4 | ● | ● | ● | | ● | ● | 1/316 | 2460 |
| GÜHRING | 6-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | N, długi | Fire | 4 | ● | ◐ | ● | | ● | ● | 1/317 | 2448 |
| GÜHRING | 6-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | N, długi | Fire | 4 | ● | ◐ | ● | | ● | ● | 1/317 | 2462 |
| format | 6-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | N, długi | TiAlN | 4 | ● | | ● | ◐ | | ◐ | 1/318 | 2483 |
| GÜHRING | 10-25 | pełnowęglikowe | zakładowa | N, długi | Fire | 4 | ● | ● | ● | ◐ | ● | ● | 1/319 | 2463 |
| GÜHRING | 4-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | NH, długi | Fire | 4 | ◐ | ● | ● | ◐ | ◐ | | 1/319 | 2513 |
| GÜHRING | 6-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | NH, długi | Fire | 4 | | ● | ● | ◐ | ● | | 1/320 | 2454 |
| HAIMER | 4-20 | pełnowęglikowe | | N, długi | AlTiN | 4 | ● | ● | ● | ● | ● | | 1/320 | 2222 |
| GÜHRING | 5,7-19,5 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | N, długi | Signum | 4 | ● | ● | ● | ◐ | | | 1/321 | 2499 |
| GÜHRING | 6-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | N, długi | Signum | 4 | ● | ● | ● | ◐ | | | 1/322 | 2505 |
| format EGT | 3-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | NH, długi | SUPRA | 4 | ● | ● | ● | ◐ | ◐ | | 1/322 | 2224 |
| format | 6-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | N, długi | TiAlN | 4 | ● | ● | | ◐ | ● | | 1/323 | 2383 |
| fortis | 6-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | N, długi | AlTiN+ | 4 | ◐ | ◐ | ● | | ◐ | | 1/323 | 2349 |

● zalecane ◐ odpowiednie ○ dopuszczalne

## Przegląd frezów trzpieniowych pełnowęglikowych

| Frezy do obróbki zgrubnej/ wykańczającej stali | Ø w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | Liczba ostrzy | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜHRING | 3-25 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | NH, długi | Fire | 4 | ● | ● | ● | ◐ | ● | ◐ | 1/324 | 2484 |
| fortis | 6-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | N, bardzo długi | AlTiN+ | 6-8 | ● | ● | ● | ◐ | | ◐ | 1/324 | 2374 |
| format | 2-25 | pełnowęglikowe | zakładowa | N, bardzo krótki | TiAlN | 4 | ● | ● | | | ● | | 1/325 | 2377 |
| GÜHRING | 6-25 | pełnowęglikowe | zakładowa | N, bardzo długi | niepowlekane | 6-10 | ● | ● | ● | ◐ | ● | ◐ | 1/325 | 2485 |
| format | 6-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | HR, długi | TiAlN | 3-4 | ● | ● | ◐ | | | ● | 1/326 | 2393 |
| format | 6-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | HR, długi | TiAlN | 3-4 | ● | ● | | | ● | | 1/326 | 2397 |
| fortis | 4-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | HR, długi | AlTiN+ | 3-4 | ● | ◐ | ◐ | | | | 1/327 | 2404 |
| format | 6-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | HR, krótki | TiAlN | 6 | ● | ● | | | ● | | 1/327 | 2398 |
| format | 4-25 | pełnowęglikowe | zakładowa | HR, długi | TiAlN | 3-6 | ● | ● | | | ● | | 1/328 | 2400 |
| format | 6-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | HR, długi | TiAlN | 4-6 | ● | ● | | | ● | | 1/328 | 2401 |
| format | 6-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | HR, długi | TiAlN | 4-5 | ● | | ◐ | | | ◐ | 1/329 | 2412 |
| GÜHRING | 6-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | N, długi | Fire | 2 | ● | ● | ● | ◐ | ● | ○ | 1/329 | 2491 |
| GÜHRING | 6-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | N, długi | Fire | 4 | ● | ● | ● | ◐ | ● | ○ | 1/330 | 2492 |
| GÜHRING | 3-16 | pełnowęglikowe | zakładowa | H | Signum | 4 | ● | ● | ● | | | | 1/331 | 1917 |
| GÜHRING | 3-16 | pełnowęglikowe | zakładowa | H | Signum | 4 | ● | ● | ● | | | | 1/331 | 1920 |
| format | 1-12 | pełnowęglikowe | zakładowa | N, krótki | TiAlN | 2 | ● | | | | | | 1/332 | 2413 |
| fortis | 3-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | N, krótki | AlTiN+ | 2 | ● | ● | ● | ● | | ◐ | 1/332 | 2424 |
| GÜHRING | 2-12 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | N | Fire | 2 | ● | ● | ● | ● | ● | | 1/333 | 2465 |
| GÜHRING | 2-12 | pełnowęglikowe | zakładowa | N, krótki | niepowlekane | 2 | ● | ● | ● | ◐ | ● | ◐ | 1/333 | 2485 |
| GÜHRING | 4-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | N, długi | Fire | 4 | ● | ● | ● | ◐ | ● | | 1/334 | 2420 |
| format EGT | 2-6 | pełnowęglikowe | zakładowa | N | SUPRA | 4 | ● | ● | ● | | | ◐ | 1/335 | 1922 |
| format EGT | 2-6 | pełnowęglikowe | zakładowa | N | niepowlekane | 4 | ● | ● | ● | | | ◐ | 1/335 | 1928 |
| format EGT | 2-8 | pełnowęglikowe | zakładowa | N | SUPRA | 4 | ● | ● | ● | | | ◐ | 1/335 | 1929 |
| format EGT | 2-8 | pełnowęglikowe | zakładowa | N | niepowlekane | 4 | ● | ● | ● | | | ◐ | 1/335 | 1930 |
| format EGT | 2-8 | pełnowęglikowe | zakładowa | N | SUPRA | 4 | ● | ● | ● | | | ◐ | 1/335 | 1931 |
| format EGT | 2-8 | pełnowęglikowe | zakładowa | N | niepowlekane | 4 | ● | ● | ● | | | ◐ | 1/335 | 1932 |
| format | 4-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | N | TiAlN | 4 | ● | ● | ● | | ● | | 1/336 | 1949 |
| format | 4-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | N | TiAlN | 4 | ● | ● | ● | | ● | | 1/336 | 1950 |
| format EGT | 3-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | N | TiAlN | 3 | ● | | ● | | | | 1/337 | 2797 |
| format EGT | 3-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | N, krótki | TiAlN | 4 | ● | | ● | | | | 1/338 | 2799 |
| format EGT | 3-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | N | TiAlN | 4 | ● | ○ | ● | | | | 1/338 | 2804 |
| format EGT | 3-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | UNI, długi | TiAlN | 4 | ● | ○ | ● | | | | 1/339 | 2801 |
| format EGT | 4-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | UNI, bardzo długi | TiAlN | 4 | ◐ | ○ | ◐ | | | | 1/340 | 2806 |
| format EGT | 6-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | UNI, bardzo długi | TiAlN | 4 | | ● | | | ● | | 1/341 | 2802 |

| Frezy do obróbki zgrubnej/ wykańczającej INOX | Ø w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | Liczba ostrzy | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| format EGT | 3-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | INOX, długi | TiAlN | 3 | | ● | | | ● | | 1/342 | 2798 |
| format EGT | 3-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | INOX, krótki | TiAlN | 4 | | ● | | | ● | | 1/343 | 2803 |
| format EGT | 3-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | INOX | TiAlN | 4 | ◐ | ● | ◐ | | ◐ | | 1/343 | 2807 |
| format EGT | 8-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | INOX | TiAlN | 4 | ◐ | ● | ◐ | | ○ | | 1/344 | 2808 |
| format EGT | 3-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | INOX, długi | TiAlN | 4 | | ● | | | ● | | 1/345 | 2805 |
| format EGT | 6-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | INOX, bardzo długi | TiAlN | 4 | ◐ | ● | ◐ | | ◐ | | 1/346 | 2809 |
| format EGT | 3-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | INOX, długi | LOTUS | 4 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 1/347 | 2811 |
| format EGT | 3-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | INOX, długi | LOTUS | 4 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 1/347 | 2813 |
| format | 6-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | INOX, długi | LOTUS | 5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 1/348 | 2815 |
| format EGT | 1-12 | pełnowęglikowe | zakładowa | W | ta-C | 1 | | | | ● | | | 1/350 | 1933 |
| format EGT | 3-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | W | ta-C | 2 | | | | ● | | | 1/350 | 1934 |
| format EGT | 4-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | W | ta-C | 3 | | | | ● | | | 1/351 | 1935 |
| format EGT | 6-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | W | ta-C | 3 | | | | ● | | | 1/351 | 1936 |

● zalecane ◐ odpowiednie ○ dopuszczalne

## Przegląd frezów trzpieniowych pełnowęglikowych

| Frezy do obróbki zgrubnej/ wykańczającej INOX | ⌀ w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | Liczba ostrzy | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| format EGT | 3-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | W | ta-C | 3 | | | | ● | | | 1/352 | 1937 |
| format EGT | 3-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | W | ta-C | 4 | | | | ● | | | 1/352 | 1938 |
| format EGT | 3-16 | pełnowęglikowe | zakładowa | W | ta-C | 2 | | | | ● | | | 1/353 | 1939 |
| format EGT | 3-16 | pełnowęglikowe | zakładowa | W | ta-C | 2 | | | | ● | | | 1/354 | 1940 |
| format EGT | 3-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | W | ta-C | 3 | | | | ● | | | 1/354 | 1941 |
| format EGT | 3-16 | pełnowęglikowe | zakładowa | W | ta-C | 2 | | | | ● | | | 1/355 | 1942 |
| format EGT | 3-16 | pełnowęglikowe | zakładowa | W | ta-C | 2 | | | | ● | | | 1/356 | 1943 |
| format EGT | 6-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | W | ta-C | 3 | | | | ● | | | 1/356 | 1944 |
| EGT | 6-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | W | ta-C | 3 | | | | ● | | | 1/357 | 1945 |
| format EGT | 6-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | W | ta-C | 3 | | | | ● | | | 1/357 | 1946 |
| format | 2-12 | pełnowęglikowe | zakładowa | N | niepowlekane | 1 | | | | ● | | | 1/358 | 2310 |
| format | 2-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | W, krótki | niepowlekane | 2 | | | | ● | | | 1/358 | 2479 |
| format | 3-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | W, krótki | niepowlekane | 2 | | | | ● | | | 1/359 | 2477 |
| GUHRING | 3-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | W, krótki | niepowlekane | 3 | | | | ● | | | 1/359 | 2370 |
| GUHRING | 5-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | W, krótki | niepowlekane | 3 | | | | ● | | | 1/360 | 2370 |
| GUHRING | 6-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | W, długi | niepowlekane | 3 | | | | ● | | | 1/360 | 2370 |
| GUHRING | 6-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | W, bardzo długi | niepowlekane | 3 | | | | ● | | | 1/361 | 2370 |
| GUHRING | 4-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | W, długi | niepowlekane | 4 | | | | ● | | | 1/361 | 2455 |
| GUHRING | 6-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | W | niepowlekane | 3 | | | ● | ◐ | | | 1/362 | 2429 |

| Frezy do obróbki zgrubnej/wykańczającej materiałów twardych | ⌀ w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | Liczba ostrzy | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| format | 0,4-6 | pełnowęglikowe | zakładowa | N, bardzo krótki | TiAlN | 2 | ● | | ◐ | | | ● | 1/363 | 2403 |
| format | 1-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | N, długi | TiAlN | 2 | ● | | ◐ | | | ● | 1/364 | 2414 |
| format | 0,5-10 | pełnowęglikowe | zakładowa | N, krótki | TiAlN-S | 2 | ● | | | | | ● | 1/365 | 2422 |
| GUHRING | 0,5-16 | pełnowęglikowe | zakładowa | H, długi | Signum | 2 | | | ● | | | ● | 1/366 | 2423 |
| format | 3-10 | pełnowęglikowe | zakładowa | N, bardzo krótki | TiAlN | 4 | ● | | ● | | | ● | 1/367 | 2436 |
| format | 3-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | N, długi | TiAlN | 4 | ● | | ● | | | ● | 1/367 | 2437 |
| GUHRING | 3-16 | pełnowęglikowe | zakładowa | H, długi | Signum | 4 | | | ● | | | ● | 1/368 | 2434 |
| format | 6-25 | pełnowęglikowe | zakładowa | H | TiAlN | 6-8 | ● | | | | | ● | 1/368 | 2381 |
| format | 6-25 | pełnowęglikowe | zakładowa | H | TiAlN | 6 | ● | | | | | ● | 1/369 | 2380 |
| GUHRING | 3-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | H | Signum | 6-8 | | ● | ◐ | | | ● | 1/369 | 2385 |
| GUHRING | 6-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | H | Signum | 6-8 | | ● | ◐ | | | ● | 1/370 | 2386 |

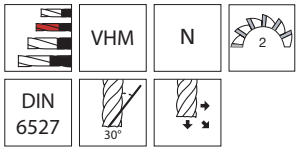
| Frezy do gratowania | ⌀ w mm | Materiał | Norma | Typ | Powłoka | Liczba ostrzy | P | M | K | N | S | H | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| format | 0,5-5 | pełnowęglikowe | zakładowa | N | TiAlN | 4 | ● | ● | ● | ◐ | | | 1/370 | 2451 |
| format | 3-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | N | niepowlekane | 2 | ◐ | ○ | ◐ | ● | | | 1/371 | 2442 |
| format | 3-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | N | niepowlekane | 2 | ◐ | ○ | ◐ | ● | | | 1/371 | 2440 |
| format | 3-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | N | niepowlekane | 2 | ◐ | ○ | ◐ | ● | | | 1/371 | 2446 |
| format | 3-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | N | niepowlekane | 4 | ◐ | ○ | ◐ | ● | | | 1/372 | 2442 |
| format | 3-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | N | niepowlekane | 4 | ◐ | ○ | ◐ | ● | | | 1/372 | 2440 |
| format | 3-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | N | niepowlekane | 4 | ◐ | ○ | ◐ | ● | | | 1/372 | 2446 |
| format | 4-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | N | TiAlN | 4 | ● | ○ | ● | ● | | | 1/373 | 2443 |
| format | 4-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | N | TiAlN | 4 | ● | ○ | ● | ● | | | 1/373 | 2441 |
| format | 4-20 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | N | TiAlN | 4 | ● | ○ | ● | ● | | | 1/373 | 2449 |
| format | 4-12 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | N | TiAlN | 4 | ◐ | ○ | ◐ | ● | ○ | | 1/373 | 2444 |
| format | 3-6 | pełnowęglikowe | DIN 6527 | N | TiAlN | 1 | ● | | | | | | 1/374 | 2444 |
| GUHRING | 6-20 | pełnowęglikowe | zakładowa | N | TiAlN | 5 | ● | ● | ● | ● | ● | | 1/375 | 1947-1954 |

● zalecane ◐ odpowiednie ○ dopuszczalne

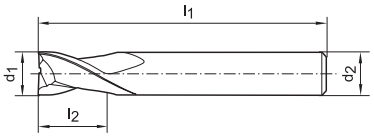
## Frez trzpieniowy

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania rowków klinowych i rowków wpustowych P9 oraz do obróbki uniwersalnej.






DIN 6535-HA



2315 **format** professional quality

niepowlekane

DIN 6535-HB



2322 **GÜHRING**

TiAlN

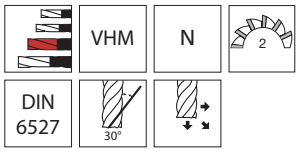
| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **60** | **60** | – | – | – | – | **70** | 56 | 25 | 90 | – | 50 | – | – | – | – | **2315** |
| | **115** | **92** | **74** | **50** | **40** | **32** | **120** | **96** | **40** | 150 | 120 | 80 | – | 30 | – | – | **2322** |

| $Ø d_1 = h10$ mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | $Ø$ chwytu $d_2 = h6$ mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | format 2315 niepowlekane € | GÜHRING 2322 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 3 | 50 | 6 | 0,005 | 14,95 | 25,00 | ...0200 |
| **3** | 4 | 50 | 6 | 0,01 | 13,25 | 24,40 | ...0300 |
| **4** | 5 | 54 | 6 | 0,02 | 12,40 | 23,20 | ...0400 |
| **5** | 6 | 54 | 6 | 0,02 | 12,40 | 23,20 | ...0500 |
| **6** | 7 | 54 | 6 | 0,024 | 12,30 | 22,70 | ...0600 |
| **8** | 9 | 58 | 8 | 0,032 | 14,60 | 30,10 | ...0800 |
| **10** | 11 | 66 | 10 | 0,038 | 24,20 | 44,40 | ...1000 |
| **12** | 12 | 73 | 12 | 0,046 | 34,80 | 62,00 | ...1200 |
| **14** | 14 | 75 | 14 | 0,054 | 47,80 | 87,60 | ...1400 |
| **16** | 16 | 82 | 16 | 0,054 | 57,80 | 102,50 | ...1600 |
| **18** | 18 | 84 | 18 | 0,066 | 83,70 | 151,50 | ...1800 |
| **20** | 20 | 92 | 20 | 0,066 | 97,90 | 161,50 | ...2000 |
| | | | | | (W210) | (W221) | |

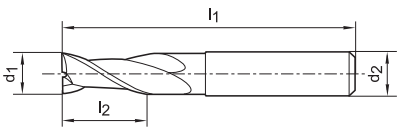
## Frez trzpieniowy

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania rowków klinowych i rowków wpustowych oraz do obróbki uniwersalnej.






DIN 6535-HA



2327 **format** professional quality

niepowlekane

DIN 6535-HB



2466 **GÜHRING**

Fire

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **60** | **60** | | **30** | | – | **70** | **56** | **25** | 90 | – | 50 | – | – | – | – | **2327** |
| | **115** | **92** | **74** | **50** | **40** | **32** | **120** | **96** | **40** | 150 | 120 | 80 | – | **30** | – | – | **2466** |

| $Ø d_1 = h10$ mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | $Ø$ chwytu $d_2 = h6$ mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | format 2327 niepowlekane € | GÜHRING 2466 Fire € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 6 | 57 | 6 | 0,005 | 19,35 | 27,80 | ...0200 |
| **2,5** | 7 | 57 | 6 | 0,005 | 19,35 | – | ...0250 |
| **2,8** | 7 | 57 | 6 | 0,01 | 19,35 | – | ...0280 |
| **3** | 7 | 57 | 6 | 0,01 | 17,10 | 27,80 | ...0300 |
| **3,8** | 8 | 57 | 6 | 0,02 | 19,10 | – | ...0380 |
| | | | | | (W210) | (W220) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Frez trzpieniowy

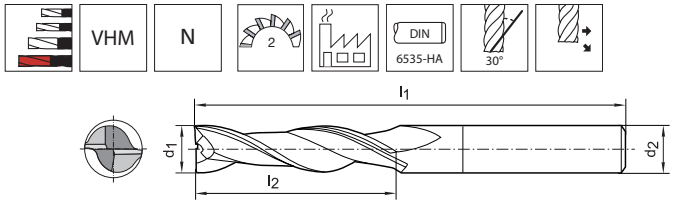
**Kontynuacja poprzedniej strony**

| Ø $d_1$ = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | format 2327 niepowlekane € | GÜHRING 2466 Fire € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4** | 8 | 57 | 6 | 0,02 | 16,05 | 26,70 | ...0400 |
| **4,8** | 10 | 57 | 6 | 0,02 | 19,10 | – | ...0480 |
| **5** | 10 | 57 | 6 | 0,02 | 16,05 | 26,70 | ...0500 |
| **5,75** | 10 | 57 | 6 | 0,02 | 19,10 | – | ...0575 |
| **6** | 10 | 57 | 6 | 0,024 | 15,65 | 24,90 | ...0600 |
| **7** | 13 | 63 | 8 | 0,032 | 21,20 | 40,60 | ...0700 |
| **7,75** | 16 | 63 | 8 | 0,032 | 23,50 | – | ...0775 |
| **8** | 16 | 63 | 8 | 0,032 | 18,60 | 33,90 | ...0800 |
| **9** | 16 | 72 | 10 | 0,038 | 35,40 | 58,90 | ...0900 |
| **9,7** | 19 | 72 | 10 | 0,038 | 38,90 | – | ...0970 |
| **10** | 19 | 72 | 10 | 0,038 | 31,30 | 50,10 | ...1000 |
| **11** | 22 | 83 | 12 | 0,038 | 48,90 | – | ...1100 |
| **11,7** | 22 | 83 | 12 | 0,038 | 64,90 | – | ...1170 |
| **12** | 22 | 83 | 12 | 0,046 | 44,20 | 70,30 | ...1200 |
| **14** | 22 | 83 | 14 | 0,054 | 61,40 | 97,50 | ...1400 |
| **16** | 26 | 92 | 16 | 0,054 | 74,30 | 117,50 | ...1600 |
| **18** | 26 | 92 | 18 | 0,066 | – | 169,00 | ...1800 |
| **20** | 32 | 104 | 20 | 0,066 | 124,00 (W210) | 177,00 (W220) | ...2000 |

## Frez trzpieniowy

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania rowków klinowych i rowków wpustowych P9 oraz do obróbki uniwersalnej.






2354 format professional quality

niepowlekane





2482 GÜHRING

Fire

| Zastosowanie | STALE < 700 N/mm² | STALE < 1000 N/mm² | STALE < 1400 N/mm² | INOX ferryt./ martenz. | INOX austeni- tyczne | INOX Duplex | ŻELIWO GG/ GTS | ŻELIWO GGG | STOPY SPECJALNE Tytan > 850 N/mm² | METALE NIEŻELAZNE Aluminium < 8% krzemu | METALE NIEŻELAZNE Aluminium > 8% krzemu | METALE NIEŻELAZNE Miedź/ stopy miedzi | METALE NIEŻELAZNE Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | STALE HARTOWANE < 55 HRC | STALE HARTOWANE < 60 HRC | STALE HARTOWANE > 60 HRC | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $V_c$ [m/min] | **80** | **70** | – | – | – | – | **90** | **72** | **25** | – | – | – | – | – | – | – | **2354** |
| | **115** | **92** | **74** | – | – | – | **120** | **96** | **40** | – | – | – | – | – | – | – | **2482** |

| Ø $d_1$ = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | format 2354 niepowlekane € | GÜHRING 2482 Fire € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 20 | 75 | 3 | 0,007 | 23,50 | 30,40 | ...0300 |
| **4** | 25 | 75 | 4 | 0,014 | 26,00 | 33,90 | ...0400 |
| **5** | 30 | 75 | 5 | 0,014 | 27,50 | 35,90 | ...0500 |
| **6** | 30 | 75 | 6 | 0,017 | 27,50 | 35,90 | ...0600 |
| **8** | 40 | 100 | 8 | 0,024 | 47,20 | 69,00 | ...0800 |
| **10** | 40 | 100 | 10 | 0,03 | 66,00 | 84,00 | ...1000 |
| **12** | 45 | 150 | 12 | 0,036 | 100,00 | 130,00 | ...1200 |
| **14** | 45 | 150 | 14 | 0,045 | – | 158,50 | ...1400 |
| **16** | 65 | 150 | 16 | 0,045 | 158,00 | 208,50 | ...1600 |
| **18** | 65 | 150 | 18 | 0,057 | – | 250,50 | ...1800 |
| **20** | 65 | 150 | 20 | 0,057 | 217,00 (W210) | 281,50 (W220) | ...2000 |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

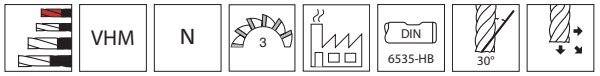
**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Frez miniaturowy

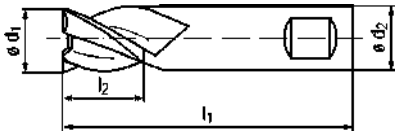
**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia, według normy zakładowej.

**Zastosowanie:** do frezowania rowków klinowych i rowków wpustowych oraz do obróbki uniwersalnej.

**Uwaga:** stosowanie do granicy zużycia jest korzystniejsze cenowo niż szlifowanie.






**2351** Ø $d_1$ = h10

niepow-lekane



2351 format professional quality

niepowlekane

**2472** Ø $d_1$ = e8

Fire





2472 GÜHRING

Fire

**2338** Ø $d_1$ = h10

AlTiN+





2338 fortis

AlTiN+

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| | **50** | **75** | **35** | **70** | – | – | **55** | – | **70** | **150** | – | 105 | – | – | – | – | **2351** |
| $V_c$ [m/min] | **115** | **92** | **74** | **50** | **40** | **32** | **120** | **96** | **40** | **250** | **130** | 110 | – | 30 | – | – | **2472** |
| | **89** | 78 | 69 | 54 | – | – | **80** | **67** | – | 112 | 98 | **89** | – | – | – | – | **2338** |

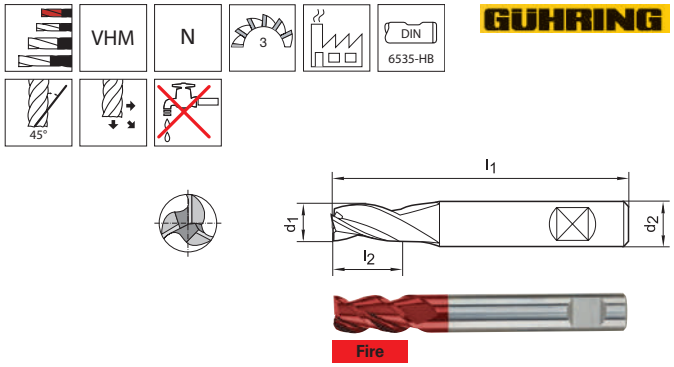
| Ø $d_1$ mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | format 2351 niepowlekane € | GÜHRING 2472 Fire € | fortis 2338 AlTiN+ € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0,5*** | 1,5 | 38 | 3 | 0,005 | 11,20 | 19,00 | – | ...0050 |
| **0,6*** | 1,5 | 38 | 3 | 0,005 | 11,20 | 19,00 | – | ...0060 |
| **0,8*** | 2 | 38 | 3 | 0,005 | 9,70 | 15,35 | – | ...0080 |
| **1*** | 2 | 38 | 3 | 0,005 | 8,65 | 12,75 | 11,35 | ...0100 |
| **1,2*** | 2 | 38 | 3 | 0,005 | 11,85 | 19,85 | 14,35 | ...0120 |
| **1,5** | 2 | 38 | 3 | 0,005 | – | – | 11,65 | ...0150 |
| **1,5*** | 2 | 38 | 3 | 0,005 | 8,65 | 12,75 | – | ...0150 |
| **1,8** | 2 | 38 | 3 | 0,005 | – | – | 14,35 | ...0180 |
| **1,8*** | 2 | 38 | 3 | 0,005 | – | 19,85 | – | ...0180 |
| **2** | 4 | 38 | 6 | 0,005 | 10,75 | 17,00 | 11,70 | ...0200 |
| **2,5** | 5 | 38 | 6 | 0,01 | 11,00 | 17,70 | 11,70 | ...0250 |
| **3** | 5 | 38 | 6 | 0,01 | 10,75 | 17,00 | 11,70 | ...0300 |
| **3,5** | 6 | 38 | 6 | 0,02 | 11,85 | 17,70 | 11,70 | ...0350 |
| **4** | 7 | 38 | 6 | 0,02 | 10,75 | 17,00 | 11,70 | ...0400 |
| **4,5** | 8 | 38 | 6 | 0,02 | 11,85 | 19,85 | 11,70 | ...0450 |
| **5** | 8 | 38 | 6 | 0,02 | 10,45 | 19,00 | 11,70 | ...0500 |
| **5,5** | 8 | 38 | 6 | 0,024 | – | 19,85 | 11,70 | ...0550 |
| **5,75** | 8 | 38 | 6 | 0,024 | – | 22,00 | – | ...0575 |
| **6** | 8 | 38 | 6 | 0,024 | 10,45 | 19,00 | 11,70 | ...0600 |
| **6,75** | 10 | 42 | 8 | 0,032 | – | 29,00 | – | ...0675 |
| **7** | 10 | 42 | 8 | 0,032 | – | 26,70 | 15,60 | ...0700 |
| **7,75** | 10 | 42 | 8 | 0,032 | – | 27,10 | – | ...0775 |
| **8** | 11 | 43 | 8 | 0,032 | 15,10 | 26,70 | 15,95 | ...0800 |
| **8,7** | 11 | 48 | 10 | 0,038 | – | 40,60 | 21,90 | ...0870 |
| **9** | 11 | 48 | 10 | 0,038 | – | 39,30 | – | ...0900 |
| **9,7** | 11 | 48 | 10 | 0,038 | – | 40,60 | 21,90 | ...0970 |
| **10** | 13 | 50 | 10 | 0,038 | 23,50 | 38,70 | 21,90 | ...1000 |
| **12** | 15 | 55 | 12 | 0,046 | 29,20 | 45,30 | 32,40 | ...1200 |
| **14** | 15 | 58 | 14 | 0,054 | – | 62,30 | – | ...1400 |
| **16** | 18 | 62 | 16 | 0,054 | – | 81,10 | – | ...1600 |
| **18** | 20 | 70 | 18 | 0,066 | – | 97,50 | – | ...1800 |
| **20** | 22 | 75 | 20 | 0,066 | – | 130,00 | – | ...2000 |
| | | | | | (W210) | (W220) | (W033) | |

* Z chwytem cylindrycznym, kształt HA.

## Frez miniaturowy

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania rowków klinowych i rowków wpustowych oraz do obróbki uniwersalnej. W porównaniu z frezami 2-ostrzowymi posuw jest większy o ok. 50 %.
Wysoka jakość powierzchni dzięki 45° kątowi spirali zapewniającemu miękkie skrawanie. Zapobiega powstawaniu zadziorów na krawędziach skrawających.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **190** | **152** | **122** | **70** | **56** | **45** | **200** | **160** | **70** | 250 | 130 | 110 | – | – | – | – | **2474** |

| $Ø d_1$ = e8 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | GÜHRING 2474 Fire € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1*** | 2 | 38 | 3 | 0,005 | 17,00 | ...0100 |
| **1,2*** | 2 | 38 | 3 | 0,005 | 20,90 | ...0120 |
| **1,5*** | 3 | 38 | 3 | 0,005 | 17,00 | ...0150 |
| **1,8*** | 3 | 38 | 3 | 0,005 | 20,90 | ...0180 |
| **2** | 4 | 45 | 6 | 0,005 | 23,30 | ...0200 |
| **2,5** | 5 | 45 | 6 | 0,01 | 24,30 | ...0250 |
| **3** | 6 | 45 | 6 | 0,01 | 23,30 | ...0300 |
| **3,5** | 6 | 45 | 6 | 0,02 | 23,30 | ...0350 |
| **4** | 7 | 45 | 6 | 0,02 | 23,30 | ...0400 |
| **4,5** | 8 | 45 | 6 | 0,02 | 25,00 | ...0450 |
| **5** | 8 | 45 | 6 | 0,02 | 23,30 | ...0500 |

(W220)

| $Ø d_1$ = e8 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | GÜHRING 2474 Fire € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **5,5** | 8 | 45 | 6 | 0,024 | 25,00 | ...0550 |
| **5,75** | 10 | 45 | 6 | 0,024 | 25,00 | ...0575 |
| **6** | 10 | 45 | 6 | 0,024 | 23,30 | ...0600 |
| **6,75** | 10 | 55 | 8 | 0,032 | 32,40 | ...0675 |
| **7** | 12 | 55 | 8 | 0,032 | 31,90 | ...0700 |
| **7,75** | 12 | 55 | 8 | 0,032 | 31,90 | ...0775 |
| **8** | 13 | 55 | 8 | 0,032 | 31,90 | ...0800 |
| **8,7** | 14 | 55 | 10 | 0,038 | 43,40 | ...0870 |
| **9** | 14 | 55 | 10 | 0,038 | 41,30 | ...0900 |
| **9,7** | 16 | 55 | 10 | 0,038 | 43,90 | ...0970 |
| **10** | 16 | 55 | 10 | 0,038 | 42,60 | ...1000 |

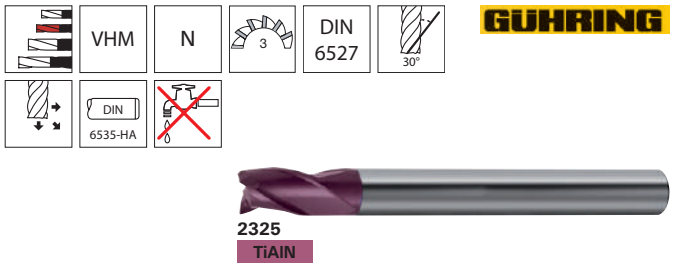
(W220)

* Z chwytem cylindrycznym, kształt HA.

## Frez trzpieniowy

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania rowków klinowych i rowków wpustowych P9 oraz do obróbki uniwersalnej.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **115** | **92** | **74** | – | – | – | **200** | **96** | **40** | 150 | **120** | 80 | – | 30 | – | – | **2325** |

| $Ø d_1$ = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | GÜHRING 2325 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 3 | 50 | 6 | 0,005 | 24,00 | ...0200 |
| **2,5** | 3 | 50 | 6 | 0,01 | 25,80 | ...0250 |
| **3** | 4 | 50 | 6 | 0,01 | 24,00 | ...0300 |
| **3,5** | 4 | 50 | 6 | 0,02 | 25,80 | ...0350 |
| **4** | 5 | 54 | 6 | 0,02 | 24,20 | ...0400 |
| **5** | 6 | 54 | 6 | 0,02 | 25,20 | ...0500 |

(W221)

| $Ø d_1$ = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | GÜHRING 2325 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 7 | 54 | 6 | 0,024 | 23,30 | ...0600 |
| **7** | 8 | 58 | 8 | 0,032 | 33,40 | ...0700 |
| **8** | 9 | 58 | 8 | 0,032 | 32,10 | ...0800 |
| **10** | 11 | 66 | 10 | 0,038 | 46,70 | ...1000 |
| **12** | 12 | 73 | 12 | 0,046 | 66,20 | ...1200 |
| **14** | 14 | 75 | 14 | 0,054 | 86,30 | ...1400 |

(W221)



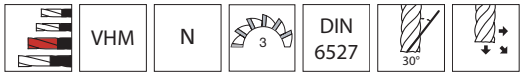
**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

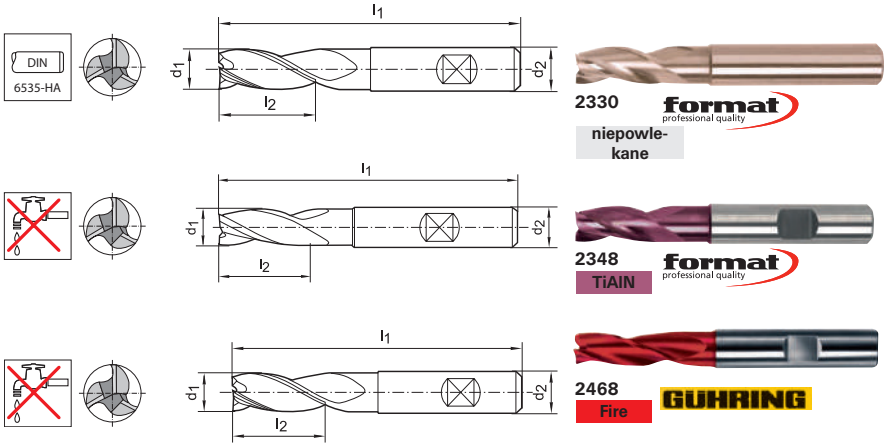
**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Frez trzpieniowy

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania rowków klinowych i rowków wpustowych oraz do obróbki uniwersalnej.



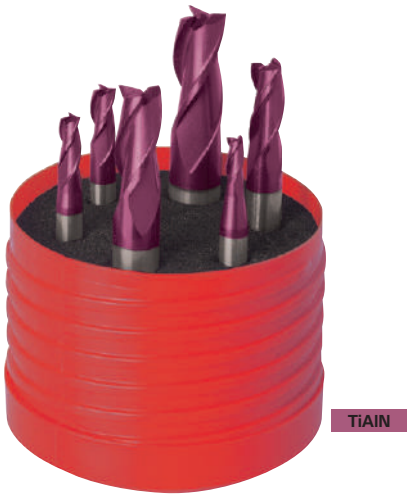




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **60** | **60** | – | – | – | – | **70** | **56** | **25** | 90 | – | 50 | – | – | – | – | **2330** |
| | **100** | **100** | – | – | – | – | **120** | **96** | **40** | 150 | 120 | 80 | – | – | – | – | **2348** |
| | **115** | **92** | **74** | **60** | **48** | **38** | **120** | **96** | **40** | 150 | 120 | 80 | – | 30 | – | – | **2468** |

| Ø $d_1$ = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | format 2330 niepowlekane € | format 2348 TiAlN € | GÜHRING 2468 Fire € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 6 | 57 | 6 | 0,005 | 19,25 | 24,00 | 27,80 | ...0200 |
| **3** | 7 | 57 | 6 | 0,01 | 19,25 | 24,00 | 27,80 | ...0300 |
| **4** | 8 | 57 | 6 | 0,02 | 18,50 | 22,80 | 26,70 | ...0400 |
| **5** | 10 | 57 | 6 | 0,02 | 18,50 | 22,80 | 26,70 | ...0500 |
| **6** | 10 | 57 | 6 | 0,024 | 18,30 | 22,40 | 24,90 | ...0600 |
| **7** | 13 | 63 | 8 | 0,032 | – | – | 39,30 | ...0700 |
| **8** | 16 | 63 | 8 | 0,032 | 21,20 | 30,00 | 33,90 | ...0800 |
| **9** | 16 | 72 | 10 | 0,038 | – | – | 56,90 | ...0900 |
| **10** | 19 | 72 | 10 | 0,038 | 34,80 | 43,60 | 50,10 | ...1000 |
| **11** | 22 | 83 | 12 | 0,042 | 54,80 | – | – | ...1100 |
| **12** | 22 | 83 | 12 | 0,046 | 50,10 | 62,20 | 70,30 | ...1200 |
| **14** | 22 | 83 | 14 | 0,054 | 68,40 | 80,70 | 97,50 | ...1400 |
| **16** | 26 | 92 | 16 | 0,054 | 81,30 | 101,50 | 117,50 | ...1600 |
| **18** | 26 | 92 | 18 | 0,066 | – | 150,50 | 169,00 | ...1800 |
| **20** | 32 | 104 | 20 | 0,066 | 139,00 (W210) | 159,50 (W212) | 177,00 (W220) | ...2000 |

## Zestaw frezów trzpieniowych

| Ø zawarte w zestawie mm | format 2348 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **4; 5; 6; 8; 10; 12** | 189,50 (W212) | ...0010 |



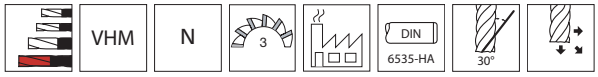

Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie.
Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.

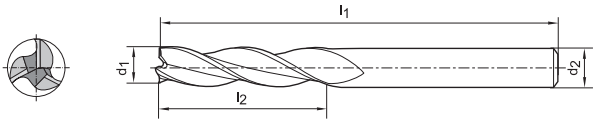
Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.

## Frez trzpieniowy

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania rowków oraz do obróbki uniwersalnej.






2357 format professional quality

niepowlekane





2355 GÜHRING

Fire

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austenityczne | Duplex | GG/GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **60** | **60** | – | – | – | – | **70** | **56** | **25** | – | – | – | – | – | – | – | **2357** |
| | **115** | **92** | **74** | – | – | – | **120** | **96** | **40** | – | – | – | – | – | – | – | **2355** |

| $Ø d_1 = h10$ mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2 = h6$ mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | format 2357 niepowlekane € | GÜHRING 2355 Fire € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 20 | 75 | 3 | 0,01 | **17,95** | **39,00** | **...0300** |
| **4** | 25 | 75 | 4 | 0,02 | **20,10** | **42,30** | **...0400** |
| **5** | 30 | 75 | 5 | 0,02 | **21,80** | **46,80** | **...0500** |
| **6** | 30 | 75 | 6 | 0,024 | **28,20** | **61,20** | **...0600** |
| **8** | 40 | 100 | 8 | 0,032 | **39,70** | **79,20** | **...0800** |
| **10** | 40 | 100 | 10 | 0,038 | **55,10** | **103,50** | **...1000** |
| **12** | 45 | 150 | 12 | 0,046 | **86,90** | **148,00** | **...1200** |
| **16** | 65 | 150 | 16 | 0,054 | **155,00** (W210) | **278,50** (W221) | **...1600** |

# Gratownik-pogłębiacz stożkowy, z nierównomierną podziałką krawędzi skrawających

format professional quality EGT

Uniwersalne zastosowanie z powłoką DUO⁺, do wszystkich rodzajów otworów. Wyjątkowo dobre właściwości skrawające dzięki **nierównomiernej podziałce** krawędzi skrawających na stronie 1/155.





**1391**



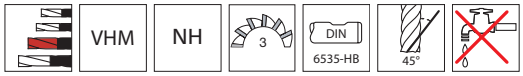
Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

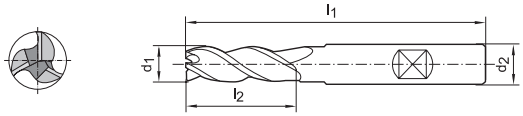
Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Frez trzpieniowy

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** nadaje się w szczególności do obróbki uniwersalnej. Wysoka jakość powierzchni dzięki 45° kątowi spirali zapewniającemu miękkie skrawanie. Zapobiega powstawaniu zadziorów na krawędziach skrawających.









2361 TiAlN format professional quality





2340 AlTiN+ fortis

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **120** | **120** | **80** | – | – | – | **120** | **96** | 70 | 145 | 145 | **106** | – | – | – | – | **2361** |
| | **107** | **80** | **68** | 80 | 60 | – | **80** | **67** | – | **270** | **190** | **150** | – | – | – | – | **2340** |

| $Ø d_1 = h10$ mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | $Ø$ chwytu $d_2 = h6$ mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | format professional quality 2361 TiAlN € | fortis 2340 AlTiN+ € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 7 | 57 | 6 | 0,005 | **21,30** | **12,45** | **...0300** |
| **4** | 8 | 57 | 6 | 0,007 | **21,30** | **12,45** | **...0400** |
| **5** | 10 | 57 | 6 | 0,008 | **21,30** | **12,45** | **...0500** |
| **6** | 10 | 57 | 6 | 0,012 | **21,30** | **12,40** | **...0600** |
| **7** | 13 | 63 | 8 | 0,012 | **28,80** | – | **...0700** |
| **8** | 16 | 63 | 8 | 0,016 | **28,20** | **15,45** | **...0800** |
| **9** | 16 | 72 | 10 | 0,016 | **41,70** | – | **...0900** |
| **10** | 19 | 72 | 10 | 0,02 | **41,00** | **22,70** | **...1000** |
| **12** | 22 | 83 | 12 | 0,024 | **59,20** | **32,40** | **...1200** |
| **14** | 22 | 83 | 14 | 0,024 | **75,60** | – | **...1400** |
| **16** | 26 | 92 | 16 | 0,038 | **100,00** | **65,70** | **...1600** |
| **18** | 26 | 92 | 18 | 0,038 | **131,50** | – | **...1800** |
| **20** | 32 | 104 | 20 | 0,048 | **158,00** (W212) | **100,50** (W033) | **...2000** |

## Zestaw frezów



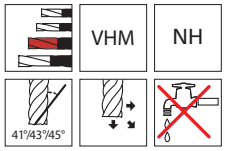
TiAlN

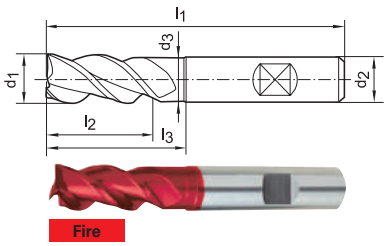
| $Ø$ zawarte w zestawie mm | format professional quality 2361 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **4; 5; 6; 8; 10; 12** | **148,00** (W212) | **...0010** |

## Frez trzpieniowy pełnowęglikowy z linią skrętu rowka 41°/43°/45°

**Wykonanie:** wyjątkowo wydajne narzędzie, z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** nadaje się do wiercenia, liniowego zagłębiania skośnego, rowkowania i obróbki zgrubnej. Do frezowania zgrubnego, rowków i do frezowania wykańczającego. Wyższe prędkości skrawania dzięki nierównomiernej linii skrętu rowka. Przy frezowaniu rowków i frezowaniu zgrubnym nadal można osiągać posuwy wyższe o maks. 60 %.






Fire

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **190** | **152** | **122** | **80** | **64** | **51** | **200** | **160** | 70 | **250** | **250** | – | – | **100** | – | – | **2371** |

GÜHRING

| Ø $d_1$ = e8 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | 2371 Fire € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 8 | 21 | 2,7 | 57 | 6 | 0,019 | **40,70** | **...0300** |
| **3,5** | 10 | 21 | 3,2 | 57 | 6 | 0,019 | **44,60** | **...0350** |
| **3,7** | 11 | 21 | 3,4 | 57 | 6 | 0,019 | **46,30** | **...0370** |
| **4** | 11 | 21 | 3,7 | 57 | 6 | 0,028 | **40,70** | **...0400** |
| **4,5** | 11 | 21 | 4,2 | 57 | 6 | 0,028 | **44,60** | **...0450** |
| **4,7** | 13 | 21 | 4,4 | 57 | 6 | 0,028 | **46,30** | **...0470** |
| **5** | 13 | 21 | 4,7 | 57 | 6 | 0,028 | **40,70** | **...0500** |
| **5,5** | 13 | 21 | 5,2 | 57 | 6 | 0,028 | **44,60** | **...0550** |
| **5,7** | 13 | 21 | 5,4 | 57 | 6 | 0,028 | **46,30** | **...0570** |
| **6** | 13 | 21 | 5,5 | 57 | 6 | 0,039 | **50,60** | **...0600** |
| **6,5** | 16 | 27 | 6 | 63 | 8 | 0,039 | **55,60** | **...0650** |
| **7** | 16 | 27 | 6,5 | 63 | 8 | 0,039 | **60,20** | **...0700** |

(W221)

GÜHRING

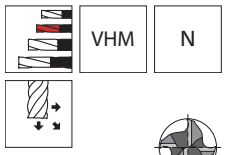
| Ø $d_1$ = e8 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | 2371 Fire € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **7,5** | 19 | 27 | 7 | 63 | 8 | 0,039 | **65,70** | **...0750** |
| **8** | 19 | 27 | 7,5 | 63 | 8 | 0,053 | **69,10** | **...0800** |
| **8,5** | 19 | 32 | 8 | 72 | 10 | 0,053 | **75,80** | **...0850** |
| **9** | 19 | 32 | 8,5 | 72 | 10 | 0,053 | **85,80** | **...0900** |
| **9,5** | 22 | 32 | 9 | 72 | 10 | 0,053 | **94,70** | **...0950** |
| **10** | 22 | 32 | 9,2 | 72 | 10 | 0,065 | **102,50** | **...1000** |
| **12** | 26 | 38 | 11,2 | 83 | 12 | 0,079 | **132,50** | **...1200** |
| **16** | 32 | 44 | 15 | 92 | 16 | 0,095 | **227,50** | **...1600** |
| **20** | 38 | 54 | 19 | 104 | 20 | 0,11 | **345,00** | **...2000** |

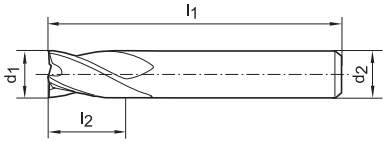
(W221)

## Frez trzpieniowy

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania obwodowego i obróbki uniwersalnej. Stosowany także do skrawania metodą wielu przejść i frezowania wykańczającego.






2363

niepowlekane



2375

TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **35** | **30** | **25** | **50** | – | – | **68** | – | 50 | **100** | – | 75 | – | – | – | – | **2363** |
| | **50** | **45** | **40** | **65** | – | – | **80** | – | 65 | **115** | – | 90 | – | – | – | – | **2375** |

| Ø $d_1$ = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | 2363 niepowlekane € | 2375 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 4 | 50 | 6 | 0,007 | **15,50** | **17,10** | **...0200** |
| **3** | 5 | 50 | 6 | 0,013 | **13,85** | **15,50** | **...0300** |
| **4** | 8 | 54 | 6 | 0,017 | **13,85** | **15,50** | **...0400** |

(W210) (W212)

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Frez trzpieniowy

Kontynuacja poprzedniej strony

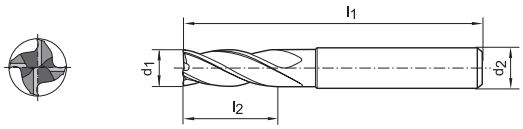
| Ø $d_1$ = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | 2363 niepowlekane € | 2375 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5** | 9 | 54 | 6 | 0,021 | **14,20** | **15,90** | **...0500** |
| **6** | 10 | 54 | 6 | 0,025 | **14,20** | **15,90** | **...0600** |
| **8** | 12 | 58 | 8 | 0,033 | **19,80** | **22,60** | **...0800** |
| **10** | 14 | 66 | 10 | 0,042 | **32,20** | **34,40** | **...1000** |
| **12** | 16 | 73 | 12 | 0,05 | **44,40** | **49,60** | **...1200** |
| **14** | 18 | 75 | 14 | 0,057 | **60,20** | **64,30** | **...1400** |
| **16** | 22 | 82 | 16 | 0,071 | **90,20** | **90,80** | **...1600** |
| **18** | 24 | 84 | 18 | 0,075 | **114,00** | **117,00** | **...1800** |
| **20** | 26 | 92 | 20 | 0,089 | **140,50** | **146,00** | **...2000** |
| | | | | | (W210) | (W212) | |

## Frez trzpieniowy

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania obwodowego i obróbki uniwersalnej. Stosowany także do skrawania metodą wielu przejść i frezowania wykańczającego.




DIN 6527



2378 TiAlN format professional quality

DIN 6527



2470 Fire GÜHRING



2341 AlTiN+ fortis

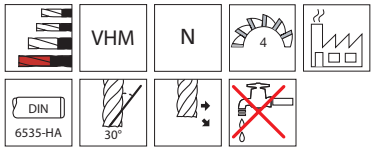
| Zastosowanie | STALE < 700 N/mm² | STALE < 1000 N/mm² | STALE < 1400 N/mm² | INOX ferryt./ martenz. | INOX austeni-tyczne | INOX Duplex | ŻELIWO GG/ GTS | ŻELIWO GGG | STOPY SPECJALNE Tytan > 850 N/mm² | METALE NIEŻELAZNE Aluminium < 8% krzemu | METALE NIEŻELAZNE Aluminium > 8% krzemu | METALE NIEŻELAZNE Miedź/ stopy miedzi | METALE NIEŻELAZNE Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | STALE HARTOWANE < 55 HRC | STALE HARTOWANE < 60 HRC | STALE HARTOWANE > 60 HRC | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $V_c$ [m/min] | **45** | **45** | **40** | – | – | – | **88** | **88** | – | 130 | – | 75 | – | – | – | – | **2378** |
| | **115** | **92** | **74** | **50** | **40** | **32** | **120** | **96** | **40** | 150 | 120 | 80 | – | 30 | – | – | **2470** |
| | **120** | **100** | **60** | **80** | 60 | – | **90** | 70 | – | **270** | 190 | **150** | – | – | – | – | **2341** |

| Ø $d_1$ = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm 2378 | 2470 | 2341 | Długość całkowita $l_1$ mm 2378 | 2470 | 2341 | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1400 N/mm² $f_z$ mm | 2378 TiAlN € | 2470 Fire € | 2341 AlTiN+ € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2** | – | 7 | 4 | – | 57 | 50 | 6 | 0,006 | – | **31,20** | **9,65** | **...0200** |
| **3** | 8 | 8 | 6 | 57 | 57 | 50 | 6 | 0,01 | **22,60** | **31,20** | **9,65** | **...0300** |
| **4** | 11 | 11 | 8 | 57 | 57 | 50 | 6 | 0,02 | **23,40** | **30,40** | **10,10** | **...0400** |
| **5** | 13 | 13 | 8 | 57 | 57 | 50 | 6 | 0,02 | **23,40** | **30,40** | **12,65** | **...0500** |
| **6** | 13 | 13 | 12 | 57 | 57 | 57 | 6 | 0,025 | **23,40** | **33,90** | **14,70** | **...0600** |
| **7** | 16 | 16 | – | 63 | 63 | – | 8 | 0,032 | **27,70** | **39,80** | – | **...0700** |
| **8** | 19 | 19 | 19 | 63 | 63 | 63 | 8 | 0,032 | **28,40** | **39,80** | **19,00** | **...0800** |
| **9** | 19 | 19 | – | 72 | 72 | – | 10 | 0,039 | **42,40** | **51,50** | – | **...0900** |
| **10** | 22 | 22 | 22 | 72 | 72 | 72 | 10 | 0,034 | **43,40** | **62,90** | **30,00** | **...1000** |
| **12** | 26 | 26 | 26 | 83 | 83 | 83 | 12 | 0,048 | **63,00** | **85,10** | **37,80** | **...1200** |
| **14** | 26 | 26 | – | 83 | 83 | – | 14 | 0,058 | **80,40** | **109,50** | – | **...1400** |
| **16** | 32 | 32 | 32 | 92 | 92 | 92 | 16 | 0,058 | **111,50** | **145,00** | **53,50** | **...1600** |
| **18** | 32 | 32 | – | 92 | 92 | – | 18 | 0,073 | **140,50** | **184,00** | – | **...1800** |
| **20** | 38 | 38 | 38 | 104 | 104 | 104 | 20 | 0,073 | **178,50** | **229,00** | **95,10** | **...2000** |
| | | | | | | | | | (W212) | (W220) | (W033) | |

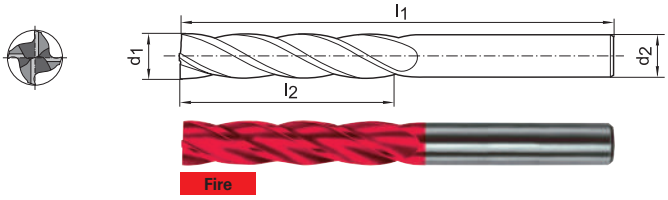
## Frez trzpieniowy

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania obwodowego i obróbki uniwersalnej. Odpowiedni także do skrawania metodą wielu przejść oraz do frezowania wykańczającego.




GÜHRING




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **115** | **92** | **74** | – | – | – | **120** | **96** | **40** | – | – | – | – | – | – | – | **2471** |

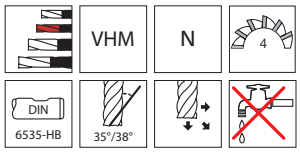
| Ø $d_1$ = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1000 N/mm² 2471 Fire $f_z$ mm | € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 20 | 75 | 3 | 0,01 | **35,90** | **...0300** |
| **4** | 25 | 75 | 4 | 0,02 | **40,60** | **...0400** |
| **5** | 30 | 75 | 5 | 0,02 | **43,40** | **...0500** |
| **6** | 30 | 75 | 6 | 0,024 | **54,80** | **...0600** |
| **8** | 40 | 100 | 8 | 0,032 | **56,20** | **...0800** |
| **10** | 40 | 100 | 10 | 0,038 | **81,10** | **...1000** |
| **12** | 45 | 150 | 12 | 0,046 | **130,00** | **...1200** |
| **14** | 45 | 150 | 14 | 0,054 | **154,00** | **...1400** |
| **16** | 65 | 150 | 16 | 0,054 | **193,50** | **...1600** |
| **18** | 65 | 150 | 18 | 0,066 | **218,00** | **...1800** |
| **20** | 65 | 150 | 20 | 0,066 | **254,50** | **...2000** |

(W220)

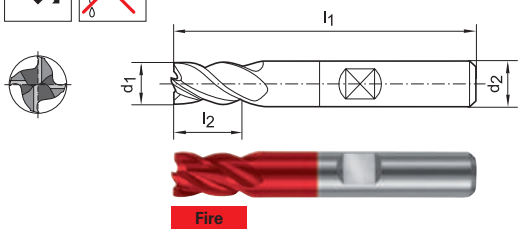
## Frez trzpieniowy pełnowęglikowy z linią skrętu rowka 35°/38°

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania obwodowego i obróbki uniwersalnej. Stosowany także do skrawania metodą wielu przejść i frezowania wykańczającego. Do frezowania zgrubnego i wykańczającego oraz do frezowania rowków. Wyjątkowo spokojna praca dzięki nierównomiernej linii skrętu rowka pozwalająca uzyskać dobrą jakość powierzchni obrabianego przedmiotu.




GÜHRING




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **190** | **152** | **122** | – | – | **70** | **200** | **160** | – | – | – | – | – | **100** | – | – | **2460** |

| Ø $d_1$ = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1000 N/mm² 2460 Fire $f_z$ mm | € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 10 | 54 | 6 | 0,039 | **30,40** | **...0600** |
| **8** | 12 | 58 | 8 | 0,053 | **43,40** | **...0800** |
| **10** | 14 | 66 | 10 | 0,065 | **60,90** | **...1000** |
| **12** | 16 | 73 | 12 | 0,079 | **81,10** | **...1200** |
| **14** | 18 | 75 | 14 | 0,095 | **100,00** | **...1400** |
| **16** | 22 | 82 | 16 | 0,095 | **132,50** | **...1600** |
| **18** | 24 | 84 | 18 | 0,11 | **193,50** | **...1800** |
| **20** | 26 | 92 | 20 | 0,11 | **201,50** | **...2000** |

(W220)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

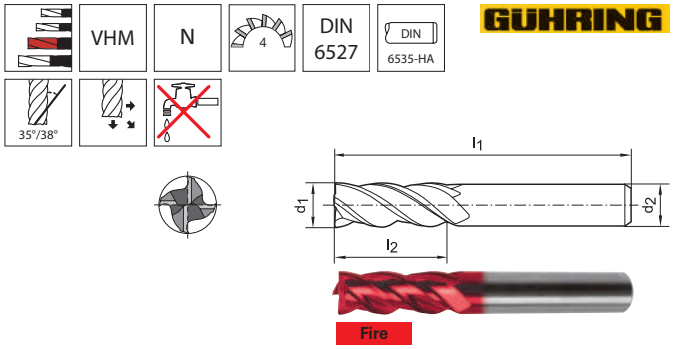
**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Frez trzpieniowy pełnowęglikowy z linią skrętu rowka 35°/38°

**Wykonanie:** ultradrobnoziarnisty węglik spiekany, z ostrzem centralnym.

**Prędkość skrawania ok. 50 % wyższa niż w przypadku narzędzi niepowlekanych. Możliwa obróbka na sucho. Zalecane chłodzenie powietrzem.**

**Zastosowanie:** do frezowania obwodowego i obróbki uniwersalnej. **Do frezowania na maksymalną głębokość 2 x D.** Także do skrawania metodą wielu przejść i frezowania wykańczającego. Do frezowania zgrubnego i wykańczającego oraz do frezowania rowków. Wyjątkowo spokojna praca dzięki nierównomiernej linii skrętu rowka 35°/38° pozwalająca uzyskać dobrą jakość powierzchni obrabianego przedmiotu. W porównaniu z tradycyjnymi narzędziami znacznie dłuższa żywotność i maksymalna stabilność podczas obróbki. Ponadto można osiągnąć do 60 % wyższe prędkości posuwu.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **190** | **152** | **122** | – | – | 70 | **200** | **160** | **70** | – | – | – | – | **100** | – | – | **2448** |

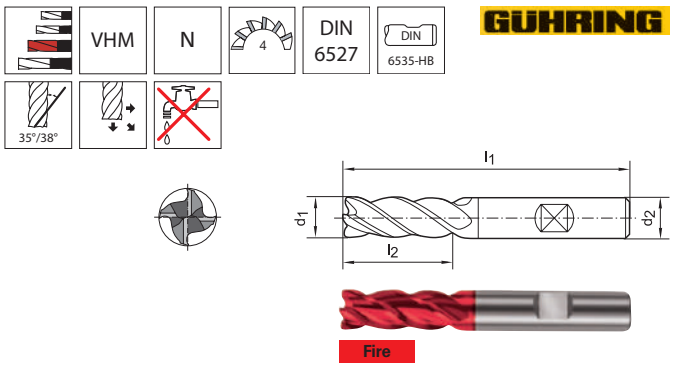
| Ø $d_1$ = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1000 N/mm² 2448 Fire $f_z$ mm | € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 13 | 57 | 6 | 0,039 | **34,50** | **...0600** |
| **8** | 19 | 63 | 8 | 0,053 | **48,60** | **...0800** |
| **10** | 22 | 72 | 10 | 0,065 | **73,10** | **...1000** |
| **12** | 26 | 83 | 12 | 0,079 | **93,30** | **...1200** |
| **14** | 26 | 83 | 14 | 0,095 | **124,50** | **...1400** |
| **16** | 32 | 92 | 16 | 0,095 | **162,50** | **...1600** |
| **18** | 32 | 92 | 18 | 0,11 | **227,50** | **...1800** |
| **20** | 38 | 104 | 20 | 0,11 | **251,50** | **...2000** |

(W220)

## Frez trzpieniowy pełnowęglikowy z linią skrętu rowka 35°/38°

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania obwodowego i obróbki uniwersalnej. Stosowany także do skrawania metodą wielu przejść i frezowania wykańczającego. Do frezowania zgrubnego i wykańczającego oraz do frezowania rowków. Wyjątkowo spokojna praca dzięki nierównomiernej linii skrętu rowka pozwalająca uzyskać dobrą jakość powierzchni obrabianego przedmiotu.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **190** | **152** | **122** | – | – | 70 | **200** | **160** | **70** | – | – | – | – | **100** | – | – | **2462** |

| Ø $d_1$ = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1000 N/mm² 2462 Fire $f_z$ mm | € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 13 | 57 | 6 | 0,039 | **37,30** | **...0600** |
| **8** | 19 | 63 | 8 | 0,053 | **51,50** | **...0800** |
| **10** | 22 | 72 | 10 | 0,065 | **75,80** | **...1000** |
| **12** | 26 | 83 | 12 | 0,079 | **96,00** | **...1200** |
| **14** | 26 | 83 | 14 | 0,095 | **130,00** | **...1400** |
| **16** | 32 | 92 | 16 | 0,095 | **169,00** | **...1600** |
| **18** | 32 | 92 | 18 | 0,11 | **233,00** | **...1800** |
| **20** | 38 | 104 | 20 | 0,11 | **257,00** | **...2000** |

(W220)

## Zestaw frezów trzpieniowych

| Ø zawarte w zestawie mm | GÜHRING 2462 Fire € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 6; 8; 10; 12; 16 | 387,00 (W220) | ...0020 |

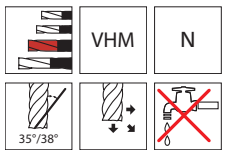


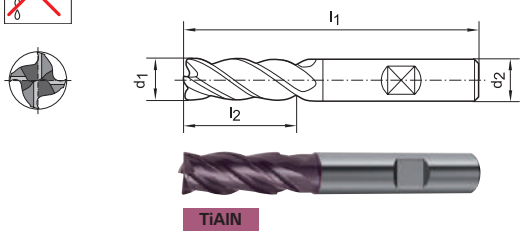
Fire

## Frez trzpieniowy pełnowęglikowy z linią skrętu rowka 35°/38°

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania obwodowego i obróbki uniwersalnej. Stosowany także do skrawania metodą wielu przejść i frezowania wykańczającego. Do frezowania zgrubnego i wykańczającego oraz do frezowania rowków. Wyjątkowo spokojna praca dzięki nierównomiernej linii skrętu rowka pozwalająca uzyskać dobrą jakość powierzchni obrabianego przedmiotu.




TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | **180** | **160** | **120** | – | – | – | **100** | **80** | – | 300 | **300** | – | – | 60 | – | – | **2483** |

| Ø $d_1$ = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | format 2483 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 13 | 57 | 6 | 0,039 | 27,10 | ...0600 |
| **8** | 19 | 63 | 8 | 0,053 | 37,40 | ...0800 |
| **10** | 22 | 72 | 10 | 0,065 | 55,10 | ...1000 |
| **12** | 26 | 83 | 12 | 0,079 | 69,90 | ...1200 |
| **14** | 26 | 83 | 14 | 0,095 | 94,40 | ...1400 |
| **16** | 32 | 92 | 16 | 0,095 | 123,00 | ...1600 |
| **18** | 32 | 92 | 18 | 0,11 | 169,50 | ...1800 |
| **20** | 38 | 104 | 20 | 0,11 | 187,00 | ...2000 |

(W212)

## Zestaw frezów trzpieniowych

| Ø zawarte w zestawie mm | format 2461 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 6; 8; 10; 12; 16 | 218,50 (W212) | ...0020 |



TiAlN



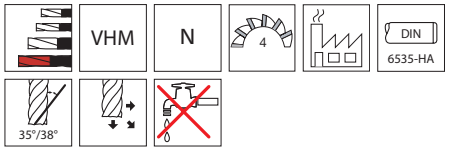
Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

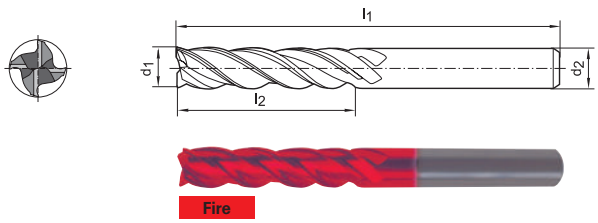
## Frez trzpieniowy pełnowęglikowy z linią skrętu rowka 35°/38°

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania obwodowego i obróbki uniwersalnej. Stosowany także do skrawania metodą wielu przejść i frezowania wykańczającego. Do frezowania zgrubnego i wykańczającego oraz do frezowania rowków. Wyjątkowo spokojna praca dzięki nierównomiernej linii skrętu rowka pozwalająca uzyskać dobrą jakość powierzchni obrabianego przedmiotu.




GÜHRING




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **190** | **152** | **122** | **50** | **40** | **32** | **200** | **160** | **50** | 250 | 200 | **130** | – | **100** | – | – | **2463** |

GÜHRING

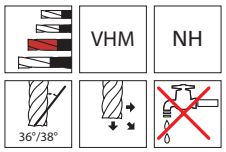
| Ø $d_1$ = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1000 N/mm² 2463 Fire $f_z$ mm | € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **10** | 40 | 100 | 10 | 0,065 | 117,50 | ...1000 |
| **12** | 45 | 150 | 12 | 0,079 | 170,50 | ...1200 |
| **16** | 65 | 150 | 16 | 0,095 | 322,00 | ...1600 |
| **20** | 65 | 150 | 20 | 0,11 | 427,50 | ...2000 |
| **25** | 75 | 150 | 25 | 0,165 | 579,50 | ...2500 |

(W220)

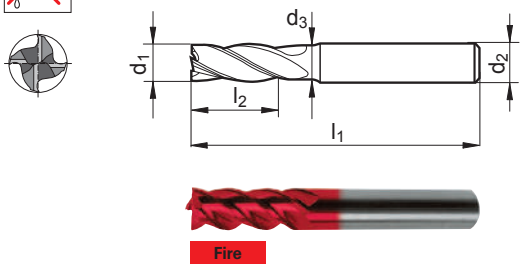
## Frez trzpieniowy pełnowęglikowy z linią skrętu rowka 36°/38°

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania obwodowego i obróbki uniwersalnej. **Do frezowania na maksymalną głębokość 2 x D.** Także do skrawania metodą wielu przejść i frezowania wykańczającego. Do frezowania zgrubnego i wykańczającego oraz do frezowania rowków. Wyjątkowo spokojna praca dzięki nierównomiernej linii skrętu rowka 36°/38° pozwalająca uzyskać dobrą jakość powierzchni obrabianego przedmiotu.




GÜHRING




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **190** | **152** | 122 | **60** | **48** | **38** | **180** | **144** | 70 | **250** | **200** | 130 | – | – | – | – | **2513** |

GÜHRING

| Ø $d_1$ = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Ø szyjki mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1000 N/mm² 2513 Fire $f_z$ mm | € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4** | 11 | 3,7 | 57 | 6 | 0,028 | 37,40 | ...0400 |
| **5** | 13 | 4,7 | 57 | 6 | 0,028 | 37,40 | ...0500 |
| **6** | 13 | 5,5 | 57 | 6 | 0,039 | 45,80 | ...0600 |
| **8** | 19 | 7,5 | 63 | 8 | 0,053 | 63,40 | ...0800 |
| **10** | 22 | 9,2 | 72 | 10 | 0,065 | 96,50 | ...1000 |
| **12** | 26 | 11,2 | 83 | 12 | 0,079 | 123,00 | ...1200 |
| **16** | 32 | 15 | 92 | 16 | 0,095 | 212,50 | ...1600 |
| **20** | 38 | 19 | 104 | 20 | 0,11 | 329,50 | ...2000 |

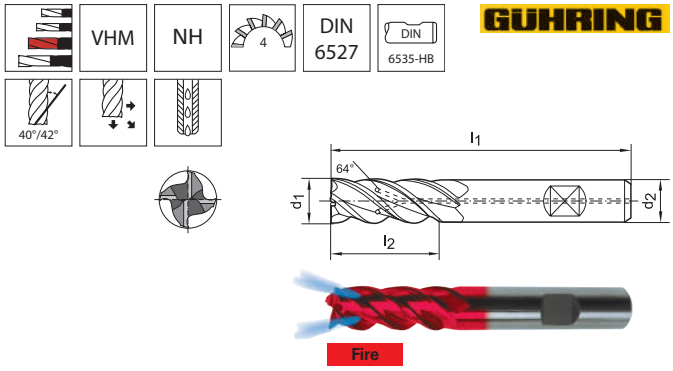
(W221)

## Frez trzpieniowy pełnowęglikowy z linią skrętu rowka 40°/42° i chłodzeniem wewnętrznym

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Chłodzenie wewnętrzne zwiększa produktywność dzięki zoptymalizowanemu odprowadzaniu wiórów.**

**Zastosowanie:** do frezowania obwodowego i obróbki uniwersalnej. Stosowany także do skrawania metodą wielu przejść i frezowania wykańczającego. Do frezowania zgrubnego i wykańczającego oraz do frezowania rowków. Wyjątkowo spokojna praca dzięki nierównomiernej linii skrętu rowka pozwalająca uzyskać dobrą jakość powierzchni obrabianego przedmiotu.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **190** | **152** | 122 | **70** | **56** | **45** | **200** | **160** | **70** | 250 | 200 | 130 | – | – | – | – | **2454** |

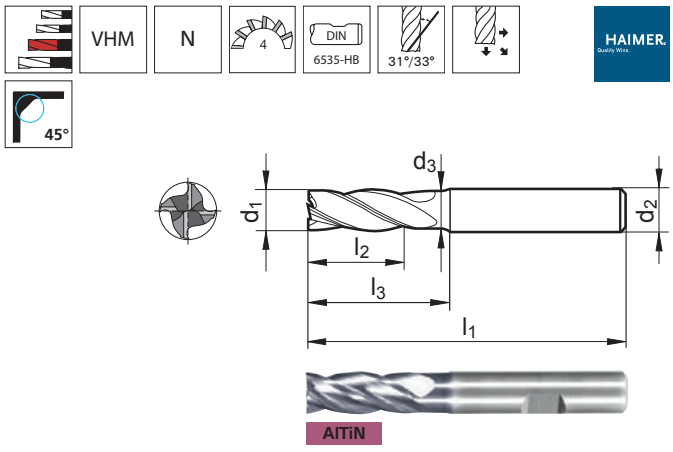
| Ø $d_1$ = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Ø szyjki mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | GÜHRING 2454 Fire € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 13 | 5,5 | 57 | 6 | 0,039 | **89,10** | **...0600** |
| **8** | 19 | 7,5 | 63 | 8 | 0,053 | **117,00** | **...0800** |
| **10** | 22 | 9,2 | 72 | 10 | 0,065 | **173,50** | **...1000** |
| **12** | 26 | 11,2 | 83 | 12 | 0,079 | **223,00** | **...1200** |
| **16** | 32 | 15 | 92 | 16 | 0,095 | **385,00** | **...1600** |
| **20** | 38 | 19 | 104 | 20 | 0,11 | **591,50** | **...2000** |

(W221)

## Frez trzpieniowy UNI HAIMER MILL

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.
Precyzyjnie wyważony do **< 1 gmm**, spokojna praca niepowodująca uszkodzeń wrzeciona.

**Zastosowanie:** do frezowania obwodowego i obróbki uniwersalnej. Stosowany także do skrawania metodą wielu przejść i frezowania wykańczającego. Do frezowania zgrubnego i wykańczającego oraz do frezowania rowków. Wyjątkowo spokojna praca dzięki nierównomiernej linii skrętu rowka pozwalająca uzyskać dobrą jakość powierzchni obrabianego przedmiotu.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **410** | **300** | – | **160** | **120** | – | 220 | 190 | 85 | 800 | 560 | – | – | 70 | – | – | **2222** |

| Ø $d_1$ = f9 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Faza naroża 45° mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | 2222 AlTiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4** | 11 | 15 | 3,8 | 58 | 0,08 | 6 | 0,026 | **27,00** | **...0400** |
| **5** | 13 | 18 | 4,8 | 58 | 0,1 | 6 | 0,033 | **27,00** | **...0500** |
| **6** | 13 | 20 | 5,7 | 58 | 0,12 | 6 | 0,039 | **27,00** | **...0600** |
| **8** | 19 | 26 | 7,6 | 64 | 0,16 | 8 | 0,052 | **35,00** | **...0800** |
| **10** | 22 | 30,5 | 9,5 | 73 | 0,2 | 10 | 0,065 | **47,00** | **...1000** |
| **12** | 26 | 36,5 | 11,4 | 84 | 0,24 | 12 | 0,078 | **65,00** | **...1200** |
| **14** | 26 | 36,5 | 13,3 | 84 | 0,28 | 14 | 0,091 | **90,00** | **...1400** |
| **16** | 32 | 42,5 | 15,2 | 93 | 0,32 | 16 | 0,104 | **110,00** | **...1600** |
| **18** | 32 | 42,5 | 17,1 | 93 | 0,36 | 18 | 0,117 | **166,00** | **...1800** |
| **20** | 38 | 52 | 19 | 105 | 0,4 | 20 | 0,13 | **172,00** | **...2000** |

(W218)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Zestaw frezów trzpieniowych UNI HAIMER MILL

HAIMER

| Ø zawarte w zestawie mm | 2222 AlTiN € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 6; 8; 10; 12 | 199,00 | ...0001 |
| 6; 8; 10; 12; 16 | 300,00 | ...0003 |

(W218)

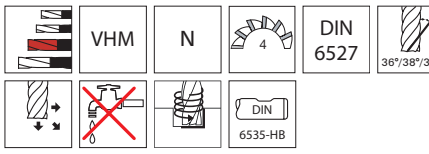


AlTiN

## Frez trzpieniowy podwymiarowy DIVER

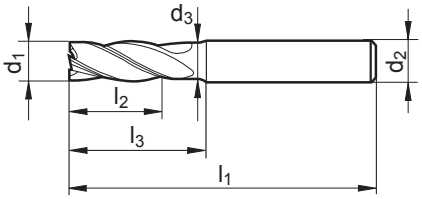
**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania rowków, liniowego zagłębiania skośnego (do 45°), do obróbki zgrubnej i wykańczającej oraz do wiercenia z maksymalną szybkością w różnych materiałach.




GÜHRING








Signum

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **190** | **152** | **122** | **100** | **80** | **64** | **164** | **128** | **60** | **250** | **200** | 130 | – | – | – | – | **2499** |

GÜHRING

| Ø $d_1$ = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | 2499 Signum € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5,7** | 13 | 21 | 5,7 | 57 | 6 | 0,01 | **55,60** | ...0570 |
| **7,7** | 19 | 27 | 7,4 | 63 | 8 | 0,015 | **75,80** | ...0770 |
| **9,7** | 22 | 32 | 9,3 | 72 | 10 | 0,025 | **113,50** | ...0970 |
| **11,7** | 26 | 38 | 11,3 | 83 | 12 | 0,03 | **146,00** | ...1170 |
| **13,7** | 26 | 38 | 13,2 | 83 | 14 | 0,03 | **192,50** | ...1370 |
| **15,6** | 32 | 44 | 15,1 | 92 | 16 | 0,035 | **252,00** | ...1560 |
| **19,5** | 38 | 54 | 19 | 104 | 20 | 0,04 | **383,00** | ...1950 |

(W221)

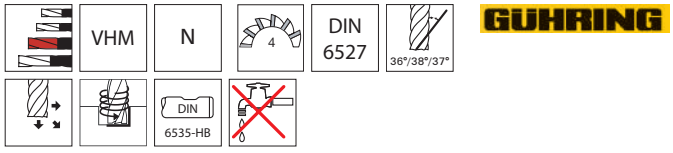
**Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie. Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.**

**Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.**

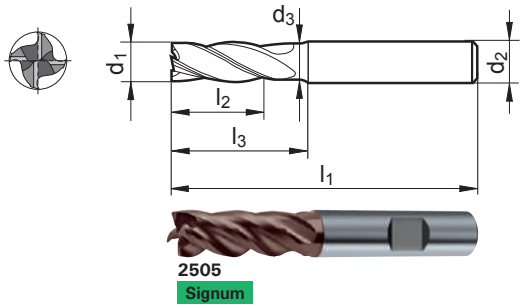
## Frez trzpieniowy DIVER

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania rowków, liniowego zagłębiania skośnego (do 45°), do obróbki zgrubnej i wykańczającej oraz do wiercenia z maksymalną szybkością w różnych materiałach.




GÜHRING






2505
Signum

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **190** | **152** | **122** | **100** | **80** | **64** | **160** | **128** | **60** | **250** | **200** | 130 | – | – | – | – | **2505** |

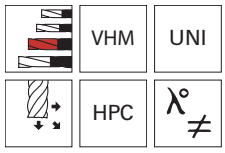
| Ø $d_1$ = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | GÜHRING 2505 Signum € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 13 | 20 | 5,7 | 57 | 6 | 0,01 | **55,60** | **...0600** |
| **8** | 19 | 26 | 7,7 | 63 | 8 | 0,015 | **75,80** | **...0800** |
| **10** | 22 | 30 | 9,5 | 72 | 10 | 0,025 | **113,50** | **...1000** |
| **12** | 26 | 36 | 11,5 | 83 | 12 | 0,03 | **146,00** | **...1200** |
| **14** | 26 | 36 | 13,5 | 83 | 14 | 0,03 | **192,50** | **...1400** |
| **16** | 32 | 42 | 15,5 | 92 | 16 | 0,035 | **252,00** | **...1600** |
| **20** | 38 | 52 | 19,5 | 104 | 20 | 0,04 | **383,00** | **...2000** |

(W221)

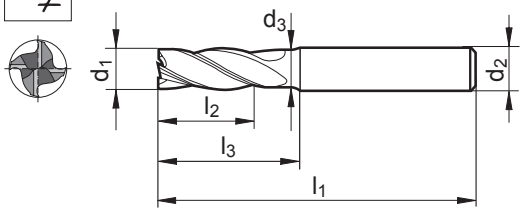
## Frez trzpieniowy do obróbki wysokowydajnej z linią skrętu rowka 40°/42°

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania obwodowego i obróbki uniwersalnej. Stosowany także do skrawania metodą wielu przejść i frezowania wykańczającego. Do frezowania zgrubnego i wykańczającego oraz do frezowania rowków. Wyjątkowo spokojna praca dzięki nierównomiernej linii skrętu rowka pozwalająca uzyskać dobrą jakość powierzchni obrabianego przedmiotu.




format EGT professional quality






SUPRA

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **180** | **120** | 90 | **120** | 90 | – | **200** | **170** | 80 | – | – | – | – | – | – | – | **2224** |

| Ø $d_1$ = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Liczba ostrzy | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | format EGT 2224 SUPRA € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 8 | 57 | 6 | 5 | 0,012 | **36,70** | **...0300** |
| **4** | 11 | 57 | 6 | 6 | 0,02 | **36,70** | **...0400** |
| **5** | 13 | 57 | 6 | 6 | 0,03 | **36,70** | **...0500** |
| **6** | 13 | 57 | 6 | 6 | 0,035 | **36,70** | **...0600** |
| **8** | 19 | 63 | 8 | 6 | 0,045 | **45,10** | **...0800** |

(W210)

| Ø $d_1$ = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Liczba ostrzy | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | format EGT 2224 SUPRA € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10** | 22 | 72 | 10 | 6 | 0,055 | **72,40** | **...1000** |
| **12** | 26 | 83 | 12 | 6 | 0,072 | **96,50** | **...1200** |
| **16** | 32 | 92 | 16 | 6 | 0,09 | **173,00** | **...1600** |
| **20** | 38 | 104 | 20 | 6 | 0,11 | **246,50** | **...2000** |

(W210)



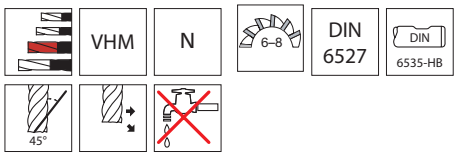
**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

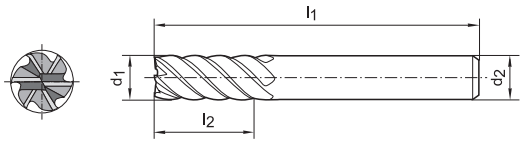
**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Frez trzpieniowy 45°

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania obwodowego, frezowania krawędzi i bardzo dokładnej obróbki wykańczającej. Wysoka jakość powierzchni dzięki kątowi spirali 45° zapewniającemu miękkie skrawanie. Zapobiega powstawaniu zadziorów na krawędziach skrawających. Narzędzie do uniwersalnego zastosowania.







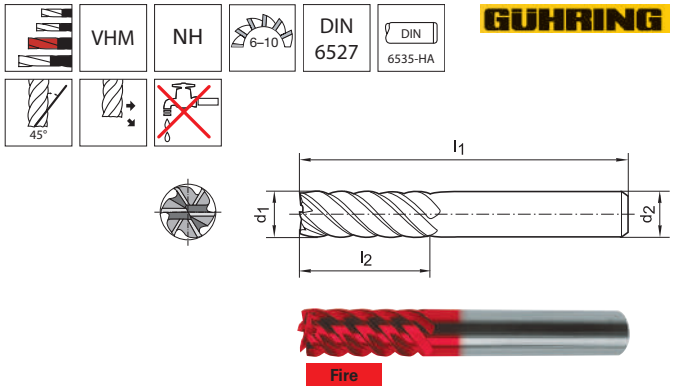



| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| | **118** | **118** | **87** | **67** | **67** | – | – | – | **105** | 450 | 360 | 220 | – | – | – | – | **2383** |
| $V_c$ [m/min] | **170** | 100 | – | 100 | – | – | **160** | **120** | – | 220 | **160** | **160** | – | – | – | – | **2349** |
| | **170** | 100 | – | 100 | – | – | **160** | **120** | – | 220 | **160** | **160** | – | – | – | – | **2350** |

| Ø d1 = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Liczba ostrzy | STALE < 700 N/mm² $f_z$ mm | format 2383 TiAlN € | fortis 2349 AlTiN+ € | fortis 2350 AlTiN+ € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 13 | 57 | 6 | 6 | 0,03 | **29,20** | **14,70** | – | ...0600 |
| **8** | 19 | 63 | 8 | 6 | 0,04 | **36,90** | **17,70** | – | ...0800 |
| **10** | 22 | 72 | 10 | 6 | 0,05 | **55,30** | **30,40** | – | ...1000 |
| **12** | 26 | 83 | 12 | 6 | 0,065 | **75,10** | **35,50** | – | ...1200 |
| **14** | 26 | 83 | 14 | 6 | 0,065 | **94,00** | – | – | ...1400 |
| **16** | 32 | 92 | 16 | 6 | 0,075 | **126,50** | **62,70** | – | ...1600 |
| **16** | 65 | 120 | 16 | 6 | 0,075 | – | – | **105,00** | ...1600 |
| **18** | 32 | 92 | 18 | 8 | 0,075 | **148,00** | – | – | ...1800 |
| **20** | 38 | 104 | 20 | 8 | 0,1 | **185,50** | **88,20** | – | ...2000 |
| **20** | 75 | 135 | 20 | 8 | 0,1 | – | – | **139,00** | ...2000 |
| | | | | | | (W212) | (W033) | (W033) | |

## Frez trzpieniowy

**Zastosowanie:** do frezowania obwodowego, frezowania krawędzi i bardzo dokładnej obróbki wykańczającej. Wyjątkowo spokojna praca dzięki zmiennej linii skrętu rowka 45°, zapewniająca dobrą jakość powierzchni obrabianego przedmiotu. Znacznie większa trwałość w porównaniu do zwykłych narzędzi. Narzędzie do uniwersalnego zastosowania.



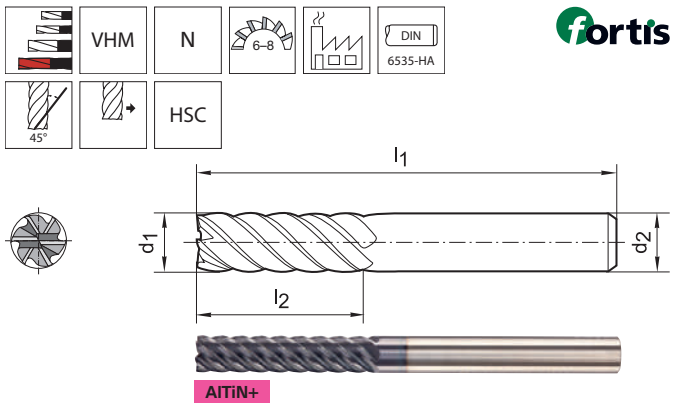

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **190** | **152** | **122** | **120** | **96** | **77** | **200** | **160** | **105** | 450 | 360 | 220 | – | 55 | – | – | **2484** |

| Ø d1 = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Liczba ostrzy | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | GÜHRING 2484 Fire € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 8 | 57 | 6 | 6 | 0,015 | **36,50** | **...0030** |
| **4** | 11 | 57 | 6 | 6 | 0,025 | **34,50** | **...0040** |
| **5** | 13 | 57 | 6 | 6 | 0,025 | **32,40** | **...0050** |
| **6** | 13 | 57 | 6 | 6 | 0,031 | **32,40** | **...0060** |
| **8** | 19 | 63 | 8 | 6 | 0,042 | **39,80** | **...0080** |
| **10** | 22 | 72 | 10 | 6 | 0,05 | **60,90** | **...0100** |
| **12** | 26 | 83 | 12 | 6 | 0,059 | **84,00** | **...0120** |
| **16** | 32 | 92 | 16 | 6 | 0,071 | **150,00** | **...0160** |
| **20** | 38 | 104 | 20 | 8 | 0,09 | **209,50** | **...0200** |
| **25** | 45 | 121 | 25 | 10 | 0,13 | **346,50** | **...0250** |

(W220)

## Frez trzpieniowy

**Zastosowanie:** do frezowania obwodowego, frezowania krawędzi i bardzo dokładnej obróbki wykańczającej. Wyjątkowo spokojna praca dzięki zmiennej linii skrętu rowka 45°, zapewniająca dobrą jakość powierzchni obrabianego przedmiotu. Znacznie większa trwałość w porównaniu do zwykłych narzędzi.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **120** | **100** | **80** | **90** | – | – | **120** | – | – | 600 | 400 | – | – | – | – | – | **2374** |

| Ø d1 = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Liczba ostrzy | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | fortis 2374 AlTiN+ € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 26 | 70 | 6 | 6 | 0,05 | **21,00** | **...0600** |
| **8** | 36 | 90 | 8 | 6 | 0,03 | **25,00** | **...0800** |
| **10** | 46 | 100 | 10 | 6 | 0,03 | **43,10** | **...1000** |
| **12** | 56 | 110 | 12 | 6 | 0,052 | **51,40** | **...1200** |
| **16** | 66 | 130 | 16 | 6 | 0,06 | **108,50** | **...1600** |
| **20** | 76 | 140 | 20 | 8 | 0,08 | **143,00** | **...2000** |

(W033)



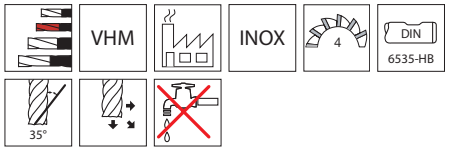
**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

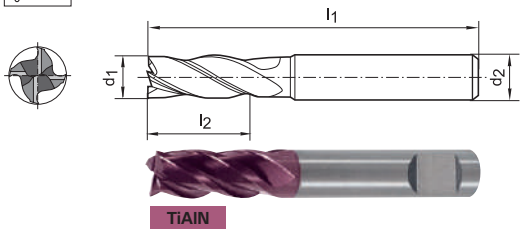
## Frez trzpieniowy

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania obwodowego i obróbki uniwersalnej. Stosowany także do skrawania metodą wielu przejść i frezowania wykańczającego.




format professional quality




TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | **107** | **107** | **54** | – | – | – | – | **54** | – | – | – | – | – | – | – | **2377** |

format professional quality

| Ø $d_1$ = 0/-0,03 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | INOX Ferryt./martenz. $f_z$ mm | 2377 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 6 | 40 | 6 | 0,002 | 30,80 | ...0200 |
| **2,5** | 8 | 40 | 6 | 0,003 | 30,80 | ...0250 |
| **3** | 8 | 45 | 6 | 0,005 | 31,50 | ...0300 |
| **3,5** | 10 | 45 | 6 | 0,006 | 30,80 | ...0350 |
| **4** | 11 | 45 | 6 | 0,012 | 30,80 | ...0400 |
| **4,5** | 11 | 45 | 6 | 0,014 | 30,80 | ...0450 |
| **5** | 13 | 50 | 6 | 0,018 | 31,50 | ...0500 |
| **5,5** | 13 | 50 | 6 | 0,02 | 31,50 | ...0550 |
| **6** | 13 | 50 | 6 | 0,022 | 31,50 | ...0600 |

(W212)

format professional quality

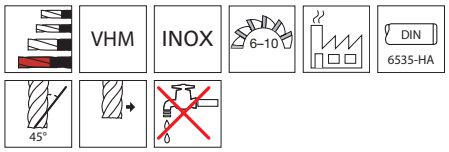
| Ø $d_1$ = 0/-0,03 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | INOX Ferryt./martenz. $f_z$ mm | 2377 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **8** | 19 | 60 | 8 | 0,03 | 40,40 | ...0800 |
| **8,5** | 19 | 70 | 10 | 0,03 | 59,70 | ...0850 |
| **10** | 22 | 70 | 10 | 0,03 | 59,70 | ...1000 |
| **12** | 26 | 75 | 12 | 0,03 | 81,90 | ...1200 |
| **14** | 26 | 85 | 16 | 0,03 | 133,00 | ...1400 |
| **16** | 32 | 100 | 16 | 0,03 | 136,00 | ...1600 |
| **20** | 38 | 105 | 20 | 0,03 | 220,00 | ...2000 |
| **25** | 45 | 120 | 25 | 0,03 | 360,50 | ...2500 |

(W212)

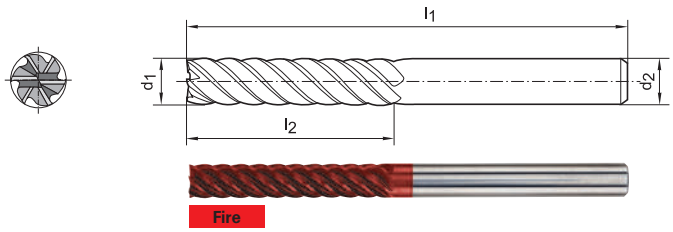
## Frez trzpieniowy

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania obwodowego, frezowania krawędzi i bardzo dokładnej obróbki wykańczającej. Wysoka jakość powierzchni dzięki 45° kątowi spirali zapewniającemu miękkie skrawanie. Zapobiega powstawaniu zadziorów na krawędziach skrawających. Znacznie większa trwałość w porównaniu do zwykłych narzędzi. Narzędzie do uniwersalnego zastosowania.




GÜHRING




Fire

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **170** | **152** | **122** | **90** | **72** | **58** | **200** | **160** | **105** | 450 | 360 | 220 | – | 55 | – | – | **2485** |

GÜHRING

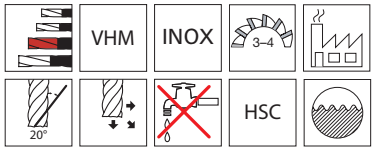
| Ø $d_1$ = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Liczba ostrzy | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | 2485 Fire € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 30 | 75 | 6 | 6 | 0,031 | 47,30 | ...0600 |
| **8** | 40 | 100 | 8 | 6 | 0,042 | 54,80 | ...0800 |
| **10** | 40 | 100 | 10 | 6 | 0,05 | 97,50 | ...1000 |
| **12** | 45 | 150 | 12 | 6 | 0,059 | 135,00 | ...1200 |
| **16** | 65 | 150 | 16 | 6 | 0,071 | 243,50 | ...1600 |
| **20** | 65 | 150 | 20 | 8 | 0,09 | 365,50 | ...2000 |
| **25** | 75 | 150 | 25 | 10 | 0,13 | 1030,00 | ...2500 |

(W220)

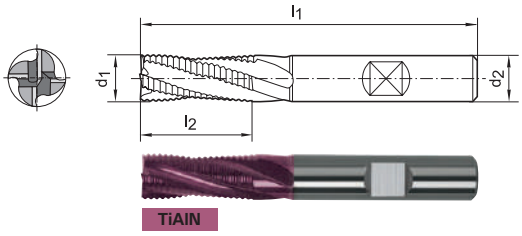
## Frez do obróbki zgrubnej

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania zgrubnego. Dzięki drobnym bocznym łamaczom wióra powstają małe, łatwe do usunięcia wióry. W efekcie uzyskiwana jest dłuższa żywotność narzędzia i wyższa jakość powierzchni.
Narzędzie do uniwersalnego zastosowania.




format professional quality




TiAlN

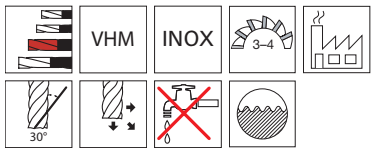
| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | **300** | **235** | **160** | – | – | 295 | – | – | – | – | – | – | **65** | – | **45** | **2393** |

| Ø $d_1$ = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Liczba ostrzy | INOX Ferryt./martenz. $f_z$ mm | 2393 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 16 | 57 | 6 | 3 | 0,023 | 43,90 | ...0600 |
| **8** | 16 | 63 | 8 | 3 | 0,03 | 50,20 | ...0800 |
| **10** | 22 | 72 | 10 | 4 | 0,028 | 76,60 | ...1000 |
| **12** | 26 | 83 | 12 | 4 | 0,034 | 96,20 | ...1200 |
| **16** | 32 | 92 | 16 | 4 | 0,039 | 160,50 | ...1600 |
| **20** | 38 | 104 | 20 | 4 | 0,038 | 258,00 | ...2000 |

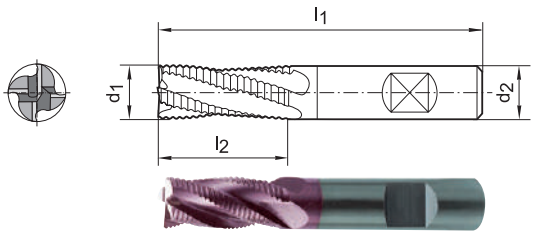
(W212)

## Frez do obróbki zgrubnej

**Zastosowanie:** do frezowania zgrubnego. Dzięki drobnym bocznym łamaczom wióra powstają małe, łatwe do usunięcia wióry.
W efekcie uzyskiwana jest dłuższa żywotność narzędzia i wyższa jakość powierzchni.




format professional quality




TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | **294** | **234** | **158** | – | – | – | – | **158** | – | – | – | – | – | – | – | **2397** |

| Ø $d_1$ = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Liczba ostrzy | INOX Ferryt./martenz. $f_z$ mm | 2397 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 16 | 57 | 6 | 3 | 0,013 | 42,90 | ...0600 |
| **8** | 16 | 63 | 8 | 3 | 0,018 | 50,20 | ...0800 |
| **10** | 22 | 72 | 10 | 4 | 0,017 | 76,60 | ...1000 |
| **12** | 26 | 83 | 12 | 4 | 0,02 | 98,50 | ...1200 |
| **16** | 32 | 92 | 16 | 4 | 0,024 | 156,50 | ...1600 |
| **20** | 38 | 104 | 20 | 4 | 0,024 | 258,00 | ...2000 |

(W212)



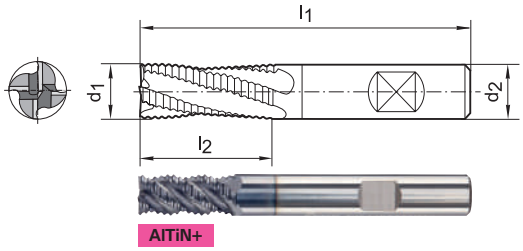
**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Frez do obróbki zgrubnej

**Zastosowanie:** do frezowania zgrubnego. Dzięki drobnym bocznym łamaczom wióra powstają małe, łatwe do usunięcia wióry.
W efekcie uzyskiwana jest dłuższa żywotność narzędzia i wyższa jakość powierzchni.




AlTiN+

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **150** | **110** | **90** | 85 | – | – | **150** | 100 | – | – | – | – | – | – | – | – | **2404** |

| $\varnothing d_1 = h10$ mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | $\varnothing$ chwytu $d_2 = h6$ mm | Liczba ostrzy | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | 2404 AlTiN+ € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4** | 8 | 57 | 6 | 3 | 0,015 | 31,60 | ...0400 |
| **5** | 13 | 57 | 6 | 3 | 0,025 | 31,60 | ...0500 |
| **6** | 13 | 57 | 6 | 4 | 0,025 | 31,60 | ...0600 |
| **8** | 16 | 63 | 8 | 4 | 0,035 | 35,20 | ...0800 |
| **10** | 22 | 72 | 10 | 4 | 0,052 | 54,90 | ...1000 |
| **12** | 26 | 83 | 12 | 4 | 0,052 | 69,20 | ...1200 |
| **16** | 32 | 92 | 16 | 4 | 0,07 | 104,00 | ...1600 |
| **20** | 38 | 104 | 20 | 4 | 0,084 | 164,00 | ...2000 |

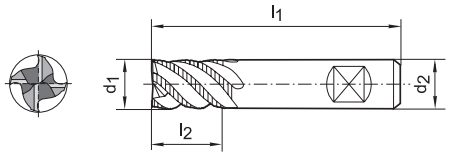
(W033)

## Frez do obróbki zgrubnej

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania zgrubnego. Dzięki drobnym bocznym łamaczom wióra powstają małe, łatwe do usunięcia wióry.
W efekcie uzyskiwana jest dłuższa żywotność narzędzia i wyższa jakość powierzchni.
Narzędzie do uniwersalnego zastosowania.






TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | **290** | **235** | **160** | – | – | – | – | **160** | – | – | – | – | – | – | – | **2398** |

| $\varnothing d_1 = h10$ mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | $\varnothing$ chwytu $d_2 = h6$ mm | Liczba ostrzy | INOX Ferryt./martenz. $f_z$ mm | 2398 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 7 | 54 | 6 | 4 | 0,01 | 40,80 | ...0600 |
| **8** | 9 | 58 | 8 | 4 | 0,013 | 47,70 | ...0800 |
| **10** | 14 | 66 | 10 | 4 | 0,017 | 69,70 | ...1000 |
| **12** | 16 | 73 | 12 | 4 | 0,02 | 89,50 | ...1200 |
| **16** | 22 | 82 | 16 | 5 | 0,019 | 146,00 | ...1600 |
| **20** | 26 | 92 | 20 | 6 | 0,015 | 234,50 | ...2000 |

(W212)

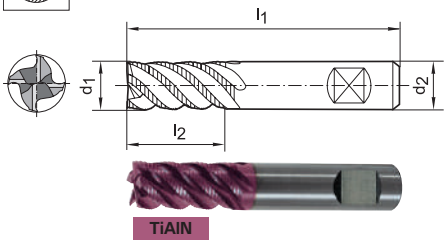
## Frez do obróbki zgrubnej

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania zgrubnego. Dzięki drobnym bocznym łamaczom wióra powstają małe, łatwe do usunięcia wióry.
W efekcie uzyskiwana jest dłuższa żywotność narzędzia i wyższa jakość powierzchni.
Narzędzie do uniwersalnego zastosowania.




format professional quality






TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | **294** | **234** | **158** | – | – | – | – | **158** | – | – | – | – | – | – | – | **2400** |

format professional quality

| $Ø d_1 = h10$ mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2 = h6$ mm | Liczba ostrzy | INOX Ferryt./martenz. $f_z$ mm | 2400 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4** | 11 | 57 | 6 | 3 | 0,009 | **43,90** | **...0400** |
| **5** | 13 | 57 | 6 | 4 | 0,009 | **43,90** | **...0500** |
| **6** | 16 | 57 | 6 | 4 | 0,01 | **43,90** | **...0600** |
| **7** | 16 | 63 | 8 | 4 | 0,011 | **51,40** | **...0700** |
| **8** | 16 | 63 | 8 | 4 | 0,013 | **51,40** | **...0800** |
| **9** | 19 | 72 | 10 | 4 | 0,015 | **74,80** | **...0900** |
| **10** | 22 | 72 | 10 | 4 | 0,017 | **76,60** | **...1000** |
| **12** | 26 | 83 | 12 | 4 | 0,02 | **98,50** | **...1200** |
| **14** | 26 | 83 | 14 | 5 | 0,019 | **119,00** | **...1400** |
| **16** | 32 | 92 | 16 | 5 | 0,019 | **160,50** | **...1600** |
| **20** | 38 | 104 | 20 | 6 | 0,015 | **258,00** | **...2000** |
| **25** | 45 | 121 | 25 | 6 | 0,019 | **452,50** | **...2500** |

(W212)

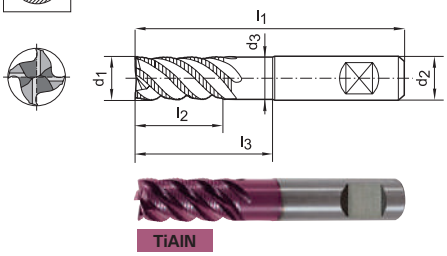
## Frez do obróbki zgrubnej

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania zgrubnego. Dzięki drobnym bocznym łamaczom wióra powstają małe, łatwe do usunięcia wióry.
W efekcie uzyskiwana jest dłuższa żywotność narzędzia i wyższa jakość powierzchni.
Narzędzie do uniwersalnego zastosowania.




format professional quality






TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | **290** | **235** | **160** | – | – | – | – | **160** | – | – | – | – | – | – | – | **2401** |

format professional quality

| $Ø d_1 = h10$ mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2 = h6$ mm | Liczba ostrzy | INOX Ferryt./martenz. $f_z$ mm | 2401 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 16 | 20 | 5,5 | 57 | 6 | 4 | 0,01 | **52,70** | **...0600** |
| **8** | 16 | 26 | 7,5 | 63 | 8 | 4 | 0,013 | **61,60** | **...0800** |
| **10** | 22 | 31 | 9,5 | 72 | 10 | 4 | 0,017 | **89,80** | **...1000** |
| **12** | 26 | 37 | 11,5 | 83 | 12 | 4 | 0,02 | **118,00** | **...1200** |
| **16** | 51 | 51 | 15,5 | 100 | 16 | 5 | 0,019 | **192,50** | **...1600** |
| **20** | 38 | 59 | 19,2 | 110 | 20 | 6 | 0,015 | **302,50** | **...2000** |

(W212)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

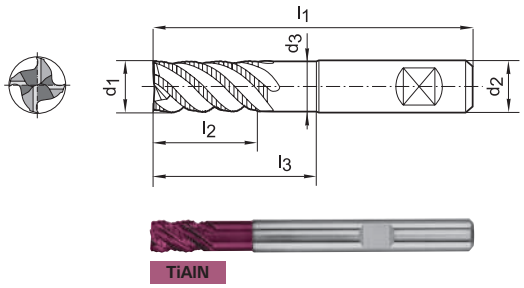
## Frez do obróbki zgrubnej MTC

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** przeznaczony do obróbki MTC (Multi-Task-Cutting) w centrach tokarskich/frezarskich nowej generacji (MTM). Dzięki drobnym bocznym łamaczom wióra powstają małe, łatwe do usunięcia wióry. W efekcie uzyskiwana jest dłuższa żywotność narzędzia i wyższa jakość powierzchni. Przeznaczony w szczególności do frezowania głębokich rowków.




format professional quality




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | – | **225** | – | – | – | – | 225 | – | – | – | – | – | – | 205 | – | – | **2412** |

| Ø $d_1$ mm | Promień naroża r mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Liczba ostrzy | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | format 2412 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 0,5 | 9 | 18 | 57 | 6 | 4 | 0,032 | 47,40 | **...0600** |
| **8** | 0,5 | 12 | 24 | 63 | 8 | 4 | 0,045 | 53,60 | **...0800** |
| **10** | 0,5 | 15 | 30 | 72 | 10 | 4 | 0,057 | 79,10 | **...1000** |
| **12** | 0,5 | 18 | 36 | 83 | 12 | 4 | 0,064 | 110,50 | **...1200** |
| **16** | 1 | 24 | 48 | 100 | 16 | 4 | 0,066 | 157,00 | **...1600** |
| **20** | 1 | 30 | 60 | 110 | 20 | 5 | 0,074 | 306,00 | **...2000** |

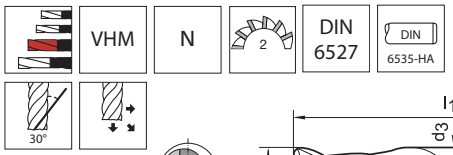
(W212)

## Frez do podłużnych otworów z promieniem naroża

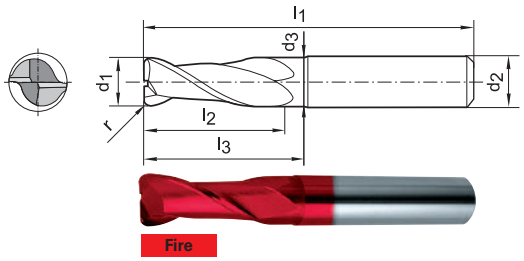
**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zalecane stosowanie narzędzi tylko w uchwytach termokurczliwych lub hydraulicznych.**

**Zastosowanie:** do frezowania kopiowego i frezowania rowków oraz do uniwersalnej obróbki, z promieniem naroża dla zmniejszenia efektu karbu na obrabianym przedmiocie – mniejsze zużycie naroży podczas frezowania rowków. Do obróbki szybkościowej HSC.




GÜHRING




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | **115** | **92** | **74** | **80** | **64** | **51** | **120** | **96** | **40** | 150 | 120 | 80 | – | 30 | – | – | **2491** |

| Ø $d_1$ = h10 mm | Promień naroża r mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | GÜHRING 2491 Fire € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 0,5 | 10 | 21 | 5,7 | 57 | 6 | 0,024 | 27,20 | **...0605** |
| **6** | 1 | 10 | 21 | 5,7 | 57 | 6 | 0,024 | 27,20 | **...0610** |
| **8** | 0,5 | 16 | 27 | 7,7 | 63 | 8 | 0,032 | 36,80 | **...0805** |
| **8** | 1 | 16 | 27 | 7,7 | 63 | 8 | 0,032 | 36,80 | **...0810** |
| **8** | 1,5 | 16 | 27 | 7,7 | 63 | 8 | 0,032 | 36,80 | **...0815** |
| **8** | 2 | 16 | 27 | 7,7 | 63 | 8 | 0,032 | 36,80 | **...0820** |

(W221)

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Frez do podłużnych otworów z promieniem naroża

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø $d_1$ = h10 mm | Promień naroża r mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | GÜHRING STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | GÜHRING 2491 Fire € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10** | 0,5 | 19 | 32 | 9,5 | 72 | 10 | 0,038 | 55,10 | ...1005 |
| **10** | 1 | 19 | 32 | 9,5 | 72 | 10 | 0,038 | 55,10 | ...1010 |
| **10** | 1,5 | 19 | 32 | 9,5 | 72 | 10 | 0,038 | 55,10 | ...1015 |
| **10** | 2 | 19 | 32 | 9,5 | 72 | 10 | 0,038 | 55,10 | ...1020 |
| **12** | 0,5 | 22 | 38 | 11,5 | 83 | 12 | 0,046 | 80,20 | ...1205 |
| **12** | 1 | 22 | 38 | 11,5 | 83 | 12 | 0,046 | 80,20 | ...1210 |
| **12** | 1,5 | 22 | 38 | 11,5 | 83 | 12 | 0,046 | 80,20 | ...1215 |
| **12** | 2 | 22 | 38 | 11,5 | 83 | 12 | 0,046 | 80,20 | ...1220 |
| **16** | 1 | 26 | 44 | 15,5 | 92 | 16 | 0,054 | 129,00 | ...1610 |
| **16** | 2 | 26 | 44 | 15,5 | 92 | 16 | 0,054 | 129,00 | ...1620 |
| **20** | 1 | 32 | 54 | 19,5 | 104 | 20 | 0,066 | 198,50 | ...2010 |
| **20** | 1,5 | 32 | 54 | 19,5 | 104 | 20 | 0,066 | 198,50 | ...2015 |
| **20** | 2 | 32 | 54 | 19,5 | 104 | 20 | 0,066 | 198,50 | ...2020 |

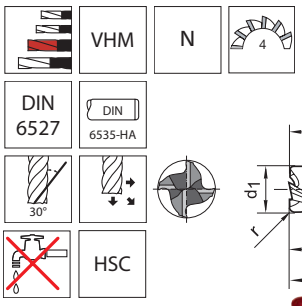
(W221)

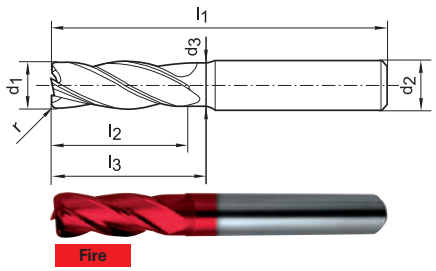
## Frez trzpieniowy z promieniem naroża

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zalecane stosowanie narzędzi tylko w uchwytach termokurczliwych lub hydraulicznych.**

**Zastosowanie:** do frezowania wgłębnego, frezowania rowków i obwodowego, z promieniem naroża dla zmniejszenia efektu karbu na obrabianym przedmiocie – mniejsze zużycie naroży podczas frezowania wgłębnego i frezowania rowków. Do obróbki **szybkościowej HSC**.







| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **115** | **92** | **74** | **80** | **64** | **51** | **120** | **96** | **40** | 150 | 120 | 80 | – | 30 | – | – | **2492** |

| Ø $d_1$ = h10 mm | Promień naroża r mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | GÜHRING STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | GÜHRING 2492 Fire € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 0,5 | 13 | 21 | 5,7 | 57 | 6 | 0,024 | 36,80 | ...0605 |
| **6** | 1 | 13 | 21 | 5,7 | 57 | 6 | 0,024 | 36,80 | ...0610 |
| **8** | 0,5 | 19 | 27 | 7,7 | 63 | 8 | 0,032 | 51,10 | ...0805 |
| **8** | 1 | 19 | 27 | 7,7 | 63 | 8 | 0,032 | 51,10 | ...0810 |
| **8** | 1,5 | 19 | 27 | 7,7 | 63 | 8 | 0,032 | 51,10 | ...0815 |
| **8** | 2 | 19 | 27 | 7,7 | 63 | 8 | 0,032 | 51,10 | ...0820 |
| **10** | 0,5 | 22 | 32 | 9,5 | 72 | 10 | 0,038 | 75,80 | ...1005 |
| **10** | 1 | 22 | 32 | 9,5 | 72 | 10 | 0,038 | 75,80 | ...1010 |
| **10** | 1,5 | 22 | 32 | 9,5 | 72 | 10 | 0,038 | 75,80 | ...1015 |
| **10** | 2 | 22 | 32 | 9,5 | 72 | 10 | 0,038 | 75,80 | ...1020 |
| **12** | 0,5 | 26 | 38 | 11,5 | 83 | 12 | 0,046 | 96,90 | ...1205 |
| **12** | 1 | 26 | 38 | 11,5 | 83 | 12 | 0,046 | 96,90 | ...1210 |
| **12** | 1,5 | 26 | 38 | 11,5 | 83 | 12 | 0,046 | 96,90 | ...1215 |
| **12** | 2 | 26 | 38 | 11,5 | 83 | 12 | 0,046 | 96,90 | ...1220 |
| **16** | 1 | 32 | 44 | 15,5 | 92 | 16 | 0,054 | 161,50 | ...1610 |
| **16** | 1,5 | 32 | 44 | 15,5 | 92 | 16 | 0,054 | 161,50 | ...1615 |
| **16** | 2 | 32 | 44 | 15,5 | 92 | 16 | 0,054 | 161,50 | ...1620 |
| **20** | 1 | 38 | 54 | 19,5 | 104 | 20 | 0,066 | 240,50 | ...2010 |
| **20** | 1,5 | 38 | 54 | 19,5 | 104 | 20 | 0,066 | 240,50 | ...2015 |
| **20** | 2 | 38 | 54 | 19,5 | 104 | 20 | 0,066 | 240,50 | ...2020 |

(W221)



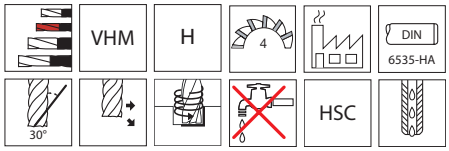
**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

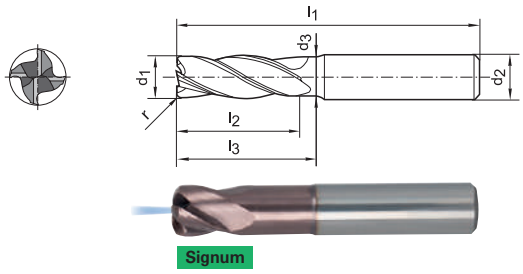
**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Frez trzpieniowy z promieniem naroża i chłodzeniem wewnętrznym

**Zastosowanie:** do zgrubnej obróbki szybkościowej HSC.

**Uwaga:** w przypadku obróbki INOX stosować chłodzenie.




Signum

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **230** | **170** | – | **90** | **60** | – | **180** | **40** | – | – | – | – | – | **100** | **90** | – | **1917** |

| Ø $d_1$ = h10 mm | Promień naroża r mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | GÜHRING 1917 Signum € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3*** | 0,5 | 2 | 15 | 2,8 | 57 | 6 | 70,10 | ...0300 |
| **4*** | 0,8 | 3 | 18 | 3,8 | 57 | 6 | 70,10 | ...0400 |
| **5*** | 0,8 | 4 | 20 | 4,7 | 57 | 6 | 70,10 | ...0500 |
| **6** | 1 | 5 | 20 | 5,7 | 57 | 6 | 69,10 | ...0600 |
| **8** | 1,5 | 6 | 26 | 7,7 | 63 | 8 | 77,90 | ...0800 |
| **10** | 2 | 8 | 30 | 9,5 | 72 | 10 | 104,50 | ...1000 |
| **12** | 2 | 10 | 36 | 11,5 | 83 | 12 | 146,00 | ...1200 |
| **16** | 2,5 | 12 | 42 | 15,5 | 92 | 16 | 219,50 | ...1600 |

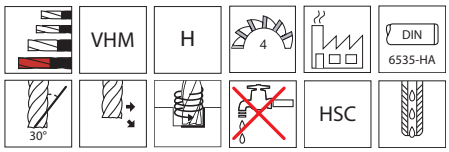
(W221)

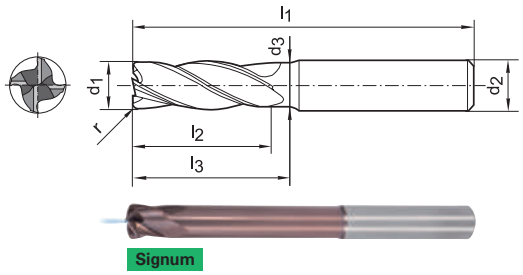
* Bez chłodzenia wewnętrznego.

## Frez trzpieniowy z promieniem naroża i chłodzeniem wewnętrznym

**Zastosowanie:** może być stosowany do szybkościowej obróbki zgrubnej HSC przy niskim $a_p$ i najwyższym $f_z$.

**Uwaga:** w przypadku obróbki INOX stosować chłodzenie.




Signum

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **115** | **85** | – | **45** | **30** | – | **90** | **20** | – | – | – | – | – | **50** | **45** | – | **1920** |

| Ø $d_1$ = h10 mm | Promień naroża r mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | GÜHRING 1920 Signum € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3*** | 0,5 | 2 | 30 | 2,8 | 80 | 6 | 99,10 | ...0300 |
| **4*** | 0,8 | 3 | 32 | 3,8 | 80 | 6 | 99,10 | ...0400 |
| **5*** | 0,8 | 4 | 40 | 4,7 | 80 | 6 | 95,80 | ...0500 |
| **6** | 1 | 5 | 43 | 5,7 | 80 | 6 | 95,80 | ...0600 |
| **8** | 1,5 | 6 | 63 | 7,7 | 100 | 8 | 113,50 | ...0800 |
| **10** | 2 | 8 | 78 | 9,5 | 120 | 10 | 159,00 | ...1000 |
| **12** | 2 | 10 | 73 | 11,5 | 120 | 12 | 204,00 | ...1200 |
| **16** | 2,5 | 12 | 100 | 15,5 | 150 | 16 | 337,50 | ...1600 |

(W221)

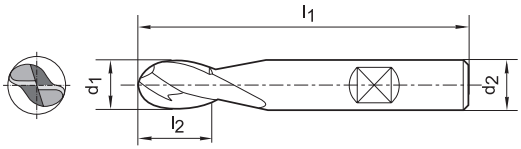
* Bez chłodzenia wewnętrznego.

## Frez promieniowy

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** uniwersalny frez do kopiowania. Warunkowo stosowany do frezowania wgłębnego, wzdłużnego, obwodowego, wierszowania oraz frezowania rowków.






2413 TiAlN format professional quality



2424 AlTiN+ fortis

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | **42** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **2413** |
| | **150** | **110** | **85** | **60** | **60** | – | **120** | **90** | – | **330** | **240** | **290** | – | 45 | – | – | **2424** |

| Ø $d_1$ = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | | Długość całkowita $l_1$ mm | | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | format 2413 TiAlN € | fortis 2424 AlTiN+ € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2413 | 2424 | 2413 | 2424 | | | | | |
| **1*** | 2 | – | 38 | – | 3 | 0,002 | **18,30** | – | **...0100** |
| **1,5*** | 2,5 | – | 38 | – | 3 | 0,003 | **18,30** | – | **...0150** |
| **2*** | 3 | – | 38 | – | 3 | 0,005 | **16,30** | – | **...0200** |
| **3** | 5 | 5 | 50 | 50 | 6 | 0,008 | **22,00** | **12,80** | **...0300** |
| **4** | 8 | 8 | 54 | 54 | 6 | 0,011 | **22,00** | **12,80** | **...0400** |
| **5** | 9 | 9 | 54 | 54 | 6 | 0,013 | **22,40** | **12,85** | **...0500** |
| **6** | 10 | 10 | 54 | 54 | 6 | 0,016 | **24,90** | **12,80** | **...0600** |
| **8** | 12 | 12 | 58 | 58 | 8 | 0,022 | **38,20** | **17,25** | **...0800** |
| **10** | 14 | 14 | 66 | 66 | 10 | 0,027 | **62,00** | **26,60** | **...1000** |
| **12** | 16 | 16 | 73 | 73 | 12 | 0,032 | **77,90** | **34,20** | **...1200** |
| **16** | – | 22 | – | 82 | 16 | 0,032 | – | **55,60** | **...1600** |
| **20** | – | 26 | – | 92 | 20 | 0,032 | – | **91,00** | **...2000** |
| | | | | | | | (W212) | (W033) | |

* Z chwytem cylindrycznym + DIN 6535-HA.



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

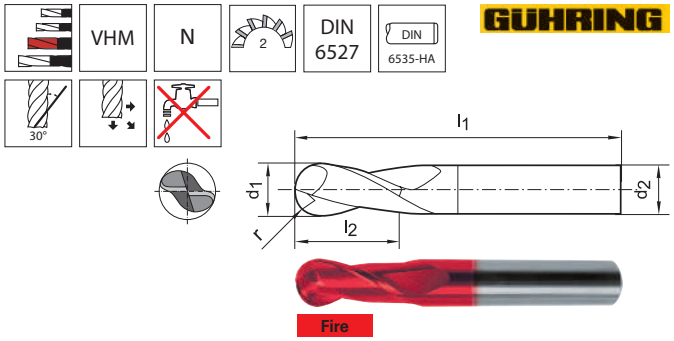
Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Frez promieniowy

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania kopiowego oraz do frezowania rowków, jak również do obróbki uniwersalnej.

**Uwaga:** do frezowania kopiowego; zalecane parametry skrawania dla $a_p = 0{,}05 \times d_1$ i $a_e = 0{,}1 \times d_1$.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **150** | **120** | **96** | **130** | **104** | **83** | **140** | **112** | **80** | **370** | **295** | – | – | – | – | – | **2465** |

| $Ø\ d_1 = h10$ mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | $Ø$ chwytu $d_2 = h6$ mm | STALE < 1400 N/mm² 2465 Fire $f_z$ mm | € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 6 | 57 | 6 | 0,02 | **27,10** | **...0200** |
| **3** | 7 | 57 | 6 | 0,02 | **27,10** | **...0300** |
| **4** | 8 | 57 | 6 | 0,025 | **27,10** | **...0400** |
| **5** | 10 | 57 | 6 | 0,03 | **27,10** | **...0500** |
| **6** | 10 | 57 | 6 | 0,03 | **27,10** | **...0600** |
| **8** | 16 | 63 | 8 | 0,035 | **34,50** | **...0800** |
| **10** | 19 | 72 | 10 | 0,4 | **44,70** | **...1000** |
| **12** | 22 | 83 | 12 | 0,05 | **62,30** | **...1200** |

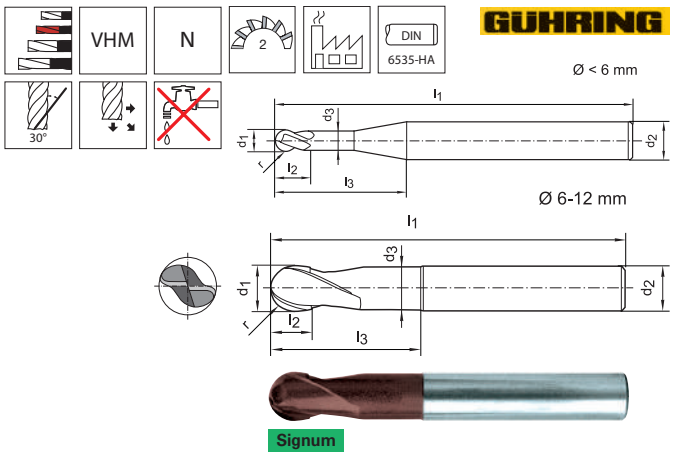
(W220)

## Frez do kopiowania z pełnym promieniem do obróbki szybkościowej HSC

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania kopiowego. Szlifowanie powierzchni przyłożenia szyjki umożliwia optymalny zasięg narzędzia i dlatego nadaje się do zastosowań w produkcji form.

**Uwaga:** do frezowania kopiowego; zalecane parametry skrawania dla $a_p = 0{,}05 \times d_1$ i $a_e = 0{,}1 \times d_1$.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **200** | **160** | **128** | **160** | **128** | **102** | **200** | **160** | **22** | 120 | 110 | 90 | – | 120 | – | – | **2485** |

| $Ø\ d_1 = h8$ mm | Promień r± 0,01 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | $Ø$ szyjki $d_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | $Ø$ chwytu $d_2 = h6$ mm | STALE HARTOWANE < 55 HRC 2485 Signum $f_z$ mm | € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 1 | 3 | 20 | 1,8 | 57 | 6 | 0,03 | **83,40** | **...0020** |
| **3** | 1,5 | 3,5 | 20 | 2,8 | 57 | 6 | 0,04 | **83,40** | **...0030** |
| **4** | 2 | 4 | 20 | 3,8 | 57 | 6 | 0,045 | **81,40** | **...0040** |
| **6** | 3 | 6 | 20 | 5,6 | 57 | 6 | 0,05 | **81,40** | **...0060** |
| **8** | 4 | 7 | 26 | 7,6 | 63 | 8 | 0,07 | **82,40** | **...0080** |
| **10** | 5 | 8 | 30 | 9,6 | 72 | 10 | 0,1 | **101,50** | **...0100** |
| **12** | 6 | 10 | 35 | 11,5 | 83 | 12 | 0,12 | **150,50** | **...0120** |

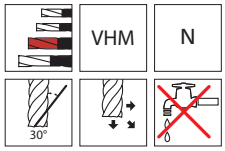
(W221)

## Frez promieniowy

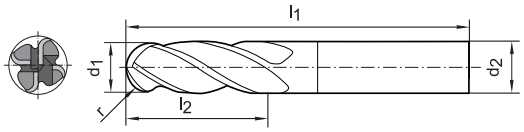
**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania kopiowego i wykańczającego oraz do frezowania krawędzi i frezowania obwodowego. Szlifowanie powierzchni przyłożenia szyjki umożliwia optymalny zasięg narzędzia i dlatego nadaje się do zastosowań w produkcji form. Narzędzie do uniwersalnego zastosowania.

**Uwaga:** do frezowania kopiowego; zalecane parametry skrawania dla $a_p = 0{,}05 \times d_1$ i $a_e = 0{,}1 \times d_1$.




GÜHRING







| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **150** | **120** | **96** | **130** | **104** | **83** | **140** | **112** | **80** | 370 | 295 | – | – | – | – | – | **2420** |

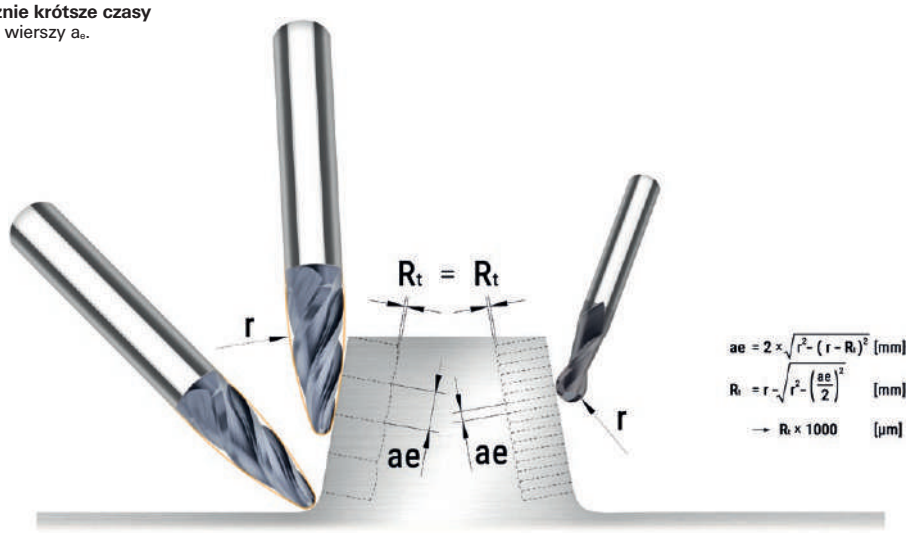
| | | | | | GÜHRING | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | INOX | 2420 | Nr artykułu |
| | | | | | Ferryt./martenz. | Fire | |
| Ø $d_1$ = h10 | Promień r | Długość części skrawającej $l_2$ | Długość całkowita $l_1$ | Ø chwytu $d_2$ = h6 | $f_z$ | | |
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | € | |
| **4** | 2 | 11 | 57 | 6 | 0,025 | 31,10 | ...0400 |
| **5** | 2,5 | 13 | 57 | 6 | 0,03 | 31,10 | ...0500 |
| **6** | 3 | 13 | 57 | 6 | 0,03 | 31,10 | ...0600 |
| **8** | 4 | 19 | 63 | 8 | 0,035 | 36,20 | ...0800 |
| **10** | 5 | 22 | 72 | 10 | 0,04 | 48,50 | ...1000 |
| **12** | 6 | 26 | 83 | 12 | 0,05 | 70,10 | ...1200 |
| **14** | 7 | 26 | 83 | 14 | 0,06 | 90,10 | ...1400 |
| **16** | 8 | 32 | 92 | 16 | 0,07 | 110,50 | ...1600 |
| **20** | 10 | 38 | 104 | 20 | 0,085 | 180,50 | ...2000 |

(W221)

## Frez baryłkowy

**Redukcja kosztów przedmiotów obrabianych i znacznie krótsze czasy produkcji** ze względu na znaczne zwiększenie rozstawu wierszy $a_e$.

r = promień freza baryłkowego/freza do kopiowania
$a_e$ = rozstaw wierszy
$R_t$ = teoretyczna głębokość chropowatości





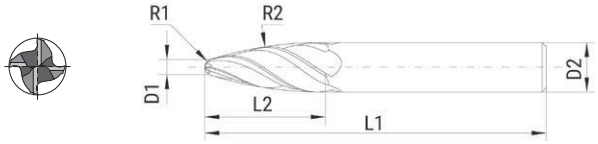

Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Frez baryłkowy FORMAT GT, styczny

**Zastosowanie:** do podcięć oraz do obróbki wstępnej i wykańczającej wąskich konturów. Obróbka wąskich promieni wewnętrznych. Możliwe zmienne kąty przystawienia. Do obróbki powierzchni metodą frezowania profilowego. Lepsza jakość powierzchni dzięki zwiększeniu odstępów między wierszami $a_e$.






**1922**
**SUPRA**



**1928**
**niepowlekane**

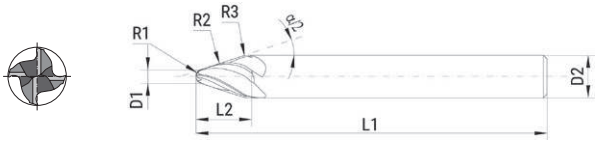
| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **190** | **150** | **130** | **80** | **100** | **80** | **135** | **135** | – | – | – | – | – | **120** | – | – | **1922** |
| | **190** | **150** | **130** | **80** | **100** | **80** | **135** | **135** | – | – | – | – | – | **120** | – | – | **1928** |

| Ø D1 mm | Długość części skrawającej L2 mm | Długość całkowita L1 mm | Ø chwytu D2 = h6 mm | R1 mm | R2 mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | 1922 SUPRA € | 1928 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 24 | 70 | 8 | 1 | 95 | 0,048 | **153,50** | **139,50** | **...0200** |
| **4** | 28 | 83 | 12 | 2 | 90 | 0,072 | **210,00** | **191,50** | **...0400** |
| **6** | 30 | 105 | 16 | 3 | 80 | 0,096 | **300,00** (W201) | **283,00** (W201) | **...0600** |

## Frez baryłkowy FORMAT GT, stożkowy

**Zastosowanie:** do podcięć oraz do obróbki wstępnej i wykańczającej wąskich konturów. Obróbka wąskich promieni wewnętrznych.
Możliwe zmienne kąty przystawienia. Do obróbki powierzchni metodą frezowania profilowego. Lepsza jakość powierzchni dzięki zwiększeniu odstępów między wierszami $a_e$.






**1929/1931**
**SUPRA**



**1930/1932**
**niepowlekane**

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **190** | **150** | **130** | **80** | **100** | **80** | **135** | **135** | – | – | – | – | – | **120** | – | – | **1929** |
| | **190** | **150** | **130** | **80** | **100** | **80** | **135** | **135** | – | – | – | – | – | **120** | – | – | **1930** |
| | **190** | **150** | **130** | **80** | **100** | **80** | **135** | **135** | – | – | – | – | – | **120** | – | – | **1931** |
| | **190** | **150** | **130** | **80** | **100** | **80** | **135** | **135** | – | – | – | – | – | **120** | – | – | **1932** |

| Ø D1 mm | Długość części skrawającej L2 mm 1929 | 1930 | 1931 | 1932 | Długość całkowita L1 mm | Ø chwytu D2 = h6 mm | R1 mm | R2 mm 1929 | 1930 | 1931 | 1932 | R3 mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | 1929 SUPRA € | 1930 niepowlekane € | 1931 SUPRA € | 1932 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 10 | 10 | – | – | 75 | 8 | 1 | 300 | 300 | – | – | 1 | 0,048 | **157,00** | **143,00** | – | – | **...0200** |
| **4** | 14 | 14 | – | – | 100 | 12 | 2 | 450 | 450 | – | – | 2 | 0,072 | **220,50** | **201,00** | – | – | **...0400** |
| **6** | 18 | 18 | 12 | 12 | 120 | 16 | 3 | 1200 | 1200 | 800 | 800 | 3 | 0,096 | **329,00** | **311,50** | **329,00** | **311,50** | **...0600** |
| **8** | 16 | 16 | 11 | 11 | 120 | 16 | 4 | 1200 | 1200 | 800 | 800 | 4 | 0,096 | **329,00** (W201) | **311,50** (W201) | **329,00** (W201) | **311,50** (W201) | **...0800** |

**Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie.**
**Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.**

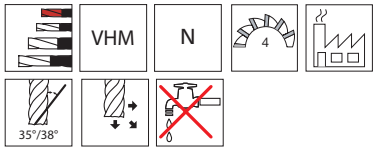
**Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.**

## Frez trzpieniowy pełnowęglikowy z linią skrętu rowka 35°/38°

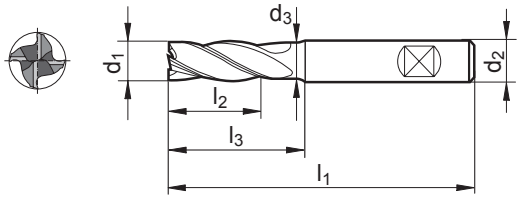
NEW

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym.

**Zastosowanie:** do frezowania obwodowego i obróbki uniwersalnej. Stosowany także do skrawania metodą wielu przejść i frezowania wykańczającego. Wyjątkowo spokojna praca dzięki nierównomiernej linii skrętu rowka pozwalająca uzyskać dobrą jakość powierzchni obrabianego przedmiotu. Wysoka wydajność obróbki.




format professional quality




DIN 6535-HA



1949
TiAlN

DIN 6535-HB



1950
TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **200** | **160** | **130** | **115** | **80** | **70** | **115** | **65** | **60** | – | – | – | – | – | – | – | **1949** |
| | **200** | **160** | **130** | **115** | **80** | **70** | **115** | **65** | **60** | – | – | – | – | – | – | – | **1950** |

| Ø $d_1$ = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm 1949 | 1950 | Ø szyjki $d_3$ mm 1949 | 1950 | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Faza naroża 45° mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | format professional quality 1949 TiAlN € | format professional quality 1950 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4** | 6 | 10 | – | 3,8 | – | 40 | 6 | 0,2 | 0,018 | **20,30** | **20,30** | **...0400** |
| **6** | 8 | 12 | – | 5,6 | – | 40 | 6 | 0,2 | 0,027 | **20,30** | **20,30** | **...0600** |
| **8** | 12 | 16 | – | 7,5 | – | 50 | 8 | 0,25 | 0,036 | **26,40** | **26,40** | **...0800** |
| **10** | 13 | 20 | – | 9,5 | – | 50 | 10 | 0,25 | 0,05 | **37,20** | **37,20** | **...1000** |
| **12** | 15 | 24 | – | 11,5 | – | 50 | 12 | 0,25 | 0,059 | **48,00** (W201) | **48,00** (W201) | **...1200** |

## Zestaw frezów trzpieniowych pełnowęglikowych z linią skrętu rowka 35°/38°

NEW

**Kaseta z materiału organicznego:**
- wykonana z glukozy, minerałów, włókien naturalnych i wosków
- zamknięty cykl $CO_2$ i możliwość recyklingu
- w znacznym stopniu pozbawiona finalnych produktów ropopochodnych
- właściwości są porównywalne z polipropylenem
- kaseta złożona w 93 % z surowców odnawialnych



| Ø zawarte w zestawie mm | format professional quality 1949 TiAlN Chwyt HA € | format professional quality 1950 TiAlN Chwyt HB € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **4; 6; 8; 10; 12** | **152,50** (W201) | **152,50** (W201) | **...1899** |



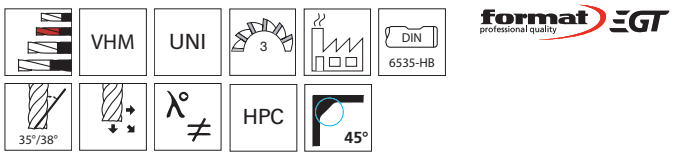
**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

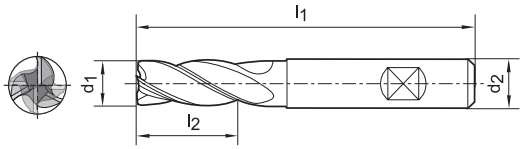
**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Frez trzpieniowy do obróbki wysokowydajnej z linią skrętu rowka 35°/38° FORMAT GT, do obróbki uniwersalnej

**Wykonanie:** z nierównym skokiem linii śrubowej i zmienną podziałką, wierzchołki skrawające ze sfazowaniem naroża 45° z powiększonymi komorami wiórowymi.

**Zastosowanie:** uniwersalny frez do obróbki zgrubnej i wykańczającej, do dużych głębokości skrawania, maksymalna wydajność cięcia i bardzo spokojna praca.
**Dynamiczny skręt linii śrubowej pozwala na zastosowanie do obróbki HPC z podwyższonymi parametrami skrawania i idealnym łamaniem wióra.**






TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **230** | **140** | – | – | – | – | **160** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **2797** |

| Ø $d_1$ = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Faza naroża 45° mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | format EGT 2797 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 8 | 57 | 6 | 0,1 | 0,028 | 16,15 | **...0300** |
| **4** | 11 | 57 | 6 | 0,1 | 0,035 | 15,50 | **...0400** |
| **5** | 13 | 57 | 6 | 0,15 | 0,035 | 16,95 | **...0500** |
| **6** | 13 | 57 | 6 | 0,2 | 0,04 | 17,65 | **...0600** |
| **8** | 19 | 63 | 8 | 0,2 | 0,05 | 24,00 | **...0800** |
| **10** | 22 | 72 | 10 | 0,2 | 0,07 | 31,50 | **...1000** |
| **12** | 26 | 83 | 12 | 0,3 | 0,09 | 43,90 | **...1200** |
| **14** | 26 | 83 | 14 | 0,3 | 0,11 | 66,00 | **...1400** |
| **16** | 32 | 92 | 16 | 0,3 | 0,13 | 69,20 | **...1600** |
| **18** | 32 | 92 | 18 | 0,4 | 0,15 | 102,00 | **...1800** |
| **20** | 38 | 104 | 20 | 0,4 | 0,17 | 107,00 | **...2000** |

(W201)

## Zestaw frezów trzpieniowych do obróbki wysokowydajnej z linią skrętu rowka 35°/38° FORMAT GT, do obróbki uniwersalnej

| Ø zawarte w zestawie mm | format EGT 2797 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **6; 8; 10; 12** | 123,00 | **...0001** |

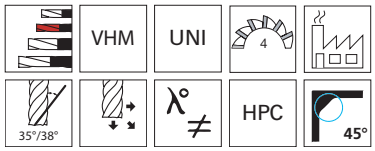
(W201)

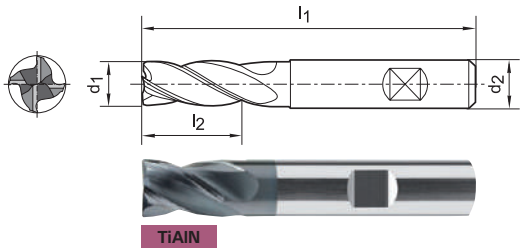


TiAlN

## Frez trzpieniowy do obróbki wysokowydajnej z linią skrętu rowka 35°/38° FORMAT GT, do obróbki uniwersalnej

**Zastosowanie:** uniwersalny frez do obróbki zgrubnej i wykańczającej, do dużych głębokości skrawania, maksymalna wydajność i bardzo spokojna praca. **Dynamiczny skręt linii śrubowej pozwala na zastosowanie do obróbki HPC z podwyższonymi parametrami skrawania i idealnym łamaniem wióra.**




TiAlN

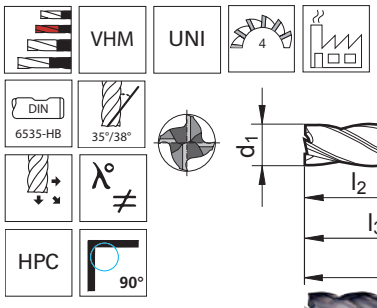
| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | **230** | **140** | – | – | – | – | **160** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **2799** |

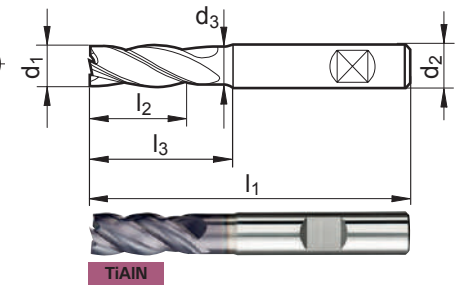
| $Ø d_1 = h10$ mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2 = h6$ mm | Faza naroża 45° mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | 2799 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 6 | 54 | 6 | 0,13 | 0,028 | **15,00** | **...0300** |
| **4** | 8 | 54 | 6 | 0,18 | 0,035 | **15,00** | **...0400** |
| **5** | 9 | 54 | 6 | 0,2 | 0,035 | **15,00** | **...0500** |
| **6** | 10 | 54 | 6 | 0,2 | 0,04 | **15,00** | **...0600** |
| **8** | 12 | 58 | 8 | 0,2 | 0,05 | **20,00** | **...0800** |
| **10** | 14 | 66 | 10 | 0,2 | 0,07 | **26,70** | **...1000** |
| **12** | 16 | 73 | 12 | 0,3 | 0,09 | **36,90** | **...1200** |
| **14** | 18 | 75 | 14 | 0,3 | 0,11 | **71,90** | **...1400** |
| **16** | 22 | 82 | 16 | 0,3 | 0,13 | **63,30** | **...1600** |
| **18** | 24 | 84 | 18 | 0,4 | 0,15 | **106,00** | **...1800** |
| **20** | 26 | 92 | 20 | 0,4 | 0,17 | **93,00** | **...2000** |

(W201)

## Frez trzpieniowy do obróbki wysokowydajnej z linią skrętu rowka 35°/38° FORMAT GT, do obróbki uniwersalnej

**Zastosowanie:** uniwersalny frez do obróbki zgrubnej i wykańczającej, do dużych głębokości skrawania, maksymalna wydajność i bardzo spokojna praca. **Dynamiczny skręt linii śrubowej pozwala na zastosowanie do obróbki HPC z podwyższonymi parametrami skrawania i idealnym łamaniem wióra.**




TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | **127** | **106** | 78 | 53 | – | – | **134** | **99** | – | – | – | – | – | – | – | – | **2804** |

| $Ø d_1 = h10$ mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2 = h6$ mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | 2804 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 8 | 2,8 | 12 | 57 | 6 | 0,0076 | **21,30** | **...0300** |
| **4** | 11 | 3,6 | 15 | 57 | 6 | 0,0126 | **21,30** | **...0400** |
| **5** | 13 | 4,6 | 17 | 57 | 6 | 0,021 | **21,30** | **...0500** |
| **6** | 13 | 5,5 | 21 | 57 | 6 | 0,021 | **21,30** | **...0600** |
| **8** | 19 | 7,5 | 27 | 63 | 8 | 0,0269 | **30,00** | **...0800** |

(W201)

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Frez trzpieniowy do obróbki wysokowydajnej z linią skrętu rowka 35°/38° FORMAT GT, do obróbki uniwersalnej

Kontynuacja poprzedniej strony

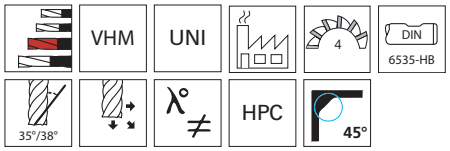
| Ø $d_1$ = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | 2804 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10** | 22 | 9,5 | 32 | 72 | 10 | 0,0437 | **37,30** | **...1000** |
| **12** | 26 | 11,5 | 38 | 83 | 12 | 0,0437 | **52,00** | **...1200** |
| **14** | 26 | 13,5 | 42 | 83 | 14 | 0,0512 | **74,40** | **...1400** |
| **16** | 32 | 15,5 | 44 | 92 | 16 | 0,0589 | **79,80** | **...1600** |
| **18** | 32 | 17,5 | 50 | 92 | 18 | 0,0643 | **110,00** | **...1800** |
| **20** | 38 | 19,5 | 54 | 104 | 20 | 0,0706 | **118,50** | **...2000** |

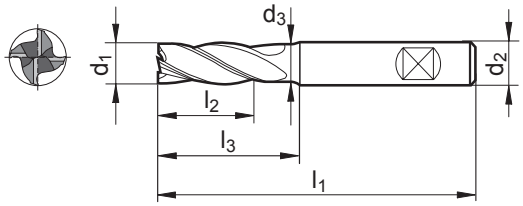
(W201)

## Frez trzpieniowy do obróbki wysokowydajnej z linią skrętu rowka 35°/38° FORMAT GT, do obróbki uniwersalnej

**Wykonanie:** z nierównomierną linią skrętu rowka i zmienną podziałką, wierzchołki skrawające ze sfazowaniem naroża 45° i zaszlifowaną powierzchnią chwytu.

**Zastosowanie:** uniwersalny frez do obróbki zgrubnej i wykańczającej, do dużych głębokości skrawania, maksymalna wydajność i bardzo spokojna praca. **Dynamiczny skręt linii śrubowej pozwala na zastosowanie do obróbki HPC z podwyższonymi parametrami skrawania i idealnym łamaniem wióra.**






TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | **127** | **106** | 78 | 53 | – | – | **134** | **99** | – | – | – | – | – | – | – | – | **2801** |

| Ø $d_1$ = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Faza naroża 45° mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | 2801 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 8 | 18 | 2,8 | 57 | 6 | 0,13 | 0,028 | **20,70** | **...0300** |
| **4** | 11 | 21 | 3,8 | 57 | 6 | 0,18 | 0,035 | **20,70** | **...0400** |
| **5** | 13 | 21 | 4,8 | 57 | 6 | 0,2 | 0,035 | **20,70** | **...0500** |
| **6** | 13 | 21 | 5,5 | 57 | 6 | 0,2 | 0,04 | **20,70** | **...0600** |
| **8** | 19 | 27 | 7,5 | 63 | 8 | 0,2 | 0,05 | **29,10** | **...0800** |
| **10** | 22 | 32 | 9,5 | 72 | 10 | 0,2 | 0,07 | **36,20** | **...1000** |
| **12** | 26 | 38 | 11,5 | 83 | 12 | 0,3 | 0,09 | **50,50** | **...1200** |
| **14** | 26 | 42 | 13,5 | 83 | 14 | 0,3 | 0,11 | **74,40** | **...1400** |
| **16** | 32 | 44 | 15,5 | 92 | 16 | 0,3 | 0,13 | **77,50** | **...1600** |
| **18** | 32 | 50 | 17,5 | 92 | 18 | 0,4 | 0,15 | **110,00** | **...1800** |
| **20** | 38 | 54 | 19,5 | 104 | 20 | 0,4 | 0,17 | **115,00** | **...2000** |

(W201)

## Zestaw frezów trzpieniowych do obróbki wysokowydajnej z linią skrętu rowka 35°/38° FORMAT GT, do obróbki uniwersalnej

format EGT professional quality

| Ø zawarte w zestawie mm | 2801 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 6; 8; 10; 12 | 123,00 | ...0001 |
| 6; 8; 10; 12; 16 | 206,00 | ...0003 |

(W201)

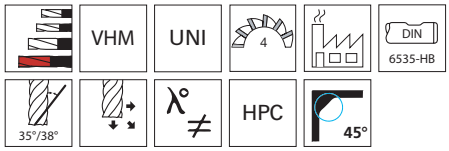


TiAlN

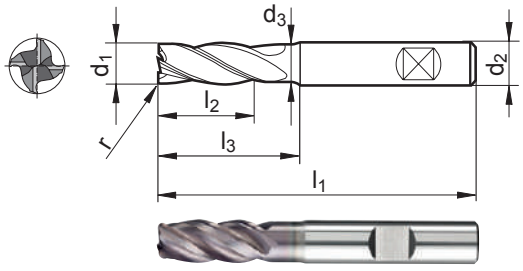
## Frez torusowy do obróbki wysokowydajnej z linią skrętu rowka 35°/38° FORMAT GT, do obróbki uniwersalnej

**Wykonanie:** z nierównomierną linią skrętu rowka i zmienną podziałką, promień ostrzy i zaszlifowana powierzchnia chwytu.

**Zastosowanie:** uniwersalny frez do obróbki zgrubnej i wykańczającej, do dużych głębokości skrawania, maksymalna wydajność i bardzo spokojna praca. **Dynamiczny skręt linii śrubowej pozwala na zastosowanie do obróbki HPC z podwyższonymi parametrami skrawania i idealnymi właściwościami łamania wióra.**




format EGT professional quality




TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **127** | **106** | 78 | 53 | – | – | **134** | 99 | – | – | – | – | – | – | – | – | **2806** |

format EGT

| Ø $d_1$ = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Promień naroża mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | 2806 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4** | 11 | 21 | 3,6 | 57 | 6 | 0,25 | 0,0126 | **25,70** | **...0400** |
| **4** | 11 | 21 | 3,6 | 57 | 6 | 0,5 | 0,0126 | **25,70** | **...0401** |
| **4** | 11 | 21 | 3,6 | 57 | 6 | 1 | 0,0126 | **25,70** | **...0402** |
| **5** | 13 | 21 | 4,6 | 57 | 6 | 0,5 | 0,021 | **25,70** | **...0500** |
| **5** | 13 | 21 | 4,6 | 57 | 6 | 1 | 0,021 | **25,70** | **...0501** |
| **5** | 13 | 21 | 4,6 | 57 | 6 | 1,5 | 0,021 | **25,70** | **...0502** |
| **6** | 13 | 21 | 5,5 | 57 | 6 | 0,5 | 0,021 | **25,70** | **...0600** |
| **6** | 13 | 21 | 5,5 | 57 | 6 | 1 | 0,021 | **25,70** | **...0601** |
| **6** | 13 | 21 | 5,5 | 57 | 6 | 1,5 | 0,021 | **25,70** | **...0602** |
| **6** | 13 | 21 | 5,5 | 57 | 6 | 2 | 0,021 | **25,70** | **...0603** |
| **8** | 19 | 27 | 7,5 | 63 | 8 | 0,5 | 0,0269 | **38,80** | **...0800** |
| **8** | 19 | 27 | 7,5 | 63 | 8 | 1 | 0,0269 | **38,80** | **...0801** |
| **8** | 19 | 27 | 7,5 | 63 | 8 | 1,5 | 0,0269 | **38,80** | **...0802** |
| **8** | 19 | 27 | 7,5 | 63 | 8 | 2 | 0,0269 | **38,80** | **...0803** |
| **10** | 22 | 32 | 9,5 | 72 | 10 | 0,5 | 0,0437 | **48,90** | **...1000** |

(W201)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Frez torusowy do obróbki wysokowydajnej z linią skrętu rowka 35°/38° FORMAT GT, do obróbki uniwersalnej

Kontynuacja poprzedniej strony

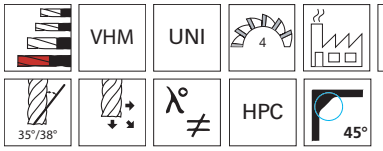
| Ø $d_1$ = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Promień naroża mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | 2806 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10** | 22 | 32 | 9,5 | 72 | 10 | 1 | 0,0437 | 48,90 | ...1001 |
| **10** | 22 | 32 | 9,5 | 72 | 10 | 1,5 | 0,0437 | 48,90 | ...1002 |
| **10** | 22 | 32 | 9,5 | 72 | 10 | 2 | 0,0437 | 48,90 | ...1003 |
| **12** | 26 | 38 | 11,5 | 83 | 12 | 0,5 | 0,0437 | 65,20 | ...1200 |
| **12** | 26 | 38 | 11,5 | 83 | 12 | 1 | 0,0437 | 65,20 | ...1201 |
| **12** | 26 | 38 | 11,5 | 83 | 12 | 1,5 | 0,0437 | 65,20 | ...1202 |
| **12** | 26 | 38 | 11,5 | 83 | 12 | 2 | 0,0437 | 65,20 | ...1203 |
| **14** | 26 | 42 | 13,5 | 83 | 14 | 1 | 0,0512 | 95,10 | ...1400 |
| **14** | 26 | 42 | 13,5 | 83 | 14 | 2 | 0,0512 | 95,10 | ...1401 |
| **16** | 32 | 44 | 15,5 | 92 | 16 | 1 | 0,0589 | 100,00 | ...1600 |
| **16** | 32 | 44 | 15,5 | 92 | 16 | 1,5 | 0,0589 | 100,00 | ...1601 |
| **16** | 32 | 44 | 15,5 | 92 | 16 | 2 | 0,0589 | 100,00 | ...1602 |
| **16** | 32 | 44 | 15,5 | 92 | 16 | 2,5 | 0,0589 | 100,00 | ...1603 |
| **18** | 32 | 50 | 17,5 | 92 | 18 | 1,5 | 0,0623 | 132,50 | ...1800 |
| **18** | 32 | 50 | 17,5 | 92 | 18 | 2,5 | 0,0623 | 132,50 | ...1801 |
| **20** | 38 | 54 | 19,5 | 104 | 20 | 1 | 0,0706 | 143,00 | ...2000 |
| **20** | 38 | 54 | 19,5 | 104 | 20 | 1,5 | 0,0706 | 143,00 | ...2001 |
| **20** | 38 | 54 | 19,5 | 104 | 20 | 2 | 0,0706 | 143,00 | ...2002 |
| **20** | 38 | 54 | 19,5 | 104 | 20 | 2,5 | 0,0706 | 143,00 | ...2003 |
| **20** | 38 | 54 | 19,5 | 104 | 20 | 3 | 0,0706 | 143,00 | ...2004 |
| **20** | 38 | 54 | 19,5 | 104 | 20 | 4 | 0,0706 | 143,00 | ...2005 |
| **20** | 38 | 54 | 19,5 | 104 | 20 | 5 | 0,0706 | 143,00 | ...2006 |

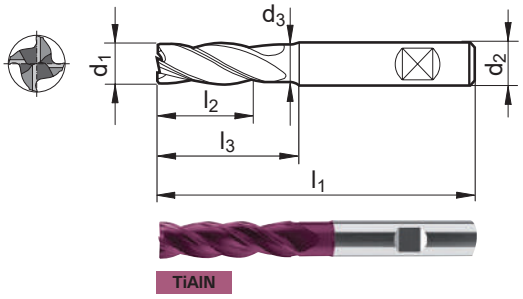
(W201)

## Frez trzpieniowy do obróbki wysokowydajnej z linią skrętu rowka 35°/38° FORMAT GT, do obróbki uniwersalnej

**Wykonanie:** z nierównomierną linią skrętu rowka i zmienną podziałką, wierzchołki skrawające ze sfazowaniem naroża 45° i zaszlifowaną powierzchnią chwytu.

**Zastosowanie:** uniwersalny frez do obróbki zgrubnej i wykańczającej, do dużych głębokości skrawania, maksymalna wydajność i bardzo spokojna praca. **Dynamiczny skręt linii śrubowej pozwala na zastosowanie do obróbki HPC z podwyższonymi parametrami skrawania i idealnym łamaniem wióra.**




TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | **127** | **106** | 78 | 53 | – | – | **134** | **99** | – | – | – | – | – | – | – | – | **2802** |

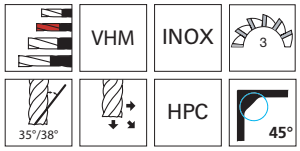
| Ø $d_1$ = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Faza naroża 45° mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | 2802 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 22 | 30 | 5,5 | 63 | 6 | 0,2 | 0,04 | 33,00 | ...0600 |
| **8** | 28 | 36 | 7,5 | 80 | 8 | 0,2 | 0,05 | 40,80 | ...0800 |
| **10** | 33 | 54 | 9,5 | 100 | 10 | 0,2 | 0,07 | 53,10 | ...1000 |
| **12** | 42 | 54 | 11,5 | 100 | 12 | 0,3 | 0,09 | 68,60 | ...1200 |
| **14** | 48 | 54 | 13,5 | 100 | 14 | 0,3 | 0,11 | 107,50 | ...1400 |
| **16** | 53 | 69 | 15,5 | 150 | 16 | 0,3 | 0,13 | 124,00 | ...1600 |
| **18** | 65 | 84 | 17,5 | 150 | 18 | 0,4 | 0,15 | 225,00 | ...1800 |
| **20** | 84 | 84 | 19,5 | 150 | 20 | 0,4 | 0,17 | 181,00 | ...2000 |

(W201)

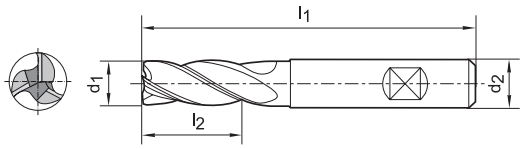
## Frez trzpieniowy do obróbki wysokowydajnej z linią skrętu rowka 35°/38° FORMAT GT, do obróbki INOX

**Wykonanie:** z nierównym skokiem linii śrubowej i zmienną podziałką, wierzchołki skrawające ze sfazowaniem naroża 45° z powiększonymi komorami wiórowymi.

**Zastosowanie:** do stali INOX i materiałów na bazie tytanu, do obróbki zgrubnej i wykańczającej, do dużych głębokości skrawania z maksymalną wydajnością, bardzo płynne i miękkie skrawanie. **Dynamiczny skręt linii śrubowej pozwala na zastosowanie do obróbki HPC z podwyższonymi parametrami skrawania i idealnymi właściwościami łamania wióra.**




format EGT professional quality






TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | **86** | – | – | – | – | **35** | – | – | – | – | – | – | – | **2798** |

format EGT

| $Ø d_1 = h10$ mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2 = h6$ mm | Faza naroża 45° mm | INOX Ferryt./martenz. $f_z$ mm | 2798 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 8 | 57 | 6 | 0,05 | 0,015 | 23,30 | ...0300 |
| **4** | 11 | 57 | 6 | 0,05 | 0,02 | 23,30 | ...0400 |
| **5** | 13 | 57 | 6 | 0,08 | 0,024 | 23,30 | ...0500 |
| **6** | 13 | 57 | 6 | 0,08 | 0,028 | 23,30 | ...0600 |
| **8** | 19 | 63 | 8 | 0,1 | 0,038 | 31,60 | ...0800 |
| **10** | 22 | 72 | 10 | 0,1 | 0,05 | 44,00 | ...1000 |
| **12** | 26 | 83 | 12 | 0,15 | 0,055 | 62,10 | ...1200 |
| **14** | 26 | 83 | 14 | 0,15 | 0,065 | 93,80 | ...1400 |
| **16** | 32 | 92 | 16 | 0,2 | 0,08 | 101,00 | ...1600 |
| **18** | 32 | 92 | 18 | 0,2 | 0,085 | 133,50 | ...1800 |
| **20** | 38 | 104 | 20 | 0,2 | 0,09 | 162,00 | ...2000 |

(W201)

## Zestaw frezów trzpieniowych do obróbki wysokowydajnej z linią skrętu rowka 35°/38° FORMAT GT, do obróbki INOX

format EGT

| Ø zawarte w zestawie mm | 2798 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **6; 8; 10; 12** | 166,50 | ...0001 |

(W201)



TiAlN



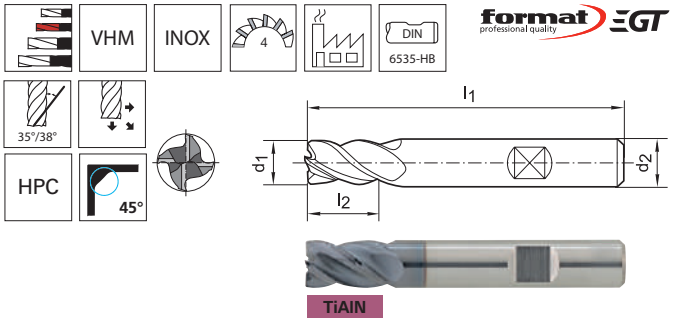
Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Frez trzpieniowy do obróbki wysokowydajnej z linią skrętu rowka 35°/38° FORMAT GT, do obróbki INOX

**Wykonanie:** z nierównomierną linią skrętu rowka i zmienną podziałką, wierzchołki skrawające ze sfazowaniem naroża 45° i zaszlifowaną powierzchnią chwytu.

**Zastosowanie:** uniwersalny frez do obróbki zgrubnej i wykańczającej, do dużych głębokości skrawania, maksymalna wydajność i bardzo spokojna praca. Do dużych głębokości skrawania przy obróbce INOX i tytanu. **Dynamiczny skręt linii śrubowej pozwala na zastosowanie do obróbki HPC z podwyższonymi parametrami skrawania i idealnymi właściwościami łamania wióra.**




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | **90** | – | – | – | – | **45** | – | – | – | – | – | – | – | **2803** |

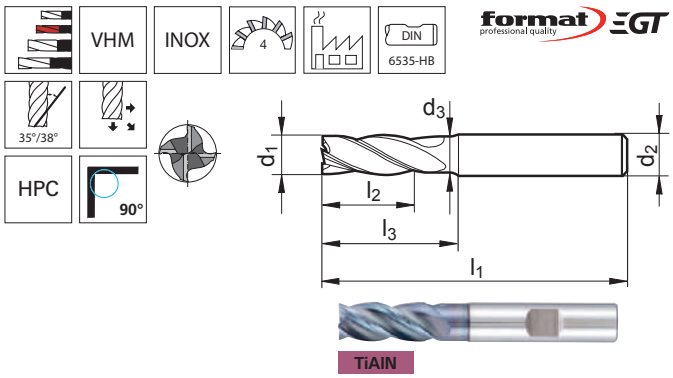
| Ø $d_1$ = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Faza naroża 45° mm | INOX Ferryt./martenz. $f_z$ mm | 2803 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 6 | 54 | 0,13 | 0,012 | 18,80 | ...0300 |
| **4** | 8 | 54 | 0,18 | 0,016 | 18,80 | ...0400 |
| **5** | 9 | 54 | 0,2 | 0,02 | 18,80 | ...0500 |
| **6** | 10 | 54 | 0,2 | 0,022 | 18,80 | ...0600 |
| **8** | 12 | 58 | 0,2 | 0,034 | 23,30 | ...0800 |
| **10** | 14 | 66 | 0,2 | 0,045 | 32,60 | ...1000 |
| **12** | 16 | 73 | 0,3 | 0,05 | 46,60 | ...1200 |
| **14** | 18 | 75 | 0,3 | 0,06 | 77,50 | ...1400 |
| **16** | 22 | 82 | 0,3 | 0,075 | 80,30 | ...1600 |
| **18** | 24 | 84 | 0,4 | 0,075 | 121,00 | ...1800 |
| **20** | 26 | 92 | 0,4 | 0,08 | 121,00 | ...2000 |

(W201)

## Frez trzpieniowy do obróbki wysokowydajnej z linią skrętu rowka 35°/38° FORMAT GT, do obróbki INOX

**Wykonanie:** z nierównomierną linią skrętu rowka i zmienną podziałką, wierzchołki skrawające ze sfazowaniem naroża 45° i zaszlifowaną powierzchnią chwytu.

**Zastosowanie:** uniwersalny frez do obróbki zgrubnej i wykańczającej, do dużych głębokości skrawania, maksymalna wydajność i bardzo spokojna praca. Do dużych głębokości skrawania przy obróbce INOX i tytanu. **Dynamiczny skręt linii śrubowej pozwala na zastosowanie do obróbki HPC z podwyższonymi parametrami skrawania i idealnymi właściwościami łamania wióra.**




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 141 | 92 | 57 | **74** | **60** | – | 127 | 92 | 53 | – | – | – | – | – | – | – | **2807** |

| Ø $d_1$ = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | INOX Ferryt./martenz. $f_z$ mm | 2807 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 8 | 18 | 2,75 | 57 | 6 | 0,0101 | 25,20 | ...0300 |
| **4** | 11 | 21 | 3,5 | 57 | 6 | 0,021 | 25,20 | ...0400 |
| **5** | 13 | 21 | 4,5 | 57 | 6 | 0,0294 | 25,20 | ...0500 |
| **6** | 13 | 21 | 5,5 | 57 | 6 | 0,0294 | 25,20 | ...0600 |
| **8** | 19 | 27 | 7,5 | 63 | 8 | 0,0378 | 34,20 | ...0800 |
| **10** | 22 | 32 | 9,5 | 72 | 10 | 0,0631 | 47,00 | ...1000 |
| **12** | 26 | 38 | 11,5 | 83 | 12 | 0,0631 | 64,50 | ...1200 |
| **16** | 32 | 44 | 15,5 | 92 | 16 | 0,0841 | 98,80 | ...1600 |
| **20** | 38 | 54 | 19,5 | 104 | 20 | 0,1009 | 146,50 | ...2000 |

(W201)

## Zestaw frezów trzpieniowych do obróbki wysokowydajnej z linią skrętu rowka 35°/38° FORMAT GT, do obróbki INOX



TiAlN

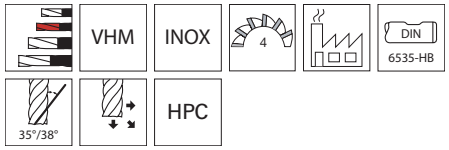
| Ø zawarte w zestawie mm | 2807 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 6; 8; 10; 12 | 152,50 | ...0001 |
| 6; 8; 10; 12; 16 | 241,50 | ...0003 |

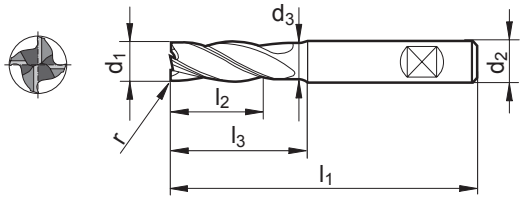
(W201)

## Frez torusowy do obróbki wysokowydajnej z linią skrętu rowka 35°/38° FORMAT GT, do obróbki INOX

**Wykonanie:** z nierównomierną linią skrętu rowka i zmienną podziałką, promień ostrzy i zaszlifowana powierzchnia chwytu.

**Zastosowanie:** uniwersalny frez do obróbki zgrubnej i wykańczającej, do dużych głębokości skrawania, maksymalna wydajność i bardzo spokojna praca. Do dużych głębokości skrawania przy obróbce INOX i tytanu. **Dynamiczny skręt linii śrubowej pozwala na zastosowanie do obróbki HPC z podwyższonymi parametrami skrawania i idealnymi właściwościami łamania wióra.**






TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 141 | 92 | 57 | **78** | **64** | – | 127 | 92 | 57 | – | – | – | – | – | – | – | **2808** |

| Ø $d_1$ = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Promień naroża mm | INOX Ferryt./martenz. $f_z$ mm | 2808 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **8** | 19 | 27 | 7,5 | 63 | 8 | 0,5 | 0,0269 | 36,40 | ...0800 |
| **8** | 19 | 27 | 7,5 | 63 | 8 | 1 | 0,0269 | 36,40 | ...0801 |
| **8** | 19 | 27 | 7,5 | 63 | 8 | 1,5 | 0,0269 | 36,40 | ...0802 |
| **8** | 19 | 27 | 7,5 | 63 | 8 | 2 | 0,0269 | 36,40 | ...0803 |
| **8** | 19 | 27 | 7,5 | 63 | 8 | 2,5 | 0,0269 | 36,40 | ...0804 |
| **10** | 22 | 32 | 9,5 | 72 | 10 | 0,5 | 0,0437 | 49,80 | ...1000 |
| **10** | 22 | 32 | 9,5 | 72 | 10 | 1 | 0,0437 | 49,80 | ...1001 |
| **10** | 22 | 32 | 9,5 | 72 | 10 | 1,5 | 0,0437 | 49,80 | ...1002 |
| **10** | 22 | 32 | 9,5 | 72 | 10 | 2 | 0,0437 | 49,80 | ...1003 |
| **10** | 22 | 32 | 9,5 | 72 | 10 | 2,5 | 0,0437 | 49,80 | ...1004 |
| **10** | 22 | 32 | 9,5 | 72 | 10 | 3 | 0,0437 | 49,80 | ...1005 |
| **10** | 22 | 32 | 9,5 | 72 | 10 | 4 | 0,0437 | 49,80 | ...1006 |

(W201)

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Frez torusowy do obróbki wysokowydajnej z linią skrętu rowka 35°/38° FORMAT GT, do obróbki INOX

Kontynuacja poprzedniej strony

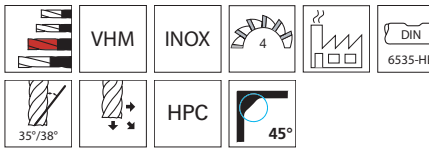
| Ø $d_1$ = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Promień naroża mm | INOX Ferryt./martenz. $f_z$ mm | 2808 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **12** | 26 | 38 | 11,5 | 83 | 12 | 0,5 | 0,0437 | 68,00 | ...1200 |
| **12** | 26 | 38 | 11,5 | 83 | 12 | 1 | 0,0437 | 68,00 | ...1201 |
| **12** | 26 | 38 | 11,5 | 83 | 12 | 1,5 | 0,0437 | 68,00 | ...1202 |
| **12** | 26 | 38 | 11,5 | 83 | 12 | 2 | 0,0437 | 68,00 | ...1203 |
| **12** | 26 | 38 | 11,5 | 83 | 12 | 2,5 | 0,0437 | 68,00 | ...1204 |
| **12** | 26 | 38 | 11,5 | 83 | 12 | 3 | 0,0437 | 68,00 | ...1205 |
| **12** | 26 | 38 | 11,5 | 83 | 12 | 4 | 0,0437 | 68,00 | ...1206 |
| **16** | 32 | 44 | 15,5 | 92 | 16 | 0,5 | 0,0589 | 103,50 | ...1600 |
| **16** | 32 | 44 | 15,5 | 92 | 16 | 1 | 0,0589 | 103,50 | ...1601 |
| **16** | 32 | 44 | 15,5 | 92 | 16 | 1,5 | 0,0589 | 103,50 | ...1602 |
| **16** | 32 | 44 | 15,5 | 92 | 16 | 2 | 0,0589 | 103,50 | ...1603 |
| **16** | 32 | 44 | 15,5 | 92 | 16 | 2,5 | 0,0589 | 103,50 | ...1604 |
| **16** | 32 | 44 | 15,5 | 92 | 16 | 3 | 0,0589 | 103,50 | ...1605 |
| **16** | 32 | 44 | 15,5 | 92 | 16 | 4 | 0,0589 | 103,50 | ...1606 |
| **20** | 38 | 54 | 19,5 | 104 | 20 | 0,5 | 0,0706 | 153,00 | ...2000 |
| **20** | 38 | 54 | 19,5 | 104 | 20 | 1 | 0,0706 | 153,00 | ...2001 |
| **20** | 38 | 54 | 19,5 | 104 | 20 | 1,5 | 0,0706 | 153,00 | ...2002 |
| **20** | 38 | 54 | 19,5 | 104 | 20 | 2 | 0,0706 | 153,00 | ...2003 |
| **20** | 38 | 54 | 19,5 | 104 | 20 | 2,5 | 0,0706 | 153,00 | ...2004 |
| **20** | 38 | 54 | 19,5 | 104 | 20 | 3 | 0,0706 | 153,00 | ...2005 |
| **20** | 38 | 54 | 19,5 | 104 | 20 | 4 | 0,0706 | 153,00 | ...2006 |

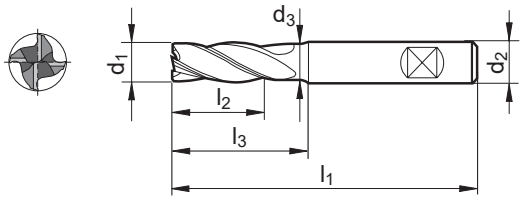
(W201)

## Frez trzpieniowy do obróbki wysokowydajnej z linią skrętu rowka 35°/38° FORMAT GT, do obróbki INOX

**Wykonanie:** z nierównomierną linią skrętu rowka i zmienną podziałką, wierzchołki skrawające ze sfazowaniem naroża 45° i zaszlifowaną powierzchnią chwytu.

**Zastosowanie:** uniwersalny frez do obróbki zgrubnej i wykańczającej, do dużych głębokości skrawania, maksymalna wydajność i bardzo spokojna praca. Do dużych głębokości skrawania przy obróbce INOX i tytanu. **Dynamiczny skręt linii śrubowej pozwala na zastosowanie do obróbki HPC z podwyższonymi parametrami skrawania i idealnymi właściwościami łamania wióra.**




TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | **90** | – | – | – | – | **45** | – | – | – | – | – | – | – | **2805** |

## 

| Ø $d_1$ = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Faza naroża 45° mm | INOX Ferryt./martenz. $f_z$ mm | 2805 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 8 | 18 | 2,8 | 57 | 6 | 0,2 | 0,012 | 23,30 | ...0300 |
| **4** | 11 | 21 | 3,8 | 57 | 6 | 0,2 | 0,016 | 23,30 | ...0400 |
| **5** | 13 | 21 | 4,8 | 57 | 6 | 0,2 | 0,02 | 23,30 | ...0500 |
| **6** | 13 | 21 | 5,5 | 57 | 6 | 0,2 | 0,022 | 23,30 | ...0600 |
| **8** | 19 | 27 | 7,5 | 63 | 8 | 0,2 | 0,033 | 31,60 | ...0800 |
| **10** | 22 | 32 | 9,5 | 72 | 10 | 0,2 | 0,043 | 43,40 | ...1000 |
| **12** | 26 | 38 | 11,5 | 83 | 12 | 0,3 | 0,065 | 59,50 | ...1200 |
| **14** | 26 | 42 | 13,5 | 83 | 14 | 0,3 | 0,07 | 87,90 | ...1400 |
| **16** | 32 | 44 | 15,5 | 92 | 16 | 0,3 | 0,073 | 91,20 | ...1600 |
| **18** | 32 | 50 | 17,5 | 92 | 18 | 0,4 | 0,075 | 131,50 | ...1800 |
| **20** | 38 | 54 | 19,5 | 104 | 20 | 0,4 | 0,077 | 135,00 | ...2000 |

(W201)

## Zestaw frezów trzpieniowych do obróbki wysokowydajnej z linią skrętu rowka 35°/38° FORMAT GT, do obróbki INOX



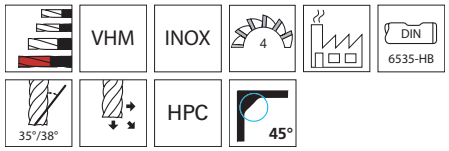

| Ø zawarte w zestawie mm | 2805 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 6; 8; 10; 12 | 149,00 | ...0001 |
| 6; 8; 10; 12; 16 | 231,50 | ...0003 |

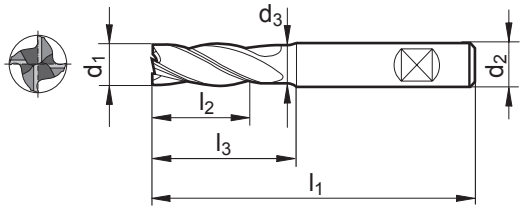
(W201)

## Frez trzpieniowy do obróbki wysokowydajnej z linią skrętu rowka 35°/38° FORMAT GT, do obróbki INOX

**Wykonanie:** z nierównomierną linią skrętu rowka i zmienną podziałką, wierzchołki skrawające ze sfazowaniem naroża 45° i zaszlifowaną powierzchnią chwytu.

**Zastosowanie:** uniwersalny frez do obróbki zgrubnej i wykańczającej, do dużych głębokości skrawania, maksymalna wydajność i bardzo spokojna praca. Do dużych głębokości skrawania przy obróbce INOX i tytanu. **Dynamiczny skręt linii śrubowej pozwala na zastosowanie do obróbki HPC z podwyższonymi parametrami skrawania i idealnymi właściwościami łamania wióra.**







| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 141 | 92 | 57 | **78** | **64** | – | 127 | 92 | 57 | – | – | – | – | – | – | – | **2809** |

| Ø $d_1$ = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Faza naroża 45° mm | INOX Ferryt./martenz. $f_z$ mm | 2809 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 22 | 30 | 5,5 | 63 | 6 | 0,2 | 0,021 | 70,40 | ...0600 |
| **8** | 28 | 36 | 7,5 | 80 | 8 | 0,2 | 0,021 | 80,60 | ...0800 |
| **10** | 33 | 54 | 9,5 | 100 | 10 | 0,2 | 0,0269 | 103,50 | ...1000 |
| **12** | 42 | 54 | 11,5 | 100 | 12 | 0,3 | 0,0269 | 131,00 | ...1200 |
| **14** | 48 | 54 | 13,5 | 100 | 14 | 0,3 | 0,0321 | 151,00 | ...1400 |
| **16** | 53 | 69 | 15,5 | 150 | 16 | 0,3 | 0,0437 | 224,00 | ...1600 |
| **18** | 65 | 84 | 17,5 | 150 | 18 | 0,4 | 0,0512 | 255,50 | ...1800 |
| **20** | 68 | 84 | 19,5 | 150 | 20 | 0,4 | 0,0589 | 311,00 | ...2000 |

(W201)



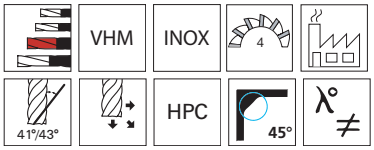
Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

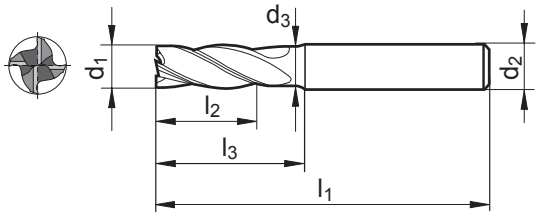
Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Frez do obróbki wysokowydajnej FORMAT GT, do obróbki INOX

**Wykonanie:** z nierównomierną linią skrętu rowka i zmienną podziałką, wierzchołki skrawające ze sfazowaniem naroża 45° i zaszlifowaną powierzchnią chwytu. **Precyzyjnie wyważony.**

**Zastosowanie:** uniwersalny frez do obróbki zgrubnej i wykańczającej, do dużych głębokości skrawania, maksymalna wydajność i bardzo spokojna praca. Wysoka żywotność przy obróbce stali i INOX. **Dynamiczny skręt linii śrubowej pozwala na zastosowanie do obróbki HPC z podwyższonymi parametrami skrawania i idealnymi właściwościami łamania wióra.**




DIN 6535-HA



**2811**
**LOTUS**

DIN 6535-HB



**2813**
**LOTUS**

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **260** | **140** | – | **60** | **45** | – | **210** | **170** | **70** | **180** | **180** | – | – | **70** | – | – | **2811** |
| | **260** | **140** | – | **60** | **45** | – | **210** | **170** | **70** | **180** | **180** | – | – | **70** | – | – | **2813** |

| Ø $d_1$ = h9 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h5 mm | Faza naroża 45° mm | INOX Ferryt./martenz. $f_z$ mm | 2811 LOTUS € | 2813 LOTUS € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 8 | 10 | 2,9 | 58 | 6 | 0,1 | 0,018 | **42,00** | **45,40** | **...0300** |
| **4** | 11 | 15 | 3,8 | 58 | 6 | 0,15 | 0,024 | **42,00** | **45,40** | **...0400** |
| **5** | 13 | 18 | 4,8 | 58 | 6 | 0,2 | 0,03 | **42,00** | **45,40** | **...0500** |
| **6** | 13 | 20 | 5,7 | 58 | 6 | 0,2 | 0,036 | **42,00** | **45,40** | **...0600** |
| **8** | 19 | 26 | 7,6 | 64 | 8 | 0,2 | 0,048 | **56,60** | **61,50** | **...0800** |
| **10** | 22 | 30,5 | 9,5 | 73 | 10 | 0,3 | 0,06 | **81,00** | **87,80** | **...1000** |
| **12** | 26 | 36,5 | 11,4 | 84 | 12 | 0,3 | 0,072 | **113,00** | **121,00** | **...1200** |
| **16** | 32 | 42,5 | 15,2 | 93 | 16 | 0,5 | 0,096 | **182,50** | **193,00** | **...1600** |
| **20** | 38 | 52 | 19 | 105 | 20 | 0,6 | 0,12 | **279,00** (W213) | **297,50** (W213) | **...2000** |

Uchwyty narzędziowe FORMAT GT od strony 📖 3/6.



**Oprawki zaciskowe Weldon**
📖 **3/6**



**Oprawki do tulejek zaciskowych**
📖 **3/8**



**Uchwyty termokurczliwe**
📖 **3/21**



**Uchwyty do głowicy frezarskiej**
📖 **3/13**

Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie. Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.

Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.

## Frez do obróbki wysokowydajnej FORMAT GT DTC, Safe-Lock, do obróbki INOX

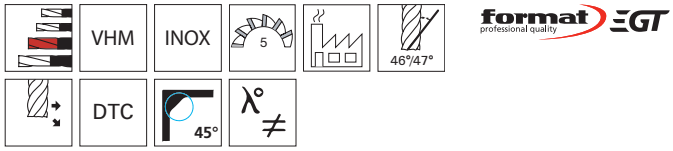
**Wykonanie:** z nierównomierną linią skrętu rowka i zmienną podziałką, wierzchołki skrawające ze sfazowaniem naroża 45°. **Precyzyjnie wyważony.** Chwyt kompatybilny z systemem HAIMER® Safe-Lock.

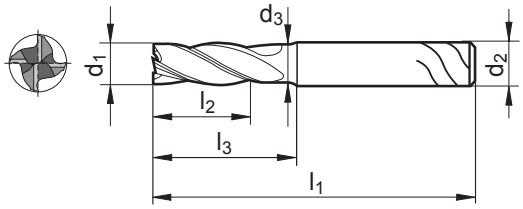
**Zastosowanie:** uniwersalny frez do obróbki zgrubnej i wykańczającej, do dużych głębokości skrawania, maksymalna wydajność i bardzo spokojna praca. Wysoka żywotność przy obróbce stali i INOX. **Dynamiczny skręt linii śrubowej pozwala na zastosowanie do obróbki HPC z podwyższonymi parametrami skrawania i idealnymi właściwościami łamania wióra.**

**Zalety chwytu Safe-Lock:**

- maksymalne zabezpieczenie mocowania freza
- niskie bicie promieniowe
- maksymalna objętość usuwanego wióra
- stałe siły mocowania i momenty obrotowe nawet w przypadku uchwytów narzędziowych bez Safe-Lock

**Uwaga:** od średnicy 12 mm zaleca się stosowanie uchwytu HAIMER® Safe-Lock (nr artykułu 3426 lub 3511).






LOTUS

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **260** | **140** | – | **120** | **90** | – | **210** | **170** | **70** | – | – | – | – | – | – | – | **2815** |

| $Ø d_1 = h9$ mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2 = h5$ mm | Faza naroża 45° mm | INOX Ferryt./martenz. $f_z$ mm | 2815 LOTUS € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 18 | 24 | 5,7 | 62 | 6 | 0,2 | 0,051 | 71,20 | ...0600 |
| **8** | 24 | 32 | 7,6 | 70 | 8 | 0,2 | 0,068 | 83,90 | ...0800 |
| **10** | 30 | 40 | 9,5 | 82 | 10 | 0,3 | 0,085 | 139,50 | ...1000 |
| **12** | 36 | 48 | 11,4 | 95 | 12 | 0,3 | 0,102 | 194,00 | ...1200 |
| **16** | 48 | 64 | 15,2 | 115 | 16 | 0,5 | 0,136 | 365,00 | ...1600 |
| **20** | 60 | 80 | 19 | 133 | 20 | 0,6 | 0,17 | 536,50 | ...2000 |

(W213)

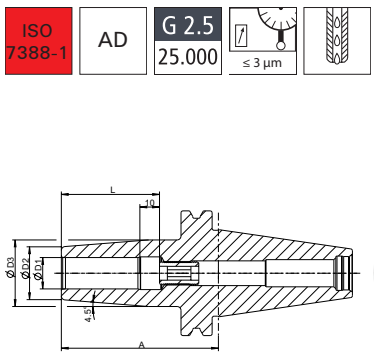
## Uchwyt termokurczliwy FORMAT GT

**Wykonanie:** z żaroodpornej stali do pracy na gorąco.
Nadaje się do narzędzi ze stali szybkotnącej i węglikowych.

Kąt stożka: tolerancja AT3
Tolerancja chwytu: h6

**Zastosowanie:** przystosowany do termokurczliwych przyrządów indukcyjnych, kontaktowych i na gorące powietrze.

**Zakres dostawy:** uchwyt termokurczliwy ze śrubą do regulacji długości.









| Ø D1 mm | SK | Ø D2 mm | Ø D3 mm | L mm | A mm | 3436 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 40 | 21 | 27 | 36 | 80 | 103,50 | ...0600 |
| **8** | 40 | 21 | 27 | 36 | 80 | 103,50 | ...0800 |
| **10** | 40 | 24 | 32 | 42 | 80 | 103,50 | ...1000 |
| **12** | 40 | 24 | 32 | 47 | 80 | 103,50 | ...1200 |
| **16** | 40 | 27 | 34 | 50 | 80 | 103,50 | ...1600 |
| **20** | 40 | 33 | 42 | 52 | 80 | 103,50 | ...2000 |
| **25** | 40 | 44 | 53 | 58 | 100 | 115,50 | ...2500 |

(W373)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Uchwyt termokurczliwy Power Shrink Chuck, Safe-Lock

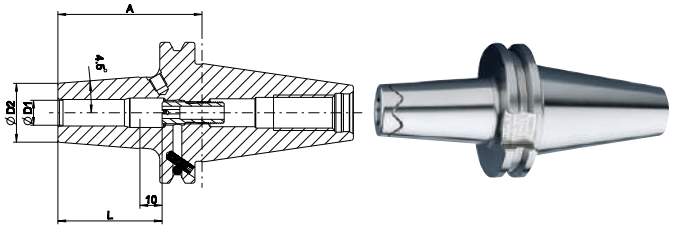
**Wykonanie:** z żaroodpornej stali do pracy na gorąco. **Z mocowaniem Safe-Lock.** Optymalna konstrukcja łączy w sobie wysoką sztywność z tłumieniem drgań. Precyzyjne wyważanie przy pomocy śrub do wyważania. Z zamykanymi otworami CoolJet. **Wszystkie powierzchnie funkcyjne precyzyjnie obrobione, gwarantowana jakość** dzięki podwójnej, 100-procentowej kontroli. Nadaje się do narzędzi ze stali szybkotnącej i węglikowych.

Tolerancja stożka: AT3
Tolerancja chwytu: h6
Twardość po hartowaniu: 54–2 HRC

**Zastosowanie:** przystosowany do termokurczliwych przyrządów indukcyjnych, kontaktowych i na gorące powietrze. Dla maksymalnej wydajności skrawania przy obróbce z dużymi prędkościami obrotowymi i przy obróbce ciężkiej.

**Zakres dostawy:** uchwyt termokurczliwy ze śrubą do regulacji długości.

ISO 7388-1 | AD/AF | G 2.5 | 25.000 | ≤ 3 µm | HAIMER




| Ø $D_1$ mm | Ø $D_2$ mm | L mm | A mm | 3426 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **12** | 26,5 | 47 | 65 | 312,50 | ...1200 |
| **16** | 29,5 | 50 | 65 | 312,50 | ...1600 |
| **20** | 35,5 | 52 | 65 | 312,50 | ...2000 |

(W394)

## Uchwyt termokurczliwy, precyzyjny

**Wykonanie:** precyzyjnie wyważony. **Wszystkie powierzchnie funkcyjne precyzyjnie obrobione, gwarantowana jakość** dzięki podwójnej, 100-procentowej kontroli. **Dokładność przekraczająca wartości określone w normie DIN.** Z żaroodpornej stali do pracy na gorąco. Możliwe precyzyjne wyważanie śrubami wyważającymi. Do narzędzi z HSS i węglika spiekanego.

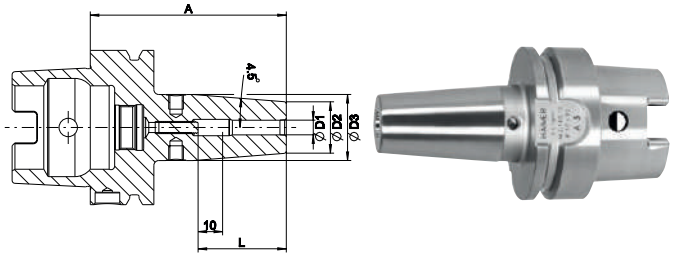
Tolerancja chwytu: h6
Twardość po hartowaniu: 54–2 HRC

**Zastosowanie:** przystosowany do termokurczliwych przyrządów indukcyjnych, kontaktowych i na gorące powietrze.

**Zakres dostawy:** uchwyt termokurczliwy ze śrubą do regulacji długości, **bez** rurki doprowadzającej chłodziwo.

**Uwaga:** pozostałe wymiary na stronie 📖 3/46.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 | 25.000 | ≤ 3 µm | HAIMER




| Ø $d_1$ mm | HSK | Ø $d_2$ mm | Ø $d_3$ mm | $l_2$ mm | $l_1$ mm | 3549 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 63 | 21 | 27 | 36 | 80 | 178,00 | ...0608 |
| **8** | 63 | 21 | 27 | 36 | 80 | 178,00 | ...0808 |
| **10** | 63 | 24 | 32 | 42 | 85 | 178,00 | ...1008 |
| **12** | 63 | 24 | 32 | 47 | 90 | 178,00 | ...1209 |
| **16** | 63 | 27 | 34 | 50 | 95 | 178,00 | ...1609 |
| **20** | 63 | 33 | 42 | 52 | 100 | 178,00 | ...2010 |
| **25** | 63 | 44 | 53 | 58 | 115 | 187,50 | ...2511 |

(W394)

## Uchwyt termokurczliwy Power Shrink Chuck, Safe-Lock

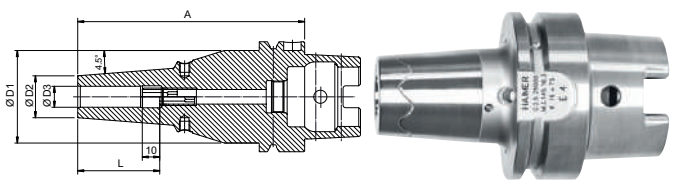
**Wykonanie:** z żaroodpornej stali do pracy na gorąco. **Z mocowaniem Safe-Lock.** Optymalna konstrukcja łączy w sobie wysoką sztywność z tłumieniem drgań. Precyzyjne wyważanie przy pomocy śrub do wyważania. Z zamykanymi otworami Cool-Jet. **Wszystkie powierzchnie funkcyjne precyzyjnie obrobione, gwarantowana jakość** dzięki podwójnej, 100-procentowej kontroli. Nadaje się do narzędzi ze stali szybkotnącej i węglikowych.

Tolerancja stożka: AT3
Tolerancja chwytu: h6
Twardość po hartowaniu: 54–2 HRC

**Zastosowanie:** przystosowany do termokurczliwych przyrządów indukcyjnych, kontaktowych i na gorące powietrze. Dla maksymalnej wydajności skrawania przy obróbce z dużymi prędkościami obrotowymi i przy obróbce ciężkiej.

**Zakres dostawy:** uchwyt termokurczliwy ze śrubą do regulacji długości.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 | 25.000 | ≤ 3 µm | HAIMER



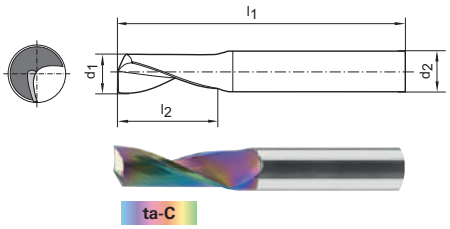

| Ø $D_1$ mm | HSK | Ø $D_2$ mm | L mm | A mm | 3511 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **12** | 63 | 26,5 | 46 | 70 | 338,00 | ...1200 |
| **16** | 63 | 29,5 | 49 | 75 | 338,00 | ...1600 |
| **20** | 63 | 35,5 | 49 | 75 | 338,00 | ...2000 |

(W394)

## Frez jednoostrzowy do obróbki aluminium FORMAT GT

**Zastosowanie:** do frezowania konturowego i wcinającego oraz do szczelin i rowków wpustowych w oknach, drzwiach i innych profilach wykonanych z aluminium i tworzyw sztucznych. Dopuszczalne stosowanie także do obróbki innych metali nieżelaznych.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **560** | **140** | **170** | – | – | – | – | **1933** |

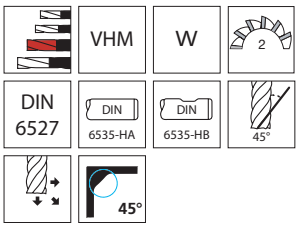
| Ø $d_1$ mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | ALUMINIUM < 8% krzemu $f_z$ mm | 1933 ta-C € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 4 | 50 | 3 | 0,005 | 34,50 | ...0100 |
| **1,5** | 6 | 50 | 3 | 0,005 | 35,10 | ...0150 |
| **2** | 8 | 50 | 3 | 0,008 | 36,80 | ...0200 |
| **3** | 12 | 50 | 3 | 0,008 | 38,80 | ...0300 |
| **4** | 15 | 60 | 4 | 0,018 | 43,30 | ...0400 |
| **5** | 17 | 60 | 5 | 0,018 | 50,40 | ...0500 |
| **6** | 20 | 65 | 6 | 0,03 | 53,00 | ...0600 |
| **8** | 22 | 65 | 8 | 0,04 | 73,90 | ...0800 |
| **10** | 25 | 75 | 10 | 0,05 | 109,50 | ...1000 |
| **12** | 30 | 80 | 12 | 0,071 | 152,50 | ...1200 |

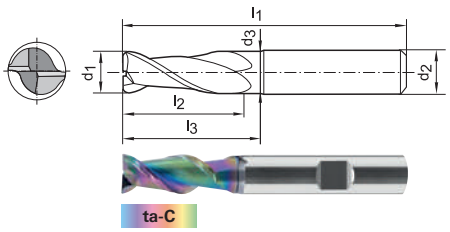
(W201)

## Frez do rowków do obróbki aluminium FORMAT GT

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania rowków klinowych i rowków wpustowych oraz do obróbki uniwersalnej. Odpowiedni także do skrawania metodą wielu przejść oraz do frezowania wykańczającego.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **730** | **650** | – | **260** | – | – | – | **1934** |

| Ø $d_1$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Faza naroża 45° mm | Rodzaj chwytu | ALUMINIUM < 8% krzemu $f_z$ mm | 1934 ta-C € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 18 | 2,9 | 8 | 57 | 6 | 0,1 | HA | 0,01 | 46,80 | ...0300 |
| **4** | 18 | 3,9 | 11 | 57 | 6 | 0,1 | HA | 0,02 | 46,80 | ...0400 |
| **5** | 20 | 4,9 | 13 | 57 | 6 | 0,1 | HA | 0,025 | 46,80 | ...0500 |
| **6** | 20 | 5,8 | 13 | 57 | 6 | 0,1 | HA | 0,03 | 47,00 | ...0600 |
| **8** | 26 | 7,8 | 19 | 63 | 8 | 0,1 | HA | 0,042 | 53,00 | ...0800 |
| **8** | 26 | 7,8 | 19 | 63 | 8 | 0,1 | HB | 0,042 | 53,00 | ...0801 |
| **10** | 29 | 9,7 | 22 | 72 | 10 | 0,2 | HA | 0,055 | 73,30 | ...1000 |
| **10** | 29 | 9,7 | 22 | 72 | 10 | 0,2 | HB | 0,055 | 73,30 | ...1001 |
| **12** | 36 | 11,7 | 26 | 83 | 12 | 0,2 | HA | 0,075 | 113,00 | ...1200 |
| **12** | 36 | 11,7 | 26 | 83 | 12 | 0,2 | HB | 0,075 | 113,00 | ...1201 |
| **16** | 42 | 15,7 | 32 | 92 | 16 | 0,2 | HB | 0,1 | 179,00 | ...1600 |
| **20** | 52 | 19,5 | 38 | 104 | 20 | 0,2 | HB | 0,12 | 258,50 | ...2000 |

(W201)



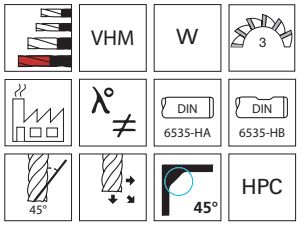
Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

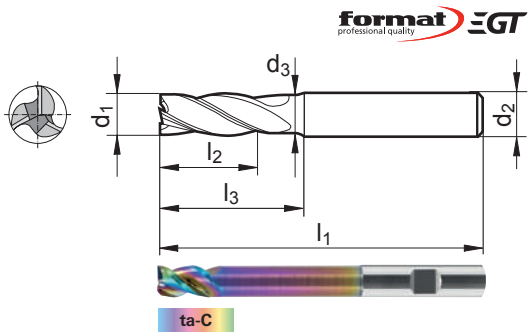
Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Frez trzpieniowy do obróbki aluminium FORMAT GT

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia. Powierzchnia polerowana.

**Zastosowanie:** optymalny do obróbki wysokowydajnej HPC.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **440** | **400** | – | **120** | – | – | – | **1935** |

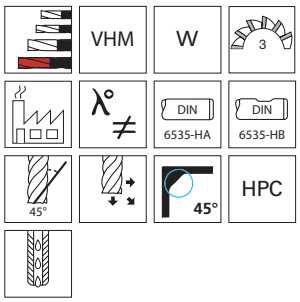
| Ø $d_1$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Faza naroża 45° mm | Rodzaj chwytu | ALUMINIUM < 8% krzemu $f_z$ mm | format EGT 1935 ta-C € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4** | 24 | 3,9 | 7 | 80 | 6 | 0,1 | HA | 0,02 | 51,60 | ...0400 |
| **5** | 30 | 4,9 | 8 | 80 | 6 | 0,1 | HA | 0,025 | 51,60 | ...0500 |
| **6** | 42 | 5,8 | 10 | 80 | 6 | 0,2 | HA | 0,03 | 51,60 | ...0600 |
| **8** | 62 | 7,8 | 13 | 100 | 8 | 0,2 | HA | 0,042 | 71,50 | ...0800 |
| **8** | 62 | 7,8 | 13 | 100 | 8 | 0,2 | HB | 0,042 | 71,50 | ...0801 |
| **10** | 58 | 9,7 | 16 | 100 | 10 | 0,2 | HA | 0,055 | 95,90 | ...1000 |
| **10** | 58 | 9,7 | 16 | 100 | 10 | 0,2 | HB | 0,055 | 95,90 | ...1001 |
| **12** | 73 | 11,7 | 19 | 120 | 12 | 0,2 | HA | 0,075 | 141,50 | ...1200 |
| **12** | 73 | 11,7 | 19 | 120 | 12 | 0,2 | HB | 0,075 | 141,50 | ...1201 |
| **16** | 92 | 15,7 | 25 | 150 | 16 | 0,2 | HB | 0,1 | 264,50 | ...1600 |
| **20** | 100 | 19,5 | 32 | 150 | 20 | 0,2 | HB | 0,12 | 376,50 | ...2000 |

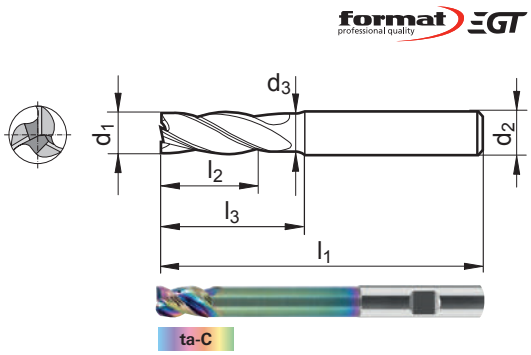
(W201)

## Frez trzpieniowy do obróbki aluminium FORMAT GT

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia. Powierzchnia polerowana.

**Zastosowanie:** optymalny do obróbki wysokowydajnej HPC.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **440** | **400** | – | **120** | – | – | – | **1936** |

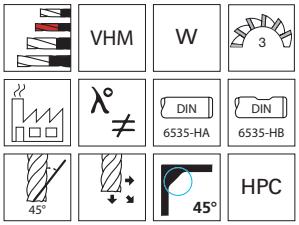
| Ø $d_1$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Faza naroża 45° mm | Rodzaj chwytu | ALUMINIUM < 8% krzemu $f_z$ mm | format EGT 1936 ta-C € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 42 | 5,8 | 10 | 80 | 6 | 0,1 | HA | 0,03 | 103,00 | ...0600 |
| **8** | 62 | 7,8 | 13 | 100 | 8 | 0,1 | HA | 0,042 | 126,50 | ...0800 |
| **8** | 62 | 7,8 | 13 | 100 | 8 | 0,1 | HB | 0,042 | 126,50 | ...0801 |
| **10** | 58 | 9,7 | 16 | 100 | 10 | 0,2 | HA | 0,055 | 148,00 | ...1000 |
| **10** | 58 | 9,7 | 16 | 100 | 10 | 0,2 | HB | 0,055 | 148,00 | ...1001 |
| **12** | 73 | 11,7 | 19 | 120 | 12 | 0,2 | HA | 0,075 | 190,50 | ...1200 |
| **12** | 73 | 11,7 | 19 | 120 | 12 | 0,2 | HB | 0,075 | 190,50 | ...1201 |
| **16** | 92 | 15,7 | 25 | 150 | 16 | 0,2 | HB | 0,1 | 298,00 | ...1600 |
| **20** | 100 | 19,5 | 32 | 150 | 20 | 0,2 | HB | 0,12 | 406,50 | ...2000 |

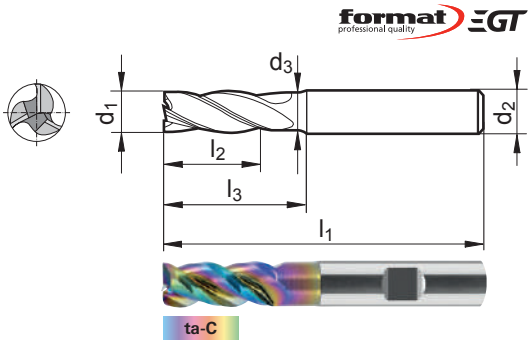
(W201)

## Frez trzpieniowy do obróbki aluminium FORMAT GT

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia. Powierzchnia polerowana.

**Zastosowanie:** optymalny do obróbki wysokowydajnej HPC.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **730** | **650** | – | **260** | – | – | – | **1937** |

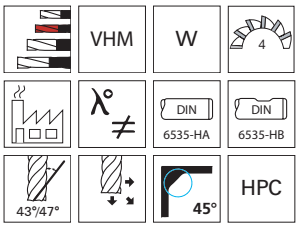
| Ø $d_1$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Faza naroża 45° mm | Rodzaj chwytu | ALUMINIUM < 8% krzemu $f_z$ mm | 1937 ta-C € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 2,9 | 2,9 | 12 | 57 | 6 | 0,1 | HA | 0,01 | 45,00 | ...0300 |
| **3** | 2,9 | 2,9 | 12 | 57 | 6 | 0,1 | HB | 0,01 | 45,00 | ...0301 |
| **4** | 3,9 | 3,9 | 12 | 57 | 6 | 0,1 | HA | 0,02 | 45,00 | ...0400 |
| **4** | 3,9 | 3,9 | 12 | 57 | 6 | 0,1 | HB | 0,02 | 45,00 | ...0401 |
| **5** | 4,9 | 4,9 | 15 | 57 | 6 | 0,1 | HA | 0,025 | 45,00 | ...0500 |
| **5** | 4,9 | 4,9 | 15 | 57 | 6 | 0,1 | HB | 0,025 | 45,00 | ...0501 |
| **6** | 5,8 | 5,8 | 15 | 57 | 6 | 0,1 | HA | 0,03 | 45,00 | ...0600 |
| **6** | 5,8 | 5,8 | 15 | 57 | 6 | 0,1 | HB | 0,03 | 45,00 | ...0601 |
| **8** | 7,8 | 7,8 | 22 | 64 | 8 | 0,1 | HA | 0,042 | 52,60 | ...0800 |
| **8** | 7,8 | 7,8 | 22 | 64 | 8 | 0,1 | HB | 0,042 | 52,60 | ...0801 |
| **10** | 9,7 | 9,7 | 25 | 73 | 10 | 0,2 | HA | 0,055 | 79,20 | ...1000 |
| **10** | 9,7 | 9,7 | 25 | 73 | 10 | 0,2 | HB | 0,055 | 79,20 | ...1001 |
| **12** | 11,7 | 11,7 | 28 | 84 | 12 | 0,2 | HA | 0,075 | 110,00 | ...1200 |
| **12** | 11,7 | 11,7 | 28 | 84 | 12 | 0,2 | HB | 0,075 | 110,00 | ...1201 |
| **16** | 15,7 | 15,7 | 35 | 93 | 16 | 0,2 | HB | 0,1 | 158,50 | ...1600 |
| **20** | 19,5 | 19,5 | 41 | 104 | 20 | 0,2 | HB | 0,12 | 250,50 | ...2000 |

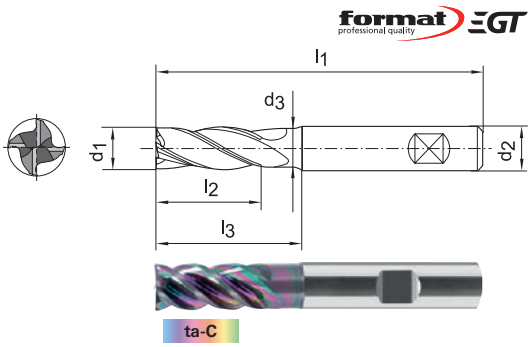
(W201)

## Frez trzpieniowy do obróbki aluminium FORMAT GT

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia. Powierzchnia polerowana.

**Zastosowanie:** optymalny do obróbki wysokowydajnej HPC.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **520** | **450** | – | **300** | – | – | – | **1938** |

| Ø $d_1$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Faza naroża 45° mm | Rodzaj chwytu | ALUMINIUM < 8% krzemu $f_z$ mm | 1938 ta-C € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 10 | 2,9 | 6 | 57 | 6 | 0,1 | HA | 0,032 | 52,30 | ...0300 |
| **4** | 14 | 3,9 | 8 | 57 | 6 | 0,1 | HA | 0,045 | 52,30 | ...0400 |
| **5** | 16 | 4,9 | 10 | 57 | 6 | 0,1 | HA | 0,05 | 52,30 | ...0500 |

(W201)

Ciąg dalszy na następnej stronie



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Frez trzpieniowy do obróbki aluminium FORMAT GT

Kontynuacja poprzedniej strony

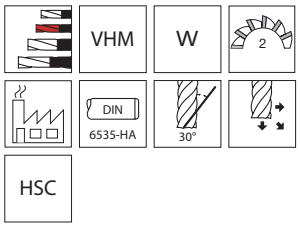
| Ø $d_1$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Faza naroża 45° mm | Rodzaj chwytu | ALUMINIUM < 8% krzemu $f_z$ mm | 1938 ta-C € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 19 | 5,8 | 12 | 57 | 6 | 0,2 | HA | 0,06 | 54,50 | ...0600 |
| **8** | 25 | 7,8 | 16 | 63 | 8 | 0,2 | HA | 0,08 | 62,70 | ...0800 |
| **8** | 25 | 7,8 | 16 | 63 | 8 | 0,2 | HB | 0,08 | 62,70 | ...0801 |
| **10** | 30 | 9,7 | 20 | 72 | 10 | 0,2 | HA | 0,09 | 108,00 | ...1000 |
| **10** | 30 | 9,7 | 20 | 72 | 10 | 0,2 | HB | 0,09 | 108,00 | ...1001 |
| **12** | 36 | 11,7 | 24 | 83 | 12 | 0,2 | HA | 0,1 | 147,00 | ...1200 |
| **12** | 36 | 11,7 | 24 | 83 | 12 | 0,2 | HB | 0,1 | 147,00 | ...1201 |
| **16** | 42 | 15,7 | 32 | 92 | 16 | 0,2 | HB | 0,13 | 275,00 | ...1600 |
| **20** | 52 | 19,5 | 40 | 104 | 20 | 0,2 | HB | 0,16 | 397,00 | ...2000 |

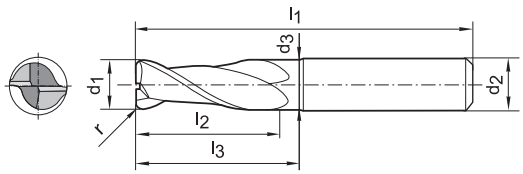
(W201)

## Frez torusowy do obróbki aluminium FORMAT GT

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia. Powierzchnia polerowana.

**Zastosowanie:** optymalny do obróbki szybkościowej HSC.






ta-C

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **180** | **150** | – | **120** | – | – | – | **1939** |

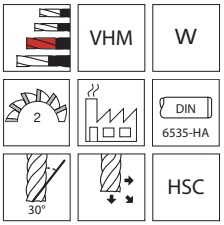
| Ø $d_1$ mm | Promień naroża r mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | ALUMINIUM < 8% krzemu $f_z$ mm | 1939 ta-C € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 0,3 | 14 | 2,9 | 4 | 50 | 6 | 0,01 | 47,50 | ...0300 |
| **4** | 0,3 | 16 | 3,9 | 5 | 50 | 6 | 0,017 | 54,40 | ...0400 |
| **5** | 0,3 | 18 | 4,9 | 6 | 54 | 6 | 0,02 | 58,80 | ...0500 |
| **6** | 0,3 | 21 | 5,8 | 7 | 57 | 6 | 0,03 | 65,20 | ...0600 |
| **6** | 1 | 21 | 5,8 | 7 | 57 | 6 | 0,03 | 65,20 | ...0601 |
| **6** | 2 | 21 | 5,8 | 7 | 57 | 6 | 0,03 | 65,20 | ...0602 |
| **8** | 0,3 | 27 | 7,8 | 9 | 63 | 8 | 0,04 | 87,20 | ...0800 |
| **8** | 1 | 27 | 7,8 | 9 | 63 | 8 | 0,04 | 87,20 | ...0801 |
| **8** | 2 | 27 | 7,8 | 9 | 63 | 8 | 0,04 | 87,20 | ...0802 |
| **10** | 0,3 | 32 | 9,7 | 11 | 72 | 10 | 0,05 | 115,50 | ...1000 |
| **10** | 1,5 | 32 | 9,7 | 11 | 72 | 10 | 0,05 | 115,50 | ...1001 |
| **10** | 3 | 32 | 9,7 | 11 | 72 | 10 | 0,05 | 115,50 | ...1002 |
| **12** | 1,5 | 38 | 11,7 | 13 | 83 | 12 | 0,07 | 156,00 | ...1200 |
| **12** | 4 | 38 | 11,7 | 13 | 83 | 12 | 0,07 | 156,00 | ...1201 |
| **16** | 2 | 44 | 15,7 | 17 | 92 | 16 | 0,09 | 253,00 | ...1600 |
| **16** | 5 | 44 | 15,7 | 17 | 92 | 16 | 0,09 | 253,00 | ...1601 |

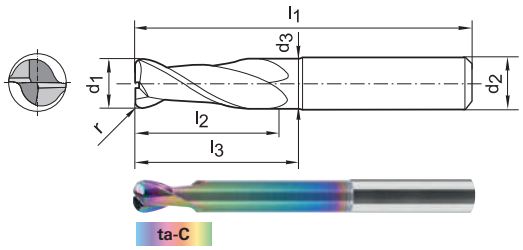
(W201)

## Frez torusowy do obróbki aluminium FORMAT GT

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia. Powierzchnia polerowana.

**Zastosowanie:** optymalny do obróbki szybkościowej HSC.



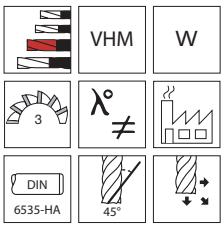

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **280** | **150** | – | **160** | – | – | – | **1940** |

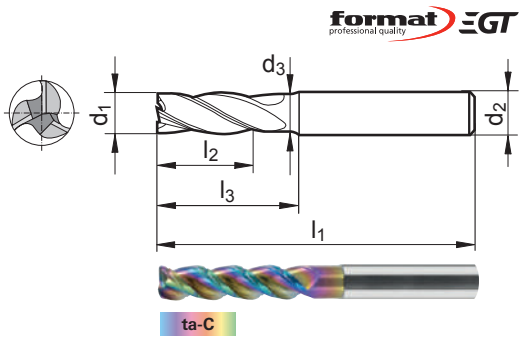
| Ø $d_1$ mm | Promień naroża r mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | ALUMINIUM < 8% krzemu $f_z$ mm | format EGT 1940 ta-C € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 0,3 | 32 | 2,9 | 4 | 75 | 6 | 0,01 | 62,80 | ...0300 |
| **4** | 0,3 | 36 | 3,9 | 5 | 75 | 6 | 0,017 | 69,60 | ...0400 |
| **5** | 0,3 | 40 | 4,9 | 6 | 75 | 6 | 0,02 | 76,90 | ...0500 |
| **6** | 0,3 | 44 | 5,8 | 7 | 80 | 6 | 0,03 | 82,90 | ...0600 |
| **6** | 1 | 44 | 5,8 | 7 | 80 | 6 | 0,03 | 82,90 | ...0601 |
| **6** | 2 | 44 | 5,8 | 7 | 80 | 6 | 0,03 | 82,90 | ...0602 |
| **8** | 0,3 | 54 | 7,8 | 9 | 100 | 8 | 0,04 | 116,50 | ...0800 |
| **8** | 1 | 54 | 7,8 | 9 | 100 | 8 | 0,04 | 116,50 | ...0801 |
| **8** | 2 | 54 | 7,8 | 9 | 100 | 8 | 0,04 | 116,50 | ...0802 |
| **10** | 0,3 | 60 | 9,7 | 11 | 100 | 10 | 0,05 | 157,00 | ...1000 |
| **10** | 1,5 | 60 | 9,7 | 11 | 100 | 10 | 0,05 | 157,00 | ...1001 |
| **10** | 3 | 60 | 9,7 | 11 | 100 | 10 | 0,05 | 157,00 | ...1002 |
| **12** | 1,5 | 75 | 11,7 | 13 | 120 | 12 | 0,07 | 209,00 | ...1200 |
| **12** | 4 | 75 | 11,7 | 13 | 120 | 12 | 0,07 | 209,00 | ...1201 |
| **16** | 2 | 92 | 15,7 | 17 | 150 | 16 | 0,09 | 353,00 | ...1600 |
| **16** | 5 | 92 | 15,7 | 17 | 150 | 16 | 0,09 | 353,00 | ...1601 |

(W201)

## Frez torusowy do obróbki aluminium FORMAT GT

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia. Powierzchnia polerowana.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **260** | **200** | – | **120** | – | – | – | **1941** |

| Ø $d_1$ mm | Promień naroża r mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | ALUMINIUM < 8% krzemu $f_z$ mm | format EGT 1941 ta-C € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 0,5 | 31 | 5,8 | 25 | 71 | 6 | 0,07 | 70,20 | ...0300 |
| **3** | 1 | 31 | 5,8 | 25 | 71 | 6 | 0,07 | 70,20 | ...0301 |

(W201)

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Frez torusowy do obróbki aluminium FORMAT GT

Kontynuacja poprzedniej strony

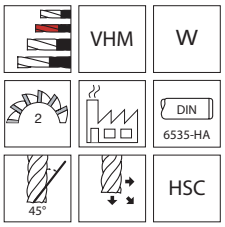
| Ø $d_1$ mm | Promień naroża r mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | ALUMINIUM < 8% krzemu $f_z$ mm | 1941 ta-C € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **8** | 0,5 | 41 | 7,8 | 33 | 80 | 8 | 0,1 | 83,20 | ...0800 |
| **8** | 1 | 41 | 7,8 | 33 | 80 | 8 | 0,1 | 83,20 | ...0801 |
| **8** | 2 | 41 | 7,9 | 33 | 80 | 8 | 0,1 | 83,20 | ...0802 |
| **10** | 0,5 | 51 | 9,7 | 41 | 95 | 10 | 0,13 | 115,00 | ...1000 |
| **10** | 1 | 51 | 9,7 | 41 | 95 | 10 | 0,13 | 115,00 | ...1001 |
| **10** | 2 | 51 | 9,7 | 41 | 95 | 10 | 0,13 | 115,00 | ...1002 |
| **12** | 0,5 | 61 | 11,7 | 49 | 109 | 12 | 0,17 | 153,50 | ...1200 |
| **12** | 1 | 61 | 11,7 | 49 | 109 | 12 | 0,17 | 153,50 | ...1201 |
| **12** | 2 | 61 | 11,7 | 49 | 109 | 12 | 0,17 | 153,50 | ...1202 |
| **16** | 2 | 81 | 15,7 | 65 | 132 | 16 | 0,22 | 283,00 | ...1600 |
| **16** | 3 | 81 | 15,7 | 65 | 132 | 16 | 0,22 | 283,00 | ...1601 |
| **20** | 2 | 101 | 19,5 | 82 | 154 | 20 | 0,3 | 411,00 | ...2000 |
| **20** | 3 | 101 | 19,5 | 82 | 154 | 20 | 0,3 | 411,00 | ...2001 |

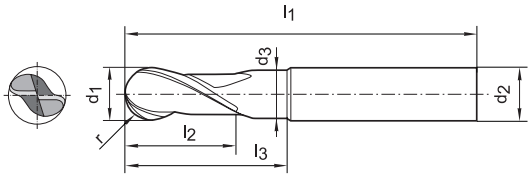
(W201)

## Frez promieniowy do obróbki aluminium FORMAT GT

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia. Powierzchnia polerowana.

**Zastosowanie:** optymalny do obróbki szybkościowej HSC.






ta-C

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **600** | **540** | – | **500** | – | – | – | **1942** |

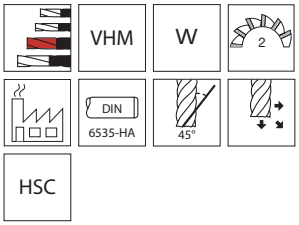
| Ø $d_1$ mm | Promień mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | ALUMINIUM < 8% krzemu $f_z$ mm | 1942 ta-C € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 1,5 | 16 | 2,9 | 6 | 50 | 3 | 0,025 | 46,10 | ...0300 |
| **4** | 2 | 17 | 3,9 | 7 | 54 | 4 | 0,03 | 54,10 | ...0400 |
| **5** | 2,5 | 18 | 4,9 | 8 | 54 | 5 | 0,05 | 61,70 | ...0500 |
| **6** | 3 | 21 | 5,8 | 10 | 54 | 6 | 0,06 | 61,70 | ...0600 |
| **8** | 4 | 27 | 7,8 | 12 | 59 | 8 | 0,07 | 75,30 | ...0800 |
| **10** | 5 | 32 | 9,8 | 13 | 67 | 10 | 0,085 | 99,80 | ...1000 |
| **12** | 6 | 38 | 11,7 | 16 | 73 | 12 | 0,1 | 128,00 | ...1200 |
| **16** | 8 | 44 | 15,7 | 20 | 83 | 16 | 0,15 | 212,50 | ...1600 |

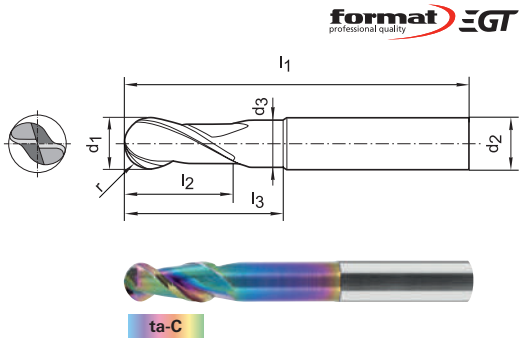
(W201)

## Frez promieniowy do obróbki aluminium FORMAT GT

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia. Powierzchnia polerowana.

**Zastosowanie:** optymalny do obróbki szybkościowej HSC.






ta-C

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **550** | **490** | – | **400** | – | – | – | **1943** |

format EGT

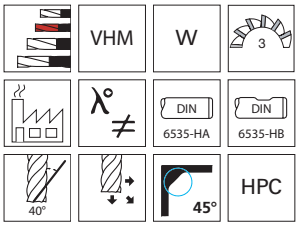
| Ø $d_1$ mm | Promień mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | ALUMINIUM < 8% krzemu $f_z$ mm | 1943 ta-C € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 1,5 | 32 | 2,9 | 10 | 75 | 3 | 0,025 | 66,10 | ...0300 |
| **4** | 2 | 36 | 3,9 | 13 | 75 | 4 | 0,03 | 78,10 | ...0400 |
| **5** | 2,5 | 40 | 4,9 | 15 | 75 | 5 | 0,05 | 85,30 | ...0500 |
| **6** | 3 | 44 | 5,8 | 16 | 100 | 6 | 0,06 | 85,30 | ...0600 |
| **8** | 4 | 54 | 7,8 | 22 | 100 | 8 | 0,07 | 115,00 | ...0800 |
| **10** | 5 | 60 | 9,8 | 25 | 100 | 10 | 0,085 | 151,00 | ...1000 |
| **12** | 6 | 60 | 11,7 | 26 | 100 | 12 | 0,1 | 198,50 | ...1200 |
| **16** | 8 | 92 | 15,7 | 30 | 150 | 16 | 0,15 | 313,00 | ...1600 |

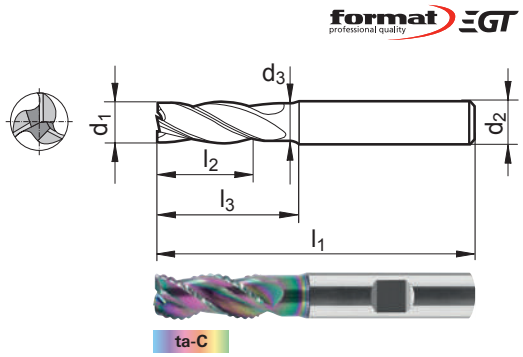
(W201)

## Frez do obróbki zgrubnej aluminium FORMAT GT

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia. Powierzchnia polerowana.

**Zastosowanie:** optymalny do obróbki wysokowydajnej HPC.






ta-C

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **700** | **350** | – | – | – | – | – | **1944** |

format EGT

| Ø $d_1$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Faza naroża 45° mm | Rodzaj chwytu | ALUMINIUM < 8% krzemu $f_z$ mm | 1944 ta-C € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 20 | 5,9 | 14 | 57 | 6 | 0,2 | HA | 0,088 | 49,50 | ...0600 |
| **6** | 20 | 5,9 | 14 | 57 | 6 | 0,2 | HB | 0,088 | 49,50 | ...0601 |
| **8** | 26 | 7,8 | 21 | 63 | 8 | 0,25 | HA | 0,112 | 61,80 | ...0800 |
| **8** | 26 | 7,8 | 21 | 63 | 8 | 0,25 | HB | 0,112 | 61,80 | ...0801 |
| **10** | 31 | 8 | 23 | 72 | 10 | 0,3 | HA | 0,144 | 84,30 | ...1000 |
| **10** | 31 | 8 | 23 | 72 | 10 | 0,3 | HB | 0,144 | 84,30 | ...1001 |
| **12** | 37 | 11,7 | 27 | 83 | 12 | 0,35 | HA | 0,176 | 112,00 | ...1200 |
| **12** | 37 | 11,7 | 27 | 83 | 12 | 0,35 | HB | 0,176 | 112,00 | ...1201 |
| **16** | 43 | 15,7 | 36 | 92 | 16 | 0,4 | HB | 0,224 | 163,00 | ...1600 |
| **20** | 52 | 19,5 | 41 | 104 | 20 | 0,4 | HB | 0,28 | 239,00 | ...2000 |

(W201)



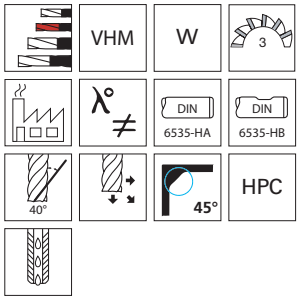
**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

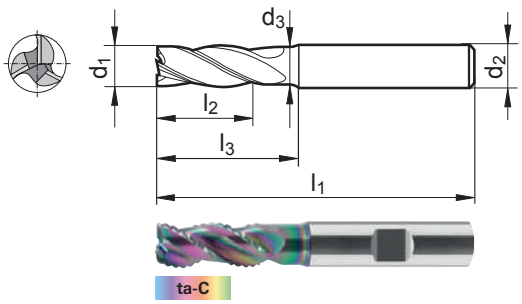
**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Frez do obróbki zgrubnej aluminium FORMAT GT

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia. Powierzchnia polerowana.

**Zastosowanie:** optymalny do obróbki wysokowydajnej HPC.



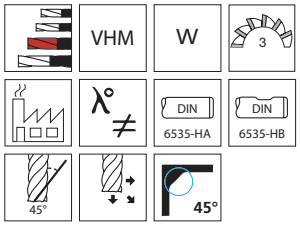

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **700** | **350** | – | – | – | – | – | **1945** |

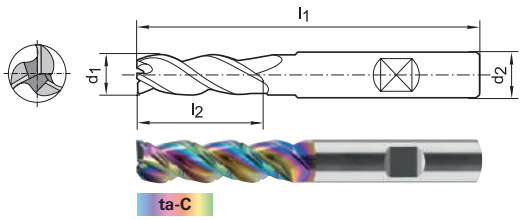
| Ø $d_1$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Faza naroża 45° mm | Rodzaj chwytu | ALUMINIUM < 8% krzemu 1945 ta-C $f_z$ mm | € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 20 | 5,7 | 14 | 57 | 6 | 0,2 | HA | 0,11 | 94,10 | ...0600 |
| **6** | 20 | 5,7 | 14 | 57 | 6 | 0,2 | HB | 0,11 | 94,10 | ...0601 |
| **8** | 26 | 7,4 | 21 | 63 | 8 | 0,25 | HA | 0,14 | 109,00 | ...0800 |
| **8** | 26 | 7,4 | 21 | 63 | 8 | 0,25 | HB | 0,14 | 109,00 | ...0801 |
| **10** | 31 | 9,5 | 23 | 72 | 10 | 0,3 | HA | 0,18 | 132,50 | ...1000 |
| **10** | 31 | 9,5 | 23 | 72 | 10 | 0,3 | HB | 0,18 | 132,50 | ...1001 |
| **12** | 37 | 11 | 27 | 83 | 12 | 0,35 | HA | 0,22 | 162,50 | ...1200 |
| **12** | 37 | 11 | 27 | 83 | 12 | 0,35 | HB | 0,22 | 162,50 | ...1201 |
| **16** | 43 | 15 | 36 | 92 | 16 | 0,4 | HA | 0,28 | 224,00 | ...1600 |
| **16** | 43 | 15 | 36 | 92 | 16 | 0,4 | HB | 0,28 | 224,00 | ...1601 |
| **20** | 52 | 19 | 41 | 104 | 20 | 0,4 | HA | 0,35 | 314,00 | ...2000 |
| **20** | 52 | 19 | 41 | 104 | 20 | 0,4 | HB | 0,35 | 314,00 | ...2001 |

(W201)

## Frez trochoidalny do obróbki aluminium FORMAT GT

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia. Powierzchnia polerowana.




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **260** | **200** | – | **120** | – | – | – | **1946** |

| Ø $d_1$ mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Faza naroża 45° mm | Rodzaj chwytu | ALUMINIUM < 8% krzemu 1946 ta-C $f_z$ mm | € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 21 | 62 | 6 | 0,2 | HA | 0,07 | 76,20 | ...0600 |
| **6** | 21 | 62 | 6 | 0,2 | HB | 0,07 | 76,20 | ...0601 |
| **8** | 28 | 68 | 8 | 0,2 | HA | 0,1 | 83,10 | ...0800 |
| **8** | 28 | 68 | 8 | 0,2 | HB | 0,1 | 83,10 | ...0801 |
| **10** | 35 | 80 | 10 | 0,2 | HA | 0,13 | 111,00 | ...1000 |
| **10** | 35 | 80 | 10 | 0,2 | HB | 0,13 | 111,00 | ...1001 |
| **12** | 42 | 93 | 12 | 0,2 | HA | 0,17 | 166,00 | ...1200 |
| **12** | 42 | 93 | 12 | 0,2 | HB | 0,17 | 166,00 | ...1201 |
| **16** | 56 | 108 | 16 | 0,2 | HB | 0,22 | 235,50 | ...1600 |
| **20** | 70 | 126 | 20 | 0,2 | HB | 0,3 | 332,50 | ...2000 |

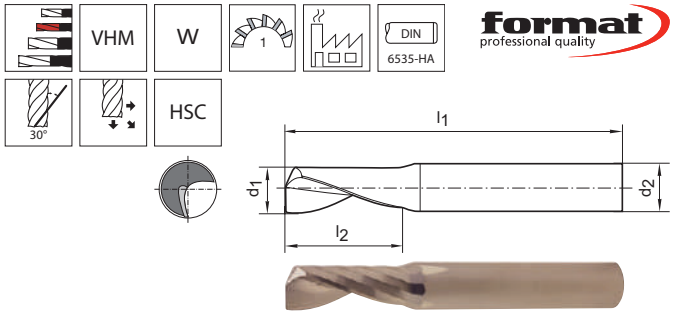
(W201)

## Frez jednoostrzowy do obróbki aluminium

**Wykonanie:** z jednym ostrzem. Rowek wiórowy szlifowany precyzyjnie (szlifowanie lustrzane).

**Zastosowanie:** do frezowania konturowego i wcinającego oraz do szczelin i rowków wpustowych w oknach, drzwiach i innych profilach wykonanych z aluminium i tworzyw sztucznych. Dopuszczalne stosowanie także do obróbki innych metali nieżelaznych.

**Uwaga: obróbka HSC (obróbka z dużą prędkością)** umożliwia osiągnięcie znacznie większej prędkości skrawania i prędkości obrotowej, jak również znacznie większej prędkości posuwu w porównaniu do konwencjonalnych rodzajów obróbek.




format professional quality

**niepowlekane**

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **180** | – | – | – | – | – | – | **2310** |

format professional quality

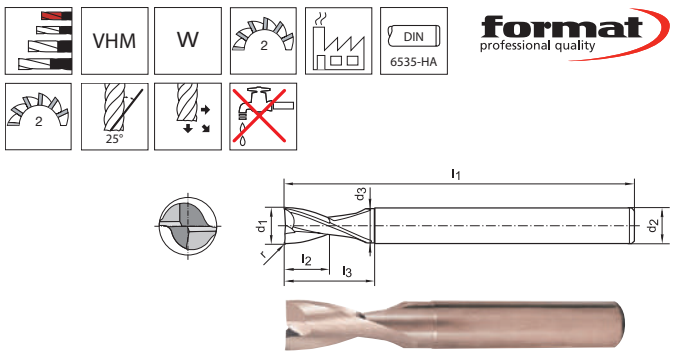
| Ø $d_1$ = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | ALUMINIUM < 8% krzemu $f_z$ mm | 2310 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 10 | 40 | 2 | 0,052 | **27,30** | **...0200** |
| **3** | 12 | 40 | 3 | 0,089 | **27,30** | **...0300** |
| **4** | 15 | 40 | 4 | 0,126 | **27,80** | **...0400** |
| **5** | 16 | 50 | 5 | 0,157 | **28,50** | **...0500** |
| **6** | 20 | 57 | 6 | 0,188 | **29,80** | **...0600** |
| **8** | 22 | 63 | 8 | 0,265 | **38,50** | **...0800** |
| **10** | 25 | 72 | 10 | 0,349 | **61,60** | **...1000** |
| **12** | 35 | 83 | 12 | 0,419 | **90,20** | **...1200** |

(W210)

## Frez trzpieniowy do obróbki aluminium

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania rowków klinowych i rowków wpustowych oraz do obróbki uniwersalnej. Odpowiedni także do skrawania metodą wielu przejść oraz do frezowania wykańczającego.




format professional quality

**niepowlekane**

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **163** | – | – | – | – | – | – | **2479** |

format professional quality

| Ø $d_1$ = 0/-0,03 mm | Promień r mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | ALUMINIUM < 8% krzemu $f_z$ mm | 2479 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 0,2 | 6 | 1,9 | 3 | 40 | 3 | 0,022 | **15,15** | **...0200** |
| **3** | 0,2 | 8 | 2,9 | 4 | 40 | 3 | 0,035 | **15,15** | **...0300** |
| **4** | 0,2 | 12 | 3,8 | 5 | 50 | 4 | 0,046 | **16,45** | **...0400** |
| **5** | 0,2 | 14 | 4,8 | 8 | 50 | 5 | 0,05 | **17,25** | **...0500** |
| **6** | 0,2 | 18 | 5,7 | 8 | 65 | 6 | 0,058 | **27,20** | **...0600** |
| **8** | 0,2 | 22 | 7,7 | 10 | 70 | 8 | 0,09 | **30,90** | **...0800** |
| **10** | 0,2 | 28 | 9,7 | 14 | 80 | 10 | 0,11 | **47,00** | **...1000** |
| **12** | 0,2 | 35 | 11,5 | 16 | 90 | 12 | 0,135 | **66,10** | **...1200** |
| **16** | 0,2 | 40 | 15,5 | 20 | 90 | 16 | 0,156 | **114,50** | **...1600** |
| **20** | 0,2 | 50 | 19,5 | 25 | 100 | 20 | 0,2 | **184,00** | **...2000** |

(W212)



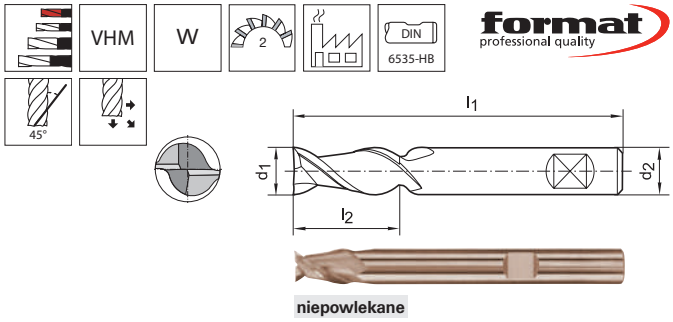
**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Frez trzpieniowy do obróbki aluminium

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania obwodowego i frezowania otworów. Wysoka jakość powierzchni dzięki 45° kątowi spirali zapewniającemu miękkie skrawanie. Zapobiega powstawaniu zadziorów na krawędziach skrawających.




niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **160** | **130** | 80 | – | – | – | – | **2477** |

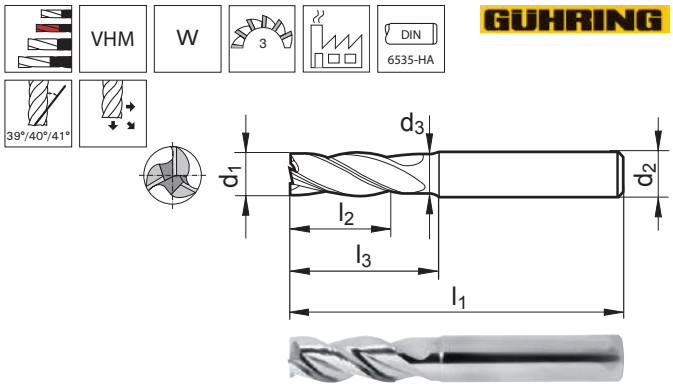
| Ø $d_1$ = e8 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | ALUMINIUM < 8% krzemu $f_z$ mm | 2477 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 4 | 50 | 6 | 0,02 | 16,60 | ...0300 |
| **4** | 5 | 54 | 6 | 0,035 | 18,95 | ...0400 |
| **5** | 6 | 54 | 6 | 0,048 | 19,10 | ...0500 |
| **6** | 7 | 54 | 6 | 0,069 | 17,70 | ...0600 |
| **8** | 9 | 58 | 8 | 0,108 | 27,30 | ...0800 |
| **10** | 11 | 66 | 10 | 0,164 | 41,10 | ...1000 |
| **12** | 12 | 73 | 12 | 0,243 | 57,60 | ...1200 |
| **16** | 32 | 92 | 16 | 0,2 | 102,50 | ...1600 |
| **20** | 38 | 104 | 20 | 0,238 | 173,00 | ...2000 |

(W210)

## Frez do obróbki wysokowydajnej aluminium

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia. Powierzchnia polerowana.

**Zastosowanie:** optymalny do obróbki wysokowydajnej HPC.




niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **240** | **190** | **130** | – | – | – | – | **2370** |

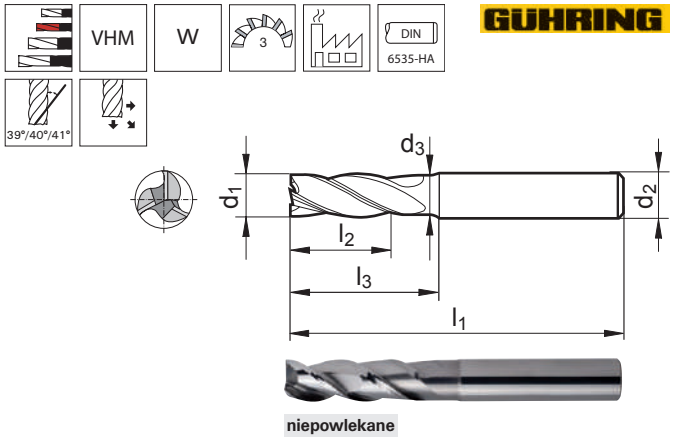
| Ø $d_1$ = e8 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | ALUMINIUM < 8% krzemu $f_z$ mm | 2370 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 8 | 15 | 2,7 | 57 | 6 | 0,01 | 35,10 | ...0300 |
| **4** | 11 | 18 | 3,7 | 57 | 6 | 0,01 | 31,70 | ...0400 |
| **5** | 13 | 18 | 4,7 | 57 | 6 | 0,02 | 31,70 | ...0500 |
| **6** | 13 | 20 | 5,5 | 57 | 6 | 0,025 | 35,10 | ...0600 |
| **8** | 21 | 26 | 7,5 | 63 | 8 | 0,032 | 39,00 | ...0800 |
| **10** | 22 | 30 | 9,2 | 72 | 10 | 0,039 | 65,70 | ...1000 |
| **12** | 26 | 36 | 11,2 | 83 | 12 | 0,048 | 96,90 | ...1200 |
| **16** | 36 | 42 | 15 | 92 | 16 | 0,058 | 172,50 | ...1600 |
| **20** | 41 | 52 | 19 | 104 | 20 | 0,073 | 278,50 | ...2000 |

(W221)

## Frez do wysokowydajnej obróbki zgrubnej aluminium, 3 x D

**Wykonanie:** ze skokiem rdzenia i wzmocnieniem rdzenia, z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia. Powierzchnia polerowana.

**Zastosowanie:** narzędzia o długości części skrawającej 3 x D mają wzmocniony rdzeń i nadają się do frezowania rowków i obróbki zgrubnej dla $a_p = 1 \times D$, zgrubnej obróbki wysokowydajnej HPC i obróbki wykańczającej na całej długości części skrawającej.




niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **250** | **200** | **130** | – | – | – | – | **2370** |

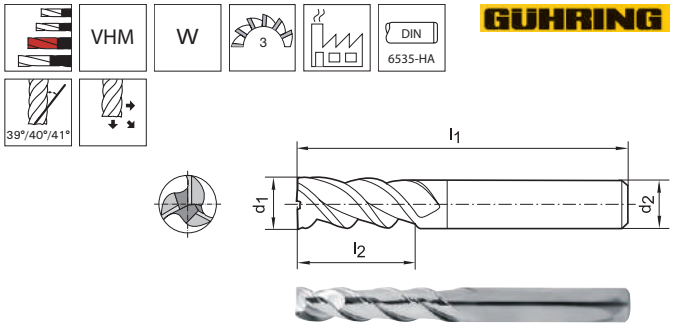
| Ø $d_1$ = e8 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Faza naroża 45° mm | ALUMINIUM < 8% krzemu $f_z$ mm | GÜHRING 2370 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5** | 15 | 4,7 | 57 | 6 | 0,05 | 0,03 | **41,80** | **...0502** |
| **6** | 18 | 5,7 | 65 | 6 | 0,05 | 0,04 | **41,80** | **...0602** |
| **8** | 24 | 7,7 | 75 | 8 | 0,1 | 0,05 | **46,80** | **...0802** |
| **10** | 30 | 9,5 | 80 | 10 | 0,1 | 0,065 | **77,90** | **...1002** |
| **12** | 36 | 11,5 | 93 | 12 | 0,15 | 0,08 | **117,00** | **...1202** |
| **16** | 48 | 15,5 | 108 | 16 | 0,15 | 0,095 | **208,00** | **...1602** |
| **20** | 60 | 19,5 | 126 | 20 | 0,15 | 0,11 | **332,00** | **...2002** |

(W221)

## Frez do wysokowydajnej obróbki zgrubnej aluminium, 4 x D

**Wykonanie:** ze skokiem rdzenia i wzmocnieniem rdzenia, z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia. Powierzchnia polerowana.

**Zastosowanie:** narzędzia o długości części skrawającej 4 x D mają wzmocniony rdzeń i nadają się do frezowania rowków i obróbki zgrubnej dla $a_p = 1 \times D$, zgrubnej obróbki wysokowydajnej HPC i obróbki wykańczającej na całej długości części skrawającej.




niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **250** | **200** | **130** | – | – | – | – | **2370** |

| Ø $d_1$ = e8 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Faza naroża 45° mm | ALUMINIUM < 8% krzemu $f_z$ mm | GÜHRING 2370 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 24 | 65 | 6 | 0,05 | 0,05 | **50,20** | **...0603** |
| **8** | 32 | 75 | 8 | 0,1 | 0,08 | **55,60** | **...0803** |
| **10** | 40 | 100 | 10 | 0,1 | 0,1 | **94,70** | **...1003** |
| **12** | 48 | 100 | 12 | 0,15 | 0,12 | **140,50** | **...1203** |
| **16** | 64 | 125 | 16 | 0,15 | 0,15 | **249,50** | **...1603** |
| **20** | 80 | 150 | 20 | 0,15 | 0,17 | **399,00** | **...2003** |

(W221)



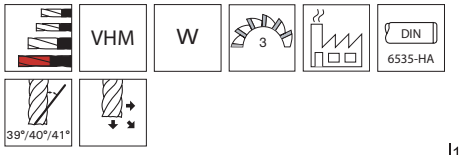
**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

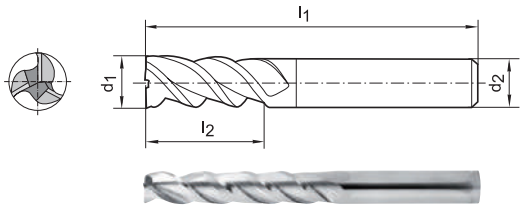
## Frez do wysokowydajnej obróbki zgrubnej aluminium, 5 x D

**Wykonanie:** ze skokiem rdzenia i wzmocnieniem rdzenia, z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia. Powierzchnia polerowana.

**Zastosowanie:** narzędzia o długości części skrawającej 5 x D mają wzmocniony rdzeń i nadają się do frezowania rowków i obróbki zgrubnej dla $a_p = 1$ x D, zgrubnej obróbki wysokowydajnej HPC i obróbki wykańczającej na całej długości części skrawającej.




GÜHRING




niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **250** | **200** | **130** | – | – | – | – | **2370** |

GÜHRING

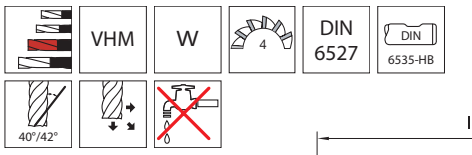
| Ø $d_1$ = e8 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Faza naroża 45° mm | ALUMINIUM < 8% krzemu $f_z$ mm | 2370 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 30 | 75 | 6 | 0,05 | 0,035 | 54,60 | ...0604 |
| **8** | 40 | 86 | 8 | 0,1 | 0,045 | 61,20 | ...0804 |
| **10** | 50 | 100 | 10 | 0,1 | 0,06 | 101,50 | ...1004 |
| **12** | 60 | 120 | 12 | 0,15 | 0,08 | 152,50 | ...1204 |
| **16** | 80 | 150 | 16 | 0,15 | 0,09 | 269,50 | ...1604 |
| **20** | 100 | 175 | 20 | 0,15 | 0,1 | 432,50 | ...2004 |

(W221)

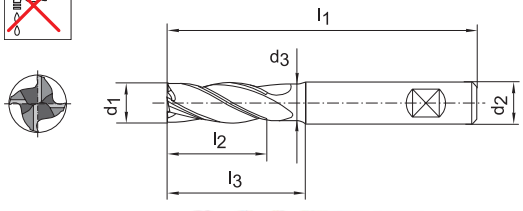
## Frez trzpieniowy z linią skrętu rowka 40°/42°, do obróbki aluminium

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** uniwersalne narzędzie do frezowania krawędzi, obróbki zgrubnej, frezowania rowków i obróbki wykańczającej. Wyjątkowo spokojna praca dzięki nierównomiernej linii skrętu rowka pozwalająca uzyskać dobrą jakość powierzchni obrabianego przedmiotu.




GÜHRING




niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **250** | **200** | **130** | – | – | – | – | **2455** |

GÜHRING

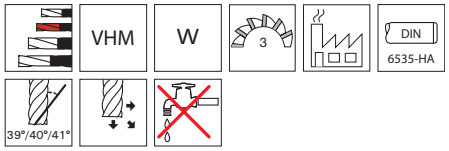
| Ø $d_1$ = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | ALUMINIUM < 8% krzemu $f_z$ mm | 2455 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4** | 11 | 21 | 3,7 | 57 | 6 | 0,026 | 39,00 | ...0400 |
| **5** | 13 | 21 | 4,7 | 57 | 6 | 0,026 | 39,00 | ...0500 |
| **6** | 13 | 21 | 5,5 | 57 | 6 | 0,033 | 39,00 | ...0600 |
| **8** | 19 | 27 | 7,5 | 63 | 8 | 0,047 | 44,60 | ...0800 |
| **10** | 22 | 32 | 9,2 | 72 | 10 | 0,059 | 74,60 | ...1000 |
| **12** | 26 | 38 | 11,2 | 83 | 12 | 0,072 | 103,50 | ...1200 |
| **16** | 32 | 44 | 15 | 92 | 16 | 0,088 | 171,50 | ...1600 |
| **20** | 38 | 54 | 19 | 104 | 20 | 0,1 | 285,00 | ...2000 |

(W221)

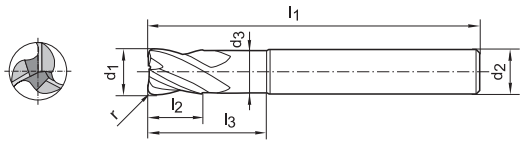
## Frez RATIO do obróbki aluminium

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia, nanopolerowany.

**Zastosowanie:** do frezowania rowków, do obróbki zgrubnej i wykańczającej aluminium i jego stopów. Niski poziom wibracji dzięki nanopolerowanym ostrzom z fazą ochroną. Ostrza czołowe ze szlifem krzyżowym ze wzmocnionymi krawędziami skrawającymi i większymi komorami wiórowymi do wiercenia i liniowego zagłębiania skośnego.




GÜHRING






niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | **280** | **224** | – | **240** | **190** | 130 | – | – | – | – | **2429** |

| Ø d1 = e8 mm | Promień naroża r ± 0,01 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | ALUMINIUM < 8% krzemu $f_z$ mm | GÜHRING 2429 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 0,5 | 13 | 20 | 5,7 | 57 | 6 | 0,05 | 49,00 | ...0605 |
| **6** | 1 | 13 | 20 | 5,7 | 57 | 6 | 0,05 | 49,00 | ...0610 |
| **8** | 0,5 | 19 | 26 | 7,7 | 63 | 8 | 0,065 | 53,50 | ...0805 |
| **8** | 1 | 19 | 26 | 7,7 | 63 | 8 | 0,065 | 53,50 | ...0810 |
| **10** | 0,5 | 22 | 30 | 9,5 | 72 | 10 | 0,08 | 89,10 | ...1005 |
| **10** | 1 | 22 | 30 | 9,5 | 72 | 10 | 0,08 | 89,10 | ...1010 |
| **10** | 1,5 | 22 | 30 | 9,5 | 72 | 10 | 0,08 | 89,10 | ...1015 |
| **12** | 1 | 26 | 36 | 11,5 | 83 | 12 | 0,12 | 129,00 | ...1210 |
| **12** | 1,5 | 26 | 36 | 11,5 | 83 | 12 | 0,12 | 129,00 | ...1215 |
| **12** | 2 | 26 | 36 | 11,5 | 83 | 12 | 0,12 | 129,00 | ...1220 |
| **12** | 2,5 | 26 | 36 | 11,5 | 83 | 12 | 0,12 | 129,00 | ...1225 |
| **12** | 3 | 26 | 36 | 11,5 | 83 | 12 | 0,12 | 129,00 | ...1230 |
| **12** | 4 | 26 | 36 | 11,5 | 83 | 12 | 0,12 | 129,00 | ...1240 |
| **16** | 1 | 32 | 42 | 15,5 | 92 | 16 | 0,15 | 219,50 | ...1610 |
| **16** | 2 | 32 | 42 | 15,5 | 92 | 16 | 0,15 | 219,50 | ...1620 |
| **16** | 2,5 | 32 | 42 | 15,5 | 92 | 16 | 0,15 | 219,50 | ...1625 |
| **16** | 3 | 32 | 42 | 15,5 | 92 | 16 | 0,15 | 219,50 | ...1630 |
| **16** | 4 | 32 | 42 | 15,5 | 92 | 16 | 0,15 | 219,50 | ...1640 |
| **20** | 1 | 38 | 52 | 19,5 | 104 | 20 | 0,18 | 343,00 | ...2010 |
| **20** | 2 | 38 | 52 | 19,5 | 104 | 20 | 0,18 | 343,00 | ...2020 |
| **20** | 2,5 | 38 | 52 | 19,5 | 104 | 20 | 0,18 | 343,00 | ...2025 |
| **20** | 3 | 38 | 52 | 19,5 | 104 | 20 | 0,18 | 343,00 | ...2030 |
| **20** | 4 | 38 | 52 | 19,5 | 104 | 20 | 0,18 | 343,00 | ...2040 |

(W221)



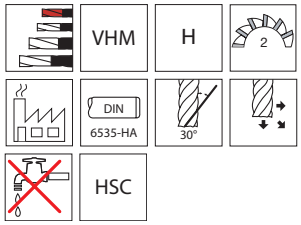
Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

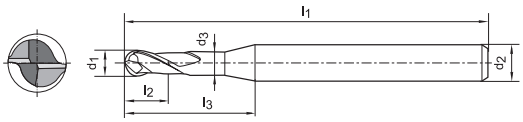
## Frez promieniowy miniaturowy do obróbki materiałów twardych

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** dzięki zwężonej szyjce przeznaczony w szczególności do frezowania kopiowego i rowków w głęboko położonych miejscach.




format professional quality






TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | **91** | **73** | – | – | – | 107 | – | – | – | – | – | – | **49** | – | – | **2403** |

| Ø $d_1$ = 0/-0,02 mm | Promień r mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE HARTOWANE < 55 HRC $f_z$ mm | format 2403 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0,4** | 0,2 | 0,6 | 1 | 0,37 | 45 | 4 | 0,004 | **46,50** | **...0401** |
| **0,4** | 0,2 | 0,6 | 3 | 0,37 | 45 | 4 | 0,004 | **53,40** | **...0403** |
| **0,5** | 0,25 | 0,7 | 2 | 0,45 | 45 | 4 | 0,004 | **47,50** | **...0502** |
| **0,5** | 0,25 | 0,7 | 4 | 0,45 | 45 | 4 | 0,004 | **46,50** | **...0504** |
| **0,5** | 0,25 | 0,7 | 8 | 0,45 | 45 | 4 | 0,004 | **53,40** | **...0508** |
| **0,6** | 0,3 | 0,9 | 2 | 0,55 | 45 | 4 | 0,005 | **46,50** | **...0602** |
| **0,6** | 0,3 | 0,9 | 4 | 0,55 | 45 | 4 | 0,005 | **47,50** | **...0604** |
| **0,6** | 0,3 | 0,9 | 8 | 0,55 | 45 | 4 | 0,005 | **53,40** | **...0608** |
| **0,8** | 0,4 | 1,2 | 2 | 0,75 | 45 | 4 | 0,005 | **36,20** | **...0802** |
| **0,8** | 0,4 | 1,2 | 6 | 0,75 | 45 | 4 | 0,005 | **36,20** | **...0806** |
| **1** | 0,5 | 1,5 | 3 | 0,95 | 45 | 4 | 0,006 | **34,10** | **...1003** |
| **1** | 0,5 | 1,5 | 5 | 0,95 | 45 | 4 | 0,006 | **33,40** | **...1005** |
| **1** | 0,5 | 1,5 | 6 | 0,95 | 45 | 4 | 0,006 | **33,40** | **...1006** |
| **1** | 0,5 | 1,5 | 7 | 0,95 | 45 | 4 | 0,006 | **34,10** | **...1007** |
| **1** | 0,5 | 1,5 | 8 | 0,95 | 45 | 4 | 0,006 | **33,40** | **...1008** |
| **1** | 0,5 | 1,5 | 9 | 0,95 | 45 | 4 | 0,006 | **34,10** | **...1009** |
| **1** | 0,5 | 1,5 | 10 | 0,95 | 45 | 4 | 0,006 | **33,40** | **...1010** |
| **1** | 0,5 | 1,5 | 12 | 0,95 | 45 | 4 | 0,006 | **35,40** | **...1012** |
| **1** | 0,5 | 1,5 | 16 | 0,95 | 50 | 4 | 0,006 | **37,80** | **...1016** |
| **1** | 0,5 | 1,5 | 20 | 0,95 | 55 | 4 | 0,006 | **40,00** | **...1020** |
| **1,2** | 0,6 | 1,8 | 8 | 1,15 | 45 | 4 | 0,007 | **33,40** | **...1208** |
| **1,4** | 0,7 | 2,1 | 8 | 1,35 | 45 | 4 | 0,009 | **33,40** | **...1408** |
| **1,5** | 0,75 | 2,3 | 6 | 1,45 | 45 | 4 | 0,01 | **34,10** | **...1506** |
| **1,5** | 0,75 | 2,3 | 20 | 1,45 | 55 | 4 | 0,01 | **38,80** | **...1520** |
| **1,6** | 0,8 | 2,4 | 8 | 1,55 | 45 | 4 | 0,01 | **33,40** | **...1608** |
| **1,8** | 0,9 | 2,7 | 8 | 1,75 | 45 | 4 | 0,011 | **33,40** | **...1808** |
| **2** | 1 | 3 | 4 | 1,95 | 45 | 4 | 0,012 | **31,20** | **...2004** |
| **2** | 1 | 3 | 6 | 1,95 | 45 | 4 | 0,012 | **31,20** | **...2006** |
| **2** | 1 | 3 | 8 | 1,95 | 45 | 4 | 0,012 | **31,20** | **...2008** |
| **2** | 1 | 3 | 10 | 1,95 | 45 | 4 | 0,012 | **31,90** | **...2010** |
| **2** | 1 | 3 | 12 | 1,95 | 50 | 4 | 0,012 | **31,90** | **...2012** |
| **2** | 1 | 3 | 14 | 1,95 | 50 | 4 | 0,012 | **33,40** | **...2014** |
| **2** | 1 | 3 | 16 | 1,95 | 50 | 4 | 0,012 | **34,10** | **...2016** |
| **2** | 1 | 3 | 20 | 1,95 | 55 | 4 | 0,012 | **35,50** | **...2020** |
| **2** | 1 | 3 | 30 | 1,95 | 70 | 4 | 0,012 | **41,80** | **...2030** |

(W212)

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Frez promieniowy miniaturowy do obróbki materiałów twardych

Kontynuacja poprzedniej strony

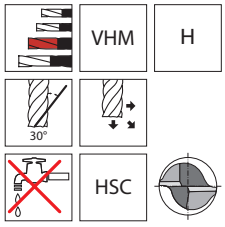
| Ø $d_1$ = 0/-0,02 mm | Promień r mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE HARTOWANE < 55 HRC $f_z$ mm | format 2403 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 1,5 | 4,5 | 8 | 2,85 | 50 | 6 | 0,018 | **39,20** | **...3008** |
| **3** | 1,5 | 4,5 | 10 | 2,85 | 50 | 6 | 0,018 | **38,40** | **...3010** |
| **3** | 1,5 | 4,5 | 12 | 2,85 | 50 | 6 | 0,018 | **39,20** | **...3012** |
| **3** | 1,5 | 4,5 | 16 | 2,85 | 55 | 6 | 0,018 | **47,50** | **...3016** |
| **3** | 1,5 | 4,5 | 20 | 2,85 | 60 | 6 | 0,018 | **50,90** | **...3020** |
| **3** | 1,5 | 4,5 | 25 | 2,85 | 65 | 6 | 0,018 | **49,70** | **...3025** |
| **3** | 1,5 | 4,5 | 30 | 2,85 | 70 | 6 | 0,018 | **54,90** | **...3030** |
| **3** | 1,5 | 4,5 | 35 | 2,85 | 80 | 6 | 0,018 | **59,10** | **...3035** |
| **4** | 2 | 6 | 10 | 3,85 | 60 | 6 | 0,021 | **38,40** | **...4010** |
| **4** | 2 | 6 | 12 | 3,85 | 60 | 6 | 0,021 | **39,20** | **...4012** |
| **4** | 2 | 6 | 16 | 3,85 | 60 | 6 | 0,021 | **46,40** | **...4016** |
| **4** | 2 | 6 | 20 | 3,85 | 65 | 6 | 0,021 | **49,70** | **...4020** |
| **4** | 2 | 6 | 25 | 3,85 | 70 | 6 | 0,021 | **49,70** | **...4025** |
| **4** | 2 | 6 | 30 | 3,85 | 70 | 6 | 0,021 | **54,90** | **...4030** |
| **4** | 2 | 6 | 50 | 3,85 | 100 | 6 | 0,021 | **70,90** | **...4050** |
| **5** | 2,5 | 7,5 | 16 | 4,85 | 60 | 6 | 0,026 | **46,40** | **...5016** |
| **5** | 2,5 | 7,5 | 25 | 4,85 | 70 | 6 | 0,026 | **49,70** | **...5025** |
| **6** | 3 | 9 | 20 | 5,85 | 80 | 6 | 0,031 | **50,90** | **...6020** |
| **6** | 3 | 9 | 30 | 5,85 | 90 | 6 | 0,031 | **53,60** | **...6030** |
| **6** | 3 | 9 | 40 | 5,85 | 100 | 6 | 0,031 | **60,40** | **...6040** |
| **6** | 3 | 9 | 50 | 5,85 | 110 | 6 | 0,031 | **70,90** | **...6050** |

(W212)

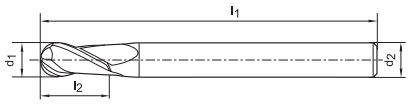
## Frez promieniowy do obróbki materiałów twardych

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania kopiowego.




format professional quality






TiAlN

| Zastosowanie | STALE < 700 N/mm² | STALE < 1000 N/mm² | STALE < 1400 N/mm² | INOX ferryt./ martenz. | INOX austeni- tyczne | INOX Duplex | ŻELIWO GG/ GTS | ŻELIWO GGG | STOPY SPECJALNE Tytan > 850 N/mm² | METALE NIEŻELAZNE Aluminium < 8% krzemu | METALE NIEŻELAZNE Aluminium > 8% krzemu | METALE NIEŻELAZNE Miedź/ stopy miedzi | METALE NIEŻELAZNE Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | STALE HARTOWANE < 55 HRC | STALE HARTOWANE < 60 HRC | STALE HARTOWANE > 60 HRC | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $V_c$ [m/min] | – | – | **395** | – | – | – | 395 | – | – | – | – | – | – | – | – | **230** | **2414** |

| Ø $d_1$ = 0/-0,03 mm | Promień r± 0,02 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE HARTOWANE > 60 HRC f mm | format 2414 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 0,5 | 2,5 | 50 | 6 | 0,008 | **34,60** | **...0100** |
| **1,5** | 0,75 | 4 | 50 | 6 | 0,011 | **34,60** | **...0150** |
| **2** | 1 | 5 | 50 | 6 | 0,016 | **30,70** | **...0200** |
| **2,5** | 1,25 | 6 | 60 | 6 | 0,016 | **30,70** | **...0250** |
| **3** | 1,5 | 8 | 60 | 6 | 0,017 | **30,70** | **...0300** |
| **4** | 2 | 8 | 70 | 6 | 0,021 | **32,70** | **...0400** |
| **5** | 2,5 | 10 | 80 | 6 | 0,024 | **33,90** | **...0500** |
| **6** | 3 | 12 | 90 | 6 | 0,03 | **36,60** | **...0600** |
| **8** | 4 | 14 | 100 | 8 | 0,045 | **57,30** | **...0800** |
| **10** | 5 | 18 | 100 | 10 | 0,05 | **91,60** | **...1000** |
| **12** | 6 | 22 | 110 | 12 | 0,07 | **116,50** | **...1200** |
| **14** | 7 | 26 | 110 | 16 | 0,082 | **189,50** | **...1400** |
| **16** | 8 | 30 | 140 | 16 | 0,091 | **194,00** | **...1600** |
| **18** | 9 | 34 | 140 | 18 | 0,107 | **207,00** | **...1800** |
| **20** | 10 | 38 | 160 | 20 | 0,2 | **296,00** | **...2000** |

(W212)



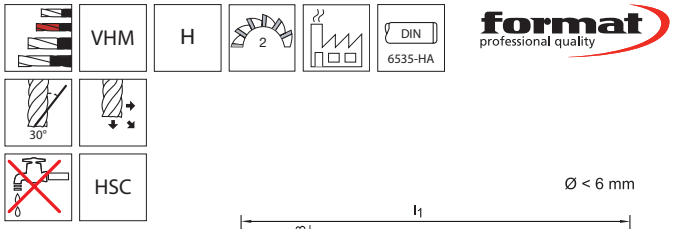
**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Frez promieniowy do obróbki materiałów twardych

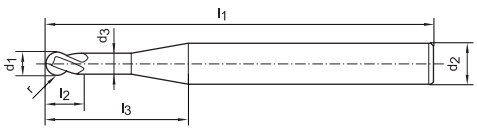
**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania kopiowego. Szlifowanie powierzchni przyłożenia szyjki umożliwia optymalny zasięg narzędzia i dlatego nadaje się do zastosowań w produkcji form. Trwałość można podwyższyć poprzez stosowanie minimalnego smarowania MMS lub chłodzenia powietrzem. Narzędzie może być zamocowane w wychylnym lub prostym wrzecionie.
Do obróbki szybkościowej HSC materiałów o maks. twardości **70 HRC**.

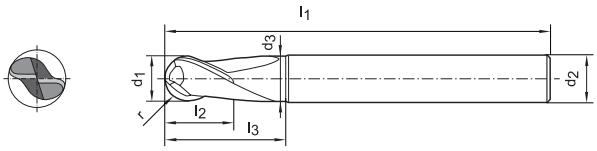



format professional quality

Ø < 6 mm




Ø 6-10 mm








TiAlN-S

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | **235** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **230** | **225** | **155** | **2422** |

| Ø $d_1$ = 0/-0,012 mm | Promień r mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE HARTOWANE < 60 HRC $f_z$ mm | format 2422 TiAlN-S € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0,5** | 0,25 | 0,7 | – | – | 40 | 4 | 0,019 | 43,20 | **...2050** |
| **1** | 0,5 | 1,5 | 3 | 0,95 | 50 | 6 | 0,038 | 44,90 | **...2100** |
| **1,5** | 0,75 | 2 | 4 | 1,45 | 50 | 6 | 0,042 | 40,30 | **...2150** |
| **2** | 1 | 2,5 | 5 | 1,95 | 50 | 6 | 0,045 | 40,30 | **...2200** |
| **3** | 1,5 | 4 | 10 | 2,85 | 60 | 6 | 0,067 | 40,30 | **...2300** |
| **4** | 2 | 5 | 10 | 3,85 | 60 | 6 | 0,09 | 40,30 | **...2400** |
| **5** | 2,5 | 6 | 12 | 4,85 | 60 | 6 | 0,113 | 43,50 | **...2500** |
| **6** | 3 | 7 | 15 | 5,85 | 60 | 6 | 0,125 | 44,40 | **...2600** |
| **8** | 4 | 9 | 15 | 7,7 | 80 | 8 | 0,134 | 72,90 | **...2800** |
| **10** | 5 | 11 | 25 | 9,7 | 80 | 10 | 0,144 | 120,50 | **...3000** |

(W212)

format professional quality

# Sprawdzian do wierteł krętych

Do sprawdzania krawędzi skrawających wierteł o kącie wierzchołkowym 118°, na stronie 4/131.

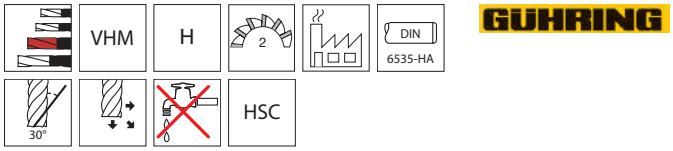


## Frez promieniowy do obróbki materiałów twardych

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

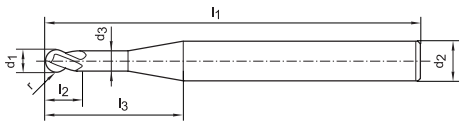
**Zastosowanie:** do frezowania kopiowego. Szlifowanie powierzchni przyłożenia szyjki umożliwia optymalny zasięg narzędzia i dlatego nadaje się do zastosowań w produkcji form. Trwałość można podwyższyć poprzez stosowanie minimalnego smarowania MMS lub chłodzenia powietrzem. Narzędzie może być zamocowane w wychylnym lub prostym wrzecionie.

**Uwaga:** do frezowania kopiowego; zalecane parametry skrawania dla $a_p = 0{,}05 \times d_1$ i $a_e = 0{,}1 \times d_1$.

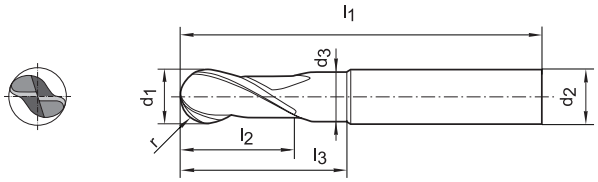



GÜHRING

Ø < 6 mm




Ø 6-16 mm






Signum

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | **200** | **160** | – | – | – | – | – | **200** | **100** | **80** | **2423** |

| Ø d1 = h8 mm | Promień r± 0,015 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE HARTOWANE < 60 HRC $f_z$ mm | GÜHRING 2423 Signum € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0,5** | 0,25 | 0,75 | 10 | 0,4 | 38 | 3 | 0,01 | **59,00** | **...0050** |
| **0,8** | 0,4 | 1,2 | 10 | 0,7 | 38 | 3 | 0,012 | **59,00** | **...0080** |
| **1** | 0,5 | 1,5 | 10 | 0,9 | 38 | 3 | 0,015 | **52,40** | **...0100** |
| **1,5** | 0,75 | 2,25 | 10 | 1,4 | 38 | 3 | 0,02 | **52,40** | **...0150** |
| **2** | 1 | 3 | 21 | 1,9 | 57 | 6 | 0,025 | **51,10** | **...0200** |
| **3** | 1,5 | 5 | 21 | 2,7 | 57 | 6 | 0,03 | **52,40** | **...0300** |
| **4** | 2 | 6 | 21 | 3,7 | 57 | 6 | 0,035 | **55,10** | **...0400** |
| **5** | 2,5 | 8 | 21 | 4,7 | 57 | 6 | 0,038 | **55,10** | **...0500** |
| **6** | 3 | 9 | 21 | 5,7 | 57 | 6 | 0,04 | **55,60** | **...0600** |
| **8** | 4 | 12 | 27 | 7,7 | 63 | 8 | 0,05 | **70,10** | **...0800** |
| **10** | 5 | 15 | 32 | 9,5 | 72 | 10 | 0,07 | **94,70** | **...1000** |
| **12** | 6 | 18 | 38 | 11,5 | 83 | 12 | 0,08 | **127,00** | **...1200** |
| **16** | 8 | 24 | 44 | 15,5 | 92 | 16 | 0,1 | **215,00** | **...1600** |

(W221)



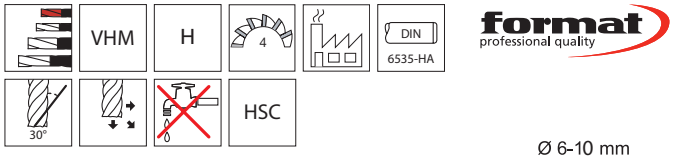
**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

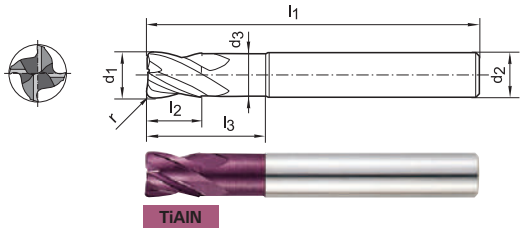
## Frez torusowy do obróbki materiałów twardych

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania obwodowego. Z promieniem naroża minimalizującym efektu karbu w obrabianym przedmiocie.




Ø 6-10 mm




TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | **120** | **75** | – | – | – | **125** | – | – | – | – | – | – | **45** | – | 25 | **2436** |

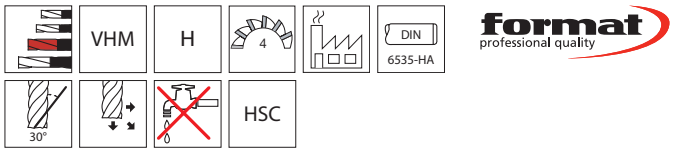
| Ø $d_1$ = 0/-0,03 mm | Promień naroża r mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE HARTOWANE < 55 HRC f mm | format 2436 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 0,3 | 4 | 7 | 2,8 | 50 | 6 | 0,004 | 35,40 | ...0300 |
| **4** | 0,4 | 5 | 9 | 3,7 | 50 | 6 | 0,005 | 34,60 | ...0400 |
| **5** | 0,5 | 6 | 12 | 4,6 | 50 | 6 | 0,008 | 35,40 | ...0500 |
| **6** | 0,6 | 7 | 14 | 5,6 | 55 | 6 | 0,01 | 34,60 | ...0600 |
| **8** | 0,8 | 10 | 18 | 7,4 | 60 | 8 | 0,016 | 45,40 | ...0800 |
| **10** | 1 | 12 | 25 | 9,4 | 70 | 10 | 0,017 | 65,70 | ...1000 |

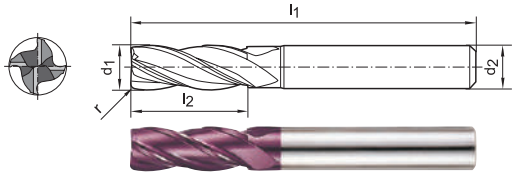
(W212)

## Frez torusowy do obróbki materiałów twardych

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania obwodowego. Z promieniem naroża minimalizującym efektu karbu w obrabianym przedmiocie. Do obróbki szybkościowej HSC materiałów o maks. twardości **70 HRC**.




TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | **80** | **50** | – | – | – | **80** | – | – | – | – | – | – | **30** | – | **20** | **2437** |

| Ø $d_1$ = 0/-0,03 mm | Promień naroża r mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE HARTOWANE < 55 HRC f mm | format 2437 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 0,3 | 12 | 50 | 6 | 0,006 | 44,60 | ...0300 |
| **4** | 0,3 | 15 | 50 | 6 | 0,008 | 44,60 | ...0400 |
| **5** | 0,3 | 20 | 60 | 6 | 0,011 | 43,70 | ...0500 |
| **6** | 0,5 | 20 | 60 | 6 | 0,013 | 44,60 | ...0602 |
| **8** | 0,3 | 25 | 70 | 8 | 0,017 | 55,90 | ...0800 |
| **8** | 0,5 | 25 | 70 | 8 | 0,017 | 55,90 | ...0802 |
| **10** | 0,5 | 30 | 90 | 10 | 0,021 | 84,60 | ...1002 |
| **12** | 0,5 | 30 | 90 | 12 | 0,021 | 116,00 | ...1202 |
| **20** | 1,5 | 55 | 110 | 20 | 0,023 | 383,00 | ...2006 |
| **20** | 2 | 55 | 110 | 20 | 0,023 | 383,00 | ...2008 |

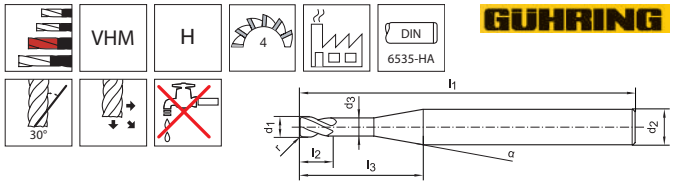
(W212)

## Frez torusowy do obróbki materiałów twardych

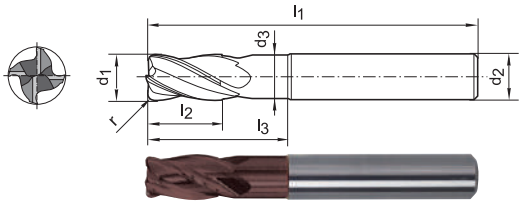
**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania kopiowego. Szlifowanie powierzchni przyłożenia szyjki umożliwia optymalny zasięg narzędzia i dlatego nadaje się do zastosowań w produkcji form. Trwałość można podwyższyć poprzez stosowanie minimalnego smarowania MMS lub chłodzenia powietrzem. Narzędzie może być zamocowane w wychylnym lub prostym wrzecionie. Do obróbki materiałów utwardzonych maks. do **62 HRC**.

**Uwaga:** do frezowania kopiowego; zalecane parametry skrawania dla $a_p = 0{,}1 \times d_1$ i $a_e = 0{,}5 \times d_1$.




Ø 6-16 mm






Signum

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | – | **200** | **160** | – | – | – | – | – | **150** | **80** | **80** | **2434** |

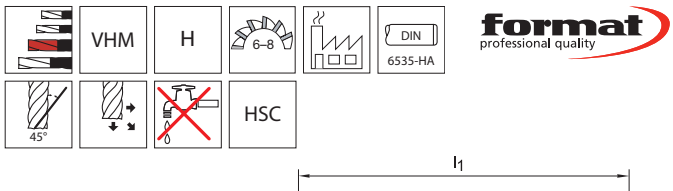
| Ø $d_1$ = h8 mm | Promień naroża r ± 0,02 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Zaszlifowanie boczne szyjki $l_3$ mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE HARTOWANE < 60 HRC $f_z$ mm | GÜHRING 2434 Signum € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 0,5 | 5 | 21 | 2,7 | 57 | 6 | 0,03 | **55,60** | **...0305** |
| **4** | 0,5 | 6 | 21 | 3,7 | 57 | 6 | 0,035 | **55,60** | **...0405** |
| **5** | 0,5 | 8 | 21 | 4,7 | 57 | 6 | 0,038 | **55,60** | **...0505** |
| **6** | 1 | 9 | 21 | 5,7 | 57 | 6 | 0,04 | **60,20** | **...0610** |
| **8** | 1 | 12 | 27 | 7,7 | 63 | 8 | 0,05 | **75,80** | **...0810** |
| **10** | 1,5 | 15 | 32 | 9,5 | 72 | 10 | 0,07 | **102,50** | **...1015** |
| **12** | 1,5 | 18 | 38 | 11,5 | 83 | 12 | 0,08 | **139,00** | **...1215** |
| **16** | 2 | 24 | 44 | 15,5 | 92 | 16 | 0,1 | **229,50** | **...1620** |

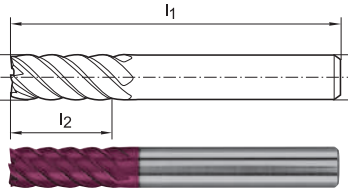
(W221)

## Frez trzpieniowy do obróbki materiałów twardych

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania obwodowego, obróbki krawędzi i frezowania wykańczającego. Wysoka jakość powierzchni dzięki 45° kątowi spirali zapewniającemu miękkie skrawanie. Zapobiega powstawaniu zadziorów na krawędziach skrawających.



TiAlN

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | **105** | **75** | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **30** | **20** | **2381** |

| Ø $d_1$ = 0/-0,03 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | Liczba ostrzy | STALE HARTOWANE < 60 HRC $f_z$ mm | format 2381 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 13 | 57 | 6 | 6 | 0,022 | **34,40** | **...0060** |
| **8** | 19 | 63 | 8 | 6 | 0,03 | **43,50** | **...0080** |
| **10** | 22 | 72 | 10 | 6 | 0,035 | **66,60** | **...0100** |
| **12** | 26 | 83 | 12 | 6 | 0,036 | **90,60** | **...0120** |
| **16** | 32 | 92 | 16 | 6 | 0,034 | **152,50** | **...0160** |
| **20** | 38 | 104 | 20 | 8 | 0,028 | **219,00** | **...0200** |
| **25** | 44 | 104 | 25 | 8 | 0,026 | **386,00** | **...0250** |

(W212)

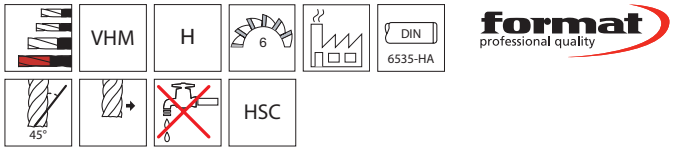


**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

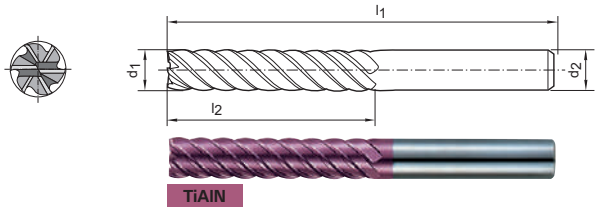
**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Frez trzpieniowy do obróbki materiałów twardych

**Zastosowanie:** do frezowania obwodowego, frezowania krawędzi i bardzo dokładnej obróbki wykańczającej. Wysoka jakość powierzchni dzięki 45° kątowi spirali zapewniającemu miękkie skrawanie. Zapobiega powstawaniu zadziorów na krawędziach skrawających.




format professional quality




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | **40** | **30** | – | – | – | **40** | – | – | – | – | – | – | **25** | – | **20** | **2380** |

format professional quality

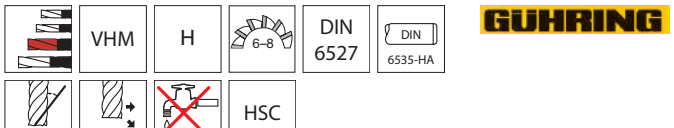
| $\varnothing d_1 = 0/-0{,}03$ mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | $\varnothing$ chwytu $d_2 = h6$ mm | STALE HARTOWANE < 55 HRC f mm | 2380 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 26 | 70 | 6 | 0,03 | 44,60 | ...0600 |
| **8** | 36 | 90 | 8 | 0,038 | 60,10 | ...0800 |
| **10** | 46 | 100 | 10 | 0,046 | 93,50 | ...1000 |
| **12** | 56 | 110 | 12 | 0,051 | 131,00 | ...1200 |
| **16** | 66 | 130 | 16 | 0,053 | 228,50 | ...1600 |
| **20** | 76 | 140 | 20 | 0,06 | 358,00 | ...2000 |
| **25** | 92 | 180 | 25 | 0,064 | 656,00 | ...2500 |

(W212)

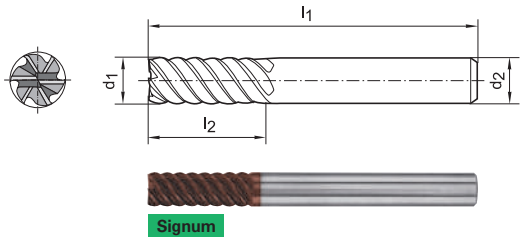
## Frez trzpieniowy do obróbki materiałów twardych

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.

**Zastosowanie:** do frezowania obwodowego, frezowania krawędzi i bardzo dokładnej obróbki wykańczającej. Dzięki bardzo dużemu kątowi pochylenia linii śrubowej i wzmocnionemu rdzeniowi uzyskuje się wyjątkowo płynną pracę, a tym samym niewielkie odchyłki kształtu oraz bardzo dobrą powierzchnię obrabianego przedmiotu.




GÜHRING




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | **85** | 200 | 160 | – | – | – | – | – | **55** | **55** | **45** | **2385** |

GÜHRING

| $\varnothing d_1 = h10$ mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | $\varnothing$ chwytu $d_2 = h6$ mm | Liczba ostrzy | STALE HARTOWANE < 55 HRC $f_z$ mm | 2385 Signum € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 8 | 57 | 6 | 6 | 0,003 | 63,60 | ...0300 |
| **4** | 11 | 57 | 6 | 6 | 0,009 | 59,00 | ...0400 |
| **5** | 13 | 57 | 6 | 6 | 0,009 | 56,90 | ...0500 |
| **6** | 13 | 57 | 6 | 6 | 0,011 | 56,90 | ...0600 |
| **8** | 19 | 63 | 8 | 6 | 0,016 | 64,60 | ...0800 |
| **10** | 22 | 72 | 10 | 6 | 0,021 | 112,50 | ...1000 |
| **12** | 26 | 83 | 12 | 6 | 0,026 | 152,50 | ...1200 |
| **16** | 32 | 92 | 16 | 6 | 0,032 | 269,50 | ...1600 |
| **20** | 38 | 104 | 20 | 8 | 0,038 | 385,00 | ...2000 |

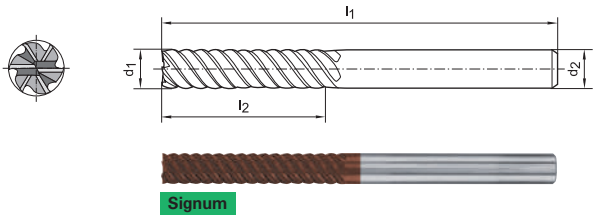
(W221)

## Frez trzpieniowy do obróbki materiałów twardych

**Zastosowanie:** do frezowania obwodowego, frezowania krawędzi i bardzo dokładnej obróbki wykańczającej. Idealny do stosowania w produkcji form. Dzięki bardzo dużemu kątowi pochylenia linii śrubowej i wzmocnionemu rdzeniowi uzyskuje się wyjątkowo płynną pracę, a tym samym niewielkie odchyłki kształtu oraz bardzo dobrą powierzchnię obrabianego przedmiotu.




GÜHRING



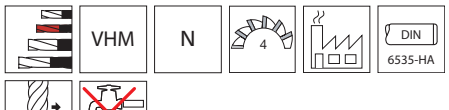

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | – | – | – | – | **85** | 200 | 160 | – | – | – | – | – | **55** | **55** | **45** | **2386** |

| $\varnothing d_1 = h10$ mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | $\varnothing$ chwytu $d_2 = h6$ mm | Liczba ostrzy | STALE HARTOWANE < 55 HRC $f_z$ mm | GÜHRING 2386 Signum € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 30 | 75 | 6 | 6 | 0,011 | **67,90** | **...0600** |
| **8** | 40 | 100 | 8 | 6 | 0,016 | **77,90** | **...0800** |
| **10** | 40 | 100 | 10 | 6 | 0,021 | **131,50** | **...1000** |
| **12** | 45 | 150 | 12 | 6 | 0,026 | **184,00** | **...1200** |
| **16** | 65 | 150 | 16 | 6 | 0,032 | **336,50** | **...1600** |
| **20** | 65 | 150 | 20 | 8 | 0,038 | **495,50** | **...2000** |

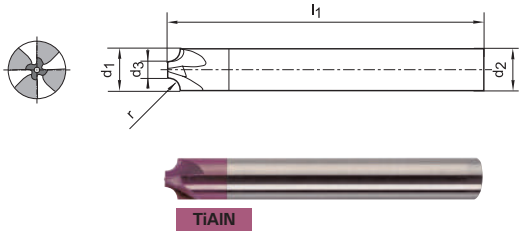
(W221)

## Frez ćwierćokrągły (wklęsły)

**Zastosowanie:** do zaokrąglania i gratowania krawędzi i konturów.




format professional quality




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **55** | **150** | **130** | **90** | – | – | **120** | – | – | 600 | – | – | – | – | – | – | **2451** |

| $r = H11$ mm | Największa $\varnothing d_1$ mm | Najmniejsza $\varnothing d_3$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | $\varnothing$ chwytu $d_2$ mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | format 2451 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0,5** | 10 | 9 | 75 | 10 | 0,04 | **96,40** | **...0050** |
| **1** | 10 | 8 | 75 | 10 | 0,04 | **96,40** | **...0100** |
| **1,5** | 10 | 7 | 75 | 10 | 0,05 | **96,40** | **...0150** |
| **2** | 10 | 6 | 75 | 10 | 0,05 | **96,40** | **...0200** |
| **2,5** | 10 | 5 | 75 | 10 | 0,06 | **98,90** | **...0250** |
| **3** | 12 | 6 | 75 | 12 | 0,06 | **98,90** | **...0300** |
| **4** | 16 | 8 | 75 | 16 | 0,07 | **109,50** | **...0400** |
| **5** | 16 | 6 | 80 | 16 | 0,08 | **155,00** | **...0500** |

(W212)

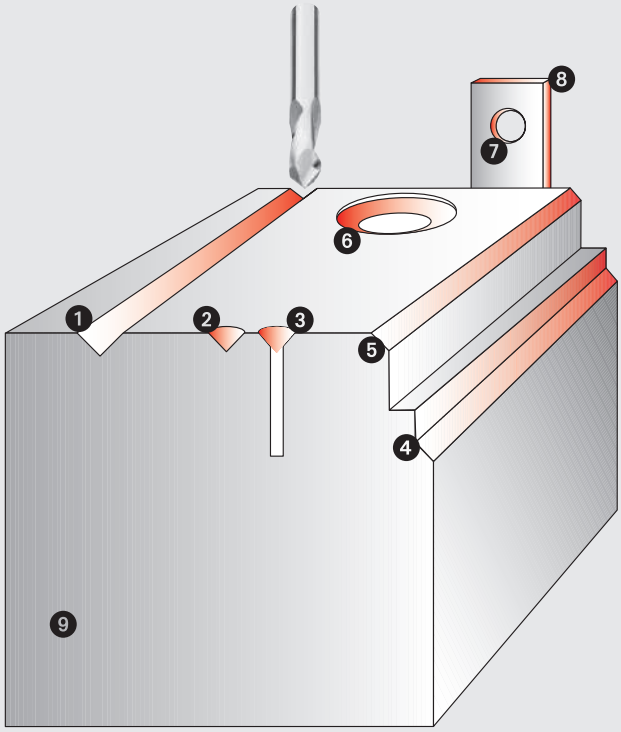


**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

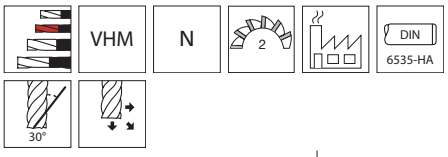
## Narzędzie wielofunkcyjne

1 Frezowanie rowków V
2 Nawiercanie
3 Fazowanie
4 Frezowanie konturów
5 Frezowanie konturów
6 Frezowanie cyrkulacyjne
7 Wiercenie
8 Frezowanie konturów
9 Grawerowanie

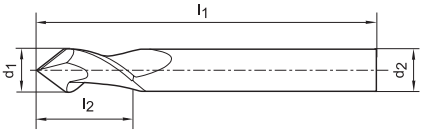



## Narzędzie wielofunkcyjne

**Wykonanie:** z ostrzem centralnym, nadaje się do wiercenia.






**2442** 60°.
**niepowlekane**






**2442**
**niepowlekane**

**2440** 90°.
**niepowlekane**






**2440**
**niepowlekane**

**2446** 120°.
**niepowlekane**






**2446**
**niepowlekane**

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **75** | **70** | 60 | 35 | – | – | 35 | – | – | **150** | – | – | – | – | – | – | **2442** |
| | **75** | **70** | 60 | 35 | – | – | 35 | – | – | **150** | – | – | – | – | – | – | **2440** |
| | **75** | **70** | 60 | 35 | – | – | 35 | – | – | **150** | – | – | – | – | – | – | **2446** |

| $Ø d_1 = h10$ mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | $Ø$ chwytu $d_2 = h6$ mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | 2442 niepowlekane € | 2440 niepowlekane € | 2446 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 6 | 50 | 4 | 0,006 | **50,70** | **39,80** | **40,00** | **...0030** |
| **4** | 8 | 50 | 4 | 0,008 | **52,00** | **41,50** | **41,50** | **...0040** |
| **5** | 10 | 50 | 6 | 0,009 | **54,50** (W210) | **44,00** (W210) | **44,10** (W210) | **...0050** |

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Narzędzie wielofunkcyjne

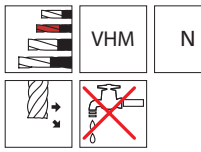
Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø $d_1$ = h10 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | format 2442 niepowlekane € | format 2440 niepowlekane € | format 2446 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 12 | 58 | 6 | 0,013 | **65,90** | **52,80** | **52,60** | **...0060** |
| **8** | 16 | 63 | 8 | 0,02 | **92,40** | **74,50** | **74,50** | **...0080** |
| **10** | 18 | 72 | 10 | 0,025 | **119,00** | **95,30** | **95,30** | **...0100** |
| **12** | 20 | 83 | 12 | 0,04 | **121,50** | **97,60** | **97,60** | **...0120** |
| **16** | 26 | 92 | 16 | 0,052 | **166,00** | **135,00** | **135,00** | **...0160** |
| **20** | 32 | 104 | 20 | 0,062 | **288,50** (W210) | **233,00** (W210) | **231,00** (W210) | **...0200** |

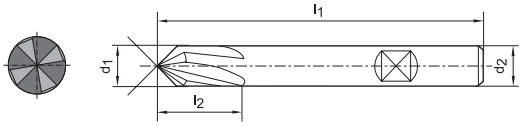
## Frez do usuwania zadziorów NC

**Wykonanie:** podobny do DIN 6527.

**Zastosowanie:** idealnie nadaje się do fazowania, usuwania zadziorów na krawędziach przedmiotów obrabianych oraz do obróbki konturów.




format professional quality




**2442** 60°.
**niepowlekane**






**2442**
**niepowlekane**

**2440** 90°.
**niepowlekane**






**2440**
**niepowlekane**

**2446** 120°.
**niepowlekane**






**2446**
**niepowlekane**

| Zastosowanie | STALE < 700 N/mm² | STALE < 1000 N/mm² | STALE < 1400 N/mm² | INOX ferryt./ martenz. | INOX austeni- tyczne | INOX Duplex | ŻELIWO GG/ GTS | ŻELIWO GGG | STOPY SPECJALNE Tytan > 850 N/mm² | METALE NIEŻELAZNE Aluminium < 8% krzemu | METALE NIEŻELAZNE Aluminium > 8% krzemu | METALE NIEŻELAZNE Miedź/ stopy miedzi | METALE NIEŻELAZNE Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | STALE HARTOWANE < 55 HRC | STALE HARTOWANE < 60 HRC | STALE HARTOWANE > 60 HRC | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $V_c$ [m/min] | **75** | **70** | 60 | 35 | – | – | 35 | – | – | **150** | – | – | – | – | – | – | **2442** |
| | **75** | **70** | 60 | 35 | – | – | 35 | – | – | **150** | – | – | – | – | – | – | **2440** |
| | **75** | **70** | 60 | 35 | – | – | 35 | – | – | **150** | – | – | – | – | – | – | **2446** |

| Ø $d_1$ = h11 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1000 N/mm² $f_z$ mm | format 2442 niepowlekane € | format 2440 niepowlekane € | format 2446 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4*** | 8 | 54 | 4 | 0,01 | **23,90** | **23,90** | **23,90** | **...0400** |
| **6** | 10 | 58 | 6 | 0,014 | **27,20** | **27,20** | **27,20** | **...0600** |
| **8** | 12 | 63 | 8 | 0,02 | **33,10** | **33,10** | **33,10** | **...0800** |
| **10** | 14 | 72 | 10 | 0,025 | **42,30** | **42,30** | **42,30** | **...1000** |
| **12** | 16 | 83 | 12 | 0,04 | **60,50** | **60,50** | **60,50** | **...1200** |
| **16** | 18 | 92 | 16 | 0,05 | **119,50** | **119,50** | **119,50** | **...1600** |
| **20** | 20 | 104 | 20 | 0,06 | **176,00** (W210) | **176,00** (W210) | **176,00** (W210) | **...2000** |

*Ø 4 mm z chwytem HA DIN 6535.



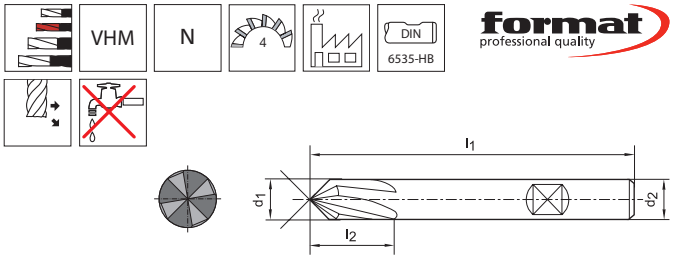
**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Frez do usuwania zadziorów NC

**Wykonanie:** podobny do DIN 6527.

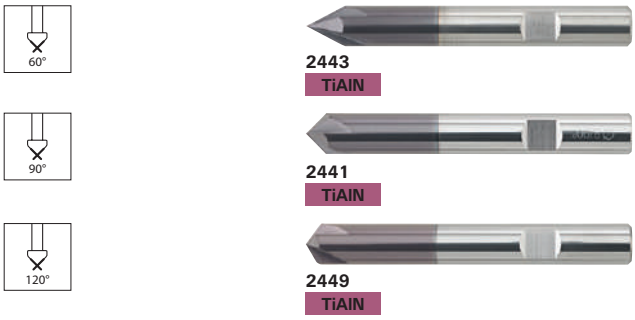
**Zastosowanie:** idealnie nadaje się do fazowania, usuwania zadziorów na krawędziach przedmiotów obrabianych oraz do obróbki konturów.




**2443** 60°.
TiAlN

**2441** 90°.
TiAlN

**2449** 120°.
TiAlN




| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **95** | **80** | **75** | 60 | – | – | **70** | – | – | **180** | – | – | – | – | – | – | **2443** |
| | **95** | **80** | **75** | 60 | – | – | **70** | – | – | **180** | – | – | – | – | – | – | **2441** |
| | **95** | **80** | **75** | 60 | – | – | **70** | – | – | **180** | – | – | – | – | – | – | **2449** |

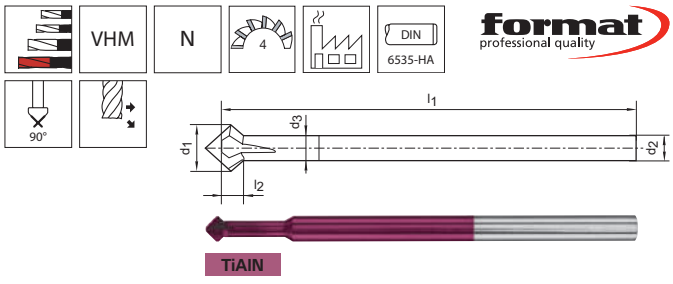
| Ø $d_1$ = h11 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 1400 N/mm² $f_z$ mm | format professional quality 2443 TiAlN € | format professional quality 2441 TiAlN € | format professional quality 2449 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4*** | 8 | 54 | 4 | 0,008 | **24,70** | **25,00** | **24,70** | **...0400** |
| **6** | 10 | 58 | 6 | 0,013 | **27,40** | **27,20** | **27,40** | **...0600** |
| **8** | 12 | 63 | 8 | 0,02 | **33,10** | **34,70** | **32,40** | **...0800** |
| **10** | 14 | 72 | 10 | 0,025 | **43,20** | **42,90** | **43,20** | **...1000** |
| **12** | 16 | 83 | 12 | 0,04 | **68,20** | **69,10** | **68,20** | **...1200** |
| **16** | 18 | 92 | 16 | 0,05 | **140,00** | **138,00** | **140,00** | **...1600** |
| **20** | 20 | 104 | 20 | 0,06 | **197,50** | **197,50** | **197,50** | **...2000** |
| | | | | | (W212) | (W212) | (W212) | |

*Ø 4 mm z chwytem HA DIN 6535.

## Gratownik do gratowania wstecznego i od czoła przedmiotu obrabianego

**Wykonanie:** bardzo długi chwyt.

**Zastosowanie:** do liniowego i cyrkulacyjnego gratowania wstecznego i od czoła przedmiotu obrabianego lub fazowania. Nadaje się również do obróbki konturów.



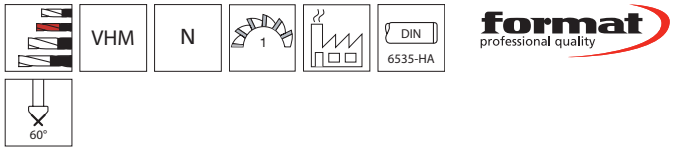

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | **160** | 140 | 100 | 80 | 60 | – | 120 | 96 | 40 | **230** | **230** | **200** | – | – | – | – | **2444** |

| Ø $d_1$ = h8 mm | Ø szyjki $d_3$ mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ = h6 mm | STALE < 700 N/mm² $f_z$ mm | format professional quality 2444 TiAlN € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4** | 2 | 2,7 | 100 | 6 | 0,01 | **66,80** | **...0040** |
| **6** | 4 | 3,5 | 100 | 6 | 0,014 | **74,20** | **...0060** |
| **8** | 3,6 | 3,2 | 100 | 6 | 0,018 | **96,40** | **...0080** |
| **10** | 5,4 | 4,3 | 100 | 6 | 0,022 | **118,50** | **...0100** |
| **12** | 7 | 5 | 100 | 6 | 0,026 | **133,50** | **...0120** |
| | | | | | | (W212) | |

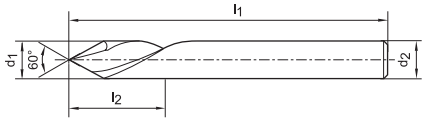
## Frez do grawerowania

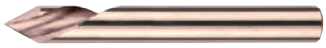
**Wykonanie:** z zaszlifowaniem, szerokość frezowania (szerokość graweru) 0,1 mm.

**Zastosowanie:** do pozbawionego zadziorów grawerowania konturów.




format professional quality



niepowlekane

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni- tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | – | ◐ | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | **2444** |

| Ø $d_1$ = h11 mm | Długość części skrawającej $l_2$ mm | Długość całkowita $l_1$ mm | Ø chwytu $d_2$ mm | format 2444 niepowlekane € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 15 | 38 | 3 | 35,40 | ...0300 |
| **4** | 15 | 50 | 4 | 39,80 | ...0400 |
| **6** | 15 | 50 | 6 | 59,80 | ...0600 |
| | | | | (W210) | |

# Szczotka talerzowa do stosowania na maszynach CNC

Do stosowania w centrach obróbczych, instalacjach do gratowania ciągłego, instalacjach szczotek planetarnych, jak również w komorach zrobotyzowanych. Do gratowania i zaokrąglania krawędzi przedmiotów obrabianych o płaskich powierzchniach takich jak elementy tłoczone, prasowane i spiekane, elementy nawiercane i frezowane itp. 📖 7/20.



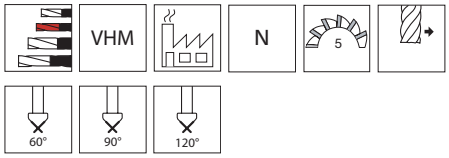



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Frez do fazowania SpyroTec

**Wykonanie:** z nacięciem czołowym umożliwiającym wykorzystanie całej długości krawędzi skrawającej aż do podstawy, 5 różnych kątów pochylenia linii śrubowej (20 do 24°) i nierównomierna podziałka krawędzi skrawającej, spiralna geometria krawędzi skrawającej z dodatnim kątem natarcia zapewniająca miękkie skrawanie, spokojną pracę i wysoką jakość powierzchni przy dużych fazach.




GÜHRING



**1951 + 1947 + 1953**



**1952 + 1948 + 1954**

| Zastosowanie | STALE | | | INOX | | | ŻELIWO | | STOPY SPECJALNE | METALE NIEŻELAZNE | | | | STALE HARTOWANE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 700 N/mm² | < 1000 N/mm² | < 1400 N/mm² | ferryt./ martenz. | austeni-tyczne | Duplex | GG/ GTS | GGG | Tytan > 850 N/mm² | Aluminium < 8% krzemu | Aluminium > 8% krzemu | Miedź/ stopy miedzi | Grafit/ GFK/CFK/ duropl. | < 55 HRC | < 60 HRC | > 60 HRC | Nr artykułu |
| $V_c$ [m/min] | 190 | 180 | – | 110 | 80 | – | 140 | 40 | 300 | – | 250 | – | – | – | – | – | 1951 |
| | 190 | 180 | – | 110 | 80 | – | 140 | 40 | 300 | – | 250 | – | – | – | – | – | 1952 |
| | 190 | 180 | – | 110 | 80 | – | 140 | 40 | 300 | – | 250 | – | – | – | – | – | 1947 |
| | 190 | 180 | – | 110 | 80 | – | 140 | 40 | 300 | – | 250 | – | – | – | – | – | 1948 |
| | 190 | 180 | – | 110 | 80 | – | 140 | 40 | 300 | – | 250 | – | – | – | – | – | 1953 |
| | 190 | 180 | – | 110 | 80 | – | 140 | 40 | 300 | – | 250 | – | – | – | – | – | 1954 |

| | | | | | GÜHRING 1951 | GÜHRING 1952 | GÜHRING 1947 | GÜHRING 1948 | GÜHRING 1953 | GÜHRING 1954 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | STALE | TiAlN | TiAlN | TiAlN | TiAlN | TiAlN | TiAlN | Nr artykułu |
| Ø = js9 mm | Ø od czoła mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu = h6 mm | < 700 N/mm² $f_z$ mm | 60°, chwytu HA € | 60°, chwytu HB € | 90°, chwytu HA € | 90°, chwytu HB € | 120°, chwytu HA € | 120°, chwytu HB € | |
| 6 | 1,5 | 57 | 6 | 0,053 | 49,30 | 51,40 | 49,30 | 51,40 | 49,30 | 51,40 | ...0600 |
| 8 | 2 | 63 | 8 | 0,07 | 63,30 | 65,40 | 63,30 | 65,40 | 63,30 | 65,40 | ...0800 |
| 10 | 2,5 | 72 | 10 | 0,1 | 74,30 | 77,30 | 74,30 | 77,30 | 74,30 | 77,30 | ...1000 |
| 12 | 3 | 83 | 12 | 0,12 | 117,50 | 120,50 | 117,50 | 120,50 | 117,50 | 120,50 | ...1200 |
| 16 | 4 | 92 | 16 | 0,16 | 190,00 | 195,00 | 190,00 | 195,00 | 190,00 | 195,00 | ...1600 |
| 20 | 5 | 104 | 20 | 0,2 | 250,50 | 255,50 | 250,50 | 255,50 | 250,50 | 255,50 | ...2000 |
| | | | | | (W221) | (W221) | (W221) | (W221) | (W221) | (W221) | |

# 2

## 2.1

Frezy do pogłębiania
Głowice frezarskie do kopiowania
Głowice frezarskie do planowania
Głowice frezarskie kątowe
Frezy walcowo-czołowe
Frezy do fazowania

2/4–2/24


2/7


2/7


2/8

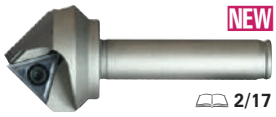

2/10


2/11


2/13


2/15

NEW


2/17


2/18

NEW


2/22


2/23

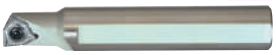
## 2.2

Wiertła z wymiennymi płytkami skrawającymi
Narzędzia do toczenia i wiercenia

2/25–2/29


2/25

NEW


2/27

## 2.3

Noże tokarskie z wymienną płytką skrawającą 95° PCLNR/L
Noże tokarskie z wymienną płytką skrawającą 95° A..- PCLNR/L
Noże tokarskie z wymienną płytką skrawającą 45° PSSNR/L
Wytaczaki 95° A..-PWLNR/L
Noże tokarskie z wymienną płytką skrawającą 93° MVJNR/L
Noże tokarskie z wymienną płytką skrawającą 93° CKJNR/L

2/30–2/45


2/34


2/34


2/41


2/36


2/42


2/39


2/43


2/40


2/44




2/47



2/47




2/53



2/48



2/55



2/51



2/56



2/51



2/57




2/52



2/58

Noże tokarskie z wymienną płytką skrawającą 95° SCLCR/L
Wytaczaki 95° A..-SCLCR/L
Wytaczaki 107,5° A..-SDQCR/L
Noże tokarskie z wymienną płytką skrawającą 90° STGCR/L
Wytaczaki 90° A..-STFCR/L
Wytaczaki 52° A..-SVJCR/L

**2.4**

2/47–2/59



2/61



2/68



2/63



2/69



2/66



2/69

Narzędzia do radełkowania frezującego
Narzędzia do radełkowania formującego
Przepychacze do rowków wpustowych HSS
Półfabrykaty noży tokarskich
Noże tokarskie

**2.6**

2/70–2/93

NEW



2/73



2/77



2/73



2/82



2/84



2/74



2/85



2/89



2/76



2/91

## Piktogramy

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Norma | np. | DIN 4964 | odpowiada DIN 4964 wykonanie krótkie | DIN 4951 | odpowiada DIN 4951 | norma zakładowa |
| Chwyt | np. | DIN 1835 B | chwyt cylindryczny z powierzchnią zabierakową według DIN 1835-B | | | |
| Zastosowanie | np. |  | wcinanie ukośne |  | możliwa obróbka na sucho |  chłodzenie wewnętrzne |
| | np. |  | żeliwo, skrawanie lekko przerywane |  | stal, skrawanie mocno przerywane | |

## Prędkość skrawania i posuw



**Wszystkie dane dotyczące prędkości skrawania i posuwu odpowiadają zalecanej wartości orientacyjnej. Wymaga to stabilnych warunków pracy maszyny, niskiego poziomu wibracji przy mocowaniu przedmiotu obrabianego oraz stosowania odpowiednich środków chłodząco-smarujących.**

## Nazewnictwo i wzory

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $v_c$ | prędkość skrawania | m/min | D | średnica przedmiotu obrabianego | mm |
| $v_f$ | prędkości posuwu | mm/min | $D_2$ | średnica podziałowa gwintu (średnica nominalna) | mm |
| $v_f$ | prędkość torowa | m/min | $D_c$ | średnica freza | mm |
| n | prędkość obrotowa $min^{-1}$ | | K | kąt przystawienia | ° |
| f | posuw | mm/obr. | P | podziałka | mm |
| $f_z$ | posuw/ostrze | (mm/ostrze) | $P_h$ | skok | mm |
| $a_p$ | głębokość skrawania | mm | TPI | liczba zwojów na cal | |
| $a_e$ | promieniowa głębokość skrawania (szerokość wcięcia) | mm | λ | kąt pochylenia | ° |
| $z_c$ | liczba efektywnych krawędzi skrawających do obliczenia posuwu | mm | | | |

### Frezowanie

**Prędkość obrotowa:**

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{\pi \cdot D} \quad [obr./min]$$

**Prędkość skrawania:**

$$v_c = \frac{n \cdot \pi \cdot D}{1000} \quad [m/min]$$

### Toczenie

**Prędkość obrotowa:**

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{\pi \cdot D_c} \quad [obr./min]$$

**Prędkość skrawania:**

$$v_c = \frac{n \cdot \pi \cdot D_c}{1000} \quad [m/min]$$

**Prędkość posuwu**

$$v_f = n \cdot z_n \cdot f_z \quad [mm/min]$$
$$v_f = n \cdot z_c \cdot f_z \quad [mm/min]$$

**Posuw/obrót**

$$f = z_n \cdot f_z \quad [mm/obr.]$$
$$f = z_c \cdot f_z \quad [mm/obr.]$$

**Prędkość skrawania i prędkość obrotowa - frezowanie kopiowe**

$$v_c = \frac{n \cdot \pi \cdot D_w}{1000} \quad [m/min]$$

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{\pi \cdot D_w} \quad [obr./min]$$

$$D_w = 2 \cdot \sqrt{a_p (D_c - a_p)} \quad [mm]$$

### Tocznie gwintów

**Prędkość obrotowa**

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{\pi \cdot D_c} \quad [min^{-1}]$$

**Prędkość skrawania**

$$v_c = \frac{n \cdot \pi \cdot D}{1000} \quad [m/min]$$

**Posuw**

$$v_f = \frac{n \cdot P_h}{1000} \quad [m/min]$$

**Skok**

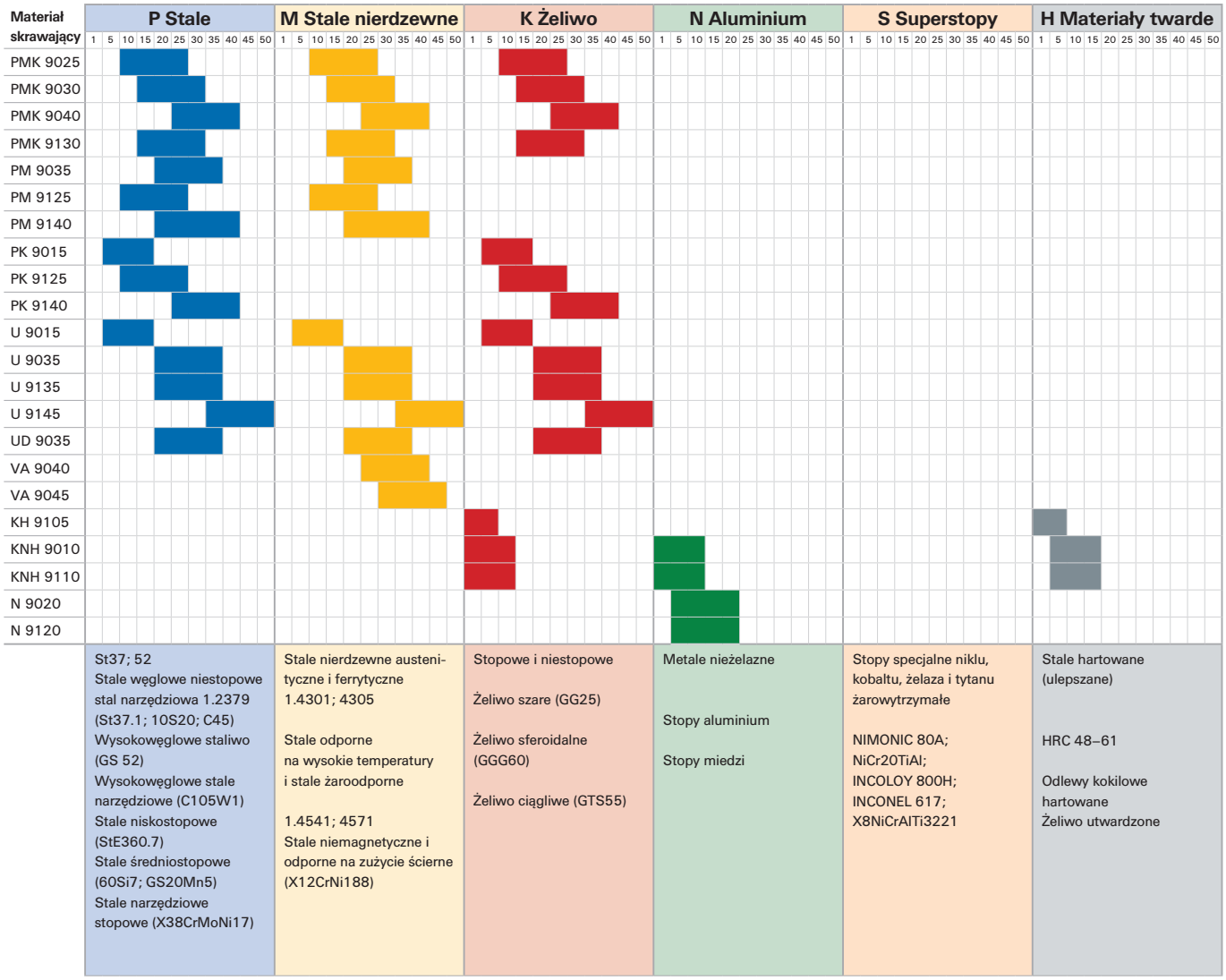
$$P_h = P \cdot \text{liczba zwojów [min]}$$

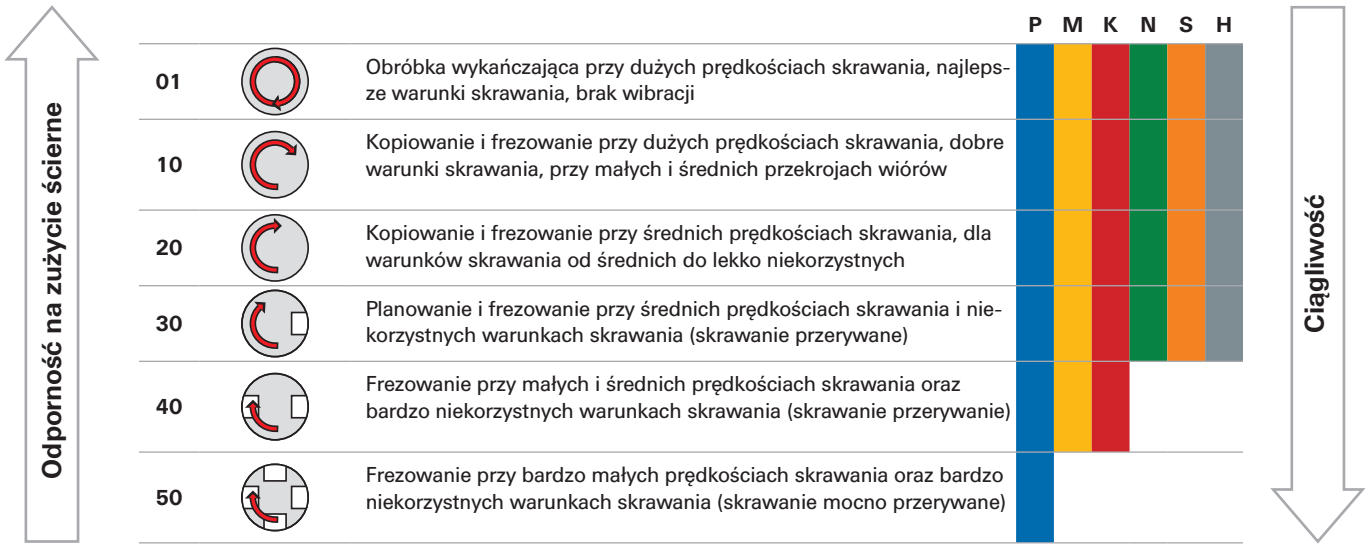
**Kąt pochylenia**

$$\lambda = \arctan \frac{P_h}{D_2 \cdot \pi} \quad [°]$$

**Przeliczenie cali na mm**

$$TPI = \frac{25{,}4}{P}$$




**Gatunki węglika spiekanego, niepowlekane**

| | | | |
|---|---|---|---|
| N | 9120 | Ultradrobnoziarysty | Gatunek niepowlekany, główny obszar zastosowania grupa N, polerowanie na wysoki połysk zapobiega tworzeniu się narostów na krawędziach skrawających |

**Geometrie**

| | | |
|---|---|---|
| F | = | łamacz wióra do obróbki wykańczającej - niewielkie opory skrawania |
| M | = | łamacz wióra do obróbki średniej - zastosowanie uniwersalne |
| R | = | łamacz wióra do obróbki zgrubnej |
| AL | = | łamacz wióra do obróbki metali nieżelaznych, stopów mosiądzu i miedzi oraz tworzyw sztucznych |
| VA | = | łamacz wióra do obróbki materiałów nierdzewnych i superstopów |

## Głowice nasadzane/wkręcane90°



| Wymiary | Wymienna płytka skrawająca do frezowania | Strona katalogu |
|---|---|---|
| Ø 50–80 mm | VCGT 2205... | 2/7 |



| Wymiary | Wymienna płytka skrawająca do frezowania | Strona katalogu |
|---|---|---|
| Ø 32–40 mm | VCGT 2205... | 2/7 |

## Głowice frezarskie do kopiowania



| Wymiary | Wymienna płytka skrawająca do frezowania | Strona katalogu |
|---|---|---|
| Ø 15 mm | RDHX/RDGT/RDHT...07... | 2/8 |
| Ø 20 mm | RDHX/RDGT/RDHT...10... | 2/8 |



| Wymiary | Wymienna płytka skrawająca do frezowania | Strona katalogu |
|---|---|---|
| Ø 52– 80 mm | RDHX/RDGT/RDHT...12T3... | 2/8 |
| Ø 52-100 mm | RDHX/RDGT/RDHT...1604... | 2/8 |



| Wymiary | Wymienna płytka skrawająca do frezowania | Strona katalogu |
|---|---|---|
| Ø 15–25 mm | RDHX/RDGT/RDHT...07... | 2/8 |
| Ø 20–35 mm | RDHX/RDGT/RDHT...10... | 2/8 |
| Ø 24–42 mm | RDHX/RDGT/RDHT...12... | 2/8 |
| Ø 32 mm | RDHX/RDGT/RDHT...16... | 2/8 |

## Frezy trzpieniowe i głowice frezarskie do planowania 45°



| Wymiary | Wymienna płytka skrawająca do frezowania | Strona katalogu |
|---|---|---|
| Ø 20–32 mm | SEMT 09T3... | 2/10 |



| Wymiary | Wymienna płytka skrawająca do frezowania | Strona katalogu |
|---|---|---|
| Ø 50-100 mm | SEMT 09T3... | 2/10 |



| Wymiary | Wymienna płytka skrawająca do frezowania | Strona katalogu |
|---|---|---|
| Ø 40-160 mm | SEET/SEKT 1204... | 2/11 |



| Wymiary | Wymienna płytka skrawająca do frezowania | Strona katalogu |
|---|---|---|
| Ø 50-100 mm | SEKR/N 1203... | 2/11 |

## Frezy trzpieniowe, głowice frezarskie kątowe i głowice frezarskie wkręcane 90°



| Wymiary | Wymienna płytka skrawająca do frezowania | Strona katalogu |
|---|---|---|
| Ø 16–32 mm | APKT/APMT 10... | 2/12 |



| Wymiary | Wymienna płytka skrawająca do frezowania | Strona katalogu |
|---|---|---|
| Ø 16–32 mm | APKT/APMT 10... | 2/12 |



| Wymiary | Wymienna płytka skrawająca do frezowania | Strona katalogu |
|---|---|---|
| Ø 40–63 mm | APKT/APMT 10... | 2/12 |



| Wymiary | Wymienna płytka skrawająca do frezowania | Strona katalogu |
|---|---|---|
| Ø 16–32 mm | APKT/APMT 10... | 2/13 |



| Wymiary | Wymienna płytka skrawająca do frezowania | Strona katalogu |
|---|---|---|
| Ø 25–32 mm | APKT/APET/APMT 16... | 2/13 |

## Frezy walcowo-czołowe 90°



| Wymiary | Wymienna płytka skrawająca do frezowania | Strona katalogu |
|---|---|---|
| Ø 50–80 mm | APKT/APET/APMT 16... | 2/14 |

## Frezy trzpieniowe i głowice frezarskie kątowe 90°



| Wymiary | Wymienna płytka skrawająca do frezowania | Strona katalogu |
|---|---|---|
| Ø 40-160 mm | APKT/APET/APMT 16.. | 2/14 |



| Wymiary | Wymienna płytka skrawająca do frezowania | Strona katalogu |
|---|---|---|
| Ø 50-125 mm | SDMT 1205... | 2/15 |



| Wymiary | Wymienna płytka skrawająca do frezowania | Strona katalogu |
|---|---|---|
| Ø 20–32 mm | SOMT 09T3... | 2/15 |

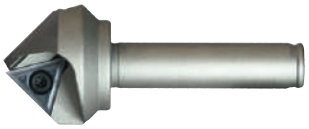


| Wymiary | Wymienna płytka skrawająca do frezowania | Strona katalogu |
|---|---|---|
| Ø 40–63 mm | SOMT 09T3... | 2/16 |

## Frezy do centrowania i frezy do fazowania



| Wymiary | Wymienna płytka skrawająca do frezowania | Strona katalogu |
|---|---|---|
| Ø 12 mm | SDET 08... | 2/16 |



| Wymiary | Wymienna płytka skrawająca do frezowania | Strona katalogu |
|---|---|---|
| Ø 5–25 mm | TCGX 1635... | 2/17 |



| Wymiary | Wymienna płytka skrawająca do frezowania | Strona katalogu |
|---|---|---|
| Ø 8-25 mm | SOMT 09T3... | 2/18 |



| Wymiary | Wymienna płytka skrawająca do frezowania | Strona katalogu |
|---|---|---|
| Ø 35 mm | XPHT 16... | 2/19 |



| Wymiary | Wymienna płytka skrawająca do frezowania | Strona katalogu |
|---|---|---|
| Ø 7–39,3 mm | TCGT/TCMT 1102../16T3... | 2/20 |



| Wymiary | Wymienna płytka skrawająca do frezowania | Strona katalogu |
|---|---|---|
| Ø 25 mm | TCGT/TCMT 16T3... | 2/21 |

## Pogłębiacze wsteczne 180°



| Wymiary | Wymienna płytka skrawająca do frezowania | Strona katalogu |
|---|---|---|
| Ø 10,5-52 mm | CCMT 0602.../09T3.../1204... | 2/22 |

## Frezy do rowków teowych z chłodzeniem wewnętrznym



| Wymiary | Wymienna płytka skrawająca do frezowania | Strona katalogu |
|---|---|---|
| Ø 25-40 mm | CCMX 0603/08T3/09T3... | 2/23 |

## Frezy tarczowe



| Wymiary | Wymienna płytka skrawająca do frezowania | Strona katalogu |
|---|---|---|
| Ø 80-200 mm | SNHQ 11/12... | 2/23 |

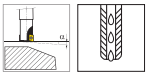


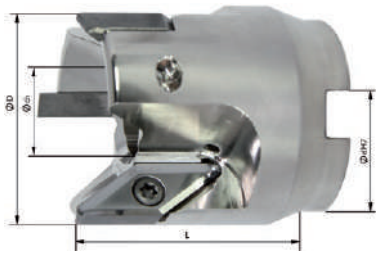
| Wymiary | Wymienna płytka skrawająca do frezowania | Strona katalogu |
|---|---|---|
| Ø 63-160 mm | SNHQ 11/12... | 2/24 |

## Głowica frezarska nasadzana 90° do obróbki aluminium

| Ø D mm | Z | Ø d H7 mm | L mm | Ø $d_1$ mm | $a_p$ maks. mm | Wymienna płytka skrawająca | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **50** | 3 | 22 | 56 | 40 | 16 | VCGT 220530 | 307,00 | ...1310 |
| **63** | 4 | 22 | 56 | 50 | 16 | VCGT 220530 | 341,50 | ...1315 |
| **80** | 5 | 27 | 56 | 63 | 16 | VCGT 220530 | 411,00 | ...1320 |

(W280)



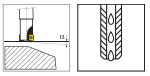


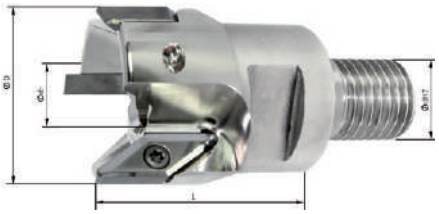
**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających**

## Głowica frezarska wkręcana 90° do obróbki aluminium

| Ø D mm | Z | Ø d H7 mm | L mm | M | $a_p$ maks. mm | Wymienna płytka skrawająca | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **32** | 2 | 17 | 48 | M16 | 16 | VCGT 220530 | 217,00 | ...1325 |
| **40** | 3 | 17 | 48 | M16 | 16 | VCGT 220530 | 276,00 | ...1330 |

(W280)





**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających**

## Części zamienne

| Część zamienna | J. op. | format 2999 € | Wera 5886 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **Śruba** | 5 Δ | 5,85 | – | ...0190 |
| **Wkrętak T20 x 100 mm** | 1 | – | 7,00 | ...0060 |

(W281) (W543)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



**Śruba**



**Wkrętak**

## Wymienna płytka skrawająca ISO



| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania Posuw Głębokość skrawania | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VCGT 220530** | ALU30 R3 | $v_c$ m/min | – | – | – | 180-350 | – | – | 10 Δ | 18,65 | ...5483 |
| | | $f_z$ mm | – | – | – | 0,05-2,5 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | – | 0,5-16 | – | – | | | |

(W282)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

**Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie. Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.**

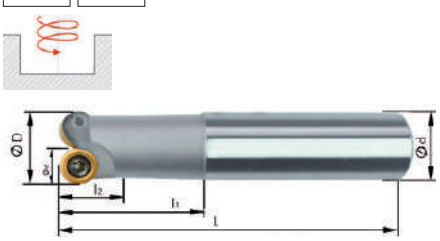
**Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.**

## Frez do kopiowania z chwytem cylindrycznym

| Ø D mm | Z | Ø d g7 mm | L mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | $a_p$ maks. mm | Wymienna płytka skrawająca | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **15** | 2 | 16 | 90 | 40 | 20 | 2 | RDHX/RDGT/RDHT 0702... | 171,00 | ...0800 |
| **15** | 2 | 16 | 110 | 60 | 20 | 2 | RDHX/RDGT/RDHT 0702... | 177,50 | ...0805 |
| **15** | 2 | 20 | 160 | 110 | 22 | 2 | RDHX/RDGT/RDHT 0702... | 171,00 | ...0815 |
| **20** | 2 | 20 | 90 | 40 | 20 | 2,5 | RDHX/RDGT/RDHT 1003... | 177,50 | ...0825 |
| **20** | 2 | 25 | 110 | 55 | 22 | 2,5 | RDHX/RDGT/RDHT 1003... | 179,50 | ...0830 |
| **20** | 2 | 25 | 160 | 100 | 25 | 2,5 | RDHX/RDGT/RDHT 1003... | 186,50 | ...0840 |

(W280)

DIN 1835 B

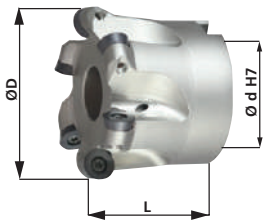



**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających**

## Głowica frezarska do kopiowania

| Ø D mm | Z | Ø d H7 mm | L mm | $a_p$ maks. mm | Wymienna płytka skrawająca | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **52** | 5 | 22 | 50 | 3; 4 | RDHX/RDGT/RDHT 12T3... | 219,50 | ...0900 |
| **66** | 6 | 27 | 52 | 3; 4 | RDHX/RDGT/RDHT 12T3... | 228,50 | ...0905 |
| **80** | 7 | 27 | 52 | 3; 4 | RDHX/RDGT/RDHT 12T3... | 263,50 | ...0910 |
| **52** | 4 | 22 | 50 | 3; 4 | RDHX/RDGT/RDHT 1604... | 255,00 | ...0915 |
| **66** | 5 | 27 | 52 | 3; 4 | RDHX/RDGT/RDHT 1604... | 321,50 | ...0920 |
| **80** | 6 | 27 | 52 | 3; 4 | RDHX/RDGT/RDHT 1604... | 335,00 | ...0925 |
| **100** | 7 | 32 | 52 | 3; 4 | RDHX/RDGT/RDHT 1604... | 347,50 | ...0930 |

(W280)

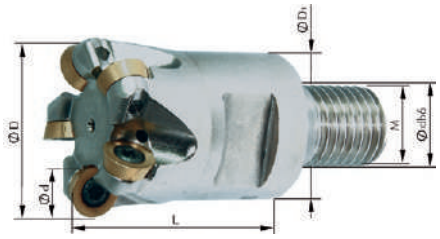



**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających**

## Głowica frezarska do kopiowania (wkręcana)

| Ø D mm | Z | Ø d h6 mm | L mm | Ø $d_1$ mm | M | $a_p$ maks. mm | Wymienna płytka skrawająca | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **15** | 2 | 8,5 | 28 | 12,8 | M8 | 2 | RDHX/RDGT/RDHT 0702... | 132,00 | ...1010 |
| **20** | 4 | 10,5 | 28 | 17,8 | M10 | 2 | RDHX/RDGT/RDHT 0702... | 178,00 | ...1020 |
| **25** | 5 | 12,5 | 28 | 12,8 | M12 | 2 | RDHX/RDGT/RDHT 0702... | 196,50 | ...1025 |
| **20** | 2 | 10,5 | 28 | 17,8 | M10 | 2,5 | RDHX/RDGT/RDHT 1003... | 152,00 | ...1030 |
| **25** | 3 | 12,5 | 32 | 20,8 | M12 | 2,5 | RDHX/RDGT/RDHT 1003... | 170,50 | ...1035 |
| **30** | 4 | 17 | 42 | 28,8 | M16 | 2,5 | RDHX/RDGT/RDHT 1003... | 191,00 | ...1040 |
| **35** | 5 | 17 | 42 | 28,8 | M16 | 2,5 | RDHX/RDGT/RDHT 1003... | 221,00 | ...1045 |
| **24** | 2 | 12,5 | 32 | 20,8 | M12 | 3 | RDHX/RDGT/RDHT 12T3... | 159,50 | ...1050 |
| **35** | 3 | 17 | 42 | 28,8 | M16 | 3 | RDHX/RDGT/RDHT 12T3... | 183,50 | ...1055 |
| **42** | 5 | 17 | 42 | 28,8 | M16 | 3 | RDHX/RDGT/RDHT 12T3... | 211,00 | ...1070 |
| **32** | 2 | 17 | 43 | 28,8 | M16 | 4 | RDHX/RDGT/RDHT 1604... | 173,00 | ...1075 |

(W280)




**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających**

## Części zamienne

| Część zamienna | J. op. | format 2999 € | Wera 5886 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **Śruba do wymiennych płytek skrawających 07** | 10 Δ | 6,25 | – | ...0150 |
| **Śruba do wymiennych płytek skrawających 10 i 12** | 10 Δ | 6,85 | – | ...0140 |
| **Śruba do wymiennych płytek skrawających 16** | 5 Δ | 7,25 | – | ...0162 |
| **Wkrętak T7 x 60 mm do wymiennych płytek skrawających 07** | 1 | – | 6,70 | ...0020 |
| **Wkrętak T15 x 80 mm do wymiennych płytek skrawających 10-12** | 1 | – | 6,90 | ...0050 |
| **Wkrętak T20 x 100 mm do wymiennych płytek skrawających 16** | 1 | – | 7,00 | ...0060 |

(W281) (W543)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



**Śruba**



**Wkrętak**



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Wymienna płytka skrawająca ISO


RDHT-AL


RDHX


RDGT

format professional quality

2.1

| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania Posuw Głębokość skrawania | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RDHT 0702MO-AL** | N 9120 | $v_c$ m/min | – | – | – | 180-610 | – | – | 10 Δ | 7,75 | ...5203 |
| | | $f_z$ mm | – | – | – | 0,1-0,2 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | – | 0,3-2 | – | – | | | |
| **RDHT 1003MO-AL** | N 9120 | $v_c$ m/min | – | – | – | 155-610 | – | – | 10 Δ | 8,35 | ...5206 |
| | | $f_z$ mm | – | – | – | 0,1-0,3 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | – | 0,3-2,5 | – | – | | | |
| **RDHT 12T3MO-AL** | N 9120 | $v_c$ m/min | – | – | – | 155-610 | – | – | 10 Δ | 9,50 | ...5209 |
| | | $f_z$ mm | – | – | – | 0,1-0,3 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | – | 0,3-3 | – | – | | | |
| **RDHT 1604MO-AL** | N 9120 | $v_c$ m/min | – | – | – | 140-610 | – | – | 10 Δ | 12,30 | ...5212 |
| | | $f_z$ mm | – | – | – | 0,1-0,4 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | – | 0,3-4 | – | – | | | |
| **RDHX 0702MOT** | PK 9125 | $v_c$ m/min | 210-295 | 125-175 | 195-280 | – | – | – | 10 Δ | 6,85 | ...5218 |
| | | $f_z$ mm | 0,1-0,2 | 0,1-0,15 | 0,1-0,2 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-2 | 0,5-1,5 | 0,5-2 | – | – | – | | | |
| **RDHX 1003MOT** | PK 9125 | $v_c$ m/min | 185-295 | 110-175 | 175-280 | – | – | – | 10 Δ | 7,35 | ...5224 |
| | | $f_z$ mm | 0,1-0,3 | 0,1-0,23 | 0,1-0,3 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-2,5 | 0,5-1,9 | 0,5-2,5 | – | – | – | | | |
| **RDHX 1003MOT** | PK 9140 | $v_c$ m/min | 180-275 | 105-165 | 170-260 | – | – | 35-55 | 10 Δ | 7,50 | ...5227 |
| | | $f_z$ mm | 0,1-0,3 | 0,1-0,23 | 0,1-0,3 | – | – | 0,1-0,2 | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-2,5 | 0,5-1,9 | 0,5-2,5 | – | – | 0,3-1,5 | | | |
| **RDHX 12T3MOT** | PK 9125 | $v_c$ m/min | 175-275 | 105-165 | 165-260 | – | – | – | 10 Δ | 8,40 | ...5230 |
| | | $f_z$ mm | 0,1-0,35 | 0,1-0,26 | 0,1-0,35 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 1-3 | 1-2,3 | 1-3 | – | – | – | | | |
| **RDHX 12T3MOT** | PK 9140 | $v_c$ m/min | 170-255 | 100-150 | 160-240 | – | – | 30-50 | 10 Δ | 8,25 | ...5233 |
| | | $f_z$ mm | 0,1-0,35 | 0,1-0,26 | 0,1-0,35 | – | – | 0,1-0,2 | | | |
| | | $a_p$ mm | 1-3 | 1-2,3 | 1-3 | – | – | 0,3-1,5 | | | |
| **RDHX 1604MOT** | KH 9105 | $v_c$ m/min | 175-240 | 105-140 | 165-225 | – | – | 35-45 | 10 Δ | 10,85 | ...5242 |
| | | $f_z$ mm | 0,2-0,4 | 0,2-0,3 | 0,2-0,4 | – | – | 0,1-0,2 | | | |
| | | $a_p$ mm | 1-4 | 1-3 | 1-4 | – | – | 0,3-1,5 | | | |
| **RDHX 1604MOT** | PK 9125 | $v_c$ m/min | 165-230 | 95-135 | 155-215 | – | – | – | 10 Δ | 10,85 | ...5236 |
| | | $f_z$ mm | 0,2-0,4 | 0,2-0,3 | 0,2-0,4 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 1-4 | 1-3 | 1-4 | – | – | – | | | |
| **RDHX 1604MOT** | PK 9140 | $v_c$ m/min | 160-215 | 95-125 | 150-200 | – | – | 30-40 | 10 Δ | 10,85 | ...5239 |
| | | $f_z$ mm | 0,2-0,4 | 0,2-0,3 | 0,2-0,4 | – | – | 0,1-0,2 | | | |
| | | $a_p$ mm | 1-4 | 1-3 | 1-4 | – | – | 0,3-1,5 | | | |
| **RDGT 12T3MOT** | PK 9125 | $v_c$ m/min | 195-305 | 115-180 | 185-285 | – | – | – | 10 Δ | 7,85 | ...5272 |
| | | $f_z$ mm | 0,1-0,35 | 0,1-0,26 | 0,1-0,35 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 1-3 | 1-2,3 | 1-3 | – | – | – | | | |
| **RDGT 12T3MOT** | PM 9140 | $v_c$ m/min | 190-280 | 110-165 | 180-265 | – | 35-80 | 35-55 | 10 Δ | 8,25 | ...5275 |
| | | $f_z$ mm | 0,1-0,35 | 0,1-0,26 | 0,1-0,35 | – | 0,1-0,21 | 0,1-0,2 | | | |
| | | $a_p$ mm | 1-3 | 1-2,3 | 1-3 | – | 1-1,18 | 0,3-1,5 | | | |
| **RDGT 1604MOT** | PK 9125 | $v_c$ m/min | 185-305 | 110-180 | 175-285 | – | – | – | 10 Δ | 10,10 | ...5281 |
| | | $f_z$ mm | 0,1-0,4 | 0,1-0,3 | 0,1-0,4 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 1-4 | 1-3 | 1-4 | – | – | – | | | |
| **RDGT 1604MOT** | PM 9140 | $v_c$ m/min | 180-280 | 105-165 | 170-265 | – | 35-80 | 35-55 | 10 Δ | 10,60 | ...5284 |
| | | $f_z$ mm | 0,1-0,4 | 0,1-0,3 | 0,1-0,4 | – | 0,1-0,24 | 0,1-0,2 | | | |
| | | $a_p$ mm | 1-4 | 1-3 | 1-4 | – | 1-2,4 | 0,3-1,5 | | | |

(W282)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

## Frez trzpieniowy 45°

| Ø D mm | Z | Ø d g7 mm | L mm | l mm | Ø D1 mm | $a_p$ maks. mm | Wymienna płytka skrawająca | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **20** | 2 | 20 | 82 | 32 | 29,8 | 4,5 | SEMT 09T3... | 215,50 | ...0200 |
| **25** | 3 | 25 | 98 | 42 | 34,8 | 4,5 | SEMT 09T3... | 235,50 | ...0205 |
| **32** | 4 | 32 | 102 | 42 | 42 | 4,5 | SEMT 09T3... | 311,50 | ...0210 |
| | | | | | | | | (W280) | |

DIN 1835 B

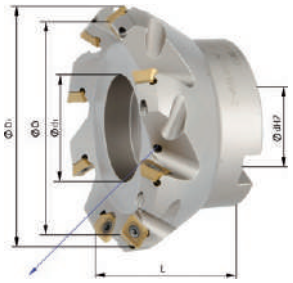



**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających**

## Głowica frezarska do planowania 45°

| Ø D mm | Z | Ø d H7 mm | Ø d1 mm | L mm | Ø D1 mm | $a_p$ maks. mm | Wymienna płytka skrawająca | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **50** | 5 | 22 | 18 | 40 | 59,6 | 4,5 | SEMT 09T3... | 349,50 | ...0225 |
| **63** | 6 | 22 | 18 | 40 | 75,8 | 4,5 | SEMT 09T3... | 349,50 | ...0230 |
| **80** | 8 | 27 | 38 | 50 | 89,6 | 4,5 | SEMT 09T3... | 425,50 | ...0235 |
| **100** | 10 | 32 | 45 | 50 | 110 | 4,5 | SEMT 09T3... | 550,50 | ...0240 |
| | | | | | | | | (W280) | |

**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających**




## Części zamienne

| Część zamienna | J. op. | format 2999 € | Wera 5886 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **Śruba** | 10 Δ | 4,65 | – | ...0005 |
| **Wkrętak T9 x 60 mm** | 1 | – | 6,70 | ...0035 |
| | | (W281) | (W543) | |

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



**Śruba**



**Wkrętak**

## Wymienna płytka skrawająca ISO



| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania Posuw Głębokość skrawania | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SEMT 09T3AFSN-F** | PMK 9130 | $v_c$ m/min | 190-325 | 110-195 | 180-305 | – | – | – | 10 Δ | 9,10 | ...5000 |
| | P | $f_z$ mm | 0,12-0,35 | 0,12-0,26 | 0,12-0,35 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-4,5 | 0,5-3,4 | 0,5-4,5 | – | – | – | | | |
| **SEMT 09T3AFSN-F** | U 9145 | $v_c$ m/min | 150-240 | 90-140 | 140-225 | – | 30-70 | – | 10 Δ | 9,40 | ...5003 |
| | P M | $f_z$ mm | 0,12-0,35 | 0,12-0,26 | 0,12-0,35 | – | 0,12-0,21 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-4,5 | 0,5-3,4 | 0,5-4,5 | – | 0,5-2,7 | – | | | |
| | | | | | | | | | | (W282) | |

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

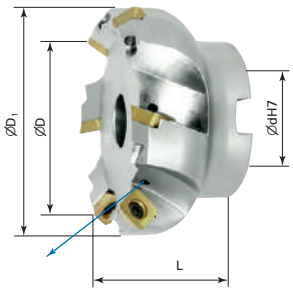
**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Głowica frezarska nasadzana do planowania 45°

| Ø D mm | Z | Ø d H7 mm | L mm | Ø D1 mm | $a_p$ maks. mm | Wymienna płytka skrawająca | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **40** | 3 | 16 | 40 | 53 | 6,5 | SEET/SEKT 1204... | 179,50 | ...2050 |
| **50** | 4 | 22 | 48 | 65 | 6,5 | SEET/SEKT 1204... | 199,50 | ...2055 |
| **63** | 5 | 22 | 48 | 78 | 6,5 | SEET/SEKT 1204... | 225,00 | ...2060 |
| **80** | 6 | 27 | 50 | 95 | 6,5 | SEET/SEKT 1204... | 248,50 | ...2065 |
| **100** | 6 | 32 | 50 | 115 | 6,5 | SEET/SEKT 1204... | 290,50 | ...2070 |
| **125** | 7 | 40 | 63 | 140 | 6,5 | SEET/SEKT 1204... | 356,00 | ...2075 |
| **160** | 8 | 40 | 63 | 173 | 6,5 | SEET/SEKT 1204... | 696,50 | ...2080 |

(W280)

**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających**




## Części zamienne

| Część zamienna | J. op. | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **Śruba** | 5 Δ | 5,85 | ...0193 |

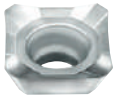
(W281)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

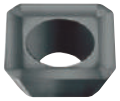


**Śruba**

## Wymienna płytka skrawająca ISO



**SEKT ALU**



**SEET AFSN**

| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania Posuw Głębokość skrawania | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SEKT 1204** | ALU | $v_c$ m/min | – | – | – | 250-1000 | – | – | 10 Δ | 12,80 | ...5176 |
| | | $f_z$ mm | – | – | – | 0,12-0,4 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | – | 0,2-7 | – | – | | | |
| **SEET 1204AFSN** | UNI | $v_c$ m/min | 255-370 | 150-220 | – | – | 50-110 | – | 10 Δ | 17,65 | ...5170 |
| | | $f_z$ mm | 0,20-0,40 | 0,20–0,30 | – | – | 0,20-0,24 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 1,0-6,5 | 1,0-4,9 | – | – | 1,0-3,9 | – | | | |
| **SEET 1204AFSN** | INOX | $v_c$ m/min | 165-265 | 95-155 | 190-280 | – | – | – | 10 Δ | 17,65 | ...5173 |
| | | $f_z$ mm | 0,20–0,30 | 0,20-0,23 | 0,2-0,4 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 1,0-6,5 | 1,0-4,9 | 0,5-6,0 | – | – | – | | | |

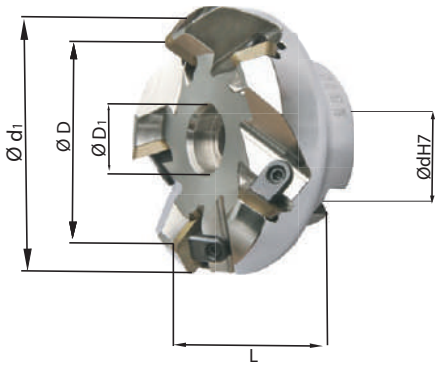
(W282)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

## Głowica frezarska do planowania 45° (system mocowania śrubą)

| Ø D mm | Z | Ø d H7 mm | Ø d1 mm | L mm | Ø D1 mm | $a_p$ maks. mm | Wymienna płytka skrawająca | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **50** | 4 | 22 | 63 | 50 | 18 | 6,5 | SEKN/SEER 1203... | 370,50 | ...0300 |
| **63** | 5 | 22 | 76 | 50 | 18 | 6,5 | SEKN/SEER 1203... | 435,00 | ...0305 |
| **80** | 6 | 27 | 93 | 50 | 38 | 6,5 | SEKN/SEER 1203... | 467,00 | ...0310 |

(W280)




**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających**

## Części zamienne

| Część zamienna | format 5840 € | Wera 5886 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **Klucz trzpieniowy sześciokątny 4 mm** | 0,39 | – | ...0040 |
| **Wkrętak T9 x 60 mm** | – | 6,70 | ...0035 |
| **Wkrętak T15 x 80 mm** | – | 6,90 | ...0050 |

(W528) (W543)

**Klucz trzpieniowy**



**Wkrętak**

## Wymienna płytka skrawająca ISO


SEKN AFSN


SEER AFSN

| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania Posuw Głębokość skrawania | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SEKN 1203AFSN-M** | PMK 9130 | $v_c$ m/min | 150-220 | – | 140-205 | – | – | 30-40 | 10 Δ | **10,60** | **...5027** |
| | | $f_z$ mm | 0,15-0,3 | – | 0,15-0,3 | – | – | 0,1-0,2 | | | |
| | | $a_p$ mm | 1-6,5 | – | 1-6,5 | – | – | 0,3-1,5 | | | |
| **SEKN 1203AFSN-M** | U 9145 | $v_c$ m/min | 150-215 | 90-125 | 140-200 | – | – | – | 10 Δ | **10,60** | **...5036** |
| | | $f_z$ mm | 0,15-0,3 | 0,15-0,23 | 0,15-0,3 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 1-6,5 | 1-4,9 | 1-63 | – | – | – | | | |
| **SEER 1203AFSN-M** | PMK 9130 | $v_c$ m/min | 170-225 | 100-135 | 160-210 | – | 30-65 | – | 10 Δ | **10,65** | **...5030** |
| | | $f_z$ mm | 0,2-0,3 | 0,2-0,23 | 0,2-0,3 | – | 0,2-0,23 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 1-6,5 | 1-4,9 | 1-6,5 | – | 1-3,9 | – | | | |
| **SEER 1203AFSN-M** | U 9145 | $v_c$ m/min | 170-225 | 100-135 | 160-210 | – | 30-65 | – | 10 Δ | **10,65** | **...5033** |
| | | $f_z$ mm | 0,2-0,3 | 0,2-0,23 | 0,2-0,3 | – | 0,2-0,23 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 1-6,5 | 1-4,9 | 1-6,5 | – | 1-3,9 | – | | | |

(W282)

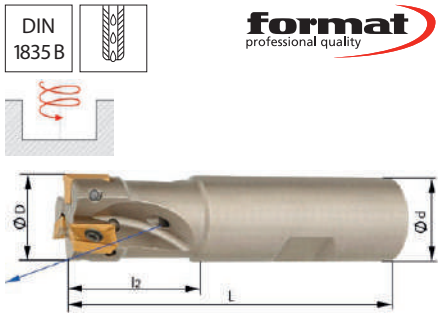
Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

## Frez trzpieniowy 90° z chwytem cylindrycznym

| Ø D mm | Z | Ø d g7 mm | L mm | $L_2$ mm | $a_p$ maks. mm | Wymienna płytka skrawająca | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **16** | 2 | 16 | 85 | 25 | 9 | APKT/APMT 1003... | **168,00** | **...0445** |
| **18** | 2 | 20 | 85 | 25 | 9 | APKT/APMT 1003... | **168,00** | **...0450** |
| **20** | 3 | 20 | 90 | 25 | 9 | APKT/APMT 1003... | **194,50** | **...0455** |
| **25** | 4 | 25 | 95 | 25 | 9 | APKT/APMT 1003... | **248,00** | **...0460** |
| **32** | 5 | 32 | 95 | 26 | 9 | APKT/APMT 1003... | **276,00** | **...0465** |

(W280)

DIN 1835 B




**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających**

## Frez trzpieniowy 90° z chwytem cylindrycznym, bardzo długi

| Ø D mm | Z | Ø d g7 mm | L mm | $l_1$ mm | $a_p$ maks. mm | Wymienna płytka skrawająca | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **16** | 2 | 16 | 150 | 100 | 9 | APKT/APMT 1003... | **205,50** | **...0665** |
| **20** | 3 | 20 | 150 | 98 | 9 | APKT/APMT 1003... | **244,00** | **...0670** |
| **25** | 4 | 20 | 150 | 95 | 9 | APKT/APMT 1003... | **300,00** | **...0675** |
| **32** | 5 | 25 | 150 | 89 | 9 | APKT/APMT 1003... | **359,00** | **...0680** |

(W280)

DIN 1835 B

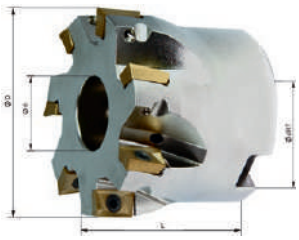



**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających**

## Głowica frezarska kątowa 90°

| Ø D mm | Z | Ø d H7 mm | Ø d1 mm | L mm | $a_p$ maks. mm | Wymienna płytka skrawająca | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **40** | 6 | 16 | 14 | 40 | 9 | APKT/APMT 1003... | **255,50** | **...0470** |
| **50** | 7 | 22 | 18 | 40 | 9 | APKT/APMT 1003... | **268,50** | **...0475** |
| **63** | 8 | 22 | 18 | 40 | 9 | APKT/APMT 1003... | **341,00** | **...0480** |

(W280)



**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających**



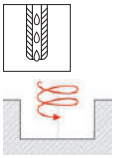
**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

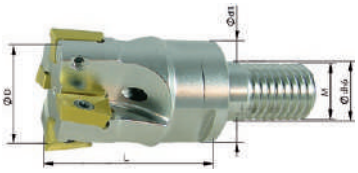
**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Frez wkręcany 90°

| Ø D mm | Z | Ø d h6 mm | Ø d1 mm | L mm | M | $a_p$ maks. mm | Wymienna płytka skrawająca | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **16** | 2 | 8,5 | 13,5 | 25 | M8 | 9 | APKT/APMT 1003... | 145,50 | ...0630 |
| **20** | 3 | 10,5 | 18 | 30 | M10 | 9 | APKT/APMT 1003... | 204,50 | ...0640 |
| **25** | 4 | 12,5 | 21 | 35 | M12 | 9 | APKT/APMT 1003... | 232,00 | ...0650 |
| **32** | 5 | 17 | 29 | 43 | M16 | 9 | APKT/APMT 1003... | 253,00 | ...0660 |

(W280)





**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających**

## Części zamienne

| Część zamienna | J. op. | format 2999 € | Wera 5886 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **Śruba** | 5 Δ | 5,85 | – | ...0051 |
| **Wkrętak T7 x 60 mm** | 1 | – | 6,70 | ...0020 |

(W281) (W543)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



**Śruba**



**Wkrętak**

## Wymienna płytka skrawająca ISO



**ALU**



**UNI**



**INOX**



**PMK, U**

| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania Posuw Głębokość skrawania | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **APMT 1003** | ALU | $v_c$ m/min | – | – | – | 125–560 | – | – | 10 Δ | 9,40 | ...5140 |
| | | $f_z$ mm | – | – | – | 0,05–0,30 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | – | 0,8–9 | – | – | | | |
| **APMT 1003** | UNI | $v_c$ m/min | 185-255 | 110-150 | 175-240 | – | – | – | 10 Δ | 6,55 | ...5143 |
| | | $f_z$ mm | 0,10-0,25 | 0,10-0,19 | 0,10-0,25 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 1,0–9 | 1,0-6,8 | 1,0-9,0 | – | – | – | | | |
| **APMT 1003** | INOX | $v_c$ m/min | 185-255 | 110-150 | – | – | 35-75 | – | 10 Δ | 6,55 | ...5146 |
| | | $f_z$ mm | 0,10-0,25 | 0,10-0,19 | – | – | 0,1-0,15 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 1,0–9 | 1,0-6,8 | – | – | 1,0-5,4 | – | | | |
| **APKT 1003PDER-M** | PMK 9130 | $v_c$ m/min | 165-255 | 95-150 | 155-240 | – | 30-75 | – | 10 Δ | 8,00 | ...5073 |
| | | $f_z$ mm | 0,1-0,25 | 0,1-0,19 | 0,1-0,25 | – | 0,1-0,15 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 1–9 | 1-6,8 | 1–9 | – | 1-5,4 | – | | | |
| **APKT 1003PDER-M** | U 9145 | $v_c$ m/min | 165-255 | 95-150 | 155-240 | – | 30-75 | – | 10 Δ | 8,00 | ...5076 |
| | | $f_z$ mm | 0,1-0,25 | 0,1-0,19 | 0,1-0,25 | – | 0,1-0,15 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 1–9 | 1-6,8 | 1–9 | – | 1-5,4 | – | | | |

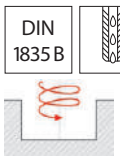
(W282,W290)

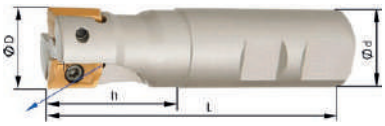
Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

## Frez trzpieniowy 90° z chwytem cylindrycznym

| Ø D mm | Z | Ø d g7 mm | L mm | $l_1$ mm | $a_p$ maks. mm | Wymienna płytka skrawająca | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **25** | 2 | 25 | 100 | 44 | 14 | APET/APMT/APKT 1604... | 191,00 | ...0500 |
| **32** | 3 | 32 | 110 | 50 | 14 | APET/APMT/APKT 1604... | 234,50 | ...0505 |

(W280)





**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających**

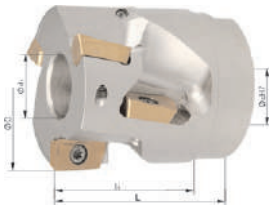
## Frez walcowo-czołowy 90°

| Ø D mm | Liczba płytek | Liczba zc* | Ø d H7 mm | Ø $d_1$ mm | L mm | $l_1$ mm | $a_p$ maks. mm | Wymienna płytka skrawająca | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **50** | 6 | 3 | 27 | 17 | 50 | 30 | 30 | APET/APMT/APKT 1604... | 600,50 | ...0610 |
| **63** | 12 | 4 | 27 | 19 | 60 | 44 | 44 | APET/APMT/APKT 1604... | 789,00 | ...0615 |
| **80** | 15 | 5 | 32 | 25 | 60 | 44 | 44 | APET/APMT/APKT 1604... | 876,00 | ...0620 |

(W280)

* Liczba efektywnych krawędzi skrawających do obliczenia posuwu.



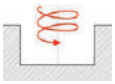


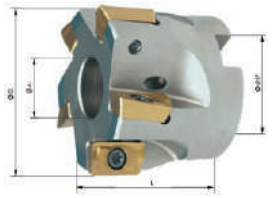
**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających**

## Głowica frezarska kątowa 90°

| Ø D mm | Z | Ø d H7 mm | Ø $d_1$ mm | L mm | $a_p$ maks. mm | Wymienna płytka skrawająca | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **40** | 4 | 16 | 14 | 40 | 14 | APET/APMT/APKT 1604... | 239,00 | ...0520 |
| **50** | 5 | 22 | 18 | 40 | 14 | APET/APMT/APKT 1604... | 253,00 | ...0525 |
| **63** | 6 | 22 | 18 | 40 | 14 | APET/APMT/APKT 1604... | 294,00 | ...0530 |
| **80** | 7 | 27 | 38 | 50 | 14 | APET/APMT/APKT 1604... | 391,50 | ...0540 |
| **100** | 8 | 32 | 45 | 50 | 14 | APET/APMT/APKT 1604... | 470,00 | ...0550 |
| **125** | 9 | 40 | 56 | 63 | 14 | APET/APMT/APKT 1604... | 565,50 | ...0555 |
| **160** | 10 | 40 | 63 | 100 | 14 | APET/APMT/APKT 1604... | 741,00 | ...0560 |

(W280)





**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających**

## Części zamienne

| Część zamienna | J. op. | format 2999 € | Wera 5886 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **Śruba** | 10 Δ | 5,45 | – | ...0060 |
| **Wkrętak T15 x 80 mm** | 1 | – | 6,90 | ...0050 |

(W281) (W543)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



**Śruba**



**Wkrętak**

## Wymienna płytka skrawająca ISO



**N**



**UNI**



**ALU**



**M PMK, M U**



**R PMK, R U**

| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania Posuw Głębokość skrawania | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **APET 160408 FR-AL** | N 9120 | $v_c$ m/min | – | – | – | 105-525 | – | – | 10 Δ | 15,75 | ...5127 |
| | | $f_z$ mm | – | – | – | 0,05-0,4 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | – | 0,8-15 | – | – | | | |
| **APMT 1604** | UNI | $v_c$ m/min | 190-285 | 110-170 | 1-270 | – | 35-85 | – | 10 Δ | 8,90 | ...5133 |
| | | $f_z$ mm | 0,15-0,3 | 0,15-0,23 | 0,15-0,3 | – | 0,15-0,18 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 1-13 | 1-9,8 | 1-13 | – | 1-7,8 | – | | | |
| **APKT 1604PDER** | ALU | $v_c$ m/min | – | – | – | 105-525 | – | – | 10 Δ | 10,10 | ...5130 |
| | | $f_z$ mm | – | – | – | 0,05-0,40 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | – | 0,8-15 | – | – | | | |
| **APKT 1604PDR-M** | PMK 9130 | $v_c$ m/min | 150-235 | 90-140 | 140-220 | – | 30-70 | – | 10 Δ | 10,45 | ...5112 |
| | | $f_z$ mm | 0,15-0,3 | 0,15-0,23 | 0,15-0,3 | – | 0,15-0,18 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 1-13 | 1-9,8 | 1-13 | – | 1-7,8 | – | | | |
| **APKT 1604PDR-M** | U 9145 | $v_c$ m/min | 150-230 | 90-135 | 140-215 | – | 30-65 | – | 10 Δ | 10,45 | ...5115 |
| | | $f_z$ mm | 0,15-0,3 | 0,15-0,23 | 0,15-0,23 | – | 0,15-0,18 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 1-13 | 1-9,8 | 1-13 | – | 1-7,8 | – | | | |
| **APKT 1604PDR-R** | PMK 9130 | $v_c$ m/min | 145-215 | 85-125 | 135-200 | – | 25-60 | – | 10 Δ | 10,45 | ...5100 |
| | | $f_z$ mm | 0,2-0,35 | 0,2-0,26 | 0,2-0,35 | – | 0,2-0,21 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 1-13 | 1-9,8 | 1-13 | – | 1-7,8 | – | | | |
| **APKT 1604PDR-R** | U 9145 | $v_c$ m/min | 145-215 | 85-125 | 135-200 | – | 25-60 | – | 10 Δ | 10,45 | ...5103 |
| | | $f_z$ mm | 0,2-0,35 | 0,2-0,26 | 0,2-0,35 | – | 0,2-0,21 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 1-13 | 1-9,8 | 1-13 | – | 1-7,8 | – | | | |

(W282,W290)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



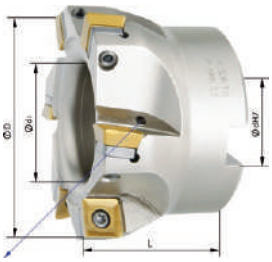
Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Głowica frezarska kątowa 90°

| Ø D mm | Z mm | Ø d H7 mm | Ø d1 mm | L mm | $a_p$ maks. mm | Wymienna płytka skrawająca | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **50** | 5 | 22 | 18 | 40 | 10 | SDMT 1205... | 317,50 | ...0400 |
| **63** | 6 | 22 | 18 | 40 | 10 | SDMT 1205... | 363,00 | ...0405 |
| **80** | 6 | 27 | 38 | 50 | 10 | SDMT 1205... | 397,00 | ...0410 |
| **100** | 8 | 32 | 45 | 50 | 10 | SDMT 1205... | 480,50 | ...0415 |
| **125** | 9 | 40 | 56 | 63 | 10 | SDMT 1205... | 673,00 | ...0420 |

(W280)



**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających**

## Części zamienne

| Część zamienna | J. op. | format 2999 € | Wera 5886 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **Śruba** | 10 Δ | 5,85 | – | ...0045 |
| **Wkrętak T15 x 80 mm** | 1 | – | 6,90 | ...0050 |

(W281) (W543)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



**Śruba**



**Wkrętak**

## Wymienna płytka skrawająca ISO



**F**



**M**



**R**

| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania Posuw Głębokość skrawania | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SDMT 120508SR-F** | PMK 9130 | $v_c$ m/min<br>$f_z$ mm<br>$a_p$ mm | 180-275<br>0,1-0,25<br>1-10 | 105-165<br>0,1-0,19<br>1-7,5 | 170-260<br>0,1-0,25<br>1-10 | 270-960<br>0,1-0,25<br>1-10 | 35-80<br>0,1-0,15<br>1-6 | –<br>–<br>– | 10 Δ | 12,20 | ...5061 |
| **SDMT 120508SR-F** | U 9145 | $v_c$ m/min<br>$f_z$ mm<br>$a_p$ mm | 165-225<br>0,1-0,25<br>1-10 | 95-135<br>0,1-0,19<br>1,0-7,5 | 155-210<br>0,1-0,25<br>1-10 | –<br>–<br>– | 30-65<br>0,1-0,15<br>1-6 | –<br>–<br>– | 10 Δ | 12,40 | ...5062 |
| **SDMT 120508SR-M** | KNH 9110 | $v_c$ m/min<br>$f_z$ mm<br>$a_p$ mm | 155-240<br>0,1-0,25<br>1-10 | 90-140<br>0,1-0,19<br>1-7,5 | 145-225<br>0,1-0,25<br>1-10 | –<br>–<br>– | 30-70<br>0,1-0,15<br>1-6 | 30-45<br>0,1-0,2<br>0,3-1,5 | 10 Δ | 12,40 | ...5063 |
| **SDMT 120508SR-M** | PMK 9130 | $v_c$ m/min<br>$f_z$ mm<br>$a_p$ mm | 145-230<br>0,1-0,25<br>1-10 | 85-135<br>0,1-0,19<br>1-7,5 | 135-215<br>0,1-0,25<br>1-10 | –<br>–<br>– | 25-65<br>0,1-0,15<br>1-6 | 25-45<br>0,1-0,2<br>0,3-1,5 | 10 Δ | 12,40 | ...5066 |
| **SDMT 120508SR-M** | U 9145 | $v_c$ m/min<br>$f_z$ mm<br>$a_p$ mm | 145-225<br>0,1-0,25<br>1-10 | 85-135<br>0,1-0,19<br>1-7,5 | 135-210<br>0,1-0,25<br>1-10 | –<br>–<br>– | 25-65<br>0,1-0,15<br>1-6 | –<br>–<br>– | 10 Δ | 12,40 | ...5069 |
| **SDMT 120508SR-R** | PMK 9130 | $v_c$ m/min<br>$f_z$ mm<br>$a_p$ mm | 190-285<br>0,2-0,45<br>1-10 | 110-170<br>0,2-0,34<br>1-7,5 | 180-270<br>0,2-0,45<br>1-10 | –<br>–<br>– | 35-85<br>0,2-0,27<br>1-6 | –<br>–<br>– | 10 Δ | 12,40 | ...5067 |

(W282)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

## Frez trzpieniowy 90°

| Ø D mm | Z mm | Ø d g7 mm | L mm | l mm | $a_p$ maks. mm | Wymienna płytka skrawająca | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **20** | 2 | 20 | 82 | 32 | 8 | SOMT 09T3... | 215,50 | ...0330 |
| **25** | 3 | 25 | 98 | 38 | 8 | SOMT 09T3... | 235,50 | ...0335 |
| **32** | 4 | 32 | 104 | 42 | 8 | SOMT 09T3... | 311,50 | ...0340 |

(W280)

DIN 1835 B

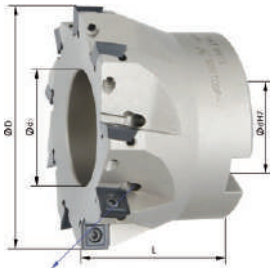


**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających**

## Głowica frezarska kątowa 90°

| Ø D mm | Z mm | Ø d H7 mm | Ø $d_1$ mm | L mm | $a_p$ maks. mm | Wymienna płytka skrawająca | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **40** | 5 | 16 | 14 | 40 | 8 | SOMT 09T3... | 281,00 | ...0345 |
| **50** | 6 | 22 | 18 | 40 | 8 | SOMT 09T3... | 302,50 | ...0350 |
| **63** | 7 | 22 | 18 | 40 | 8 | SOMT 09T3... | 352,00 | ...0355 |

(W280)



Dostawa bez wymiennych płytek skrawających

## Części zamienne

| Część zamienna | J. op. | format 2999 € | Wera 5886 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **Śruba** | 5 Δ | 5,85 | – | ...0032 |
| **Wkrętak T9 x 60 mm** | 1 | – | 6,70 | ...0035 |

(W281) (W543)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



Śruba



Wkrętak

## Wymienna płytka skrawająca ISO



FKH



F PMK, F U



M

| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania Posuw Głębokość skrawania | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SOMT 09T304-F** | KH 9105 | $v_c$ m/min | 115-220 | 65-130 | 105-205 | 170-770 | 20-65 | – | 10 Δ | 10,30 | ...5042 |
| | P | $f_z$ mm | 0,08-0,35 | 0,08-0,26 | 0,08-0,35 | 0,08-0,35 | 0,08-0,21 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-8 | 0,5-6 | 0,5-8 | 0,5-8 | 0,5-4,8 | – | | | |
| **SOMT 09T304-F** | PMK 9130 | $v_c$ m/min | 115-215 | 65-125 | 105-200 | – | – | – | 10 Δ | 10,85 | ...5045 |
| | P | $f_z$ mm | 0,08-0,35 | 0,08-0,26 | 0,08-0,35 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-8 | 0,5-6 | 0,5-8 | – | – | – | | | |
| **SOMT 09T304-F** | U 9145 | $v_c$ m/min | 110-200 | 65-120 | 100-190 | – | 20-60 | – | 10 Δ | 10,30 | ...5060 |
| | P M | $f_z$ mm | 0,08-0,35 | 0,08-0,26 | 0,08-0,35 | – | 0,08-0,21 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-8 | 0,5-6 | 0,5-8 | – | 0,5-4,8 | – | | | |
| **SOMT 09T304-M** | PMK 9130 | $v_c$ m/min | 115-215 | 65-125 | 105-200 | – | – | – | 10 Δ | 10,70 | ...5051 |
| | P | $f_z$ mm | 0,08-0,35 | 0,08-0,26 | 0,08-0,35 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-8 | 0,5-6 | 0,5-8 | – | – | – | | | |
| **SOMT 09T304-M** | U 9145 | $v_c$ m/min | 110-200 | 65-120 | 100-190 | – | 20-60 | – | 10 Δ | 10,85 | ...5054 |
| | P | $f_z$ mm | 0,08-0,35 | 0,08-0,26 | 0,08-0,35 | – | 0,08-0,21 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-8 | 0,5-6 | 0,5-8 | – | 0,5-4,8 | – | | | |

(W282)

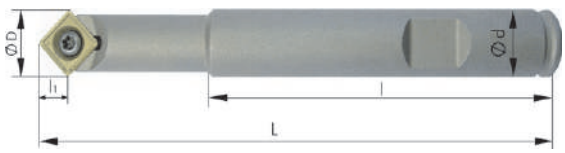
Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

## Frez do gratowania i centrowania 45°

| Ø D mm | Z | Ø d g7 mm | L mm | l mm | $l_1$ mm | $a_p$ maks. mm | Wymienna płytka skrawająca | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **12** | 1 | 12 | 90 | 60 | 6,5 | 6 | SDET 0825... | 110,50 | ...1750 |

(W280)

DIN 1835 B



Dostawa bez wymiennych płytek skrawających



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Części zamienne

| Część zamienna | J. op. | format 2999 € | Wera 5886 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| Śruba | 10 Δ | 4,65 | – | ...0030 |
| Wkrętak T9 x 60 mm | 1 | – | 6,70 | ...0035 |
| | | (W281) | (W543) | |

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



Śruba



Wkrętak

## Wymienna płytka skrawająca ISO



U

| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania Posuw | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SDET 082508 | U 9135 | $v_c$ m/min | 35-70 | 35-50 | 35-70 | – | – | – | 10 Δ | 22,00 | ...5570 |
| | | $f_z$ mm | 0,08-0,20 | 0,08-0,13 | 0,15-0,60 | – | – | – | | | |
| | | | | | | | | | | (W282) | |

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

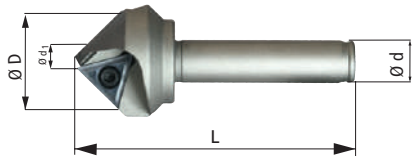
## Frez do fazowania 45°, z płytką

NEW

**Wykonanie:** frez do fazowania i pogłębiania z chwytem cylindrycznym, korpus niklowany. Płytka zapewniająca dobre prowadzenie.
**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających i wkrętaka.**

**Zastosowanie:** uniwersalne narzędzie do frezowania faz, pogłębień i gratowania pod kątem 45°, **także do gratowania czołowego i wstecznego.** Idealny do stosowania w centrach obróbczych.

DIN 1835 B




Dostawa bez wymiennych płytek skrawających

| Ø D mm | Ø $d_1$ mm | Z | Ø d H7 mm | L mm | Wymienna płytka skrawająca | format 2957 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | 5 | 1 | 12 | 78 | TCGX 163504... | 202,50 | ...0025 |
| 45 | 25 | 1 | 12 | 78 | TCGX 163504... | 355,50 | ...0045 |
| | | | | | | (W280) | |

## Zestaw frezów do fazowania 45°

NEW

**Zawartość:**
1 frez do fazowania 45°, z płytką
5 wymiennych płytek skrawających TCGX 163504 PMK9040

| Wykonanie | format 2957 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 6-częściowy | 283,50 | ...2545 |
| | (W280) | |

## Części zamienne

NEW

| Część zamienna | J. op. | format 2957 € | Wera 5886 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| Śruba | 10 Δ | 6,75 | – | ...0001 |
| Wkrętak T15 x 80 mm | 1 | – | 6,90 | ...0050 |
| | | (W281) | (W543) | |

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



Śruba



Wkrętak

## Wymienna płytka skrawająca ISO

NEW

format professional quality



| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania Posuw Głębokość skrawania | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | format 2957 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TCGX 163504** | PMK9040 | $v_c$ m/min | 70-90 | 70-90 | 70-90 | – | – | – | 10 Δ | 20,70 | ...9040 |
| | | $f_z$ mm | 0,08-0,15 | 0,08-0,15 | 0,08-0,15 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 1-7,5 | 1-7,5 | 1-7,5 | – | – | – | | | |

(W282)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

## Frez do fazowania 45°

| Ø D mm | Z | Ø d h6 mm | L mm | l mm | Ø $d_1$ mm | $a_p$ maks. mm | Wymienna płytka skrawająca | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **8** | 1 | 16 | 90 | 27 | 20 | 4,5 | SOMT 09T3... | 166,50 | ...0380 |
| **16** | 2 | 16 | 110 | 27 | 28 | 4,5 | SOMT 09T3... | 243,50 | ...0385 |
| **25** | 3 | 25 | 125 | 42 | 38 | 4,5 | SOMT 09T3... | 264,00 | ...0390 |

(W280)

DIN 1835 B

format professional quality



**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających**

## Części zamienne

| Część zamienna | J. op. | format 2999 € | Wera 5886 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **Śruba** | 10 Δ | 4,65 | – | ...0030 |
| **Wkrętak T9 x 60 mm** | 1 | – | 6,70 | ...0035 |
| | | (W281) | (W543) | |

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



**Śruba**



**Wkrętak**

## Wymienna płytka skrawająca ISO

format professional quality



**F-KH**



**F PMK, F U**



**M PMK, M U**

| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania Posuw Głębokość skrawania | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SOMT 09T304-F** | KH 9105 | $v_c$ m/min | 115-220 | 65-130 | 105-205 | 170-770 | 20-65 | – | 10 Δ | 10,30 | ...5042 |
| | | $f_z$ mm | 0,08-0,35 | 0,08-0,26 | 0,08-0,35 | 0,08-0,35 | 0,08-0,21 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-8 | 0,5-6 | 0,5-8 | 0,5-8 | 0,5-4,8 | – | | | |
| **SOMT 09T304-F** | PMK 9130 | $v_c$ m/min | 115-215 | 65-125 | 105-200 | – | – | – | 10 Δ | 10,85 | ...5045 |
| | | $f_z$ mm | 0,08-0,35 | 0,08-0,26 | 0,08-0,35 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-8 | 0,5-6 | 0,5-8 | – | – | – | | | |
| **SOMT 09T304-F** | U 9145 | $v_c$ m/min | 110-200 | 65-120 | 100-190 | – | 20-60 | – | 10 Δ | 10,30 | ...5060 |
| | | $f_z$ mm | 0,08-0,35 | 0,08-0,26 | 0,08-0,35 | – | 0,08-0,21 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-8 | 0,5-6 | 0,5-8 | – | 0,5-4,8 | – | | | |
| **SOMT 09T304-M** | PMK 9130 | $v_c$ m/min | 115-215 | 65-125 | 105-200 | – | – | – | 10 Δ | 10,70 | ...5051 |
| | | $f_z$ mm | 0,08-0,35 | 0,08-0,26 | 0,08-0,35 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-8 | 0,5-6 | 0,5-8 | – | – | – | | | |
| **SOMT 09T304-M** | U 9145 | $v_c$ m/min | 110-200 | 65-120 | 100-190 | – | 20-60 | – | 10 Δ | 10,85 | ...5054 |
| | | $f_z$ mm | 0,08-0,35 | 0,08-0,26 | 0,08-0,35 | – | 0,08-0,21 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-8 | 0,5-6 | 0,5-8 | – | 0,5-4,8 | – | | | |

(W282)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

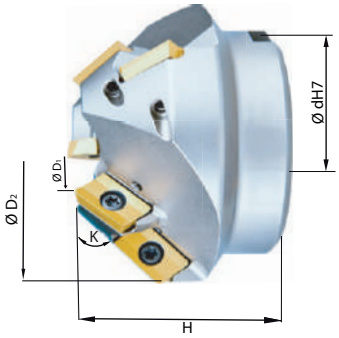
**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Frez do fazowania 15°, 30°, 45°, 60° i 75°

| K ° | Ø $D_1$ mm | Ø $D_2$ mm | Ø d H7 mm | H mm | zc* | Liczba płytek | $a_p$ maks. mm | Wymienna płytka skrawająca | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **15** | 35 | 94 | 27 | 50 | 3 | 6 | 8 | XPHT 1604... | 536,00 | ...0723 |
| **30** | 35 | 88 | 27 | 50 | 3 | 6 | 15 | XPHT 1604... | 536,00 | ...0726 |
| **45** | 35 | 77,8 | 27 | 50 | 3 | 6 | 21,5 | XPHT 1604... | 536,00 | ...0729 |
| **60** | 35 | 65 | 27 | 50 | 3 | 6 | 26,5 | XPHT 1604... | 536,00 | ...0732 |
| **75** | 35 | 50,7 | 22 | 60 | 3 | 6 | 29,5 | XPHT 1604... | 536,00 | ...0735 |

(W280)

* Liczba efektywnych krawędzi skrawających do obliczenia posuwu.




**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających**

## Części zamienne

| Część zamienna | J. op. | format 2999 € | Wera 5886 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **Śruba** | 5 Δ | 6,25 | – | ...0744 |
| **Wkrętak T15 x 80 mm** | 1 | – | 6,90 | ...0050 |

(W281) (W543)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



**Śruba**



**Wkrętak**

## Wymienna płytka skrawająca ISO



| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania Posuw Głębokość skrawania | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SEKN 160412S** | PM 9125 | $v_c$ m/min | 150-215 | 90-130 | – | – | 30-75 | – | 10 Δ | 19,10 | ...5551 |
| | | $f_z$ mm | 0,1-0,3 | 0,1-0,23 | – | – | 0,1-0,18 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 1,2-15 | 1,2-11,3 | – | – | 1,2–9 | – | | | |
| **XPHT 160412S** | PM 9130 | $v_c$ m/min | 160-255 | 95-150 | – | – | – | – | 10 Δ | 19,00 | ...5548 |
| | | $f_z$ mm | 0,1-0,3 | 0,1-0,23 | – | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 1,2-15 | 1,2-11,3 | – | – | – | – | | | |

(W282)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



## Frez do pogłębiania z chwytem cylindrycznym, 45°

| Ø $D_1$ mm | Ø $D_2$ mm | Z | Kr ° | Ø d h6 mm | L mm | $l_1$ mm | Do śrub | Wymienna płytka skrawająca | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **11** | 31,3 | 2 | 45 | 16 | 100 | 30 | M14 | TCGT/TCMT 16T3... | 275,50 | ...1810 |
| **19** | 39,3 | 2 | 45 | 20 | 100 | 30 | M20 | TCGT/TCMT 16T3... | 293,00 | ...1825 |

(W280)

DIN 1835 B




**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających**

## Części zamienne

| Część zamienna | J. op. | format 2999 € | Wera 5886 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **Śruba do wymiennych płytek skrawających 11** | 10 Δ | 4,46 | – | ...0050 |
| **Śruba do wymiennych płytek skrawających 16** | 10 Δ | 5,45 | – | ...0060 |
| **Wkrętak T8 x 60 mm do wymiennych płytek skrawających 11** | 1 | – | 6,70 | ...0030 |
| **Wkrętak T15 x 80 mm do wymiennych płytek skrawających 16** | 1 | – | 6,90 | ...0050 |

(W281) (W543)



**Śruba**



**Wkrętak**

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

## Wymienna płytka skrawająca ISO



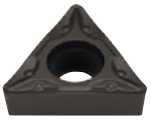
**R/L-EC U**



**ALU**



**U**



**UNI**

| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania Posuw Głębokość skrawania | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | format 2968 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TCGT 110202 R-EC** | U 9035 | $v_c$ m/min | 150-195 | 90-115 | 140-185 | 225-680 | 30-55 | – | 10 Δ | 11,90 | ...0392 |
| | P M | $f_z$ mm | 0,08-0,12 | 0,08-0,09 | 0,08-0,12 | 0,08-0,12 | 0,08-0,09 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,4-1,6 | 0,4-1,2 | 0,4-1,6 | 0,4-1,6 | 0,4-1,0 | – | | | |
| **TCGT 110202 L-EC** | U 9035 | $v_c$ m/min | 150-195 | 90-115 | 140-185 | 225-680 | 30-55 | – | 10 Δ | 11,30 | ...0395 |
| | P M | $f_z$ mm | 0,08-0,12 | 0,08-0,09 | 0,08-0,12 | 0,08-0,12 | 0,08-0,09 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,4-1,6 | 0,4-1,2 | 0,4-1,6 | 0,4-1,6 | 0,4-1,0 | – | | | |
| **TCGT 110202** | ALU | $v_c$ m/min | – | – | – | 155-610 | – | – | 10 Δ | 6,05 | ...0354 |
| | N | $f_z$ mm | – | – | – | 0,06-0,12 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | – | 0,3-3,6 | – | – | | | |
| **TCGT 110204** | ALU | $v_c$ m/min | – | – | – | 125-525 | – | – | 10 Δ | 6,05 | ...0361 |
| | N | $f_z$ mm | – | – | – | 0,10-0,24 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | – | 0,4-3,6 | – | – | | | |
| **TCGT 16T302** | ALU | $v_c$ m/min | – | – | – | 120-525 | – | – | 10 Δ | 9,20 | ...0363 |
| | N | $f_z$ mm | – | – | – | 0,10-0,24 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | – | 0,4-5,3 | – | – | | | |
| **TCGT 16T304** | ALU | $v_c$ m/min | – | – | – | 125-525 | – | – | 10 Δ | 9,20 | ...0364 |
| | N | $f_z$ mm | – | – | – | 0,10-0,24 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | – | 0,4-3,6 | – | – | | | |
| **TCMT 110204-F** | U 9035 | $v_c$ m/min | 85-145 | 50-85 | 80-135 | – | 25-55 | – | 10 Δ | 6,80 | ...0371 |
| | P | $f_z$ mm | 0,08-0,24 | 0,08-0,18 | 0,08-0,24 | – | 0,08-0,18 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-3 | 0,5-2,3 | 0,5-3 | – | 0,5-2,3 | – | | | |
| **TCMT 110204-M** | PMK 9030 | $v_c$ m/min | 135-195 | 80-115 | 125-185 | – | – | – | 10 Δ | 6,60 | ...0374 |
| | P | $f_z$ mm | 0,15-0,24 | 0,15-0,18 | 0,15-0,24 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,4-2 | 0,4-1,5 | 0,4-2 | – | – | – | | | |
| **TCMT 110208** | UNI | $v_c$ m/min | 85-145 | 50-85 | 80-135 | – | – | – | 10 Δ | 4,79 | ...2333 |
| | P M | $f_z$ mm | 0,08-0,24 | 0,08-0,18 | 0,08-0,24 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-3,0 | 0,8-2,3 | 0,8-3,0 | – | – | – | | | |
| **TCMT 16T304-F** | U 9035 | $v_c$ m/min | 85-145 | 50-85 | 80-135 | – | 25-55 | – | 10 Δ | 8,50 | ...0380 |
| | P | $f_z$ mm | 0,08-0,24 | 0,08-0,18 | 0,08-0,24 | – | 0,08-0,18 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-3 | 0,5-2,3 | 0,5-3 | – | 0,5-2,3 | – | | | |
| **TCMT 16T308** | UNI | $v_c$ m/min | 95-175 | 55-105 | 90-165 | – | – | – | 10 Δ | 6,55 | ...2339 |
| | P M | $f_z$ mm | 0,08–0,30 | 0,08-0,23 | 0,08–0,30 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-3,0 | 0,8-2,3 | 0,8-3,0 | – | – | – | | | |
| **TCMT 16T308-M** | U 9035 | $v_c$ m/min | 80-175 | 45-105 | 75-165 | 120-610 | – | – | 10 Δ | 9,70 | ...0389 |
| | P M | $f_z$ mm | 0,08-0,48 | 0,08-0,36 | 0,08-0,48 | 0,08-0,48 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-3 | 0,8-2,3 | 0,8-3 | 0,8-3 | – | – | | | |

(W286,W291)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

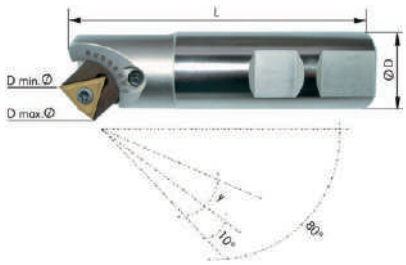
Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Frez do fazowania 10°–80°, nastawny

| Ø D mm | Z | Ø D min. mm | Ø D maks. mm | Y | L mm | Wymienna płytka skrawająca | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **25** | 1 | 5 | 32 | 10° | 100 | TCGT/TCMT 16T3... | 259,50 | ...1840 |
| | | 5,5 | 31 | 15° | | | | |
| | | 7 | 34 | 30° | | | | |
| | | 11 | 33 | 45° | | | | |
| | | 16 | 31 | 60° | | | | |
| | | 21 | 26,5 | 75° | | | | |
| | | 23 | 27 | 80° | | | | |

(W280)

DIN 1835 B




Dostawa bez wymiennych płytek skrawających

## Części zamienne

| Część zamienna | J. op. | format 2999 € | format 5840 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **Śruba do wymiennych płytek skrawających TC...16** | 5 Δ | 5,85 | – | ...0128 |
| **Śruba sześciokątna** | 5 Δ | 5,85 | – | ...0130 |
| **Kaseta do wymiennych płytek skrawających TC...16** | 1 | 44,30 | – | ...0135 |
| **Klucz trzpieniowy sześciokątny 4 mm** | 1 | – | 0,39 | ...0040 |

(W281) (W528)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.


Śruba


Śruba z gniazdem sześciokątnym


Kaseta


Klucz trzpieniowy

## Wymienna płytka skrawająca ISO


UNI

| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania Posuw Głębokość skrawania | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | format 2968 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TCMT 16T308** | UNI | $v_c$ m/min | 100-250 | 105-150 | 175-250 | – | 35-80 | – | 10 Δ | 6,55 | ...2339 |
| | | $f_z$ mm | 0,1-0,35 | 0,15-0,26 | 0,15-0,35 | – | 0,15-0,21 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-3 | 0,8-2,3 | 0,8-3 | – | 0,8-1,8 | – | | | |

(W291)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



## Pogłębiacz wsteczny 180°

NEW

| Ø D mm | Z | Ø d h6 mm | L mm | l mm | Wymienna płytka skrawająca | format 2951 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10,5** | 1 | 20 | 112 | 40 | CCMT 060204... | 184,00 | ...0001 |
| **13** | 1 | 20 | 117 | 45 | CCMT 060204... | 202,00 | ...0003 |
| **15** | 1 | 20 | 122 | 50 | CCMT 060204... | 218,50 | ...0005 |
| **17** | 1 | 20 | 132 | 60 | CCMT 060204... | 236,00 | ...0007 |
| **19** | 1 | 20 | 142 | 65 | CCMT 060204... | 256,00 | ...0009 |
| **21** | 1 | 20 | 152 | 75 | CCMT 09T304... | 298,00 | ...0011 |
| **23** | 1 | 32 | 173 | 85 | CCMT 09T304... | 336,00 | ...0013 |
| **25** | 1 | 32 | 183 | 95 | CCMT 09T304... | 361,00 | ...0015 |
| **30** | 1 | 32 | 183 | 95 | CCMT 09T304... | 396,00 | ...0017 |
| **33** | 1 | 32 | 223 | 135 | CCMT 09T304... | 413,50 | ...0019 |
| **36** | 1 | 40 | 210 | 110 | CCMT 120404... | 449,50 | ...0021 |
| **39** | 1 | 40 | 220 | 120 | CCMT 120404... | 461,00 | ...0023 |
| **45** | 1 | 50 | 245 | 135 | CCMT 120404... | 493,50 | ...0025 |
| **52** | 1 | 50 | 265 | 155 | CCMT 120404... | 546,00 | ...0027 |

(W285)





**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających**

## Części zamienne

NEW

| Część zamienna | J. op. | format 2951 € | Wera 5886 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **Śruba do wymiennych płytek skrawających 06** | 10 Δ | 6,50 | – | ...0029 |
| **Śruba do wymiennych płytek skrawających 09** | 10 Δ | 6,50 | – | ...0031 |
| **Śruba do wymiennych płytek skrawających 12** | 10 Δ | 6,65 | – | ...0033 |
| **Wkrętak T8 x 60 mm do wymiennych płytek skrawających 06** | 1 | – | 6,70 | ...0030 |
| **Wkrętak T15 x 80 mm do wymiennych płytek skrawających 09** | 1 | – | 6,90 | ...0050 |
| **Wkrętak T20 x 100 mm do wymiennych płytek skrawających 12** | 1 | – | 7,00 | ...0060 |

(W281) (W543)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



**Śruba**



**Wkrętak**

## Wymienna płytka skrawająca ISO

NEW



| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania Posuw Głębokość skrawania | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | format 2951 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CCMT 060204E-M** | PMK9025 | $v_c$ m/min | 230-285 | 135-170 | 215-270 | – | 45-85 | – | 10 Δ | 7,05 | ...0035 |
| | | $f_z$ mm | 0,15-0,2 | 0,15-0,2 | 0,15-0,2 | – | 0,15-0,2 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,4-1,5 | 0,4-1,1 | 0,4-1,5 | – | 0,4-0,9 | – | | | |
| **CCMT 09T308E-M** | PMK9025 | $v_c$ m/min | 230-315 | 135-185 | 215-295 | – | 45-90 | – | 10 Δ | 8,40 | ...0037 |
| | | $f_z$ mm | 0,15-0,35 | 0,15-0,26 | 0,15-0,35 | – | 0,15-0,21 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-3 | 0,8-2,3 | 0,8-3 | – | 0,8-1,8 | – | | | |
| **CCMT 120408E-M** | PMK9025 | $v_c$ m/min | 220-315 | 130-185 | 205-295 | – | 40-90 | – | 10 Δ | 11,85 | ...0039 |
| | | $f_z$ mm | 0,15-0,35 | 0,15-0,26 | 0,15-0,35 | – | 0,15-0,21 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-4 | 0,8-3 | 0,8-4 | – | 0,8-2,4 | – | | | |

(W291)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

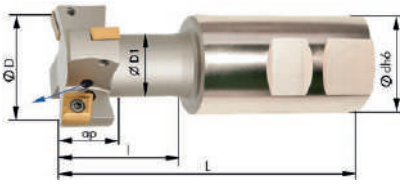
Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Frez do rowków teowych 90°

| Ø D mm | Z | Ø d h6 mm | L mm | l mm | Ø D1 mm | $a_p$ maks. mm | Wymienna płytka skrawająca | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **25** | 2 | 25 | 86 | 25 | 12 | 11 | CCMX 0603... | 440,50 | ...1700 |
| **32** | 2 | 32 | 98 | 33 | 16 | 14 | CCMX 08T3... | 481,00 | ...1705 |
| **40** | 4 | 32 | 105 | 41 | 20 | 18 | CCMX 09T3... | 566,00 | ...1710 |

(W280)

DIN 1835 B




**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających**

## Części zamienne

| Część zamienne | J. op. | format 2999 € | Wera 5886 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **Śruba do wymiennych płytek skrawających 06** | 10 Δ | 4,46 | – | ...0050 |
| **Śruba do wymiennych płytek skrawających 08 i 09** | 10 Δ | 4,65 | – | ...0005 |
| **Wkrętak T7 x 60 mm do wymiennych płytek skrawających 06** | 1 | – | 6,70 | ...0020 |
| **Wkrętak T9 x 60 mm do wymiennych płytek skrawających 08 i 09** | 1 | – | 6,70 | ...0035 |

(W281) (W543)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



**Śruba**



**Wkrętak**

## Wymienna płytka skrawająca ISO



**PMK**

| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania Posuw | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CCMX 060304S-M** | PMK 9130 | $v_c$ m/min<br>$f_z$ mm | 200-280<br>0,08-0,14 | 80-120<br>0,08-0,14 | 140-220<br>0,08-0,14 | 300-650<br>0,08-0,14 | 35-60<br>0,05-0,08 | –<br>– | 10 Δ | 10,85 | ...5560 |
| **CCMX 08T308S-M** | PMK 9130 | $v_c$ m/min<br>$f_z$ mm | 200-280<br>0,10-0,16 | 80-120<br>0,10-0,16 | 140-220<br>0,10-0,16 | 300-650<br>0,10-0,16 | 35-60<br>0,06-0,10 | –<br>– | 10 Δ | 12,05 | ...5563 |
| **CCMX 09T308S-M** | PMK 9130 | $v_c$ m/min<br>$f_z$ mm | 200-280<br>0,10-0,18 | 80-120<br>0,10-0,18 | 140-220<br>0,10-0,18 | 300-650<br>0,10-0,18 | 35-60<br>0,08-0,12 | –<br>– | 10 Δ | 12,40 | ...5566 |

(W282)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

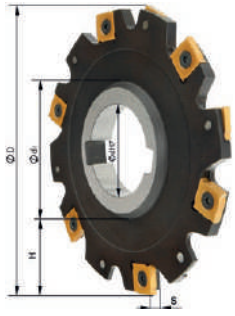
## Frez tarczowy bez kołnierza

**Wykonanie:** frez tarczowy z przykręcanymi płytkami skrawającymi, kąt osiowy = 2°30', kąt promieniowy 15°.
**Zastosowanie:** do frezowania rowków i przecinania.

**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających i wkrętaka.**

| Ø D mm | Z | Ø d H7 mm | H mm | S mm | Ø $d_1$ mm | $a_p$ maks. mm | Wymienna płytka skrawająca | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **80** | 8 | 27 | 18 | 4 | 42 | 18 | SNHQ 1102.... | 636,00 | ...1400 |
| **80** | 8 | 27 | 18 | 5 | 42 | 18 | SNHQ 1103.... | 636,00 | ...1405 |
| **80** | 8 | 27 | 18 | 6 | 42 | 18 | SNHQ 1203.... | 636,00 | ...1410 |
| **80** | 8 | 27 | 18 | 8 | 42 | 18 | SNHQ 1204.... | 636,00 | ...1415 |
| **100** | 10 | 32 | 25 | 12 | 48 | 25 | SNHQ 1207.... | 791,00 | ...1435 |
| **125** | 12 | 40 | 31 | 10 | 58 | 31 | SNHQ 1205.... | 914,50 | ...1450 |
| **125** | 12 | 40 | 31 | 12 | 58 | 31 | SNHQ 1207.... | 914,50 | ...1455 |
| **160** | 16 | 40 | 44 | 10 | 58 | 44 | SNHQ 1205.... | 1085,00 | ...1470 |
| **200** | 18 | 50 | 62 | 6 | 72 | 62 | SNHQ 1203.... | 1259,00 | ...1485 |
| **200** | 18 | 50 | 62 | 10 | 72 | 62 | SNHQ 1205.... | 1290,00 | ...1490 |
| **200** | 18 | 50 | 62 | 14 | 72 | 62 | SNHQ 1207.... | 1340,00 | ...1495 |

(W280)

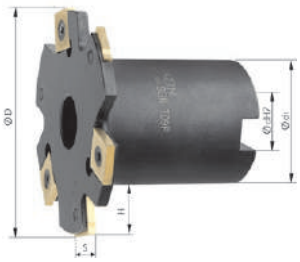



**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających**

## Frez tarczowy z kołnierzem

| Ø D mm | Z mm | Ø d H7 mm | H mm | S mm | Ø $d_1$ mm | $a_p$ maks. mm | Wymienna płytka skrawająca | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **63** | 6 | 16 | 10,5 | 4 | 34 | 10,5 | SNHQ 1102.... | 614,50 | ...1600 |
| **63** | 6 | 16 | 10,5 | 6 | 34 | 10,5 | SNHQ 1203.... | 614,50 | ...1610 |
| **80** | 8 | 22 | 17,5 | 6 | 40 | 17,5 | SNHQ 1203.... | 683,50 | ...1620 |
| **100** | 10 | 27 | 23,5 | 6 | 48 | 23,5 | SNHQ 1203.... | 772,00 | ...1625 |
| **160** | 16 | 40 | 41 | 10 | 70 | 41 | SNHQ 1205.... | 1041,00 | ...1635 |

(W280)



**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających**

## Części zamienne

| Część zamienna | J. op. | format 2999 € | Wera 5886 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **Śruba do wymiennych płytek skrawających 1102** | 10 Δ | 5,00 | – | ...0100 |
| **Śruba do wymiennych płytek skrawających 1103** | 10 Δ | 5,00 | – | ...0105 |
| **Śruba do wymiennych płytek skrawających 1203** | 10 Δ | 5,40 | – | ...0110 |
| **Śruba do wymiennych płytek skrawających 1204** | 10 Δ | 5,40 | – | ...0115 |
| **Śruba do wymiennych płytek skrawających 1205** | 10 Δ | 5,40 | – | ...0120 |
| **Śruba do wymiennych płytek skrawających 1207** | 10 Δ | 5,40 | – | ...0125 |
| **Wkrętak T9 x 60 mm do wymiennych płytek skrawających 11** | 1 | – | 6,70 | ...0035 |
| **Wkrętak T15 x 80 mm do wymiennych płytek skrawających 12** | 1 | – | 6,90 | ...0050 |

(W281) (W543)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



**Śruba**



**Wkrętak**

## Wymienna płytka skrawająca ISO



| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania Posuw | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SNHQ 1102AZTN-M** | PMK 9130 | $v_c$ m/min<br>$f_z$ mm | 220-255<br>0,2-0,4 | 100-125<br>0,2-0,35 | 230-270<br>0,2-0,5 | –<br>– | –<br>– | –<br>– | 10 Δ | 19,85 | ...5500 |
| **SNHQ 1102AZTN-M** | U 9145 | $v_c$ m/min<br>$f_z$ mm | 165-210<br>0,2-0,4 | 75-100<br>0,2-0,5 | 100-150<br>0,2-0,5 | –<br>– | 30-70<br>0,1-0,2 | –<br>– | 10 Δ | 19,85 | ...5503 |
| **SNHQ 1103AZTN-M** | PMK 9130 | $v_c$ m/min<br>$f_z$ mm | 220-255<br>0,2-0,4 | 230-270<br>0,2-0,35 | 230-270<br>0,2-0,5 | –<br>– | –<br>– | –<br>– | 10 Δ | 19,85 | ...5506 |
| **SNHQ 1203AZTN** | PMK 9130 | $v_c$ m/min<br>$f_z$ mm | 230-270<br>0,2-0,4 | 135-160<br>0,2-0,3 | 215-255<br>0,2-0,4 | 345-945<br>0,2-0,4 | –<br>– | –<br>– | 10 Δ | 19,75 | ...5511 |
| **SNHQ 1203AZTN-M** | U 9145 | $v_c$ m/min<br>$f_z$ mm | 230-270<br>0,2-0,4 | 135-160<br>0,2-0,3 | 215-255<br>0,2-0,4 | –<br>– | 30-70<br>0,1-0,2 | –<br>– | 10 Δ | 19,45 | ...5515 |
| **SNHQ 1204AZTN** | PMK 9130 | $v_c$ m/min<br>$f_z$ mm | 215-265<br>0,2-0,4 | 125-155<br>0,2-0,3 | 200-250<br>0,2-0,4 | 320-925<br>0,2-0,4 | –<br>– | –<br>– | 10 Δ | 22,10 | ...5518 |
| **SNHQ 1204AZTN-M** | U 9145 | $v_c$ m/min<br>$f_z$ mm | 225-255<br>0,2-0,4 | 135-150<br>0,2-0,3 | 210–240<br>0,2-0,4 | –<br>– | 30-70<br>0,1-0,2 | –<br>– | 10 Δ | 22,10 | ...5521 |
| **SNHQ 1205AZTN** | PMK 9130 | $v_c$ m/min<br>$f_z$ mm | 205-255<br>0,2-0,5 | 120-150<br>0,2-0,38 | 190–240<br>0,2-0,5 | 305-890<br>0,2-0,5 | –<br>– | –<br>– | 10 Δ | 23,40 | ...5524 |
| **SNHQ 1205AZTN-M** | U 9145 | $v_c$ m/min<br>$f_z$ mm | 210-255<br>0,2-0,5 | 125-150<br>0,2-0,38 | 195–240<br>0,2-0,5 | –<br>– | 30-70<br>0,1-0,2 | –<br>– | 10 Δ | 23,40 | ...5527 |
| **SNHQ 1207AZTN** | PMK 9130 | $v_c$ m/min<br>$f_z$ mm | 195-250<br>0,2-0,5 | 115-150<br>0,2-0,38 | 185-235<br>0,2-0,5 | –<br>– | –<br>– | –<br>– | 10 Δ | 24,80 | ...5530 |

(W282)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



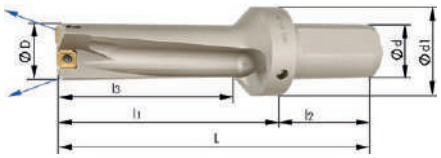
**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Zalecane parametry skrawania dla wiertła z wymiennymi płytkami skrawającymi

| Węglik spiekany<br>Gatunki | Wytrzymałość na rozciąganie<br>Rm N/mm² | Prędkość skrawania<br>Posuw | Ø D mm<br>15-18,5 | Ø D mm<br>19-22 | Ø D mm<br>22,5-27 | Ø D mm<br>28-34 | Ø D mm<br>35-40 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P Stale** | < 450 | $v_c$ m/min<br>f mm/obr. | 250-300<br>0,05 | 250-300<br>0,06 | 250-300<br>0,07 | 250-300<br>0,08 | 250-300<br>0,09 |
| | 400– 700 | $v_c$ m/min<br>f mm/obr. | 230-270<br>0,10 | 231-270<br>0,12 | 232-270<br>0,14 | 233-270<br>0,16 | 234-270<br>0,18 |
| | 550– 900 | $v_c$ m/min<br>f mm/obr. | 180-230<br>0,11 | 180-230<br>0,15 | 180-230<br>0,18 | 180-230<br>0,20 | 180-230<br>0,22 |
| | 900-1200 | $v_c$ m/min<br>f mm/obr. | 100-180<br>0,10 | 100-180<br>0,15 | 100-180<br>0,18 | 100-180<br>0,20 | 100-180<br>0,22 |
| **M Stale nierdzewne** | | $v_c$ m/min<br>f mm/obr. | 120-200<br>0,07 | 120-200<br>0,09 | 120-200<br>0,11 | 120-200<br>0,12 | 120-200<br>0,13 |
| **K Żeliwo** | | $v_c$ m/min<br>f mm/obr. | 150-240<br>0,15 | 150-240<br>0,16 | 150-240<br>0,18 | 150-240<br>0,20 | 150-240<br>0,23 |
| **N Metale nieżelazne** | | $v_c$ m/min<br>f mm/obr. | –<br>– | –<br>– | –<br>– | –<br>– | –<br>– |
| **S Superstopy** | | $v_c$ m/min<br>f mm/obr. | 80-120<br>0,07 | 80-120<br>0,09 | 80-120<br>0,10 | 80-120<br>0,11 | 80-120<br>0,12 |
| **H Materiały twarde** | | $v_c$ m/min<br>f mm/obr. | –<br>– | –<br>– | –<br>– | –<br>– | –<br>– |

## Wiertło z wymiennymi płytkami skrawającymi 3 x D




**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających**

| Ø D<br>mm | L<br>mm | $l_1$<br>mm | $l_2$<br>mm | $l_3$<br>mm | Ø d<br>mm | Ø $d_1$<br>mm | $a_p$ maks.<br>3 x D<br>mm | Przesunięcie promieniowe (przesunięcie osi) –<br>mm | Przesunięcie promieniowe (przesunięcie osi) +<br>mm | Wymienna płytka skrawająca | format 2999<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **15** | 126 | 70 | 56 | 49 | 25 | 45 | 45 | 0,25 | 0,35 | XPET/SCET 0502... | **372,50** | **...5600** |
| **16** | 129 | 73 | 56 | 52,5 | 25 | 45 | 48 | 0,15 | 0,45 | XPET/SCET 0502... | **372,50** | **...5610** |
| **17** | 132 | 76 | 56 | 56 | 25 | 45 | 51 | 0,10 | 0,50 | XPET/SCET 0502... | **372,50** | **...5620** |
| **18** | 136,5 | 79 | 56 | 59 | 25 | 45 | 54 | 0,35 | 0,25 | XPET 0602.../SCET 0502... | **380,00** | **...5630** |
| **19** | 138 | 82 | 56 | 62,5 | 25 | 45 | 57 | 0,15 | 0,45 | XPET 0602.../SECT 0502... | **397,00** | **...5640** |
| **20** | 141 | 85 | 56 | 65 | 25 | 45 | 60 | 0,10 | 0,45 | XPET/SCET 0602... | **397,00** | **...5650** |
| **21** | 144 | 88 | 56 | 68,5 | 25 | 45 | 63 | 0,10 | 0,50 | XPET/SCET 0602... | **397,00** | **...5660** |
| **22** | 147 | 91 | 56 | 72 | 25 | 45 | 66 | 0,45 | 0,50 | XPET 0703.../SCET 0602... | **401,50** | **...5670** |
| **23** | 150 | 94 | 56 | 75,5 | 25 | 45 | 69 | 0,35 | 0,50 | XPET/SCET 0703... | **416,00** | **...5680** |
| **24** | 153 | 97 | 56 | 79 | 25 | 45 | 72 | 0,15 | 0,50 | XPET/SCET 0703... | **416,00** | **...5690** |
| **25** | 160 | 100 | 60 | 80 | 32 | 50 | 75 | 0,15 | 0,50 | XPET/SCET 0703... | **416,00** | **...5700** |
| **26** | 163 | 103 | 60 | 83,5 | 32 | 50 | 78 | 0,50 | 0,15 | XPET/SCET 0703... | **416,00** | **...5710** |
| **27** | 166 | 106 | 60 | 87 | 32 | 50 | 81 | 0,50 | 0,30 | XPET 0903.../SCET 0703... | **445,00** | **...5720** |
| **28** | 169 | 109 | 60 | 90,5 | 32 | 50 | 84 | 0,30 | 0,50 | XPET 0903.../SCET 09T3... | **477,00** | **...5725** |
| **29** | 172 | 112 | 60 | 94 | 32 | 50 | 87 | 0,20 | 0,50 | XPET 0903.../SCET 09T3... | **477,00** | **...5730** |
| **30** | 175 | 115 | 60 | 97,5 | 32 | 50 | 90 | 0,15 | 0,50 | XPET 0903.../SCET 09T3... | **477,00** | **...5735** |
| **31** | 178 | 118 | 60 | 101 | 32 | 50 | 93 | 0,15 | 0,50 | XPET 0903.../SCET 09T3... | **477,00** | **...5740** |
| **32** | 191 | 121 | 68 | 100,5 | 40 | 59 | 96 | 0,50 | 0,35 | XPET 11T3.../SCET 09T3... | **507,50** | **...5745** |
| **33** | 194 | 124 | 68 | 104 | 40 | 59 | 99 | 0,50 | 0,50 | XPET 11T3.../SCET 09T3... | **507,50** | **...5750** |
| **34** | 197 | 127 | 68 | 107,5 | 40 | 59 | 102 | 0,25 | 0,50 | XPET 11T3.../SCET 09T3... | **507,50** | **...5755** |
| **36** | 203 | 133 | 68 | 113,5 | 40 | 59 | 108 | 0,10 | 0,50 | XPET 11T3.../SCET 1204... | **526,00** | **...5765** |
| **37** | 206 | 136 | 68 | 117 | 40 | 59 | 111 | 0,10 | 0,50 | XPET 11T3.../SCET 1204... | **526,00** | **...5770** |
| **38** | 209 | 139 | 68 | 120,5 | 40 | 59 | 114 | 0,10 | 0,50 | XPET 11T3.../SCET 1204... | **526,00** | **...5775** |
| **39** | 212 | 142 | 68 | 124 | 40 | 59 | 117 | 0,40 | 0,50 | XPET 12T3.../SCET 1204... | **540,50** | **...5780** |

(W283)

## Części zamienne

| Część zamienne | J. op. | format 2999 € | Wera 5886 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| Śruba do płytki wewn./zewn. dla zakresu średnic 15–17 mm | 10 Δ | 4,31 | – | ...0172 |
| Śruba do płytki wewn. dla zakresu średnic 18–19 mm | 10 Δ | 4,46 | – | ...0174 |
| Śruba do płytki zewn. dla zakresu średnic 18-19 mm | 10 Δ | 4,31 | – | ...0172 |
| Śruba do płytki wewn. dla zakresu średnic 20-21 mm | 10 Δ | 4,46 | – | ...0174 |
| Śruba do płytki wewn./zewn. dla średnicy 22 mm | 10 Δ | 4,46 | – | ...0050 |
| Śruba do płytki wewn. dla zakresu średnic 23-26 mm | 10 Δ | 4,46 | – | ...0180 |
| Śruba do płytki zewn. dla zakresu średnic 23-26 mm | 10 Δ | 4,65 | – | ...0005 |
| Śruba do płytki wewn./zewn. dla średnicy 27 mm | 10 Δ | 4,65 | – | ...0005 |
| Śruba do płytki wewn. dla zakresu średnic 28-30 mm | 10 Δ | 4,65 | – | ...0005 |
| Śruba do płytki zewn. dla zakresu średnic 28-30 mm | 10 Δ | 4,65 | – | ...0182 |
| Śruba do płytki wewn. dla zakresu średnic 32-34 mm | 10 Δ | 8,05 | – | ...0185 |
| Śruba do płytki zewn. dla zakresu średnic 32-34 mm | 10 Δ | 4,65 | – | ...0184 |
| Śruba do płytki wewn. dla zakresu średnic 36-40 mm | 10 Δ | 8,05 | – | ...0185 |
| Śruba do płytki zewn. dla zakresu średnic 36–40 mm | 10 Δ | 5,90 | – | ...0188 |
| Wkrętak T7 x 60 mm do śrub dla zakresu średnic 15 -22 mm | 1 | – | 6,70 | ...0020 |
| Wkrętak T8 x 60 mm do śrub dla zakresu średnic 23 -26 mm | 1 | – | 6,70 | ...0030 |
| Wkrętak T9 x 60 mm do śrub dla zakresu średnic 27 -30 mm | 1 | – | 6,70 | ...0035 |
| Wkrętak T15 x 80 mm do śrub dla zakresu średnic 32 -40 mm | 1 | – | 6,90 | ...0050 |
| | | (W281) | (W543) | |

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



Śruba



Wkrętak

## Wymienna płytka skrawająca ISO



XPET – wewn.



SCET – zewn.

| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania Posuw | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | format 2999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| XPET 0602AP | 9145 | $v_c$ m/min | 140–240 | 80–140 | 130-225 | – | – | – | 10 Δ | 12,80 | ...5803 |
| | | f mm/obr. | 0,04–0,15 | 0,06–0,11 | 0,06-0,15 | – | – | – | | | |
| XPET 0703AP | 9145 | $v_c$ m/min | 140-240 | 80–140 | 130-225 | – | – | – | 10 Δ | 13,50 | ...5806 |
| | | f mm/obr. | 0,07-0,18 | 0,07-0,14 | 0,07-0,18 | – | – | – | | | |
| XPET 11T3AP | 9145 | $v_c$ m/min | 140-240 | 80–140 | 130-225 | – | – | – | 10 Δ | 15,80 | ...5812 |
| | | f mm/obr. | 0,09-0,22 | 0,09-0,17 | 0,09-0,22 | – | – | – | | | |
| SCET 050204 | UD 9035 | $v_c$ m/min | 140-240 | 80–140 | 130-225 | – | – | – | 10 Δ | 12,05 | ...5818 |
| | | f mm/obr. | 0,05–0,11 | 0,05-0,08 | 0,05–0,11 | – | – | – | | | |
| SCET 060204 | UD 9035 | $v_c$ m/min | 140-240 | 80–140 | 130-225 | – | – | – | 10 Δ | 12,80 | ...5821 |
| | | f mm/obr. | 0,06-0,15 | 0,06–0,11 | 0,06-0,15 | – | – | – | | | |
| SCET 070308 | UD 9035 | $v_c$ m/min | 140-240 | 80–140 | 130-225 | – | – | – | 10 Δ | 13,50 | ...5824 |
| | | f mm/obr. | 0,07-0,18 | 0,07-0,14 | 0,07-0,18 | – | – | – | | | |
| SCET 09T308 | UD 9035 | $v_c$ m/min | 140-240 | 80–140 | 130-225 | – | – | – | 10 Δ | 14,40 | ...5827 |
| | | f mm/obr. | 0,08-0,2 | 0,08-0,15 | 0,08-0,2 | – | – | – | | | |
| SCET 120408 | UD 9035 | $v_c$ m/min | 140-240 | 80–140 | 130-225 | – | – | – | 10 Δ | 17,60 | ...5830 |
| | | f mm/obr. | 0,09-0,22 | 0,09-0,17 | 0,09-0,22 | – | – | – | | | |
| | | | | | | | | | | (W284) | |

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Narzędzie do toczenia i wiercenia

NEW

**Zastosowanie:** zastępuje do 5 narzędzi ISO i redukuje czasy obróbki nawet o 30 % dzięki skróceniu czasu wymiany narzędzi i pustych przebiegów.

format professional quality

| Ø D mm | Ø chwytu mm | f mm | L mm | $l_1$ mm | Wymienna płytka skrawająca | format 2942 prawy € | format 2943 lewy € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **8** | 8 | 10 | 80 | 12 | WCHX 04... | 208,00 | 208,00 | ...0080 |
| **8** | 10 | 12 | 60,5 | 18 | WCHX 04... | 297,00 | 297,00 | ...0082 |
| **10** | 10 | 12 | 90 | 15 | WCHX 05... | 208,00 | 208,00 | ...0100 |
| **10** | 12 | 16 | 70 | 22,5 | WCHX 05... | 299,00 | 299,00 | ...0102 |
| **11** | 11 | 16 | 100 | 16,5 | WCHX 06... | 208,00 | 208,00 | ...0110 |
| **11** | 16 | 20 | 77 | 24,75 | WCHX 06... | 301,50 | 301,50 | ...0112 |
| **15** | 15 | 20 | 125 | 22,5 | WCHX 07... | 227,00 | 227,00 | ...0150 |
| **15** | 20 | 25 | 93 | 33,75 | WCHX 07... | 331,00 | 331,00 | ...0152 |
| **18** | 18 | 25 | 135 | 27 | WCHX 09... | 252,00 | 252,00 | ...0180 |
| **18** | 25 | 32 | 109 | 40,5 | WCHX 09... | 361,00 | 361,00 | ...0182 |
| **20** | 20 | 25 | 150 | 30 | WCHX 10... | 277,00 | 277,00 | ...0200 |
| **20** | 25 | 32 | 112 | 45 | WCHX 10... | 394,00 | 394,00 | ...0202 |
| **26** | 26 | 32 | 180 | 39 | WCHX 13... | 333,00 | 333,00 | ...0260 |
| **26** | 32 | 40 | 133 | 58,5 | WCHX 13... | 475,50 | 475,50 | ...0262 |
| | | | | | | (W283) | (W283) | |





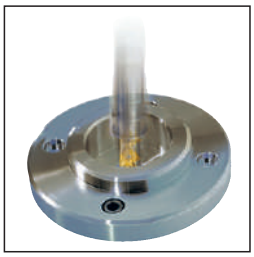
**Toczenie wzdłużne**



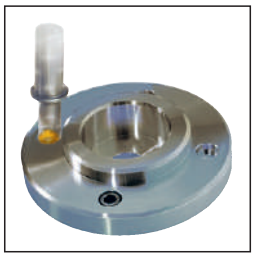
**Toczenie wewnętrzne wzdłużne**



**Toczenie powierzchni czołowej**



**Wiercenie w pełnym materiale z prostą podstawą**



**Pogłębianie (zgodnie z normą DIN 74)**

## Części zamienne

NEW

| Część zamienna | J. op. | format 2944 € | Wera 5886 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **Śruba do wymiennych płytek skrawających 04** | 10 Δ | 4,19 | – | ...0004 |
| **Śruba do wymiennych płytek skrawających 05** | 10 Δ | 4,03 | – | ...0005 |
| **Śruba do wymiennych płytek skrawających 06** | 10 Δ | 4,03 | – | ...0006 |
| **Śruba do wymiennych płytek skrawających 07** | 10 Δ | 3,82 | – | ...0007 |
| **Śruba do wymiennych płytek skrawających 09** | 10 Δ | 3,82 | – | ...0009 |
| **Śruba do wymiennych płytek skrawających 10** | 10 Δ | 3,63 | – | ...0010 |
| **Śruba do wymiennych płytek skrawających 13** | 10 Δ | 3,63 | – | ...0013 |
| **Wkrętak T6 x 60 mm do wymiennych płytek skrawających 04** | 1 | – | 6,75 | ...0010 |
| **Wkrętak T8 x 60 mm do wymiennych płytek skrawających 05/ 06 /07** | 1 | – | 6,70 | ...0030 |
| **Wkrętak T15 x 80 mm do wymiennych płytek skrawających 09** | 1 | – | 6,90 | ...0050 |
| **Wkrętak T20 x 100 mm do wymiennych płytek skrawających 10** | 1 | – | 7,00 | ...0060 |
| **Wkrętak T25 x 100 mm do wymiennych płytek skrawających 13** | 1 | – | 7,45 | ...0070 |
| | | (W281) | (W543) | |

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



**Śruba**

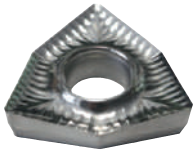


**Wkrętak**

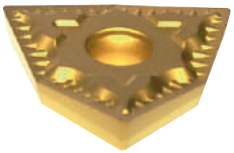
## Wymienna płytka skrawająca ISO

NEW

format professional quality



ALU



PMK



VA



| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania Posuw Głębokość skrawania | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | format 2928 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WCHX 040102-F** | ALU | $v_c$ m/min | – | – | 80-250 | 120-2400 | – | – | 10 Δ | 18,70 | ...0001 |
| | N | $f_z$ mm | – | – | 0,05-0,3 | 0,05-0,3 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | 0,2-1 | 0,2-1 | – | – | | | |
| **WCHX 040104-F** | ALU | $v_c$ m/min | – | – | 80-250 | 120-2400 | – | – | 10 Δ | 18,70 | ...0003 |
| | N | $f_z$ mm | – | – | 0,05-0,3 | 0,05-0,3 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | 0,4-1 | 0,4-1 | – | – | | | |
| **WCHX 040102-M** | PMK9025 | $v_c$ m/min | 50-300 | 50-160 | – | – | – | – | 10 Δ | 16,80 | ...0005 |
| | P M K | $f_z$ mm | 0,05-0,3 | 0,05-0,3 | – | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,2-1 | 0,2-1 | – | – | – | – | | | |
| **WCHX 040104-M** | PMK9025 | $v_c$ m/min | 50-300 | 50-160 | – | – | – | – | 10 Δ | 16,80 | ...0007 |
| | P M K | $f_z$ mm | 0,05-0,3 | 0,05-0,3 | – | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,4-1 | 0,4-1 | – | – | – | – | | | |
| **WCHX 040102-M** | VA9045 | $v_c$ m/min | – | 50-160 | – | – | – | – | 10 Δ | 16,80 | ...0009 |
| | M | $f_z$ mm | – | 0,05-0,3 | – | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | 0,2-1 | – | – | – | – | | | |
| **WCHX 040104-M** | VA9045 | $v_c$ m/min | – | 50-160 | – | – | – | – | 10 Δ | 16,80 | ...0011 |
| | M | $f_z$ mm | – | 0,05-0,3 | – | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | 0,4-1 | – | – | – | – | | | |
| **WCHX 05T102-F** | ALU | $v_c$ m/min | – | – | 80-250 | 120-2400 | – | – | 10 Δ | 19,30 | ...0013 |
| | N | $f_z$ mm | – | – | 0,05-0,3 | 0,05-0,3 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | 0,2-1,3 | 0,2-1,3 | – | – | | | |
| **WCHX 05T104-F** | ALU | $v_c$ m/min | – | – | 80-250 | 120-2400 | – | – | 10 Δ | 19,30 | ...0015 |
| | N | $f_z$ mm | – | – | 0,05-0,3 | 0,05-0,3 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | 0,4-1,5 | 0,4-1,5 | – | – | | | |
| **WCHX 05T102-M** | PMK9025 | $v_c$ m/min | 50-300 | 50-160 | – | – | – | – | 10 Δ | 17,55 | ...0017 |
| | P M K | $f_z$ mm | 0,05-0,3 | 0,05-0,3 | – | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,2-1,3 | 0,2-1,3 | – | – | – | – | | | |
| **WCHX 05T104-M** | PMK9025 | $v_c$ m/min | 50-300 | 50-160 | – | – | – | – | 10 Δ | 17,55 | ...0019 |
| | P M K | $f_z$ mm | 0,05-0,3 | 0,05-0,3 | – | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,4-1,5 | 0,4-1,5 | – | – | – | – | | | |
| **WCHX 05T102-M** | VA9045 | $v_c$ m/min | – | 50-160 | – | – | – | – | 10 Δ | 17,55 | ...0021 |
| | M | $f_z$ mm | – | 0,05-0,3 | – | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | 0,2-1,3 | – | – | – | – | | | |
| **WCHX 05T104-M** | VA9045 | $v_c$ m/min | – | 50-160 | – | – | – | – | 10 Δ | 17,55 | ...0023 |
| | M | $f_z$ mm | – | 0,05-0,3 | – | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | 0,4-1,5 | – | – | – | – | | | |
| **WCHX 060202-F** | ALU | $v_c$ m/min | – | – | 80-250 | 120-2400 | – | – | 10 Δ | 19,30 | ...0025 |
| | N | $f_z$ mm | – | – | 0,05-0,3 | 0,05-0,3 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | 0,2-2 | 0,2-2 | – | – | | | |
| **WCHX 060204-F** | ALU | $v_c$ m/min | – | – | 80-250 | 120-2400 | – | – | 10 Δ | 19,30 | ...0027 |
| | N | $f_z$ mm | – | – | 0,05-0,3 | 0,05-0,3 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | 0,4-2 | 0,4-2 | – | – | | | |
| **WCHX 060202-M** | PMK9025 | $v_c$ m/min | 50-300 | 50-160 | – | – | – | – | 10 Δ | 17,55 | ...0029 |
| | P M K | $f_z$ mm | 0,05-0,3 | 0,05-0,3 | – | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,2-2 | 0,2-2 | – | – | – | – | | | |
| **WCHX 060204-M** | PMK9025 | $v_c$ m/min | 50-300 | 50-160 | – | – | – | – | 10 Δ | 17,55 | ...0031 |
| | P M K | $f_z$ mm | 0,05-0,3 | 0,05-0,3 | – | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,4-2 | 0,4-2 | – | – | – | – | | | |
| **WCHX 060202-M** | VA9045 | $v_c$ m/min | – | 50-160 | – | – | – | – | 10 Δ | 17,55 | ...0033 |
| | M | $f_z$ mm | – | 0,05-0,3 | – | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | 0,2-2 | – | – | – | – | | | |
| **WCHX 060204-M** | VA9045 | $v_c$ m/min | – | 50-160 | – | – | – | – | 10 Δ | 17,55 | ...0035 |
| | M | $f_z$ mm | – | 0,05-0,3 | – | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | 0,4-2 | – | – | – | – | | | |
| **WCHX 070304-F** | ALU | $v_c$ m/min | – | – | 80-250 | 120-2400 | – | – | 10 Δ | 19,50 | ...0037 |
| | N | $f_z$ mm | – | – | 0,05-0,3 | 0,05-0,3 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | 0,4-2,5 | 0,4-2,5 | – | – | | | |
| **WCHX 070308-F** | ALU | $v_c$ m/min | – | – | 80-250 | 120-2400 | – | – | 10 Δ | 19,50 | ...0039 |
| | N | $f_z$ mm | – | – | 0,05-0,3 | 0,05-0,3 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | 0,8-2,5 | 0,8-2,5 | – | – | | | |
| **WCHX 070304-M** | PMK9025 | $v_c$ m/min | 50-300 | 50-160 | – | – | – | – | 10 Δ | 17,70 | ...0041 |
| | P M K | $f_z$ mm | 0,05-0,3 | 0,05-0,3 | – | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,4-2,5 | 0,4-2,5 | – | – | – | – | | | |

(W291)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wymienna płytka skrawająca ISO

NEW

Kontynuacja poprzedniej strony

2.2

| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania Posuw Głębokość skrawania | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | format 2928 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WCHX 070308-M** | PMK9025 | $v_c$ m/min | 50-300 | 50-160 | – | – | – | – | 10 Δ | 17,70 | ...0043 |
| | | $f_z$ mm | 0,05-0,3 | 0,05-0,3 | – | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-2,5 | 0,8-2,5 | – | – | – | – | | | |
| **WCHX 070304-M** | VA9045 | $v_c$ m/min | – | 50-160 | – | – | – | – | 10 Δ | 17,70 | ...0045 |
| | | $f_z$ mm | – | 0,05-0,3 | – | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | 0,4-2,5 | – | – | – | – | | | |
| **WCHX 070308-M** | VA9045 | $v_c$ m/min | – | 50-160 | – | – | – | – | 10 Δ | 17,70 | ...0047 |
| | | $f_z$ mm | – | 0,05-0,3 | – | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | 0,8-2,5 | – | – | – | – | | | |
| **WCHX 090304-F** | ALU | $v_c$ m/min | – | – | 80-250 | 120-2400 | – | – | 10 Δ | 19,90 | ...0049 |
| | | $f_z$ mm | – | – | 0,05-0,3 | 0,05-0,3 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | 0,4-3 | 0,4-3 | – | – | | | |
| **WCHX 090308-F** | ALU | $v_c$ m/min | – | – | 80-250 | 120-2400 | – | – | 10 Δ | 19,90 | ...0051 |
| | | $f_z$ mm | – | – | 0,05-0,3 | 0,05-0,3 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | 0,8-3 | 0,8-3 | – | – | | | |
| **WCHX 090304-M** | PMK9025 | $v_c$ m/min | 50-300 | 50-160 | – | – | – | – | 10 Δ | 18,00 | ...0053 |
| | | $f_z$ mm | 0,05-0,3 | 0,05-0,3 | – | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,4-3 | 0,4-3 | – | – | – | – | | | |
| **WCHX 090308-M** | PMK9025 | $v_c$ m/min | 50-300 | 50-160 | – | – | – | – | 10 Δ | 18,00 | ...0055 |
| | | $f_z$ mm | 0,05-0,3 | 0,05-0,3 | – | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-3 | 0,8-3 | – | – | – | – | | | |
| **WCHX 090304-M** | VA9045 | $v_c$ m/min | – | 50-160 | – | – | – | – | 10 Δ | 18,00 | ...0057 |
| | | $f_z$ mm | – | 0,05-0,3 | – | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | 0,4-3 | – | – | – | – | | | |
| **WCHX 090308-M** | VA9045 | $v_c$ m/min | – | 50-160 | – | – | – | – | 10 Δ | 18,00 | ...0059 |
| | | $f_z$ mm | – | 0,05-0,3 | – | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | 0,8-3 | – | – | – | – | | | |
| **WCHX 10T304-F** | ALU | $v_c$ m/min | – | – | 80-250 | 120-2400 | – | – | 10 Δ | 20,80 | ...0061 |
| | | $f_z$ mm | – | – | 0,05-0,3 | 0,05-0,3 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | 0,4-3 | 0,4-3 | – | – | | | |
| **WCHX 10T308-F** | ALU | $v_c$ m/min | – | – | 80-250 | 120-2400 | – | – | 10 Δ | 20,80 | ...0063 |
| | | $f_z$ mm | – | – | 0,05-0,3 | 0,05-0,3 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | 0,8-3 | 0,8-3 | – | – | | | |
| **WCHX 10T304-M** | PMK9025 | $v_c$ m/min | 50-300 | 50-160 | – | – | – | – | 10 Δ | 18,90 | ...0065 |
| | | $f_z$ mm | 0,05-0,3 | 0,05-0,3 | – | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,4-3 | 0,4-3 | – | – | – | – | | | |
| **WCHX 10T308-M** | PMK9025 | $v_c$ m/min | 50-300 | 50-160 | – | – | – | – | 10 Δ | 18,90 | ...0067 |
| | | $f_z$ mm | 0,05-0,3 | 0,05-0,3 | – | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-3 | 0,8-3 | – | – | – | – | | | |
| **WCHX 10T304-M** | VA9045 | $v_c$ m/min | – | 50-160 | – | – | – | – | 10 Δ | 18,90 | ...0069 |
| | | $f_z$ mm | – | 0,05-0,3 | – | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | 0,4-3 | – | – | – | – | | | |
| **WCHX 10T308-M** | VA9045 | $v_c$ m/min | – | 50-160 | – | – | – | – | 10 Δ | 18,90 | ...0071 |
| | | $f_z$ mm | – | 0,05-0,3 | – | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | 0,8-3 | – | – | – | – | | | |
| **WCHX 130508-F** | ALU | $v_c$ m/min | – | – | 80-250 | 120-2400 | – | – | 10 Δ | 23,20 | ...0073 |
| | | $f_z$ mm | – | – | 0,05-0,3 | 0,05-0,3 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | 0,8-4 | 0,8-4 | – | – | | | |
| **WCHX 130508-M** | PMK9025 | $v_c$ m/min | 50-300 | 50-160 | – | – | – | – | 10 Δ | 23,20 | ...0075 |
| | | $f_z$ mm | 0,05-0,3 | 0,05-0,3 | – | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-4 | 0,8-4 | – | – | – | – | | | |
| **WCHX 130508-M** | VA9045 | $v_c$ m/min | – | 50-160 | – | – | – | – | 10 Δ | 25,50 | ...0077 |
| | | $f_z$ mm | – | 0,05-0,3 | – | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | 0,8-4 | – | – | – | – | | | |

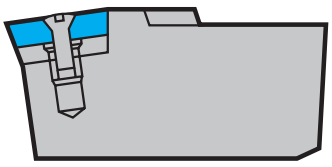
(W291)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

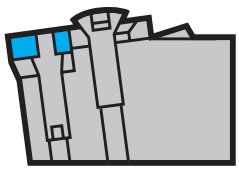
| P | C | L | N | R | 25 | 25 | M | 12 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |



## 1. System mocowania

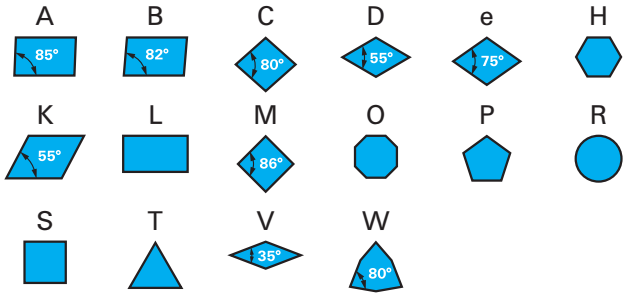



Śruba

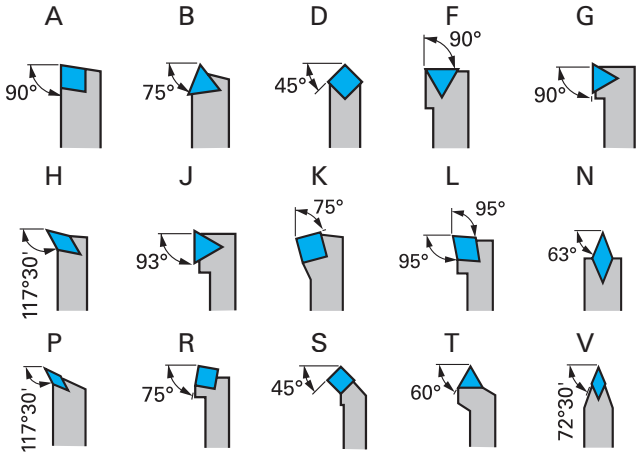



Pin/łapa dociskowa lub dźwignia kolankowa

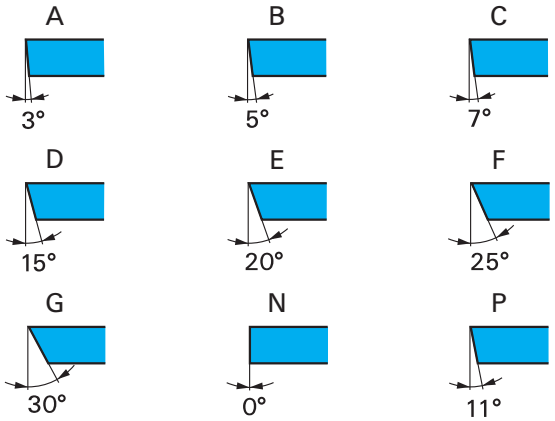
## 2. Kształt wymiennej płytki skrawającej




## 3. Typ narzędzia




## 4. Kąt przyłożenia wymiennej płytki skrawającej

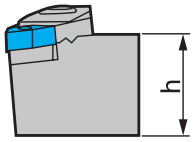



O = wykonanie specjalne

## 5. Kierunek skrawania

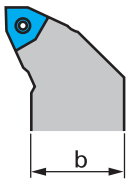



## 6. Wysokość chwytu



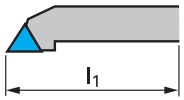

12 = 12 mm
25 = 25 mm
32 = 32 mm
itd.

## 7. Szerokość chwytu




12 = 12 mm
25 = 25 mm
32 = 32 mm
itd.

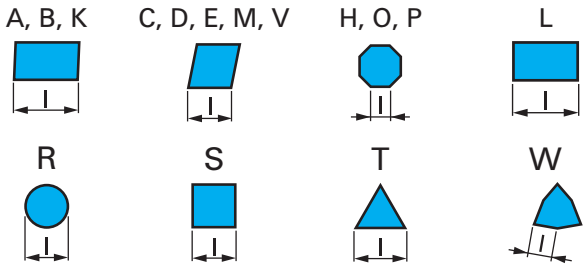
## 8. Długość narzędzia




A = 32 mm
C = 50 mm
D = 60 mm (0808)
E = 70 mm (1010)
F = 80 mm (1212)
H = 100 mm (1616)
K = 125 mm (2020)
M = 150 mm (2525, 4032*)
P = 170 mm (3225, 3232)
R = 200 mm (4032**, 4040)
S = 250 mm (5050)
T = 300 mm
V = 400 mm

* Typ narzędzia N
** Typ narzędzia J

## 9. Długość krawędzi skrawającej




l = długość krawędzi skrawającej w mm

## 10. Oznaczenie wewnętrzne

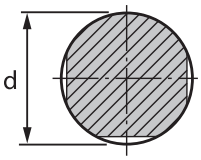
| A | 25 | S | - | P | C | L | N | R | 12 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |



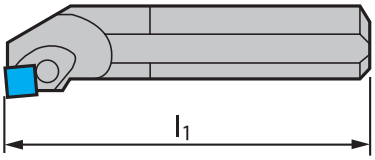
## 1. Chwyt

A = stal z kanałem chłodzącym
S = stal lita

## 2. Średnica chwytu

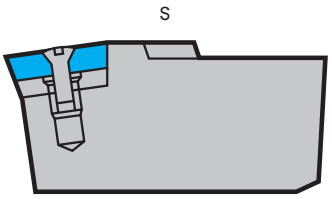



## 3. Długość narzędzia

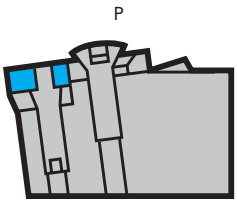



| | | | |
|---|---|---|---|
| K | = 125 mm | R | = 200 mm |
| L | = 140 mm | S | = 250 mm |
| M | = 150 mm | T | = 300 mm |
| N | = 160 mm | U | = 350 mm |
| P | = 170 mm | V | = 400 mm |
| Q | = 180 mm | | |

## 4. System mocowania

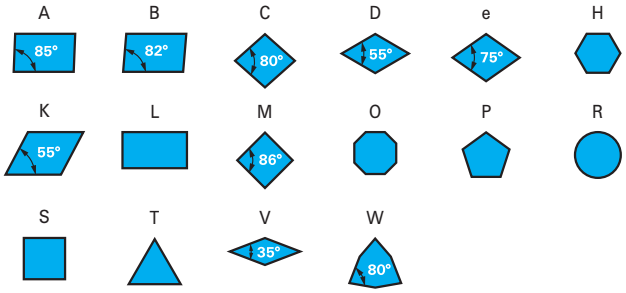



Śruba

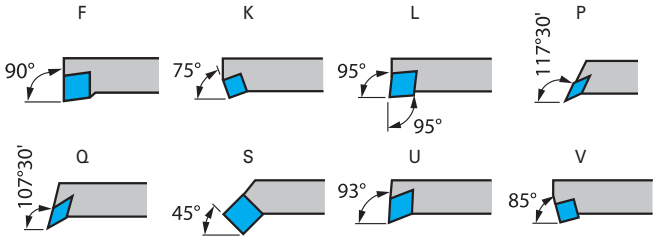



Pin/łapa dociskowa lub dźwignia kolankowa

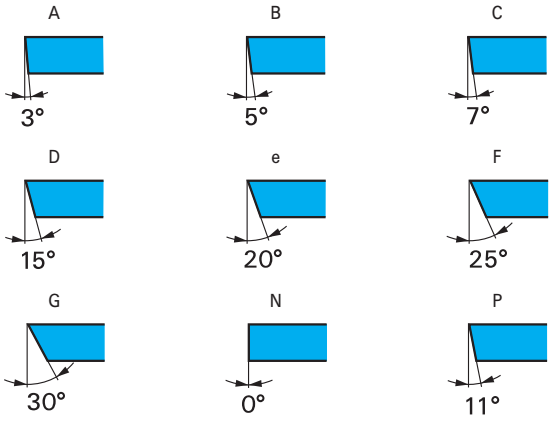
## 5. Kształt wymiennej płytki skrawającej




## 6. Typ narzędzia




## 7. Kąt przyłożenia wymiennej płytki skrawającej

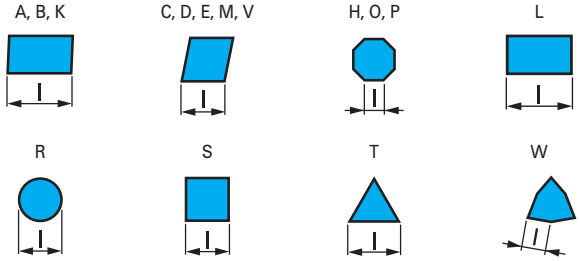



O = wykonanie specjalne

## 8. Kierunek skrawania




## 9. Długość krawędzi skrawającej

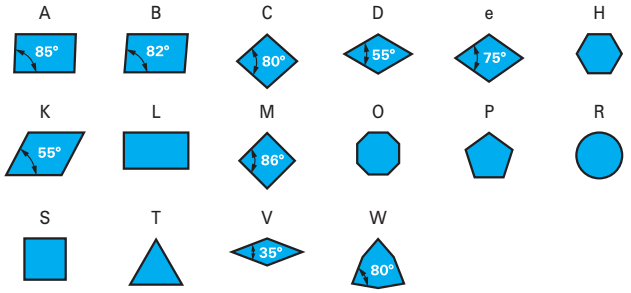



l = długość krawędzi skrawającej w mm

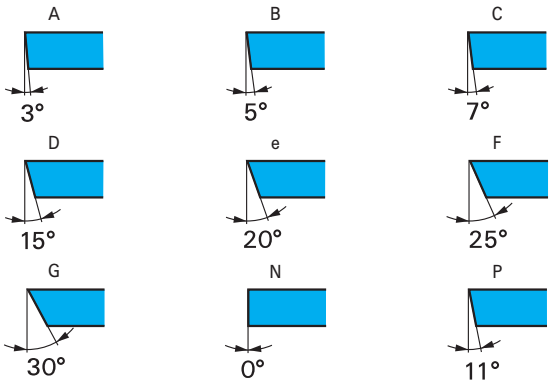
## 10. Oznaczenie wewnętrzne

| C | N | M | G | 12 | 04 | 08 | | | - | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | 10 |

## 1. Kształt




## 2. Kąt przyłożenia



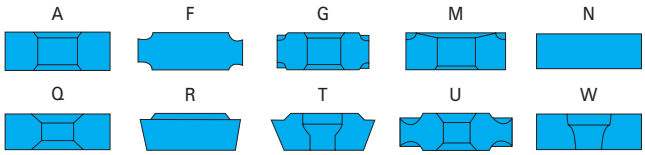

O = wykonanie specjalne

## 3. Tolerancje

* nie ISO

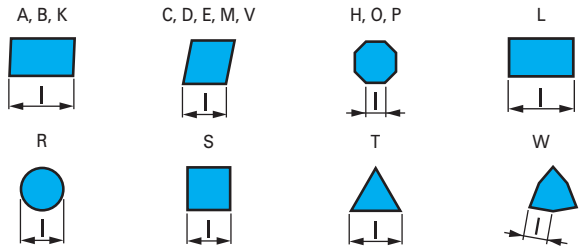
| Klasa tolerancji | Tolerancja ± mm | | | Dla d, wymiary w mm | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | m | s | d | 3,175* | 4,76 | 6,35 | 9,525 | 12,7 | 15,875 | 19,05 | 25,4 | 31,75 | 38,1 |
| A | 0,005 | 0,025 | 0,025 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| e | 0,025 | 0,025 | 0,025 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| F | 0,005 | 0,025 | 0,013 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| G | 0,025 | 0,13 | 0,025 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| H | 0,013 | 0,025 | 0,013 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| J | 0,005 | 0,025 | 0,05 | • | • | • | • | | | | | | |
| | 0,005 | 0,025 | 0,08 | | | | | • | | | | | |
| | 0,005 | 0,025 | 0,10 | | | | | | • | • | | | |
| | 0,005 | 0,025 | 0,13 | | | | | | | | • | | |
| | 0,005 | 0,025 | 0,15 | | | | | | | | | • | • |
| K | 0,013 | 0,025 | 0,05 | • | • | • | • | | | | | | |
| | 0,013 | 0,025 | 0,08 | | | | | • | | | | | |
| | 0,013 | 0,025 | 0,10 | | | | | | • | • | | | |
| | 0,013 | 0,025 | 0,13 | | | | | | | | • | | |
| | 0,013 | 0,025 | 0,15 | | | | | | | | | • | • |
| M | 0,08 | 0,13 | 0,05 | • | • | • | • | | | | | | |
| | 0,13 | 0,13 | 0,08 | | | | | • | | | | | |
| | 0,15 | 0,13 | 0,10 | | | | | | • | • | | | |
| | 0,18 | 0,13 | 0,13 | | | | | | | | • | | |
| | 0,20 | 0,13 | 0,15 | | | | | | | | | • | • |
| U | 0,13 | 0,13 | 0,08 | • | • | • | • | | | | | | |
| | 0,20 | 0,13 | 0,13 | | | | | • | | | | | |
| | 0,27 | 0,13 | 0,18 | | | | | | • | • | | | |
| | 0,38 | 0,13 | 0,25 | | | | | | | | • | • | • |

## 4. Rodzaj wymiennej płytki skrawającej



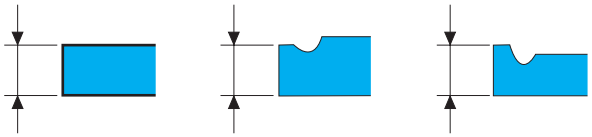

X = wykonanie specjalne

## 5. Długość krawędzi skrawającej




l = długość krawędzi skrawającej w mm

## 6. Grubość s

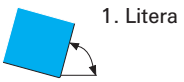


01 = 1,59 mm
T1 = 1,98 mm
02 = 2,38 mm
03 = 3,18 mm

T3 = 3,97 mm
04 = 4,76 mm
05 = 5,56 mm
06 = 6,35 mm

07 = 7,94 mm
08 = 8,00 mm
09 = 9,52 mm

## 7. Płytka z fazą planującą/promieniem naroża



1. Litera

A = 45° F = 85°
D = 60° P = 90°
E = 75°

Z = wykonanie specjalne



2. Litera

A = 3° F = 25°
B = 5° G = 30°
C = 7° N = 0°
D = 15° P = 11°
E = 20°

Z = wykonanie specjalne

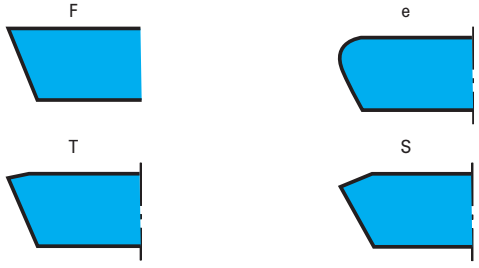


Promień naroża

M0* = zaokrąglona krawędź skrawająca
00 = ostre naroża
01 = 0,1
02 = 0,2
04 = 0,4
08 = 0,8
12 = 1,2 etc.

* wykonanie milimetrowe

## 8. Wykonanie krawędzi skrawającej




Dane opcjonalne

## 9. Kierunek skrawania

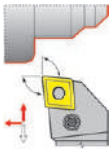



Dane opcjonalne

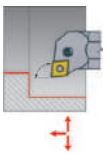
## 10. Oznaczenie wewnętrzne

# Toczenie z geometrią ujemną

## Noże tokarskie 95°

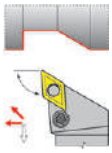



| Typ | Wymienna płytka skrawająca | Strona katalogu |
|---|---|---|
| PCLNR/L | CNMG 1204... | 2/34 |

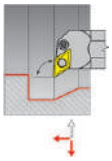



| Typ | Wymienna płytka skrawająca | Strona katalogu |
|---|---|---|
| A...-PCLNR/L | CNMG 1204... | 2/34 |

## Noże tokarskie 93° z ujemną wymienną płytką skrawającą 0°

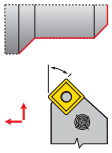



| Typ | Wymienna płytka skrawająca | Strona katalogu |
|---|---|---|
| PDJNR/L | DNMG/DNKG 1104/1506... | 2/36 |



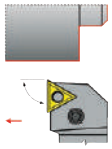

| Typ | Wymienna płytka skrawająca | Strona katalogu |
|---|---|---|
| A...-PDUNR/L | DNMG 1104... | 2/36 |
| A...-PDUNR/L | DNMG/DNKG 1506... | 2/37 |

## Noże tokarskie 45° z ujemną wymienną płytką skrawającą 0°



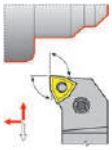

| Typ | Wymienna płytka skrawająca | Strona katalogu |
|---|---|---|
| PSSNR/L | SNMG 1204... | 2/39 |

## Noże tokarskie 90° z ujemną wymienną płytką skrawającą 0°

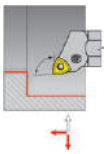



| Typ | Wymienna płytka skrawająca | Strona katalogu |
|---|---|---|
| PTGNR/L | TNMG 1604... | 2/40 |

## Noże tokarskie 95° z ujemną wymienną płytką skrawającą 0°

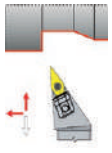



| Typ | Wymienna płytka skrawająca | Strona katalogu |
|---|---|---|
| PWLNR/L | WNMG 0604/0804... | 2/41 |

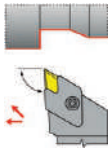



| Typ | Wymienna płytka skrawająca | Strona katalogu |
|---|---|---|
| A...-PWLNR/L | WNMG 0804... | 2/42 |

## Noże tokarskie 93°

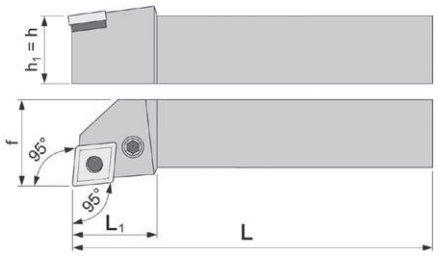


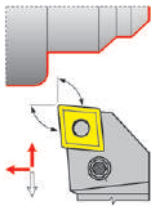

| Typ | Wymienna płytka skrawająca | Strona katalogu |
|---|---|---|
| MVJNR/L | VNMG 1604... | 2/43 |




| Typ | Wymienna płytka skrawająca | Strona katalogu |
|---|---|---|
| CKJNR/L | KNUX 1604... | 2/44 |

## Nóż tokarski z wymienną płytką skrawającą ISO 95°, PCLNR/L





**Na zdjęciu wykonanie prawe**
**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających**

| Oznaczenie wg ISO | Chwyt ■ mm | L mm | $L_1$ mm | f mm | $h_1$ mm | Wykonanie | Wymienna płytka skrawająca | format 2969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PCLNR 2020 K12** | 20 x 20 | 125 | 32 | 25 | 20 | prawy | CNMG/CNKG 1204... | 71,70 | ...5200 |
| **PCLNL 2020 K12** | 20 x 20 | 125 | 32 | 25 | 20 | lewy | CNMG/CNKG 1204... | 71,70 | ...5205 |
| **PCLNR 2525 M12** | 25 x 25 | 150 | 32 | 32 | 25 | prawy | CNMG/CNKG 1204... | 85,10 | ...5210 |
| **PCLNL 2525 M12** | 25 x 25 | 150 | 32 | 32 | 25 | lewy | CNMG/CNKG 1204... | 85,10 | ...5215 |

(W285)

## Części zamienne

| Część zamienna | J. op. | format 2969 € | format 5850 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **Płytka podporowa** | 5 Δ | 9,25 | – | ...5036 |
| **Tulejka ustalająca** | 10 Δ | 4,84 | – | ...5051 |
| **Dźwignia kolankowa** | 1 | 10,35 | – | ...5075 |
| **Śruba** | 10 Δ | 6,45 | – | ...5063 |
| **Wkrętak sześciokątny 4 x 100 mm** | 1 | – | 3,36 | ...0030 |
| | | (W281) | (W528) | |

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



**Płytka podporowa**



**Tulejka ustalająca**



**Dźwignia kolankowa**

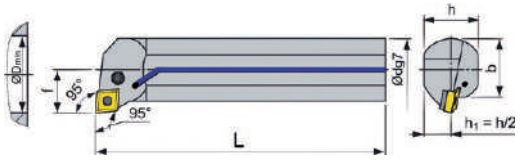


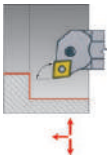
**Śruba mocująca**



**Wkrętak**

## Wytaczak ISO 95° , A..-PCLNR/L





**Na zdjęciu wykonanie prawe**
**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających**

| Oznaczenie wg ISO | Chwyt ● dg7 mm | Ø D min. mm | L mm | f mm | Wykonanie | Wymienna płytka skrawająca | format 2969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A25S PCLNR 12** | 25 | 32 | 250 | 17 | prawy | CNMG 1204... | 147,50 | ...6000 |
| **A25S PCLNL 12** | 25 | 32 | 250 | 17 | lewy | CNMG 1204... | 147,50 | ...6005 |
| **A32S PCLNR 12** | 32 | 40 | 250 | 22 | prawy | CNMG 1204... | 196,00 | ...6010 |
| **A32S PCLNL 12** | 32 | 40 | 250 | 22 | lewy | CNMG 1204... | 196,00 | ...6015 |

(W285)

## Części zamienne

| Część zamienna | J. op. | format 2969 € | format 5850 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **Płytka podporowa** | 5 Δ | 9,25 | – | ...5036 |
| **Tulejka ustalająca** | 10 Δ | 4,84 | – | ...5051 |
| **Dźwignia kolankowa** | 1 | 10,35 | – | ...5075 |
| **Śruba dla chwytu o średnicy 32 mm** | 10 Δ | 6,45 | – | ...5063 |
| **Wkrętak sześciokątny 4 x 100 mm** | 1 | – | 3,36 | ...0030 |
| | | (W281) | (W528) | |

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



**Płytka podporowa**



**Tulejka ustalająca**



**Dźwignia kolankowa**



**Śruba mocująca**



**Wkrętak**



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wymienna płytka skrawająca ISO

format professional quality

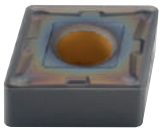

ALU


F


VA


* R-EC...


L-EC


M


R

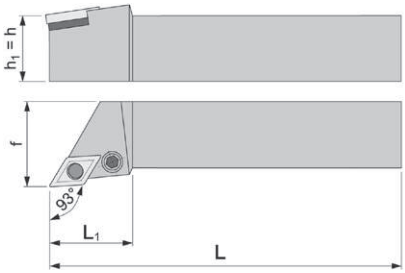

WM

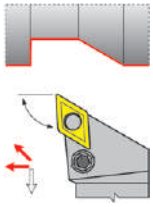
| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania Posuw Głębokość skrawania | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | format 2968 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CNKG 120404** | ALU | $v_c$ m/min | – | – | – | 110-575 | – | – | 10 Δ | 6,80 | ...0446 |
| | | f mm/obr. | – | – | – | 0,1-0,4 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | – | 0,8-4,5 | – | – | | | |
| **CNKG 120408** | ALU | $v_c$ m/min | – | – | – | 110-575 | – | – | 10 Δ | 6,80 | ...0449 |
| | | f mm/obr. | – | – | – | 0,1-0,4 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | – | 0,8-4,5 | – | – | | | |
| **CNMG 120404-F** | PMK 9030 | $v_c$ m/min | 160-260 | 95-155 | 150-245 | – | 30-75 | – | 10 Δ | 8,70 | ...0500 |
| | | f mm/obr. | 0,15-0,3 | 0,15-0,23 | 0,15-0,3 | – | 0,15-0,18 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-3 | 0,5-2,3 | 0,5-3 | – | 0,5-1,8 | – | | | |
| **CNMG 120404** | VA 9040 | $v_c$ m/min | 205-285 | 120-170 | 140-270 | – | 40-85 | – | 10 Δ | 9,15 | ...0519 |
| | | f mm/obr. | 0,15-0,3 | 0,15-0,23 | 0,15-0,3 | – | 0,15-0,18 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-3 | 0,5-2,3 | 0,5-3 | – | 0,5-1,8 | – | | | |
| **CNMG 120404 R-EC** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-185 | 80-110 | 125-175 | 200-645 | 25-55 | – | 10 Δ | 8,70 | ...0530 |
| | | f mm/obr. | 0,2-0,3 | 0,2-0,23 | 0,2-0,3 | 0,2-0,3 | 0,2-0,23 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-5 | 0,8-3,8 | 0,8-5 | 0,8-5 | 0,8-3 | – | | | |
| **CNMG 120404 L-EC** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-185 | 80-110 | 125-175 | 200-645 | 25-55 | – | 10 Δ | 8,70 | ...0518 |
| | | f mm/obr. | 0,2-0,3 | 0,2-0,23 | 0,2-0,3 | 0,2-0,3 | 0,2-0,23 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-5 | 0,8-3,8 | 0,8-5 | 0,8-5 | 0,8-3 | – | | | |
| **CNMG 120408-F** | PMK 9030 | $v_c$ m/min | 180-295 | 105-175 | 170-280 | – | 35-85 | – | 10 Δ | 8,70 | ...0502 |
| | | f mm/obr. | 0,15-0,35 | 0,15-0,26 | 0,15-0,35 | – | 0,15-0,21 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-3 | 0,8-2,3 | 0,8-3 | – | 0,8-1,8 | – | | | |
| **CNMG 120408-M** | PK 9015 | $v_c$ m/min | 205-330 | – | 190-310 | – | – | – | 10 Δ | 9,15 | ...0505 |
| | | f mm/obr. | 0,15-0,6 | – | 0,15-0,6 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 1-6 | – | 1-6 | – | – | – | | | |
| **CNMG 120408-M** | PMK 9030 | $v_c$ m/min | 130-295 | 75-175 | 120-280 | – | – | – | 10 Δ | 8,70 | ...0503 |
| | | f mm/obr. | 0,15-0,6 | 0,15-0,45 | 0,15-0,6 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-6 | 0,8-4,5 | 0,8-6 | – | – | – | | | |
| **CNMG 120408 R-EC** | PK 9015 | $v_c$ m/min | 225-305 | – | 210-285 | – | – | – | 10 Δ | 9,60 | ...0507 |
| | | f mm/obr. | 0,25-0,6 | – | 0,25-0,6 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 2-6 | – | 2-6 | – | – | – | | | |
| **CNMG 120408 R-EC** | PMK 9030 | $v_c$ m/min | 145-240 | 85-140 | 135-225 | – | – | – | 10 Δ | 9,00 | ...0506 |
| | | f mm/obr. | 0,25-0,6 | 0,25-0,45 | 0,25-0,6 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 2-6 | 2-4,5 | 2-6 | – | – | – | | | |
| **CNMG 120408 R-EC** | PMK 9040 | $v_c$ m/min | 125-200 | 75-120 | 115-190 | – | – | – | 10 Δ | 8,25 | ...0548 |
| | | f mm/obr. | 0,25-0,6 | 0,25-0,45 | 0,25-0,6 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 2-6 | 2-4,5 | 2-6 | – | – | – | | | |
| **CNMG 120408** | VA 9040 | $v_c$ m/min | 235-305 | 140-180 | 220-285 | – | 45-90 | – | 10 Δ | 9,15 | ...0540 |
| | | f mm/obr. | 0,2-0,4 | 0,2-0,3 | 0,2-0,4 | – | 0,2-0,24 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-3 | 0,8-2,3 | 0,8-3 | – | 0,8-1,8 | – | | | |
| **CNMG 120408 R-EC** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-215 | 80-125 | 125-200 | 200-750 | 25-60 | – | 10 Δ | 8,70 | ...0536 |
| | | f mm/obr. | 0,2-0,5 | 0,2-0,38 | 0,2-0,5 | 0,2-0,5 | 0,2-0,3 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-5 | 0,8-3,8 | 0,8-5 | 0,8-5 | 0,8-3 | – | | | |
| **CNMG 120408 L-EC** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-215 | 80-125 | 125-200 | 200-750 | 25-60 | – | 10 Δ | 9,00 | ...0524 |
| | | f mm/obr. | 0,2-0,5 | 0,2-0,38 | 0,2-0,5 | 0,2-0,5 | 0,2-0,3 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-5 | 0,8-3,8 | 0,8-5 | 0,8-5 | 0,8-3 | – | | | |
| **CNMG 120408-WM** | PMK 9030 | $v_c$ m/min | 135-295 | – | 125-280 | – | – | – | 10 Δ | 10,45 | ...0539 |
| | | f mm/obr. | 0,15-0,6 | – | 0,15-0,6 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-4 | – | 0,8-4 | – | – | – | | | |
| **CNMG 120412-R** | PK 9015 | $v_c$ m/min | 230-320 | – | 215-300 | – | – | – | 10 Δ | 9,60 | ...0510 |
| | | f mm/obr. | 0,25-0,7 | – | 0,25-0,7 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 2-6 | – | 2-6 | – | – | – | | | |
| **CNMG 120412-R** | PMK 9030 | $v_c$ m/min | 140-250 | 80-150 | 130-235 | – | – | – | 10 Δ | 9,85 | ...0512 |
| | | f mm/obr. | 0,25-0,7 | 0,25-0,53 | 0,25-0,7 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 2-6 | 2-4,5 | 2-6 | – | – | – | | | |
| **CNMG 120412** | VA 9040 | $v_c$ m/min | 240-305 | 140-180 | 225-285 | – | 45-90 | – | 10 Δ | 9,85 | ...0513 |
| | | f mm/obr. | 0,2-0,4 | 0,2-0,3 | 0,2-0,4 | – | 0,2-0,24 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 1,2-3,5 | 1,2-2,6 | 1,2-3,5 | – | 1,2-2,1 | – | | | |

(W291,W286)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

## Nóż tokarski z wymienną płytką skrawającą ISO 93°, PDJNR/L





Na zdjęciu wykonanie prawe
Dostawa bez wymiennych płytek skrawających

| Oznaczenie wg ISO | Chwyt ■ mm | L mm | $L_1$ mm | f mm | $h_1$ mm | Wykonanie | Wymienna płytka skrawająca | format 2969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PDJNR 1616 H11 | 16 x 16 | 100 | 29 | 20 | 16 | prawy | DNMG 1104... | 69,00 | ...5500 |
| PDJNL 1616 H11 | 16 x 16 | 100 | 29 | 20 | 16 | lewy | DNMG 1104... | 69,00 | ...5505 |
| PDJNR 2020 K11 | 20 x 20 | 125 | 29 | 25 | 20 | prawy | DNMG 1104... | 74,50 | ...5510 |
| PDJNL 2020 K11 | 20 x 20 | 125 | 29 | 25 | 20 | lewy | DNMG 1104... | 74,50 | ...5515 |
| PDJNR 2020 K15 | 20 x 20 | 125 | 35 | 25 | 20 | prawy | DNMG 1506... | 74,50 | ...5520 |
| PDJNL 2020 K15 | 20 x 20 | 125 | 35 | 25 | 20 | lewy | DNMG 1506... | 74,50 | ...5525 |
| PDJNR 2525 M15 | 25 x 25 | 150 | 39 | 32 | 25 | prawy | DNMG 1506... | 85,50 | ...5530 |
| PDJNL 2525 M15 | 25 x 25 | 150 | 39 | 32 | 25 | lewy | DNMG 1506... | 85,50 | ...5535 |

(W285)

## Części zamienne

| Część zamienna | J. op. | format 2969 € | format 5850 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| Płytka podporowa do wymiennych płytek skrawających 11 | 5 Δ | 9,25 | – | ...5003 |
| Płytka podporowa do wymiennych płytek skrawających 15 | 5 Δ | 10,70 | – | ...5042 |
| Tulejka ustalająca do wymiennych płytek skrawających 11 | 10 Δ | 4,84 | – | ...5024 |
| Tulejka ustalająca do wymiennych płytek skrawających 15 | 10 Δ | 4,84 | – | ...5051 |
| Dźwignia kolanowa do wymiennych płytek skrawających 11 | 5 Δ | 10,35 | – | ...5072 |
| Dźwignia kolanowa do wymiennych płytek skrawających 15 | 1 | 13,10 | – | ...5078 |
| Śruba do wymiennych płytek skrawających 11 | 10 Δ | 6,45 | – | ...5060 |
| Śruba do wymiennych płytek skrawających 15 | 10 Δ | 6,45 | – | ...5063 |
| Wkrętak do wymiennych płytek skrawających 11, sześciokątny, 3 x 100 mm | 1 | – | 3,30 | ...0015 |
| Wkrętak do wymiennych płytek skrawających 15, sześciokątny, 4 x 100 mm | 1 | – | 3,36 | ...0030 |

(W281) (W528)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



Płytka podporowa do wymiennych płytek skrawających 11..



Płytka podporowa do wymiennych płytek skrawających 15..



Tulejka ustalająca



Dźwignia kolankowa

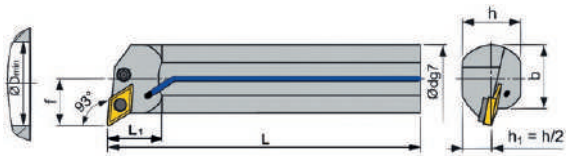


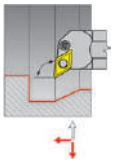
Śruba mocująca



Wkrętak

## Wytaczak ISO 93°, A..-PDUNR/L





Na zdjęciu wykonanie prawe
Dostawa bez wymiennych płytek skrawających

| Oznaczenie wg ISO | Chwyt ● dg7 mm | Ø D min. mm | L mm | f mm | Wykonanie | Wymienna płytka skrawająca | format 2969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A20Q PDUNR 11 | 20 | 30 | 180 | 14 | prawy | DNMG 1104... | 129,50 | ...6020 |
| A20Q PDUNL 11 | 20 | 30 | 180 | 14 | lewy | DNMG 1104... | 129,50 | ...6025 |
| A25R PDUNR 11 | 25 | 32 | 200 | 17 | prawy | DNMG 1104... | 148,50 | ...6030 |
| A25R PDUNL 11 | 25 | 32 | 200 | 17 | lewy | DNMG 1104... | 148,50 | ...6035 |
| A32S PDUNR 11 | 32 | 40 | 250 | 22 | prawy | DNMG 1104... | 215,00 | ...6040 |
| A32S PDUNL 11 | 32 | 40 | 250 | 22 | lewy | DNMG 1104... | 215,00 | ...6045 |

(W285)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Części zamienne

| Część zamienna | J. op. | format 2969 € | format 5850 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| Płytka podporowa | 5 Δ | 9,25 | – | ...5003 |
| Tulejka ustalająca | 10 Δ | 4,84 | – | ...5024 |
| Dźwignia kolankowa | 5 Δ | 10,35 | – | ...5072 |
| Śruba dla chwytu o średnicy 32 mm | 10 Δ | 6,45 | – | ...5060 |
| Wkrętak sześciokątny 4 x 100 mm | 1 | – (W281) | 3,36 (W528) | ...0030 |

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.


Płytka podporowa

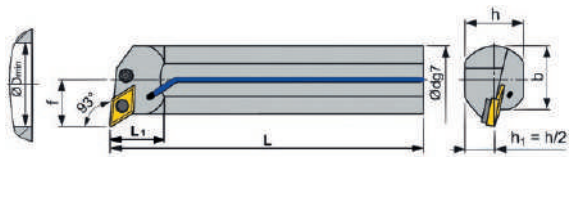

Tulejka ustalająca

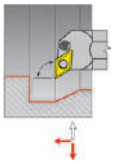

Dźwignia kolankowa


Śruba mocująca


Wkrętak

## Wytaczak ISO 93°, A..-PDUNR/L





format professional quality



Na zdjęciu wykonanie prawe
Dostawa bez wymiennych płytek skrawających

| Oznaczenie wg ISO | Chwyt ● dg7 mm | Ø D min. mm | L mm | f mm | Wykonanie | Wymienna płytka skrawająca | format 2969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A32S PDUNR 15 | 32 | 40 | 250 | 22 | prawy | DNMG/DNKG 1506... | 200,00 | ...6300 |
| A32S PDUNL 15 | 32 | 40 | 250 | 22 | lewy | DNMG/DNKG 1506... | 200,00 (W285) | ...6305 |

## Części zamienne

| Część zamienna | J. op. | format 2969 € | format 5850 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| Płytka podporowa | 5 Δ | 10,70 | – | ...5042 |
| Tulejka ustalająca | 10 Δ | 4,84 | – | ...5051 |
| Dźwignia kolankowa | 1 | 13,10 | – | ...5078 |
| Śruba | 10 Δ | 6,45 | – | ...5063 |
| Wkrętak sześciokątny 4 x 100 mm | 1 | – (W281) | 3,36 (W528) | ...0030 |

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.


Płytka podporowa


Tulejka ustalająca

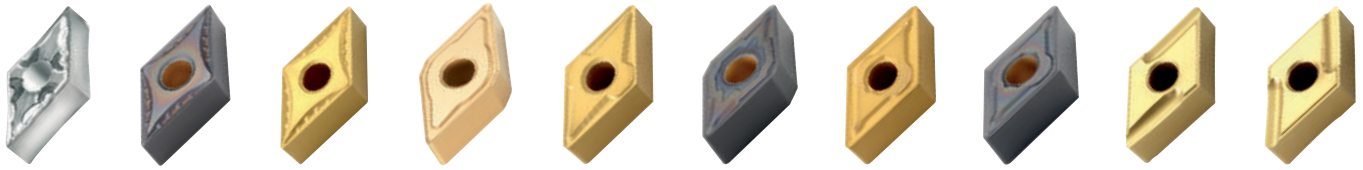

Dźwignia kolankowa


Śruba mocująca


Wkrętak

## Wymienna płytka skrawająca ISO

format professional quality



ALU | F PK | F | VA | M | M PK | R | R PK | * R-EC... | L-EC

| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania Posuw Głębokość skrawania | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | format 2968 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DNKG 150604 | ALU | $v_c$ m/min | – | – | – | 110-575 | – | – | 10 Δ | 8,30 | ...0794 |
| | N | f mm/obr. | – | – | – | 0,10-0,40 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | – | 0,8-5,0 | – | – | | | |
| DNKG 150608 | ALU | $v_c$ m/min | – | – | – | 110-575 | – | – | 10 Δ | 8,30 | ...0797 |
| | N | f mm/obr. | – | – | – | 0,10-0,40 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | – | 0,8-5,0 | – | – | | (W291,W286) | |

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Wymienna płytka skrawająca ISO

Kontynuacja poprzedniej strony

| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania Posuw Głębokość skrawania | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | format 2968 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DNMG 110404-F** | PK 9015 | $v_c$ m/min | 180-240 | – | 170-225 | – | – | – | 10 Δ | 11,05 | ...0670 |
| | | f mm/obr. | 0,15-0,24 | – | 0,15-0,24 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-3 | – | 0,5-3 | – | – | – | | | |
| **DNMG 110404-F** | PMK 9030 | $v_c$ m/min | 140-210 | 80-125 | 130-195 | – | 25-60 | – | 10 Δ | 9,20 | ...0673 |
| | | f mm/obr. | 0,15-0,24 | 0,15-0,18 | 0,15-0,24 | – | 0,15-0,18 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-3 | 0,5-2,3 | 0,5-3 | – | 0,5-1,8 | – | | | |
| **DNMG 110404** | VA 9040 | $v_c$ m/min | 170-225 | 100-135 | – | – | – | – | 10 Δ | 10,25 | ...0674 |
| | | f mm/obr. | 0,15-0,24 | 0,15-0,18 | – | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-3 | 0,5-2,3 | – | – | – | – | | | |
| **DNMG 110408-M** | PK 9015 | $v_c$ m/min | 185-270 | – | 175-255 | – | – | – | 10 Δ | 10,25 | ...0676 |
| | | f mm/obr. | 0,15-0,48 | – | 0,15-0,48 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-3 | – | 0,8-3 | – | – | – | | | |
| **DNMG 110408-M** | PMK 9030 | $v_c$ m/min | 125-235 | 75-140 | 115-220 | – | – | – | 10 Δ | 9,55 | ...0679 |
| | | f mm/obr. | 0,15-0,48 | 0,15-0,36 | 0,15-0,48 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-0,3 | 0,8-2,3 | 0,8-3 | – | – | – | | | |
| **DNMG 110408** | VA 9040 | $v_c$ m/min | 185-245 | 110-145 | – | – | – | – | 10 Δ | 10,25 | ...0681 |
| | | f mm/obr. | 0,2-0,4 | 0,2-0,3 | – | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-3 | 0,8-2,3 | – | – | – | – | | | |
| **DNMG 150604-F** | PMK 9030 | $v_c$ m/min | 140-210 | 80-125 | 130-195 | – | 25-60 | – | 10 Δ | 12,30 | ...0700 |
| | | f mm/obr. | 0,15-0,24 | 0,15-0,18 | 0,15-0,24 | – | 0,15-0,18 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-3 | 0,5-2,3 | 0,5-3 | – | 0,5-1,8 | – | | | |
| **DNMG 150604 R-EC** | U 9035 | $v_c$ m/min | 120-145 | 70-85 | 110-135 | 180-505 | 20-40 | – | 10 Δ | 12,30 | ...0736 |
| | | f mm/obr. | 0,2-0,24 | 0,2-0,24 | 0,2-0,24 | 0,2-0,24 | 0,2-0,24 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-4,5 | 0,8-3,4 | 0,8-4,5 | 0,8-4,5 | 0,8-2,7 | – | | | |
| **DNMG 150604 L-EC** | U 9035 | $v_c$ m/min | 120-145 | 70-85 | 110-135 | 180-505 | 20-40 | – | 10 Δ | 12,30 | ...0724 |
| | | f mm/obr. | 0,2-0,24 | 0,2-0,24 | 0,2-0,24 | 0,2-0,24 | 0,2-0,24 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-4,5 | 0,8-3,4 | 0,8-4,5 | 0,8-4,5 | 0,8-2,7 | – | | | |
| **DNMG 150604** | VA 9040 | $v_c$ m/min | 170-225 | 100-135 | – | – | – | – | 10 Δ | 13,60 | ...0725 |
| | | f mm/obr. | 0,15-0,24 | 0,15-0,18 | – | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-3 | 0,5-2,3 | – | – | – | – | | | |
| **DNMG 150608-F** | PMK 9030 | $v_c$ m/min | 140-235 | 80-140 | 130-220 | – | 25-70 | – | 10 Δ | 12,70 | ...0703 |
| | | f mm/obr. | 0,15-0,35 | 0,15-0,26 | 0,15-0,35 | – | 0,15-0,21 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-3 | 0,8-2,3 | 0,8-3 | – | 0,8-1,8 | – | | | |
| **DNMG 150608-M** | PK 9015 | $v_c$ m/min | 175-270 | – | 165-255 | – | – | – | 10 Δ | 13,60 | ...0704 |
| | | f mm/obr. | 0,15-0,48 | – | 0,15-0,48 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-4,5 | – | 0,8-4,5 | – | – | – | | | |
| **DNMG 150608** | UNI | $v_c$ m/min | 100-170 | 60-100 | 95-160 | – | – | – | 10 Δ | 11,05 | ...0791 |
| | | f mm/obr. | 0,15-0,45 | 0,15-0,34 | 0,15-0,45 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-3,0 | 0,8-2,3 | 0,8-3,0 | – | – | – | | | |
| **DNMG 150608 R** | PK 9015 | $v_c$ m/min | 195-245 | – | 185-230 | – | – | – | 10 Δ | 13,60 | ...0708 |
| | | f mm/obr. | 0,25-0,48 | – | 0,25-0,48 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 2-4,5 | – | 2-4,5 | – | – | – | | | |
| **DNMG 150608 R-EC** | U 9035 | $v_c$ m/min | 105-175 | 60-105 | 95-165 | 155-610 | 20-50 | – | 10 Δ | 12,30 | ...0742 |
| | | f mm/obr. | 0,2-0,48 | 0,2-0,36 | 0,2-0,48 | 0,2-0,48 | 0,2-0,29 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-4,5 | 0,8-3,4 | 0,8-4,5 | 0,8-4,5 | 0,8-2,7 | – | | | |
| **DNMG 150608 L-EC** | U 9035 | $v_c$ m/min | 105-175 | 60-105 | 95-165 | 155-610 | 20-50 | – | 10 Δ | 12,90 | ...0730 |
| | | f mm/obr. | 0,2-0,48 | 0,2-0,36 | 0,2-0,48 | 0,2-0,48 | 0,2-0,29 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-4,5 | 0,8-3,4 | 0,8-4,5 | 0,8-4,5 | 0,8-2,7 | – | | | |
| **DNMG 150608** | VA 9040 | $v_c$ m/min | 185-240 | 110-145 | – | – | – | – | 10 Δ | 13,60 | ...0731 |
| | | f mm/obr. | 0,2-0,4 | 0,2-0,3 | – | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-3 | 0,8-2,3 | – | – | – | – | | | |
| **DNMG 150612-M** | PMK 9030 | $v_c$ m/min | 105-225 | 60-135 | 95-210 | – | – | – | 10 Δ | 12,90 | ...0709 |
| | | f mm/obr. | 0,17-0,72 | 0,17-0,54 | 0,17-0,72 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 1,2-4,5 | 1,2-3,4 | 1,2-4,5 | – | – | – | | | |
| **DNMG 150616 R** | PMK 9030 | $v_c$ m/min | 115-190 | 65-110 | 105-180 | – | – | – | 10 Δ | 12,90 | ...0718 |
| | | f mm/obr. | 0,3-0,8 | 0,3-0,6 | 0,3-0,8 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 2-4,5 | 2-3,4 | 2-4,5 | – | – | – | | | |

(W291,W286)

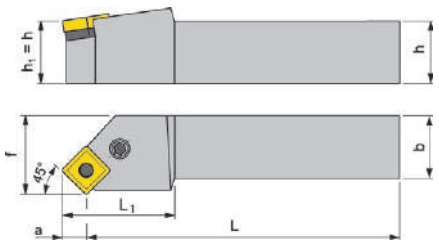
Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

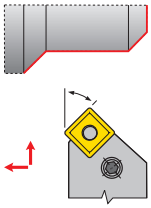


Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Nóż tokarski z wymienną płytką skrawającą ISO 45°, PSSNR/L





Na zdjęciu wykonanie prawe
Dostawa bez wymiennych płytek skrawających

| Oznaczenie wg ISO | Chwyt ■ mm | L mm | $L_1$ mm | f mm | $h_1$ mm | Wykonanie | Wymienna płytka skrawająca | format 2969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PSSNR 2020 K12** | 20 x 20 | 125 | 29 | 25 | 20 | prawy | SNMG 1204... | 73,10 | ...5700 |
| **PSSNL 2020 K12** | 20 x 20 | 125 | 29 | 25 | 20 | lewy | SNMG 1204... | 73,10 | ...5705 |
| **PSSNR 2525 M12** | 25 x 25 | 150 | 29 | 32 | 25 | prawy | SNMG 1204... | 86,90 | ...5710 |
| **PSSNL 2525 M12** | 25 x 25 | 150 | 29 | 32 | 25 | lewy | SNMG 1204... | 86,90 | ...5715 |

(W285)

## Części zamienne



Płytka podporowa



Tulejka ustalająca



Dźwignia kolankowa



Śruba mocująca



Wkrętak

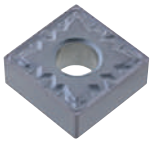
| Część zamienna | J. op. | format 2969 € | format 5850 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **Płytka podporowa** | 10 Δ | 9,25 | – | ...5000 |
| **Tulejka ustalająca** | 10 Δ | 4,84 | – | ...5051 |
| **Dźwignia kolankowa** | 1 | 10,35 | – | ...5075 |
| **Śruba** | 10 Δ | 6,45 | – | ...5063 |
| **Wkrętak sześciokątny 4 x 100 mm** | 1 | – | 3,36 | ...0030 |
| | | (W281) | (W528) | |

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

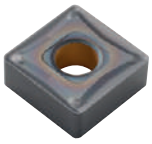
## Wymienna płytka skrawająca ISO



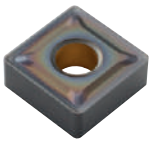
F



UNI



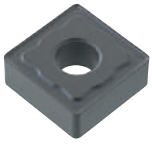
M PK



R PK



R PMK



VA

| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania Posuw Głębokość skrawania | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | format 2968 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SNMG 120404-F** | PMK 9030 | $v_c$ m/min | 160-275 | 95-165 | 150-260 | – | 30-80 | – | 10 Δ | 8,85 | ...0553 |
| | | f mm/obr. | 0,15-0,34 | 0,15-0,26 | 0,15-0,34 | – | 0,15-0,2 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-3 | 0,5-2,3 | 0,5-3 | – | 0,5-1,8 | – | | | |
| **SNMG 120404** | UNI | $v_c$ m/min | 125-230 | 75-135 | 115-215 | – | – | – | 10 Δ | 7,30 | ...0554 |
| | | f mm/obr. | 0,10–0,30 | 0,10–0,23 | 0,10–0,30 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-3,0 | 0,5-2,3 | 0,5-3,0 | – | – | – | | | |
| **SNMG 120408-F** | PMK 9030 | $v_c$ m/min | 185-310 | 110-185 | 175-290 | – | 35-90 | – | 10 Δ | 8,85 | ...0559 |
| | | f mm/obr. | 0,15-0,35 | 0,15-0,26 | 0,15-0,35 | – | 0,15-0,21 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-3 | 0,8-2,3 | 0,8-3 | – | 0,8-1,8 | – | | | |
| **SNMG 120408** | UNI | $v_c$ m/min | 135-220 | 80-130 | 125-205 | – | – | – | 10 Δ | 7,30 | ...0572 |
| | | f mm/obr. | 0,15-0,45 | 0,15-0,34 | 0,15-0,45 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-3,0 | 0,8-2,3 | 0,8-3,0 | – | – | – | | | |
| **SNMG 120408-M** | PK 9015 | $v_c$ m/min | 215-355 | – | 200-335 | – | – | – | 10 Δ | 9,70 | ...0562 |
| | | f mm/obr. | 0,15-0,6 | – | 0,15-0,6 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-6 | – | 0,8-6 | – | – | – | | | |
| **SNMG 120408 R** | PK 9015 | $v_c$ m/min | 240-320 | – | 225-300 | – | – | – | 10 Δ | 9,70 | ...0568 |
| | | f mm/obr. | 0,25-0,6 | – | 0,25-0,6 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 2-6 | – | 2-6 | – | – | – | | | |
| **SNMG 120408 R** | PMK 9030 | $v_c$ m/min | 150-250 | 90-150 | 140-235 | – | – | – | 10 Δ | 9,30 | ...0571 |
| | | f mm/obr. | 0,25-0,6 | 0,25-0,45 | 0,25-0,6 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 2-6 | 2-4,5 | 2-6 | – | – | – | | | |
| **SNMG 120408** | VA 9040 | $v_c$ m/min | 195-315 | 115-185 | – | – | – | – | 10 Δ | 9,55 | ...0580 |
| | | f mm/obr. | 0,2-0,5 | 0,2-0,38 | – | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-3 | 0,8-2,3 | – | – | – | – | | | |

(W291,W286)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Wymienna płytka skrawająca ISO

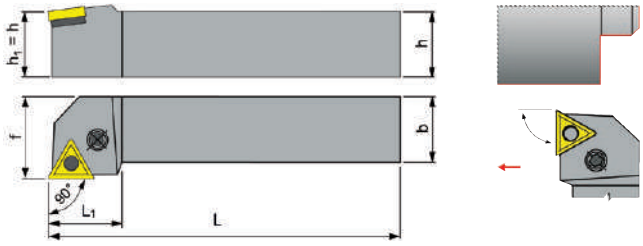
Kontynuacja poprzedniej strony

| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania Posuw Głębokość skrawania | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | format 2968 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SNMG 120412 R** | PK 9015 | $v_c$ m/min | 240-340 | – | 225-320 | – | – | – | 10 Δ | 9,70 | ...0574 |
| | | f mm/obr. | 0,25-0,7 | – | 0,25-0,7 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 2-6 | – | 2-6 | – | – | – | | | |
| **SNMG 120412 R** | PMK 9030 | $v_c$ m/min | 150-265 | 90-155 | 140-250 | – | – | – | 10 Δ | 9,30 | ...0577 |
| | | f mm/obr. | 0,25-0,7 | 0,25-0,53 | 0,25-0,7 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 2-6 | 2-4,5 | 2-6 | – | – | – | | | |
| **SNMG 120412** | VA 9040 | $v_c$ m/min | 195-315 | 115-185 | – | – | – | – | 10 Δ | 9,70 | ...0583 |
| | | f mm/obr. | 0,2-0,5 | 0,2-0,38 | – | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 1,2-3,5 | 1,2-2,6 | – | – | – | – | | | |

(W291,W286)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

## Nóż tokarski z wymienną płytką skrawającą ISO 90°, PTGNR/L








**Na zdjęciu wykonanie prawe**
**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających**

| Oznaczenie wg ISO | Chwyt ■ mm | L mm | $L_1$ mm | f mm | $h_1$ mm | Wykonanie | Wymienna płytka skrawająca | format 2969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PTGNR 2020 K16** | 20 x 20 | 125 | 38 | 25 | 20 | prawy | TNMG 1604... | 78,60 | ...5600 |
| **PTGNL 2020 K16** | 20 x 20 | 125 | 38 | 25 | 20 | lewy | TNMG 1604... | 78,60 | ...5605 |
| **PTGNR 2525 M16** | 25 x 25 | 150 | 38 | 32 | 25 | prawy | TNMG 1604... | 91,00 | ...5610 |
| **PTGNL 2525 M16** | 25 x 25 | 150 | 38 | 32 | 25 | lewy | TNMG 1604... | 91,00 | ...5615 |

(W285)

## Części zamienne

| Część zamienna | J. op. | format 2969 € | format 5850 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **Płytka podporowa** | 10 Δ | 10,70 | – | ...5045 |
| **Tulejka ustalająca** | 10 Δ | 4,84 | – | ...5024 |
| **Dźwignia kolankowa** | 5 Δ | 10,35 | – | ...5072 |
| **Śruba** | 10 Δ | 6,45 | – | ...5060 |
| **Wkrętak do wymiennych płytek skrawających 06, sześciokątny, 3 x 100 mm** | 1 | – | 3,30 | ...0015 |

(W281) (W528)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



**Płytka podporowa**



**Tulejka ustalająca**



**Dźwignia kolankowa**

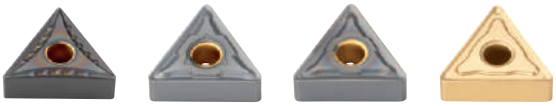


**Śruba mocująca**



**Wkrętak**

## Wymienna płytka skrawająca ISO



**F** **M** **R** **VA**

| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania Posuw Głębokość skrawania | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | format 2968 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TNMG 160404-F** | PK 9015 | $v_c$ m/min | 190-255 | – | 180-240 | – | – | – | 10 Δ | 8,50 | ...0747 |
| | | f mm/obr. | 0,15-0,24 | – | 0,15-0,24 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-3 | – | 0,5-3 | – | – | – | | | |
| **TNMG 160404-F** | PMK 9030 | $v_c$ m/min | 150-220 | 90-130 | 140-205 | – | 30-65 | – | 10 Δ | 7,80 | ...0750 |
| | | f mm/obr. | 0,15-0,24 | 0,15-0,18 | 0,15-0,24 | – | 0,15-0,18 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-3 | 0,5-2,3 | 0,5-3 | – | 0,5-1,8 | – | | | |

(W286)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

Ciąg dalszy na następnej stronie



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Wymienna płytka skrawająca ISO

Kontynuacja poprzedniej strony

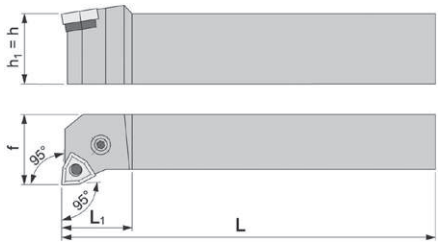
| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania Posuw Głębokość skrawania | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | format 2968 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TNMG 160404** | VA 9040 | $v_c$ m/min | 180-240 | 105-140 | 170-225 | – | 35-70 | – | 10 Δ | 8,50 | ...0751 |
| | | f mm/obr. | 0,15-0,24 | 0,15-0,18 | 0,15-0,24 | – | 0,15-0,18 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-3 | 0,5-2,3 | 0,5-3 | – | 0,5-1,8 | – | | | |
| **TNMG 160408-M** | PK 9015 | $v_c$ m/min | 185-290 | – | 175-275 | – | – | – | 10 Δ | 8,50 | ...0752 |
| | | f mm/obr. | 0,15-0,48 | – | 0,15-0,48 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-5 | – | 0,8-5 | – | – | – | | | |
| **TNMG 160408-M** | PMK 9030 | $v_c$ m/min | 125-250 | 75-150 | 115-235 | – | – | – | 10 Δ | 7,80 | ...0756 |
| | | f mm/obr. | 0,15-0,48 | 0,15-0,36 | 0,15-0,48 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-5 | 0,8-3,8 | 0,8-5 | – | – | – | | | |
| **TNMG 160408 R** | PMK 9030 | $v_c$ m/min | 140-200 | 80-120 | 130-190 | – | – | – | 10 Δ | 8,25 | ...0762 |
| | | f mm/obr. | 0,25-0,48 | 0,25-0,36 | 0,25-0,48 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 2-5 | 2-3,8 | 2-5 | – | – | – | | | |
| **TNMG 160408** | VA 9040 | $v_c$ m/min | 195-250 | 115-150 | 185-235 | – | 35-75 | – | 10 Δ | 8,35 | ...0763 |
| | | f mm/obr. | 0,2-0,4 | 0,2-0,3 | 0,2-0,4 | – | 0,2-0,24 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 1-3 | 1-2,3 | 1-3 | – | 1-1,8 | – | | | |

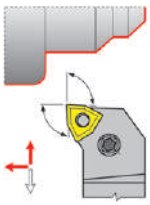
(W286)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

## Nóż tokarski z wymienną płytką skrawającą ISO 95°, PWLNR/L

format professional quality





**Na zdjęciu wykonanie prawe**
**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających**

| Oznaczenie wg ISO | Chwyt ■ mm | L mm | $L_1$ mm | f mm | $h_1$ mm | Wykonanie | Wymienna płytka skrawająca | format 2969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PWLNR 1616 H06** | 16 x 16 | 100 | 19 | 20 | 16 | prawy | WNMG 0604... | 70,30 | ...5290 |
| **PWLNL 1616 H06** | 16 x 16 | 100 | 19 | 20 | 16 | lewy | WNMG 0604... | 70,30 | ...5295 |
| **PWLNR 2020 K06** | 20 x 20 | 125 | 19 | 25 | 20 | prawy | WNMG 0604... | 73,10 | ...5300 |
| **PWLNL 2020 K06** | 20 x 20 | 125 | 19 | 25 | 20 | lewy | WNMG 0604... | 73,10 | ...5305 |
| **PWLNR 2525 M06** | 25 x 25 | 150 | 19 | 32 | 25 | prawy | WNMG 0604... | 86,90 | ...5310 |
| **PWLNL 2525 M06** | 25 x 25 | 150 | 19 | 32 | 25 | lewy | WNMG 0604... | 86,90 | ...5315 |
| **PWLNR 2020 K08** | 20 x 20 | 125 | 29 | 25 | 20 | prawy | WNMG 0804... | 73,10 | ...5320 |
| **PWLNL 2020 K08** | 20 x 20 | 150 | 29 | 25 | 20 | lewy | WNMG 0804... | 73,10 | ...5325 |
| **PWLNR 2525 M08** | 25 x 25 | 170 | 33 | 32 | 25 | prawy | WNMG 0804... | 86,90 | ...5330 |
| **PWLNL 2525 M08** | 25 x 25 | 170 | 33 | 32 | 25 | lewy | WNMG 0804... | 86,90 | ...5335 |

(W285)

## Części zamienne

| Część zamienna | J. op. | format 2969 € | format 5850 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **Płytka podporowa do wymiennych płytek skrawających 06** | 10 Δ | 9,25 | – | ...5021 |
| **Płytka podporowa do wymiennych płytek skrawających 08** | 10 Δ | 9,25 | – | ...5048 |
| **Tulejka ustalająca do wymiennych płytek skrawających 06** | 10 Δ | 4,84 | – | ...5024 |
| **Tulejka ustalająca do wymiennych płytek skrawających 08** | 10 Δ | 4,84 | – | ...5051 |
| **Dźwignia kolanowa do wymiennych płytek skrawających 06** | 5 Δ | 10,35 | – | ...5072 |
| **Dźwignia kolanowa do wymiennych płytek skrawających 08** | 1 | 10,35 | – | ...5075 |
| **Śruba do wymiennych płytek skrawających 06** | 10 Δ | 6,45 | – | ...5060 |
| **Śruba do wymiennych płytek skrawających 08** | 10 Δ | 6,45 | – | ...5063 |
| **Wkrętak do wymiennych płytek skrawających 06, sześciokątny, 3 x 100 mm** | 1 | – | 3,30 | ...0015 |
| **Wkrętak do wymiennych płytek skrawających 08, sześciokątny, 4 x 100 mm** | 1 | – | 3,36 | ...0030 |

(W281) (W528)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



**Płytka podporowa**



**Tulejka ustalająca**



**Dźwignia kolankowa**



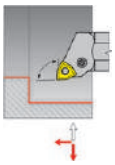
**Śruba mocująca**



**Wkrętak**

## Wytaczak ISO 95° , A..-PWLNR/L







Na zdjęciu wykonanie prawe
Dostawa bez wymiennych płytek skrawających

| Oznaczenie wg ISO | Chwyt ● dg7 mm | Ø D min. mm | L mm | $L_1$ mm | f mm | Wykonanie | Wymienna płytka skrawająca | 2969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A25S PWLNR 08** | 25 | 32 | 250 | 45 | 17 | prawy | WNMG 0804... | 157,00 | ...6050 |
| **A25S PWLNL 08** | 25 | 32 | 250 | 45 | 17 | lewy | WNMG 0804... | 157,00 | ...6055 |
| **A32S PWLNR 08** | 32 | 40 | 250 | 60 | 22 | prawy | WNMG 0804... | 210,50 | ...6060 |
| **A32S PWLNL 08** | 32 | 40 | 250 | 60 | 22 | lewy | WNMG 0804... | 210,50 | ...6065 |

(W285)

## Części zamienne

| Część zamienna | J. op. | 2969 € | 5850 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **Płytka podporowa** | 10 Δ | 9,25 | – | ...5048 |
| **Tulejka ustalająca** | 10 Δ | 4,84 | – | ...5051 |
| **Dźwignia kolankowa** | 1 | 10,35 | – | ...5075 |
| **Śruba** | 10 Δ | 6,45 | – | ...5063 |
| **Wkrętak sześciokątny 4 x 100 mm** | 1 | – | 3,36 | ...0030 |
| | | (W281) | (W528) | |

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



**Płytka podporowa**



**Tulejka ustalająca**



**Dźwignia kolankowa**



**Śruba mocująca**



**Wkrętak**

## Wymienna płytka skrawająca ISO



**UNI** **F** **M** **R** **R PK** **WF** *** R-EC...** **L-EC** **VA** **WM** **WM PK**

| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania Posuw Głębokość skrawania | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | 2968 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WNMG 060404** | UNI | $v_c$ m/min | 120-220 | 70-130 | 110-205 | – | – | – | 10 Δ | 5,95 | ...0892 |
| | P | f mm/obr. | 0,10–0,30 | 0,10-0,23 | 0,10–0,30 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-3,0 | 0,5-2,3 | 0,5-3,0 | – | – | – | | | |
| **WNMG 060404** | VA 9040 | $v_c$ m/min | 205-285 | 120-170 | 190-270 | – | 40-85 | – | 10 Δ | 9,30 | ...0874 |
| | M | f mm/obr. | 0,15-0,3 | 0,15-0,23 | 0,15-0,3 | – | 0,15-0,18 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-3 | 0,5-2,3 | 0,5-3 | – | 0,5-1,8 | – | | | |
| **WNMG 060408** | UNI | $v_c$ m/min | 140-250 | 80-150 | 130-235 | – | – | – | 10 Δ | 5,95 | ...0893 |
| | P | f mm/obr. | 0,10-0,35 | 0,10-0,26 | 0,10-0,35 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-3,0 | 0,8-2,3 | 0,8-3,0 | – | – | – | | | |
| **WNMG 060408** | VA 9040 | $v_c$ m/min | 235-305 | 140-180 | 220-285 | – | 45-90 | – | 10 Δ | 9,40 | ...0890 |
| | M | f mm/obr. | 0,2-0,4 | 0,2-0,3 | 0,2-0,4 | – | 0,2-0,24 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-3 | 0,8-2,3 | 0,8-3 | – | 0,8-1,8 | – | | | |
| **WNMG 080404** | UNI | $v_c$ m/min | 120-220 | 70-130 | 110-205 | – | – | – | 10 Δ | 8,15 | ...0894 |
| | P | f mm/obr. | 0,10–0,30 | 0,10-0,23 | 0,10–0,30 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-3,0 | 0,5-2,3 | 0,5-3,0 | – | – | – | | | |
| **WNMG 080404** | VA 9040 | $v_c$ m/min | 205-285 | 120-170 | 190-270 | – | 40-85 | – | 10 Δ | 10,35 | ...0925 |
| | M | f mm/obr. | 0,15-0,3 | 0,15-0,23 | 0,15-0,3 | – | 0,15-0,18 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-3 | 0,5-2,3 | 0,5-3 | – | 0,5-1,8 | – | | | |
| **WNMG 080408-F** | PMK 9030 | $v_c$ m/min | 180-295 | 105-175 | 170-280 | – | 35-85 | – | 10 Δ | 9,85 | ...0903 |
| | P | f mm/obr. | 0,15-0,35 | 0,15-0,26 | 0,15-0,35 | – | 0,15-0,21 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-3 | 0,8-2,3 | 0,8-3 | – | 0,8-1,8 | – | | | |
| **WNMG 080408-M** | PK 9015 | $v_c$ m/min | 205-340 | – | 190-320 | – | – | – | 10 Δ | 10,20 | ...0928 |
| | P K | f mm/obr. | 0,15-0,6 | – | 0,15-0,6 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-5,6 | – | 0,8-5,6 | – | – | – | | | |
| **WNMG 080408** | UNI | $v_c$ m/min | 130-210 | 75-125 | 120-195 | – | – | – | 10 Δ | 8,15 | ...0897 |
| | P | f mm/obr. | 0,15-0,45 | 0,15-0,34 | 0,15-0,45 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-3,0 | 0,8-2,3 | 0,8-3,0 | – | – | – | | | |

(W291,W286)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wymienna płytka skrawająca ISO

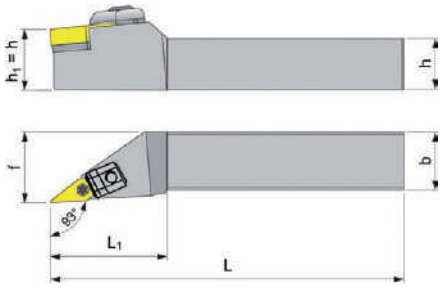
Kontynuacja poprzedniej strony

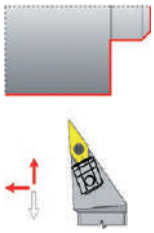
| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania Posuw Głębokość skrawania | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | format 2968 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WNMG 080408-WM** | PMK 9030 | $v_c$ m/min | 135-295 | – | 125-280 | – | – | – | 10 Δ | 11,40 | ...0915 |
| | | f mm/obr. | 0,15-0,6 | – | 0,15-0,6 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-4 | – | 0,8-4 | – | – | – | | | |
| **WNMG 080408 R** | PK 9015 | $v_c$ m/min | 225-305 | – | 210-285 | – | – | – | 10 Δ | 10,35 | ...0932 |
| | | f mm/obr. | 0,25-0,6 | – | 0,25-0,6 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 2-5,6 | – | 2-5,6 | – | – | – | | | |
| **WNMG 080408 R** | PMK 9030 | $v_c$ m/min | 145-240 | 85-140 | 135-225 | – | – | – | 10 Δ | 9,85 | ...0909 |
| | | f mm/obr. | 0,25-0,6 | 0,25-0,45 | 0,25-0,6 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 2-5,6 | 2-4,2 | 2-5,6 | – | – | – | | | |
| **WNMG 080408** | VA 9040 | $v_c$ m/min | 220-305 | 130-180 | 205-285 | – | 40-90 | – | 10 Δ | 10,35 | ...0917 |
| | | f mm/obr. | 0,2-0,5 | 0,2-0,38 | 0,2-0,5 | – | 0,2-0,3 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-3 | 0,8-2,3 | 0,8-3 | – | 0,8-1,8 | – | | | |
| **WNMG 080408-R-EC** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-215 | 80-125 | 125-200 | 200-750 | 25-60 | – | 10 Δ | 9,70 | ...0942 |
| | | f mm/obr. | 0,2-0,5 | 0,2-0,38 | 0,2-0,5 | 0,2-0,5 | 0,2-0,3 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-5 | 0,8-3,8 | 0,8-5 | 0,8-5 | 0,8-3 | – | | | |
| **WNMG 080408-L-EC** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-215 | 80-125 | 125-200 | 200-750 | 25-60 | – | 10 Δ | 9,85 | ...0940 |
| | | f mm/obr. | 0,2-0,5 | 0,2-0,38 | 0,2-0,5 | 0,2-0,5 | 0,2-0,3 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-5 | 0,8-3,8 | 0,8-5 | 0,8-5 | 0,8-3 | – | | | |
| **WNMG 080412-M** | PMK 9030 | $v_c$ m/min | 125-285 | 75-170 | 115-270 | – | – | – | 10 Δ | 9,85 | ...0906 |
| | | f mm/obr. | 0,17-0,8 | 0,17-0,6 | 0,17-0,8 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 1,2-5,6 | 1,2-4,2 | 1,2-5,6 | – | – | – | | | |
| **WNMG 080412 R** | PK 9015 | $v_c$ m/min | 235-320 | – | 220-300 | – | – | – | 10 Δ | 10,35 | ...0946 |
| | | f mm/obr. | 0,25-0,7 | – | 0,25-0,7 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 2-5,6 | – | 2-5,6 | – | – | – | | | |
| **WNMG 080412 R** | PMK 9030 | $v_c$ m/min | 140-250 | 80-150 | 130-235 | – | – | – | 10 Δ | 9,85 | ...0912 |
| | | f mm/obr. | 0,25-0,7 | 0,25-0,53 | 0,25-0,7 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 2-5,6 | 3,2-4,2 | 2-5,6 | – | – | – | | | |

(W291,W286)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

## Nóż tokarski z wymienną płytką skrawającą ISO 93°, MVJNR/L







**Na zdjęciu wykonanie prawe**
**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających**

| Oznaczenie wg ISO | Chwyt ■ mm | L mm | $L_1$ mm | f mm | $h_1$ mm | Wykonanie | Wymienna płytka skrawająca | format 2969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MVJNR 2020 K16** | 20 x 20 | 125 | 32 | 25 | 20 | prawy | VNKG/VNMG 1604... | 95,20 | ...5340 |
| **MVJNL 2020 K16** | 20 x 20 | 125 | 32 | 25 | 20 | lewy | VNKG/VNMG 1604... | 95,20 | ...5345 |
| **MVJNR 2525 M16** | 25 x 25 | 150 | 32 | 32 | 25 | prawy | VNKG/VNMG 1604... | 107,50 | ...5350 |
| **MVJNL 2525 M16** | 25 x 25 | 150 | 32 | 32 | 25 | lewy | VNKG/VNMG 1604... | 107,50 | ...5355 |

(W285)

## Części zamienne

| Część zamienna | J. op. | format 2969 € | Wera 5886 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **Płytka podporowa** | 5 Δ | 9,25 | – | ...5360 |
| **Kołek** | 5 Δ | 7,75 | – | ...5365 |
| **Łapa dociskowa ze śrubą** | 1 | 30,00 | – | ...5370 |
| **Wkrętak T5 x 60 mm** | 1 | – | 6,75 | ...0005 |

(W281) (W543)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



**Płytka podporowa**



**Kołek**



**Łapa dociskowa**



**Wkrętak**

## Wymienna płytka skrawająca ISO


ALU


F

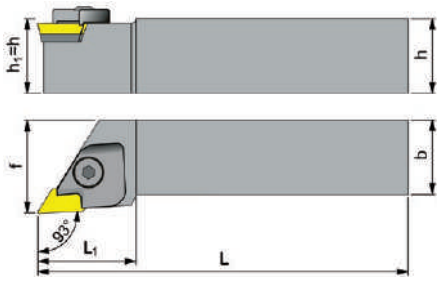

UNI

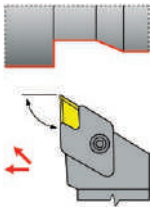
| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania Posuw Głębokość skrawania | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | format 2968 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VNKG 160404** | ALU | $v_c$ m/min | – | – | – | 110-575 | – | – | 10 Δ | 7,90 | ...2190 |
| | | f mm/obr. | – | – | – | 0,10-0,40 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | – | 0,8-5,0 | – | – | | | |
| **VNKG 160408** | ALU | $v_c$ m/min | – | – | – | 110-575 | – | – | 10 Δ | 7,90 | ...2195 |
| | | f mm/obr. | – | – | – | 0,10-0,40 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | – | 0,8-5,0 | – | – | | | |
| **VNMG 160404-F** | U 9015 | $v_c$ m/min | 150-255 | 90-150 | 140-240 | 225-890 | 30-75 | – | 10 Δ | 19,40 | ...2200 |
| | | f mm/obr. | 0,06-0,2 | 0,06-0,15 | 0,06-0,2 | 0,06-0,2 | 0,06-0,12 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,4-1,5 | 0,4-1,1 | 0,4-1,5 | 0,4-1,5 | 0,4-0,9 | – | | | |
| **VNMG 160404** | UNI | $v_c$ m/min | 100-150 | 60-90 | 95-140 | – | – | – | 10 Δ | 11,85 | ...2180 |
| | | f mm/obr. | 0,10-0,20 | 0,10-0,15 | 0,10-0,20 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-3,0 | 0,5-2,3 | 0,5-3,0 | – | – | – | | | |
| **VNMG 160408** | UNI | $v_c$ m/min | 95-145 | 55-85 | 90-135 | – | – | – | 10 Δ | 11,85 | ...2185 |
| | | f mm/obr. | 0,15-0,35 | 0,15-0,26 | 0,15-0,35 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-3,0 | 0,8-2,3 | 0,8-3,0 | – | – | – | | | |

(W286,W291)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

## Nóż tokarski z wymienną płytką skrawającą ISO 93°, CKJNR/L




Na zdjęciu wykonanie prawe
Dostawa bez wymiennych płytek skrawających

| Oznaczenie wg ISO | Chwyt ■ mm | L mm | $L_1$ mm | f mm | $h_1$ mm | Wykonanie | Wymienna płytka skrawająca | format 2968 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CKJNR 2525 M16** | 25 x 25 | 150 | 34 | 25 | 25 | prawy | KNUX 1604... | 117,50 | ...0850 |
| **CKJNL 2525 M16** | 25 x 25 | 150 | 34 | 25 | 25 | lewy | KNUX 1604... | 117,50 | ...0855 |
| **CKJNR 3225 P16** | 32 x 25 | 170 | 34 | 32 | 32 | prawy | KNUX 1604... | 127,00 | ...0860 |
| **CKJNL 3225 P16** | 32 x 25 | 170 | 34 | 32 | 32 | lewy | KNUX 1604... | 127,00 | ...0865 |

(W285)

## Części zamienne

| Część zamienna | J. op. | format 2968 € | format 5850 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **Płytka podporowa prawa** | 10 Δ | 11,60 | – | ...0052 |
| **Płytka podporowa lewa** | 10 Δ | 11,60 | – | ...0053 |
| **Tulejka ustalająca** | 10 Δ | 2,39 | – | ...0054 |
| **Sprężyna** | 10 Δ | 0,74 | – | ...0055 |
| **Docisk prawy** | 10 Δ | 30,70 | – | ...0057 |
| **Docisk lewy** | 10 Δ | 30,70 | – | ...0058 |
| **Śruba** | 10 Δ | 8,60 | – | ...0059 |
| **Wkrętak sześciokątny 4 x 100 mm** | 1 | – | 3,36 | ...0030 |

(W281) (W528)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.


Płytka podporowa prawa


Płytka podporowa lewa


Sprężyna


Docisk prawy


Docisk lewy


Tulejka ustalająca


Śruba


Wkrętak



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wymienna płytka skrawająca ISO



M-R M-L

| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania Posuw Głębokość skrawania | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | 2968 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **KNUX 160405 R-F** | PM 9035 | $v_c$ m/min | 155-240 | 110-150 | – | – | – | – | 10 Δ | 11,85 | ...7777 |
| | | f mm/obr. | 0,15-0,23 | 0,15-0,23 | – | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-4 | 0,5-4 | – | – | – | – | | | |
| **KNUX 160405 R-M** | PMK 9040 | $v_c$ m/min | 130-200 | 75-120 | 120-190 | – | 25-60 | – | 10 Δ | 11,25 | ...0953 |
| | | f mm/obr. | 0,2-0,3 | 0,2-0,23 | 0,2-0,3 | – | 0,2-0,23 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-4,8 | 0,5-3,6 | 0,5-4,8 | – | 0,5-2,9 | – | | | |
| **KNUX 160410 R-M** | PMK 9040 | $v_c$ m/min | 125-230 | 75-135 | 115-215 | – | 25-65 | – | 10 Δ | 11,65 | ...0959 |
| | | f mm/obr. | 0,2-0,6 | 0,2-0,45 | 0,2-0,6 | – | 0,2-0,36 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 1-4,8 | 1-3,6 | 1-4,8 | – | 1-2,9 | – | | | |
| **KNUX 160405 L-F** | PM 9035 | $v_c$ m/min | 155-240 | 110-150 | – | – | – | – | 10 Δ | 11,85 | ...7778 |
| | | f mm/obr. | 0,15-0,23 | 0,15-0,23 | – | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-4 | 0,5-4 | – | – | – | – | | | |
| **KNUX 160405 L-M** | PMK 9040 | $v_c$ m/min | 130-200 | 75-120 | 120-190 | – | 25-60 | – | 10 Δ | 11,65 | ...0965 |
| | | f mm/obr. | 0,2-0,3 | 0,2-0,23 | 0,2-0,3 | – | 0,2-0,23 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-4,8 | 0,5-3,6 | 0,5-4,8 | – | 0,5-2,9 | – | | | |
| **KNUX 160410 L-M** | PMK 9040 | $v_c$ m/min | 125-230 | 75-135 | 115-215 | – | 25-65 | – | 10 Δ | 11,85 | ...0971 |
| | | f mm/obr. | 0,2-0,6 | 0,2-0,45 | 0,2-0,6 | – | 0,2-0,36 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 1-4,8 | 1-3,6 | 1-4,8 | – | 1-2,9 | – | | | |

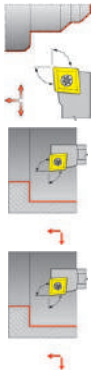
(W286)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



# Toczenie z geometrią dodatnią

## Noże tokarskie 95°




| Typ | Wymienna płytka skrawająca | Strona katalogu |
|---|---|---|
| SCLCR/L | CCMT/CCGT 09T3/1204... | 2/47 |

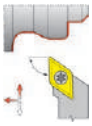



| Typ | Wymienna płytka skrawająca | Strona katalogu |
|---|---|---|
| A...-SCLCR/L | CCMT/CCGT 0602/09T3... | 2/47 |
| Zestaw-SCLCR/L | CCMT/CCGT 0602... | 2/48 |



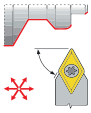

| Typ | Wymienna płytka skrawająca | Strona katalogu |
|---|---|---|
| E...-SCLCR/L | CCMT/CCGT 0602... | 2/48 |
| Zestaw-SCLCR/L | CCMT/CCGT 0602... | 2/48 |

## Noże tokarskie 93°




| Typ | Wymienna płytka skrawająca | Strona katalogu |
|---|---|---|
| SDJCR/L | DCMT/DCGT 11T3... | 2/51 |

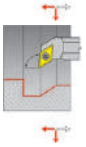
## Noże tokarskie 62,5°




| Typ | Wymienna płytka skrawająca | Strona katalogu |
|---|---|---|
| SDNCN | DCMT/DCGT 11T3... | 2/51 |




| Typ | Wymienna płytka skrawająca | Strona katalogu |
|---|---|---|
| A...-SDUCR/L | DCMT/DCGT 0702/11T3... | 2/52 |
| Zestaw SDUCR/L | DCMT/DCGT 0702... | 2/52 |



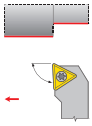

| Typ | Wymienna płytka skrawająca | Strona katalogu |
|---|---|---|
| E...-SDUCR/L | DCMT/DCGT 07... | 2/52 |
| Zestaw SDUCR/L | DCMT/DCGT 07... | 2/53 |

## Noże tokarskie 107,5°

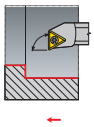



| Typ | Wymienna płytka skrawająca | Strona katalogu |
|---|---|---|
| A...-SDQCR/L | DCMT/DCGT 0702/11T3... | 2/53 |
| Zestaw SDQCR/L | DCMT/DCGT 0702... | 2/53 |

## Noże tokarskie 90°

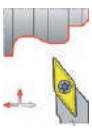
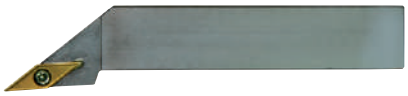



| Typ | Wymienna płytka skrawająca | Strona katalogu |
|---|---|---|
| STGCR/L | TCGT/TCMT 1102... | 2/55 |
| STGCR/L | TCGT/TCMT 16T3... | 2/55 |



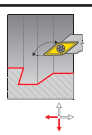

| Typ | Wymienna płytka skrawająca | Strona katalogu |
|---|---|---|
| A...-STFCR/L | TCGT/TCMT 1102... | 2/56 |
| A...-STFCR/L | TCGT/TCMT 16T3... | 2/56 |

## Noże tokarskie 93°

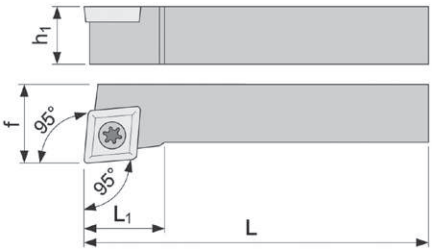
| Typ | Wymienna płytka skrawająca | Strona katalogu |
|---|---|---|
| SVJCR/L | VCGT/VCMT/VBMT 1103/1604... | 2/57 |

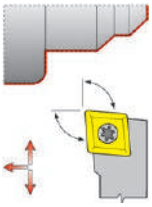
## Noże tokarskie 52°




| Typ | Wymienna płytka skrawająca | Strona katalogu |
|---|---|---|
| A...-SVJCR/L | VBMT/VCMT/VCGT 110.../1604... | 2/58 |
| Zestaw SVJCR/L | VBMT/VCMT/VCGT 110... | 2/58 |

## Nóż tokarski z wymienną płytką skrawającą ISO 95°, SCLCR/L





Na zdjęciu wykonanie prawe
Dostawa bez wymiennych płytek skrawających

| Oznaczenie wg ISO | Chwyt ■ mm | L mm | $L_1$ mm | f mm | $h_1$ mm | Wykonanie | Wymienna płytka skrawająca | format 2969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SCLCR 1212 F09 | 12 x 12 | 80 | 20 | 16 | 12 | prawy | CCMT/CCGT 09T3... | 56,50 | ...5090 |
| SCLCL 1212 F09 | 12 x 12 | 80 | 20 | 16 | 12 | lewy | CCMT/CCGT 09T3... | 56,50 | ...5095 |
| SCLCR 1616 H09 | 16 x 16 | 100 | 20 | 20 | 16 | prawy | CCMT/CCGT 09T3... | 63,50 | ...5100 |
| SCLCL 1616 H09 | 16 x 16 | 100 | 20 | 20 | 16 | lewy | CCMT/CCGT 09T3... | 66,20 | ...5105 |
| SCLCR 2020 K09 | 20 x 20 | 125 | 29 | 20 | 20 | prawy | CCMT/CCGT 09T3... | 63,50 | ...5110 |
| SCLCL 2020 K09 | 20 x 20 | 125 | 29 | 20 | 20 | lewy | CCMT/CCGT 09T3... | 66,20 | ...5115 |
| SCLCR 2020 K12 | 20 x 20 | 125 | 29 | 25 | 20 | prawy | CCMT/CCGT 1204... | 66,20 | ...5120 |
| SCLCL 2020 K12 | 20 x 20 | 125 | 29 | 25 | 20 | lewy | CCMT/CCGT 1204... | 66,20 | ...5125 |
| SCLCR 2525 K12 | 25 x 25 | 150 | 29 | 32 | 25 | prawy | CCMT/CCGT 1204... | 91,00 | ...5130 |
| SCLCL 2525 K12 | 25 x 25 | 150 | 29 | 32 | 25 | lewy | CCMT/CCGT 1204... | 91,00 | ...5135 |

(W285)

## Części zamienne

| Część zamienna | J. op. | format 2969 € | format 5840 € | Wera 5886 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| Płytka podporowa do wymiennych płytek skrawających 09 | 10 Δ | 9,25 | – | – | ...5033 |
| Płytka podporowa do wymiennych płytek skrawających 12 | 10 Δ | 9,25 | – | – | ...5012 |
| Śruba sześciokątna z otworem do wymiennych płytek skrawających 09 | 10 Δ | 8,35 | – | – | ...5057 |
| Śruba sześciokątna z otworem do wymiennych płytek skrawających 12 | 10 Δ | 8,35 | – | – | ...5015 |
| Śruba do wymiennych płytek skrawających 09 | 10 Δ | 3,64 | – | – | ...5054 |
| Śruba do wymiennych płytek skrawających 12 | 10 Δ | 6,45 | – | – | ...5018 |
| Klucz trzpieniowy sześciokątny 4 mm do wymiennych płytek skrawających 09 | 1 | – | 0,39 | – | ...0040 |
| Klucz trzpieniowy sześciokątny 5 mm do wymiennych płytek skrawających 12 | 1 | – | 0,57 | – | ...0050 |
| Wkrętak T15 x 80 mm do wymiennych płytek skrawających 09 | 1 | – | – | 6,90 | ...0050 |
| Wkrętak T20 x 100 mm do wymiennych płytek skrawających 12 | 1 | – | – | 7,00 | ...0060 |
| | | (W281) | (W528) | (W543) | |

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



Płytka podporowa



Śruba sześciokątna z otworem



Śruba

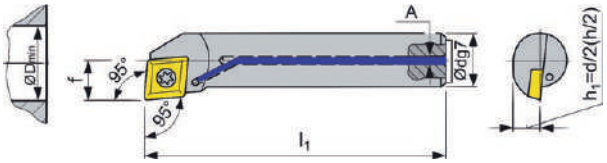


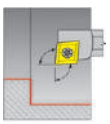
Klucz trzpieniowy



Wkrętak

## Wytaczak ISO 95° , A..-SCLCR/L





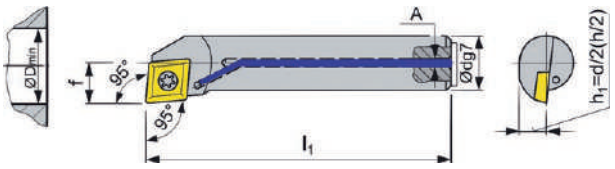



Na zdjęciu wykonanie prawe
Dostawa bez wymiennych płytek skrawających

| Oznaczenie wg ISO | Chwyt ● dg7 mm | Ø D min. mm | $l_1$ mm | f mm | Wykonanie | Wymienna płytka skrawająca | format 2969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A08F SCLCR 06 | 8 | 12 | 80 | 6 | prawy | CCMT/CCGT 0602... | 80,70 | ...5850 |
| A08F SCLCL 06 | 8 | 12 | 80 | 6 | lewy | CCMT/CCGT 0602... | 80,70 | ...5855 |
| A10H SCLCR 06 | 10 | 14 | 100 | 7 | prawy | CCMT/CCGT 0602... | 81,40 | ...5860 |
| A10H SCLCL 06 | 10 | 14 | 100 | 7 | lewy | CCMT/CCGT 0602... | 81,40 | ...5865 |
| A12K SCLCR 06 | 12 | 18 | 125 | 9 | prawy | CCMT/CCGT 0602... | 82,60 | ...5870 |
| A12K SCLCL 06 | 12 | 18 | 125 | 9 | lewy | CCMT/CCGT 0602... | 82,60 | ...5875 |
| A16M SCLCR 09 | 16 | 22 | 150 | 11 | prawy | CCMT/CCGT 09T3... | 94,30 | ...5880 |
| A16M SCLCL 09 | 16 | 22 | 150 | 11 | lewy | CCMT/CCGT 09T3... | 94,30 | ...5885 |
| A20Q SCLCR 09 | 20 | 26 | 180 | 13 | prawy | CCMT/CCGT 09T3... | 112,50 | ...5890 |
| A20Q SCLCL 09 | 20 | 26 | 180 | 13 | lewy | CCMT/CCGT 09T3... | 112,50 | ...5895 |
| A25Q SCLCR 09 | 25 | 34 | 180 | 17 | prawy | CCMT/CCGT 09T3... | 133,00 | ...5900 |
| A25Q SCLCL 09 | 25 | 34 | 180 | 17 | lewy | CCMT/CCGT 09T3... | 133,00 | ...5905 |

(W285)

## Zestaw wytaczaków 95°, A..-SCLCR/L, z odsadzonym chwytem



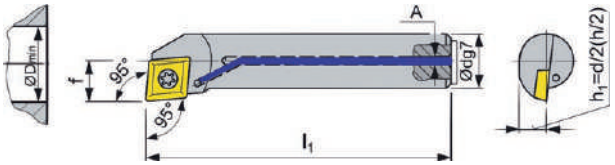


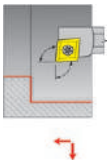

Na zdjęciu wykonanie prawe
Dostawa bez wymiennych płytek skrawających

| Zawartość zestawu | Chwyt ● dg7 mm | Ø D min. mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | f mm | Wykonanie | Wymienna płytka skrawająca | 2969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A0608H SCLCR 06 | 8 | 8 | 100 | 25 | 4 | prawy | CCMT/CCGT 0602... | 216,00 | ...5950 |
| A0810J SCLCR 06 | 10 | 12 | 110 | 32 | 6 | | | | |
| A1012K SCLCR 06 | 12 | 14 | 125 | 38 | 7 | | | | |
| A1216M SCLCR 06 | 16 | 18 | 150 | 50 | 9 | | | | |
| A0608H SCLCL 06 | 8 | 8 | 100 | 25 | 4 | lewy | CCMT/CCGT 0602... | 216,00 | ...5960 |
| A0810J SCLCL 06 | 10 | 12 | 110 | 32 | 6 | | | | |
| A1012K SCLCL 06 | 12 | 14 | 125 | 38 | 7 | | | | |
| A1216M SCLCL 06 | 16 | 18 | 150 | 50 | 9 | | | | |

(W292)

## Wytaczak pełnowęglikowy ISO 95°, E..-SCLCR/L





Na zdjęciu wykonanie prawe
Dostawa bez wymiennych płytek skrawających

| Oznaczenie wg ISO | Chwyt ● dg7 mm | Ø D min. mm | $l_1$ mm | f mm | Wykonanie | Wymienna płytka skrawająca | 2969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| E08K SCLCR 06 | 8 | 12 | 80 | 6 | prawy | CCGT/CCMT 0602... | 218,00 | ...5963 |
| E08K SCLCL 06 | 8 | 12 | 80 | 6 | lewy | CCGT/CCMT 0602... | 218,00 | ...5966 |
| E10K SCLCR 06 | 10 | 14 | 100 | 7 | prawy | CCGT/CCMT 0602... | 237,00 | ...5969 |
| E10K SCLCL 06 | 10 | 14 | 100 | 7 | lewy | CCGT/CCMT 0602... | 237,00 | ...5972 |
| E12M SCLCR 06 | 12 | 18 | 125 | 9 | prawy | CCGT/CCMT 0602... | 289,50 | ...5975 |
| E12M SCLCL 06 | 12 | 18 | 125 | 9 | lewy | CCGT/CCMT 0602... | 289,50 | ...5978 |
| E16M SCLCR 09 | 16 | 22 | 150 | 11 | prawy | CCGT/CCMT 09T3... | 521,50 | ...5987 |
| E16M SCLCL 09 | 16 | 22 | 150 | 11 | lewy | CCGT/CCMT 09T3... | 521,50 | ...5990 |

(W285)

## Zestaw wytaczaków pełnowęglikowych ISO 95°, E..-SCLCR/L

| Zawartość zestawu | 2969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| E08K SCLCR 06<br>E10K SCLCR 06<br>E12M SCLCR 06 | 561,00 | ...5981 |
| E08K SCLCL 06<br>E10K SCLCL 06<br>E12M SCLCL 06 | 561,00 | ...5984 |

(W292)



Na zdjęciu wykonanie prawe
Dostawa bez wymiennych płytek skrawających

## Części zamienne

| Część zamienna | J. op. | 2969 € | 5886 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| Śruba do wymiennych płytek skrawających 06 | 10 Δ | 3,47 | – | ...5084 |
| Śruba do wymiennych płytek skrawających 09 | 10 Δ | 3,64 | – | ...5087 |
| Wkrętak T8 x 60 mm do wymiennych płytek skrawających 06 | 1 | – | 6,70 | ...0030 |
| Wkrętak T15 x 80 mm do wymiennych płytek skrawających 09 | 1 | – | 6,90 | ...0050 |

(W281) (W543)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



Śruba



Wkrętak

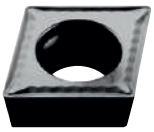


Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

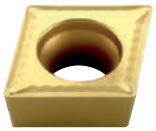
Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wymienna płytka skrawająca ISO


ALU


F KNH


UNI


F


M


M PK


ER-EC


EL-EC

| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania<br>Posuw<br>Głębokość skrawania | P<br>Stale | M<br>Stale nierdzewne | K<br>Żeliwo | N<br>Aluminium | S<br>Superstopy | H<br>Materiały twarde | J.<br>op. | format 2968<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CCGT 060202** | ALU | $v_c$ m/min | – | – | – | 200-855 | – | – | 10 Δ | 5,70 | ...1132 |
| | | f mm/obr. | – | – | – | 0,06-0,15 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | – | 0,3-3,0 | – | – | | | |
| **CCGT 060204** | ALU | $v_c$ m/min | – | – | – | 135-610 | – | – | 10 Δ | 5,70 | ...1138 |
| | | f mm/obr. | – | – | – | 0,10–0,30 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | – | 0,4-3,5 | – | – | | | |
| **CCGT 060204 R-EC** | U 9035 | $v_c$ m/min | 145-240 | 85-140 | 135-225 | 215-840 | 25-70 | – | 10 Δ | 10,35 | ...1140 |
| | | f mm/obr. | 0,08-0,25 | 0,08-0,19 | 0,08-0,25 | 0,08-0,25 | 0,08-0,15 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-1,5 | 0,5-1,1 | 0,5-1,5 | 0,5-1,5 | 0,5-0,9 | – | | | |
| **CCGT 060204 L-EC** | U 9035 | $v_c$ m/min | 145-240 | 85-140 | 135-225 | 215-840 | 25-70 | – | 10 Δ | 10,30 | ...1143 |
| | | f mm/obr. | 0,08-0,25 | 0,08-0,19 | 0,08-0,25 | 0,08-0,25 | 0,08-0,15 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-1,5 | 0,5-1,1 | 0,5-1,5 | 0,5-1,5 | 0,5-0,9 | – | | | |
| **CCGT 09T302** | ALU | $v_c$ m/min | – | – | – | 165-595 | – | – | 10 Δ | 7,45 | ...0140 |
| | | f mm/obr. | – | – | – | 0,10-0,15 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | – | 0,3-4,0 | – | – | | | |
| **CCGT 09T304** | ALU | $v_c$ m/min | – | – | – | 135-610 | – | – | 10 Δ | 7,45 | ...0128 |
| | | f mm/obr. | – | – | – | 0,10–0,30 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | – | 0,4-4,5 | – | – | | | |
| **CCGT 09T304 L-EC** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-185 | 80-110 | 125-175 | 200-645 | 25-55 | – | 10 Δ | 11,60 | ...0142 |
| | | f mm/obr. | 0,14-0,3 | 0,14-0,23 | 0,14-0,3 | 0,14-0,3 | 0,14-0,18 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-2,0 | 0,8-1,5 | 0,8-2,0 | 0,8-2,0 | 0,8-1,2 | – | | | |
| **CCGT 09T304 R-EC** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-185 | 80-110 | 125-175 | 200-645 | 25-55 | – | 10 Δ | 12,05 | ...0145 |
| | | f mm/obr. | 0,14-0,3 | 0,14-0,23 | 0,14-0,3 | 0,24-0,3 | 0,14-0,18 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-2,0 | 0,8-1,5 | 0,8-2,0 | 0,8-2,0 | 0,8-1,2 | – | | | |
| **CCGT 09T308** | ALU | $v_c$ m/min | – | – | – | 120-575 | – | – | 10 Δ | 7,45 | ...0134 |
| | | f mm/obr. | – | – | – | 0,15-0,60 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | – | 0,8-5,0 | – | – | | | |
| **CCGT 120404** | ALU | $v_c$ m/min | – | – | – | 120-610 | – | – | 10 Δ | 10,15 | ...0154 |
| | | f mm/obr. | – | – | – | 0,10–0,30 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | – | 0,4-7,0 | – | – | | | |
| **CCGT 120408** | ALU | $v_c$ m/min | – | – | – | 110-575 | – | – | 10 Δ | 10,15 | ...0158 |
| | | f mm/obr. | – | – | – | 0,15-0,6 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | – | 0,8-7,0 | – | – | | | |
| **CCMT 060202-F** | KNH 9010 | $v_c$ m/min | 135-210 | 80-125 | 125-195 | – | – | – | 10 Δ | 6,50 | ...1131 |
| | | f mm/obr. | 0,08-0,15 | 0,08-0,11 | 0,08-0,15 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-3 | 0,5-2,3 | 0,5-3 | – | – | – | | | |
| **CCMT 060202-F** | U 9035 | $v_c$ m/min | 105-160 | 60-95 | 95-150 | – | 25-55 | – | 10 Δ | 6,40 | ...1100 |
| | | f mm/obr. | 0,08-0,15 | 0,08-0,11 | 0,08-0,15 | – | 0,08-0,11 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-3 | 0,5-2,3 | 0,5-3 | – | 0,5-2,3 | – | | | |
| **CCMT 060202-M** | PMK 9030 | $v_c$ m/min | 135-210 | 80-125 | 125-195 | – | – | – | 10 Δ | 6,00 | ...1109 |
| | | f mm/obr. | 0,15-0,3 | 0,15-0,23 | 0,15-0,3 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 1-4 | 1-3 | 1-4 | – | – | – | | | |
| **CCMT 060202-M** | U 9035 | $v_c$ m/min | 110-150 | 65-90 | 100-140 | 165-525 | 25-55 | – | 10 Δ | 6,50 | ...1112 |
| | | f mm/obr. | 0,1-0,15 | 0,1-0,11 | 0,1-0,15 | 0,1-0,15 | 0,1-0,11 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 1-4 | 1-3 | 1-4 | 1-4 | 1-2,5 | – | | | |
| **CCMT 060204-F** | PMK 9030 | $v_c$ m/min | 140-210 | 80-125 | 130-195 | – | – | – | 10 Δ | 5,80 | ...1103 |
| | | f mm/obr. | 0,15-0,25 | 0,15-0,19 | 0,15-0,25 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-3 | 0,5-2,3 | 0,5-3 | – | – | – | | | |
| **CCMT 060204-F** | KNH 9010 | $v_c$ m/min | 115-225 | 65-135 | 105-210 | – | – | – | 10 Δ | 6,10 | ...1137 |
| | | f mm/obr. | 0,08-0,25 | 0,08-0,19 | 0,08-0,25 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-3 | 0,5-2,3 | 0,5-3 | – | – | – | | | |
| **CCMT 060204** | UNI | $v_c$ m/min | 105-160 | 60-95 | 95-150 | – | – | – | 10 Δ | 4,66 | ...2294 |
| | | f mm/obr. | 0,08-0,15 | 0,08-0,11 | 0,08-0,15 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-3,0 | 0,5-2,3 | 0,5-3,0 | – | – | – | | | |
| **CCMT 060204-M** | PMK 9030 | $v_c$ m/min | 140-250 | 80-150 | 130-235 | – | – | – | 10 Δ | 6,00 | ...1115 |
| | | f mm/obr. | 0,15-0,4 | 0,15-0,3 | 0,15-0,4 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 1-4 | 1-3 | 1-4 | – | – | – | | | |
| **CCMT 060204-M** | U 9035 | $v_c$ m/min | 95-160 | 55-95 | 90-150 | 140–560 | 25-55 | – | 10 Δ | 5,80 | ...1118 |
| | | f mm/obr. | 0,1-0,3 | 0,1-0,23 | 0,1-0,3 | 0,1-0,3 | 0,1-0,23 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 1-4 | 1-3 | 1-4 | 1-4 | 1-3 | – | | | |
| **CCMT 060208** | UNI | $v_c$ m/min | 95-170 | 55-100 | 90-160 | – | – | – | 10 Δ | 4,66 | ...2297 |
| | | f mm/obr. | 0,08-0,25 | 0,08-0,19 | 0,08-0,25 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-3,0 | 0,5-2,3 | 0,5-3,0 | – | – | – | | | |

(W291,W286)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Wymienna płytka skrawająca ISO

Kontynuacja poprzedniej strony

| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania<br>Posuw<br>Głębokość skrawania | P<br>Stale | M<br>Stale nierdzewne | K<br>Żeliwo | N<br>Aluminium | S<br>Superstopy | H<br>Materiały twarde | J. op. | format 2968<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CCMT 060208-M** | PK 9015 | $v_c$ m/min<br>f mm/obr.<br>$a_p$ mm | 205-290<br>0,15-0,5<br>0,8-2 | –<br>–<br>– | 190-275<br>0,15-0,5<br>0,8-2 | –<br>–<br>– | –<br>–<br>– | –<br>–<br>– | 10 Δ | 6,50 | ...1107 |
| **CCMT 060208-M** | U 9035 | $v_c$ m/min<br>f mm/obr.<br>$a_p$ mm | 100-190<br>0,1-0,4<br>1-4 | 60-110<br>0,1-0,3<br>1-3 | 95-180<br>0,1-0,4<br>1-4 | 150-665<br>0,1-0,4<br>1-4 | 25-55<br>0,1-0,3<br>1-3 | –<br>–<br>– | 10 Δ | 6,00 | ...1124 |
| **CCMT 09T304-F** | U 9035 | $v_c$ m/min<br>f mm/obr.<br>$a_p$ mm | 95-170<br>0,08-0,25<br>0,5-3 | 55-100<br>0,08-0,19<br>0,5-2,3 | 90-160<br>0,08-0,25<br>0,5-3 | –<br>–<br>– | 25-55<br>0,08-0,19<br>0,5-2,3 | –<br>–<br>– | 10 Δ | 6,85 | ...0103 |
| **CCMT 09T304** | UNI | $v_c$ m/min<br>f mm/obr.<br>$a_p$ mm | 95-170<br>0,08-0,25<br>0,5-3,0 | 55-100<br>0,08-0,19<br>0,5-2,3 | 90-160<br>0,08-0,25<br>0,5-3,0 | –<br>–<br>– | –<br>–<br>– | –<br>–<br>– | 10 Δ | 5,90 | ...2300 |
| **CCMT 09T304-M** | PK 9015 | $v_c$ m/min<br>f mm/obr.<br>$a_p$ mm | 190-260<br>0,15-0,3<br>0,4-2 | –<br>–<br>– | 180-245<br>0,15-0,3<br>0,4-2 | –<br>–<br>– | –<br>–<br>– | –<br>–<br>– | 10 Δ | 7,45 | ...0104 |
| **CCMT 09T304-M** | U 9035 | $v_c$ m/min<br>f mm/obr.<br>$a_p$ mm | 95-160<br>0,1-0,3<br>1-4 | 55-95<br>0,1-0,23<br>1-3 | 90-150<br>0,1-0,3<br>1-4 | 140–560<br>0,1-0,3<br>1-4 | 25-55<br>0,1-0,23<br>1-3 | –<br>–<br>– | 10 Δ | 7,05 | ...0115 |
| **CCMT 09T308-F** | PMK 9030 | $v_c$ m/min<br>f mm/obr.<br>$a_p$ mm | 165-240<br>0,15-0,25<br>0,8-3 | 95-140<br>0,15-0,19<br>0,8-2,3 | 155-225<br>0,15-0,25<br>0,8-3 | –<br>–<br>– | –<br>–<br>– | –<br>–<br>– | 10 Δ | 6,85 | ...0106 |
| **CCMT 09T308-F** | U 9035 | $v_c$ m/min<br>f mm/obr.<br>$a_p$ mm | 115-195<br>0,08-0,25<br>0,8-3 | 65-115<br>0,08-0,19<br>0,8-2,3 | 105-185<br>0,08-0,25<br>0,8-3 | –<br>–<br>– | 25-55<br>0,08-0,25<br>0,8-3 | –<br>–<br>– | 10 Δ | 7,20 | ...0109 |
| **CCMT 09T308-M** | PK 9015 | $v_c$ m/min<br>f mm/obr.<br>$a_p$ mm | 195-290<br>0,15-0,5<br>0,8-3 | –<br>–<br>– | 185-275<br>0,15-0,5<br>0,8-3 | –<br>–<br>– | –<br>–<br>– | –<br>–<br>– | 10 Δ | 7,60 | ...0111 |
| **CCMT 09T308** | UNI | $v_c$ m/min<br>f mm/obr.<br>$a_p$ mm | 115-195<br>0,08-0,25<br>0,8-3,0 | 65-115<br>0,08-0,19<br>0,8-2,3 | 105-185<br>0,08-0,25<br>0,8-3,0 | –<br>–<br>– | –<br>–<br>– | –<br>–<br>– | 10 Δ | 5,90 | ...2303 |
| **CCMT 09T308-M** | U 9035 | $v_c$ m/min<br>f mm/obr.<br>$a_p$ mm | 100-190<br>0,1-0,4<br>1-4 | 60-110<br>0,1-0,3<br>1-3 | 95-180<br>0,1-0,4<br>1-4 | 150-665<br>0,1-0,4<br>1-4 | 25-55<br>0,1–0,30<br>0,8-3 | –<br>–<br>– | 10 Δ | 7,05 | ...0121 |
| **CCMT 120404-F** | PMK 9030 | $v_c$ m/min<br>f mm/obr.<br>$a_p$ mm | 140-210<br>0,15-0,25<br>0,5-3 | 80-125<br>0,15-0,19<br>0,5-2,3 | 130-195<br>0,15-0,25<br>0,5-3 | –<br>–<br>– | –<br>–<br>– | –<br>–<br>– | 10 Δ | 10,00 | ...0160 |
| **CCMT 120404** | UNI | $v_c$ m/min<br>f mm/obr.<br>$a_p$ mm | 95-170<br>0,08-0,25<br>0,5-3,0 | 55-100<br>0,08-0,19<br>0,5-2,3 | 90-160<br>0,08-0,25<br>0,5-3,0 | –<br>–<br>– | –<br>–<br>– | –<br>–<br>– | 10 Δ | 8,75 | ...2306 |
| **CCMT 120408-F** | PMK 9030 | $v_c$ m/min<br>f mm/obr.<br>$a_p$ mm | 165-240<br>0,15-0,25<br>0,8-3 | 95-140<br>0,15-0,19<br>0,8-2,3 | 155-225<br>0,15-0,25<br>0,8-3 | –<br>–<br>– | –<br>–<br>– | –<br>–<br>– | 10 Δ | 10,00 | ...0166 |
| **CCMT 120408** | UNI | $v_c$ m/min<br>f mm/obr.<br>$a_p$ mm | 115-195<br>0,08-0,25<br>0,8-3,0 | 65-115<br>0,08-0,19<br>0,8-2,3 | 105-185<br>0,08-0,25<br>0,8-3,0 | –<br>–<br>– | –<br>–<br>– | –<br>–<br>– | 10 Δ | 8,75 | ...2309 |
| **CCMT 120408-M** | PK 9015 | $v_c$ m/min<br>f mm/obr.<br>$a_p$ mm | 190-290<br>0,15-0,5<br>0,8-4 | –<br>–<br>– | 180-275<br>0,15-0,5<br>0,8-4 | –<br>–<br>– | –<br>–<br>– | –<br>–<br>– | 10 Δ | 10,55 | ...0172 |

(W291,W286)

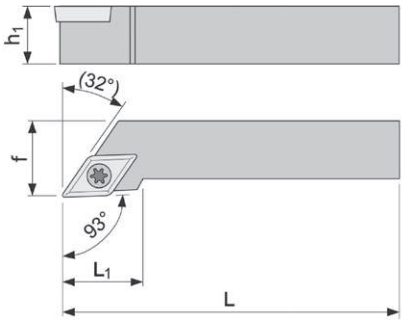
Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

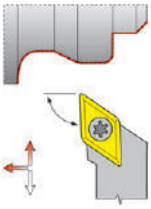


Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Nóż tokarski z wymienną płytką skrawającą ISO 93°, SDJCR/L



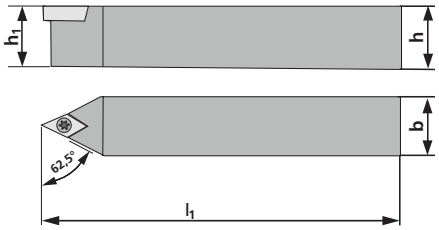



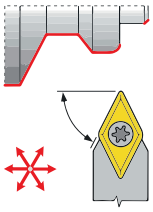


Na zdjęciu wykonanie prawe
Dostawa bez wymiennych płytek skrawających

| Oznaczenie wg ISO | Chwyt ■ mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | f mm | $h_1$ mm | Wykonanie | Wymienna płytka skrawająca | format 2969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SDJCR 1212 F11** | 12 x 12 | 80 | 14 | 16 | 12 | prawy | DCMT/DCGT 11T3... | 55,20 | ...5390 |
| **SDJCL 1212 F11** | 12 x 12 | 80 | 14 | 16 | 12 | lewy | DCMT/DCGT 11T3... | 55,20 | ...5395 |
| **SDJCR 1616 H11** | 16 x 16 | 100 | 20 | 20 | 16 | prawy | DCMT/DCGT 11T3... | 64,80 | ...5400 |
| **SDJCL 1616 H11** | 16 x 16 | 100 | 20 | 20 | 16 | lewy | DCMT/DCGT 11T3... | 64,80 | ...5405 |
| **SDJCR 2020 K11** | 20 x 20 | 125 | 20 | 25 | 20 | prawy | DCMT/DCGT 11T3... | 69,00 | ...5410 |
| **SDJCL 2020 K11** | 20 x 20 | 125 | 20 | 25 | 20 | lewy | DCMT/DCGT 11T3... | 69,00 | ...5415 |
| **SDJCR 2525 M11** | 25 x 25 | 150 | 20 | 32 | 25 | prawy | DCMT/DCGT 11T3... | 88,30 | ...5420 |
| **SDJCL 2525 M11** | 25 x 25 | 150 | 20 | 32 | 25 | lewy | DCMT/DCGT 11T3... | 88,30 | ...5425 |
| | | | | | | | | (W285) | |

## Nóż tokarski z wymienną płytką skrawającą ISO 62,5°, SDNCN





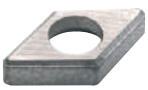
Dostawa bez wymiennych płytek skrawających

| Oznaczenie wg ISO | Chwyt ■ mm | $l_1$ mm | $h_1$ mm | Długość całkowita mm | Wymienna płytka skrawająca | format 2969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SDNCN 1212 F11** | 12 x 12 | 80 | 12 | 80 | DCMT/DCGT 11T3.. | 55,20 | ...5450 |
| **SDNCN 1616 H11** | 16 x 16 | 100 | 16 | 100 | DCMT/DCGT 11T3.. | 66,20 | ...5455 |
| **SDNCN 2020 K11** | 20 x 20 | 125 | 20 | 125 | DCMT/DCGT 11T3.. | 80,00 | ...5460 |
| **SDNCN 2525 M11** | 25 x 25 | 150 | 25 | 150 | DCMT/DCGT 11T3.. | 93,80 | ...5465 |
| | | | | | | (W285) | |

## Części zamienne

| Część zamienna | J. op. | format 2969 € | format 5840 € | Wera 5886 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **Płytka podporowa** | 10 Δ | 9,25 | – | – | ...5039 |
| **Śruba sześciokątna z otworem** | 10 Δ | 8,35 | – | – | ...5057 |
| **Śruba** | 10 Δ | 3,64 | – | – | ...5054 |
| **Klucz trzpieniowy sześciokątny 4 mm** | 1 | – | 0,39 | – | ...0040 |
| **Wkrętak T15 x 80 mm** | 1 | – | – | 6,90 | ...0050 |
| | | (W281) | (W528) | (W543) | |

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



Płytka podporowa



Śruba sześciokątna z otworem



Śruba

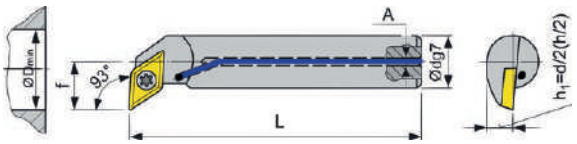


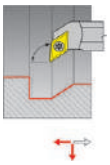
Klucz trzpieniowy



Wkrętak

## Wytaczak ISO 93°, A..-SDUCR/L



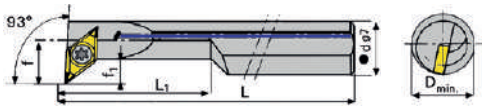


Na zdjęciu wykonanie prawe
Dostawa bez wymiennych płytek skrawających

| Oznaczenie wg ISO | Chwyt ● dg7 mm | Ø D min. mm | L mm | f mm | Wykonanie | Wymienna płytka skrawająca | 2969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A10H SDUCR 07 | 10 | 13 | 100 | 8 | prawy | DCMT/DCGT 0702... | 88,20 | ...6100 |
| A10H SDUCL 07 | 10 | 13 | 100 | 8 | lewy | DCMT/DCGT 0702... | 88,20 | ...6105 |
| A12K SDUCR 07 | 12 | 18 | 125 | 9 | prawy | DCMT/DCGT 0702... | 90,70 | ...6110 |
| A12K SDUCL 07 | 12 | 18 | 125 | 9 | lewy | DCMT/DCGT 0702... | 90,70 | ...6115 |
| A16M SDUCR 07 | 16 | 22 | 150 | 11 | prawy | DCMT/DCGT 0702... | 95,40 | ...6120 |
| A16M SDUCL 07 | 16 | 22 | 150 | 11 | lewy | DCMT/DCGT 0702... | 95,40 | ...6125 |
| A20Q SDUCR 11 | 20 | 26 | 180 | 13 | prawy | DCMT/DCGT 11T3... | 107,50 | ...6130 |
| A20Q SDUCL 11 | 20 | 26 | 180 | 13 | lewy | DCMT/DCGT 11T3... | 107,50 | ...6135 |
| A25Q SDUCR 11 | 25 | 34 | 180 | 17 | prawy | DCMT/DCGT 11T3... | 135,00 | ...6140 |
| A25Q SDUCL 11 | 25 | 34 | 180 | 17 | lewy | DCMT/DCGT 11T3... | 135,00 | ...6145 |

(W285)

## Zestaw wytaczaków 93°, A..-SDUCR/L, z odsadzonym chwytem



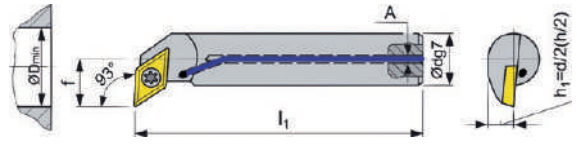


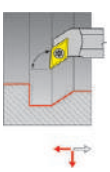

Na zdjęciu wykonanie prawe
Dostawa bez wymiennych płytek skrawających

| Zawartość zestawu | Chwyt ● dg7 mm | Ø D min. mm | L mm | $l_1$ mm | f mm | Wykonanie | Wymienna płytka skrawająca | 2969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A0810H SDUCR 07 | 10 | 12,5 | 100 | 22 | 7 | prawy | DCMT/DCGT 0702... | 201,00 | ...6200 |
| A1012K SDUCR 07 | 12 | 15,5 | 125 | 28 | 9 | | | | |
| A1216M SDUCR 07 | 16 | 19,5 | 150 | 36 | 11 | | | | |
| A0810H SDUCL 07 | 10 | 12,5 | 100 | 22 | 7 | lewy | DCMT/DCGT 0702... | 201,00 | ...6220 |
| A1012K SDUCL 07 | 12 | 15,5 | 125 | 28 | 9 | | | | |
| A1216M SDUCL 07 | 16 | 19,5 | 150 | 36 | 11 | | | | |

(W292)

## Wytaczak pełnowęglikowy ISO 93°, E..-SDUCR/L





Na zdjęciu wykonanie prawe
Dostawa bez wymiennych płytek skrawających

| Oznaczenie wg ISO | Chwyt ● dg7 mm | Ø D min. mm | $l_1$ mm | f mm | Wykonanie | Wymienna płytka skrawająca | 2969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| E10K SDUCR 07 | 10 | 13 | 110 | 7 | prawy | DCMT/DCGT 0702... | 255,00 | ...6235 |
| E10K SDUCL 07 | 10 | 13 | 110 | 7 | lewy | DCMT/DCGT 0702... | 255,00 | ...6240 |
| E12M SDUCR 07 | 12 | 16 | 125 | 9 | prawy | DCMT/DCGT 0702... | 269,00 | ...6245 |
| E12M SDUCL 07 | 12 | 16 | 125 | 9 | lewy | DCMT/DCGT 0702... | 269,00 | ...6250 |
| E16M SDUCR 07 | 16 | 20 | 150 | 11 | prawy | DCMT/DCGT 0702... | 510,50 | ...6265 |
| E16M SDUCL 07 | 16 | 20 | 150 | 11 | lewy | DCMT/DCGT 0702... | 510,50 | ...6270 |

(W285)



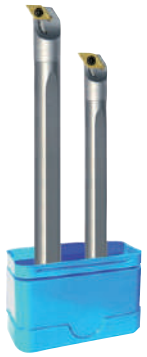
Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw wytaczaków pełnowęglikowych ISO 93°, E..-SDUCR/L

| Zawartość zestawu | format 2969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| E10K SDUCR 07<br>E12M SDUCR 07 | 436,00 | ...6255 |
| E10K SDUCL 07<br>E12M SDUCL 07 | 436,00 | ...6260 |

(W292)



format professional quality

Na zdjęciu wykonanie prawe
Dostawa bez wymiennych płytek skrawających

## Części zamienne

| Część zamienna | J. op. | format 2969 € | Wera 5886 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| Śruba do wymiennych płytek skrawających 07 | 10 Δ | 3,47 | – | ...5084 |
| Śruba do wymiennych płytek skrawających 11 | 10 Δ | 3,64 | – | ...5087 |
| Wkrętak T8 x 60 mm do wymiennych płytek skrawających 07 | 1 | – | 6,70 | ...0030 |
| Wkrętak T15 x 80 mm do wymiennych płytek skrawających 11 | 1 | – | 6,90 | ...0050 |

(W281) (W543)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

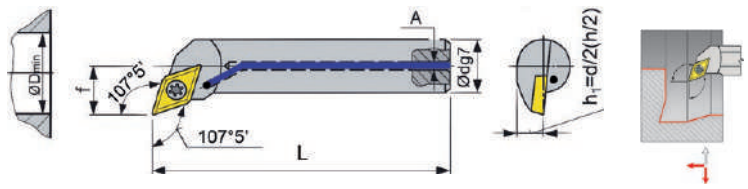


Śruba



Wkrętak

## Wytaczak ISO 107,5°, A..-SDQCR/L






format professional quality

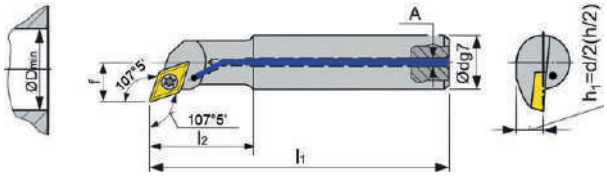


Na zdjęciu wykonanie prawe
Dostawa bez wymiennych płytek skrawających

| Oznaczenie wg ISO | Chwyt ● dg7 mm | Ø D min. mm | L mm | f mm | Wymienna płytka skrawająca | format 2969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A12K SDQCR 07 | 12 | 18 | 125 | 9 | DCMT/DCGT 0702... | 87,40 | ...5750 |
| A12K SDQCL 07 | 12 | 18 | 125 | 9 | DCMT/DCGT 0702... | 87,40 | ...5755 |
| A16M SDQCR 07 | 16 | 22 | 150 | 11 | DCMT/DCGT 0702... | 88,50 | ...5760 |
| A16M SDQCL 07 | 16 | 22 | 150 | 11 | DCMT/DCGT 0702... | 88,50 | ...5765 |
| A20Q SDQCR 07 | 20 | 26 | 180 | 13 | DCMT/DCGT 0702... | 103,50 | ...5770 |
| A20Q SDQCL 07 | 20 | 26 | 180 | 13 | DCMT/DCGT 0702... | 103,50 | ...5775 |
| A20Q SDQCR 11 | 20 | 26 | 180 | 13 | DCMT/DCGT 11T3... | 105,00 | ...5780 |
| A20Q SDQCL 11 | 20 | 26 | 180 | 13 | DCMT/DCGT 11T3... | 105,00 | ...5785 |
| A25Q SDQCR 11 | 25 | 34 | 180 | 17 | DCMT/DCGT 11T3... | 133,00 | ...5790 |
| A25Q SDQCL 11 | 25 | 34 | 180 | 17 | DCMT/DCGT 11T3... | 133,00 | ...5795 |

(W285)

## Zestaw wytaczaków 107,5°, A..SDQCR/L, z odsadzonym chwytem








format professional quality

Na zdjęciu wykonanie prawe
Dostawa bez wymiennych płytek skrawających

| Zawartość zestawu | Chwyt ● dg7 mm | Ø D min. mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | f mm | Wykonanie | Wymienna płytka skrawająca | format 2969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A0810H SDQCR 07<br>A1012K SDQCR 07<br>A1216M SDQCR 07 | 10<br>12<br>16 | 12,5<br>15,5<br>19,5 | 100<br>125<br>150 | 22<br>28<br>36 | 7<br>9<br>11 | prawy | DCMT/DCGT 0702... | 220,00 | ...5800 |
| A0810H SDQCL 07<br>A1012K SDQCL 07<br>A1216M SDQCL 07 | 10<br>12<br>16 | 12,5<br>15,5<br>19,5 | 100<br>125<br>150 | 22<br>28<br>36 | 7<br>9<br>11 | lewy | DCMT/DCGT 0702... | 220,00 | ...5805 |

(W292)

## Części zamienne

| Część zamienna | J. op. | format 2969 € | Wera 5886 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| Śruba do wymiennych płytek skrawających 07 | 10 Δ | 3,47 | – | ...5084 |
| Śruba do wymiennych płytek skrawających 11 | 10 Δ | 3,64 | – | ...5087 |
| Wkrętak T8 x 60 mm do wymiennych płytek skrawających 07 | 1 | – | 6,70 | ...0030 |
| Wkrętak T15 x 80 mm do wymiennych płytek skrawających 11 | 1 | – | 6,90 | ...0050 |
| | | (W281) | (W543) | |

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



Śruba

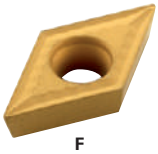


Wkrętak

## Wymienna płytka skrawająca ISO



ALU



F



M U



M



UNI

format professional quality

| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania / Posuw / Głębokość skrawania | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | format 2968 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DCGT 070202 | ALU | $v_c$ m/min | – | – | – | 150-575 | – | – | 10 Δ | 7,05 | ...1430 |
| | N | f mm/obr. | – | – | – | 0,06-0,12 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | – | 0,3-2,1 | – | – | | | |
| DCGT 070204 | ALU | $v_c$ m/min | – | – | – | 125-490 | – | – | 10 Δ | 7,05 | ...1433 |
| | N | f mm/obr. | – | – | – | 0,10-0,24 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | – | 0,4-2,1 | – | – | | | |
| DCGT 11T302 | ALU | $v_c$ m/min | – | – | – | 170-680 | – | – | 10 Δ | 7,40 | ...0331 |
| | N | f mm/obr. | – | – | – | 0,06-0,12 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | – | 0,3-3,3 | – | – | | | |
| DCGT 11T304 | ALU | $v_c$ m/min | – | – | – | 140-595 | – | – | 10 Δ | 7,40 | ...0325 |
| | N | f mm/obr. | – | – | – | 0,10-0,24 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | – | 0,4-3,3 | – | – | | | |
| DCGT 11T308 | ALU | $v_c$ m/min | – | – | – | 125–560 | – | – | 10 Δ | 7,40 | ...0337 |
| | N | f mm/obr. | – | – | – | 0,15-0,48 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | – | 0,8-3,3 | – | – | | | |
| DCMT 070202-F | PMK 9030 | $v_c$ m/min | 150-195 | 90-115 | 140-185 | – | – | – | 10 Δ | 6,45 | ...1400 |
| | P | f mm/obr. | 0,09-0,12 | 0,09-0,12 | 0,09-0,12 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-2,1 | 0,5-1,6 | 0,5-2,1 | – | – | – | | | |
| DCMT 070202-M | PMK 9030 | $v_c$ m/min | 170-230 | 100-135 | 160-215 | – | – | – | 10 Δ | 6,45 | ...1406 |
| | P | f mm/obr. | 0,09-0,12 | 0,09-0,12 | 0,09-0,12 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,2-1 | 0,2-0,8 | 0,2-1 | – | – | – | | | |
| DCMT 070202-M | U 9035 | $v_c$ m/min | 110-175 | 65-105 | 100-165 | 165-610 | 25-55 | – | 10 Δ | 6,20 | ...1409 |
| | P M | f mm/obr. | 0,05-0,12 | 0,05-0,09 | 0,05-0,12 | 0,05-0,12 | 0,05-0,09 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,2-1 | 0,2-0,8 | 0,2-1 | 0,2-1 | 0,2-0,8 | – | | | |
| DCMT 070204-F | PMK 9030 | $v_c$ m/min | 120-170 | 70-100 | 110-160 | – | – | – | 10 Δ | 6,20 | ...1403 |
| | P | f mm/obr. | 0,15-0,24 | 0,15-0,18 | 0,15-0,24 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-2,1 | 0,5-1,6 | 0,5-2,1 | – | – | – | | | |
| DCMT 070204-M | PMK 9030 | $v_c$ m/min | 125-185 | 75-110 | 115-175 | – | – | – | 10 Δ | 6,45 | ...1412 |
| | P | f mm/obr. | 0,15-0,24 | 0,15-0,18 | 0,15-0,24 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,4-2 | 0,4-1,5 | 0,4-2 | – | – | – | | | |
| DCMT 070204-M | U 9035 | $v_c$ m/min | 85-150 | 50-90 | 80-140 | 125-525 | 25-55 | – | 10 Δ | 6,20 | ...1415 |
| | P M | f mm/obr. | 0,08-0,24 | 0,08-0,18 | 0,08-0,24 | 0,08-0,24 | 0,08-0,18 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,4-2 | 0,4-1,5 | 0,4-2 | 0,4-2 | 0,4-0,15 | – | | | |
| DCMT 11T302-M | U 9035 | $v_c$ m/min | 105-175 | 60-105 | 95-165 | 155-610 | 25-55 | – | 10 Δ | 8,05 | ...0302 |
| | P M | f mm/obr. | 0,05-0,12 | 0,05-0,09 | 0,05-0,12 | 0,05-0,12 | 0,05-0,09 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,2-2 | 0,2-1,5 | 0,2-2 | 0,2-2 | 0,2-1,5 | – | | | |
| DCMT 11T304-F | PMK 9030 | $v_c$ m/min | 115-170 | 65-100 | 105-160 | – | – | – | 10 Δ | 8,05 | ...0300 |
| | P | f mm/obr. | 0,15-0,24 | 0,15-0,18 | 0,15-0,24 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-3 | 0,5-2,3 | 0,5-3 | – | – | – | | | |
| DCMT 11T304 | UNI | $v_c$ m/min | 85-150 | 50-90 | 80-140 | – | – | – | 10 Δ | 6,80 | ...2345 |
| | P M | f mm/obr. | 0,08-0,24 | 0,08-0,18 | 0,08-0,24 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,4-2,0 | 0,4-1,5 | 0,4-2,0 | – | – | – | | | |
| DCMT 11T304-M | PK 9015 | $v_c$ m/min | 160-210 | – | 150-195 | – | – | – | 10 Δ | 8,75 | ...0304 |
| | P K | f mm/obr. | 0,15-0,24 | – | 0,15-0,24 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,4-2 | – | 0,4-2 | – | – | – | | | |
| DCMT 11T304-M | U 9035 | $v_c$ m/min | 85-150 | 50-90 | 80-140 | 125-525 | 25-55 | – | 10 Δ | 8,05 | ...0309 |
| | P M | f mm/obr. | 0,08-0,24 | 0,08-0,18 | 0,08-0,24 | 0,08-0,24 | 0,08-0,18 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,4-2 | 0,4-1,5 | 0,4-2 | 0,4-2 | 0,4-1,5 | – | | | |
| DCMT 11T308-F | PMK 9030 | $v_c$ m/min | 135-190 | 80-110 | 125-180 | – | – | – | 10 Δ | 8,05 | ...0303 |
| | P | f mm/obr. | 0,15-0,25 | 0,15-0,19 | 0,15-0,25 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-3 | 0,8-2,3 | 0,8-3 | – | – | – | | | |

(W291,W286)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wymienna płytka skrawająca ISO

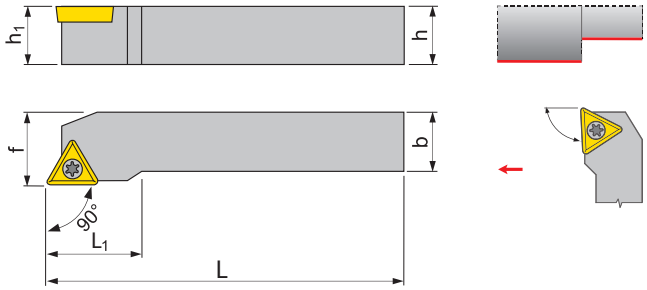
Kontynuacja poprzedniej strony

| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania<br>Posuw<br>Głębokość skrawania | P<br>Stale | M<br>Stale nierdzewne | K<br>Żeliwo | N<br>Aluminium | S<br>Superstopy | H<br>Materiały twarde | J. op. | format 2968<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DCMT 11T308** | UNI | $v_c$ m/min<br>f mm/obr.<br>$a_p$ mm | 80-165<br>0,08-0,48<br>0,8-2,0 | 45-95<br>0,08-0,36<br>0,8-1,5 | 75-155<br>0,08-0,48<br>0,8-2,0 | –<br>–<br>– | –<br>–<br>– | –<br>–<br>– | 10 Δ | 6,80 | ...2348 |
| **DCMT 11T308-M** | PK 9015 | $v_c$ m/min<br>f mm/obr.<br>$a_p$ mm | 165-230<br>0,15-0,48<br>0,8-2 | –<br>–<br>– | 155-215<br>0,15-0,48<br>0,8-2 | –<br>–<br>– | –<br>–<br>– | –<br>–<br>– | 10 Δ | 8,90 | ...0308 |
| **DCMT 11T308-M** | U 9035 | $v_c$ m/min<br>f mm/obr.<br>$a_p$ mm | 80-165<br>0,08-0,48<br>0,8-2 | 45-95<br>0,08-0,36<br>0,8-1,5 | 75-155<br>0,08-0,48<br>0,8-2 | 120-575<br>0,08-0,48<br>0,8-2 | 25-55<br>0,08-0,3<br>0,8-1,5 | –<br>–<br>– | 10 Δ | 8,05 | ...0315 |
| **DCMT 11T312-M** | PMK 9030 | $v_c$ m/min<br>f mm/obr.<br>$a_p$ mm | 95-205<br>0,15-0,7<br>1,2-2 | 55-120<br>0,15-0,53<br>1,2-2 | 90-190<br>0,15-0,7<br>1,2-2 | –<br>–<br>– | –<br>–<br>– | –<br>–<br>– | 10 Δ | 8,50 | ...0318 |

(W291,W286)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

## Nóż tokarski z wymienną płytką skrawającą ISO 90°, STGCR/L






**Na zdjęciu wykonanie prawe**
**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających**

| Oznaczenie wg ISO | Chwyt ■<br>mm | L<br>mm | $L_1$<br>mm | f<br>mm | $h_1$<br>mm | Wykonanie | Wymienna płytka skrawająca | format 2969<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **STGCR 1616 H11** | 16 x 16 | 100 | 20 | 20 | 16 | prawy | TCGT/TCMT 1102... | 62,10 | ...5650 |
| **STGCL 1616 H11** | 16 x 16 | 100 | 20 | 20 | 16 | lewy | TCGT/TCMT 1102... | 62,10 | ...5655 |
| **STGCR 1616 H16** | 16 x 16 | 100 | 20 | 20 | 16 | prawy | TCGT/TCMT 16T3... | 62,10 | ...5660 |
| **STGCL 1616 H16** | 16 x 16 | 100 | 20 | 20 | 16 | lewy | TCGT/TCMT 16T3... | 62,10 | ...5665 |
| **STGCR 2020 K16** | 20 x 20 | 125 | 20 | 25 | 20 | prawy | TCGT/TCMT 16T3... | 69,00 | ...5670 |
| **STGCL 2020 K16** | 20 x 20 | 125 | 20 | 25 | 20 | lewy | TCGT/TCMT 16T3... | 69,00 | ...5675 |
| **STGCR 2525 M16** | 25 x 25 | 150 | 20 | 32 | 25 | prawy | TCGT/TCMT 16T3... | 85,50 | ...5680 |
| **STGCL 2525 M16** | 25 x 25 | 150 | 20 | 32 | 25 | lewy | TCGT/TCMT 16T3... | 85,50 | ...5685 |

(W285)

## Części zamienne

| Część zamienna | J. op. | format 2969<br>€ | format 5840<br>€ | Wera 5886<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **Płytka podporowa do wymiennych płytek skrawających 16** | 10 Δ | 10,70 | – | – | ...5009 |
| **Śruba sześciokątna z otworem** | 10 Δ | 8,35 | – | – | ...5057 |
| **Śruba do wymiennych płytek skrawających 11** | 10 Δ | 3,47 | – | – | ...5027 |
| **Śruba do wymiennych płytek skrawających 16** | 10 Δ | 3,64 | – | – | ...5030 |
| **Klucz trzpieniowy sześciokątny 3,5 mm** | 1 | – | 0,37 | – | ...0035 |
| **Wkrętak T8 x 60 mm do wymiennych płytek skrawających 11** | 1 | – | – | 6,70 | ...0030 |
| **Wkrętak T15 x 80 mm do wymiennych płytek skrawających 16** | 1 | – | – | 6,90 | ...0050 |

(W281) (W528) (W543)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



**Płytka podporowa**



**Śruba sześciokątna z otworem**



**Śruba**

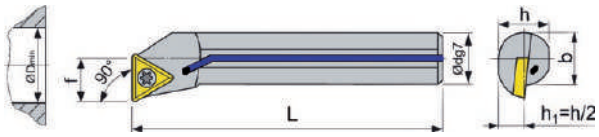


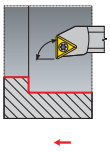
**Klucz trzpieniowy**



**Wkrętak**

## Wytaczak ISO 90°, A..-STFCR/L





Na zdjęciu wykonanie prawe
Dostawa bez wymiennych płytek skrawających

| Oznaczenie wg ISO | Chwyt ● dg7 mm | Ø D min. mm | L mm | h mm | f mm | Wykonanie | Wymienna płytka skrawająca | format 2969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A16M STFCR 11 | 16 | 22 | 150 | 14 | 11 | prawy | TCGT/TCMT 1102... | 89,30 | ...6400 |
| A16M STFCL 11 | 16 | 22 | 150 | 14 | 11 | lewy | TCGT/TCMT 1102... | 89,30 | ...6405 |
| A20R STFCR 16 | 20 | 26 | 200 | 18 | 13 | prawy | TCGT/TCMT 16T3... | 104,50 | ...6410 |
| A20R STFCL 16 | 20 | 26 | 200 | 18 | 13 | lewy | TCGT/TCMT 16T3... | 104,50 | ...6415 |
| A25S STFCR 16 | 25 | 34 | 250 | 23 | 17 | prawy | TCGT/TCMT 16T3... | 139,50 | ...6420 |
| A25S STFCL 16 | 25 | 34 | 250 | 23 | 17 | lewy | TCGT/TCMT 16T3... | 139,50 | ...6425 |

(W285)

## Części zamienne

| Część zamienna | J. op. | format 2969 € | Wera 5886 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| Śruba do wymiennych płytek skrawających TC 11 | 10 Δ | 3,47 | – | ...5027 |
| Śruba do wymiennych płytek skrawających TC 16 | 10 Δ | 3,64 | – | ...5087 |
| Wkrętak T8 x 60 mm do wymiennych płytek skrawających 11 | 1 | – | 6,70 | ...0030 |
| Wkrętak T15 x 80 mm do wymiennych płytek skrawających 16 | 1 | – | 6,90 | ...0050 |

(W281) (W543)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



Śruba



Wkrętak

## Wymienna płytka skrawająca ISO



ALU



* R-EC...



L-EC



F



M



UNI

| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania / Posuw / Głębokość skrawania | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | format 2968 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TCGT 110202 | ALU | $v_c$ m/min | – | – | – | 155-610 | – | – | 10 Δ | 6,05 | ...0354 |
| | | f mm/obr. | – | – | – | 0,06-0,12 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | – | 0,3-3,6 | – | – | | | |
| TCGT 110202 R-EC | U 9035 | $v_c$ m/min | 150-195 | 90-115 | 140-185 | 225-680 | 30-55 | – | 10 Δ | 11,90 | ...0392 |
| | | f mm/obr. | 0,08-0,12 | 0,08-0,09 | 0,08-0,12 | 0,08-0,12 | 0,08-0,09 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,4-1,6 | 0,4-1,2 | 0,4-1,6 | 0,4-1,6 | 0,4-1,0 | – | | | |
| TCGT 110202 L-EC | U 9035 | $v_c$ m/min | 150-195 | 90-115 | 140-185 | 225-680 | 30-55 | – | 10 Δ | 11,30 | ...0395 |
| | | f mm/obr. | 0,08-0,12 | 0,08-0,09 | 0,08-0,12 | 0,08-0,12 | 0,08-0,09 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,4-1,6 | 0,4-1,2 | 0,4-1,6 | 0,4-1,6 | 0,4-1,0 | – | | | |
| TCGT 110204 | ALU | $v_c$ m/min | – | – | – | 125-525 | – | – | 10 Δ | 6,05 | ...0361 |
| | | f mm/obr. | – | – | – | 0,10-0,24 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | – | 0,4-3,6 | – | – | | | |
| TCGT 16T302 | ALU | $v_c$ m/min | – | – | – | 120-525 | – | – | 10 Δ | 9,20 | ...0363 |
| | | f mm/obr. | – | – | – | 0,10-0,24 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | – | 0,4-5,3 | – | – | | | |
| TCGT 16T304 | ALU | $v_c$ m/min | – | – | – | 120-525 | – | – | 10 Δ | 9,20 | ...0364 |
| | | f mm/obr. | – | – | – | 0,10-0,24 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | – | 0,4-3,6 | – | – | | | |
| TCMT 110202-F | U 9035 | $v_c$ m/min | 100-135 | 60-80 | 95-125 | – | 25-55 | – | 10 Δ | 7,35 | ...0368 |
| | | f mm/obr. | 0,08-0,12 | 0,08-0,09 | 0,08-0,12 | – | 0,08-0,09 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-3 | 0,5-2,3 | 0,5-3 | – | 0,5-1,9 | – | | | |
| TCMT 110204-F | U 9035 | $v_c$ m/min | 85-145 | 50-85 | 80-135 | – | 25-55 | – | 10 Δ | 6,80 | ...0371 |
| | | f mm/obr. | 0,08-0,24 | 0,08-0,18 | 0,08-0,24 | – | 0,08-0,18 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-3 | 0,5-2,3 | 0,5-3 | – | 0,5-2,3 | – | | | |
| TCMT 110204-M | PMK 9030 | $v_c$ m/min | 135-195 | 80-115 | 125-185 | – | – | – | 10 Δ | 6,60 | ...0374 |
| | | f mm/obr. | 0,15-0,24 | 0,15-0,18 | 0,15-0,24 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,4-2 | 0,4-1,5 | 0,4-2 | – | – | – | | | |
| TCMT 110208 | UNI | $v_c$ m/min | 85-145 | 50-85 | 80-135 | – | – | – | 10 Δ | 4,79 | ...2333 |
| | | f mm/obr. | 0,08-0,24 | 0,08-0,18 | 0,08-0,24 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-3,0 | 0,8-2,3 | 0,8-3,0 | – | – | – | | | |

(W291,W286)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wymienna płytka skrawająca ISO

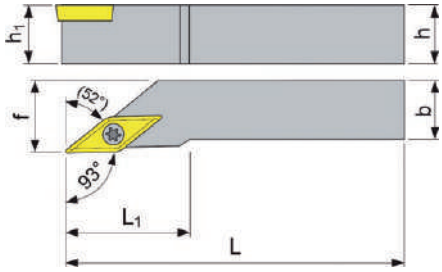
Kontynuacja poprzedniej strony

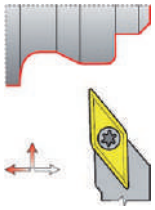
| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania<br>Posuw<br>Głębokość skrawania | P<br>Stale | M<br>Stale nierdzewne | K<br>Żeliwo | N<br>Aluminium | S<br>Superstopy | H<br>Materiały twarde | J. op. | format 2968<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TCMT 16T304-F** | U 9035 | $v_c$ m/min<br>f mm/obr.<br>$a_p$ mm | 85-145<br>0,08-0,24<br>0,5-3 | 50-85<br>0,08-0,18<br>0,5-2,3 | 80-135<br>0,08-0,24<br>0,5-3 | –<br>–<br>– | 25-55<br>0,08-0,18<br>0,5-2,3 | –<br>–<br>– | 10 Δ | 8,50 | ...0380 |
| **TCMT 16T308** | UNI | $v_c$ m/min<br>f mm/obr.<br>$a_p$ mm | 95-175<br>0,08–0,30<br>0,8-3,0 | 55-105<br>0,08-0,23<br>0,8-2,3 | 90-165<br>0,08–0,30<br>0,8-3,0 | –<br>–<br>– | –<br>–<br>– | –<br>–<br>– | 10 Δ | 6,55 | ...2339 |
| **TCMT 16T308-M** | U 9035 | $v_c$ m/min<br>f mm/obr.<br>$a_p$ mm | 80-175<br>0,08-0,48<br>0,8-3 | 45-105<br>0,08-0,36<br>0,8-2,3 | 75-165<br>0,08-0,48<br>0,8-3 | 120-610<br>0,08-0,48<br>0,8-3 | 25-55<br>0,08-0,35<br>0,8-2,3 | –<br>–<br>– | 10 Δ | 9,70 | ...0389 |

(W291,W286)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

## Nóż tokarski z wymienną płytką skrawającą ISO 93° SVJCR/L, SVJBR/L





**Na zdjęciu wykonanie prawe**
**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających**

| Oznaczenie wg ISO | Chwyt ■ mm | L mm | $L_1$ mm | f mm | $h_1$ mm | Wykonanie | Wymienna płytka skrawająca | format 2969<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SVJCR 1212 F11** | 12 x 12 | 80 | 20 | 16 | 12 | prawy | VCGT/VCMT 1103... | 57,10 | ...5690 |
| **SVJCL 1212 F11** | 12 x 12 | 80 | 20 | 16 | 12 | lewy | VCGT/VCMT 1103... | 57,10 | ...5695 |
| **SVJCR 1616 H11** | 16 x 16 | 100 | 20 | 20 | 16 | prawy | VCGT/VCMT 1103... | 70,30 | ...5720 |
| **SVJCL 1616 H11** | 16 x 16 | 100 | 20 | 20 | 16 | lewy | VCGT/VCMT 1103... | 70,30 | ...5725 |
| **SVJCR 2020 K11** | 20 x 20 | 125 | 28 | 25 | 20 | prawy | VCGT/VCMT 1103... | 85,50 | ...5730 |
| **SVJCL 2020 K11** | 20 x 20 | 125 | 28 | 25 | 20 | lewy | VCGT/VCMT 1103... | 85,50 | ...5735 |
| **SVJCR 1616 H16** | 16 x 16 | 100 | 20 | 20 | 16 | prawy | VCGT/VCMT 1604... | 70,30 | ...5740 |
| **SVJCL 1616 H16** | 16 x 16 | 100 | 20 | 20 | 16 | lewy | VCGT/VCMT 1604... | 70,30 | ...5745 |
| **SVJCR 2020 K16** | 20 x 20 | 125 | 28 | 25 | 20 | prawy | VCGT/VCMT 1604... | 85,50 | ...5810 |
| **SVJCL 2020 K16** | 20 x 20 | 125 | 28 | 25 | 20 | lewy | VCGT/VCMT 1604... | 85,50 | ...5815 |
| **SVJCR 2525 M16** | 25 x 25 | 150 | 32 | 32 | 25 | prawy | VCGT/VCMT 1604... | 96,50 | ...5820 |
| **SVJCL 2525 M16** | 25 x 25 | 150 | 32 | 32 | 25 | lewy | VCGT/VCMT 1604... | 96,50 | ...5825 |
| **SVJBR 1616 H16** | 16 x 16 | 100 | 20 | 20 | 16 | prawy | VBMT 1604... | 69,00 | ...6700 |
| **SVJBL 1616 H16** | 16 x 16 | 100 | 20 | 20 | 16 | lewy | VBMT 1604... | 69,00 | ...6705 |
| **SVJBR 2020 K16** | 20 x 20 | 125 | 36 | 25 | 20 | prawy | VBMT 1604... | 81,40 | ...5830 |
| **SVJBL 2020 K16** | 20 x 20 | 125 | 36 | 25 | 20 | lewy | VBMT 1604... | 81,40 | ...5835 |
| **SVJBR 2525 M16** | 25 x 25 | 150 | 36 | 32 | 25 | prawy | VBMT 1604... | 89,60 | ...5840 |
| **SVJBL 2525 M16** | 25 x 25 | 150 | 36 | 32 | 25 | lewy | VBMT 1604... | 89,60 | ...5845 |

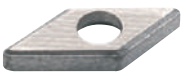
(W285)

## Części zamienne

| Część zamienna | J. op. | format 2969<br>€ | format 5840<br>€ | Wera 5886<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **Płytka podporowa do wymiennych płytek skrawających 16** | 5 Δ | 10,70 | – | – | ...5910 |
| **Śruba sześciokątna z otworem** | 5 Δ | 8,35 | – | – | ...5915 |
| **Śruba do wymiennych płytek skrawających 11** | 10 Δ | 3,47 | – | – | ...5027 |
| **Śruba do wymiennych płytek skrawających 16** | 10 Δ | 3,64 | – | – | ...5054 |
| **Klucz trzpieniowy sześciokątny 3,5 mm do śruby sześciokątnej z otworem** | 1 | – | 0,37 | – | ...0035 |
| **Wkrętak T8 x 60 mm do wymiennych płytek skrawających 11** | 1 | – | – | 6,70 | ...0030 |
| **Wkrętak T15 x 80 mm do wymiennych płytek skrawających 16** | 1 | – | – | 6,90 | ...0050 |

(W281) (W528) (W543)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



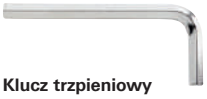
**Płytka podporowa**



**Śruba sześciokątna z otworem**



**Śruba**

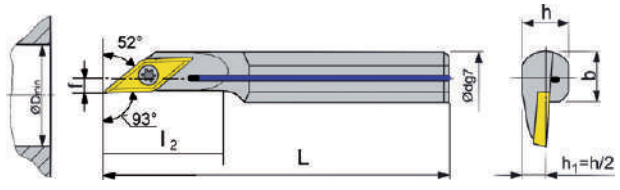


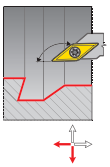
**Klucz trzpieniowy**



**Wkrętak**

## Wytaczak ISO 52°, A..-SVJCR/L





Na zdjęciu wykonanie prawe
Dostawa bez wymiennych płytek skrawających

| Oznaczenie wg ISO | Chwyt ● dg7 mm | Ø D min. mm | L mm | $l_2$ mm | f mm | Wykonanie | Wymienna płytka skrawająca | format 2969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A16M SVJCR 11** | 16 | 22 | 150 | 30 | 2 | prawy | VBMT/VCMT/VCGT 1103... | 110,50 | ...6500 |
| **A16M SVJCL 11** | 16 | 22 | 150 | 30 | 2 | lewy | VBMT/VCMT/VCGT 1103... | 110,50 | ...6505 |
| **A20M SVJCR 11** | 20 | 25 | 150 | 38 | 2 | prawy | VBMT/VCMT/VCGT 1103... | 142,00 | ...6510 |
| **A20M SVJCL 11** | 20 | 25 | 150 | 38 | 2 | lewy | VBMT/VCMT/VCGT 1103... | 142,00 | ...6515 |
| **A25M SVJCR 16** | 25 | 28 | 150 | 44 | 2 | prawy | VBMT/VCMT/VCGT 1604... | 164,00 | ...6520 |
| **A25M SVJCL 16** | 25 | 28 | 150 | 44 | 2 | lewy | VBMT/VCMT/VCGT 1604... | 164,00 | ...6525 |

(W285)

## Zestaw wytaczaków 52°, A..-SVJCR/L

| Zawartość zestawu | format 2969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **A16M SVJCR 11**<br>**A20M SVJCR 11** | 221,50 | ...6600 |
| **A16M SVJCL 11**<br>**A20M SVJCL 11** | 221,50 | ...6620 |

(W292)



Na zdjęciu wykonanie prawe
Dostawa bez wymiennych płytek skrawających

## Części zamienne

| Część zamienna | J. op. | format 2969 € | Wera 5886 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **Śruba do wymiennych płytek skrawających 11** | 10 Δ | 3,47 | – | ...5027 |
| **Śruba do wymiennych płytek skrawających 16** | 10 Δ | 3,64 | – | ...5087 |
| **Wkrętak T8 x 60 mm do wymiennych płytek skrawających 11** | 1 | – | 6,70 | ...0030 |
| **Wkrętak T15 x 80 mm do wymiennych płytek skrawających 16** | 1 | – | 6,90 | ...0050 |

(W281) (W543)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



Śruba



Wkrętak

## Wymienna płytka skrawająca ISO



ALU



F PMK



F U



M



UNI

| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania<br>Posuw<br>Głębokość skrawania | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | format 2968 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VCGT 110304** | ALU | $v_c$ m/min | – | – | – | 135-505 | – | – | 10 Δ | 6,80 | ...1616 |
| | N | f mm/obr. | – | – | – | 0,1-0,2 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | – | 0,4-2,8 | – | – | | | |
| **VCGT 160404** | ALU | $v_c$ m/min | – | – | – | 135-505 | – | – | 10 Δ | 11,50 | ...1640 |
| | N | f mm/obr. | – | – | – | 0,1-0,2 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | – | 0,4-4,0 | – | – | | | |

(W291,W286)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wymienna płytka skrawająca ISO

Kontynuacja poprzedniej strony

| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania<br>Posuw<br>Głębokość skrawania | P<br>Stale | M<br>Stale nierdzewne | K<br>Żeliwo | N<br>Aluminium | S<br>Superstopy | H<br>Materiały twarde | J. op. | format 2968<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VCGT 160408** | ALU | $v_c$ m/min | – | – | – | 120-490 | – | – | 10 Δ | 11,50 | ...1646 |
| | N | f mm/obr. | – | – | – | 0,15-0,4 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | – | – | – | 0,8-4,0 | – | – | | | |
| **VCMT 110304-F** | U 9035 | $v_c$ m/min | 70-120 | 40-70 | 65-110 | – | 25-55 | – | 10 Δ | 11,00 | ...1603 |
| | P | f mm/obr. | 0,08-0,2 | 0,08-0,15 | 0,08-0,2 | – | 0,08-0,15 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-2,8 | 0,5-2,1 | 0,5-2,8 | – | 0,5-2,1 | – | | | |
| **VCMT 110304** | UNI | $v_c$ m/min | 70-120 | 40-70 | 65-110 | – | – | – | 10 Δ | 8,40 | ...2312 |
| | P | f mm/obr. | 0,08-0,20 | 0,08-0,15 | 0,08-0,20 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-2,8 | 0,5-2,1 | 0,5-2,8 | – | – | – | | | |
| **VCMT 110308-F** | PMK 9030 | $v_c$ m/min | 120-165 | 70-95 | 110-155 | – | – | – | 10 Δ | 11,30 | ...1606 |
| | P | f mm/obr. | 0,15-0,25 | 0,15-0,19 | 0,15-0,25 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-2,8 | 0,8-2,1 | 0,8-2,8 | – | – | – | | | |
| **VCMT 160404-F** | PMK 9030 | $v_c$ m/min | 110-185 | 65-110 | 100-175 | – | – | – | 10 Δ | 12,25 | ...1618 |
| | P | f mm/obr. | 0,09-0,2 | 0,09-0,15 | 0,09-0,2 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-3 | 0,5-2,3 | 0,5-3 | – | – | – | | | |
| **VCMT 160404-F** | U 9035 | $v_c$ m/min | 70-120 | 40-70 | 65-110 | – | 25-55 | – | 10 Δ | 12,25 | ...1621 |
| | P | f mm/obr. | 0,08-0,2 | 0,08-0,15 | 0,08-0,2 | – | 0,08-0,15 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-3 | 0,5-2,3 | 0,5-3 | – | 0,5-2,3 | – | | | |
| **VCMT 160404** | UNI | $v_c$ m/min | 70-120 | 40-70 | 65-110 | – | – | – | 10 Δ | 9,95 | ...2318 |
| | P | f mm/obr. | 0,08-0,20 | 0,08-0,15 | 0,08-0,20 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,5-3,0 | 0,5-2,3 | 0,5-3,0 | – | – | – | | | |
| **VCMT 160408-F** | PMK 9030 | $v_c$ m/min | 115-165 | 65-95 | 105-155 | – | – | – | 10 Δ | 12,45 | ...1624 |
| | P | f mm/obr. | 0,15-0,25 | 0,15-0,19 | 0,15-0,25 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-3 | 0,8-2,3 | 0,8-3 | – | – | – | | | |
| **VCMT 160408-F** | U 9035 | $v_c$ m/min | 80-135 | 45-80 | 75-125 | – | 25-55 | – | 10 Δ | 12,45 | ...1627 |
| | P | f mm/obr. | 0,08-0,25 | 0,08-0,19 | 0,08-0,25 | – | 0,08-0,19 | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-3 | 0,8-2,3 | 0,8-3 | – | 0,8-2,3 | – | | | |
| **VCMT 160408** | UNI | $v_c$ m/min | 80-135 | 45-80 | 75-125 | – | – | – | 10 Δ | 9,95 | ...2321 |
| | P | f mm/obr. | 0,08-0,25 | 0,08-0,19 | 0,08-0,25 | – | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-3,0 | 0,8-2,3 | 0,8-3,0 | – | – | – | | | |
| **VBMT 110204-M** | U 9035 | $v_c$ m/min | 85-135 | 50-80 | 80-125 | 125-470 | – | – | 10 Δ | 11,90 | ...1550 |
| | P M | f mm/obr. | 0,08-0,2 | 0,08-0,15 | 0,08-0,2 | 0,08-0,2 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,4-2 | 0,4-1,5 | 0,4-2 | 0,4-2 | – | – | | | |
| **VBMT 160404-M** | U 9035 | $v_c$ m/min | 85-135 | 50-80 | 80-125 | 125-470 | – | – | 10 Δ | 12,75 | ...1553 |
| | P M | f mm/obr. | 0,08-0,2 | 0,08-0,15 | 0,08-0,2 | 0,08-0,2 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,4-2 | 0,4-1,5 | 0,4-2 | 0,4-2 | – | – | | | |
| **VBMT 160408-M** | U 9035 | $v_c$ m/min | 75-150 | 45-90 | 70-140 | 110-525 | – | – | 10 Δ | 13,40 | ...1556 |
| | P M | f mm/obr. | 0,08-0,4 | 0,08-0,3 | 0,08-0,4 | 0,08-0,4 | – | – | | | |
| | | $a_p$ mm | 0,8-3 | 0,8-2,3 | 0,8-3 | 0,8-3 | – | – | | | |

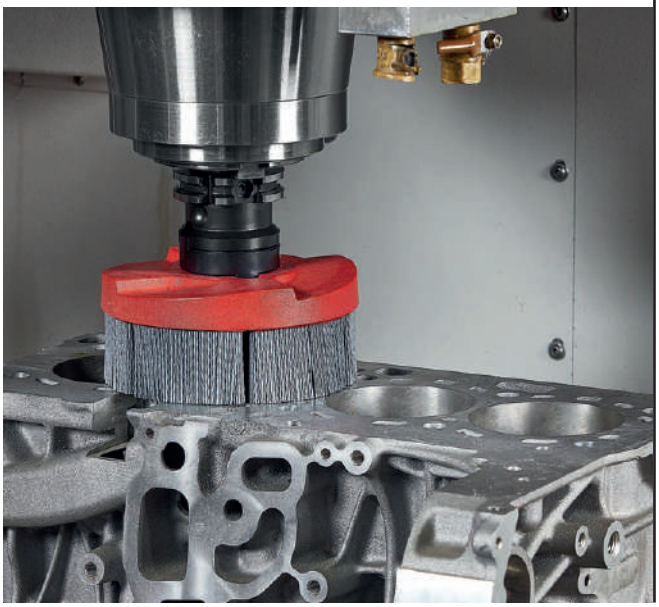
(W291,W286)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

2.4

# Szczotka talerzowa do stosowania na maszynach CNC

LESSMANN® THE GERMAN BRUSH COMPANY

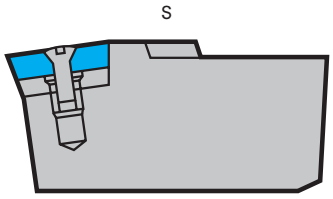


Do stosowania w centrach obróbczych, instalacjach do gratowania ciągłego, instalacjach szczotek planetarnych, jak również w komorach zrobotyzowanych. Do gratowania i zaokrąglania krawędzi przedmiotów obrabianych o płaskich powierzchniach takich jak elementy tłoczone, prasowane i spiekane, elementy nawiercane i frezowane itp. 📖 7/20.

| S | e | R | 25 | 25 | M | 16 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |



## 1. System mocowania




Śruba

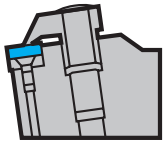
## 2. Zewnętrzny/wewnętrzny

E = zewnętrzny
I = wewnętrzny

## 3. Kierunek skrawania

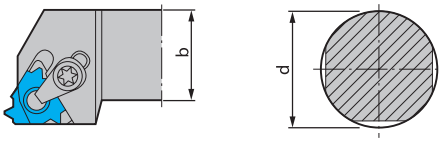



## 4. Wysokość chwytu



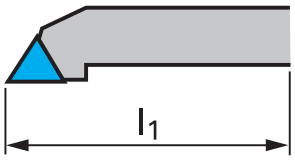
25 = 25 mm
32 = 32 mm

## 5. Szerokość chwytu/średnica



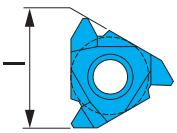

12 = 12 mm
20 = 20 mm
25 = 25 mm

## 6. Długość narzędzia




H = 100 mm
K = 125 mm
L = 140 mm
M = 150 mm
P = 170 mm
Q = 180 mm
R = 200 mm
S = 250 mm
T = 300 mm
U = 350 mm
V = 400 mm

## 7. Długość krawędzi skrawającej



Przykład:
Długość krawędzi skrawającej = 16,5 mm
Symbol = 16

## 8. Informacje dodatkowe

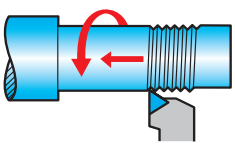
Kąt pochylenia κ
0 = kąt pochylenia κ 0°
1 = kąt pochylenia κ 1°

## Metoda obróbki

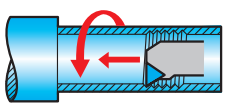
Wybór kierunku skrawania jest uzależniony od:
- obrabianego przedmiotu (gwint zewnętrzny lub wewnętrzny, gwint prawy lub lewy)
- maszyny (prawe lub lewe narzędzie)

## Kierunek skrawania do wrzeciona

Gwint prawy – narzędzie prawe

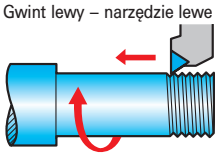


ER
Pierwszy wybór

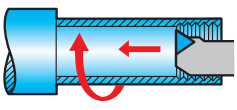


IR

Gwint lewy – narzędzie lewe



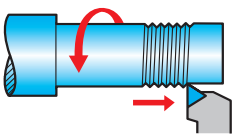
EL
Pierwszy wybór



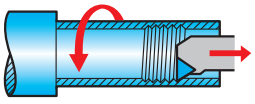
IL

## Kierunek skrawania do konika

Gwint lewy – narzędzie prawe

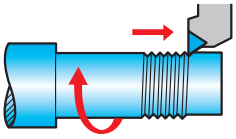


ER

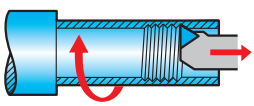


IR
Pierwszy wybór

Gwint prawy – narzędzie lewe



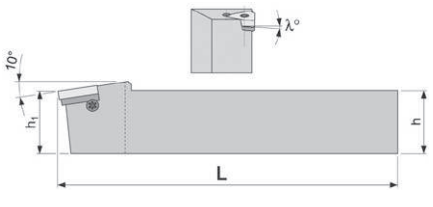
EL

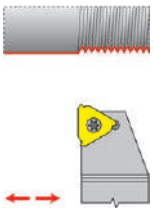


IL
Pierwszy wybór

## Nóż tokarski z wymienną płytką skrawającą do gwintów zewnętrznych

**Wykonanie:** z płytką podporową, kąt pochylenia 1,5°.





**Na zdjęciu wykonanie prawe**
**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających**

| Oznaczenie wg ISO | Chwyt ■ mm | L mm | $h_1$ mm | Wykonanie | Wymienna płytka skrawająca | format 2969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SER 1212 F16** | 12 x 12 | 80 | 12 | prawy | 16 ER... | 76,30 | ...0115 |
| **SEL 1212 F16** | 12 x 12 | 80 | 12 | lewy | 16 EL... | 76,30 | ...0015 |
| **SER 1616 H16** | 16 x 16 | 100 | 16 | prawy | 16 ER... | 88,10 | ...0117 |
| **SEL 1616 H16** | 16 x 16 | 100 | 16 | lewy | 16 EL... | 88,40 | ...0017 |
| **SER 2020 K16** | 20 x 20 | 125 | 20 | prawy | 16 ER... | 91,30 | ...0100 |
| **SEL 2020 K16** | 20 x 20 | 125 | 20 | lewy | 16 EL... | 91,30 | ...0000 |
| **SER 2525 M16** | 25 x 25 | 150 | 25 | prawy | 16 ER... | 113,50 | ...0105 |
| **SEL 2525 M16** | 25 x 25 | 150 | 25 | lewy | 16 EL... | 113,50 | ...0005 |
| | | | | | | (W287) | |

## Części zamienne



**Płytka podporowa do SER**



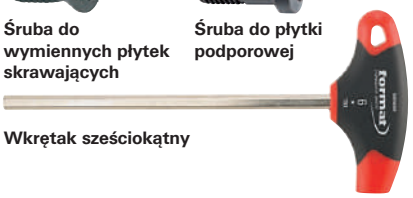
**Płytka podporowa do SEL**



**Śruba do wymiennych płytek skrawających**



**Śruba do płytki podporowej**



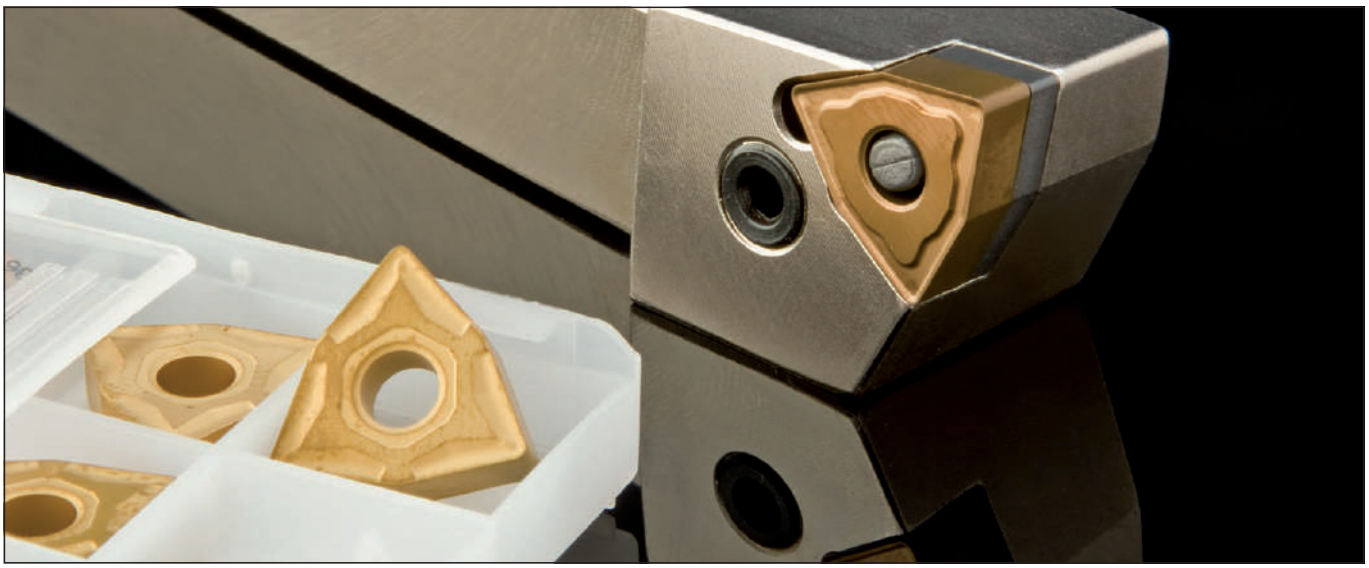
**Wkrętak sześciokątny**



**Wkrętak**

| Część zamienna | J. op. | format 2969 € | format 5850 € | Wera 5886 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **Płytka podporowa do SER PE 16 + 1,5°** | 10 Δ | 21,20 | – | – | ...0121 |
| **Płytka podporowa do SEL PI 16 + 1,5°** | 10 Δ | 21,20 | – | – | ...0123 |
| **Śruba do wymiennych płytek skrawających** | 10 Δ | 6,15 | – | – | ...0122 |
| **Śruba sześciokątna do płytki podporowej** | 10 Δ | 6,25 | – | – | ...0124 |
| **Wkrętak sześciokątny 2,5 x 100 mm** | 1 | – | 3,22 | – | ...0010 |
| **Wkrętak T15 x 80 mm** | 1 | – | – | 6,90 | ...0050 |
| | | (W281) | (W528) | (W543) | |

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



## Wymienna płytka skrawająca ISO 60° do metrycznych gwintów zewnętrznych o pełnym zarysie



ER EL

| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Skok mm | Prędkość skrawania | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | 2969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **16 ER 050** | U 9035 | 0,50 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 18,20 | ...0300 |
| **16 ER 075** | U 9035 | 0,75 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 18,20 | ...0303 |
| **16 ER 100** | U 9035 | 1,00 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 18,20 | ...0306 |
| **16 ER 125** | U 9035 | 1,25 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 18,20 | ...0309 |
| **16 ER 150** | U 9035 | 1,50 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 18,90 | ...0312 |
| **16 ER 175** | U 9035 | 1,75 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 18,20 | ...0315 |
| **16 ER 200** | U 9035 | 2,00 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 18,90 | ...0318 |
| **16 ER 250** | U 9035 | 2,50 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 18,20 | ...0321 |
| **16 ER 300** | U 9035 | 3,00 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 18,20 | ...0324 |
| **16 EL 100** | U 9035 | 1,00 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 18,20 | ...0206 |
| **16 EL 125** | U 9035 | 1,25 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 18,20 | ...0209 |
| **16 EL 150** | U 9035 | 1,50 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 18,20 | ...0212 |
| **16 EL 175** | U 9035 | 1,75 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 18,20 | ...0215 |
| **16 EL 200** | U 9035 | 2,00 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 18,20 | ...0218 |
| **16 EL 250** | U 9035 | 2,50 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 18,20 | ...0221 |
| **16 EL 300** | U 9035 | 3,00 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 18,20 | ...0224 |

(W288)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

## Zestaw wymiennych płytek skrawających do toczenia metrycznych gwintów zewnętrznych 60° o pełnym zarysie



| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | Szt. x skok mm | 2969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **16 ER** | PK35 | $v_c$ m/min | 100-150 | 80-120 | 90-125 | – | – | – | 2 x 0,75; 2 x 1,0; 2 x 1,25; 2 x 1,5; 1 x 1,75; 1 x 2,0 | 110,50 | ...0390 |
| **16 EL** | PK35 | $v_c$ m/min | 100-150 | 80-120 | 90-125 | – | – | – | 2 x 0,75; 2 x 1,0; 2 x 1,25; 2 x 1,5; 1 x 1,75; 1 x 2,0 | 110,50 | ...0395 |

(W288)

## Wymienna płytka skrawająca ISO do gwintów zewnętrznych Whitworth 55° o pełnym zarysie



ER

| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | 2969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **16 ER 080** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 19,20 | ...0500 |
| **16 ER 100** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 17,80 | ...0506 |
| **16 ER 110** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 18,20 | ...0509 |
| **16 ER 120** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 19,20 | ...0512 |
| **16 ER 140** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 19,20 | ...0515 |
| **16 ER 160** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 19,20 | ...0518 |
| **16 ER 180** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 19,20 | ...0521 |
| **16 ER 190** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 19,20 | ...0524 |
| **16 ER 200** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 19,20 | ...0527 |
| **16 ER 280** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 19,20 | ...0530 |

(W288)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

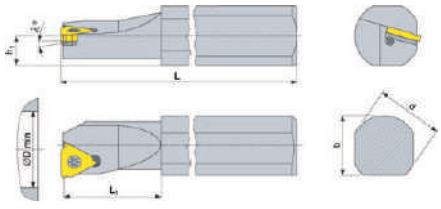


Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wytaczak do obróbki wewnętrznej

**Wykonanie:** z płytką podporową, kąt pochylenia 1,5°.





**Na zdjęciu wykonanie prawe**
**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających**

| Oznaczenie wg ISO | Chwyt● mm | D min. mm | L mm | $L_1$ mm | $h_1$ mm | Wykonanie | Wielkość uchwytu | Wymienna płytka skrawająca | format 2969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A1016 SIR K11** | 10-16 | 12 | 125 | 31 | 7 | prawy | 1 | 11 NR.. | 94,70 | ...0860 |
| **A1016 SIL K11** | 10-16 | 12 | 125 | 31 | 7 | lewy | 1 | 11 NL.. | 94,90 | ...0760 |
| **A1216 SIR K11** | 12-16 | 15 | 125 | 36 | 7 | prawy | 1 | 11 NR.. | 101,00 | ...0865 |
| **A1216 SIL K11** | 12-16 | 15 | 125 | 36 | 7 | lewy | 1 | 11 NL.. | 101,00 | ...0765 |
| **A1216 SIR M16** | 12-16 | 16 | 150 | 36 | 7 | prawy | 1 | 16 NR... | 101,00 | ...0870 |
| **A1216 SIL M16** | 12-16 | 16 | 150 | 36 | 7 | lewy | 1 | 16 NL... | 101,00 | ...0770 |
| **SIR 1416 N 16-1** | 16 | 22 | 160 | – | 7,5 | prawy | 2 | 16 NR... | 185,50 | ...0815 |
| **A16 SIR P16** | 16 | 19 | 170 | 34 | 7,5 | prawy | 2 | 16 NR... | 113,50 | ...0875 |
| **A16 SIL P16** | 16 | 19 | 170 | 34 | 7,5 | lewy | 2 | 16 NL... | 113,50 | ...0775 |
| **A20 SIR P16** | 20 | 24 | 170 | 34 | 9 | prawy | 3 | 16 NR... | 124,00 | ...0880 |
| **A20 SIL P16** | 20 | 24 | 170 | 34 | 9 | lewy | 3 | 16 NL... | 124,00 | ...0780 |
| **A25 SIR R16** | 25 | 29 | 180 | 34 | 11,5 | prawy | 3 | 16 NR... | 154,50 | ...0885 |
| **A25 SIL R16** | 25 | 29 | 180 | 34 | 11,5 | lewy | 3 | 16 NL... | 154,50 | ...0785 |
| **SIR 2532 S 16** | 25-32 | 36 | 250 | – | 12,5 | prawy | 3 | 16 NR... | 268,50 | ...0830 |
| **SIL 2532 S 16** | 25-32 | 36 | 250 | – | 12,5 | lewy | 3 | 16 NL... | 268,50 | ...0730 |

(W287)

## Części zamienne



**Płytka podporowa do SIR**



**Płytka podporowa do SIL**

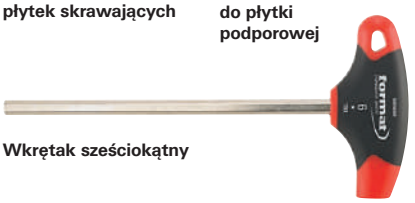
| Część zamienna | J. op. | format 2969 € | format 2999 € | format 5850 € | Wera 5886 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Płytka podporowa do SEL PI 16 + 1,5°** | 10 Δ | 21,20 | – | – | – | ...0123 |
| **Płytka podporowa SIL PE 16 + 1,5°** | 10 Δ | 21,20 | – | – | – | ...0121 |
| **Śruba do uchwytu o wielkości 1** | 10 Δ | – | 4,46 | – | – | ...0050 |
| **Śruba do uchwytu o wielkości 2** | 10 Δ | 4,53 | – | – | – | ...0850 |
| **Śruba do uchwytu o wielkości 3** | 10 Δ | 6,15 | – | – | – | ...0122 |
| **Śruba do płytki podporowej o wielkości 3** | 10 Δ | 6,25 | – | – | – | ...0124 |
| **Wkrętak do płytki podporowej o wielkości 3, sześciokątny** | 1 | – | – | 3,22 | – | ...0010 |
| **Wkrętak T7 x 60 mm do uchwytu o wielkości 1** | 1 | – | – | – | 6,70 | ...0020 |
| **Wkrętak T15 x 80 mm do uchwytu o wielkości 2 i 3** | 1 | – | – | – | 6,90 | ...0050 |
| | | (W281) | (W281) | (W528) | (W543) | |



**Śruba do wymiennych płytek skrawających**



**Śruba do płytki podporowej**



**Wkrętak sześciokątny**



**Wkrętak**

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.
Uwaga: pozostałe płytki podporowe pozwalające uzyskać inne kąty pochylenia linii śrubowej dostępne na zapytanie.

## Wymienna płytka skrawająca ISO do toczenia metrycznych gwintów wewnętrznych 60° o pełnym zarysie


NR


NL

| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | 2969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **11 NR 050** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 17,80 | ...0900 |
| **11 NR 075** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 17,80 | ...0903 |
| **11 NR 100** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 17,80 | ...0906 |
| **11 NL 100** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 17,80 | ...0908 |
| **11 NR 125** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 17,80 | ...0909 |
| **11 NR 150** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 18,80 | ...0912 |
| **11 NL 150** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 17,80 | ...0913 |
| **16 NR 050** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 18,20 | ...0915 |
| **16 NR 075** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 18,20 | ...0918 |
| **16 NR 100** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 18,20 | ...0921 |
| **16 NL 100** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 18,20 | ...0922 |
| **16 NR 125** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 18,20 | ...0924 |
| **16 NR 150** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 18,20 | ...0927 |
| **16 NL 150** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 18,20 | ...0928 |
| **16 NR 175** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 18,20 | ...0930 |
| **16 NR 200** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 18,20 | ...0933 |
| **16 NL 200** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 18,20 | ...0934 |
| **16 NR 250** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 18,20 | ...0936 |
| **16 NR 300** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 18,20 | ...0939 |

(W288)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

## Zestaw wymiennych płytek skrawających ISO do toczenia metrycznych gwintów wewnętrznych 60° o pełnym zarysie



| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | Szt. x skok mm | 2969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **11 IR** | PK25 | $v_c$ m/min | 100-150 | – | 90-125 | – | – | – | 2 x 0,5; 2 x 0,75; 2 x 1,0; 2 x 1,25; 2 x 1,5 | 112,00 | ...1300 |
| **11 IL** | PK25 | $v_c$ m/min | 100-150 | – | 90-125 | – | – | – | 2 x 0,5; 2 x 0,75; 2 x 1,0; 2 x 1,25; 2 x 1,5 | 112,00 | ...1305 |
| **16 IR** | PK25 | $v_c$ m/min | 100-150 | – | 90-125 | – | – | – | 2 x 0,75; 2 x 1,0; 2 x 1,25; 2 x 1,5; 2 x 1,75 | 112,00 | ...1310 |
| **16 IL** | PK25 | $v_c$ m/min | 100-150 | – | 90-125 | – | – | – | 2 x 0,75; 2 x 1,0; 2 x 1,25; 2 x 1,5; 2 x 1,75 | 112,00 | ...1315 |

(W288)

## Wymienna płytka skrawająca ISO do gwintów wewnętrznych Whitworth 55° o pełnym zarysie


NR

| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Prędkość skrawania | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | 2969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **11 NR 140** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 18,80 | ...2000 |
| **11 NR 190** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 18,80 | ...2003 |
| **16 NR 100** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 19,20 | ...2012 |
| **16 NR 110** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 18,20 | ...2015 |
| **16 NR 140** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 19,20 | ...2021 |
| **16 NR 160** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 19,20 | ...2024 |
| **16 NR 190** | U 9035 | $v_c$ m/min | 135-165 | 80-95 | 125-155 | 200-575 | 25-45 | 25-30 | 10 Δ | 19,20 | ...2027 |

(W288)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Imak do przecinaków



| Typ | Strona katalogu |
|---|---|
| GH20/25... | 2/66 |



| Typ | Oznaczenie | Strona katalogu |
|---|---|---|
| GFN-S26/32... | GFN/LFMX... | 2/66 |

## Noże tokarskie do obróbki zewnętrznej i wewnętrznej



| Typ | Wymienna płytka skrawająca | Strona katalogu |
|---|---|---|
| GFIR/L... | LCMF1603.../MO | 2/68 |

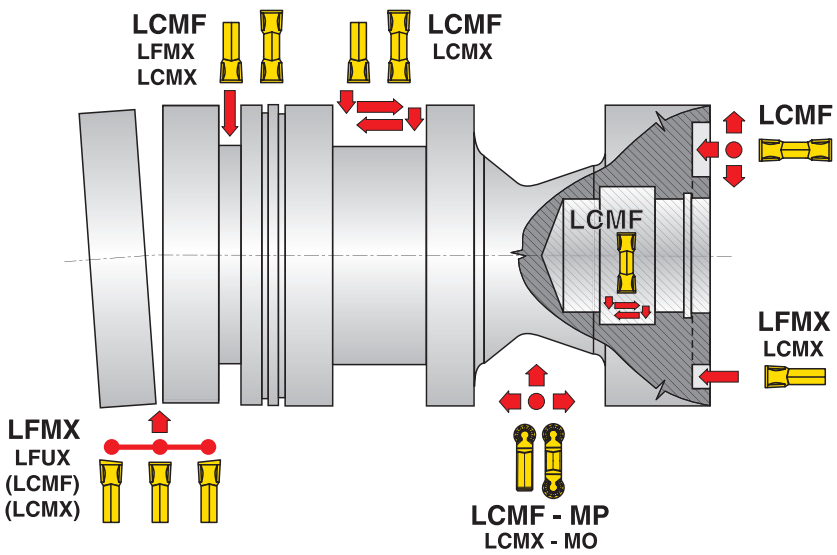


| Typ | Wymienna płytka skrawająca | Strona katalogu |
|---|---|---|
| GFIR/L... | LCMF1604.../MO | 2/69 |



| Typ | Wymienna płytka skrawająca | Strona katalogu |
|---|---|---|
| GGFR/L... | LCMF1304.../MO | 2/69 |

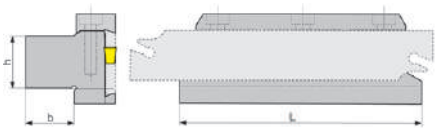
# Przykłady zastosowania



## Imak do przecinaków

**Wykonanie:** nastawny system mocowania przecinaka.

**Zastosowanie:** do przecinania i podcinania.





| Oznaczenie | h mm | b mm | L mm | Do przecinaka | format 2972 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **GH20-26** | 20 | 20 | 86 | GFN-S 26... | 155,00 | ...9050 |
| **GH25-26** | 25 | 25 | 100 | GFN-S 26... | 156,00 | ...9055 |
| **GH20-32** | 20 | 20 | 110 | GFN-S 32... | 171,00 | ...9060 |
| **GH25-32** | 25 | 25 | 110 | GFN-S 32... | 171,50 | ...9065 |

(W287)

## Przecinak

| Oznaczenie | Wysokość przecinaka mm | Szerokość przecinaka mm | Wymienna płytka skrawająca | format 2972 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **GFN-S 26 J2.2** | 26 | 2 | GFN/LFMX 2... | 100,00 | ...9025 |
| **GFN-S 26 J3.1** | 26 | 3 | GFN/LFMX 3... | 100,00 | ...9000 |
| **GFN-S 26 J4.1** | 26 | 4 | GFN/LFMX 4... | 100,00 | ...9070 |
| **GFN-S 32 J2.2** | 32 | 2 | GFN/LFMX 2... | 100,00 | ...9075 |
| **GFN-S 32 J3.1** | 32 | 3 | GFN/LFMX 3... | 100,00 | ...9080 |
| **GFN-S 32 J4.1** | 32 | 4 | GFN/LFMX 4... | 100,00 | ...9085 |

(W287)



**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających**

## Zestaw przecinaka

**Wykonanie:** zestaw złożony z imaka, przecinaka i płytek.

| Wielkość mm | Zawartość zestawu | format 2972 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **26** | 1 imak GH20-26<br>1 przecinak GFN-S 2603 J3.1<br>10 płytek GFN3.1 PK30 | 242,50 | ...9126 |
| **32** | 1 imak GH25-32<br>1 przecinak GFN-S 3203 J3.1<br>10 płytek GFN3.1 PK30 | 258,50 | ...9132 |

(W287)

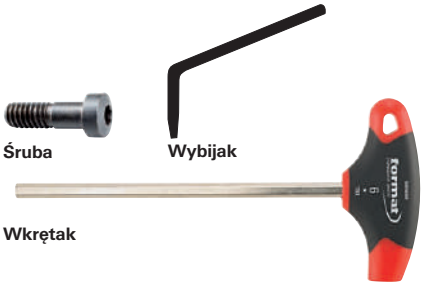


## Części zamienne

| Część zamienna | J. op. | format 2972 € | format 5850 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **Śruba** | 5 Δ | 5,65 | – | ...9090 |
| **Wkrętak sześciokątny 5 x 100 mm** | 1 | – | 4,12 | ...0045 |
| **Wybijak** | 5 Δ | 1,69 | – | ...9015 |

(W281) (W528)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

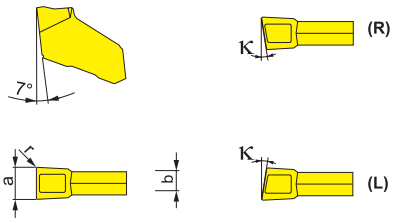





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Płytka do przecinania i toczenia rowków







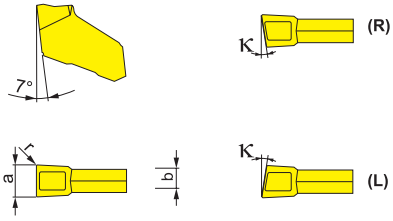
| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Szerokość ± 0,06 mm | r mm | K ° | Prędkość skrawania Posuw | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | 2972 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GFN 2.2** | Aluminium | 2,2 | 0,16 | 6 | $v_c$ m/min<br>f mm/obr. | –<br>– | –<br>– | –<br>– | 140–630<br>0,08–0,17 | –<br>– | –<br>– | 10 Δ | 14,35 | ...9095 |
| **GFN 2.2** | PK30 | 2,2 | 0,16 | 6 | $v_c$ m/min<br>f mm/obr. | -280/<br>0,05/8541-<br>0,15 | –<br>– | 90–210<br>0,05–0,15 | –<br>– | –<br>– | –<br>– | 10 Δ | 8,00 | ...9030 |
| **GFN 2.2** | MS35 | 2,2 | 0,16 | 12 | $v_c$ m/min<br>f mm/obr. | 90–180<br>0,05–0,15 | 55–105<br>0,05–0,11 | –<br>– | –<br>– | 15–55<br>0,05–0,09 | –<br>– | 10 Δ | 8,00 | ...9035 |
| **GFN 3.1** | Aluminium | 3,1 | 0,16 | 12 | $v_c$ m/min<br>f mm/obr. | –<br>– | –<br>– | –<br>– | 140–630<br>0,08–0,17 | –<br>– | –<br>– | 10 Δ | 14,75 | ...9100 |
| **GFN 3.1** | PK30 | 3,1 | 0,20 | 8 | $v_c$ m/min<br>f mm/obr. | 95–280<br>0,05–0,15 | –<br>– | 90–210<br>0,05–0,15 | –<br>– | –<br>– | –<br>– | 10 Δ | 8,35 | ...9005 |
| **GFN 3.1** | MS35 | 3,1 | 0,20 | 8 | $v_c$ m/min<br>f mm/obr. | 90–180<br>0,05–0,15 | 55–105<br>0,05–0,11 | –<br>– | –<br>– | 15–55<br>0,05–0,09 | –<br>– | 10 Δ | 8,35 | ...9010 |
| **GFN 4.1** | PK30 | 4,1 | 0,20 | 8 | $v_c$ m/min<br>f mm/obr. | 95–280<br>0,05–0,15 | –<br>– | 90–210<br>0,05–0,15 | –<br>– | –<br>– | –<br>– | 10 Δ | 8,95 | ...9105 |
| **GFN 4.1** | MS35 | 4,1 | 0,20 | 8 | $v_c$ m/min<br>f mm/obr. | 90–180<br>0,05–0,15 | 55–105<br>0,05–0,11 | –<br>– | –<br>– | 15–55<br>0,05–0,09 | –<br>– | 10 Δ | 8,95 | ...9110 |

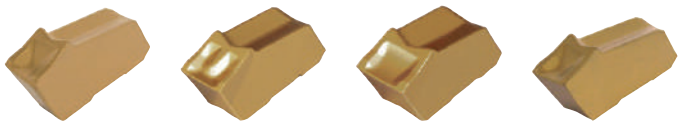
(W288)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

## Płytka do przecinania i toczenia rowków

**Wykonanie:** system samozaciskowy z ogranicznikiem.



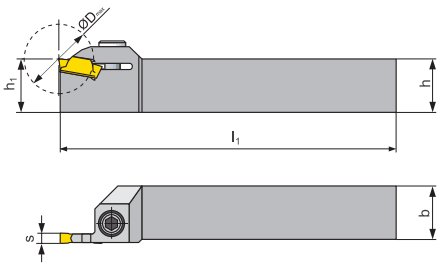



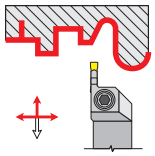

| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | Szerokość ± 0,06 mm | b mm | r mm | Kąt przyłożenia ° | K ° | Prędkość skrawania Posuw | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | 2969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **LFMX 2.00-0.16N-F** | U 9035 | 2 | 1,6 | 0,16 | 7 | – | $v_c$ m/min<br>f mm/obr. | 95–180<br>0,05–0,15 | 55–105<br>0,05–0,11 | 90–170<br>0,05–0,15 | –<br>– | 15–50<br>0,05–0,09 | 15–35<br>0,1–0,2 | 10 Δ | 8,55 | ...3197 |
| **LFMX 2.00-0.16N-M** | U 9035 | 2 | 1,6 | 0,16 | 7 | – | $v_c$ m/min<br>f mm/obr. | 95–180<br>0,05–0,17 | 55–105<br>0,05–0,13 | 90–170<br>0,05–0,17 | 140–630<br>0,05–0,17 | 15–50<br>0,05–0,1 | 15–35<br>0,1–0,2 | 10 Δ | 9,85 | ...3200 |
| **LFMX 3.10-0.20N-F** | U 9035 | 3,1 | 2,6 | 0,2 | 7 | – | $v_c$ m/min<br>f mm/obr. | 95–180<br>0,07–0,17 | 55–105<br>0,07–0,13 | 90–170<br>0,07–0,17 | –<br>– | 15–50<br>0,07–0,1 | 15–35<br>0,1–0,2 | 10 Δ | 8,55 | ...3203 |
| **LFMX 3.10-0.20N-M** | U 9035 | 3,1 | 2,6 | 0,2 | 7 | – | $v_c$ m/min<br>f mm/obr. | 95–180<br>0,07–0,2 | 55–105<br>0,07–0,15 | 90–170<br>0,07–0,2 | 140–630<br>0,07–0,2 | 15–50<br>0,07–0,12 | 15–35<br>0,1–0,2 | 10 Δ | 9,85 | ...3206 |
| **LFMX 4.10-0.20N-F** | U 9035 | 4,1 | 3,6 | 0,2 | 7 | – | $v_c$ m/min<br>f mm/obr. | 95–180<br>0,07–0,22 | 55–105<br>0,07–0,17 | 90–170<br>0,07–0,22 | –<br>– | 15–50<br>0,07–0,13 | 15–35<br>0,1–0,2 | 10 Δ | 8,85 | ...3209 |
| **LFMX 4.10-0.20N-M** | U 9035 | 4,1 | 3,6 | 0,2 | 7 | – | $v_c$ m/min<br>f mm/obr. | 95–180<br>0,07–0,25 | 55–105<br>0,07–0,19 | 90–170<br>0,07–0,25 | 140–630<br>0,07–0,25 | 15–50<br>0,07–0,15 | 15–35<br>0,1–0,2 | 10 Δ | 9,85 | ...3212 |
| **LFMX 3.10-0.20SR8-M** | U 9035 | 3,1 | 2,6 | 0,2 | – | 8 | $v_c$ m/min<br>f mm/obr. | 95–180<br>0,07–0,2 | 55–105<br>0,07–0,15 | 90–170<br>0,07–0,2 | 140–630<br>0,07–0,2 | 15–50<br>0,07–0,12 | 15–35<br>0,1–0,2 | 10 Δ | 8,95 | ...3221 |
| **LFMX 3.10-0.20SL8-M** | U 9035 | 3,1 | 2,6 | 0,2 | – | 8 | $v_c$ m/min<br>f mm/obr. | 95–180<br>0,07–0,2 | 55–105<br>0,07–0,15 | 90–170<br>0,07–0,2 | 140–630<br>0,07–0,2 | 15–50<br>0,07–0,12 | 15–35<br>0,1–0,2 | 10 Δ | 9,25 | ...3224 |
| **LFMX 4.10-0.20SR8-M** | U 9035 | 4,1 | 3,6 | 0,2 | – | 8 | $v_c$ m/min<br>f mm/obr. | 95–180<br>0,07–0,25 | 55–105<br>0,07–0,19 | 90–170<br>0,07–0,25 | 140–630<br>0,07–0,25 | 15–50<br>0,07–0,15 | 15–35<br>0,1–0,2 | 10 Δ | 9,35 | ...3227 |
| **LFMX 4.10-0.20SL8-M** | U 9035 | 4,1 | 3,6 | 0,2 | – | 8 | $v_c$ m/min<br>f mm/obr. | 95–180<br>0,07–0,25 | 55–105<br>0,07–0,19 | 90–170<br>0,07–0,25 | 140–630<br>0,07–0,25 | 15–50<br>0,07–0,15 | 15–35<br>0,1–0,2 | 10 Δ | 10,35 | ...3230 |

(W288)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

## Nóż tokarski GFIR/L





**Na zdjęciu wykonanie prawe**
**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających**

| Oznaczenie | Chwyt ■ mm | Ø D maks. mm | $l_1$ mm | s mm | Wykonanie | Płytka do wcinania | format 2969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GFIR 1616 H03** | 16 x 16 | 18 | 100 | 3 | prawy | LCMF1603../MO | 148,50 | ...4000 |
| **GFIL 1616 H03** | 16 x 16 | 18 | 100 | 3 | lewy | LCMF1603../MO | 148,50 | ...4005 |
| **GFIR 1616 H04** | 16 x 16 | 24 | 100 | 4 | prawy | LCMF1604../MO | 148,50 | ...4030 |
| **GFIL 1616 H04** | 16 x 16 | 24 | 100 | 4 | lewy | LCMF1604../MO | 148,50 | ...4035 |
| **GFIR 2020 K04** | 20 x 20 | 24 | 125 | 4 | prawy | LCMF1604../MO | 171,50 | ...4040 |
| **GFIL 2020 K04** | 20 x 20 | 24 | 125 | 4 | lewy | LCMF1604../MO | 171,50 | ...4045 |
| **GFIR 2525 M04** | 25 x 25 | 24 | 150 | 4 | prawy | LCMF1604../MO | 181,50 | ...4050 |
| **GFIL 2525 M04** | 25 x 25 | 24 | 150 | 4 | lewy | LCMF1604../MO | 181,50 | ...4055 |
| **GFIR 1616 H03** | 16 x 16 | 40 | 100 | 3 | prawy | LCMF1603../MO | 101,50 | ...4175 |
| **GFIL 1616 H03** | 16 x 16 | 40 | 100 | 3 | lewy | LCMF1603../MO | 101,50 | ...4180 |
| **GFIR 2020 K03** | 20 x 20 | 40 | 125 | 3 | prawy | LCMF1603../MO | 122,50 | ...4185 |
| **GFIL 2020 K03** | 20 x 20 | 40 | 125 | 3 | lewy | LCMF1603../MO | 122,50 | ...4190 |
| **GIFR 2525 M03** | 25 x 25 | 40 | 150 | 3 | prawy | LCMF1603../MO | 150,00 | ...4195 |
| **GIFL 2525 M03** | 25 x 25 | 40 | 150 | 3 | lewy | LCMF1603../MO | 150,00 | ...4200 |

(W287)

## Części zamienne

| Część zamienna | J. op. | format 2969 € | format 5840 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **Wkrętak sześciokątny do chwytu ■ 16 x 16 mm** | 10 Δ | 2,36 | – | ...4070 |
| **Wkrętak sześciokątny do chwytu ■ 20 x 20 mm** | 10 Δ | 2,36 | – | ...4075 |
| **Wkrętak sześciokątny do chwytu ■ 25 x 25 mm** | 10 Δ | 2,37 | – | ...4078 |
| **Klucz trzpieniowy sześciokątny 5 mm** | 1 | – | 0,57 | ...0050 |
| | | (W281) | (W528) | |

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



**Śruba**



**Klucz trzpieniowy**

## Płytka do przecinania i toczenia rowków



**F**



**MO-MP**

| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | a ± 0,05 mm | Prędkość skrawania Posuw Szerokość wcinania | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | format 2969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **LCMF 160304-F** | U 9035 | 3 | $v_c$ m/min | 130-250 | 75-150 | 120-235 | – | – | – | 10 Δ | 20,60 | ...4320 |
| | | | f mm/obr. | 0,05-0,17 | 0,05-0,13 | 0,05-0,17 | – | – | – | | | |
| | | | 3 mm | 0,3-3 | 0,3-2,3 | 0,3-3 | – | – | – | | | |
| **LCMF 1603MO-MP** | U 9035 | 3 | $v_c$ m/min | 130-250 | 75-150 | 120-235 | – | – | – | 10 Δ | 21,30 | ...4323 |
| | | | f mm/obr. | 0,05-0,17 | 0,05-0,13 | 0,05-0,17 | – | – | – | | | |
| | | | 3 mm | 0,3-3 | 0,3-2,3 | 0,3-3 | – | – | – | | | |
| **LCMF 160404-F** | U 9035 | 4 | $v_c$ m/min | 110-220 | 65-120 | 100-190 | – | – | – | 10 Δ | 21,90 | ...4325 |
| | | | f mm/obr. | 0,08-0,25 | 0,08-0,19 | 0,08-0,25 | – | – | – | | | |
| | | | 4 mm | 0,5-3 | 0,5-2,3 | 0,5-3 | – | – | – | | | |
| **LCMF 160404MO-MP** | U 9035 | 4 | $v_c$ m/min | 130-240 | 75-140 | 120-225 | – | – | – | 10 Δ | 21,90 | ...4330 |
| | | | f mm/obr. | 0,08-0,25 | 0,08-0,19 | 0,08-0,25 | – | – | – | | | |
| | | | 4 mm | 0,5-3 | 0,5-2,3 | 0,5-3 | – | – | – | | | |

(W288)

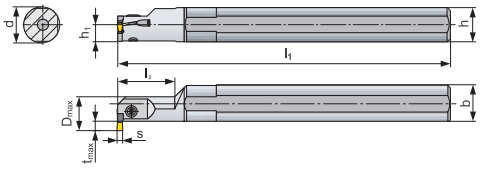
Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

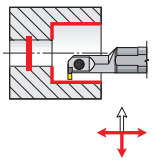


**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Wytaczak do wcinania wewnętrznego





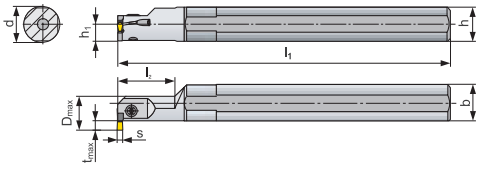


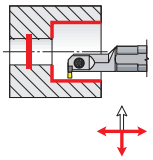
**Na zdjęciu wykonanie prawe**
**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających**

| Oznaczenie | Chwyt ● mm | Ø D maks. mm | b mm | $l_1$ mm | s mm | Wykonanie | Płytka do wcinania | 2969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A20 N GFI** | 20 | 24 | 20 | 100 | 3 | prawy | LCMF 1604.../MO | 192,50 | ...4235 |
| **A20 N GFI** | 20 | 24 | 20 | 100 | 3 | lewy | LCMF 1604.../MO | 192,50 | ...4240 |
| **A25 N GFI** | 25 | 24 | 25 | 125 | 3 | prawy | LCMF 1604.../MO | 198,50 | ...4245 |
| **A25 N GFI** | 25 | 24 | 25 | 125 | 3 | lewy | LCMF 1604.../MO | 198,50 | ...4250 |
| **A32 R GFI** | 32 | 24 | 32 | 150 | 3 | prawy | LCMF 1604.../MO | 274,00 | ...4255 |
| **A32 R GFI** | 32 | 24 | 32 | 150 | 3 | lewy | LCMF 1604.../MO | 274,00 | ...4260 |

(W287)

## Wytaczak do wcinania wewnętrznego





**Na zdjęciu wykonanie prawe**
**Dostawa bez wymiennych płytek skrawających**

| Oznaczenie | Chwyt ● mm | Ø D min. mm | $l_1$ mm | $h_1$ mm | $l_2$ mm | s mm | $t_{max}$ mm | Wykonanie | Wymienna płytka skrawająca | 2969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A25S-GGFR 0413** | 25 | 25 | 250 | 11,5 | 40 | 4 | 7,5 | prawy | LCMF 1304.... | 309,50 | ...4130 |
| **A25S-GGFL 0413** | 25 | 25 | 250 | 11,5 | 40 | 4 | 7,5 | lewy | LCMF 1304.... | 309,50 | ...4135 |
| **A32T-GGHR 0413** | 32 | 32 | 300 | 15 | 50 | 4 | 10,5 | prawy | LCMF 1304.... | 379,50 | ...4140 |
| **A32T-GGHL 0413** | 32 | 32 | 300 | 15 | 50 | 4 | 10,5 | lewy | LCMF 1304.... | 379,50 | ...4145 |

(W287)

## Części zamienne



**Śruba**



**Wkrętak**

| Część zamienna | J. op. | 2969 € | 5886 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **Śruba** | 10 Δ | 7,55 | – | ...4170 |
| **Wkrętak sześciokątny T 15 x 80 mm** | 1 | – | 6,90 | ...0050 |

(W281) (W543)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

## Płytka do przecinania i toczenia rowków



**F**

| Oznaczenie wg ISO | Materiał skrawający | a ± 0,05 mm | Prędkość skrawania Posuw Głębokość wcinania | P Stale | M Stale nierdzewne | K Żeliwo | N Aluminium | S Superstopy | H Materiały twarde | J. op. | 2969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **LCMF 130304-F** | U 9035 | 3 | $v_c$ m/min | 110-250 | 65-150 | 100-235 | – | – | – | 10 Δ | 21,30 | ...4300 |
| | | | f mm/obr. | 0,05-0,25 | 0,05-0,19 | 0,05-0,25 | – | – | – | | | |
| | | | $a_p$ mm | 0,3-3 | 0,3-2,3 | 0,3-3 | – | – | – | | | |
| **LCMF 130404-F** | U 9035 | 4 | $v_c$ m/min | 110-235 | 65-140 | 100-220 | – | – | – | 10 Δ | 22,20 | ...4305 |
| | | | f mm/obr. | 0,05-0,25 | 0,05-0,19 | 0,05-0,25 | – | – | – | | | |
| | | | $a_p$ mm | 0,5-3 | 0,5-2,3 | 0,5-3 | – | – | – | | | |

(W288)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.




format
professional quality

# TOOLS FOR PROFESSIONALS





format
professional quality

TOOLS FOR PROFESSIONALS

**Radełkowanie frezujące**

- możliwość wykonywania radełkowania ozdobnego dzięki najwyższej precyzji i jakości radełkowanej powierzchni
- oszczędność czasu dzięki większej prędkości skrawania
- obróbka prawie wszystkich materiałów, także żeliwa szarego i tworzyw sztucznych
- średnica zewnętrzna przedmiotu obrabianego nie podlega istotnym zmianom
- nieznaczne zagęszczenie materiału na powierzchni

## Narzędzie do radełkowania frezującego C601, bez rolki do radełkowania

NEW

CNC

QUICK

**Wykonanie:** uchwyt ze stali ulepszanej cieplnie. Przeznaczone do zastosowania w najmniejszych przestrzeniach montażowych przy jednoczesnym zachowaniu maksymalnej stabilności.
Nadaje się do przedmiotów obrabianych o najmniejszych średnicach. Wysoka stabilność połączenia. Dostawa bez rolki do radełkowania frezującego.

**Zastosowanie:** do radełkowania frezującego (obróbka wiórowa). Do radełkowania wzdłużnego. Narzędzie można stosować do radełkowania obrabianych przedmiotów zgodnie z DIN 82: RGE 30° i RBR 45°. Prosta regulacja głowicy narzędzia. Łatwa obsługa.

**Profil na przedmiocie obrabianym:**
RBR 30° – 1 x AA
RBR 45° – 1 x BL 15°
RAA – 1 x BR 30°

**Typ obrabiarki:** automaty tokarskie wzdłużne i małe tokarki – CNC oraz konwencjonalne – mocowanie w odpowiednim uchwycie narzędziowym.

Wideo dotyczące produktu



| Model | Zakres pracy Ø mm | Chwyt mm | Długość chwytu mm | Stosowane rolki do radełkowania mm | QUICK 2929 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| C601-10R | 1,5-12 | 10 x 10 | 95 | 8,9 x 2,5 x 4 | 469,50 | ...0002 |
| C601-12R | 1,5-12 | 12 x 12 | 95 | 8,9 x 2,5 x 4 | 469,50 | ...0004 |

(W271)

## Narzędzie do radełkowania frezującego C602, bez rolki do radełkowania

NEW

CNC

QUICK

**Wykonanie:** uchwyt ze stali ulepszanej cieplnie. Wysoka stabilność połączenia. Prosta regulacja głowicy narzędzia.
Prosta, precyzyjna regulacja uchwytów rolek do radełkowania. Dostawa bez rolki do radełkowania frezującego.

**Zastosowanie:** do radełkowania frezującego (obróbka wiórowa). Przeznaczone do zastosowania w najmniejszych przestrzeniach montażowych przy jednoczesnym zachowaniu maksymalnej stabilności.
Nadaje się do przedmiotów obrabianych o najmniejszych średnicach.
Do radełkowania wzdłużnego. Narzędzie można stosować do radełkowania obrabianych przedmiotów zgodnie z DIN 82: RGE 30° i RGE 45°.

**Profil na przedmiocie obrabianym:**
RGE 30° – 2 x AA
RGE 45° – 1 x BL 15° + 1 x BR 15°

**Typ obrabiarki:** automaty tokarskie wzdłużne i małe tokarki – CNC oraz konwencjonalne – mocowanie w odpowiednim uchwycie narzędziowym.

Wideo dotyczące produktu



| Model | Zakres pracy Ø mm | Chwyt mm | Długość chwytu mm | Stosowane rolki do radełkowania mm | QUICK 2929 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| C602-10R | 1,5-12 | 10 x 10 | 79,8 | 8,9 x 2,5 x 4 | 890,00 | ...0006 |
| C602-12R | 1,5-12 | 12 x 12 | 79,8 | 8,9 x 2,5 x 4 | 890,00 | ...0008 |

(W271)

## Narzędzie do radełkowania frezującego C611, bez rolki do radełkowania

CNC

QUICK

**Wykonanie:** uchwyt ze stali ulepszanej cieplnie. Maksymalna stabilność, zacisk powierzchniowy korpusu bez luzu. Opatentowana jednostka chłodząca QUICK z możliwością regulacji. Połączenie na jaskółczy ogon. Wyjątkowo stabilne mocowanie/zacisk uchwytu rolek do radełkowania. Prosta regulacja dzięki oznaczeniu chwytu i głowicy. Dostawa bez rolki do radełkowania frezującego.

**Zastosowanie:** do radełkowania frezującego (obróbka wiórowa). Prosta regulacja dzięki oznaczeniu chwytu i głowicy. Dysza chłodziwa umożliwia dokładne i optymalne doprowadzenie środka chłodzącego. Optymalizacja procesu radełkowania. Wydłużenie żywotności rolek do radełkowania.
Złącze kompatybilne z dowolną głowicą i chwytem umożliwia łatwą wymianę elementów. Zastosowanie przed i za czołem detalu. Elastyczność stosowania zarówno jako narzędzie prawe, jak i lewe.
Adapter chwytu 10 x 16; 12 x 16; 16 x 16.

**Profil na przedmiocie obrabianym:**
RBR 30° – 1 x AA
RBL 30° – 1 x AA
RBR 45° – 1 x BL 15°
RBL 45° – 1 x BR 15°
RAA – 1 x BR 30° (radełkowanie prawe)
RAA – 1 x BL 30° (radełkowanie lewe)

**Typ obrabiarki:** automaty tokarskie wzdłużne i małe tokarki – CNC oraz konwencjonalne – mocowanie w odpowiednim uchwycie narzędziowym.

Wideo dotyczące produktu



| Model | Zakres pracy Ø mm | Chwyt mm | Długość chwytu mm | Stosowane rolki do radełkowania mm | QUICK 2929 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| C611-10M | 3– 50 | 10 x 16 | 80,4 | 14,5 x 3 x 5 | 726,00 | ...0009 |
| C611-12M | 3– 50 | 12 x 16 | 80,4 | 14,5 x 3 x 5 | 726,00 | ...0011 |
| C611-16M | 3– 50 | 16 x 16 | 80,4 | 14,5 x 3 x 5 | 726,00 | ...0013 |
| C611-20M | 5-250 | 20 x 25 | 92,5 | 21,5 x 5 x 8 | 846,50 | ...0015 |
| C611-25M | 5-250 | 25 x 25 | 92,5 | 21,5 x 5 x 8 | 846,50 | ...0017 |

(W271)

## Narzędzie do radełkowania frezującego C612, bez rolki do radełkowania

CNC

QUICK

**Wykonanie:** uchwyt ze stali ulepszanej cieplnie. Maksymalna stabilność, zacisk powierzchniowy korpusu bez luzu. Opatentowana jednostka chłodząca QUICK z możliwością regulacji. Połączenie na jaskółczy ogon. Wyjątkowo stabilne mocowanie/zacisk uchwytu rolek do radełkowania. Prosta regulacja dzięki oznaczeniu chwytu i głowicy. Zsynchronizowany uchwyt rolek do radełkowania. Dostawa bez rolki do radełkowania frezującego.

**Zastosowanie:** do radełkowania frezującego (obróbka wiórowa). Prosta regulacja dzięki oznaczeniu chwytu i głowicy. Dysza chłodziwa umożliwia dokładne i optymalne doprowadzenie środka chłodzącego. Optymalizacja procesu radełkowania. Wydłużenie żywotności rolek do radełkowania.
Złącze kompatybilne z dowolną głowicą i chwytem umożliwia łatwą wymianę elementów. Zastosowanie przed i za czołem detalu. Elastyczność stosowania zarówno jako narzędzie prawe, jak i lewe.
Adapter chwytu 10 x 16; 12 x 16; 16 x 16.

**Profil na przedmiocie obrabianym:** RGE 30° – 2 x AA
RGE 45° – 1 x BL 15° + 1 x BR 15°

**Typ obrabiarki:** automaty tokarskie wzdłużne i małe tokarki – CNC oraz konwencjonalne – mocowanie w odpowiednim uchwycie narzędziowym.

**Wideo dotyczące produktu**



| Model | Zakres pracy Ø mm | Chwyt mm | Długość chwytu mm | Stosowane rolki do radełkowania mm | QUICK 2929 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **C612-10M** | 3– 50 | 10 x 16 | 80,3 | 14,5 x 3 x 5 | 1190,00 | ...0019 |
| **C612-12M** | 3– 50 | 12 x 16 | 80,3 | 14,5 x 3 x 5 | 1190,00 | ...0021 |
| **C612-16M** | 3– 50 | 16 x 16 | 80,3 | 14,5 x 3 x 5 | 1190,00 | ...0023 |
| **C612-20M** | 5-250 | 20 x 25 | 110,3 | 21,5 x 5 x 8 | 1409,00 | ...0025 |
| **C612-25M** | 5-250 | 25 x 25 | 110,3 | 21,5 x 5 x 8 | 1409,00 | ...0027 |

(W271)

## Narzędzie do radełkowania frezującego C693, bez rolki do radełkowania i chwytu

CNC

QUICK

**Wykonanie:** uchwyt ze stali ulepszanej cieplnie. Każdy z uchwytów rolek można regulować oddzielnie na różne sposoby. Wysoka stabilność procesu.

**Zastosowanie:** wyższa dokładność wykonania radełka. Wydłużenie żywotności rolek do radełkowania. Przestawienie szczęk uchwytu rolek umożliwia stosowanie do wszelkiego rodzaju procesów radełkowania. Kompaktowa budowa sprawia, że narzędzie nadaje się do prac w najmniejszych przestrzeniach.

**Profil na przedmiocie obrabianym:** RGE 30° – 3 x AA
RGE 45° – 1 x BL 15° + 2 x BR 15°

**Typ obrabiarki:** automaty tokarskie wzdłużne i małe tokarki - CNC oraz konwencjonalne.

**Uwaga:** oprawka chwytu nr artykułu 2938 📖 2/79.

**Wideo dotyczące produktu**



| Model | Zakres pracy Ø mm | Maks. Ø narzędzia mm | Stosowane rolki do radełkowania mm | QUICK 2929 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **C693** | 3,5-20 | 75 | 14,5 x 3 x 5 | 1693,00 | ...0029 |

(W271)

## Zestaw narzędzi do radełkowania

QUICK

| Zawartość zestawu | Model | QUICK 2929 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **Narzędzie do radełkowania C611**<br>**Narzędzie do radełkowania C612** | Zestaw 10/12/16 | 1802,00 | ...0031 |
| **Narzędzie do radełkowania C611**<br>**Narzędzie do radełkowania C612** | Zestaw 20/25 | 2129,00 | ...0033 |

(W271)

Części zamienne i wyposażenie dodatkowe dostępne na zapytanie.





**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Rolka do radełkowania

**Wykonanie:** ze stali proszkowej. Powierzchnie płaskie, otwór i zęby szlifowane.

**Zastosowanie:** do radełkowania frezującego (obróbka wiórowa).

SP | DIN 403

QUICK

**2929** **Kształt AA** oś równoległa (prosta)

**2930** **Kształt BL** spirala lewoskrętna (15°)

**2931** **Kształt BL** spirala lewoskrętna (30°)

**2932** **Kształt BR** spirala prawoskrętna (15°)

**2933** **Kształt BR** spirala prawoskrętna (30°)



**2929** **2930** **2931** **2932** **2933**

| Ø rolki mm | Szerokość mm | Otwór mm | Podziałka mm | QUICK 2929 AA € | QUICK 2930 BL 15° € | QUICK 2931 BL 30° € | QUICK 2932 BR 15° € | QUICK 2933 BR 30° € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8,9 | 2,5 | 4 | 0,3 | 21,60 | – | 21,60 | – | 21,60 | ...8903 |
| 8,9 | 2,5 | 4 | 0,4 | 21,60 | 21,60 | 21,60 | 21,60 | 21,60 | ...8904 |
| 8,9 | 2,5 | 4 | 0,5 | 21,60 | 21,60 | 21,60 | 21,60 | 21,60 | ...8905 |
| 8,9 | 2,5 | 4 | 0,6 | 21,60 | 21,60 | 21,60 | 21,60 | 21,60 | ...8906 |
| 8,9 | 2,5 | 4 | 0,8 | 21,60 | 21,60 | 21,60 | 21,60 | 21,60 | ...8908 |
| 8,9 | 2,5 | 4 | 1 | 21,60 | 21,60 | 21,60 | 21,60 | 21,60 | ...8910 |
| 14,5 | 3 | 5 | 0,4 | 25,90 | – | 25,90 | – | 25,90 | ...1504 |
| 14,5 | 3 | 5 | 0,5 | 25,90 | 25,90 | 25,90 | 25,90 | 25,90 | ...1505 |
| 14,5 | 3 | 5 | 0,6 | 25,90 | 25,90 | 25,90 | 25,90 | 25,90 | ...1506 |
| 14,5 | 3 | 5 | 0,8 | 25,90 | 25,90 | 25,90 | 25,90 | 25,90 | ...1508 |
| 14,5 | 3 | 5 | 1 | 25,90 | 25,90 | 25,90 | 25,90 | 25,90 | ...1510 |
| 14,5 | 3 | 5 | 1,2 | 25,90 | 25,90 | – | 25,90 | – | ...1512 |
| 21,5 | 5 | 8 | 0,5 | 31,80 | 31,80 | 31,80 | 31,80 | 31,80 | ...2205 |
| 21,5 | 5 | 8 | 0,6 | 31,80 | 31,80 | 31,80 | 31,80 | 31,80 | ...2206 |
| 21,5 | 5 | 8 | 0,8 | 31,80 | 31,80 | 31,80 | 31,80 | 31,80 | ...2208 |
| 21,5 | 5 | 8 | 1 | 31,80 | 31,80 | 31,80 | 31,80 | 31,80 | ...2210 |
| 21,5 | 5 | 8 | 1,2 | 31,80 | 31,80 | 31,80 | 31,80 | 31,80 | ...2212 |
| 21,5 | 5 | 8 | 1,5 | 31,80 | 31,80 | 31,80 | 31,80 | 31,80 | ...2215 |
| 21,5 | 5 | 8 | 1,6 | 31,80 | 31,80 | 31,80 | 31,80 | 31,80 | ...2216 |
| 21,5 | 5 | 8 | 2 | 31,80 (W271) | 31,80 (W271) | 31,80 (W271) | 31,80 (W271) | 31,80 (W271) | ...2220 |

format professional quality

# Wytrzymała i lekka - nowoczesne wsparcie w codziennej pracy

Teczka narzędziowa wykonana z nylonu wysokiej jakości 600 denier.
Wodoodporna i oddychająca.
W porównaniu z tradycyjnymi teczkami skórzanymi charakteryzują się mniejszą wagą i wymaganiami dotyczącymi pielęgnacji.



6/121

**Radełkowanie formujące**
- obróbka materiałów nadających się do obróbki plastycznej na zimno powodująca zagęszczenie materiału na powierzchni
- możliwość radełkowania do kołnierza
- możliwość wykonania wszystkich kształtów i form według DIN 82
- narzędzie może być stosowane w dowolnym miejscu obrabianego przedmiotu

## Narzędzie do radełkowania formującego F711, bez rolki do radełkowania

CNC

QUICK

**Wykonanie:** uchwyt ze stali ulepszanej cieplnie. **System rolek jeden plus dwa zapewniający maksymalną stabilność**. Stała określona wysokość kłów. Wykonanie narzędzia z jednego elementu zapewnia wysoką stabilność. Mniejsza długość wysięgu z powodu braku złącza. Dostawa bez rolki do radełkowania.

**Zastosowanie:** do radełkowania formującego. Do wykonywania wszystkich kształtów i form. Możliwość regulacji równoległości osi. Brak konieczności zmiany na inne narzędzie.

**Profil na przedmiocie obrabianym:**

RBR 30° – 1 x BL 30°
RBL 30° – 1 x BR 30°
RBR 45° – 1 x BL 45°
RBL 45° – 1 x BR 45°
RGE 30° – 1 x BR 30° + 1 x BL 30°
RGE 45° – 1 x BR 45° + 1 x BL 45°
RAA – 1 x AA

Wideo dotyczące produktu

**Typ obrabiarki:** automaty tokarskie wzdłużne i małe tokarki - CNC oraz konwencjonalne.



| Model | Zakres pracy Ø mm | Chwyt mm | Długość chwytu mm | Stosowane rolki do radełkowania mm | QUICK 2934 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| F711-10R | 2,5– 24 | 10 x 10 | 80 | 10 x 4 x 4 | 279,50 | ...0001 |
| F711-12R | 2,5– 24 | 12 x 12 | 80 | 10 x 4 x 4 | 279,50 | ...0003 |
| F711-20U | 7 –120 | 20 x 20 | 80 | 20 x 8 x 6 | 338,50 | ...0007 |
| F711-25U | 7 –120 | 25 x 20 | 80 | 20 x 8 x 6 | 338,50 | ...0009 |

(W271)

## Narzędzie do radełkowania formującego F712, bez rolki do radełkowania

CNC

QUICK

**Wykonanie:** uchwyt ze stali ulepszanej cieplnie. **System rolek jeden plus dwa zapewniający maksymalną stabilność.** Stała określona wysokość kłów. Mniejsza długość wysięgu z powodu braku złącza. Dostawa bez rolki do radełkowania.

**Zastosowanie:** do radełkowania formującego. Do wykonywania wszystkich kształtów i form. Możliwość regulacji równoległości osi. Radełkowanie do kołnierza.

**Profil na przedmiocie obrabianym:**

RBR 30° – 1 x BL 30°
RBL 30° – 1 x BR 30°
RBR 45° – 1 x BL 45°
RBL 45° – 1 x BR 45°
RGE 30° – 1 x BR 30° + 1 x BL 30°
RGE 45° – 1 x BR 45° + 1 x BL 45°
RAA – 1 x AA

Wideo dotyczące produktu

**Typ obrabiarki:** automaty tokarskie wzdłużne i małe tokarki - CNC oraz konwencjonalne.



| Model | Zakres pracy Ø mm | Chwyt mm | Długość chwytu mm | Stosowane rolki do radełkowania mm | QUICK 2934 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| F712-10R | 3,5– 50 | 10 x 16 | 80,6 | 15 x 6 x 6A11 | 369,00 | ...0011 |
| F712-12R | 3,5– 50 | 12 x 16 | 80,6 | 15 x 6 x 6A11 | 369,00 | ...0013 |
| F712-20U | 7 –120 | 20 x 20 | 78 | 20 x 8 x 6A13 | 425,50 | ...0015 |
| F712-25U | 7 –120 | 25 x 20 | 78 | 20 x 8 x 6A13 | 425,50 | ...0017 |

(W271)

## Narzędzie do radełkowania formującego F751, bez rolki do radełkowania

CNC

QUICK

**Wykonanie:** uchwyt ze stali ulepszanej cieplnie. Stała określona wysokość kłów. Unikalny system narzędziowy. Dostawa bez rolki do radełkowania.

**Zastosowanie:** do radełkowania formującego. Wysoka stabilność procesu dzięki obróbce stycznej. Możliwość regulacji bezpośrednio na maszynie. Łatwa obsługa.
**Niewielkie obciążenie obrabiarki i komponentów.**

**Profil na przedmiocie obrabianym:**

RBR 30° – 2 x BL 30°
RBL 30° – 2 x BR 30°
RBR 45° – 2 x BL 45°
RBL 45° – 2 x BR 45°
RGE 30° – 1 x BR 30° + 1 x BL 30°
RGE 45° – 1 x BR 45° + 1 x BL 45°
RAA – 2 x AA

Wideo dotyczące produktu

**Typ obrabiarki:** automaty tokarskie wzdłużne i małe tokarki - CNC oraz konwencjonalne.



| Model | Zakres pracy Ø mm | Chwyt mm | Długość chwytu mm | Stosowane rolki do radełkowania mm | QUICK 2934 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| F751-12R | 5-20/0-15 | 12 x 20 | 75 | 10 x 4 x 4/15 x 4 x 4 | 556,00 | ...0019 |

(W271)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Narzędzie do radełkowania formującego F791, bez rolki do radełkowania i chwytu

CNC

QUICK

**Wykonanie:** uchwyt ze stali ulepszanej cieplnie. Każdy z uchwytów rolek można regulować oddzielnie na różne sposoby. Wysoka stabilność procesu. Kompaktowa budowa sprawia, że narzędzie nadaje się do prac w najmniejszych przestrzeniach.

**Zastosowanie:** wyższa dokładność wykonania radełka. Wydłużenie żywotności rolek do radełkowania. Przestawienie szczęk uchwytu rolek umożliwia stosowanie do wszelkiego rodzaju procesów radełkowania. Redukcja siły dzięki obróbce trzypunktowej. Brak ryzyka odchylenia przedmiotu obrabianego.

**Profil na przedmiocie obrabianym:**

RBR 30° – 3 x BL 30°
RBL 30° – 3 x BR 30°
RBR 45° – 3 x BL 45°
RBL 45° – 3 x BR 45°
RGE 30° – 1 x BR 30° + 1 x BL 30°
RGE 45° – 1 x BR 45° + 1 x BL 45°
RAA – 3 x AA

Wideo dotyczące produktu



**Typ obrabiarki:** automaty tokarskie wzdłużne i małe tokarki - CNC oraz konwencjonalne.

**Uwaga:** oprawka chwytu nr artykułu 2938 2/79.

| Model | Zakres pracy Ø mm | Maks. Ø narzędzia mm | Stosowane rolki do radełkowania mm | QUICK 2934 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **F791** | 1,8–20/2,6–20 | 75 | 10 x 4 x 4/15 x 4 x 4 | 1523,00 (W271) | ...0025 |

## Narzędzie do radełkowania formującego F792, bez rolki do radełkowania i chwytu

CNC

QUICK

**Wykonanie:** uchwyt ze stali ulepszanej cieplnie. Każdy z uchwytów rolek można regulować oddzielnie na różne sposoby. Wysoka stabilność procesu. Kompaktowa budowa sprawia, że narzędzie nadaje się do prac w najmniejszych przestrzeniach.

**Zastosowanie:** wyższa dokładność wykonania radełka. Wydłużenie żywotności rolek do radełkowania. Przestawienie szczęk uchwytu rolek umożliwia stosowanie do wszelkiego rodzaju procesów radełkowania. Redukcja siły dzięki obróbce trzypunktowej. Brak ryzyka odchylenia przedmiotu obrabianego. Możliwość radełkowania do kołnierza.

**Profil na przedmiocie obrabianym:**

RBR 30° – 3 x BL 30°
RBL 30° – 3 x BR 30°
RBR 45° – 3 x BL 45°
RBL 45° – 3 x BR 45°
RGE 30° – 1 x BR 30° + 1 x BL 30°
RGE 45° – 1 x BR 45° + 1 x BL 45°
RAA – 3 x AA

Wideo dotyczące produktu



**Typ obrabiarki:** automaty tokarskie wzdłużne i małe tokarki - CNC oraz konwencjonalne.

**Uwaga:** oprawka chwytu nr artykułu 2938 2/79.

| Model | Zakres pracy Ø mm | Maks. Ø narzędzia mm | Stosowane rolki do radełkowania mm | QUICK 2934 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **F792** | 2,6-20 | 75 | 15 x 6 x 6A11 | 1583,00 (W271) | ...0027 |

format professional quality

# Wszystko na swoim miejscu!

Czy to nowoczesne torby nylonowe, czy solidne walizki: znajdziesz u nas szeroki wybór różnych możliwości przechowywania narzędzi.



7/127



7/138

## Rolka do radełkowania

**Wykonanie:** ze stali proszkowej, DIN 403, z fazą. Zęby frezowane.

**Zastosowanie: do radełkowania formującego (obróbka bezwiórowa).**

SP | DIN 403

**2934** **Kształt AA** oś równoległa (prosta).

**2935** **Kształt BL** spirala lewoskrętna (30°).

**2936** **Kształt BL** spirala lewoskrętna (45°).

**2937** **Kształt BR** spirala prawoskrętna (30°).

**2938** **Kształt BR** spirala prawoskrętna (45°).



2934 2935 2936 2937 2938

| Ø rolki mm | Szerokość mm | Otwór mm | Podziałka mm | QUICK 2934 AA € | QUICK 2935 BL 30° € | QUICK 2936 BL 45° € | QUICK 2937 BR 30° € | QUICK 2938 BR 45° € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 4 | 4 | 0,3 | 30,00 | 30,00 | – | 30,00 | – | ...1003 |
| 10 | 4 | 4 | 0,4 | 30,00 | 30,00 | – | 30,00 | – | ...1004 |
| 10 | 4 | 4 | 0,5 | 30,00 | 30,00 | 30,00 | 30,00 | 30,00 | ...1005 |
| 10 | 4 | 4 | 0,6 | 30,00 | 30,00 | 30,00 | 30,00 | 30,00 | ...1006 |
| 10 | 4 | 4 | 0,8 | 30,00 | 30,00 | 30,00 | 30,00 | 30,00 | ...1008 |
| 10 | 4 | 4 | 1 | 30,00 | 30,00 | 30,00 | 30,00 | 30,00 | ...1010 |
| 15 | 4 | 4 | 0,3 | 33,50 | – | – | – | – | ...1503 |
| 15 | 4 | 4 | 0,4 | 33,50 | – | – | – | – | ...1504 |
| 15 | 4 | 4 | 0,5 | 33,50 | 33,50 | – | 33,50 | – | ...1505 |
| 15 | 4 | 4 | 0,6 | 33,50 | 33,50 | – | 33,50 | – | ...1506 |
| 15 | 4 | 4 | 0,8 | 33,50 | 33,50 | – | 33,50 | – | ...1508 |
| 15 | 4 | 4 | 1 | 33,50 | 33,50 | – | 33,50 | – | ...1510 |
| 15 | 6 | 6A11 | 0,3 | – | – | 42,90 | – | 42,90 | ...1503 |
| 15 | 6 | 6A11 | 0,3 | 42,90 | 42,90 | – | 42,90 | – | ...1513 |
| 15 | 6 | 6A11 | 0,4 | – | – | 42,90 | – | 42,90 | ...1504 |
| 15 | 6 | 6A11 | 0,4 | 42,90 | 42,90 | – | 42,90 | – | ...1514 |
| 15 | 6 | 6A11 | 0,5 | – | – | 42,90 | – | 42,90 | ...1505 |
| 15 | 6 | 6A11 | 0,5 | 42,90 | 42,90 | – | 42,90 | – | ...1515 |
| 15 | 6 | 6A11 | 0,6 | – | – | 42,90 | – | 42,90 | ...1506 |
| 15 | 6 | 6A11 | 0,6 | 42,90 | 42,90 | – | 42,90 | – | ...1516 |
| 15 | 6 | 6A11 | 0,8 | – | – | 42,90 | – | 42,90 | ...1508 |
| 15 | 6 | 6A11 | 0,8 | 42,90 | 42,90 | – | 42,90 | – | ...1518 |
| 15 | 6 | 6A11 | 1 | – | – | 42,90 | – | 42,90 | ...1510 |
| 15 | 6 | 6A11 | 1 | 42,90 | 42,90 | – | 42,90 | – | ...1520 |
| 20 | 8 | 6 | 0,3 | 36,60 | – | – | – | – | ...2003 |
| 20 | 8 | 6 | 0,4 | 36,60 | – | – | – | – | ...2004 |
| 20 | 8 | 6 | 0,5 | 36,60 | 36,60 | – | 36,60 | – | ...2005 |
| 20 | 8 | 6 | 0,6 | 36,60 | 36,60 | 36,60 | 36,60 | 36,60 | ...2006 |
| 20 | 8 | 6 | 0,8 | 36,60 | 36,60 | 36,60 | 36,60 | 36,60 | ...2008 |
| 20 | 8 | 6 | 1 | 36,60 | 36,60 | 36,60 | 36,60 | 36,60 | ...2010 |
| 20 | 8 | 6 | 1,2 | 36,60 | 36,60 | 36,60 | 36,60 | 36,60 | ...2012 |
| 20 | 8 | 6 | 1,5 | 36,60 | 36,60 | 36,60 | 36,60 | 36,60 | ...2015 |
| 20 | 8 | 6 | 2 | 36,60 | – | 36,60 | – | 36,60 | ...2020 |
| 20 | 8 | 6A13 | 0,5 | 49,00 | – | – | – | – | ...2035 |
| 20 | 8 | 6A13 | 0,6 | 49,00 | – | – | – | – | ...2036 |
| 20 | 8 | 6A13 | 0,8 | 49,00 | – | – | – | – | ...2038 |
| 20 | 8 | 6A13 | 1 | 49,00 | – | – | – | – | ...2040 |
| 20 | 8 | 6A13 | 1,2 | 49,00 | – | – | – | – | ...2042 |
| 20 | 8 | 6A13 | 1,5 | 49,00 | – | – | – | – | ...2045 |
| 25 | 8 | 6 | 0,5 | 45,20 | – | – | – | – | ...2505 |
| 25 | 8 | 6 | 0,6 | 45,20 | – | – | – | – | ...2506 |
| 25 | 8 | 6 | 0,8 | 45,20 | – | – | – | – | ...2508 |
| 25 | 8 | 6 | 1 | 45,20 | – | – | – | – | ...2510 |
| 25 | 8 | 6 | 1,2 | 45,20 | – | – | – | – | ...2512 |
| 25 | 8 | 6 | 1,5 | 45,20 | – | – | – | – | ...2515 |
| | | | | (W270) | (W270) | (W270) | (W270) | (W270) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Śruba zamienna

| Do rolek do radełkowania | QUICK 2938 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 8,9 x 2,5 x 4 | 79,30 | ...4401 |
| 14,5 x 3 x 5 | 88,30 | ...4403 |
| 21,5 x 5 x 8 | 89,00 | ...4405 |
| 15 x 6 x 6A11 | 96,10 | ...4439 |
| 20 x 8 x 6A13 | 88,30 | ...4441 |

(W271)

CNC



## Szczęka zamienna

| Narzędzie | QUICK 2938 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| F791 | 628,00 | ...4407 |
| F792 | 688,00 | ...4409 |
| C693 | 742,50 | ...4411 |

(W271)

CNC



## Adapter do automatów tokarskich wzdłużnych

| Dla chwytu mm | Narzędzie | QUICK 2938 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 16 x 16 | C612 | 67,70 | ...4413 |
| 12 x 12 | C612 | 67,70 | ...4415 |
| 10 x 10 | C612 | 67,70 | ...4417 |
| 16 x 16 | C611 | 67,70 | ...4419 |
| 12 x 12 | C611 | 67,70 | ...4421 |
| 10 x 10 | C611 | 67,70 | ...4423 |

(W271)

CNC




## Dysza doprowadzająca chłodziwo

| Do rolek do radełkowania | Narzędzie | QUICK 2938 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 14,5 x 3 x 5 | C611, C612 | 147,50 | ...4425 |
| 21,5 x 5 x 8 | C611, C612 | 153,00 | ...4427 |

(W271)

CNC




## Chwyt do C693/F791/F792

| Ø chwytu mm | Ø otworu mm | Długość mm | QUICK 2938 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 15 | 9 | 50 | 283,00 | ...4429 |
| 20 | 10 | 50 | 283,00 | ...4431 |
| 25 | 10 | 50 | 283,00 | ...4433 |

(W271)

CNC



## Kołek

| Narzędzie | QUICK 2938 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| F711 rolka do radełkowania 10 x 4 x 4 | 14,30 | ...4435 |
| F711 rolka do radełkowania 20 x 8 x 6 | 14,10 | ...4437 |
| F751 rolka do radełkowania 10/15 x 4 x 4 | 14,30 | ...4443 |
| F791 rolka do radełkowania 10/15 x 4 x 4 | 14,30 | ...4445 |
| 851 rolka do radełkowania 15 x 4 x 4 | 3,83 | ...7777 |
| 830 rolka do radełkowania 20 x 8 x 6 | 1,46 | ...4449 |
| 851 rolka do radełkowania 20 x 8 x 6 | 2,91 | ...4451 |

(W271)

CNC



## Zestaw narzędzi do radełkowania

NEW

**Wykonanie:** dostawa w stabilnej dwuczęściowej walizce.

Wyjątkowo korzystna cena ze względu na zawartość zestawu.



| Model | Zawartość zestawu | 2959 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **RW800-20-A** | Narzędzie do radełkowania (nr artykułu 2935 0100)<br>Narzędzie do radełkowania (nr artykułu 2941 0200)<br>Rolki do radełkowania 20 x 8 x 6, po 2 szt. z kształtu AA, podziałka 0,8/1,0 mm<br>Rolki do radełkowania 20 x 8 x 6, po 1 szt. z kształtu BL 30°, podziałka 0,8/1,0/1,2 mm<br>Rolki do radełkowania 20 x 8 x 6, po 1 szt. z kształtu BR 30°, podziałka 0,8/1,0/1,2 mm<br>3 kołki zamienne<br>Instrukcja radełkowania | 674,00 | ...8000 |

(W270)

Części zamienne i wyposażenie dodatkowe dostępne na zapytanie.

## Narzędzie do radełkowania, bez rolki do radełkowania

**Wykonanie:** uchwyt ze stali ulepszanej cieplnie. Dostawa bez rolki do radełkowania.

**Zastosowanie:** do radełkowania formującego (obróbka bezwiórowa).
Przy radełkowaniu poprzecznym możliwe jest wykonanie wszystkich wzorów/profili.
Metodą wzdłużnego radełkowania wykonać można wszystkie profile RAA, RBL i RBR.

**Rolki do radełkowania:** możliwość stosowania wszystkich kształtów.
**Typ obrabiarki:** tokarki i automaty tokarskie konwencjonalne, wysokość kłów należy wyregulować.



| Model | Zakres pracy Ø mm | Chwyt mm | Długość chwytu mm | Szerokość główki mm | Stosowane rolki do radełkowania mm | 2935 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **830-16 U 250 806** | 15-200 | 16 x 16 | 130,5 | 18 | 20 x 8 x 6 | 28,60 | ...0100 |

(W270)

## Narzędzie do radełkowania, bez rolki do radełkowania

**Wykonanie:** uchwyt ze stali ulepszanej cieplnie. Dostawa bez rolki do radełkowania.

**Zastosowanie:** do radełkowania formującego (obróbka bezwiórowa).
Do radełkowania wzdłużnego i poprzecznego. Narzędzie można stosować do radełkowania obrabianych przedmiotów zgodnie z DIN 82: RAA, RBL, RBR, RGE 30°, RGE 45°.

CNC

**Profil na przedmiocie obrabianym:**

| | |
|---|---|
| RAA | – 2 x AA |
| RBL | – 2 x RBR |
| RBR | – 2 x RBL |
| RGE 30° | – 1 x BL 30° + 1 szt. BR 30° |
| RGE 45° | – 1 x BL 45° + 1 szt. BR 45° |

**Typ obrabiarki:** automaty tokarskie wzdłużne konwencjonalne i CNC - wysokość kłów odpowiada górnej powierzchni chwytu.



| Model | Zakres pracy Ø mm | Chwyt mm | Długość chwytu mm | Stosowane rolki do radełkowania mm | 2941 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **851-12 R 150404** | 6-20 | 12 x 12 | 101 | 15 x 4 x 4 | 186,00 | ...0100 |
| **851-20 U 200806-ECO** | 6-20 | 20 x 20 | 101 | 20 x 8 x 6 | 166,00 | ...0200 |

(W270)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

# Przepychacze do rowków wpustowych

**Prosta obsługa** - potrzebujesz jedynie zastosowania prasy. Nie jest wymagana kosztowna maszyna do przepychania rowków wpustowych. Do przepychania najlepiej nadaje się mechaniczna prasa trzpieniowa lub hydrauliczna, która jest dostępna w prawie każdej firmie.

Dostępnych jest 6 różnych szerokości prowadnicy od I do VI dla przepychaczy do rowków o szerokości od 2 do 25 mm, które są wygrawerowane na przepychaczu i tulejach prowadzących. Każdy przepychacz typu "I" pasuje do każdej tulei typu "I" i każdy przepychacz typu "II" pasuje do tulei typu "II" itd. Tuleje są dostępne dla każdej szerokości grzbietu w najczęściej stosowanych średnicach od 6 do 150 mm.

Dobierz tuleję prowadzącą, która odpowiada średnicy otworu w obrabianym przedmiocie (Rys. 1). Następnie wybierz przepychacz z odpowiednią szerokością zęba (dostępne w tolerancjach JS9 i P9) i wsuń go w rowek prowadzący tulei (Rys. 2). Przepychacz musi przesuwać się swobodnie, aż do momentu zetknięcia pierwszego zęba z obrabianym przedmiotem.


Fig. 1


Fig. 2


Fig. 3

Teraz umieść przedmiot obrabiany, tuleję i przepychacz pod stemplem prasy. Po upewnieniu się, że przepychacz ustawiony jest pionowo i prostopadle w obu kierunkach, poprowadź go przez obrabiany (Rys. 3) przedmiot.

W przypadku przepychaczy większych rozmiarów potrzebne jest kilka przejść, aby osiągnąć żądaną głębokość rowka. W tym celu wraz z przepychaczami dostarczane są listwy. Należy wykonać pierwsze przejście zgodnie z opisem powyżej i oczyścić przepychacz z wiórów. Następnie włóż jedną listwę w rowek prowadzący, wprowadź przepychacz i jeszcze raz poprowadź go przez obrabiany przedmiot.

**Smarowanie ma istotne znaczenie, dlatego należy stale zapewniać dużą ilość dobrej jakości oleju do obróbki skrawaniem lub środka chłodzącego podczas całego procesu.**

## Diagnostyka błędów

### Niska jakość powierzchni:

- zbyt miękki materiał
- niewłaściwe ustawienie przepychacza
- nieprawidłowe doprowadzenie środka chłodzącego
- niewłaściwy środek chłodzący
- tępe lub niewłaściwie naostrzone zęby

### Powstawanie rys/rowków

- zbyt ostre zęby przepychacza
- nieprawidłowe doprowadzenie środka chłodzącego
- niewłaściwy środek chłodzący
- mała prędkość obróbki
- tępe lub niewłaściwie naostrzone zęby
- nieprawidłowy odstęp zębów

### Nadmierne zużycie krawędzi:

- materiał przedmiotu obrabianego zwiększający tendencję do zużycia ściernego
- nieprawidłowe doprowadzenie środka chłodzącego
- niewłaściwy środek chłodzący
- zbyt duża prędkość obróbki
- niewłaściwy materiał narzędzia

### Przesunięcie rowka

- niewłaściwe ustawienie przepychacza
- zbyt miękki materiał
- tępe lub niewłaściwie naostrzone zęby

## Przepychacz do rowków wpustowych

**Wykonanie:** HSS, z zaszlifowaniem. Tuleje oznaczone I, II i III posiadają kołnierze, wkładki wliczone w cenę.

**Zastosowanie:** do produkcji elementów maszyn, szablonów, przyrządów spawalniczych, wiertarskich i mocowań. Kąt natarcia odpowiedni do stali, ale może być również stosowany do żeliwa, brązu i aluminium. Do szybkiego i ekonomicznego wykonywania dokładnego wymiarowo i centrycznie położonego rowka wpustowego, według DIN 6885 do pasowania JS9. Wymaganą grubość wióra uzyskuje się w kilku przejściach narzędzia. Kształt zębów i zaszlifowanie zapewniają gładką powierzchnię. Do stosowania na prasach ręcznych i prasach hydraulicznych.

**Wkładki dostarczane wraz z przepychaczem.**

Hassay Savage

HSS



## Typ I

### Przepychacz do rowków wpustowych I

**Wykonanie:** HSS, 2–3 mm.

| Szerokość rowka wpustowego mm | Tolerancja JS9 mm | Wymiar wpustu mm | Szerokość grzbietu x długość mm | Liczba przejść | Wkładki szt. | Długość przepychania mm | Siła przepychania kN | 2973 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2 I** | ±0,011 | 2 x 2 | 3,18 x 133 | 1 | 0 | 6-30 | 2,3 | **150,00** | **...0005** |
| **3 I** | ±0,012 | 3 x 3 | 3,18 x 133 | 2 | 1 | 6-30 | 3,3 | **156,00** | **...0010** |

(W274)

### Tulejka prowadząca

**Wykonanie:** HSS, z kołnierzem. Do przepychaczy 2-3 mm.

| Ø H7 mm | Długość mm | 2974 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **6 I** | 32 | **34,20** | **...0005** |
| **7 I** | 32 | **34,20** | **...0010** |
| **8 I** | 32 | **34,20** | **...0015** |

(W274)

| Ø H7 mm | Długość mm | 2974 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **9 I** | 32 | **34,20** | **...0020** |
| **10 I** | 32 | **34,20** | **...0025** |

(W274)

### Wkładka zamienna

| Wielkość | Grubość mm | 2975 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **3 I** | 0,787 | **9,10** | **...0005** |

(W274)

## Typ II

### Przepychacz do rowków wpustowych II

**Wykonanie:** HSS, 4-5 mm.

| Szerokość rowka wpustowego mm | Tolerancja JS9 mm | Wymiar wpustu mm | Szerokość grzbietu x długość mm | Liczba przejść | Wkładki szt. | Długość przepychania mm | Siła przepychania kN | 2976 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4 II** | ±0,015 | 4 x 4 | 6,35 x 178 | 2 | 1 | 8-43 | 5,2 | **189,50** | **...0005** |
| **5 II** | ±0,015 | 5 x 5 | 6,35 x 178 | 2 | 1 | 8-43 | 9,3 | **189,50** | **...0010** |

(W274)

### Tulejka prowadząca

**Wykonanie:** HSS, z kołnierzem. Do przepychaczy 4-5 mm.

| Ø H7 mm | Długość mm | 2977 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **11 II** | 46 | **37,00** | **...0005** |
| **12 II** | 46 | **37,00** | **...0010** |
| **13 II** | 46 | **37,00** | **...0015** |
| **14 II** | 46 | **37,00** | **...0020** |
| **15 II** | 46 | **37,00** | **...0025** |

(W274)

| Ø H7 mm | Długość mm | 2977 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **16 II** | 46 | **37,00** | **...0030** |
| **17 II** | 46 | **37,00** | **...0035** |
| **18 II** | 46 | **37,00** | **...0040** |
| **19 II** | 46 | **37,00** | **...0045** |

(W274)

### Wkładka zamienna

| Wielkość | Grubość mm | 2978 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **4 II** | 0,965 | **9,10** | **...0005** |
| **5 II** | 1,270 | **9,10** | **...0010** |

(W274)

## Typ III

### Przepychacz do rowków wpustowych III

**Wykonanie:** HSS, 5-8 mm.

| Szerokość rowka wpustowego mm | Tolerancja JS9 mm | Wymiar wpustu mm | Szerokość grzbietu x długość mm | Liczba przejść | Wkładki szt. | Długość przepychania mm | Siła przepychania kN | 2980 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5 III** | ±0,015 | 5 x 5 | 9,53 x 302 | 2 | 1 | 10-64 | 7,60 | **223,00** | **...0005** |
| **6 III** | ±0,015 | 6 x 6 | 9,53 x 302 | 2 | 1 | 10-64 | 8,60 | **230,50** | **...0010** |
| **8 III** | ±0,018 | 8 x 7 | 9,53 x 302 | 2 | 1 | 10-64 | 18,00 | **230,50** | **...0015** |

(W274)

### Tulejka prowadząca

**Wykonanie:** HSS, z kołnierzem. Do przepychaczy 5-8 mm.

| Ø H7 mm | Długość mm | 2981 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **18 III** | 65 | **40,70** | **...0005** |
| **20 III** | 65 | **40,70** | **...0010** |
| **22 III** | 65 | **40,70** | **...0015** |
| **24 III** | 65 | **42,30** | **...0020** |
| **25 III** | 65 | **42,30** | **...0025** |
| **26 III** | 65 | **42,30** | **...0030** |

(W274)

| Ø H7 mm | Długość mm | 2981 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **28 III** | 65 | **48,60** | **...0035** |
| **30 III** | 65 | **48,60** | **...0040** |
| **32 III** | 65 | **48,60** | **...0045** |
| **34 III** | 65 | **48,60** | **...0050** |
| **36 III** | 65 | **48,60** | **...0055** |

(W274)

### Wkładka zamienna

| Wielkość | Grubość mm | 2982 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **5 III** | 1,194 | **9,10** | **...0005** |
| **6 III** | 1,575 | **9,10** | **...0010** |
| **8 III** | 1,981 | **9,10** | **...0015** |

(W274)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Typ IV

### Przepychacz do rowków wpustowych IV

**Wykonanie:** HSS, 10-14 mm.

| Szerokość rowka wpustowego mm | Tolerancja JS9 mm | Wymiar wpustu mm | Szerokość grzbietu x długość mm | Liczba przejść | Wkładki szt. | Długość przepychania mm | Siła przepychania kN | 2983 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10 IV** | ±0,018 | 10 x 8 | 14,29 x 352 | 3 | 2 | 20-150 | 36,0 | **327,50** | **...0005** |
| **12 IV** | ±0,021 | 12 x 8 | 14,29 x 352 | 3 | 2 | 20-150 | 48,0 | **327,50** | **...0010** |
| **14 IV** | ±0,021 | 14 x 9 | 14,29 x 352 | 3 | 2 | 20-150 | 50,0 | **327,50** | **...0015** |

(W274)

### Tulejka prowadząca

**Wykonanie:** HSS. Do przepychaczy 10-14 mm.

| Ø H7 mm | Długość mm | 2984 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **32 IV** | 102 | **63,60** | **...0005** |
| **34 IV** | 102 | **63,60** | **...0010** |
| **35 IV** | 102 | **63,60** | **...0015** |
| **36 IV** | 102 | **63,60** | **...0020** |
| **38 IV** | 102 | **63,60** | **...0025** |
| **40 IV** | 102 | **66,30** | **...0030** |
| **42 IV** | 102 | **75,20** | **...0035** |
| **44 IV** | 102 | **75,20** | **...0040** |

(W274)

| Ø H7 mm | Długość mm | 2984 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **45 IV** | 127 | **75,20** | **...0045** |
| **46 IV** | 127 | **75,20** | **...0050** |
| **48 IV** | 127 | **78,20** | **...0055** |
| **50 IV** | 127 | **78,30** | **...0060** |
| **52 IV** | 127 | **102,50** | **...0065** |
| **54 IV** | 127 | **102,50** | **...0070** |
| **55 IV** | 127 | **102,50** | **...0075** |
| **56 IV** | 127 | **102,50** | **...0080** |

(W274)

### Wkładka zamienna

| Wielkość | Grubość mm | 2985 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **10 IV** | 1,422 | **11,70** | **...0005** |
| **12 IV** | 1,422 | **11,70** | **...0010** |
| **14 IV** | 1,575 | **11,70** | **...0015** |

(W274)

## Typ V

### Przepychacz do rowków wpustowych V

**Wykonanie:** HSS, 16-18 mm.

| Szerokość rowka wpustowego mm | Tolerancja JS9 mm | Wymiar wpustu mm | Szerokość grzbietu x długość mm | Liczba przejść | Wkładki szt. | Długość przepychania mm | Siła przepychania kN | 2986 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **16 V** | ±0,021 | 16 x 10 | 19,05 x 387 | 4 | 3 | 20-150 | 52,0 | **556,50** | **...0005** |
| **18 V** | ±0,021 | 18 x 11 | 19,05 x 387 | 4 | 3 | 20-150 | 55,0 | **575,00** | **...0010** |

(W274)

### Tulejka prowadząca

**Wykonanie:** HSS. Do przepychaczy 16-18 mm.

| Ø H7 mm | Długość mm | 2987 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **52 V** | 127 | **147,00** | **...0005** |
| **54 V** | 127 | **147,00** | **...0010** |
| **55 V** | 127 | **147,00** | **...0015** |
| **56 V** | 127 | **147,00** | **...0020** |
| **58 V** | 127 | **149,50** | **...0025** |
| **60 V** | 154 | **149,50** | **...0030** |
| **62 V** | 154 | **149,50** | **...0035** |

(W274)

| Ø H7 mm | Długość mm | 2987 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **64 V** | 154 | **158,50** | **...0040** |
| **65 V** | 154 | **158,50** | **...0045** |
| **66 V** | 154 | **158,50** | **...0050** |
| **68 V** | 154 | **158,50** | **...0055** |
| **70 V** | 154 | **166,50** | **...0060** |
| **72 V** | 154 | **166,50** | **...0065** |

(W274)

### Wkładka zamienna

| Wielkość | Grubość mm | 2988 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **16 V** | 1,575 | **11,70** | **...0005** |
| **18 V** | 1,575 | **11,70** | **...0010** |

(W274)

## Typ VI

### Przepychacz do rowków wpustowych VI

**Wykonanie:** HSS, 20-25 mm.

| Szerokość rowka wpustowego mm | Tolerancja JS9 mm | Wymiar wpustu mm | Szerokość grzbietu x długość mm | Liczba przejść | Wkładki szt. | Długość przepychania mm | Siła przepychania kN | 2989 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **20 VI** | ±0,026 | 20 x 12 | 25,4 x 489 | 5 | 4 | 20-150 | 50,0 | **1022,00** | **...0005** |
| **22 VI** | ±0,026 | 22 x 14 | 25,4 x 489 | 5 | 4 | 20-150 | 51,0 | **998,50** | **...0010** |
| **24 VI** | ±0,026 | 24 x 14 | 25,4 x 489 | 5 | 4 | 20-150 | 60,0 | **998,50** | **...0015** |
| **25 VI** | ±0,026 | 25 x 14 | 25,4 x 489 | 5 | 4 | 20-150 | 61,0 | **998,50** | **...0020** |

(W274)

### Tulejka prowadząca

**Wykonanie:** HSS. Do przepychaczy 20-25 mm.

| Ø H7 mm | Długość mm | 2990 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **70 VI** | 154 | **236,00** | **...0005** |
| **75 VI** | 154 | **238,50** | **...0010** |
| **80 VI** | 154 | **238,50** | **...0015** |
| **85 VI** | 154 | **242,50** | **...0020** |

(W274)

| Ø H7 mm | Długość mm | 2990 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **90 VI** | 154 | **265,50** | **...0025** |
| **95 VI** | 154 | **261,00** | **...0030** |
| **100 VI** | 154 | **464,50** | **...0035** |

(W274)

### Wkładka zamienna

| Wielkość | Grubość mm | 2991 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **20 VI** | 1,575 | **14,40** | **...0005** |
| **22 VI** | 1,575 | **14,40** | **...0010** |
| **24 VI** | 1,575 | **14,40** | **...0015** |
| **25 VI** | 1,575 | **14,40** | **...0020** |

(W274)

## Zestaw przepychaczy do rowków wpustowych

**Wykonanie:** dostawa w walizce Dura wykonanej z wytrzymałego tworzywa sztucznego.

Wyjątkowo korzystna cena ze względu na zawartość zestawu.

HSS

Hassay Savage



| Zestaw | Zawartość zestawu | 2970 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **7-częściowy** | **2 przepychacze**<br>2I; 3I<br>**5 tulejek prowadzących**<br>Ø 6; 7; 8; 9; 10 mm | 488,50 | ...0005 |
| **13-częściowy** | **4 przepychacze**<br>4II; 5II; 6III; 8III<br>**9 tulejek prowadzących**<br>Ø 12; 14; 15; 16; 18; 20; 22; 24; 25 mm | 1208,00 | ...0010 |
| **19-częściowy** | **6 przepychaczy**<br>2I; 3I; 4II; 5II; 6III; 8III<br>**13 tulejek prowadzących**<br>Ø 8; 10; 12; 14; 15; 16; 18; 20; 22; 24; 25; 28; 30 mm | 1864,00 | ...0015 |

(W274)

## Przeciągacz do otworów kwadratowych

**Wykonanie:** HSS, z czopem prowadzącym. Czop wprowadzany jest do otworu wstępnego obrabianego przedmiotu zapewniając współosiowość kwadratowego profilu wewnętrznego. Aby w przypadku niewielkiej długości całkowitej potrzebne było tylko jedno przejście, należy wybrać nieco większy otwór wylotowy (w tolerancji H8). Powierzchnie skrawające są ze wszystkich stron dokładnie szlifowane i umożliwiają uzyskanie gładkiej powierzchni.

HSS

Hassay Savage

**Zastosowanie:** do precyzyjnej produkcji wewnętrznych profili kwadratowych pod kątem prostym. Nie ma potrzeby stosowania specjalnych maszyn ani czasów ustawienia. Do produkcji elementów maszyn, szablonów, przyrządów spawalniczych, wiertarskich i mocowań. Kąt natarcia odpowiedni do stali, ale może być również stosowany do żeliwa, brązu i aluminium.



| Rozmiar klucza mm | Tolerancja JS9 mm | Wymiar przekątnej mm | Ø otworu wyjściowego mm | Długość całkowita mm | Min. długość przeciągania mm | Maks. długość przeciągania mm | Maks. siła przeciągania kN | 2992 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4** | 4,01– 4,02 | 5,28– 5,31 | 4,20 | 141 | 8,0 | 16,0 | 3,4 | ◊ | ...0005 |
| **5** | 5,01– 5,03 | 6,72– 6,74 | 5,20 | 174 | 9,5 | 19,0 | 5,0 | ◊ | ...0010 |
| **6** | 6,01– 6,04 | 8,37– 8,38 | 6,40 | 178 | 9,5 | 19,0 | 6,6 | ◊ | ...0015 |
| **8** | 8,01– 8,04 | 11,19–11,20 | 8,30 | 208 | 11,0 | 22,0 | 12,0 | ◊ | ...0020 |
| **10** | 10,01–10,04 | 13,80–13,83 | 10,30 | 276 | 13,0 | 22,5 | 20,0 | ◊ | ...0025 |
| **12** | 12,01–12,04 | 16,61–16,64 | 12,50 | 317 | 16,0 | 32,0 | 22,0 | ◊ | ...0030 |
| **14** | 14,01–14,04 | 19,56–19,58 | 15,00 | 378 | 19,0 | 38,0 | 24,0 | ◊ | ...0035 |
| **16** | 16,01–16,05 | 22,30–22,32 | 17,00 | 427 | 22,0 | 44,0 | 28,0 | ◊ | ...0040 |
| **18** | 18,01–18,04 | 25,09–25,12 | 20,00 | 470 | 22,0 | 44,0 | 29,0 | ◊ | ...0045 |
| **20** | 20,01–20,04 | 27,91–27,94 | 22,00 | 479 | 22,0 | 44,0 | 30,0 | ◊ | ...0050 |
| **22** | 22,01–22,04 | 30,76–30,78 | 24,00 | 590 | 22,0 | 44,0 | 42,0 | ◊ | ...0055 |
| **24** | 24,01–24,04 | 33,45–33,47 | 26,00 | 625 | 22,0 | 44,0 | 45,0 | ◊ | ...0060 |
| **25** | 25,01–25,04 | 34,87–34,89 | 27,00 | 624 | 22,0 | 44,0 | 50,0 | ◊ | ...0065 |

(W274)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

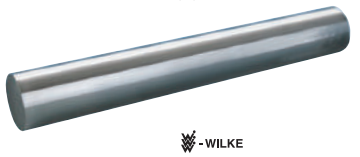
**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Półfabrykat noży tokarskich, kształt A, okrągły

**Wykonanie:** HSS Co10, DIN 4964 lub ISO 5421, hartowany, odpuszczany, stabilny wymiarowo i szlifowany na gotowo. Zakończenia prostopadłe, proste i nieobrobione.
**Twardość ok. 63–68 HRC.**
Tolerancja dla kształtu A: długość: ±2 mm
Ø: h8

**Zastosowanie:** dzięki odpowiedniemu szlifowaniu nadaje się do stosowania jako nóż tokarski do wytaczania, grawerowania i kopiowania w produkcji narzędzi i form.

HSS Co10 | DIN 4964 | - WILKE



| Ø h8 mm | Długość całkowita mm | - WILKE 2781 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 3 | 63 | 8,15 | ...0001 |
| 4 | 63 | 8,15 | ...0004 |
| 4 | 80 | 8,65 | ...0007 |
| 4 | 100 | 9,15 | ...0010 |
| 5 | 80 | 9,15 | ...0013 |
| 5 | 100 | 9,70 | ...0016 |
| 6 | 80 | 13,25 | ...0019 |
| 6 | 100 | 15,25 | ...0022 |

(W266)

| Ø h8 mm | Długość całkowita mm | - WILKE 2781 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 8 | 80 | 13,50 | ...0025 |
| 8 | 100 | 16,05 | ...0028 |
| 8 | 125 | 19,60 | ...0031 |
| 8 | 160 | 24,70 | ...0034 |
| 10 | 100 | 17,60 | ...0037 |
| 10 | 125 | 23,70 | ...0040 |
| 10 | 160 | 28,00 | ...0043 |
| 10 | 200 | 35,10 | ...0046 |

(W266)

| Ø h8 mm | Długość całkowita mm | - WILKE 2781 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 12 | 125 | 33,60 | ...0049 |
| 12 | 160 | 47,40 | ...0052 |
| 12 | 200 | 53,50 | ...0055 |
| 16 | 160 | 71,30 | ...0058 |
| 16 | 200 | 89,10 | ...0061 |
| 20 | 160 | 94,20 | ...0064 |
| 20 | 200 | 117,00 | ...0067 |

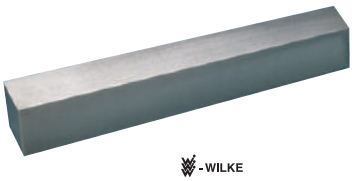
(W266)

## Półfabrykat noży tokarskich, kształt B, czworokątny

**Wykonanie:** HSS Co10, DIN 4964 lub ISO 5421, hartowany, odpuszczany, stabilny wymiarowo i szlifowany na gotowo. Zakończenia prostopadłe, proste i nieobrobione.
**Twardość ok. 63–68 HRC.**
Tolerancja dla kształtu B: długość: ±2 mm
przekrój poprzeczny: h13/h14

**Zastosowanie:** dzięki odpowiedniemu szlifowaniu nadaje się do stosowania jako nóż tokarski do wytaczania, grawerowania i kopiowania w produkcji narzędzi i form.

HSS Co10 | DIN 4964 | - WILKE



| h13/h14 mm | Długość całkowita mm | - WILKE 2783 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 4 x 4 | 80 | 15,80 | ...0001 |
| 5 x 5 | 80 | 15,80 | ...0004 |
| 6 x 6 | 80 | 15,80 | ...0007 |
| 6 x 6 | 100 | 16,30 | ...0010 |
| 8 x 8 | 63 | 13,75 | ...0013 |
| 8 x 8 | 80 | 15,80 | ...0016 |
| 8 x 8 | 100 | 17,30 | ...0019 |
| 8 x 8 | 125 | 20,90 | ...0022 |
| 8 x 8 | 160 | 29,80 | ...0025 |
| 8 x 8 | 200 | 33,60 | ...0028 |
| 10 x 10 | 63 | 23,40 | ...0031 |
| 10 x 10 | 80 | 28,00 | ...0034 |

(W266)

| h13/h14 mm | Długość całkowita mm | - WILKE 2783 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 10 x 10 | 100 | 30,50 | ...0037 |
| 10 x 10 | 125 | 33,60 | ...0040 |
| 10 x 10 | 160 | 37,40 | ...0043 |
| 10 x 10 | 200 | 45,80 | ...0046 |
| 12 x 12 | 63 | 23,70 | ...0049 |
| 12 x 12 | 80 | 29,80 | ...0052 |
| 12 x 12 | 100 | 32,60 | ...0055 |
| 12 x 12 | 125 | 37,40 | ...0058 |
| 12 x 12 | 160 | 48,40 | ...0061 |
| 12 x 12 | 200 | 61,10 | ...0064 |
| 16 x 16 | 100 | 40,70 | ...0067 |
| 16 x 16 | 125 | 50,90 | ...0070 |

(W266)

| h13/h14 mm | Długość całkowita mm | - WILKE 2783 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 16 x 16 | 160 | 66,20 | ...0073 |
| 16 x 16 | 200 | 81,50 | ...0076 |
| 18 x 18 | 200 | 132,50 | ...0079 |
| 20 x 20 | 160 | 117,00 | ...0082 |
| 20 x 20 | 200 | 140,00 | ...0085 |
| 25 x 25 | 160 | 203,50 | ...0088 |
| 25 x 25 | 200 | 229,00 | ...0091 |

(W266)

## Półfabrykat noży tokarskich, kształt D, płaski

**Wykonanie:** HSS Co10, DIN 4964 lub ISO 5421, hartowany, odpuszczany, stabilny wymiarowo i szlifowany na gotowo. Zakończenia prostopadłe, proste i nieobrobione.
**Twardość ok. 63–68 HRC.**
Tolerancja dla kształtu D: długość: ±2 mm
przekrój poprzeczny: h13/h14

**Zastosowanie:** dzięki odpowiedniemu szlifowaniu nadaje się do stosowania jako nóż tokarski do wytaczania, grawerowania i kopiowania w produkcji narzędzi i form.

HSS Co10 | DIN 4964 | - WILKE



| h13/h14 mm | Długość całkowita mm | - WILKE 2785 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 8 x 4 | 100 | 17,30 | ...0001 |
| 16 x 4 | 80 | 23,40 | ...0004 |
| 16 x 4 | 100 | 28,00 | ...0007 |
| 16 x 4 | 160 | 45,80 | ...0010 |
| 16 x 4 | 200 | 56,00 | ...0013 |
| 10 x 5 | 100 | 23,40 | ...0016 |
| 10 x 5 | 160 | 43,30 | ...0019 |
| 10 x 6 | 100 | 23,40 | ...0022 |

(W266)

| h13/h14 mm | Długość całkowita mm | - WILKE 2785 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 10 x 6 | 160 | 43,30 | ...0025 |
| 12 x 6 | 160 | 38,20 | ...0028 |
| 12 x 6 | 200 | 53,50 | ...0031 |
| 25 x 6 | 160 | 76,40 | ...0034 |
| 26 x 6 | 200 | 94,20 | ...0037 |
| 12 x 8 | 160 | 53,50 | ...0040 |
| 12 x 8 | 200 | 66,20 | ...0043 |
| 16 x 10 | 100 | 40,70 | ...0046 |

(W266)

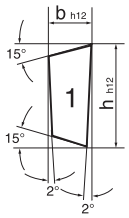
| h13/h14 mm | Długość całkowita mm | - WILKE 2785 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 16 x 10 | 160 | 66,20 | ...0049 |
| 16 x 10 | 200 | 81,50 | ...0052 |
| 20 x 5 | 200 | 58,60 | ...0055 |
| 20 x 12 | 160 | 91,70 | ...0058 |
| 20 x 12 | 200 | 109,50 | ...0061 |
| 25 x 12 | 200 | 140,00 | ...0064 |

(W266)

## Półfabrykat noży tokarskich, kształt L1, podwójny trapez

**Wykonanie:** HSS Co10, według normy zakładowej, hartowany, odpuszczany, stabilny wymiarowo, szlifowany na gotowo. Zakończenia proste i nieobrobione.
**Twardość ok. 63–68 HRC.**
Tolerancja dla kształtu L1: długość: ±2 mm
przekrój poprzeczny: h12/h12

**Zastosowanie:** dzięki odpowiedniemu szlifowaniu nadaje się jako listwa przecinakowa do produkcji narzędzi i form.




HSS Co10

- WILKE



| h x b mm | Długość całkowita mm | - WILKE 2787 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 12 x 3 | 85 | 22,70 | ...0001 |
| 12 x 3 | 120 | 32,40 | ...0004 |
| 12 x 3 | 160 | 44,80 | ...0007 |
| 12 x 5 | 120 | 49,80 | ...0010 |
| 12 x 5 | 160 | 63,70 | ...0013 |
| 16 x 4 | 120 | 58,10 | ...0016 |
| 16 x 4 | 160 | 72,00 | ...0019 |

(W266)

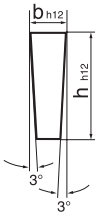
| h x b mm | Długość całkowita mm | - WILKE 2787 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 16 x 4 | 200 | 80,30 | ...0022 |
| 18 x 4 | 160 | 69,20 | ...0025 |
| 18 x 4 | 200 | 83,00 | ...0028 |
| 20 x 3 | 140 | 52,60 | ...0031 |
| 20 x 3 | 200 | 77,50 | ...0034 |
| 25 x 6 | 160 | 105,00 | ...0037 |
| 25 x 6 | 200 | 119,00 | ...0040 |

(W266)

## Półfabrykat noży tokarskich, kształt E, trapez

**Wykonanie:** HSS Co10, DIN 4964 lub ISO 5421, hartowany, odpuszczany, stabilny wymiarowo i szlifowany na gotowo. Zakończenia proste i nieobrobione.
**Twardość ok. 63–68 HRC.**
Tolerancja dla kształtu E: długość: ±2 mm
przekrój poprzeczny: h12/h12

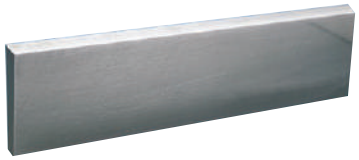
**Zastosowanie:** dzięki odpowiedniemu szlifowaniu nadaje się jako listwa przecinakowa do produkcji narzędzi i form.




HSS Co10

DIN 4964

- WILKE



| h x b mm | Długość całkowita mm | - WILKE 2789 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 12 x 3 | 80 | 17,15 | ...0001 |
| 12 x 3 | 100 | 22,70 | ...0004 |
| 12 x 3 | 125 | 25,50 | ...0007 |
| 16 x 4 | 100 | 44,30 | ...0010 |

(W266)

| h x b mm | Długość całkowita mm | - WILKE 2789 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 16 x 4 | 160 | 72,00 | ...0013 |
| 16 x 4 | 200 | 85,80 | ...0016 |
| 20 x 5 | 160 | 72,50 | ...0019 |
| 25 x 6 | 200 | 130,00 | ...0022 |

(W266)

## Rylec do grawerowania, kształt A, okrągły

**Wykonanie:** HSS Co10, według normy zakładowej, hartowany, odpuszczany, stabilny wymiarowo, szlifowany na gotowo. Jednostronnie wstępnie profilowany (połowienie z naddatkiem 0,1 mm), z prostym ostrzem (długość ostrza 1,5 x D). Jeden koniec nieobrobiony.
**Twardość ok. 63–68 HRC.**
Tolerancja dla kształtu A: długość: ±2 mm
Ø: h8

**Zastosowanie:** dzięki odpowiedniemu szlifowaniu nadaje się do grawerowania napisów i konturów, także do toczenia kształtowego i frezowania kopiującego w produkcji form i wykrojników. Wstępnie profilowane połowienie można w krótkim czasie dopasować do celu zastosowania poprzez szlifowanie na gotowo.

HSS Co10

- WILKE



| Ø h8 mm | Długość robocza mm | Długość całkowita mm | - WILKE 2791 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 3,5 | 40 | 12,95 | ...0001 |
| 2,5 | 3,7 | 40 | 13,95 | ...0004 |
| 3 | 4,5 | 63 | 13,95 | ...0007 |
| 4 | 6 | 63 | 14,30 | ...0010 |
| 4 | 6 | 100 | 17,25 | ...0013 |
| 5 | 7,5 | 80 | 21,30 | ...0016 |
| 6 | 9 | 80 | 21,30 | ...0019 |
| 6 | 9 | 100 | 22,60 | ...0022 |
| 8 | 12 | 90 | 25,60 | ...0025 |

(W266)

| Ø h8 mm | Długość robocza mm | Długość całkowita mm | - WILKE 2791 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 8 | 12 | 125 | 32,60 | ...0028 |
| 10 | 15 | 100 | 38,80 | ...0031 |
| 10 | 15 | 125 | 42,50 | ...0034 |
| 12 | 18 | 125 | 53,80 | ...0037 |
| 12 | 18 | 160 | 75,70 | ...0040 |
| 16 | 24 | 160 | 136,00 | ...0043 |
| 20 | 30 | 160 | 199,50 | ...0046 |
| 20 | 30 | 200 | 232,50 | ...0049 |

(W266)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Pręt okrągły pełnowęglikowy, rylec do grawerowania

**Wykonanie:** opcjonalnie zaokrąglone lub z prostą krawędzią skrawającą.
Precyzyjnie szlifowane na okrągło (połowienie z naddatkiem 0,02–0,05 mm).
Tolerancja dla kształtu A: długość: ±2 mm
Ø: h6

VHM

- WILKE

**2793** **Pręt okrągły pełnowęglikowy**

**Zastosowanie:** dzięki odpowiedniemu szlifowaniu nadaje się do stosowania jako nóż tokarski do wytaczania, grawerowania i kopiowania w produkcji narzędzi i form.



2793

**2795** **Rylec do grawerowania pełnowęglikowy, jednostronnie wstępnie profilowany**

**Zastosowanie:** dzięki odpowiedniemu szlifowaniu nadaje się do grawerowania napisów i konturów, także do toczenia kształtowego i frezowania kopiującego w produkcji form i wykrojników. Wstępnie profilowane połowienie można w krótkim czasie dopasować do celu zastosowania poprzez szlifowanie na gotowo.



2795

| h6 mm | Długość robocza mm | Długość całkowita mm | - WILKE 2793 € | - WILKE 2795 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 3,5 | 50 | 4,40 | 10,40 | ...0001 |
| 2,5 | 3,7 | 50 | 5,20 | 11,40 | ...0004 |
| 3 | 4,5 | 50 | 6,20 | 12,60 | ...0007 |
| 3 | 4,5 | 75 | 7,20 | 16,60 | ...0010 |
| 4 | 6 | 50 | 7,40 | 15,00 | ...0013 |
| 4 | 6 | 75 | 9,00 | 19,40 | ...0016 |
| 5 | 7,5 | 75 | 11,40 | 34,00 | ...0019 |
| 6 | 9 | 75 | 16,00 | 35,00 | ...0022 |
| | | | (W267) | (W267) | |

| h6 mm | Długość robocza mm | Długość całkowita mm | - WILKE 2793 € | - WILKE 2795 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 9 | 100 | 21,80 | 44,00 | ...0025 |
| 8 | 12 | 75 | 23,40 | 44,00 | ...0028 |
| 8 | 12 | 100 | 31,40 | 57,90 | ...0031 |
| 10 | 15 | 75 | 33,40 | 55,90 | ...0034 |
| 10 | 15 | 100 | 45,20 | 73,90 | ...0037 |
| 12 | 18 | 75 | 47,40 | 75,90 | ...0040 |
| 12 | 18 | 100 | 63,90 | 101,00 | ...0043 |
| 16 | 24 | 100 | 104,00 | 208,00 | ...0046 |
| | | | (W267) | (W267) | |

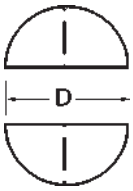
## Pręt półokrągły pełnowęglikowy, rylec przepołowiony (2-stronny)

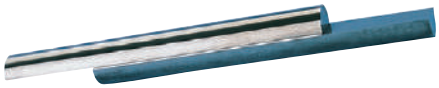
**Wykonanie:** pełnowęglikowy, według normy zakładowej.
Tolerancja: długość: ±2 mm
Ø: h7
**Zastosowanie:** do grawerowania i kopiowania w produkcji narzędzi i form. Do uniwersalnego zastosowania

VHM

- WILKE

| Ø h 7 mm | Długość całkowita mm | - WILKE 2796 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 3 | 50 | 51,20 | ...0001 |
| 4 | 50 | 64,70 | ...0004 |
| 5 | 50 | 76,30 | ...0007 |
| 6 | 50 | 91,10 | ...0010 |
| 8 | 75 | 136,00 | ...0013 |
| 10 | 75 | 259,50 | ...0016 |
| 12 | 75 | 319,50 | ...0019 |
| | | (W267) | |



# Siła uderzenia!

Od strony 📖 6/312 młotki ślusarskie, pobijaki, młoty kowalskie i inne.




📖 6/312




📖 6/314



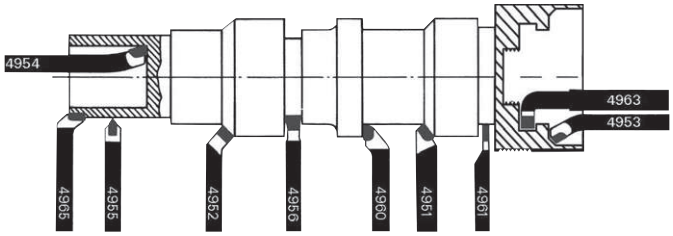
📖 6/313

## Nóż tokarski HSS-E

**Wykonanie:** chwyt 6 i 8 mm HSS-E z litej stali, od chwytu 10 mm z ostrzem HSS-E przyspawanym doczołowo, ostrze szlifowane, gotowe do użytku. Wytrzymały na złamanie przy większych głębokościach skrawania i przerywanej pracy, nawet w przypadku materiałów o większej wytrzymałości na rozciąganie.

**Zastosowanie:** do prac wymagających wysokiej wydajności skrawania, w produkcji seryjnej i indywidualnej.

**Wskazówka:** noże tokarskie z lutowanymi płytkami z węglika spiekanego od strony 2/90.



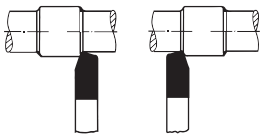

**Przegląd kształtów**

## Nóż tokarski prosty

**Wykonanie:** HSS-E, DIN 4951.

**2827** Prawy.

**2829** Lewy.



**2827** **2829**

HSS-E | DIN 4951

WILKE



**Na zdjęciu wykonanie prawe**

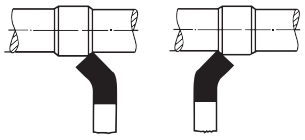
| **Chwyt ■** | **mm** | **8 x 8** | **10 x 10** | **12 x 12** | **16 x 16** | **20 x 20** | **25 x 25** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Długość całkowita | mm | 100 | 100 | 110 | 140 | 160 | 200 | |
| **2827** | WILKE € | **38,20** | **42,40** | **46,40** | **52,00** | **68,80** | **86,90** | (W266) |
| **2829** | WILKE € | **38,20** | **42,40** | **46,40** | **52,00** | **68,80** | **86,90** | (W266) |
| Nr artykułu | | **...0001** | **...0003** | **...0005** | **...0007** | **...0009** | **...0011** | |

## Nóż tokarski wygięty

**Wykonanie:** HSS-E, DIN 4952.

**2831** Prawy.

**2833** Lewy.



**2831** **2833**

HSS-E | DIN 4952

WILKE



**Na zdjęciu wykonanie prawe**

| **Chwyt ■** | **mm** | **8 x 8** | **10 x 10** | **12 x 12** | **16 x 16** | **20 x 20** | **25 x 25** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Długość całkowita | mm | 80 | 100 | 110 | 140 | 160 | 200 | |
| **2831** | WILKE € | **40,80** | **44,20** | **48,50** | **68,30** | **78,10** | **97,10** | (W266) |
| **2833** | WILKE € | **40,80** | **44,20** | **48,50** | **68,30** | **78,10** | **97,10** | (W266) |
| Nr artykułu | | **...0001** | **...0003** | **...0005** | **...0007** | **...0009** | **...0011** | |

## Nóż wytaczak

**Wykonanie:** HSS-E, DIN 4953, prawy.

**2835** Chwyt ■

**2837** Chwyt ●



HSS-E | DIN 4953

WILKE



**2835**



**2837**

| **Chwyt ■** | **mm** | **8 x 8** | **10 x 10** | **12 x 12** | **16 x 16** | **20 x 20** | **25 x 25** | **–** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Chwyt ● | mm | 6 | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 | |
| Długość całkowita ■ | mm | 140 | 160 | 180 | 180 | 220 | 250 | – | |
| Długość całkowita ● | mm | 125 | 140 | 160 | 180 | 220 | 250 | 315 | |
| Min. Ø otworu ■ | mm | 14 | 18 | 21 | 27 | 34 | 43 | – | |
| Min. Ø otworu ● | mm | 16 | 18 | 20 | 22 | 30 | 36 | 44 | |
| **2835** | WILKE € | **37,40** | **45,70** | **54,00** | **63,80** | **91,20** | **131,50** | **–** | (W266) |
| **2837** | WILKE € | **30,50** | **34,00** | **40,80** | **47,60** | **56,00** | **78,10** | **114,00** | (W266) |
| Nr artykułu | | **...0001** | **...0003** | **...0005** | **...0007** | **...0009** | **...0011** | **...0013** | |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Nóż wytaczak do naroży

**Wykonanie:** HSS-E, DIN 4954, prawy.

**2839** Chwyt ■
**2841** Chwyt ●



HSS-E | DIN 4954

- WILKE



2839

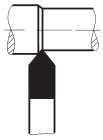


2841

| Chwyt ■ | mm | 8 x 8 | 10 x 10 | 12 x 12 | 16 x 16 | 20 x 20 | 25 x 25 | – | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Chwyt ● | mm | 6 | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 | |
| Długość całkowita ■ | mm | 140 | 160 | 180 | 180 | 220 | 250 | – | |
| Długość całkowita ● | mm | 125 | 140 | 160 | 180 | 220 | 250 | 315 | |
| Min. Ø otworu ■ | mm | 14 | 18 | 21 | 27 | 34 | 43 | – | |
| Min. Ø otworu ● | mm | 16 | 18 | 20 | 22 | 30 | 36 | 44 | |
| **2839** | - WILKE € | 37,40 | 45,70 | 54,00 | 63,80 | 91,20 | 131,50 | – | (W266) |
| **2841** | - WILKE € | 30,50 | 34,00 | 40,80 | 47,60 | 56,00 | 78,10 | 114,00 | (W266) |
| Nr artykułu | | ...0001 | ...0003 | ...0005 | ...0007 | ...0009 | ...0011 | ...0013 | |

## Nóż tokarski spiczasty

**Wykonanie:** HSS-E, DIN 4955, prosty.



HSS-E | DIN 4955

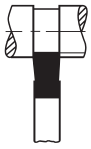
- WILKE



| Chwyt ■ | mm | 10 x 10 | 12 x 12 | 16 x 16 | 20 x 20 | 25 x 25 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Długość całkowita | mm | 100 | 110 | 140 | 160 | 200 | |
| **2843** | - WILKE € | 44,20 | 47,60 | 64,50 | 81,50 | 119,00 | (W266) |
| Nr artykułu | | ...0001 | ...0003 | ...0005 | ...0007 | ...0009 | |

## Nóż tokarski szeroki

**Wykonanie:** HSS-E, DIN 4956, prosty.



HSS-E | DIN 4956

- WILKE



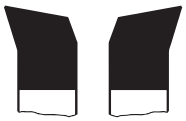
| Chwyt ■ | mm | 10 x 10 | 12 x 12 | 16 x 16 | 20 x 20 | 25 x 25 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Długość całkowita | mm | 100 | 110 | 140 | 160 | 200 | |
| **2845** | - WILKE € | 46,90 | 50,30 | 67,90 | 86,60 | 125,50 | (W266) |
| Nr artykułu | | ...0001 | ...0003 | ...0005 | ...0007 | ...0009 | |

## Nóż tokarski czołowy odsadzony

**Wykonanie:** HSS-E, DIN 4965.

**2847** Prawy.

**2825** Lewy.



2847 2825

HSS-E | DIN 4965

- WILKE



Na zdjęciu wykonanie prawe

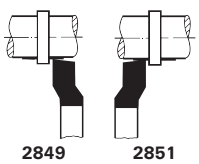
| Chwyt ■ | mm | 12 x 12 | 16 x 16 | 20 x 20 | 25 x 25 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Długość całkowita | mm | 110 | 140 | 160 | 200 | |
| **2847** | - WILKE € | 45,80 | 57,70 | 72,00 | 100,00 | (W266) |
| **2825** | - WILKE € | 45,80 | 57,70 | 72,00 | 100,00 | (W266) |
| Nr artykułu | | ...0001 | ...0003 | ...0005 | ...0007 | |

## Nóż tokarski boczny odsadzony

**Wykonanie:** HSS-E, DIN 4960.

**2849** Prawy.

**2851** Lewy.



2849 2851

HSS-E | DIN 4960

- WILKE



Na zdjęciu wykonanie prawe

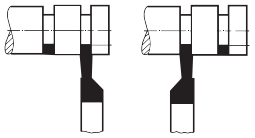
| Chwyt ■ | mm | 10 x 10 | 12 x 12 | 16 x 16 | 20 x 20 | 25 x 25 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Długość całkowita | mm | 100 | 110 | 140 | 160 | 200 | |
| **2849** | - WILKE € | 44,20 | 48,20 | 61,50 | 76,10 | 96,10 | (W266) |
| **2851** | - WILKE € | 44,20 | 48,20 | 61,50 | 76,10 | 96,10 | (W266) |
| Nr artykułu | | ...0001 | ...0003 | ...0005 | ...0007 | ...0009 | |

## Nóż tokarski przecinak

**Wykonanie:** HSS-E, DIN 4961.

**2853** Prawy.

**2855** Lewy.




HSS-E | DIN 4961

- WILKE



Na zdjęciu wykonanie prawe

| Chwyt ■ | | mm | 12 x 8 | 16 x 10 | 20 x 12 | 25 x 16 | 32 x 20 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Długość całkowita | | mm | 100 | 125 | 140 | 180 | 220 | |
| Szerokość wcinania | | mm | 2,5 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| **2853** | - WILKE | € | **51,60** | **59,40** | **65,20** | **97,50** | **144,50** | (W266) |
| **2855** | - WILKE | € | **51,60** | **59,40** | **65,20** | **97,50** | **144,50** | (W266) |
| Nr artykułu | | | ...0001 | ...0003 | ...0005 | ...0007 | ...0009 | |

## Nóż tokarski hakowy

**Wykonanie:** HSS-E, DIN 4963, prawy.

**2857** Chwyt ■

**2859** Chwyt ●



HSS-E | DIN 4963

- WILKE



**2857**



**2859**

| Chwyt ■ | | mm | 10 x 10 | 12 x 12 | 16 x 16 | 20 x 20 | 25 x 25 | – | – | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Chwyt ● | | mm | 6 | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 | |
| Długość całkowita ■ | | mm | 160 | 180 | 210 | 250 | 300 | – | – | |
| Długość całkowita ● | | mm | 125 | 140 | 160 | 180 | 220 | 250 | 315 | |
| Min. Ø otworu ■ | | mm | 20 | 22 | 25 | 32 | 40 | – | – | |
| Min. Ø otworu ● | | mm | 13 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | |
| Szerokość wcinania ■ | | mm | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | – | – | |
| Szerokość wcinania ● | | mm | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| **2857** | - WILKE | € | **67,90** | **81,50** | **88,30** | **115,50** | **130,50** | **–** | **–** | (W266) |
| **2859** | - WILKE | € | **49,90** | **56,70** | **62,20** | **73,40** | **79,50** | **108,50** | **125,50** | (W266) |
| Nr artykułu | | | ...0001 | ...0003 | ...0005 | ...0007 | ...0009 | ...0011 | ...0013 | |

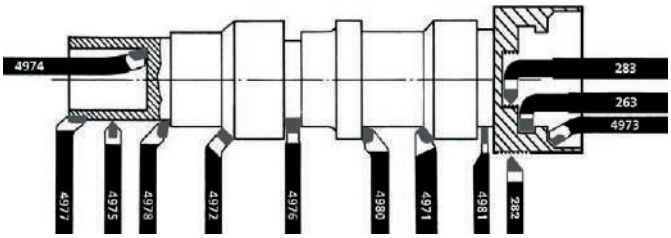
## Noże tokarskie z lutowanymi płytkami z węglika spiekanego

**Wykonanie:** DIN 4971-DIN 4981 lub wg normy zakładowej DIN 263/282 i 283. Wszystkie chwyty stalowe o wytrzymałości około 750 N/ mm 2 z płasko frezowaną powierzchnią przyłożenia.
Noże tokarskie wyposażone są w lutowane i szlifowane na ostro płytki skrawające z węglika spiekanego.
Tolerancja długości całkowitej: maks. ± 5 %.
Materiał/płytki skrawające: gatunki węglika zakres ISO P25/P30.

**Zastosowanie:** do ogólnych prac tokarskich.

**P25/P30** przeznaczony do stali, staliwa, długowiórowych materiałów żelaznych i żeliwa ciągliwego.

**Wszystkie noże tokarskie są dostarczane na zamówienie w gatunku węglika P10, P20, P40, M10/20, K10/K20.**



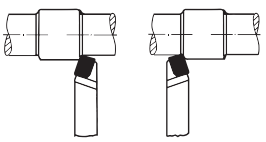

**Przegląd kształtów**

## Nóż tokarski prosty

**Wykonanie:** węglik spiekany P25/P30, DIN 4971/ISO 1.

**2861** Prawy.

**2863** Lewy.




HM | DIN 4971

- WILKE



**Na zdjęciu wykonanie prawe**

| Chwyt ■ | | mm | 10 x 10 | 12 x 12 | 16 x 16 | 20 x 20 | 25 x 25 | 32 x 32 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Długość całkowita | | mm | 90 | 100 | 110 | 125 | 140 | 170 | |
| **2861** | - WILKE | € | **6,00** | **6,95** | **8,10** | **10,40** | **16,85** | **33,20** | (W266) |
| **2863** | - WILKE | € | **6,00** | **6,95** | **8,10** | **10,40** | **16,85** | **33,20** | (W266) |
| Nr artykułu | | | ...0001 | ...0003 | ...0005 | ...0007 | ...0009 | ...0011 | |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

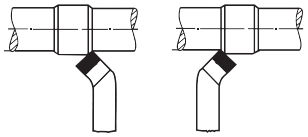
**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Nóż tokarski wygięty

**Wykonanie:** węglik spiekany P25/P30, DIN 4972/ISO 2.

**2865** Prawy.

**2867** Lewy.




HM | DIN 4972

- WILKE



Na zdjęciu wykonanie prawe

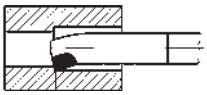
| Chwyt ■ | mm | 10 x 10 | 12 x 12 | 16 x 16 | 20 x 20 | 25 x 25 | 32 x 32 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Długość całkowita | mm | 90 | 100 | 110 | 125 | 140 | 170 | |
| **2865** - WILKE | € | **6,30** | **7,30** | **8,40** | **10,75** | **16,95** | **33,20** | (W266) |
| **2867** - WILKE | € | **6,30** | **7,30** | **8,40** | **10,75** | **16,95** | **33,20** | (W266) |
| Nr artykułu | | **...0001** | **...0003** | **...0005** | **...0007** | **...0009** | **...0011** | |

## Nóż wytaczak

**Wykonanie:** węglik spiekany P25/P30, DIN 4973/ISO 8, prawy.

HM | DIN 4973

- WILKE





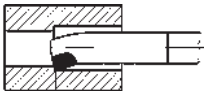
| Chwyt ■ | mm | 8 x 8 | 10 x 10 | 12 x 12 | 16 x 16 | 20 x 20 | 25 x 25 | 32 x 32 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Długość całkowita | mm | 125 | 150 | 180 | 210 | 250 | 300 | 355 | |
| Min. Ø otworu | mm | 14 | 18 | 21 | 27 | 34 | 43 | 52 | |
| **2869** - WILKE | € | **6,20** | **6,85** | **8,55** | **10,40** | **12,65** | **19,45** | **35,40** | (W266) |
| Nr artykułu | | **...0001** | **...0003** | **...0005** | **...0007** | **...0009** | **...0011** | **...0013** | |

## Nóż wytaczak do naroży

**Wykonanie:** węglik spiekany P25/P30, DIN 4974/ISO 9, prawy.

HM | DIN 4974

- WILKE

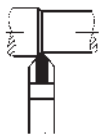




| Chwyt ■ | mm | 8 x 8 | 10 x 10 | 12 x 12 | 16 x 16 | 20 x 20 | 25 x 25 | 32 x 32 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Długość całkowita | mm | 125 | 150 | 180 | 210 | 250 | 300 | 355 | |
| Min. Ø otworu | mm | 14 | 18 | 21 | 27 | 34 | 43 | 52 | |
| **2871** - WILKE | € | **6,20** | **6,55** | **8,55** | **10,40** | **12,65** | **19,45** | **35,40** | (W266) |
| Nr artykułu | | **...0001** | **...0003** | **...0005** | **...0007** | **...0009** | **...0011** | **...0013** | |

## Nóż tokarski spiczasty

**Wykonanie:** węglik spiekany P25/P30, DIN 4975/ISO 10, prosty.



HM | DIN 4975

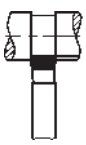
- WILKE



| Chwyt ■ | mm | 16 x 10 | 20 x 12 | 25 x 16 | 32 x 20 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Długość całkowita | mm | 110 | 125 | 140 | 170 | |
| **2873** - WILKE | € | **7,20** | **7,85** | **10,60** | **13,95** | (W266) |
| Nr artykułu | | **...0001** | **...0003** | **...0005** | **...0007** | |

## Nóż tokarski szeroki

**Wykonanie:** węglik spiekany P25/P30, DIN 4976/ISO 4, prosty.



HM | DIN 4976

- WILKE



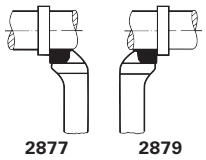
| Chwyt ■ | mm | 10 x 10 | 12 x 12 | 16 x 16 | 20 x 20 | 25 x 25 | 32 x 32 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Długość całkowita | mm | 90 | 100 | 110 | 125 | 140 | 170 | |
| **2875** - WILKE | € | **6,65** | **8,65** | **10,30** | **13,95** | **24,30** | **41,60** | (W266) |
| Nr artykułu | | **...0001** | **...0003** | **...0005** | **...0007** | **...0009** | **...0011** | |

## Nóż tokarski czołowy odsadzony

**Wykonanie:** węglik spiekany P25/P30, DIN 4977/ISO 5.

**2877** Prawy.

**2879** Lewy.




HM | DIN 4977



Na zdjęciu wykonanie prawe

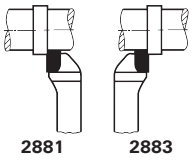
| Chwyt ■ | mm | 16 x 16 | 20 x 20 | 25 x 25 | 32 x 32 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Długość całkowita | mm | 110 | 125 | 140 | 170 | |
| 2877 | WILKE € | 8,65 | 11,05 | 17,05 | 26,00 | (W266) |
| 2879 | WILKE € | 8,65 | 11,05 | 17,05 | 26,00 | (W266) |
| Nr artykułu | | ...0001 | ...0003 | ...0005 | ...0007 | |

## Nóż tokarski do naroży odsadzony

**Wykonanie:** węglik spiekany P25/P30, DIN 4978/ISO 3.

**2881** Prawy.

**2883** Lewy.




HM | DIN 4978



Na zdjęciu wykonanie prawe

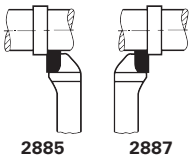
| Chwyt ■ | mm | 16 x 10 | 20 x 12 | 25 x 16 | 32 x 20 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Długość całkowita | mm | 110 | 125 | 140 | 170 | |
| 2881 | WILKE € | 7,65 | 8,65 | 10,60 | 17,70 | (W266) |
| 2883 | WILKE € | 7,65 | 8,65 | 10,60 | 17,70 | (W266) |
| Nr artykułu | | ...0001 | ...0003 | ...0005 | ...0007 | |

## Nóż tokarski boczny odsadzony

**Wykonanie:** węglik spiekany P25/P30, DIN 4980/ISO 6.

**2885** Prawy.

**2887** Lewy.




HM | DIN 4980



Na zdjęciu wykonanie prawe

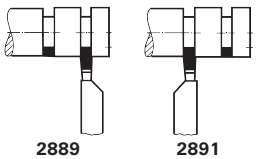
| Chwyt ■ | mm | 10 x 10 | 12 x 12 | 16 x 16 | 20 x 20 | 25 x 25 | 32 x 32 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Długość całkowita | mm | 90 | 100 | 110 | 125 | 140 | 170 | |
| 2885 | WILKE € | 6,10 | 6,95 | 8,55 | 10,60 | 16,15 | 33,20 | (W266) |
| 2887 | WILKE € | 6,10 | 6,95 | 8,55 | 10,60 | 16,15 | 33,20 | (W266) |
| Nr artykułu | | ...0001 | ...0003 | ...0005 | ...0007 | ...0009 | ...0011 | |

## Nóż tokarski przecinak

**Wykonanie:** węglik spiekany P25/P30, DIN 4981/ISO 7.

**2889** Prawy.

**2891** Lewy.




HM | DIN 4981



Na zdjęciu wykonanie prawe

| Chwyt ■ | mm | 12 x 8 | 16 x 10 | 20 x 12 | 25 x 16 | 32 x 20 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Długość całkowita | mm | 100 | 110 | 125 | 140 | 170 | |
| Szerokość wcinania | mm | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | |
| 2889 | WILKE € | 6,30 | 6,85 | 8,30 | 11,85 | 16,50 | (W266) |
| 2891 | WILKE € | 6,30 | 6,85 | 8,30 | 11,85 | 16,50 | (W266) |
| Nr artykułu | | ...0001 | ...0003 | ...0005 | ...0007 | ...0009 | |

## Nóż tokarski hakowy

**Wykonanie:** węglik spiekany P25/P30, według normy zakładowej, prawy.



HM



| Chwyt ■ | mm | 10 x 10 | 12 x 12 | 16 x 16 | 20 x 20 | 25 x 25 | 32 x 32 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Długość całkowita | mm | 140 | 160 | 180 | 210 | 250 | 300 | |
| Min. Ø otworu | mm | 20 | 22 | 25 | 32 | 40 | – | |
| Szerokość wcinania | mm | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | |
| 2893 | WILKE € | 16,40 | 18,05 | 21,30 | 23,70 | 30,10 | 42,10 | (W266) |
| Nr artykułu | | ...0001 | ...0003 | ...0005 | ...0007 | ...0009 | ...0011 | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Nóż tokarski do gwintów wewnętrznych

**Wykonanie:** węglik spiekany P25/P30, według normy zakładowej, prawy, 60°.

HM





| Chwyt ■ | mm | 10 x 10 | 12 x 12 | 16 x 16 | 20 x 20 | 25 x 25 | 32 x 32 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Długość całkowita | mm | 140 | 160 | 180 | 210 | 250 | 300 | |
| Min. Ø otworu | mm | 24 | 30 | 36 | 45 | 55 | 70 | |
| **2895** - WILKE | € | **16,50** | **18,05** | **21,30** | **23,70** | **30,10** | **38,50** | (W266) |
| Nr artykułu | | ...0001 | ...0003 | ...0005 | ...0007 | ...0009 | ...0011 | |

## Nóż tokarski do gwintów zewnętrznych

**Wykonanie:** węglik spiekany P25/P30, według normy zakładowej, prawy, 60°.

HM





| Chwyt ■ | mm | 10 x 10 | 12 x 12 | 16 x 16 | 20 x 20 | 25 x 25 | 32 x 32 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Długość całkowita | mm | 100 | 110 | 125 | 140 | 160 | 180 | |
| **2895** - WILKE | € | **12,30** | **13,30** | **16,15** | **18,35** | **22,20** | **27,80** | (W266) |
| Nr artykułu | | ...0013 | ...0015 | ...0017 | ...0019 | ...0021 | ...0023 | |

## Oprawka do noży tokarskich

**Wykonanie:** dwustronne nacięcie umożliwia szybkie i pewne mocowanie okrągłego chwytu przy minimalnym nacisku.

**Zastosowanie:** do mocowania noży z okrągłym chwytem i okrągłych półfabrykatów noży tokarskich. Możliwość dokładnego ustawiania głębokości otworu.



| Ø chwytu mm | Wysokość/szerokość x długość mm | - WILKE 2897 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 6 | 10 x 70 | ◊ | ...0001 |
| 8 | 12 x 80 | ◊ | ...0003 |
| 10 | 14 x 85 | ◊ | ...0005 |
| 12 | 16 x 90 | ◊ | ...0007 |
| 16 | 20 x 100 | ◊ | ...0009 |
| 20 | 25 x 110 | ◊ | ...0011 |

# Szybkowymienny imak narzędziowy

Do szybkiej wymiany narzędzi
z gwarantowaną dokładnością powtórzeń
poniżej 0,01 mm od strony 3/81.





# 3

## 3.2

## NASZE NOWOŚCI:

NEW



3/68 Trójszczękowy uchwyt tokarski DURO-M



3/69 Czteroszczękowy uchwyt tokarski DURO-M

## 3.6



3/122 Czujnik zegarowy 3D

## 3.8



3/140 Osłona boczna do rowków teowych



3/167 Zestaw podstawowych narzędzi mocujących



3/170 Docisk boczny z końcówką dociskową



3/175 Docisk szybkomocujący pionowy comfortline



3/180 Docisk szybkomocujący poziomy z regulowaną wysokością mocowania



3/183 Docisk szybkomocujący z drążkiem przesuwnym z regulowaną wysokością mocowania



3/188 Trzpień mocujący do stołów perforowanych



3/188 Adapter, płyta prostokątna



3/190 Adapter z nakrętką rombową do rowków teowych



3/189 Podkładka montażowa, zestaw

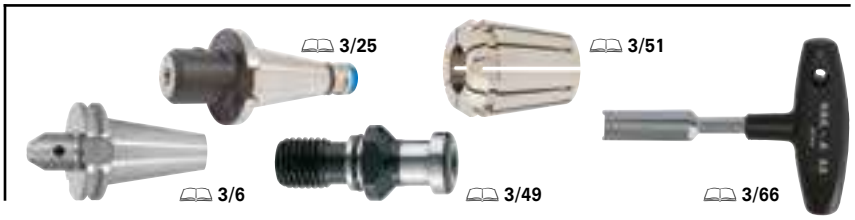


3/191 Śruba dociskowa comfortline

## 3.9



3/208 Uchwyt magnetyczny do podnoszenia FX-R100




Uchwyty narzędziowe
Wyposażenie dodatkowe

**3.1** 3/6–3/67




Uchwyty tokarskie i wyposażanie dodatkowe
Szybkowymienne imaki narzędziowe
Uchwyty narzędziowe VDI

**3.2** 3/68–3/89



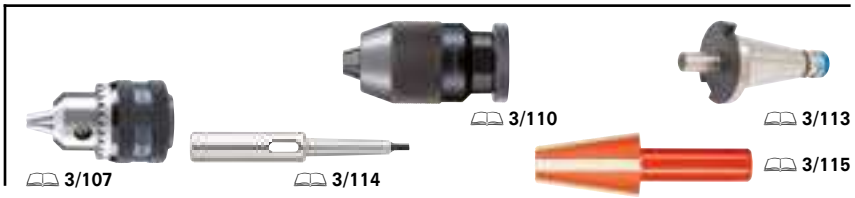

Kły tokarskie
Zabieraki
Uchwyty zaciskowe

**3.3** 3/90–3/97




Aparaty do gwintowania
Oprawki do gwintowania

**3.4** 3/98–3/106



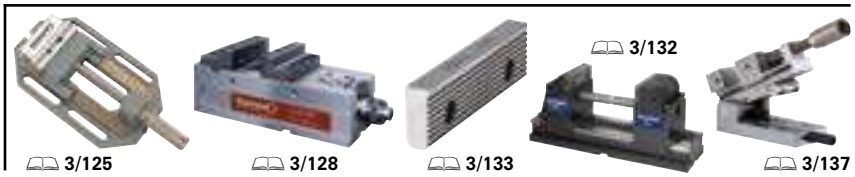

Uchwyty wiertarskie
Chwyty trzpieniowe
Tulejki stożkowe

**3.5** 3/107–3/115



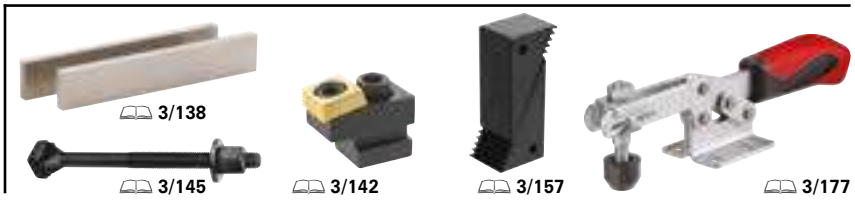

Urządzenia do termozacisku
Urządzenia do wyważania
Przyrządy regulacyjne do wstępnego ustawiania narzędzi
Przyrządy montażowe
Czujniki

**3.6** 3/116–3/124



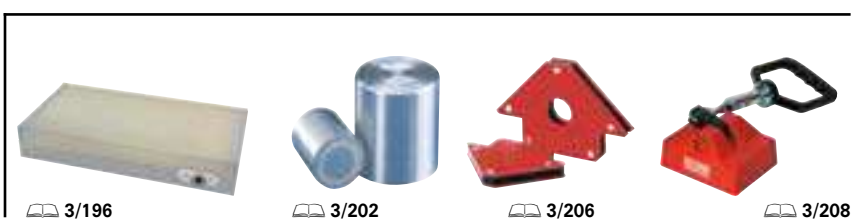

Imadła NC
Imadła centrujące

**3.7** 3/125–3/137




Elementy mocujące
Dociski szybkomocujące

**3.8** 3/138–3/195




Magnesy
Magnetyczne płyty mocujące
Magnesy małe

**3.9** 3/196–3/209

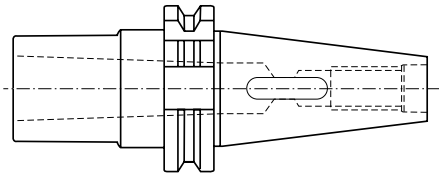
## Piktogramy

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Uchwyty narzędziowe | np. | ISO 7388-1 | DIN 2080 | ISO 7388-2 | ISO 12164-1 | |
| Kształty/wykonanie | np. | A | B | AD | AD/B | |
| Dokładność wyważenia | np. | G 6.3 8.000 | G 6.3 12.000 | G 2.5 25.000 | | precyzyjnie wyważone G 2.5 przy 25000 min-1 |
| Bicie promieniowe | np. | ≤ 3 µm | ≤ 5 µm | ≤ 30 µm | | |
| Chwyt | np. | DIN 1835 B+E | DIN 1835 B | | | z powierzchnią zabierakową DIN 1835 B |
| Stopień ochrony | np. | IP64 | IP67 | | | ochrona przed pyłem i chwilowym zanurzeniem<br>przegląd stopni ochrony na stronie 4/12 |
| Opakowanie | np. | | | | | kaseta drewniana lub z tworzywa sztucznego |
| Materiał | np. | INOX | HM | | | węglik spiekany |

## Doprowadzenia chłodziwa według ISO 7388-1 (DIN 69871) i ISO 7388-2 (JIS B 6339)

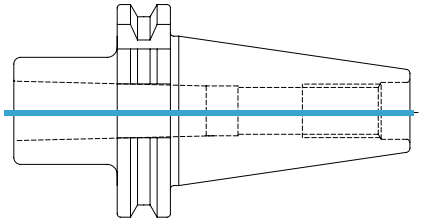
**Kształt A:** **Bez otworu przelotowego – bez wewnętrznego doprowadzenia chłodziwa.**

A



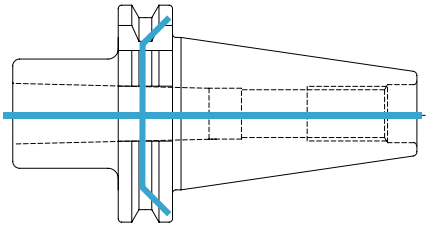
**Kształt AD:** Z **centralnym** otworem przelotowym – z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa poprzez sworznie dociągające.

AD

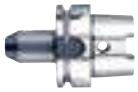


**Kształt AD/B** Z **centralnym** otworem przelotowym (kształt AD) i dodatkowo z **bocznym** doprowadzeniem chłodziwa przez kołnierz (kształt B).

AD/B



## Przegląd uchwytów narzędziowych

| | ISO 7388-1 | DIN 2080 | ISO 7388-2 | ISO 12164-1 |
|---|---|---|---|---|
| |  |  |  |  |
| **Oprawka zaciskowa Weldon** | 3/6 | 3/25 | 3/28 | 3/36 |
| **Oprawka do tulejek zaciskowych ER** | 3/8 | 3/25 | 3/29 | 3/37 |
| **Oprawka do tulejek zaciskowych ER, miniaturowa** | 3/9 | | 3/30 | 3/38 |
| **Uchwyt zaciskowy wysokoprecyzyjny** | 3/11 | | | |
| **Uchwyt do głowicy frezarskiej** | 3/11 | | 3/32 | 3/40 |
| **Oprawka redukcyjna** | 3/13 | | | |
| **Oprawka redukcyjna** | 3/14 | 3/26 | 3/32 | 3/41 |
| **Uchwyt frezarski do frezów wkręcanych** | 3/14 | | 3/33 | 3/42 |
| **Uchwyt wiertarski krótki** | 3/15 | 3/26 | 3/33 | 3/42 |
| **Oprawka do uchwytu wiertarskiego** | 3/113 | 3/113 | 3/113 | |
| **Uchwyt zaciskowy hydrauliczny** | 3/18 | | 3/34 | 3/44 |
| **Uchwyt termokurczliwy** | 3/21 | | 3/35 | 3/46 |
| **Oprawki do gwintowania** | 3/104 | | 3/104 | 3/104 |
| **Przedłużka uchwytu zaciskowego** | 3/17 | 3/43 | 3/43 | 3/43 |
| **Tulejka zaciskowa wysokoprecyzyjna** | 3/11 | | 3/31 | 3/39 |
| **Przedłużka do hydraulicznych uchwytów zaciskowych** | 3/21 | | 3/21 | 3/21 |
| **Przedłużka do uchwytów termokurczliwych** | 3/23 | | 3/23 | 3/23 |

## Dobór systemu mocowania narzędzi

| | Uchwyt wiertarski NC | Oprawka zaciskowa Weldon | Oprawka do tulejek zaciskowych | Uchwyt zaciskowy hydrauliczny | Uchwyt termokurczliwy |
|---|---|---|---|---|---|
| Bicie promieniowe | ● | ● | ● ● | ● ● ● | ● ● ● |
| Przeniesienie momentu obrotowego | ● | ● ● | ● ● | ● ● ● | ● ● ● |
| Średnica | ● ● ● | ● ● ● | ● ● | ● | ● ● ● |
| Błąd dokładności kształtu | ● | ● ● | ● ● | ● ● | ● ● ● |
| Niewyważenie | ● | ● | ● ● | ● ● ● | ● ● ● |
| Niezawodność procesu | ● | ● ● | ● ● | ● ● ● | ● ● ● |
| Obsługa | ● ● ● | ● ● ● | ● ● | ● ● | ● |
| Regulacja długości | ● | ● | ● | ● ● ● | ● |
| Czas ustawiania | ● ● ● | ● ● ● | ● ● ● | ● ● ● | ● |
| Tłumienie drgań | ● ● | ● | ● ● | ● ● ● | ● ● |
| Żywotność | ● ● | ● ● ● | ● ● | ● ● | ● ● ● |
| Bezpieczeństwo pracy | ● ● | ● ● ● | ● ● | ● ● | ● ● ● |
| Żywotność narzędzi | ● | ● | ● ● | ● ● ● | ● ● |
| Zakres mocowania | ● ● ● | ● | ● ● | ● ● | ● |

## Zakres zastosowania

| | Uchwyt wiertarski NC | Oprawka zaciskowa Weldon | Oprawka do tulejek zaciskowych | Uchwyt zaciskowy hydrauliczny | Uchwyt termokurczliwy |
|---|---|---|---|---|---|
| Wiercenie | ● | ● | ● | ● | ● |
| Rozwiercanie | ● | ● | ● | ● | ● |
| Pogłębianie | ● | ● | ● | ● | ● |
| Frezowanie wykańczające | | ● | ● | ● | ● |
| Obróbka ciężka | | ● | | ● | ● |

## Wymagania dotyczące jakości przedmiotu obrabianego

| | Uchwyt wiertarski NC | Oprawka zaciskowa Weldon | Oprawka do tulejek zaciskowych | Uchwyt zaciskowy hydrauliczny | Uchwyt termokurczliwy |
|---|---|---|---|---|---|
| Dokładność | ● | ● | ● ● | ● ● ● | ● ● ● |
| Jakość powierzchni | ● | ● | ● ● | ● ● ● | ● ● ● |

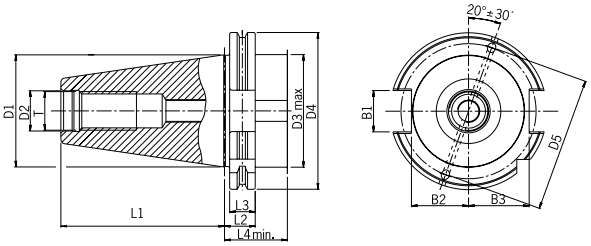
## ISO 7388-1 (DIN 69871)

**Kształt A**
Bez otworu przelotowego.

**Kształt AD**
Z otworem przelotowym do centralnego doprowadzenia chłodziwa.

**Kształt B**
Z bocznym doprowadzeniem chłodziwa, sworzniami dociągającymi według DIN 69872, ISO 7388/II-B lub z rowkiem pierścieniowym.

**Kształt AD/B**
Z otworem przelotowym i dodatkowo z bocznymi otworami doprowadzającymi chłodziwo.

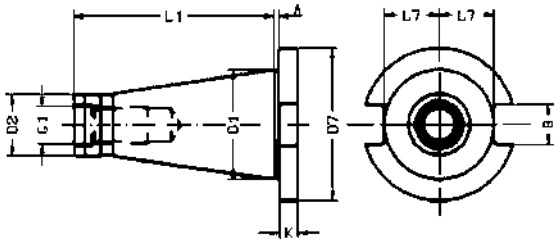



| Wielkość | SK 40 | SK 50 |
|---|---|---|
| D1 | 44,45 | 69,85 |
| D2 | 17 | 25 |
| D3 maks. | 48 | 78 |
| D4 | 63,55 | 97,5 |
| D5 | 54 | 84 |
| L1 | 68,4 | 101,75 |
| L2 | 19,1 | 19,1 |

| Wielkość | SK 40 | SK 50 |
|---|---|---|
| L3 | 15,9 | 15,9 |
| L4 min. | 35 | 35,1 |
| T | M16 | M24 |
| B1 | 16,1 | 25,7 |
| B2 | 22,8 | 35,5 |
| B3 | 25 | 37,7 |

## DIN 2080

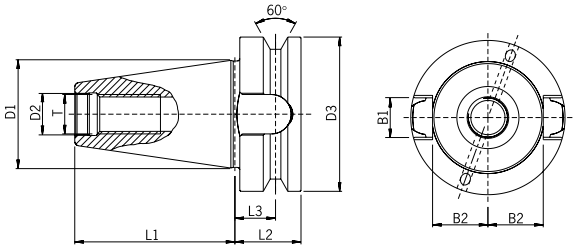
Z rowkiem pierścieniowym do automatycznego mocowania i z wewnętrznym gwintem do ręcznego mocowania.




| Wielkość | SK 40 | SK 50 |
|---|---|---|
| D1 | 44,45 | 69,85 |
| D2 | 25,30 | 39,60 |
| D7 | 63,00 | 97,50 |
| A | 1,60 | 3,20 |
| B | 16,10 | 25,70 |
| K | 10 | 12 |
| L1 | 93,40 | 126,80 |
| L7 | 22,50 | 35,30 |
| G1 | M16 | M24 |

## ISO 7388-2 (JIS B 6339 MAS/BT)

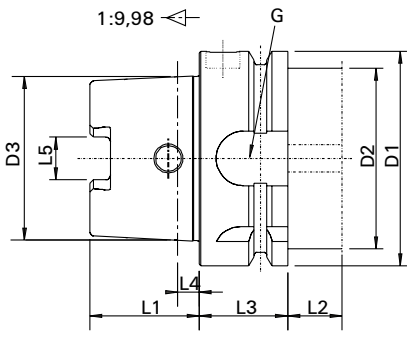
Sworznie dociągające według normy JIS.



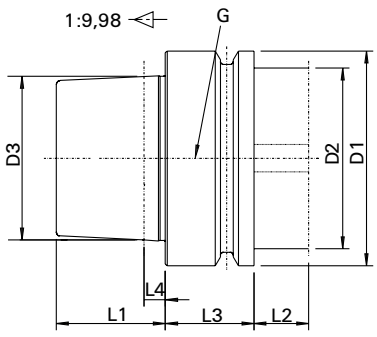

| Wielkość | BT 40 | BT 50 |
|---|---|---|
| D1 | 44,45 | 69,85 |
| D2 | 17 | 25 |
| D3 | 63 | 100 |
| D4 | 59 | 42 |
| L1 | 65,40 | 101,80 |
| L2 | 27 | 38 |
| L3 | 25 | 35 |
| L4 | 45 | 51 |
| T | M16 | M24 |
| B1 | 16,1 | 25,7 |
| B2 | 22,6 | 35,4 |

## ISO 12164-1 (DIN 69893)

**Kształt A**




**Kształt E**




| | D1 | D2 maks. | D3 | L1 | L2 min. | L3 | L4 | L5 | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HSK 63** | 63 | 53 | 48,010 | 32 | 16 | 26 | 6,3 | 12,54 | M18 x 1,0 |
| **HSK 100** | 100 | 88 | 75,013 | 50 | 16 | 29 | 10,0 | 20,02 | M24 x 1,5 |

## Oprawka zaciskowa Weldon

**Wykonanie:** ze stopowej stali do nawęglania, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 950 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,5 mm. Stożek wg DIN 254. Z centralnym doprowadzeniem chłodziwa.

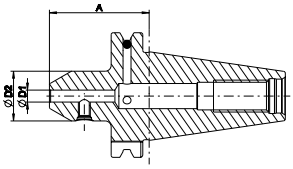
Tolerancja kąta stożka: AT3
Tolerancja otworu: H5
Twardość po hartowaniu: 60–2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania frezów z chwytem cylindrycznym i boczną powierzchnią zabierakową wg DIN 1835-B i DIN 6535-HB.

**Dostawa:** oprawka zaciskowa ze śrubą mocującą.

ISO 7388-1 | AD | ≤ 3 µm

format EGT professional quality






| Ø $d_1$ mm | $l_1$ mm | Ø $d_2$ mm | format EGT 3006 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 50 | 25 | 63,80 | ...0001 |
| 8 | 50 | 28 | 63,80 | ...0004 |
| 10 | 50 | 35 | 58,80 | ...0007 |
| 12 | 50 | 42 | 58,80 | ...0010 |
| 14 | 50 | 42 | 58,80 | ...0013 |
| 16 | 63 | 48 | 69,90 | ...0016 |
| 18 | 63 | 48 | 69,90 | ...0019 |
| 20 | 63 | 52 | 69,90 | ...0022 |
| 25 | 100 | 65 | 95,20 | ...0025 |
| 32 | 100 | 72 | 95,20 | ...0028 |

(W373)

| Ø $d_1$ mm | $l_1$ mm | Ø $d_2$ mm | format EGT 3009 SK 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 63 | 25 | 103,50 | ...0001 |
| 8 | 63 | 28 | 103,50 | ...0004 |
| 10 | 63 | 35 | 103,50 | ...0007 |
| 12 | 63 | 42 | 103,50 | ...0010 |
| 14 | 63 | 42 | 103,50 | ...0013 |
| 16 | 63 | 48 | 114,50 | ...0016 |
| 18 | 63 | 48 | 114,50 | ...0019 |
| 20 | 63 | 52 | 114,50 | ...0022 |
| 25 | 80 | 65 | 122,50 | ...0025 |
| 32 | 100 | 72 | 128,50 | ...0028 |

(W373)

## Oprawka zaciskowa Weldon

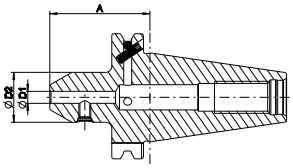
**Wykonanie:** ze stopowej stali do nawęglania, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 950 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,5 mm. Stożek wg DIN 254. **Wszystkie powierzchnie funkcyjne precyzyjnie obrobione, gwarantowana jakość** dzięki podwójnej, 100-procentowej kontroli.
Z centralnym doprowadzeniem chłodziwa.
Tolerancja kąta stożka: AT3
Tolerancja otworu: H5
Twardość po hartowaniu: 60–2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania frezów z chwytem cylindrycznym i boczną powierzchnią zabierakową wg DIN 1835-B i DIN 6535-HB.

**Dostawa:** oprawka zaciskowa ze śrubą mocującą.

ISO 7388-1 | AD/B | G 2.5 | 22.000 | ≤ 3 µm

HAIMER






| Ø $d_1$ mm | $l_1$ mm | Ø $d_2$ mm | HAIMER 3212 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 50 | 25 | 89,00 | ...0001 |
| 6 | 100 | 25 | 100,50 | ...0004 |
| 8 | 50 | 28 | 89,00 | ...0010 |
| 8 | 100 | 28 | 100,50 | ...0013 |
| 10 | 50 | 35 | 82,70 | ...0019 |
| 10 | 100 | 35 | 100,50 | ...0022 |
| 12 | 50 | 42 | 82,70 | ...0028 |
| 12 | 100 | 42 | 100,50 | ...0031 |
| 14 | 50 | 42 | 82,70 | ...0037 |
| 14 | 100 | 42 | 100,50 | ...0040 |
| 16 | 35 | 48 | 113,50 | ...0045 |
| 16 | 63 | 48 | 99,60 | ...0046 |
| 16 | 100 | 48 | 110,00 | ...0049 |
| 18 | 63 | 48 | 99,60 | ...0055 |
| 18 | 100 | 48 | 110,00 | ...0058 |
| 20 | 40 | 52 | 113,50 | ...0063 |
| 20 | 63 | 52 | 99,60 | ...0064 |
| 20 | 100 | 52 | 110,00 | ...0067 |
| 25 | 60 | 65 | 113,50 | ...0072 |

(W394)

| Ø $d_1$ mm | $l_1$ mm | Ø $d_2$ mm | HAIMER 3212 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 25 | 100 | 65 | 135,50 | ...0073 |
| 32 | 70 | 72 | 138,00 | ...0075 |
| 32 | 100 | 72 | 135,50 | ...0076 |

(W394)

| Ø $d_1$ mm | $l_1$ mm | Ø $d_2$ mm | HAIMER 3214 SK 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 63 | 25 | 146,50 | ...0001 |
| 8 | 63 | 28 | 146,50 | ...0010 |
| 10 | 63 | 35 | 146,50 | ...0019 |
| 12 | 63 | 42 | 146,50 | ...0028 |
| 14 | 63 | 42 | 146,50 | ...0037 |
| 16 | 63 | 48 | 158,00 | ...0046 |
| 18 | 63 | 48 | 158,00 | ...0055 |
| 20 | 63 | 52 | 158,00 | ...0064 |
| 25 | 80 | 65 | 173,00 | ...0073 |

(W394)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Oprawka zaciskowa Weldon

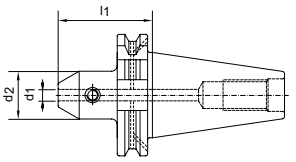
**Wykonanie:** ze stopowej stali do nawęglania, centralne doprowadzenie chłodziwa, wytrzymałość na rozciąganie rdzenia ok. 950 N/mm². Minimalna głębokość hartowania 0,5 mm.

Tolerancja kąta stożka: AT3
Chropowatość powierzchni stożka: Ra < 0,4 µm
Tolerancja otworu: H5
Twardość po hartowaniu: 58± 2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania frezów z chwytem cylindrycznym i boczną powierzchnią zabierakową wg DIN 1835-B i DIN 6535-HB.

**Dostawa:** oprawka zaciskowa ze śrubą mocującą.

ISO 7388-1 | AD/B | G 6.3 | 15.000 | ≤ 3 µm






| d1 mm | $l_1$ mm | d2 mm | fortis 3015 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 50 | 25 | 41,00 | ...0001 |
| 6 | 100 | 25 | 50,40 | ...0004 |
| 6 | 160 | 25 | 84,80 | ...0007 |
| 8 | 50 | 28 | 38,10 | ...0010 |
| 8 | 100 | 28 | 49,30 | ...0013 |
| 8 | 160 | 28 | 79,50 | ...0016 |
| 10 | 50 | 35 | 38,10 | ...0019 |
| 10 | 100 | 35 | 49,30 | ...0022 |
| 10 | 160 | 35 | 79,50 | ...0025 |
| 12 | 50 | 42 | 38,10 | ...0028 |
| 12 | 100 | 42 | 49,30 | ...0031 |
| 12 | 160 | 42 | 79,50 | ...0034 |
| 14 | 50 | 44 | 38,10 | ...0037 |
| 14 | 100 | 44 | 49,30 | ...0040 |
| 14 | 160 | 44 | 79,50 | ...0043 |
| 16 | 63 | 48 | 38,10 | ...0046 |
| 16 | 100 | 48 | 49,30 | ...0049 |
| 16 | 160 | 48 | 79,50 | ...0052 |
| 18 | 63 | 50 | 38,10 | ...0055 |
| 18 | 100 | 50 | 49,30 | ...0058 |
| 18 | 160 | 50 | 79,50 | ...0061 |
| 20 | 63 | 52 | 38,10 | ...0064 |
| 20 | 100 | 52 | 49,30 | ...0067 |
| 20 | 160 | 52 | 79,50 | ...0070 |
| 25 | 100 | 65 | 49,30 | ...0073 |
| 25 | 160 | 65 | 90,10 | ...0076 |
| 32 | 100 | 72 | 51,50 | ...0079 |
| 32 | 160 | 72 | 95,00 | ...0082 |
| 40 | 120 | 80 | 66,10 | ...0085 |

(W050)

| d1 mm | $l_1$ mm | d2 mm | fortis 3025 SK 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 63 | 25 | 65,30 | ...0001 |
| 6 | 100 | 25 | 74,90 | ...0004 |
| 6 | 160 | 25 | 114,50 | ...0007 |
| 8 | 63 | 28 | 63,80 | ...0010 |
| 8 | 100 | 28 | 74,80 | ...0013 |
| 8 | 160 | 28 | 114,50 | ...0016 |
| 10 | 63 | 35 | 63,80 | ...0019 |
| 10 | 100 | 35 | 74,80 | ...0022 |
| 10 | 160 | 35 | 114,50 | ...0025 |
| 12 | 63 | 42 | 63,80 | ...0028 |
| 12 | 100 | 42 | 74,80 | ...0031 |
| 12 | 160 | 42 | 114,50 | ...0034 |
| 14 | 63 | 44 | 63,80 | ...0037 |
| 14 | 100 | 44 | 74,80 | ...0040 |
| 14 | 160 | 44 | 114,50 | ...0043 |
| 16 | 63 | 48 | 63,80 | ...0046 |
| 16 | 100 | 48 | 74,80 | ...0049 |
| 16 | 160 | 48 | 114,50 | ...0052 |
| 18 | 63 | 50 | 63,80 | ...0055 |
| 18 | 100 | 50 | 74,80 | ...0058 |
| 18 | 160 | 50 | 114,50 | ...0061 |
| 20 | 63 | 52 | 63,80 | ...0064 |
| 20 | 100 | 52 | 74,80 | ...0067 |
| 20 | 160 | 52 | 114,50 | ...0070 |
| 25 | 80 | 65 | 70,40 | ...0073 |
| 25 | 120 | 65 | 90,30 | ...0076 |
| 25 | 160 | 65 | 119,00 | ...0079 |
| 32 | 100 | 72 | 77,00 | ...0082 |
| 32 | 160 | 72 | 125,00 | ...0085 |
| 40 | 100 | 80 | 83,70 | ...0088 |
| 50 | 120 | 120 | 169,00 | ...0091 |

(W050)

## Oprawka zaciskowa Weldon ze szczelinami doprowadzającymi chłodziwo

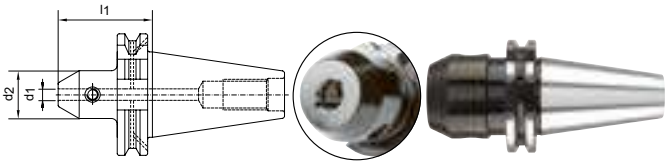
**Wykonanie:** ze stopowej stali do nawęglania, z centralnym kanałem doprowadzającym chłodziwo i ze szczelinami doprowadzającymi chłodziwo, wytrzymałość na rozciąganie rdzenia 950 N/mm², min. głębokość hartowania 0,5 mm. Stożek wg DIN 254.

Tolerancja kąta stożka: AT3
Chropowatość powierzchni stożka: Ra < 0,001 mm
Tolerancja otworu: H5

**Zastosowanie:** do mocowania frezów z chwytem cylindrycznym i boczną powierzchnią zabierakową wg DIN 1835-B i DIN 6535-HB.

**Dostawa:** oprawka zaciskowa ze śrubą mocującą.

ISO 7388-1 | AD/B | G 6.3 | 15.000 | ≤ 3 µm




| $d_1$ mm | $l_1$ mm | $d_2$ mm | fortis 3027 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 50 | 25 | 61,70 | ...0001 |
| 8 | 50 | 28 | 59,40 | ...0004 |
| 10 | 50 | 35 | 59,40 | ...0007 |
| 12 | 50 | 42 | 59,40 | ...0010 |
| 14 | 50 | 44 | 59,40 | ...0013 |

(W050)

| $d_1$ mm | $l_1$ mm | $d_2$ mm | fortis 3027 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 16 | 63 | 48 | 59,40 | ...0016 |
| 18 | 63 | 50 | 59,40 | ...0019 |
| 20 | 63 | 52 | 59,40 | ...0022 |
| 25 | 100 | 65 | 70,40 | ...0025 |
| 32 | 100 | 72 | 72,70 | ...0028 |

(W050)

## Oprawka do tulejek zaciskowych ER

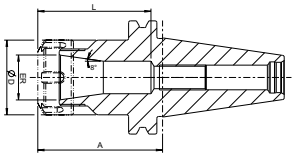
**Wykonanie:** ze stali do pracy na gorąco.

Tolerancja kąta stożka: AT3
Chropowatość powierzchni stożka: Ra < 0,001 mm
Tolerancja otworu: H5
Twardość po hartowaniu: 54–2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania narzędzi z chwytem cylindrycznym w tulejkach zaciskowych wg ISO 15488 (wcześniej: DIN 6499).

**Dostawa:** oprawka do tulejek zaciskowych w komplecie z nakrętką mocującą (wyważona, z powłoką ślizgową dla zwiększenia siły mocowania).

ISO 7388-1 | AD | G 2.5 | 22.000 | ≤ 3 µm





| Zakres mocowania mm | Tulejka zaciskowa | Ø D mm | L mm | A mm | 3031 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,5-10 | ER16 | 28 | * | 70 | 64,80 | ...0016 |
| 1 –16 | ER25 | 42 | 63,5 | 70 | 64,80 | ...0025 |
| 1,5-20 | ER32 | 50 | 65,5 | 70 | 64,80 | ...0032 |

(W373)

| Zakres mocowania mm | Tulejka zaciskowa | Ø D mm | L mm | A mm | 3033 SK 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,5-10 | ER16 | 28 | * | 70 | 111,50 | ...0016 |
| 1 –16 | ER25 | 42 | 63,5 | 70 | 120,50 | ...0025 |
| 1,5-20 | ER32 | 50 | 65,5 | 70 | 120,50 | ...0032 |

(W373)

* Przewiercona.

## Oprawka do tulejek zaciskowych ER

**Wykonanie:** ze stopowej stali do nawęglania, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 950 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,5 mm. Stożek wg DIN 254. **Wszystkie powierzchnie funkcyjne precyzyjnie obrobione, gwarantowana jakość** dzięki podwójnej, 100-procentowej kontroli.

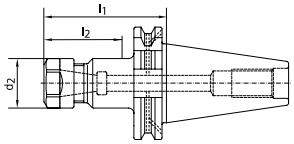
Tolerancja kąta stożka: AT3
Chropowatość powierzchni stożka: Ra < 0,001 mm
Twardość po hartowaniu: 60–2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania narzędzi z chwytem cylindrycznym w tulejkach zaciskowych wg ISO 15488 (wcześniej: DIN 6499).

**Dostawa:** oprawka do tulejek zaciskowych w komplecie z nakrętką mocującą (wyważona, z powłoką ślizgową dla zwiększenia siły mocowania).

**Uwaga:** wymiar $l_2$ oznacza maksymalną głębokość osadzenia narzędzi.

ISO 7388-1 | AD/B | G 2.5 | 22.000 | ≤ 3 µm





| Zakres moco-wania mm | Tulejka zaciskowa | $l_2$ mm | $l_1$ mm | Ø $d_2$ mm | 3224 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,5-10 | ER16 | * | 70 | 28 | 97,50 | ...0001 |
| 0,5-10 | ER16 | * | 100 | 28 | 100,50 | ...0004 |
| 0,5-10 | ER16 | * | 160 | 28 | 122,00 | ...0007 |
| 1 –16 | ER25 | 62 | 70 | 42 | 97,50 | ...0010 |
| 1 –16 | ER25 | 57 | 100 | 42 | 116,50 | ...0013 |
| 1 –16 | ER25 | 57 | 160 | 42 | 159,00 | ...0016 |
| 1,5-20 | ER32 | 64 | 70 | 50 | 97,50 | ...0019 |
| 1,5-20 | ER32 | 64 | 100 | 50 | 118,50 | ...0022 |
| 1,5-20 | ER32 | 64 | 160 | 50 | 168,50 | ...0023 |
| 2,5-26 | ER40 | 73 | 70 | 63 | 112,50 | ...0025 |
| 2,5-26 | ER40 | 73 | 100 | 63 | 135,50 | ...0028 |
| 2,5-26 | ER40 | 73 | 160 | 63 | 183,50 | ...0031 |

(W394)

| Zakres moco-wania mm | Tulejka zaciskowa | $l_2$ mm | $l_1$ mm | Ø $d_2$ mm | 3225 SK 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,5-10 | ER16 | * | 70 | 28 | 153,50 | ...0001 |
| 0,5-10 | ER16 | * | 100 | 28 | 178,00 | ...0004 |
| 0,5-10 | ER16 | * | 160 | 28 | 214,00 | ...0007 |
| 1 –16 | ER25 | 62 | 70 | 42 | 169,50 | ...0010 |
| 1 –16 | ER25 | 57 | 100 | 42 | 178,00 | ...0013 |
| 1 –16 | ER25 | 57 | 160 | 42 | 214,00 | ...0016 |
| 1,5-20 | ER32 | 64 | 70 | 50 | 169,50 | ...0019 |
| 1,5-20 | ER32 | 64 | 100 | 50 | 178,00 | ...0022 |
| 1,5-20 | ER32 | 64 | 160 | 50 | 214,00 | ...0023 |
| 2,5-26 | ER40 | 73 | 70 | 63 | 183,50 | ...0025 |
| 2,5-26 | ER40 | 73 | 100 | 63 | 192,00 | ...0028 |
| 2,5-26 | ER40 | 73 | 160 | 63 | 229,00 | ...0031 |

(W394)

* Przewiercona.

## Oprawka do tulejek zaciskowych ER

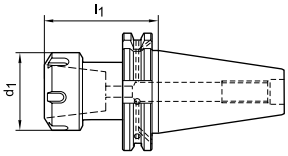
**Wykonanie:** ze stopowej stali do nawęglania, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 950 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,5 mm. Stożek wg DIN 254.

Tolerancja kąta stożka: AT3
Chropowatość powierzchni stożka: Ra < 0,001 mm
Twardość po hartowaniu: 58± 2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania narzędzi z chwytem cylindrycznym w tulejkach zaciskowych wg ISO 15488 (wcześniej DIN 6499). Do obróbki z dużymi prędkościami oraz do obróbki ciężkiej. Zwiększona wydajność obróbki dzięki większym prędkościom, posuwom i większej głębokości skrawania. Zwiększona płynność obróbki dzięki geometrii, która zapewnia bezwibracyjną pracę i pozwala uzyskać lepszą jakość powierzchni oraz chroni narzędzie, wrzeciono i maszynę.

**Dostawa:** oprawka do tulejek zaciskowych z nakrętką mocującą.

ISO 7388-1 | AD/B | G 6.3 | 15.000 | ≤ 10 µm





| Zakres mocowania mm | Tulejka zaciskowa | $l_1$ mm | $d_1$ mm | 3035 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 1-10 | ER16 | 63 | 32 | 51,50 | ...0001 |
| 1-10 | ER16 | 100 | 32 | 60,60 | ...0004 |

(W050)

| Zakres mocowania mm | Tulejka zaciskowa | $l_1$ mm | $d_1$ mm | 3035 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 –10 | ER16 | 160 | 32 | 103,00 | ...0007 |
| 0,5-16 | ER25 | 60 | 42 | 51,50 | ...0010 |

(W050)

Ciąg dalszy na następnej stronie



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Oprawka do tulejek zaciskowych ER

Kontynuacja poprzedniej strony

| Zakres mocowania mm | Tulejka zaciskowa | $l_1$ mm | $d_1$ mm | fortis 3035 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 0,5-16 | ER25 | 100 | 42 | 65,00 | ...0013 |
| 0,5-16 | ER25 | 160 | 42 | 103,00 | ...0016 |
| 2 –20 | ER32 | 70 | 50 | 53,80 | ...0019 |
| 2 –20 | ER32 | 100 | 50 | 65,00 | ...0022 |
| 2 –20 | ER32 | 160 | 50 | 105,50 | ...0025 |
| 3 –26 | ER40 | 80 | 63 | 58,30 | ...0028 |
| 3 –26 | ER40 | 100 | 63 | 74,00 | ...0031 |
| 3 –26 | ER40 | 160 | 63 | 110,00 | ...0034 |

(W050)

| Zakres mocowania mm | Tulejka zaciskowa | $l_1$ mm | $d_1$ mm | fortis 3037 SK 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 –10 | ER16 | 70 | 32 | 89,90 | ...0001 |
| 1 –10 | ER16 | 100 | 32 | 101,50 | ...0004 |
| 1 –10 | ER16 | 160 | 32 | 134,50 | ...0007 |
| 0,5-16 | ER25 | 60 | 42 | 89,90 | ...0010 |
| 0,5-16 | ER25 | 100 | 42 | 101,50 | ...0013 |
| 0,5-16 | ER25 | 160 | 42 | 134,50 | ...0016 |
| 2 –20 | ER32 | 70 | 50 | 89,90 | ...0019 |
| 2 –20 | ER32 | 100 | 50 | 116,50 | ...0022 |
| 2 –20 | ER32 | 160 | 50 | 134,50 | ...0025 |
| 3 –30 | ER40 | 80 | 63 | 89,90 | ...0028 |
| 3 –30 | ER40 | 100 | 63 | 116,50 | ...0031 |
| 3 –30 | ER40 | 160 | 63 | 134,50 | ...0034 |

(W050)

## Oprawka do tulejek zaciskowych ER, miniaturowa

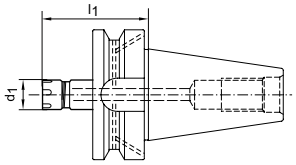
**Wykonanie:** ze stopowej stali do nawęglania, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 950 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,5 mm. Stożek wg DIN 254. Twardość po hartowaniu: 58 ± 2 HRC.

Tolerancja kąta stożka: AT3
Chropowatość powierzchni stożka: Ra < 0,001 mm

**Zastosowanie:** do mocowania narzędzi z chwytem cylindrycznym w tulejkach zaciskowych wg ISO 15488 (wcześniej DIN 6499). Do obróbki z dużymi prędkościami oraz do obróbki ciężkiej. Zwiększona wydajność obróbki dzięki większym prędkościom, posuwom i większej głębokości skrawania. Zwiększona płynność obróbki dzięki geometrii, która zapewnia bezwibracyjną pracę i pozwala uzyskać lepszą jakość powierzchni oraz chroni narzędzie, wrzeciono i maszynę.

**Dostawa:** oprawka do tulejek zaciskowych z nakrętką mocującą.

ISO 7388-1 | AD/B | ≤ 10 µm






**3039** **SK 40, jakość wyważenia: G 2.5 25000 min$^{-1}$**

**3041** **SK 50, jakość wyważenia: G 6.3 15000 min$^{-1}$**

| Zakres mocowania mm | Tulejka zaciskowa | $d_1$ mm | $l_1$ mm | fortis 3039 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 0,5– 7 | ER11 | 16 | 70 | 121,00 | ...0001 |
| 0,5– 7 | ER11 | 16 | 100 | 139,50 | ...0004 |
| 0,5– 7 | ER11 | 16 | 160 | 161,00 | ...0007 |
| 0,5-10 | ER16 | 22 | 70 | 121,00 | ...0010 |
| 0,5-10 | ER16 | 22 | 100 | 139,50 | ...0013 |
| 0,5-10 | ER16 | 22 | 160 | 161,00 | ...0016 |
| 0,5-16 | ER25 | 35 | 70 | 124,00 | ...0019 |
| 0,5-16 | ER25 | 35 | 100 | 139,50 | ...0022 |
| 0,5-16 | ER25 | 35 | 160 | 161,00 | ...0025 |

(W053)

| Zakres mocowania mm | Tulejka zaciskowa | $d_1$ mm | $l_1$ mm | fortis 3041 SK 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 0,5-10 | ER16 | 22 | 70 | 153,00 | ...0001 |
| 0,5-10 | ER16 | 22 | 100 | 163,50 | ...0004 |
| 0,5-10 | ER16 | 22 | 160 | 179,00 | ...0007 |
| 0,5-16 | ER25 | 35 | 70 | 153,00 | ...0010 |
| 0,5-16 | ER25 | 35 | 100 | 163,50 | ...0013 |
| 0,5-16 | ER25 | 35 | 160 | 179,00 | ...0016 |

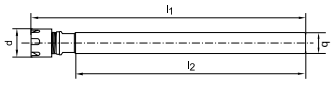
(W053)

## Oprawka do tulejek zaciskowych ER, miniaturowa

**Wykonanie:** do tulejek zaciskowych wg DIN 6499 (ER). Z boczną powierzchnią zaciskową, o bardzo smukłej konstrukcji.

**Zastosowanie:** do mocowania narzędzi z chwytem cylindrycznym w tulejkach zaciskowych wg ISO 15488 (wcześniej DIN 6499). Do frezowania i wiercenia w trudnodostępnych miejscach.

**Dostawa:** oprawka do tulejek zaciskowych w komplecie z nakrętką mocującą (nakrętka miniaturowa).






| Zakres mocowania mm | Tulejka zaciskowa | b mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | d mm | fortis 3043 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,5– 7 | ER11 | 10 | 122 | 100 | 16 | 79,70 | ...0001 |
| 0,5– 7 | ER11 | 12 | 122 | 100 | 16 | 79,70 | ...0004 |
| 0,5– 7 | ER11 | 16 | 122 | 100 | 16 | 79,70 | ...0007 |
| 0,5– 7 | ER11 | 16 | 122 | 160 | 16 | 83,10 | ...0010 |
| 0,5– 7 | ER11 | 20 | 72 | 50 | 16 | 83,10 | ...0013 |
| 0,5– 7 | ER11 | 20 | 122 | 100 | 16 | 86,40 | ...0016 |
| 0,5-10 | ER16 | 12 | 150 | 120 | 22 | 79,70 | ...0019 |
| 0,5-10 | ER16 | 16 | 130 | 100 | 22 | 79,70 | ...0022 |

(W051)

| Zakres mocowania mm | Tulejka zaciskowa | b mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | d mm | fortis 3043 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,5-10 | ER16 | 16 | 190 | 160 | 22 | 93,00 | ...0025 |
| 0,5-10 | ER16 | 16 | 230 | 200 | 22 | 99,70 | ...0028 |
| 0,5-10 | ER16 | 20 | 130 | 100 | 22 | 79,70 | ...0031 |
| 0,5-10 | ER16 | 20 | 160 | 130 | 22 | 93,00 | ...0034 |
| 0,5-10 | ER16 | 20 | 190 | 160 | 22 | 96,30 | ...0037 |
| 0,5-13 | ER20 | 20 | 197 | 160 | 28 | 96,30 | ...0040 |
| 0,5-13 | ER20 | 20 | 237 | 200 | 28 | 106,00 | ...0043 |

(W051)

## Oprawka do tulejek zaciskowych Power Collet Chuck

**Wykonanie:** ze stopowej stali do nawęglania, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 950 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,5 mm. Niska tendencja do drgań dzięki sztywnemu chwytowi. **Wszystkie powierzchnie funkcyjne precyzyjnie obrobione, gwarantowana jakość** dzięki podwójnej, 100-procentowej kontroli.

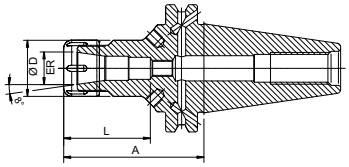
Tolerancja kąta stożka: AT3
Twardość po hartowaniu: 60–2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania narzędzi z chwytem cylindrycznym w tulejkach zaciskowych Power Collet oraz w tulejkach zaciskowych wg ISO 15488(ISO 15488). Do obróbki z dużymi prędkościami oraz do obróbki ciężkiej. Zwiększona wydajność obróbki dzięki większym prędkościom, posuwom i większej głębokości skrawania. Zwiększona płynność obróbki dzięki geometrii, która zapewnia bezwibracyjną pracę i pozwala uzyskać lepszą jakość powierzchni oraz chroni narzędzie, wrzeciono i maszynę.

**Dostawa:** oprawka do tulejek zaciskowych w komplecie z nakrętką mocującą Power Collet.

**Uwaga:** optymalna wydajność obróbki w połączeniu z tulejką zaciskową Power Collet.

ISO 7388-1 | AD/B | G 2.5 / 25.000 | ≤ 3 µm | HSC | HPC






| Zakres mocowania mm | Tulejka zaciskowa | Ø D mm | L mm | A mm | 3045 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2-10** | ER16 | 28 | 43 | 70 | | **...0001** |
| **2-10** | ER16 | 28 | 43 | 100 | | **...0004** |
| **2-16** | ER25 | 42 | 61,5 | 70 | | **...0007** |

(W394)

Wymiar A jest inny w przypadku stosowania standardowych tulejek zaciskowych zgodnie z ISO 15488.

| Zakres mocowania mm | Tulejka zaciskowa | Ø D mm | L mm | A mm | 3045 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2-16** | ER25 | 42 | 51 | 100 | | **...0010** |
| **2-20** | ER32 | 50 | 62 | 70 | | **...0013** |
| **2-20** | ER32 | 50 | 53 | 100 | | **...0016** |

(W394)

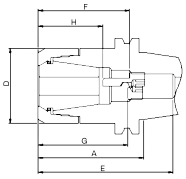
## Oprawka do tulejek zaciskowych CENTRO P

**Wykonanie:** stałe niskie bicie promieniowe i wysoka powtarzalność 0,003 mm przy odstępie 3 x D (maks. 50 mm) w połączeniu z precyzyjną tulejką zaciskową FAHRION GERC-HP/-HPD/-HPDD (2µm). Mocowanie bezpiecznym kluczem rolkowym bez ryzyka skaleczenia. Nawet o 100% wyższe siły mocowania niż w przypadku standardowych oprawek do tulejek zaciskowych. Niepodatna na wahania temperatury. Doskonałe tłumienie wibracji i stabilność.

**Zastosowanie:** do obróbki HSC i HPC oraz obróbki precyzyjnej. Do mocowania narzędzi z chwytem cylindrycznym wg DIN 1835-B, 1835-E, 6535-B i 6535-E.

**Uwaga:** dostawa bez nakrętki mocującej i klucza rolkowego.

ISO 7388-1 | AD/B | G 2.5 / 25.000 | ≤ 3 µm | HSC | HPC






| Zakres mocowania mm | Tulejka zaciskowa | Nakrętka mocująca | A mm | D mm | E mm | G mm | H mm | 3567 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1-10** | GERC16-HP/HPD/HPDD/GBD | HPC16 | 70 | 30 | 55 | 28-45 | 16-31 | 122,00 | **...0016** |
| **1-10** | GERC16-HP/HPD/HPDD/GBD | HPC16 | 100 | 30 | 85 | 28-45 | 16-31 | 133,00 | **...0216** |
| **1-10** | GERC16-HP/HPD/HPDD/GBD | HPC16 | 160 | 30 | 117 | 28-45 | 16-31 | 189,50 | **...0316** |
| **1-16** | GERC25-HP/HPD/HPDD/GBD | HPC25 | 70 | 40 | 114 | 35-60 | 20-42 | 122,00 | **...0025** |
| **1-16** | GERC25-HP/HPD/HPDD/GBD | HPC25 | 100 | 40 | 114 | 35-60 | 20-42 | 133,00 | **...0225** |
| **1-16** | GERC25-HP/HPD/HPDD/GBD | HPC25 | 160 | 40 | 118 | 35-60 | 20-42 | 193,00 | **...0325** |
| **2-20** | GERC32-HP/HPD/HPDD/GBD | HPC32 | 70 | 50 | 99 | 55-75 | 42-62 | 122,00 | **...0032** |
| **2-20** | GERC32-HP/HPD/HPDD/GBD | HPC32 | 100 | 50 | 114 | 52-70 | 32-52 | 133,00 | **...0232** |
| **2-20** | GERC32-HP/HPD/HPDD/GBD | HPC32 | 160 | 50 | 135 | 42-70 | 28-55 | 193,00 | **...0332** |

(W315)

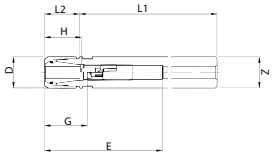
Pozostałe wymiary dostępne na zapytanie.

## Przedłużka do oprawek do tulejek zaciskowych CENTRO P

**Wykonanie:** z chwytem cylindrycznym, długość 150 mm.

**Zastosowanie:** do obróbki HSC i HPC oraz obróbki precyzyjnej. Do mocowania narzędzi z chwytem cylindrycznym wg DIN 1835-B, 1835-E, 6535-B i 6535-E.

**Uwaga:** dostawa bez nakrętki mocującej.






| Zakres mocowania mm | Tulejka zaciskowa | Nakrętka mocująca | Z mm | D mm | L1 mm | L2 mm | E mm | G mm | H mm | 3567 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1– 5** | GERC8-HP | HPC8M | 10 | 10 | 138 | 12 | 16 | – | – | 160,00 | **...0050** |
| **1– 7** | GERC11-HP | HPC11M | 16 | 16 | 133 | 17 | 68 | 18-36 | 12-26 | 142,00 | **...0055** |
| **1-10** | GERC16-HP/HPD | HPC16MS | 16 | 22 | 117 | 33 | 68 | 28-48 | 16-35 | 142,00 | **...0060** |

(W315)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Uchwyt zaciskowy wysokoprecyzyjny

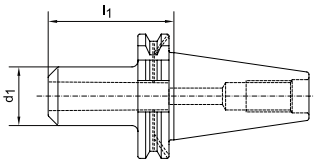
**Wykonanie: precyzyjnie wyważony**, ze stopowej stali do nawęglania, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 950 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,5 mm. Stożek wg DIN 254. **Wszystkie powierzchnie funkcyjne precyzyjnie obrobione, gwarantowana jakość** dzięki podwójnej, 100-procentowej kontroli.

Tolerancja stożka: AT3
Tolerancja chwytu: h6
Twardość po hartowaniu: 60–2 HRC

**Zastosowanie:** do precyzyjnego mocowania narzędzi z chwytem cylindrycznym przy pomocy specjalnych tulejek zaciskowych. Także do chwytów z powierzchniami zaciskowymi. Bardzo dobrze nadaje się do obróbki z dużymi prędkościami.

**Dostawa:** uchwyt zaciskowy wysokoprecyzyjny ze śrubą mocującą i hakiem, **bez** tulei zaciskowej.

ISO 7388-1 | AD/B | G 2.5 | 25.000 | ≤ 3 µm






| Zakres mocowania mm | Uchwyt wysokoprecyzyjny | $d_1$ mm | $l_1$ mm | 3213 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **2– 8** | 01 | 30 | 65 | 159,00 | **...0001** |
| **10-14** | 02 | 35 | 70 | 159,00 | **...0010** |

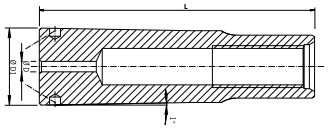
(W394)

| Zakres mocowania mm | Uchwyt wysokoprecyzyjny | $d_1$ mm | $l_1$ mm | 3213 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **16-20** | 03 | 48 | 75 | 159,00 | **...0019** |

(W394)

## Tulejka zaciskowa wysokoprecyzyjna

**Zastosowanie:** do precyzyjnego mocowania narzędzi z chwytem cylindrycznym w uchwytach wysokoprecyzyjnych w dużym zakresie mocowania.





| Ø D mm | Uchwyt wysokoprecyzyjny | Ø D1 mm | L mm | 3295 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 01 | 14,7 | 52,5 | 149,50 | **...0102** |
| **3** | 01 | 14,7 | 52,5 | 149,50 | **...0103** |
| **4** | 01 | 14,7 | 52,5 | 149,50 | **...0104** |
| **5** | 01 | 14,7 | 52,5 | 94,30 | **...0105** |
| **6** | 01 | 14,7 | 52,5 | 94,30 | **...0106** |
| **8** | 01 | 14,7 | 52,5 | 94,30 | **...0108** |

(W394)

| Ø D mm | Uchwyt wysokoprecyzyjny | Ø D1 mm | L mm | 3295 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **10** | 02 | 17,87 | 64,2 | 94,30 | **...0110** |
| **12** | 02 | 17,87 | 64,2 | 94,30 | **...0112** |
| **14** | 02 | 17,87 | 64,2 | 94,30 | **...0114** |
| **16** | 03 | 26,147 | 69,7 | 94,30 | **...0116** |
| **18** | 03 | 26,147 | 69,7 | 94,30 | **...0118** |
| **20** | 03 | 26,147 | 69,7 | 94,30 | **...0120** |

(W394)

## Uchwyt do głowicy frezarskiej

**Wykonanie:** precyzyjnie wyważony. Ze stopowej stali do nawęglania, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 950 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,5 mm. Stożek wg DIN 254. Z rowkami poprzecznym i wzdłużnym. **Wszystkie powierzchnie funkcyjne precyzyjnie obrobione, gwarantowana jakość** dzięki podwójnej, 100-procentowej kontroli.

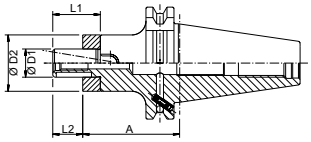
Tolerancja stożka: AT3
Twardość po hartowaniu: 60–2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania frezów walcowo-czołowych DIN 841 i DIN 1880 oraz frezów kątowo-tarczowych DIN 842 i głowic frezarskich DIN 1830.

**Dostawa:** trzpień frezarski uniwersalny do głowic nasadzanych ze śrubą dociągającą, pierścieniem zabierakowym i wpustem pasowanym.

**Uwaga:** śruba dociągająca z chłodzeniem wewnętrznym (nr artykułu 3231 0016, 📖 3/65).

ISO 7388-1 | AD/B | G 2.5 | 22.000 | ≤ 6 µm






| $d_1$ mm | SK | $d_2$ mm | $l_2$ mm | $l_3$ mm | $l_1$ mm | 3221 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **16** | 40 | 32 | 17 | 27 | 55 | 121,00 | **...4160** |
| **22** | 40 | 40 | 19 | 31 | 55 | 127,00 | **...4220** |
| **27** | 40 | 48 | 21 | 33 | 55 | 131,50 | **...4270** |
| **32** | 40 | 58 | 24 | 38 | 60 | 147,50 | **...4320** |

(W394)

## Trzpień frezarski uniwersalny do głowic nasadzanych

**Wykonanie:** ze stopowej stali do nawęglania, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 950 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,5 mm. Stożek wg DIN 254.

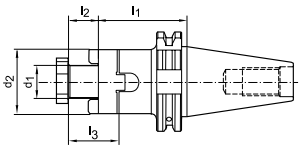
Tolerancja kąta stożka: AT3
Chropowatość powierzchni stożka: Ra < 0,001 mm
Tolerancja otworu: H6
Twardość po hartowaniu: 58 ± 2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania frezów walcowo-czołowych DIN 841 i DIN 1880 oraz frezów kątowo-tarczowych DIN 842 i głowic frezarskich DIN 1830.

**Dostawa:** trzpień frezarski do głowic nasadzanych ze śrubą dociągającą, pierścieniem zabierakowym i wpustem pasowanym.

**Uwaga:** śruba dociągająca z chłodzeniem wewnętrznym (nr artykułu 3231 0016, 📖 3/65).

ISO 7388-1 | AD | G 6.3 | 15.000 | ≤ 10 µm






| d1 mm | l1 mm | l2 mm | l3 mm | d2 mm | fortis 3047 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **16** | 55 | 17 | 27 | 32 | 54,60 | ...0016 |
| **16** | 100 | 17 | 27 | 32 | 70,00 | ...0116 |
| **22** | 55 | 19 | 31 | 40 | 55,80 | ...0022 |
| **22** | 100 | 19 | 31 | 40 | 71,20 | ...0122 |
| **27** | 55 | 21 | 33 | 48 | 55,80 | ...0027 |
| **27** | 100 | 21 | 33 | 48 | 72,40 | ...0127 |
| **32** | 60 | 24 | 38 | 58 | 62,90 | ...0032 |
| **32** | 100 | 24 | 38 | 58 | 75,90 | ...0132 |
| **40** | 60 | 27 | 41 | 70 | 72,40 | ...0040 |
| **40** | 100 | 27 | 41 | 70 | 85,40 | ...0140 |

(W050)

| d1 mm | l1 mm | l2 mm | l3 mm | d2 mm | fortis 3051 SK 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **16** | 55 | 17 | 27 | 32 | 74,40 | ...0016 |
| **16** | 100 | 17 | 27 | 32 | 91,90 | ...0116 |
| **22** | 55 | 19 | 31 | 40 | 74,40 | ...0022 |
| **22** | 100 | 19 | 31 | 40 | 91,90 | ...0122 |
| **27** | 55 | 21 | 33 | 48 | 76,20 | ...0027 |
| **27** | 100 | 21 | 33 | 48 | 93,30 | ...0127 |
| **32** | 55 | 24 | 38 | 58 | 78,40 | ...0032 |
| **32** | 100 | 24 | 38 | 58 | 94,70 | ...0132 |
| **40** | 55 | 27 | 41 | 70 | 85,20 | ...0040 |
| **40** | 100 | 27 | 41 | 70 | 103,00 | ...0140 |

(W050)

## Uchwyt do głowicy frezarskiej

**Wykonanie:** ze stali do pracy na gorąco.

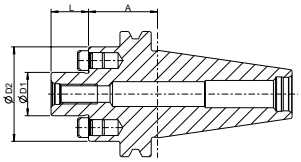
Tolerancja kąta stożka: AT3
Twardość po hartowaniu: 54–2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania głowic frezarskich i frezów z rowkiem poprzecznym wg DIN 1880.

**Dostawa:** uchwyt do głowic frezarskich w komplecie ze śrubą dociągającą.

**Uwaga:** śruba dociągająca z chłodzeniem wewnętrznym (nr artykułu 3231 0016, 📖 3/65).

ISO 7388-1 | AD | G 2.5 | 25.000 | ≤ 6 µm






| Ø D1 mm | Ø D2 mm | L mm | A mm | format EGT 3053 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **16** | 36 | 17 | 35 | 77,00 | ...0001 |
| **22** | 48 | 19 | 35 | 77,00 | ...0004 |
| **27** | 48 | 21 | 35 | 77,00 | ...0007 |

(W373)

| Ø D1 mm | Ø D2 mm | L mm | A mm | format EGT 3053 SK 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **22** | 48 | 19 | 35 | 119,50 | ...0010 |
| **27** | 60 | 21 | 35 | 122,50 | ...0013 |
| **32** | 78 | 24 | 35 | 125,50 | ...0016 |

(W373)

## Uchwyt do głowicy frezarskiej

**Wykonanie: precyzyjnie wyważony,** ze stopowej stali do nawęglania, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 950 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,5 mm. Stożek wg DIN 254. **Wszystkie powierzchnie funkcyjne precyzyjnie obrobione, gwarantowana jakość** dzięki podwójnej, 100-procentowej kontroli. Z otworami wylotowymi chłodziwa od czoła do frezów i do chłodzenia wewnętrznego.

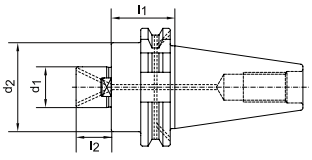
Tolerancja stożka: AT3
Twardość po hartowaniu: 60–2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania głowic frezarskich i frezów z rowkiem poprzecznym wg DIN 1880, od średnicy mocowania powyżej 40 mm możliwość mocowania wg DIN 2079 (4 dodatkowe otwory gwintowane).

**Dostawa:** uchwyt do głowic frezarskich w komplecie ze śrubą dociągającą.

**Uwaga:** śruba dociągająca z chłodzeniem wewnętrznym (nr artykułu 3231 0016, 📖 3/65).

ISO 7388-1 | AD/B | G 2.5 | 22.000 | ≤ 6 µm






| d1 mm | d2 mm | l2 mm | l1 mm | HAIMER 3220 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **16** | 32 | 17 | 35 | 115,50 | ...0001 |

(W394)

* Także do ANSI-CAT.

| d1 mm | d2 mm | l2 mm | l1 mm | HAIMER 3220 SK 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **16** | 36 | 17 | 100 | 133,50 | ...0002 |

(W394)

Ciąg dalszy na następnej stronie



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Uchwyt do głowicy frezarskiej

Kontynuacja poprzedniej strony

| $d_1$ mm | $d_2$ mm | $l_2$ mm | $l_1$ mm | 3220 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **22** | 48 | 19 | 35 | 115,50 | ...0004 |
| **22** | 48 | 19 | 100 | 135,50 | ...0007 |
| **27** | 48 | 21 | 35 | 115,50 | ...0010 |
| **27** | 60 | 21 | 100 | 145,00 | ...0013 |
| **32** | 78 | 24 | 50 | 131,50 | ...0016 |
| **32** | 78 | 24 | 100 | 182,50 | ...0019 |
| **40** | 87 | 27 | 50 | 157,00 | ...0022 |

(W394)

* Także do ANSI-CAT.

| $d_1$ mm | $d_2$ mm | $l_2$ mm | $l_1$ mm | 3220 SK 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **22** | 48 | 19 | 35 | 167,50 * | ...0028 |
| **22** | 48 | 19 | 100 | 195,00 * | ...0029 |
| **27** | 60 | 21 | 35 | 173,00 * | ...0031 |
| **27** | 60 | 21 | 100 | 206,50 * | ...0032 |
| **32** | 78 | 24 | 35 | 177,00 | ...0034 |
| **32** | 78 | 24 | 100 | 234,50 | ...0035 |
| **40** | 87 | 27 | 50 | 198,00 | ...0037 |
| **40** | 87 | 27 | 100 | 234,50 | ...0038 |

(W394)

## Uchwyt głowicy frezarskiej z otworami kanałów doprowadzających chłodziwo na powierzchni czołowej

**Wykonanie:** ze stopowej stali do nawęglania, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 950 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,5 mm. Stożek wg DIN 254.

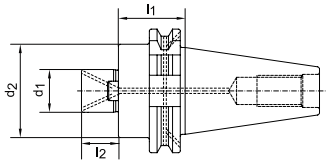
Tolerancja kąta stożka: AT3
Chropowatość powierzchni stożka: Ra < 0,001 mm
Twardość po hartowaniu: 58± 2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania głowic frezarskich i frezów z rowkiem poprzecznym wg DIN 1880, od średnicy mocowania powyżej 40 mm możliwość mocowania wg DIN 2079 (4 dodatkowe otwory gwintowane).

**Dostawa:** uchwyt do głowic frezarskich w komplecie ze śrubą dociągającą.

**Uwaga:** śruba dociągająca z chłodzeniem wewnętrznym (nr artykułu 3231 0016, 📖 3/65).

ISO 7388-1 | AD/B | G 6.3 | 15.000 | ≤ 10 µm






| $d_1$ mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | $d_2$ mm | 3055 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **16** | 35 | 17 | 38 | 54,80 | ...0001 |
| **16** | 100 | 17 | 38 | 76,40 | ...0004 |
| **22** | 35 | 19 | 48 | 54,80 | ...0007 |
| **22** | 100 | 19 | 48 | 76,40 | ...0010 |
| **27** | 40 | 21 | 58 | 56,70 | ...0013 |
| **27** | 100 | 21 | 58 | 77,80 | ...0016 |
| **32** | 50 | 24 | 78 | 60,60 | ...0019 |
| **32** | 100 | 24 | 78 | 83,40 | ...0022 |
| **40** | 50 | 27 | 88 | 72,30 | ...0025 |
| **40** | 100 | 27 | 88 | 100,50 | ...0028 |

(W050)

| $d_1$ mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | $d_2$ mm | 3055 SK 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **16** | 35 | 17 | 48 | 77,00 | ...0031 |
| **16** | 100 | 17 | 48 | 106,50 | ...0034 |
| **22** | 35 | 19 | 48 | 77,00 | ...0037 |
| **22** | 100 | 19 | 48 | 106,50 | ...0040 |
| **27** | 40 | 21 | 58 | 77,00 | ...0043 |
| **27** | 100 | 21 | 58 | 106,50 | ...0046 |
| **32** | 50 | 24 | 78 | 81,40 | ...0049 |
| **32** | 100 | 24 | 78 | 111,00 | ...0052 |
| **40** | 50 | 27 | 88 | 92,40 | ...0055 |
| **40** | 100 | 27 | 88 | 127,00 | ...0058 |

(W050)

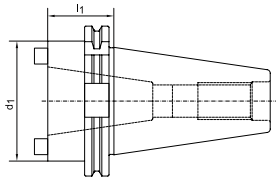
## Oprawka redukcyjna

**Wykonanie:** ze stopowej stali do nawęglania, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 950 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,5 mm. **Wszystkie powierzchnie funkcyjne precyzyjnie obrobione, gwarantowana jakość** dzięki podwójnej, 100-procentowej kontroli.

Tolerancja stożka: AT3
Twardość po hartowaniu: 60–2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania narzędzi ze stożkiem niesamohamownym ISO 7388-1 (DIN 69871) kształt AD, SK 40 i ISO 7388-2 (JIS B 6339 MAS/BT) BT 40.

ISO 7388-1 | AD | G 6.3 | 8.000






| SK zewn. | SK wewn. | $l_1$ mm | $d_1$ mm | 3211 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **50** | 40 | 43 | 78 | 322,00 | ...0200 |

(W394)

## Oprawka redukcyjna do narzędzi ze stożkiem niesamohamownym

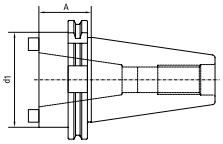
**Wykonanie:** ze stopowej stali do nawęglania, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 950 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,5 mm.

Tolerancja stożka: AT3
Twardość po hartowaniu: 58± 2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania narzędzi ze stożkiem niesamohamownym ISO 7388-1
(DIN 69871) i ISO 7388-2 (JIS B 6339 MAS/BT) BT 40.

**Dostawa:** oprawka redukcyjna w komplecie z zamontowaną śrubą mocującą.

ISO 7388-1 | A | G 6.3 15.000 | ≤ 10 µm





| SK zewn. | SK wewn. | d1 mm | A mm | fortis 3057 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 30 | 50 | 50 | 150,00 | ...0001 |
| 40 | 40 | 63 | 100 | 150,00 | ...0004 |
| 50 | 40 | 70 | 70 | 189,50 | ...0007 |

(W050)

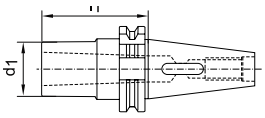
## Oprawka redukcyjna do narzędzi z chwytem stożkowym Morse'a, z płetwą wybijakową

**Wykonanie:** ze stopowej stali do nawęglania, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 950 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,5 mm. Stożek wg DIN 254.

Tolerancja kąta stożka: AT3
Chropowatość powierzchni stożka: Ra < 0,001 mm
Twardość po hartowaniu: 58± 2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania narzędzi z chwytem Morse'a i płetwą wybijakową.

ISO 7388-1 | AD | G 6.3 15.000





| MK wewn. | $d_1$ mm | $l_1$ mm | fortis 3063 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 25 | 50 | 40,40 | ...0001 |
| 2 | 32 | 50 | 40,40 | ...0004 |
| 3 | 40 | 70 | 40,40 | ...0007 |
| 4 | 48 | 95 | 45,50 | ...0010 |

(W050)

| MK wewn. | $d_1$ mm | $l_1$ mm | fortis 3064 SK 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 32 | 60 | 63,80 | ...0004 |
| 3 | 40 | 65 | 63,80 | ...0007 |
| 4 | 48 | 95 | 63,80 | ...0010 |

(W050)

## Oprawka redukcyjna do narzędzi z chwytem stożkowym Morse'a, z gwintem mocującym

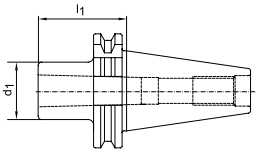
**Wykonanie:** wyważona. Ze stopowej stali do nawęglania, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 950 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,5 mm. Stożek wg DIN 254.

Tolerancja stożka: AT3
Twardość po hartowaniu: 58–2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania narzędzi z chwytem stożkowym Morse'a **z gwintem mocującym** wg DIN 228-1, kształt A.

**Dostawa:** oprawka redukcyjna w komplecie z zamontowaną śrubą mocującą.

ISO 7388-1 | AD | G 6.3 15.000 | ≤ 8 µm





| MK | $d_1$ mm | $l_1$ mm | fortis 3066 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 25 | 50 | 72,40 | ...0001 |
| 2 | 32 | 50 | 72,40 | ...0004 |
| 3 | 40 | 70 | 72,40 | ...0007 |
| 4 | 48 | 95 | 75,60 | ...0010 |

(W050)

| MK | $d_1$ mm | $l_1$ mm | fortis 3067 SK 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 32 | 60 | 97,80 | ...0004 |
| 3 | 40 | 65 | 97,80 | ...0007 |
| 4 | 48 | 70 | 102,00 | ...0010 |
| 5 | 63 | 100 | 117,00 | ...0013 |

(W050)

## Uchwyt zaciskowy do głowic frezarskich wkręcanych

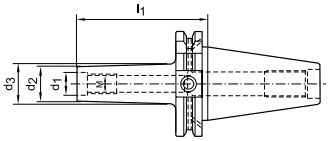
**Wykonanie:** ze stopowej stali do nawęglania, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 950 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,5 mm. Stożek wg DIN 254.

Tolerancja kąta stożka: AT3
Chropowatość powierzchni stożka: Ra < 0,001 mm
Twardość po hartowaniu: 58 ± 2 HRC

**3069** **SK 40, jakość wyważenia: G2.5 25000 min$^{-1}$**

**3086** **SK 50, jakość wyważenia: G6.3 12000 min$^{-1}$**

ISO 7388-1 | AD/B | ≤ 10 µm





| M | $l_1$ mm | $d_1$ mm | $d_2$ mm | $d_3$ mm | fortis 3069 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M6 | 69 | 6,5 | 10 | 13 | 99,90 | ...0001 |

(W050)

| M | $l_1$ mm | $d_1$ mm | $d_2$ mm | $d_3$ mm | fortis 3069 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M6 | 94 | 6,5 | 10 | 13 | 113,50 | ...0004 |

(W050)

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Uchwyt zaciskowy do głowic frezarskich wkręcanych

Kontynuacja poprzedniej strony

| M | $l_1$ mm | $d_1$ mm | $d_2$ mm | $d_3$ mm | 3069 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M6** | 119 | 6,5 | 10 | 13 | 125,00 | ...0007 |
| **M8** | 69 | 8,5 | 13 | 23 | 99,90 | ...0010 |
| **M8** | 94 | 8,5 | 13 | 23 | 113,50 | ...0013 |
| **M8** | 119 | 8,5 | 13 | 25 | 125,00 | ...0016 |
| **M10** | 69 | 10,5 | 18 | 23 | 99,90 | ...0019 |
| **M10** | 94 | 10,5 | 18 | 28 | 113,00 | ...0022 |
| **M10** | 119 | 10,5 | 18 | 32 | 125,00 | ...0025 |
| **M12** | 69 | 12,5 | 21 | 24 | 99,90 | ...0028 |
| **M12** | 94 | 12,5 | 21 | 31 | 113,00 | ...0031 |
| **M12** | 119 | 12,5 | 21 | 33 | 125,00 | ...0034 |
| **M16** | 69 | 17 | 29 | 34 | 99,90 | ...0037 |
| **M16** | 94 | 17 | 29 | 34 | 113,50 | ...0040 |
| **M16** | 119 | 17 | 29 | 36 | 125,00 | ...0043 |
| **M16** | 144 | 17 | 29 | 36 | 145,50 | ...0046 |

(W050)

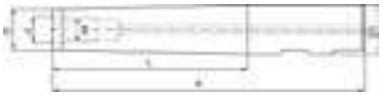
| M | $l_1$ mm | $d_1$ mm | $d_2$ mm | $d_3$ mm | 3086 SK 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M12** | 69 | 12,5 | 21 | 24 | 138,50 | ...0001 |
| **M12** | 94 | 12,5 | 21 | 31 | 187,00 | ...0004 |
| **M12** | 119 | 12,5 | 21 | 34 | 212,00 | ...0007 |
| **M16** | 69 | 17 | 29 | 34 | 138,50 | ...0010 |
| **M16** | 100 | 17 | 29 | 34 | 187,00 | ...0013 |
| **M16** | 119 | 17 | 29 | 36 | 212,00 | ...0016 |

(W050)

## Przedłużka do głowic frezarskich wkręcanych

**Wykonanie:** chwyt cylindryczny wg DIN 1835-B, stożkowo zbieżny.

**Zastosowanie:** do mocowania narzędzi frezarskich z gwintem mocującym.





| M | D1 mm | d mm | D mm | A mm | L mm | 3087 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M8** | 16 | 8,5 | 12,8 | 115 | 60 | 130,50 | ...0001 |
| **M8** | 16 | 8,5 | 12,8 | 160 | 100 | 144,00 | ...0004 |
| **M10** | 20 | 10,5 | 17,8 | 120 | 60 | 130,50 | ...0007 |
| **M10** | 20 | 10,5 | 17,8 | 160 | 100 | 144,00 | ...0010 |
| **M12** | 25 | 12,5 | 20,8 | 160 | 100 | 150,00 | ...0013 |
| **M16** | 32 | 17 | 28,8 | 160 | 100 | 153,50 | ...0016 |

(W050)

## Uchwyt wiertarski krótki CNC, do obrotów prawych i lewych

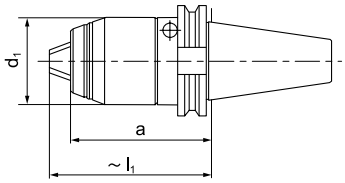
**Wykonanie:** krótka konstrukcja, sztywne elementy prowadzące, hartowane i szlifowane części podlegające zużyciu gwarantują wysoką dokładność ruchu obrotowego i długą żywotność. 100-procentowa kontrola bicia promieniowego przy użyciu trzpieni pomiarowych o różnych średnicach w różnych punktach pomiarowych, w oparciu o DIN ISO 10888. Zwarta konstrukcja i duża sztywność zapewniają najlepsze efekty obróbki. Zintegrowana przekładnia ślimakowa pozwala na uzyskanie dużych sił mocujących przy małym nakładzie sił, **siła mocowania > 75 Nm dla średnicy 13 mm.** Dzięki samohamowności przekładni ślimakowej obróbka jest bezpieczna także przy lewych obrotach i szybkim hamowaniu wrzeciona.

Tolerancja kąta stożka: AT3
Chropowatość powierzchni stożka: Ra < 0,001 mm
Maks. dopuszczalna prędkość obrotowa: 7000 $min^{-1}$
**Jakość wyważania: wstępne wyważenie do 7000 $min^{-1}$ z resztkowym niewyważeniem maks. 40 gmm**

**Zastosowanie:** do wiercenia, pogłębiania, rozwiercania, gwintowania i frezowania wykańczającego. Do centrów obróbczych, tokarek, wiertarek i frezarek.

**Dostawa:** krótki uchwyt wiertarski z kluczem sześciokątnym.

ISO 7388-1 | AD | ≤ 30 µm






| Zakres mocowania mm | SK | a mm | ~L1 mm | $d_1$ mm | 3525 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1-16** | 40 | 80 | 92 | 50 | 252,50 | ...0101 |

(W324)

## Uchwyt wiertarski krótki CNC, precyzyjny, do obrotów prawych i lewych

**Wykonanie:** sztywne elementy prowadzące, hartowane i szlifowane części podlegające zużyciu gwarantują niewielkie bicie promieniowe i długą żywotność.

Tolerancja kąta stożka: AT3
Chropowatość powierzchni stożka: Ra < 0,001 mm

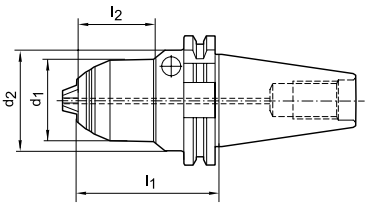
**Zastosowanie:** do wiercenia, pogłębiania, rozwiercania, gwintowania i frezowania wykańczającego. Do centrów obróbczych, tokarek, wiertarek i frezarek.

**Dostawa:** krótki uchwyt wiertarski z kluczem sześciokątnym.

**Uwaga:** przy specjalnym wyważeniu możliwe jest zastosowanie większych prędkości obrotowych. Wykonanie ULTRA (bicie promieniowe 0,015 mm) dostępne na zapytanie.

ISO 7388-1 | AD | G 2.5 | 20.000 | ≤ 30 µm

ALBRECHT Precision Chucks






| Zakres mocowania mm | SK | $l_1$ mm | $l_2$ mm | $d_1$ mm | $d_2$ mm | ALBRECHT 3483 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,5-10 | 40 | 69 | 37,5 | 38 | 45 | 333,00 | ...0001 |
| 1 –16 | 40 | 80 | – | 50 | – | 290,50 | ...0007 |
| 1 –16 | 50 | 80 | – | 50 | – | 380,00 | ...0009 |

(W318)

## Uchwyt wiertarski krótki CNC, precyzyjny, do obrotów prawych i lewych

**Wykonanie:** budowa modułowa. Stożek wg DIN 254.

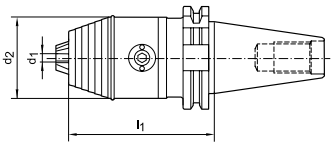
Tolerancja kąta stożka: AT3
Chropowatość powierzchni stożka: Ra < 0,001 mm

**Zastosowanie:** na obrabiarkach CNC i w centrach obróbczych. Do mocowania narzędzi z chwytem cylindrycznym.

**Dostawa:** krótki uchwyt wiertarski z kluczem sześciokątnym.

ISO 7388-1 | A | G 6.3 | 25.000 | ≤ 20 µm

WTE MAPAL GROUP






| Zakres mocowania $d_1$ mm | $d_2$ mm | $l_1$ mm | WTE 3534 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 0,3– 8 | 36 | 70 | 325,00 | ...0002 |
| 0,5-13 | 50 | 90 | 274,50 | ...0005 |
| 2,5-16 | 57 | 95 | 300,00 | ...0010 |

(W325)

| Zakres mocowania $d_1$ mm | $d_2$ mm | $l_1$ mm | WTE 3534 SK 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 0,5-13 | 50 | 106 | 331,00 | ...0015 |
| 2,5-16 | 57 | 111 | 359,00 | ...0020 |

(W325)

## Uchwyt wiertarski precyzyjny CNC, do obrotów prawych i lewych

**Wykonanie:** budowa modułowa. Stożek wg DIN 254.

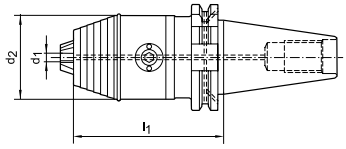
Tolerancja kąta stożka: AT3
Chropowatość powierzchni stożka: Ra < 0,001 mm

**Zastosowanie:** na obrabiarkach CNC i w centrach obróbczych. Do mocowania narzędzi z chwytem cylindrycznym i chłodzeniem wewnętrznym.

**Dostawa:** krótki uchwyt wiertarski z kluczem sześciokątnym z podkładką uszczelniającą do wierteł z kanałem chłodzącym o średnicy 3–6 mm.

ISO 7388-1 | AD/B | G 6.3 | 25.000 | ≤ 20 µm

WTE MAPAL GROUP






| Zakres mocowania $d_1$ mm | $d_2$ mm | $l_1$ mm | WTE 3535 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 0,3– 8 | 36 | 73 | 356,00 | ...0002 |
| 0,5-13 | 50 | 90 | 323,00 | ...0001 |
| 2,5-16 | 57 | 95 | 329,00 | ...0007 |

(W325)

| Zakres mocowania $d_1$ mm | $d_2$ mm | $l_1$ mm | WTE 3535 SK 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 0,5-13 | 50 | 106 | 370,50 | ...0004 |
| 2,5-16 | 57 | 111 | 387,00 | ...0010 |

(W325)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Uchwyt wiertarski krótki CNC, do obrotów prawych i lewych

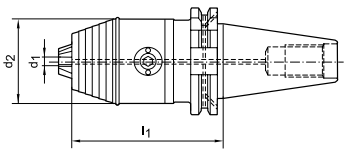
**Wykonanie:** ze stopowej stali do nawęglania, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 950 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,5 mm. Stożek wg DIN 254.
Mocowanie za pomocą klucza sześciokątnego pozwala na znaczne zwiększenie siły mocowania w porównaniu do tradycyjnych uchwytów wiertarskich. Jednocześnie zabezpiecza uchwyt przed poluzowaniem się podczas lewych obrotów i szybkim zwalnianiu z dużych prędkości obrotowych.

Tolerancja kąta stożka: AT3
Twardość po hartowaniu: 58± 2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania narzędzi z chwytem cylindrycznym.

**Dostawa:** krótki uchwyt wiertarski z kluczem sześciokątnym.

ISO 7388-1 | AD/B | G 6.3 15.000 | ≤ 30 µm






| Zakres mocowania mm | $d_2$ mm | $l_1$ mm | fortis 3088 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1 –13 | 50 | 90 | 233,00 | ...0001 |
| 1,5-16 | 50 | 95 | 233,00 | ...0004 |

(W052)

| Zakres mocowania mm | $d_2$ mm | $l_1$ mm | fortis 3088 SK 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1 –13 | 50 | 95 | 310,50 | ...0007 |
| 1,5-16 | 50 | 95 | 310,50 | ...0010 |

(W052)

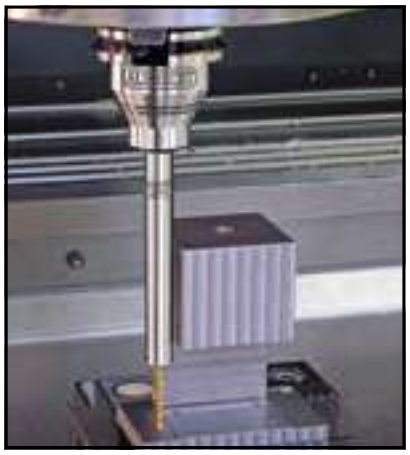
## Przedłużka precyzyjna uchwytu zaciskowego

**Wykonanie:** bardzo precyzyjna przedłużka uchwytu zaciskowego. Duża dokładność ruchu obrotowego. Lepsze tłumienie drgań w porównaniu z uchwytami termokurczliwymi. Smukły kontur D1 = 13 mm. Siła mocowania niezależny od tolerancji chwytu (ponieważ moment dokręcający jest generowany stale, gdy powierzchnie mocujące stykają się z chwytem).
Bezobsługowa, solidna i trwała. Z uszczelnieniem zabezpieczającym przed przedostawaniem się chłodziwa i zanieczyszczeń. Łatwe mocowanie za pomocą klucza sześciokątnego (bez konieczności użycia dodatkowych narzędzi).

**Zastosowanie:** doskonale nadaje się do mikroobróbki, umożliwia obróbkę w trudno dostępnych miejscach. Niezawodne mocowanie małych średnic trzpienia, nawet poniżej 3 mm.
Do mocowania narzędzi z chwytem cylindrycznym wg DIN 1835-A, - B i DIN 6535-HB, - HA oraz - HE do D = 6 mm.

ALBRECHT Precision Chucks





| Chwyt cylindryczny Ø h6 x L mm | Chwyt | Zakres mocowania mm | ALBRECHT 3500 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 14 x 100 | rozmiar klucza 13 | 1-6 | 263,50 | ...1410 |
| 14 x 150 | rozmiar klucza 13 | 1-6 | 277,00 | ...1415 |

(W318)

| Chwyt cylindryczny Ø h6 x L mm | Chwyt | Zakres mocowania mm | ALBRECHT 3500 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 20 x 100 | rozmiar klucza 13 | 1-6 | 277,00 | ...2010 |
| 20 x 150 | rozmiar klucza 19 | 1-6 | 290,50 | ...2015 |

(W318)

## Tuleja zaciskowa precyzyjna do przedłużek uchwytów zaciskowych

**Wykonanie:** bardzo trwała, specjalna powłoka. Szybka i łatwa wymiana tulei zaciskowych i narzędzi. Z chłodzeniem zewnętrznym, opcjonalnie na życzenie dostępne chłodzenie centralne.



| Zakres mocowania mm | ALBRECHT 3663 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 1 | 168,50 | ...0001 |
| 2 | 101,50 | ...0002 |
| 3 | 88,10 | ...0003 |

(W318)

| Zakres mocowania mm | ALBRECHT 3663 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 4 | 88,10 | ...0004 |
| 5 | 88,10 | ...0005 |
| 6 | 88,10 | ...0006 |

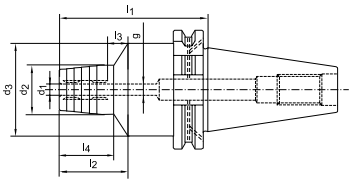
(W318)

## Uchwyt zaciskowy hydrauliczny, precyzyjny, wykonanie krótkie, smukłe

**Wykonanie:** materiał o wytrzymałości na rozciąganie od 1600 do 1800 N/mm² i twardości 52 ± 2 HRC. Za pomocą klucza sześciokątnego z uchwytem poprzecznym olej hydrauliczny jest tłoczony przez hydrauliczny zestaw zaciskowy (śrubę dociskową, sworzeń dociskowy i uszczelkę). W wyniku oddziaływania wytworzonego ciśnienia dochodzi do równomiernego odkształcania tulei rozprężnej, co prowadzi do precyzyjnego zacisku chwytu narzędziowego z minimalnym biciem promieniowym (maks. 3 µm). Stożek wg DIN 254. Otwór do nośnika danych/chipu (Ballauf).

ISO 7388-1 | AD/B | G 2.5 | 25.000 | ≤ 3 µm

WTE MAPAL GROUP






Tolerancja kąta stożka: AT3
Maksymalna prędkość obrotowa: 40000 min$^{-1}$
Optymalna temperatura pracy: 20–50 °C
Maksymalne ciśnienie chłodziwa: 80 barów
Zakres regulacji: 10 mm

**Dostawa:** uchwyt zaciskowy hydrauliczny z kluczem sześciokątnym z rękojeścią poprzeczną.

| $d_1$ mm | $d_2$ mm | $d_3$ mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | $l_3$ mm | $l_4$ mm | g | Rozmiar klucza mm | WTE 3439 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 26 | 49,5 | 80,5 | 37 | 10 | 29 | M5 | 2,5 | 424,50 | ...0002 |
| **6** | 26 | 49,5 | 110 | 37 | 10 | 29 | M5 | 2,5 | 607,50 | ...0006 |
| **8** | 28 | 49,5 | 80,5 | 37 | 10 | 30 | M6 | 3 | 424,50 | ...0008 |
| **8** | 28 | 49,5 | 110 | 37 | 10 | 30 | M6 | 3 | 607,50 | ...0011 |
| **10** | 30 | 49,5 | 80,5 | 41 | 10 | 35 | M8 x 1 | 3 | 424,50 | ...0014 |
| **10** | 30 | 49,5 | 110 | 41 | 10 | 35 | M8 x 1 | 3 | 607,50 | ...0017 |
| **12** | 32 | 49,5 | 80,5 | 46 | 10 | 40 | M10 x 1 | 5 | 424,50 | ...0020 |
| **12** | 32 | 49,5 | 110 | 46 | 10 | 40 | M10 x 1 | 5 | 607,50 | ...0023 |
| **14** | 34 | 49,5 | 80,5 | 46 | 10 | 40 | M10 x 1 | 5 | 424,50 | ...0026 |
| **14** | 34 | 49,5 | 110 | 46 | 10 | 40 | M10 x 1 | 5 | 607,50 | ...0029 |
| **16** | 38 | 49,5 | 80,5 | 49 | 10 | 45 | M10 x 1 | 5 | 424,50 | ...0032 |
| **16** | 38 | 49,5 | 110 | 49 | 10 | 45 | M12 x 1 | 5 | 607,50 | ...0035 |
| **18** | 40 | 49,5 | 80,5 | 49 | 10 | 46 | M10 x 1 | 5 | 424,50 | ...0038 |
| **18** | 40 | 49,5 | 110 | 49 | 10 | 46 | M12 x 1 | 5 | 607,50 | ...0041 |
| **20** | 42 | 49,5 | 80,5 | 51 | 10 | 47 | M10 x 1 | 8 | 424,50 | ...0044 |
| **20** | 42 | 49,5 | 110 | 51 | 10 | 47 | M16 x 1 | 8 | 607,50 | ...0047 |
| **25** | 55 | 63 | 80,5 | 57 | 10 | 28 | M16 x 1 | 8 | 424,50 | ...0050 |
| **25** | 55 | 63 | 110 | 57 | 10 | 28 | M16 x 1 | 8 | 607,50 | ...0053 |
| **32** | 63 | 70 | 80,5 | 61 | 10 | 25,5 | M16 x 1 | 8 | 424,50 | ...0056 |
| **32** | 63 | 59 | 110 | 61 | 10 | 50 | M16 x 1 | 8 | 607,50 | ...0059 |

(W326)

| $d_1$ mm | $d_2$ mm | $d_3$ mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | $l_3$ mm | $l_4$ mm | g | Rozmiar klucza mm | WTE 3440 SK 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 26 | 49,5 | 80,5 | 37 | 10 | 29 | M5 | 2,5 | 545,50 | ...0002 |
| **8** | 28 | 49,5 | 80,5 | 37 | 10 | 30 | M6 | 3 | 545,50 | ...0008 |
| **10** | 30 | 49,5 | 80,5 | 41 | 10 | 35 | M8 x 1 | 4 | 545,50 | ...0014 |
| **12** | 32 | 49,5 | 80,5 | 46 | 10 | 39 | M10 x 1 | 5 | 545,50 | ...0020 |
| **14** | 34 | 49,5 | 80,5 | 46 | 10 | 37 | M10 x 1 | 5 | 545,50 | ...0026 |
| **16** | 38 | 49,5 | 80,5 | 49 | 10 | 40 | M12 x 1 | 6 | 545,50 | ...0032 |
| **18** | 40 | 49,5 | 80,5 | 49 | 10 | 41 | M12 x 1 | 6 | 545,50 | ...0038 |
| **20** | 42 | 49,5 | 80,5 | 51 | 10 | 42 | M16 x 1 | 8 | 545,50 | ...0044 |
| **25** | 55 | 60 | 100 | 57 | 10 | 48 | M16 x 1 | 8 | 545,50 | ...0050 |
| **32** | 63 | 70 | 100 | 61 | 10 | 61 | M16 x 1 | 8 | 545,50 | ...0056 |

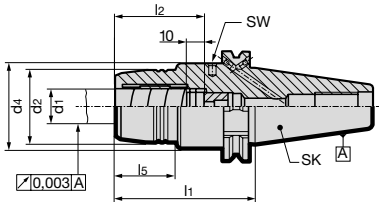
(W326)

## Uchwyt zaciskowy hydrauliczny SK ze zwiększona siłą mocowania

**Wykonanie:** osiowa regulacja długości, dla tolerancji chwytu narzędzia h6. Za pomocą klucza sześciokątnego z uchwytem poprzecznym olej hydrauliczny jest tłoczony przez hydrauliczny zestaw zaciskowy (śrubę dociskową, sworzeń dociskowy i uszczelkę). W wyniku oddziaływania wytworzonego ciśnienia dochodzi do równomiernego odkształcania tulei rozprężnej, co prowadzi do precyzyjnego zacisku chwytu narzędziowego z minimalnym biciem promieniowym (maks. 3 µm). Otwory dla kształtu B zamknięte przy dostawie za pomocą śrub gwintowanych

ISO 7388-1 | AD/B | G 2.5 | 25.000 | ≤ 3 µm

GUHRING






**Dostawa:** uchwyt zaciskowy hydrauliczny ze śrubą do regulacji długości i kluczem sześciokątnym z rękojeścią poprzeczną.

| $d_1$ mm | SK | $d_2$ mm | $d_4$ mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | $l_5$ mm | Rozmiar klucza mm | GUHRING 3380 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 40 | 26 | 49,5 | 80,5 | 37 | 29,5 | 5 | ◊ | ...0600 |
| **8** | 40 | 28 | 49,5 | 80,5 | 37 | 30 | 5 | ◊ | ...0800 |
| **10** | 40 | 30 | 49,5 | 80,5 | 41 | 31 | 5 | ◊ | ...1000 |

(W321)

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Uchwyt zaciskowy hydrauliczny SK ze zwiększona siłą mocowania

Kontynuacja poprzedniej strony

| $d_1$ mm | SK | $d_2$ mm | $d_4$ mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | $l_5$ mm | Rozmiar klucza mm | GUHRING 3380 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **12** | 40 | 32 | 49,5 | 80,5 | 46 | 31,5 | 5 | ◊ | **...1200** |
| **14** | 40 | 34 | 49,5 | 80,5 | 46 | 31,5 | 5 | ◊ | **...1400** |
| **16** | 40 | 38 | 49,5 | 80,5 | 49 | 33 | 5 | ◊ | **...1600** |
| **18** | 40 | 40 | 49,5 | 80,5 | 49 | 33 | 5 | ◊ | **...1800** |
| **20** | 40 | 42 | 49,5 | 80,5 | 51 | 34 | 5 | ◊ | **...2000** |
| **25** | 40 | 49,5 | 49,5 | 80,5 | 57 | 49,5 | 6 | ◊ | **...2500** |
| **32** | 40 | 63 | 80 | 80,5 | 61 | 25,5 | 6 | ◊ | **...3200** |

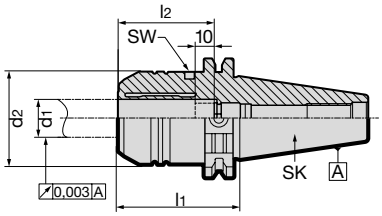
(W321)

## Uchwyt zaciskowy hydrauliczny, wykonanie krótkie, wzmocnione

**Wykonanie:** osiowa regulacja długości, dla tolerancji chwytu narzędzia h6. Za pomocą klucza sześciokątnego z uchwytem poprzecznym olej hydrauliczny jest tłoczony przez hydrauliczny zestaw zaciskowy (śrubę dociskową, sworzeń dociskowy i uszczelkę). W wyniku oddziaływania wytworzonego ciśnienia dochodzi do równomiernego odkształcania tulei rozprężnej, co prowadzi do precyzyjnego zacisku chwytu narzędziowego z minimalnym biciem promieniowym (maks. 3 µm). Otwory dla kształtu B zamknięte przy dostawie za pomocą trzpieni gwintowanych.

**Dostawa:** uchwyt zaciskowy hydrauliczny ze śrubą do regulacji długości i kluczem sześciokątnym z rękojeścią poprzeczną.

ISO 7388-1 | AD/B | G 2.5 25.000 | ≤ 3 µm






| $d_1$ mm | SK | $d_2$ mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | Rozmiar klucza mm | GUHRING 3420 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **20** | 40 | 49,3 | 64,5 | 51 | 5 | ◊ | **...0002** |

(W321)

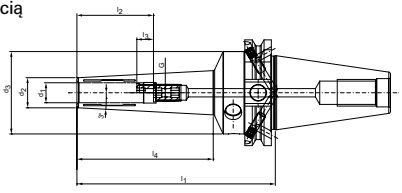
## Uchwyt zaciskowy HPH Multi 3°

**Wykonanie:** do obróbki wysokowydajnej (HPC). Krótki, wykonanie ciężkie. Do dużych sił mocowania i wysokich momentów obrotowych. Długa żywotność. Tłumienie drgań pozwala uzyskać optymalną jakość obrabianej powierzchni. Łatwe i szybkie mocowanie. **Odporny na działanie wysokich temperatur do 120 °C**. Wąski obrys 3° jak w uchwytach termokurczliwych. Maksymalna elastyczność dzięki zastosowaniu tulei redukcyjnych.

**Zastosowanie:** do produkcji form i narzędzi.

**Dostawa:** uchwyt zaciskowy hydrauliczny z kluczem sześciokątnym z rękojeścią poprzeczną.

ISO 7388-1 | AD/B | G 2.5 25.000 | ≤ 3 µm





| $d_1$ mm | SK | $d_2$ mm | $d_3$ mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | $l_3$ mm | $l_4$ mm | G | Rozmiar klucza mm | WTE 3553 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 40 | 9 | 49,5 | 120 | 28 | 16 | 79,5 | M3 | 1,5 | 493,50 | **...0050** |
| **4** | 40 | 10 | 49,5 | 120 | 28 | 12 | 79,5 | M3 | 1,5 | 493,50 | **...0051** |
| **5** | 40 | 11 | 49,5 | 120 | 28 | 8 | 80 | M3 | 1,5 | 493,50 | **...0052** |
| **6** | 40 | 12 | 49,5 | 120 | 37 | 10 | 79,9 | M5 | 2,5 | 493,50 | **...0053** |
| **8** | 40 | 14 | 49,5 | 120 | 37 | 10 | 79,9 | M6 | 3 | 493,50 | **...0054** |
| **10** | 40 | 16 | 49,5 | 120 | 41 | 10 | 80,9 | M8 x 1 | 3 | 493,50 | **...0055** |
| **12** | 40 | 18 | 49,5 | 120 | 46 | 10 | 81,9 | M10 x 1 | 5 | 493,50 | **...0056** |

(W326)

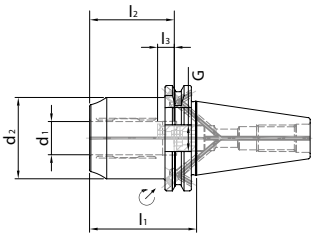
## Uchwyt zaciskowy HPH, wykonanie krótkie, ciężkie

**Wykonanie:** do obróbki wysokowydajnej (HPC). Krótki, wykonanie ciężkie. Do bardzo dużych sił mocowania i bardzo wysokich momentów obrotowych. Tłumienie drgań pozwala uzyskać optymalną jakość obrabianej powierzchni. **Odporność na działanie temperatur do 170°**. Otwór do nośnika danych/chipu (Ballauf).

**Dostawa:** uchwyt zaciskowy hydrauliczny z kluczem sześciokątnym z rękojeścią poprzeczną.

ISO 7388-1 | AD/B | G 2.5 | 25.000 | ≤ 3 µm

WTE MAPAL GROUP






| $d_1$ mm | $d_2$ mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | $l_3$ mm | G mm | Rozmiar klucza mm | WTE 3553 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **12** | 42 | 50 | 46 | 10 | M8 x 1 x 13,5 | 3 | | **...0020** |
| **20** | 49 | 64,5 | 51 | 10 | M16 x 1 x 13,5 | 8 | | **...0044** |

(W326)

NEW

| $d_1$ mm | $d_2$ mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | $l_3$ mm | G mm | Rozmiar klucza mm | WTE 3553 SK 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **32** | 72 | 81 | 61 | 10 | M16 x 1 x 13,5 | 8 | | **...0045** |

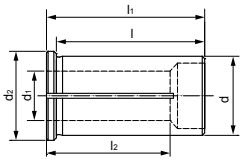
(W326)

## Tuleja redukcyjna

**Wykonanie:** uszczelniana metalicznie – nie przepuszcza chłodziwa. Ciśnienie chłodziwa do maks. 80 barów. Z nacięciami do stosowania z różnymi średnicami.

**Zastosowanie:** do redukowania średnicy mocowania w hydraulicznych uchwytach zaciskowych i uchwytach zaciskowych HPH.

WTE MAPAL GROUP






| d mm | $d_1$ mm | l mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | WTE 3443 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **12** | 2 | 44 | 40 | 20 | 236,50 | **...0057** |
| **12** | 3 | 44 | 40 | 29 | 109,50 | **...0058** |
| **12** | 4 | 44 | 40 | 29 | 103,50 | **...0059** |
| **12** | 5 | 44 | 40 | 29 | 103,50 | **...0060** |
| **12** | 6 | 44 | 40 | 36 | 98,80 | **...0502** |
| **12** | 8 | 44 | 40 | 37 | 98,80 | **...0505** |
| **12** | 10 | 44 | 40 | 40 | 98,80 | **...0508** |
| **20** | 3 | 54 | 50 | 28 | 106,00 | **...0510** |
| **20** | 4 | 54 | 50 | 28 | 101,50 | **...0512** |
| **20** | 5 | 54 | 50 | 28 | 101,50 | **...0514** |
| **20** | 6 | 54 | 50 | 36 | 95,70 | **...0602** |
| **20** | 8 | 54 | 50 | 37 | 95,70 | **...0605** |
| **20** | 10 | 54 | 50 | 40 | 95,70 | **...0608** |
| **20** | 12 | 54 | 50 | 45 | 95,70 | **...0611** |
| **20** | 14 | 54 | 50 | 45 | 95,70 | **...0614** |
| **20** | 16 | 54 | 50 | 48 | 95,70 | **...0617** |
| **25** | 3 | 60 | 56 | 29 | 143,50 | **...0645** |
| **25** | 4 | 60 | 56 | 29 | 128,50 | **...0646** |
| **25** | 5 | 60 | 56 | 29 | 128,50 | **...0647** |

(W327)

| d mm | $d_1$ mm | l mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | WTE 3443 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **25** | 6 | 60 | 56 | 37 | 128,50 | **...0648** |
| **25** | 8 | 60 | 56 | 37 | 112,50 | **...0649** |
| **25** | 10 | 60 | 56 | 40 | 112,50 | **...0650** |
| **25** | 12 | 60 | 56 | 46 | 112,50 | **...0651** |
| **25** | 14 | 60 | 56 | 47 | 112,50 | **...0652** |
| **25** | 16 | 60 | 56 | 48 | 112,50 | **...0653** |
| **25** | 18 | 60 | 56 | 48 | 112,50 | **...0654** |
| **25** | 20 | 60 | 56 | 50 | 112,50 | **...0655** |
| **32** | 6 | 64 | 60 | 36 | 118,00 | **...0620** |
| **32** | 8 | 64 | 60 | 36 | 118,00 | **...0623** |
| **32** | 10 | 64 | 60 | 40 | 118,00 | **...0626** |
| **32** | 12 | 64 | 60 | 45 | 115,50 | **...0629** |
| **32** | 14 | 64 | 60 | 46 | 115,50 | **...0632** |
| **32** | 16 | 64 | 60 | 48 | 115,50 | **...0635** |
| **32** | 18 | 64 | 60 | 49 | 115,50 | **...0638** |
| **32** | 20 | 64 | 60 | 49 | 115,50 | **...0641** |
| **32** | 22 | 64 | 60 | 50 | 178,00 | **...0664** |
| **32** | 25 | 64 | 60 | 56 | 115,50 | **...0644** |

(W327)



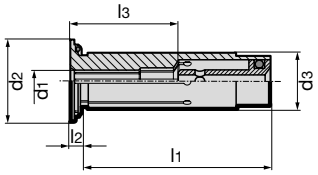
**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Tuleja redukcyjna

**Wykonanie:** ∅ mocowania dla tolerancji chwytu narzędzia h6, zamknięta powierzchnia czołowa, dzięki temu odporna na działanie chłodziwa do 80 barów, bicie promieniowe ≤ 2 µm z regulowanym ogranicznikiem.

**Zastosowanie:** do mocowania mniejszych średnic chwytu w hydraulicznych uchwytach zaciskowych, przy zastosowaniu tulei redukcyjnych można zwiększyć dopuszczalny przenoszony moment obrotowy o ok. 25 % w porównaniu z mocowaniem bezpośrednim.






| $d_3$ | $d_1$ | l | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | GUHRING 3459 | Nr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | € | artykułu |
| **12** | 3 | 47 | 45 | 2 | 25,5 | 123,00 | ...0001 |
| **12** | 4 | 47 | 45 | 2 | 25,5 | 123,00 | ...0003 |
| **12** | 5 | 47 | 45 | 2 | 25,5 | 123,00 | ...0005 |
| **12** | 6 | 47 | 45 | 2 | 33,5 | 123,00 | ...0007 |
| **12** | 8 | 47 | 45 | 2 | 33,5 | 123,00 | ...0009 |
| **20** | 3 | 52,5 | 50,5 | 2 | 28,5 | 114,00 | ...0011 |
| **20** | 4 | 52,5 | 50,5 | 2 | 28,5 | 114,00 | ...0013 |
| **20** | 5 | 52,5 | 50,5 | 2 | 28,5 | 114,00 | ...0015 |
| **20** | 6 | 52,5 | 50,5 | 2 | 37,5 | 90,80 | ...0017 |
| **20** | 8 | 52,5 | 50,5 | 2 | 37,5 | 90,80 | ...0019 |
| **20** | 10 | 52,5 | 50,5 | 2 | 42,5 | 90,80 | ...0021 |
| **20** | 12 | 52,5 | 50,5 | 2 | 47,5 | 90,80 | ...0023 |

(W322)

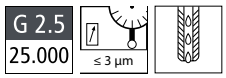
| $d_3$ | $d_1$ | l | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | GUHRING 3459 | Nr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | € | artykułu |
| **20** | 14 | 52,5 | 50,5 | 2 | 47,5 | 90,80 | ...0025 |
| **20** | 16 | 52,5 | 50,5 | 2 | 47,5 | 90,80 | ...0027 |
| **32** | 6 | 62,5 | 60,5 | 2 | 35,5 | 114,00 | ...0029 |
| **32** | 8 | 62,5 | 60,5 | 2 | 35,5 | 114,00 | ...0031 |
| **32** | 10 | 62,5 | 60,5 | 2 | 40,5 | 114,00 | ...0033 |
| **32** | 12 | 62,5 | 60,5 | 2 | 42,5 | 114,00 | ...0035 |
| **32** | 14 | 62,5 | 60,5 | 2 | 42,5 | 114,00 | ...0037 |
| **32** | 16 | 62,5 | 60,5 | 2 | 50,5 | 114,00 | ...0039 |
| **32** | 18 | 62,5 | 60,5 | 2 | 50,5 | 114,00 | ...0041 |
| **32** | 20 | 62,5 | 60,5 | 2 | 50,5 | 114,00 | ...0043 |
| **32** | 25 | 62,5 | 60,5 | 2 | 58,5 | 114,00 | ...0045 |

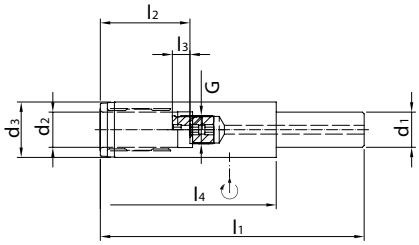
(W322)

## Przedłużka do hydraulicznych uchwytów zaciskowych

**Wykonanie:** centralne doprowadzenie chłodziwa. Zredukowany obrys. Szeroki zakres mocowania dzięki stosowaniu tulei redukcyjnych.

**Zastosowanie:** do przedłużania i dostosowania w uchwytach hydraulicznych i oprawkach do tulejek zaciskowych.






| $d_1$ | $d_2$ | $d_3$ | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $l_4$ | G | Rozmiar klucza | WTE 3443 | Nr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | | mm | € | artykułu |
| **20** | 12 | 25 | 150 | 46 | 10 | 100 | M10 x 1 | 5 | 378,00 | ...0666 |
| **20** | 20 | 31,5 | 150 | 51 | 10 | 100 | M16 x 1 | 5 | 378,00 | ...0667 |
| **32** | 20 | 31,5 | 150 | 51 | 10 | 90 | M16 x 1 | 5 | 404,50 | ...0668 |
| **32** | 20 | 31,5 | 200 | 51 | 10 | 90 | M16 x 1 | 5 | 428,50 | ...0669 |

(W326)

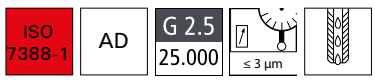
## Uchwyt termokurczliwy

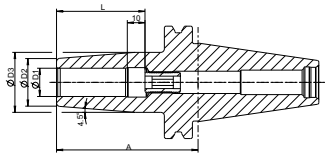
**Wykonanie:** z żaroodpornej stali do pracy na gorąco. Nadaje się do narzędzi ze stali szybkotnącej i węglikowych.

Tolerancja kąta stożka: AT3
Tolerancja chwytu: h6

**Zastosowanie:** przystosowany do termokurczliwych przyrządów indukcyjnych, kontaktowych i na gorące powietrze.

**Dostawa:** uchwyt termokurczliwy ze śrubą do regulacji długości.





| ∅ D1 | ∅ D2 | ∅ D3 | L | A | format EGT 3436 SK 40 | Nr |
|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | € | artykułu |
| **6** | 21 | 27 | 36 | 80 | 103,50 | ...0600 |
| **8** | 21 | 27 | 36 | 80 | 103,50 | ...0800 |
| **10** | 24 | 32 | 42 | 80 | 103,50 | ...1000 |
| **12** | 24 | 32 | 47 | 80 | 103,50 | ...1200 |
| **16** | 27 | 34 | 50 | 80 | 103,50 | ...1600 |
| **20** | 33 | 42 | 52 | 80 | 103,50 | ...2000 |
| **25** | 44 | 53 | 58 | 100 | 115,50 | ...2500 |

(W373)

| ∅ D1 | ∅ D2 | ∅ D3 | L | A | format EGT 3089 SK 50 | Nr |
|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | € | artykułu |
| **6** | 21 | 27 | 36 | 80 | 166,00 | ...0600 |
| **8** | 21 | 27 | 36 | 80 | 166,00 | ...0800 |
| **10** | 24 | 32 | 42 | 80 | 166,00 | ...1000 |
| **12** | 24 | 32 | 47 | 80 | 166,00 | ...1200 |
| **16** | 27 | 34 | 50 | 80 | 179,50 | ...1600 |
| **20** | 33 | 42 | 52 | 80 | 179,50 | ...2000 |
| **25** | 44 | 53 | 58 | 100 | 179,50 | ...2500 |

(W373)

## Uchwyt termokurczliwy

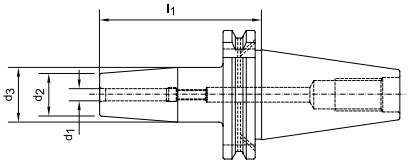
**Wykonanie:** precyzyjnie wyważony. Z żaroodpornej stali do pracy na gorąco. **Wszystkie powierzchnie funkcyjne precyzyjnie obrobione, gwarantowana jakość** dzięki podwójnej, 100-procentowej kontroli. Precyzyjne wyważanie przy pomocy śrub do wyważania. Nadaje się do narzędzi ze stali szybkotnącej i węglikowych.

Tolerancja stożka: AT3
Tolerancja chwytu: h6
Twardość po hartowaniu: 54–2 HRC

**Zastosowanie:** przystosowany do termokurczliwych przyrządów indukcyjnych, kontaktowych i na gorące powietrze.

**Dostawa:** uchwyt termokurczliwy ze śrubą do regulacji długości.

ISO 7388-1 | AD/B | G 2.5 | 25.000 | ≤ 3 µm






| Ø $d_1$ mm | Ø $d_2$ mm | Ø $d_3$ mm | $l_1$ mm | 3445 SK 40 € | 3446 SK 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 10 | – | 80 | 196,00 * | – | ...0308 |
| 4 | 10 | – | 80 | 196,00 * | – | ...0408 |
| 5 | 10 | – | 80 | 196,00 * | – | ...0508 |
| 6 | 21 | 27 | 80 | 155,00 | 238,50 | ...0608 |
| 6 | 21 | 27 | 130 | 230,00 | ◊ | ...0613 |
| 6 | 21 | 27 | 160 | – | ◊ | ...0616 |
| 6 | 21 | 27 | 200 | – | ◊ | ...0620 |
| 8 | 21 | 27 | 80 | 155,00 | 238,50 | ...0808 |
| 8 | 21 | 27 | 130 | ◊ | ◊ | ...0813 |
| 8 | 21 | 27 | 160 | – | ◊ | ...0816 |
| 8 | 21 | 27 | 200 | – | ◊ | ...0820 |
| 10 | 24 | 32 | 80 | 155,00 | 238,50 | ...1008 |
| 10 | 24 | 32 | 130 | ◊ | ◊ | ...1013 |
| 10 | 24 | 32 | 160 | – | ◊ | ...1016 |
| 10 | 24 | 32 | 200 | – | ◊ | ...1020 |
| 12 | 24 | 32 | 80 | 155,00 | 238,50 | ...1208 |
| 12 | 24 | 32 | 130 | ◊ | ◊ | ...1213 |
| 12 | 24 | 32 | 160 | – | ◊ | ...1216 |
| 12 | 24 | 32 | 200 | – | ◊ | ...1220 |
| 14 | 27 | 34 | 80 | 155,00 | 238,50 | ...1408 |
| 14 | 27 | 34 | 130 | ◊ | ◊ | ...1413 |
| 14 | 27 | 34 | 160 | – | ◊ | ...1416 |
| 14 | 27 | 34 | 200 | – | ◊ | ...1420 |
| | | | | (W394) | (W394) | |

* Bez śruby do regulacji, bez gwintu do śruby wyważającej, ze szczelinami doprowadzającymi chłodziwo w otworze mocującym.

| Ø $d_1$ mm | Ø $d_2$ mm | Ø $d_3$ mm | $l_1$ mm | 3445 SK 40 € | 3446 SK 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 27 | 34 | 80 | 155,00 | 258,50 | ...1608 |
| 16 | 27 | 34 | 130 | ◊ | ◊ | ...1613 |
| 16 | 27 | 34 | 160 | – | ◊ | ...1616 |
| 16 | 27 | 34 | 200 | – | ◊ | ...1620 |
| 18 | 33 | 42 | 80 | 155,00 | 258,50 | ...1808 |
| 18 | 33 | 42 | 130 | ◊ | ◊ | ...1813 |
| 18 | 33 | 42 | 160 | – | ◊ | ...1816 |
| 18 | 33 | 42 | 200 | – | ◊ | ...1820 |
| 20 | 33 | 42 | 80 | 155,00 | 258,50 | ...2008 |
| 20 | 33 | 42 | 130 | ◊ | ◊ | ...2013 |
| 20 | 33 | 42 | 160 | – | ◊ | ...2016 |
| 20 | 33 | 42 | 200 | – | ◊ | ...2020 |
| 25 | 44 | 53 | 100 | 164,50 | 258,50 | ...2510 |
| 25 | 44 | 53 | 130 | ◊ | ◊ | ...2513 |
| 25 | 44 | 53 | 160 | – | ◊ | ...2516 |
| 25 | 44 | 53 | 200 | – | ◊ | ...2520 |
| 32 | 44 | 53 | 100 | 173,00 | 263,00 | ...3210 |
| 32 | 44 | 53 | 130 | – | ◊ | ...3213 |
| 32 | 44 | 53 | 160 | – | ◊ | ...3216 |
| 32 | 44 | 53 | 200 | – | ◊ | ...3220 |
| | | | | (W394) | (W394) | |

## Uchwyt termokurczliwy Power Shrink Chuck

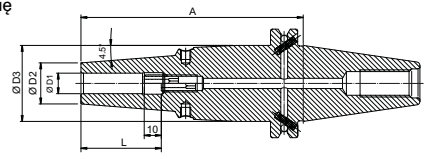
**Wykonanie:** z żaroodpornej stali do pracy na gorąco. Optymalna konstrukcja łączy w sobie wysoką sztywność z tłumieniem drgań. Precyzyjne wyważanie przy pomocy śrub do wyważania. Z zamykanymi otworami Cool Jet. **Wszystkie powierzchnie funkcyjne precyzyjnie obrobione, gwarantowana jakość** dzięki podwójnej, 100-procentowej kontroli. Nadaje się do narzędzi ze stali szybkotnącej i węglikowych.

Tolerancja stożka: AT3
Tolerancja chwytu: h6
Twardość po hartowaniu: 54–2 HRC

**Zastosowanie:** przystosowany do termokurczliwych przyrządów indukcyjnych, kontaktowych i na gorące powietrze. Dla maksymalnej wydajności skrawania przy obróbce z dużymi prędkościami obrotowymi i przy obróbce ciężkiej.

**Dostawa:** uchwyt termokurczliwy ze śrubą do regulacji długości.

ISO 7388-1 | AD/B | G 2.5 | 25.000 | ≤ 3 µm






| Ø $D_1$ mm | Ø $D_2$ mm | Ø $D_3$ mm | L mm | A mm | 3426 Sk 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 22 | – | 36 | 65 | ◊ | ...0001 |
| 6 | 21 | 50 | 36 | 130 | ◊ | ...0025 |
| 6 | 21 | 50 | 36 | 160 | ◊ | ...0049 |
| 8 | 22 | – | 36 | 65 | ◊ | ...0004 |
| 8 | 21 | 50 | 36 | 130 | ◊ | ...0028 |
| 8 | 21 | 50 | 36 | 160 | ◊ | ...0052 |
| 10 | 26,5 | – | 42 | 65 | ◊ | ...0007 |
| 10 | 24 | 50 | 42 | 130 | ◊ | ...0031 |
| 10 | 24 | 50 | 42 | 160 | ◊ | ...0055 |
| 12 | 26,5 | – | 47 | 65 | ◊ | ...0010 |
| 12 | 24 | 50 | 47 | 130 | ◊ | ...0034 |
| 12 | 24 | 50 | 47 | 160 | ◊ | ...0058 |
| 16 | 29,5 | – | 50 | 65 | ◊ | ...0013 |
| | | | | | (W394) | |

| Ø $D_1$ mm | Ø $D_2$ mm | Ø $D_3$ mm | L mm | A mm | 3426 Sk 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 27 | 50 | 50 | 130 | ◊ | ...0037 |
| 16 | 27 | 50 | 50 | 160 | ◊ | ...0061 |
| 20 | 35,5 | – | 52 | 65 | ◊ | ...0016 |
| 20 | 33 | 50 | 52 | 130 | ◊ | ...0040 |
| 20 | 33 | 50 | 52 | 160 | ◊ | ...0064 |
| 25 | 45,5 | – | 58 | 75 | ◊ | ...0019 |
| 25 | 44 | 53 | 58 | 130 | ◊ | ...0043 |
| 25 | 44 | 53 | 58 | 160 | ◊ | ...0067 |
| 32 | 45,5 | – | 58 | 80 | ◊ | ...0022 |
| 32 | 44 | 53 | 58 | 130 | ◊ | ...0046 |
| 32 | 44 | 53 | 58 | 160 | ◊ | ...0070 |
| | | | | | (W394) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Uchwyt termokurczliwy Power Shrink Chuck, z systemem mocowania Safe-Lock™

**Wykonanie:** z żaroodpornej stali do pracy na gorąco. **Z systemem mocowania Safe-Lock™.** Optymalna konstrukcja łączy w sobie wysoką sztywność z tłumieniem drgań. Precyzyjne wyważanie przy pomocy śrub do wyważania. Z zamykanymi otworami Cool Jet. **Wszystkie powierzchnie funkcyjne precyzyjnie obrobione, gwarantowana jakość** dzięki podwójnej, 100-procentowej kontroli. Nadaje się do narzędzi ze stali szybkotnącej i węglikowych.

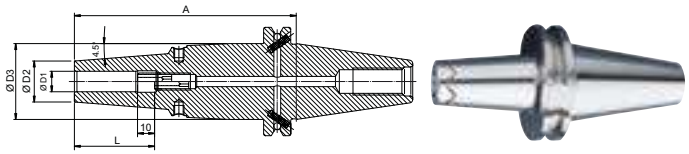
Tolerancja stożka: AT3
Tolerancja chwytu: h6
Twardość po hartowaniu: 54–2 HRC

**Zastosowanie:** przystosowany do termokurczliwych przyrządów indukcyjnych, kontaktowych i na gorące powietrze. Dla maksymalnej wydajności skrawania przy obróbce z dużymi prędkościami obrotowymi i przy obróbce ciężkiej.

**Dostawa:** uchwyt termokurczliwy ze śrubą do regulacji długości.

ISO 7388-1 | AD/AF | G 2.5 | 25.000

≤ 3 µm




| Ø $D_1$ mm | Ø $D_2$ mm | L mm | A mm | 3426 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **12** | 26,5 | 47 | 65 | 312,50 | **...1200** |
| **16** | 29,5 | 50 | 65 | 312,50 | **...1600** |
| **20** | 35,5 | 52 | 65 | 312,50 | **...2000** |

(W394)

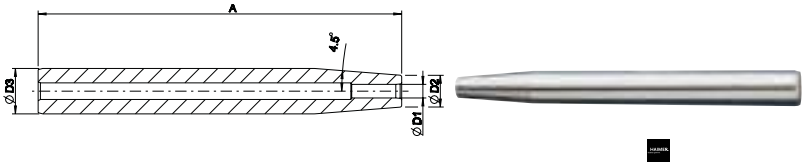
## Przedłużka precyzyjna do uchwytów termokurczliwych

**Wykonanie:** minimalne bicie promieniowe, możliwość optymalnego i praktycznie nieograniczonego przedłużania. Do uniwersalnego zastosowania i wielokrotnego użytku. Tolerancja chwytu h6.

**Zastosowanie:** do chwytów ze stali szybkotnącej i węglikowych.

**Uwaga:** przedłużki termokurczliwe tłumiące drgania z metalowym rdzeniem w wykonaniu ciężkim dostępne na zapytanie.

≤ 3 µm




| Ø D1 mm | Ø D2 mm | Ø D3 mm | A mm | α ° | Chłodzenie radiatorem o średnicy mm | Dodatkowy adapter chłodzący (wielkość) | 3550 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 14 | 20 | 160 | 4,5 | 14-16 | 1.2 | 112,50 * | **...0110** |
| **8** | 14 | 20 | 160 | 4,5 | 14-16 | 1.2 | 112,50 * | **...0115** |
| **10** | 20 | 25 | 160 | 4,5 | 6– 8 | – | 112,50 * | **...0120** |
| **12** | 20 | 25 | 160 | 4,5 | 6– 8 | – | 112,50 * | **...0125** |
| **14** | 20 | 25 | 160 | 4,5 | 6– 8 | – | 112,50 * | **...0130** |
| **16** | 22 | 25 | 160 | 4,5 | 6– 8 | – | 112,50 * | **...0135** |
| **20** | 27 | 32 | 160 | 4,5 | 14-16 | – | 150,50 * | **...0140** |
| **3** | 10 | 16 | 160 | 4,5 | 14-16 | 1.1 | 112,50 * | **...0220** |
| **4** | 10 | 16 | 160 | 4,5 | 14-16 | 1.1 | 112,50 ** | **...0225** |
| **5** | 10 | 16 | 160 | 4,5 | 14-16 | 1.1 | 112,50 ** | **...0230** |
| **6** | 14 | 20 | 160 | 4,5 | 14-16 | 1.2 | 112,50 ** | **...0235** |
| **8** | 14 | 20 | 160 | 4,5 | 14-16 | 1.2 | 112,50 ** | **...0240** |
| **10** | 20 | 25 | 160 | 4,5 | 6– 8 | – | 112,50 ** | **...0245** |
| **12** | 20 | 25 | 160 | 4,5 | 6– 8 | – | 112,50 ** | **...0250** |
| **14** | 20 | 25 | 160 | 4,5 | 6– 8 | – | 112,50 ** | **...0255** |
| **16** | 22 | 25 | 160 | 4,5 | 6– 8 | – | 112,50 ** | **...0260** |
| **20** | 27 | 32 | 160 | 4,5 | 14-16 | – | 150,50 ** | **...0265** |
| **6** | 14 | 20 | 300 | 4,5 | 14-16 | 1.2 | ◊** | **...0310** |
| **8** | 14 | 20 | 300 | 4,5 | 14-16 | 1.2 | ◊** | **...0315** |
| **10** | 20 | 25 | 300 | 4,5 | 6– 8 | – | ◊** | **...0320** |
| **12** | 20 | 25 | 300 | 4,5 | 6– 8 | – | ◊** | **...0325** |
| **14** | 20 | 25 | 300 | 4,5 | 6– 8 | – | ◊** | **...0330** |
| **16** | 22 | 25 | 300 | 4,5 | 6– 8 | – | ◊** | **...0335** |
| **20** | 27 | 32 | 300 | 4,5 | 14-16 | – | ◊** | **...0340** |
| **3** | 6 | 16 | 160 | 3 | 6– 8 | 2.01 | 112,50 *** | **...0410** |
| **4** | 7 | 16 | 160 | 3 | 6– 8 | 2.02 | 112,50 *** | **...0415** |
| **5** | 8 | 16 | 160 | 3 | 6– 8 | 2.03 | 112,50 *** | **...0420** |
| **6** | 9 | 16 | 160 | 3 | 6– 8 | 2.04 | 112,50 **** | **...0425** |
| **8** | 11 | 16 | 160 | 3 | 6– 8 | 2.05 | 112,50 **** | **...0430** |
| **10** | 13 | 16 | 160 | 3 | 6– 8 | 2.06 | 112,50 **** | **...0435** |
| **6** | 9 | 20 | 200 | 3 | 6– 8 | 2.04 | 127,00 *** | **...0510** |
| **8** | 11 | 20 | 200 | 3 | 6– 8 | 2.05 | 127,00 *** | **...0515** |
| **10** | 13 | 20 | 200 | 3 | 6– 8 | 2.06 | 127,00 *** | **...0520** |
| **12** | 15 | 20 | 200 | 3 | 6– 8 | 2.07 | 127,00 *** | **...0525** |

(W394)

* Ze śrubą do regulacji długości (odcinek regulacji 10 mm).
** Bez śruby do regulacji długości, dowolne ustawienie długości (śruba teleskopowa).
*** Tylko chwyty z węglika spiekanego bez śruby do regulacji (śruba teleskopowa).
**** Tylko chwyty z węglika spiekanego, ze śrubą do regulacji.




format
professional quality

TOOLS FOR PROFESSIONALS

## Oprawka zaciskowa Weldon

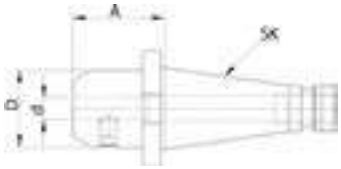
**Wykonanie:** ze stopowej stali do nawęglania, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 950 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,5 mm. Stożek wg DIN 254.

Tolerancja kąta stożka: AT3
Chropowatość powierzchni stożka: Ra < 0,001 mm
Tolerancja otworu: H5
Twardość po hartowaniu: 58± 2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania narzędzi z chwytem cylindrycznym i boczną powierzchnią zabierakową według DIN 1835-B i DIN 6535-HB

**Dostawa:** oprawka zaciskowa z wbudowaną śrubą mocującą, powyżej średnicy 25 mm z dwoma śrubami mocującymi.

DIN 2080 | A | ≤ 10 µm





| d mm | A mm | D mm | 3093 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 50 | 25 | 46,30 | ...4006 |
| 8 | 50 | 28 | 44,30 | ...4008 |
| 10 | 50 | 35 | 44,30 | ...4010 |
| 12 | 50 | 42 | 44,30 | ...4012 |
| 14 | 50 | 44 | 44,30 | ...4014 |
| 16 | 63 | 48 | 44,30 | ...4016 |
| 18 | 63 | 50 | 44,30 | ...4018 |
| 20 | 63 | 52 | 44,30 | ...4020 |
| 25 | 80 | 65 | 48,30 | ...4025 |
| 32 | 80 | 72 | 54,40 | ...4032 |

(W050)

| $d_1$ mm | A mm | D mm | 3093 SK 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 63 | 25 | 74,40 | ...5006 |
| 8 | 63 | 28 | 72,40 | ...5008 |
| 10 | 63 | 35 | 72,40 | ...5010 |
| 12 | 63 | 42 | 72,40 | ...5012 |
| 14 | 63 | 44 | 72,40 | ...5014 |
| 16 | 63 | 48 | 72,40 | ...5016 |
| 18 | 63 | 50 | 72,40 | ...5018 |
| 20 | 63 | 52 | 72,40 | ...5020 |
| 25 | 80 | 65 | 78,40 | ...5025 |
| 32 | 80 | 72 | 84,50 | ...5032 |

(W050)

## Oprawka do tulejek zaciskowych ER

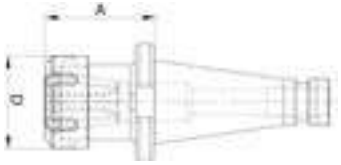
**Wykonanie:** ze stopowej stali do nawęglania, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 950 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,5 mm. Stożek wg DIN 254.

Tolerancja kąta stożka: AT3
Chropowatość powierzchni stożka: Ra < 0,001 mm
Twardość po hartowaniu: 58± 2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania narzędzi z chwytem cylindrycznym w tulejkach zaciskowych według DIN 6499 (ER).

**Dostawa:** oprawka do tulejek zaciskowych ER z nakrętką mocującą.

DIN 2080 | A | ≤ 20 µm





| Zakres mocowania mm | Tulejka zaciskowa | A mm | D mm | 3095 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 1-10 | ER16 | 50 | 32 | 56,30 | ...4016 |
| 1-16 | ER25 | 50 | 42 | 56,30 | ...4025 |
| 2-20 | ER32 | 50 | 50 | 58,40 | ...4032 |
| 3-26 | ER40 | 80 | 63 | 60,40 | ...4040 |

(W050)

| Zakres mocowania mm | Tulejka zaciskowa | A mm | D mm | 3095 SK 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 2-20 | ER32 | 63 | 50 | 90,50 | ...5032 |
| 3-26 | ER40 | 63 | 63 | 90,50 | ...5040 |

(W050)

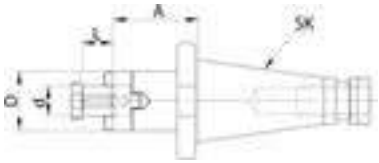
## Trzpień frezarski uniwersalny do głowic nasadzanych

**Wykonanie:** z kutej stali, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 800 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,8 mm. Stożek wg DIN 254. Tolerancja kąta stożka: AT3
Chropowatość powierzchni stożka: Ra < 0,003 do 0,005 mm
Twardość po hartowaniu: 58± 2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania narzędzi z rowkiem wzdłużnym i poprzecznym.

**Dostawa:** trzpień frezarski uniwersalny do głowic nasadzanych ze śrubą dociągającą, pierścieniem zabierakowym i wpustem pasowanym.

DIN 2080 | A | ≤ 5 µm





| d mm | A mm | L mm | D mm | 3096 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 52 | 17 | 32 | 56,30 | ...4016 |
| 22 | 52 | 19 | 40 | 56,30 | ...4022 |
| 27 | 52 | 21 | 48 | 56,30 | ...4027 |
| 32 | 52 | 24 | 58 | 60,40 | ...4032 |
| 40 | 52 | 27 | 70 | 68,40 | ...4040 |

(W050)

| d mm | A mm | L mm | D mm | 3096 SK 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 55 | 17 | 32 | 74,40 | ...5016 |
| 22 | 55 | 19 | 40 | 74,40 | ...5022 |
| 27 | 55 | 21 | 48 | 76,40 | ...5027 |
| 32 | 55 | 24 | 58 | 78,40 | ...5032 |
| 40 | 55 | 27 | 70 | 86,50 | ...5040 |

(W050)

## Trzpień frezarski do głowic nasadzanych, z rowkiem poprzecznym

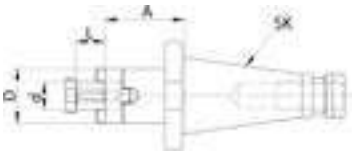
**Wykonanie:** ze stopowej stali do nawęglania, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 800 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,8 mm. Stożek wg DIN 254. Wszystkie powierzchnie funkcyjne precyzyjnie obrobione.

Tolerancja kąta stożka: AT3
Chropowatość powierzchni stożka: Ra < 0,001 mm
Twardość po hartowaniu: 58± 2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania narzędzi z rowkiem poprzecznym

**Dostawa:** uchwyt do głowic frezarskich w komplecie ze śrubą dociągającą.

DIN 2080 | A | ≤ 5 µm





| d mm | A mm | L mm | D mm | 3097 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 22 | 30 | 19 | 48 | 58,40 | ...4022 |
| 27 | 30 | 21 | 58 | 60,40 | ...4027 |
| 32 | 30 | 24 | 78 | 64,40 | ...4032 |
| 40 | 30 | 27 | 88 | 76,40 | ...4040 |

(W050)

d = 40 z czterema dodatkowymi otworami gwintowanymi wg DIN 2079 do dużych frezów do obróbki płaszczyzn.

| d mm | A mm | L mm | D mm | 3097 SK 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 22 | 35 | 19 | 48 | 78,40 | ...5022 |
| 27 | 35 | 21 | 58 | 78,40 | ...5027 |
| 32 | 40 | 24 | 78 | 82,50 | ...5032 |
| 40 | 33 | 27 | 88 | 92,60 | ...5040 |

(W050)

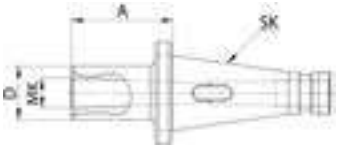
## Oprawka redukcyjna

**Wykonanie:** ze stopowej stali do nawęglania, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 800 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,8 mm. Stożek wg DIN 254.

Tolerancja kąta stożka: AT3
Chropowatość powierzchni stożka: Ra < 0,0001 mm
Twardość po hartowaniu: 58± 2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania narzędzi z chwytem stożkowym Morse'a i **płetwą do wybijania.**

DIN 2080 | A | ≤ 5 µm





| MK wewn. | A mm | D mm | 3098 SK 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 50 | 25 | 44,30 | ...4001 |
| 2 | 50 | 32 | 44,30 | ...4002 |
| 3 | 65 | 40 | 44,30 | ...4003 |
| 4 | 95 | 48 | 48,30 | ...4004 |

(W050)

| MK wewn. | A mm | D mm | 3098 SK 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 45 | 25 | 64,40 | ...5001 |
| 2 | 60 | 32 | 64,40 | ...5002 |
| 3 | 65 | 40 | 64,40 | ...5003 |
| 4 | 70 | 48 | 64,40 | ...5004 |
| 5 | 105 | 53 | 68,40 | ...5005 |

(W050)

## Uchwyt wiertarski krótki CNC, do obrotów prawych i lewych

**Wykonanie:** sztywne elementy prowadzące, hartowane i szlifowane części podlegające zużyciu gwarantują niewielkie bicie promieniowe i długą żywotność. 100-procentowa kontrola bicia promieniowego przy użyciu trzpieni pomiarowych o różnych średnicach w różnych punktach pomiarowych, w oparciu o DIN ISO 10888. Zwarta konstrukcja i duża sztywność zapewniają najlepsze efekty obróbki. Zintegrowana przekładnia ślimakowa pozwala na uzyskanie dużych sił mocujących przy małym nakładzie sił, **siła mocowania > 75 Nm dla średnicy 13 mm.** Dzięki samohamowności przekładni ślimakowej obróbka jest bezpieczna także przy lewych obrotach i szybkim hamowaniu wrzeciona.

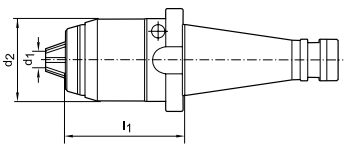
Tolerancja kąta stożka: AT3
Chropowatość powierzchni stożka: Ra < 0,001 mm
Maks. dopuszczalna prędkość obrotowa: 7000 $min^{-1}$
**Jakość wyważania: wstępne wyważenie do 7000 $min^{-1}$ z resztkowym niewyważeniem maks. 40 gmm**

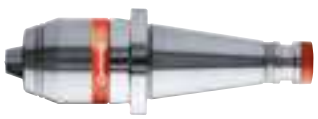
**Zastosowanie:** do wiercenia, pogłębiania, rozwiercania, gwintowania i frezowania wykańczającego. Do centrów obróbczych, tokarek, wiertarek i frezarek.

**Dostawa:** krótki uchwyt wiertarski z kluczem sześciokątnym.

**Uwaga:** przy specjalnym wyważeniu możliwe jest zastosowanie większych prędkości obrotowych.

DIN 2080 | A | ≤ 30 µm





| Zakres mocowania $d_1$ mm | SK | $l_1$ mm | $d_2$ mm | 3522 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 1-16 | 40 | 73 | 50 | 283,00 | ...0101 |

(W324)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Uchwyt wiertarski krótki CNC, precyzyjny, do obrotów prawych i lewych

**Wykonanie:** sztywne elementy prowadzące, hartowane i szlifowane części podlegające zużyciu gwarantują niewielkie bicie promieniowe i długą żywotność. Dzięki samohamowności przekładni ślimakowej obróbka jest bezpieczna także przy lewych obrotach i szybkim hamowaniu wrzeciona.

Tolerancja kąta stożka: AT3
Chropowatość powierzchni stożka: Ra < 0,001 mm

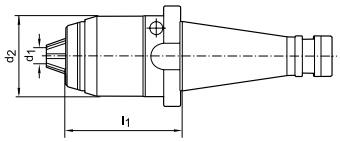
**Zastosowanie:** do wiercenia, pogłębiania, rozwiercania, gwintowania i frezowania wykańczającego. Do centrów obróbczych, tokarek, wiertarek i frezarek.

**Dostawa:** krótki uchwyt wiertarski z kluczem sześciokątnym.

**Uwaga:** przy specjalnym wyważeniu możliwe jest zastosowanie większych prędkości obrotowych.

DIN 2080 | A | G 2.5 / 20.000 | ≤ 30 µm

ALBRECHT Precision Chucks






| Zakres mocowania $d_1$ | | $l_1$ | $d_2$ | 3480 | Nr |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | SK | mm | mm | € | artykułu |
| 1-16 | 40* | 73 | 50 | 305,50 | ...0007 |

(W318)

* Z rowkiem pod pierścień do automatycznego mocowania narzędzi.

## Uchwyt wiertarski precyzyjny CNC, do obrotów prawych i lewych

**Wykonanie:** ze stopowej stali do nawęglania, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 950 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,5 mm. Stożek wg DIN 254.

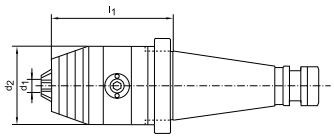
Tolerancja kąta stożka: AT3
Chropowatość powierzchni stożka: Ra < 0,001 mm
Tolerancja otworu: H5
Twardość po hartowaniu: 58± 2 HRC

**Zastosowanie:** na obrabiarkach CNC i w centrach obróbczych. Do mocowania narzędzi z chwytem cylindrycznym i z boczną powierzchnią zabierakową.

**Dostawa:** uchwyt wiertarski precyzyjny CNC z wbudowaną śrubą mocującą.

DIN 2080 | A | G 6.3 / 25.000 | ≤ 20 µm

WTE MAPAL GROUP






| Zakres mocowania $d_1$ | | $d_2$ | $l_1$ | 3531 | Nr |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | SK | mm | mm | € | artykułu |
| 0,3– 8 | 40 | 36 | 62 | 325,00 | ...0002 |
| 0,5-13 | 40 | 50 | 83 | 276,50 | ...0005 |
| 2,5-16 | 40 | 57 | 83 | 295,00 | ...0010 |
| 0,5-13 | 50 | 50 | 100 | 309,50 | ...0015 |
| 2,5-16 | 50 | 57 | 105 | 331,00 | ...0020 |

(W325)

## Uchwyt wiertarski CNC, do obrotów prawych i lewych

**Wykonanie:** ze stopowej stali do nawęglania, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 950 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,5 mm. Stożek wg DIN 254.

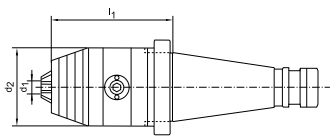
Kąt stożka: AT3
Twardość po hartowaniu: 58± 2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania narzędzi z chwytem cylindrycznym.

**Dostawa:** krótki uchwyt wiertarski z kluczem sześciokątnym.

DIN 2080 | A | ≤ 30 µm

fortis






| Zakres mocowania $d_1$ | | $d_2$ | $l_1$ | 3098 | Nr |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | SK | mm | mm | € | artykułu |
| 1,5-16 | 40 | 50 | 95 | 240,00 | ...6969 |

(W052)

## Oprawka zaciskowa Weldon

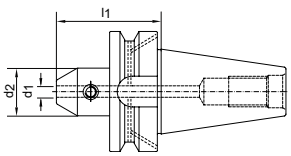
**Wykonanie:** ze stopowej stali do nawęglania, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 950 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,5 mm. Stożek wg DIN 254. **Wszystkie powierzchnie funkcyjne precyzyjnie obrobione, gwarantowana jakość** dzięki podwójnej, 100-procentowej kontroli.

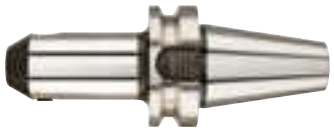
Tolerancja kąta stożka: AT3
Twardość po hartowaniu: 60–2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania narzędzi z chwytem cylindrycznym i z boczną powierzchnią zabierakową

**Dostawa:** oprawka zaciskowa ze śrubą mocującą.

ISO 7388-2 | AD/B | G 2.5 | 22.000 | ≤ 3 µm



| $d_1$ mm | $l_1$ mm | $d_2$ mm | 3232 BT 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 50 | 25 | 95,40 | ...4006 |
| 6 | 100 | 25 | 108,00 | ...6106 |
| 8 | 50 | 28 | 95,40 | ...4008 |
| 8 | 100 | 28 | 108,00 | ...6108 |
| 10 | 63 | 35 | 95,40 | ...4010 |
| 10 | 100 | 35 | 108,00 | ...6110 |
| 12 | 63 | 42 | 95,40 | ...4012 |
| 12 | 100 | 42 | 108,00 | ...6112 |
| 14 | 63 | 44 | 95,40 | ...4014 |
| 16 | 63 | 48 | 95,40 | ...4016 |
| 16 | 100 | 48 | 117,50 | ...6116 |
| 18 | 63 | 50 | 107,00 | ...4018 |
| 20 | 63 | 52 | 107,00 | ...4020 |
| 20 | 100 | 52 | 117,50 | ...6120 |
| 25 | 90 | 59 | 135,50 | ...4025 |
| 32 | 100 | 72 | 147,50 | ...4032 |

(W394)

| $d_1$ mm | $l_1$ mm | $d_2$ mm | 3232 BT 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 63 | 25 | 157,00 | ...5006 |
| 8 | 63 | 28 | 157,00 | ...5008 |
| 10 | 70 | 35 | 163,00 | ...5010 |
| 12 | 80 | 42 | 163,00 | ...5012 |
| 16 | 80 | 48 | 163,00 | ...5016 |
| 20 | 80 | 52 | 183,50 | ...5020 |
| 25 | 100 | 65 | 183,50 | ...5025 |
| 32 | 105 | 72 | 191,00 | ...5032 |

(W394)

## Oprawka zaciskowa Weldon

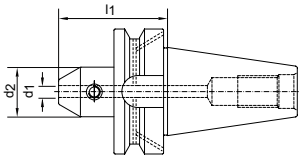
**Wykonanie:** ze stopowej stali do nawęglania, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 950 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,5 mm. Stożek wg DIN 254.

Tolerancja kąta stożka: AT3
Chropowatość powierzchni stożka: Ra < 0,001 mm
Tolerancja otworu: H5
Twardość po hartowaniu: 58± 2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania narzędzi z chwytem cylindrycznym i z boczną powierzchnią zabierakową

**Dostawa:** oprawka zaciskowa ze śrubą mocującą.

ISO 7388-2 | AD | G 6.3 | 15.000 | ≤ 10 µm






| $d_1$ mm | $l_1$ mm | $d_2$ mm | 3101 BT 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 50 | 25 | 44,30 | ...4006 |
| 6 | 100 | 25 | 53,30 | ...4106 |
| 8 | 50 | 28 | 42,20 | ...4008 |
| 8 | 100 | 28 | 51,30 | ...4108 |
| 10 | 63 | 35 | 42,20 | ...4010 |
| 10 | 100 | 35 | 51,30 | ...4110 |
| 12 | 63 | 42 | 42,20 | ...4012 |
| 12 | 100 | 42 | 51,30 | ...4112 |
| 14 | 63 | 44 | 42,20 | ...4014 |
| 14 | 100 | 44 | 51,30 | ...4114 |
| 16 | 63 | 48 | 42,20 | ...4016 |
| 16 | 100 | 48 | 51,30 | ...4116 |
| 18 | 63 | 50 | 42,20 | ...4018 |
| 18 | 100 | 50 | 51,30 | ...4118 |
| 20 | 63 | 52 | 42,20 | ...4020 |
| 20 | 100 | 52 | 51,30 | ...4120 |
| 25 | 90 | 65 | 50,30 | ...4025 |
| 32 | 100 | 72 | 54,30 | ...4032 |

(W050)

| $d_1$ mm | $l_1$ mm | $d_2$ mm | 3101 BT 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 63 | 25 | 68,40 | ...5006 |
| 8 | 63 | 28 | 66,90 | ...5008 |
| 10 | 70 | 35 | 66,90 | ...5010 |
| 12 | 80 | 42 | 66,90 | ...5012 |
| 16 | 80 | 48 | 66,90 | ...5016 |
| 20 | 80 | 52 | 66,90 | ...5020 |
| 25 | 100 | 65 | 73,40 | ...5025 |
| 32 | 100 | 72 | 78,40 | ...5032 |

(W050)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Oprawka do tulejek zaciskowych ER

**Wykonanie:** precyzyjnie wyważona. Ze stopowej stali do nawęglania, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 950 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,5 mm. **Wszystkie powierzchnie funkcyjne precyzyjnie obrobione, gwarantowana jakość** dzięki podwójnej, 100-procentowej kontroli.

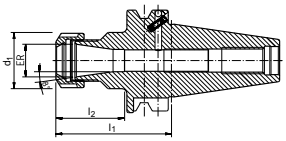
Tolerancja stożka: AT3
Twardość po hartowaniu: 60–2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania narzędzi z chwytem cylindrycznym w tulejach zaciskowych według ISO (wcześniej DIN 6499).

**Dostawa:** oprawka do tulejek zaciskowych w komplecie z nakrętką mocującą (wyważona, z powłoką ślizgową dla zwiększenia siły mocowania).

**Uwaga:** wymiar $l_2$ wskazuje maksymalną głębokość osadzenia narzędzi.

ISO 7388-2 | AD/B | G 2.5 | 22.000 | ≤ 3 µm






| Zakres mocowania mm | Tulejka zaciskowa | $d_1$ mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | 3234 BT 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,5-10 | ER16 | 28 | 70 | * | 97,50 | ...4160 |
| 0,5-10 | ER16 | 28 | 100 | * | 106,00 | ...4161 |
| 0,5-10 | ER16 | 28 | 160 | * | 135,50 | ...4162 |
| 1 –16 | ER25 | 42 | 70 | 57 | 97,50 | ...4250 |
| 1 –16 | ER25 | 42 | 100 | 57 | 116,50 | ...4251 |
| 1 –16 | ER25 | 42 | 160 | 57 | 175,00 | ...4252 |
| 1,5-20 | ER32 | 50 | 70 | 64 | 100,50 | ...4320 |
| 1,5-20 | ER32 | 50 | 100 | 64 | 120,00 | ...4321 |
| 1,5-20 | ER32 | 50 | 160 | 64 | 177,00 | ...4323 |
| 2,5-26 | ER40 | 63 | 70 | 73 | 116,50 | ...4400 |
| 2,5-26 | ER40 | 63 | 100 | 73 | 135,50 | ...4401 |
| 2,5-26 | ER40 | 63 | 160 | 73 | 191,00 | ...4402 |

(W394)

* Przewiercona.

| Zakres mocowania mm | Tulejka zaciskowa | $d_1$ mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | 3234 BT 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,5-10 | ER16 | 28 | 70 | * | 163,00 | ...5160 |
| 0,5-10 | ER16 | 28 | 100 | * | 184,50 | ...5161 |
| 0,5-10 | ER16 | 28 | 160 | * | 226,00 | ...5162 |
| 1 –16 | ER25 | 42 | 70 | 57 | 177,00 | ...5250 |
| 1 –16 | ER25 | 42 | 100 | 57 | 184,50 | ...5251 |
| 1 –16 | ER25 | 42 | 160 | 57 | 244,00 | ...5252 |
| 1,5-20 | ER32 | 50 | 70 | 64 | 177,00 | ...5320 |
| 1,5-20 | ER32 | 50 | 100 | 64 | 184,50 | ...5321 |
| 1,5-20 | ER32 | 50 | 160 | 64 | 259,50 | ...5322 |
| 2,5-26 | ER40 | 63 | 80 | 73 | 191,00 | ...5400 |
| 2,5-26 | ER40 | 63 | 100 | 73 | 200,50 | ...5401 |
| 2,5-26 | ER40 | 63 | 160 | 73 | 276,50 | ...5402 |

(W394)

## Oprawka do tulejek zaciskowych ER

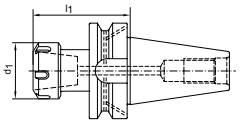
**Wykonanie:** ze stopowej stali do nawęglania, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 950 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,5 mm. Stożek wg DIN 254.

Tolerancja kąta stożka: AT3
Chropowatość powierzchni stożka: Ra < 0,001 mm
Twardość po hartowaniu: 58± 2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania narzędzi z chwytem cylindrycznym w tulejkach zaciskowych według DIN 6499 (ER).

**Dostawa:** oprawka do tulejek zaciskowych z nakrętką mocującą.

ISO 7388-2 | AD | G 6.3 | 15.000 | ≤ 10 µm






| Zakres mocowania mm | Tulejka zaciskowa | $d_1$ mm | $l_1$ mm | 3103 BT 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 1-10 | ER16 | 32 | 63 | 53,10 | ...0001 |
| 1-10 | ER16 | 32 | 100 | 62,30 | ...0004 |
| 1-10 | ER16 | 32 | 160 | 106,00 | ...0007 |
| 1-16 | ER25 | 42 | 60 | 53,10 | ...0010 |
| 1-16 | ER25 | 42 | 100 | 62,30 | ...0013 |
| 1-16 | ER25 | 42 | 160 | 106,00 | ...0016 |
| 2-20 | ER32 | 50 | 70 | 55,30 | ...0019 |
| 2-20 | ER32 | 50 | 100 | 66,90 | ...0022 |
| 2-20 | ER32 | 50 | 160 | 108,50 | ...0025 |
| 3-26 | ER40 | 63 | 80 | 60,00 | ...0028 |
| 3-26 | ER40 | 63 | 100 | 76,10 | ...0031 |
| 3-26 | ER40 | 63 | 160 | 113,00 | ...0034 |

(W050)

| Zakres mocowania mm | Tulejka zaciskowa | $d_1$ mm | $l_1$ mm | 3103 BT 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 1-10 | ER16 | 32 | 70 | 92,60 | ...0037 |
| 1-10 | ER16 | 32 | 100 | 104,50 | ...0040 |
| 1-16 | ER25 | 42 | 70 | 92,60 | ...0043 |
| 1-16 | ER25 | 42 | 100 | 104,50 | ...0046 |
| 2-20 | ER32 | 50 | 70 | 92,60 | ...0049 |
| 2-20 | ER32 | 50 | 100 | 124,50 | ...0052 |
| 3-26 | ER40 | 63 | 70 | 92,60 | ...0055 |
| 3-26 | ER40 | 63 | 100 | 124,50 | ...0058 |

(W050)

## Oprawka do tulejek zaciskowych ER, miniaturowa

**Wykonanie:** ze stopowej stali do nawęglania, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 950 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,5 mm. Stożek wg DIN 254.

Tolerancja kąta stożka: AT3
Chropowatość powierzchni stożka: Ra < 0,001 mm
Twardość po hartowaniu: 58± 2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania narzędzi z chwytem cylindrycznym w tulejach zaciskowych według DIN 6499 (ER), wykonanie smukłe.

**Dostawa:** oprawka do tulejek zaciskowych z nakrętką mocującą.

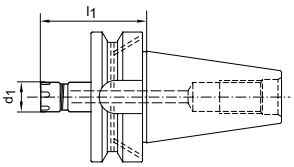
ISO 7388-2 | AD | ≤ 10 µm

fortis



**3106 0001 – 0025** **BT 40, jakość wyważenia: G 2.5 25000 min$^{-1}$**

**3106 0028 – 0043** **BT 50, jakość wyważenia: G 6.3 15000 min$^{-1}$**






| $d_1$ mm | Tulejka zaciskowa | $l_1$ mm | fortis 3106 BT 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **16** | ER11 | 70 | 106,00 | **...0001** |
| **16** | ER11 | 100 | 123,00 | **...0004** |
| **16** | ER11 | 160 | 140,00 | **...0007** |
| **22** | ER16 | 70 | 106,00 | **...0010** |
| **22** | ER16 | 100 | 123,00 | **...0013** |
| **22** | ER16 | 160 | 140,00 | **...0016** |
| **35** | ER25 | 70 | 106,00 | **...0019** |
| **35** | ER25 | 100 | 123,00 | **...0022** |
| **35** | ER25 | 160 | 140,00 | **...0025** |

(W053)

| $d_1$ mm | Tulejka zaciskowa | $l_1$ mm | fortis 3106 BT 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **22** | ER16 | 70 | 159,50 | **...0028** |
| **22** | ER16 | 100 | 169,00 | **...0031** |
| **22** | ER16 | 160 | 186,00 | **...0034** |
| **35** | ER25 | 70 | 159,50 | **...0037** |
| **35** | ER25 | 100 | 169,00 | **...0040** |
| **35** | ER25 | 160 | 186,00 | **...0043** |

(W053)

## Oprawka do tulejek zaciskowych CENTRO P, 3 µm

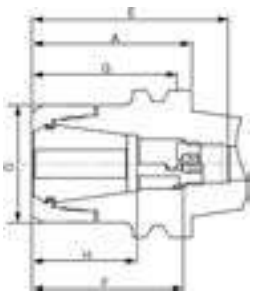
**Wykonanie:** stałe niskie bicie promieniowe i wysoka powtarzalność 0,003 mm przy odstępie 3 x D (maks. 50 mm) w połączeniu z precyzyjną tulejką zaciskową FAHRION GERC-HP/-- HPD/-- HPDD (2µm). Mocowanie bezpiecznym kluczem rolkowym bez ryzyka skaleczenia. Nawet o 100% wyższe siły mocowania niż w przypadku standardowych oprawek do tulejek zaciskowych. Niepodatna na wahania temperatury. Doskonałe tłumienie wibracji i stabilność.

**Zastosowanie:** do obróbki HSC i HPC oraz obróbki precyzyjnej. Do mocowania narzędzi z chwytem cylindrycznym wg DIN 1835-B, 1835-E, 6535-B i 6535-E.

**Uwaga:** dostawa bez nakrętki mocującej i klucza rolkowego.

ISO 7388-2 | AD | G 2.5 25.000

FAHRION® FAR BEYOND PRECISION CENTRO|P®





| Zakres mocowania mm | BT 40 | Tuleja zaciskowa/nakrętka mocująca | Nakrętka mocująca | A mm | D mm | E mm | G mm | H mm | FAHRION® 3567 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1-10** | 40 | GERC16-HP/HPD/HPDD/GBD | HPC16 | 75 | 30 | 110 | 39-52 | 29-38 | 107,00 | **...2133** |
| **1-16** | 40 | GERC25-HP/HPD/HPDD/GBD | HPC25 | 75 | 40 | 90 | 41-58 | 36-40 | 107,00 | **...2134** |
| **2-20** | 40 | GERC32-HP/HPD/HPDD/GBD | HPC32 | 75 | 50 | 100 | 41-72 | 41-55 | 107,00 | **...2135** |

(W315)

Pozostałe wymiary dostępne na zapytanie.

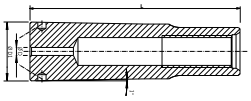


**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Tulejka zaciskowa wysokoprecyzyjna

**Zastosowanie:** do precyzyjnego mocowania narzędzi z chwytem cylindrycznym w uchwytach wysokoprecyzyjnych w dużym zakresie mocowania.





| Ø D mm | Uchwyt wysokoprecyzyjny | Ø D1 mm | L mm | 3295 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 01 | 14,7 | 52,5 | 149,50 | ...0102 |
| **3** | 01 | 14,7 | 52,5 | 149,50 | ...0103 |
| **4** | 01 | 14,7 | 52,5 | 149,50 | ...0104 |
| **5** | 01 | 14,7 | 52,5 | 94,30 | ...0105 |
| **6** | 01 | 14,7 | 52,5 | 94,30 | ...0106 |
| **8** | 01 | 14,7 | 52,5 | 94,30 | ...0108 |

(W394)

| Ø D mm | Uchwyt wysokoprecyzyjny | Ø D1 mm | L mm | 3295 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **10** | 02 | 17,87 | 64,2 | 94,30 | ...0110 |
| **12** | 02 | 17,87 | 64,2 | 94,30 | ...0112 |
| **14** | 02 | 17,87 | 64,2 | 94,30 | ...0114 |
| **16** | 03 | 26,147 | 69,7 | 94,30 | ...0116 |
| **18** | 03 | 26,147 | 69,7 | 94,30 | ...0118 |
| **20** | 03 | 26,147 | 69,7 | 94,30 | ...0120 |

(W394)

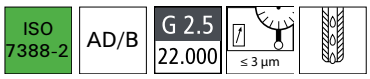
## Trzpień frezarski uniwersalny do głowic nasadzanych

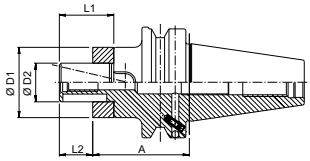
**Wykonanie:** precyzyjnie wyważony. Ze stopowej stali do nawęglania, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 950 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,5 mm. Stożek wg DIN 254. **Wszystkie powierzchnie funkcyjne precyzyjnie obrobione, gwarantowana jakość** dzięki podwójnej, 100-procentowej kontroli.

Tolerancja stożka: AT3
Twardość po hartowaniu: 60–2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania frezów walcowo-czołowych DIN 841 i DIN 1880 oraz frezów kątowo-tarczowych DIN 842 i głowic frezarskich DIN 1830.

**Dostawa:** trzpień frezarski uniwersalny do głowic nasadzanych ze śrubą dociągającą, pierścieniem zabierakowym i wpustem pasowanym.






| Ø $d_1$ mm | Ø $d_2$ mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | $l_3$ mm | 3238 BT 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **16** | 32 | 55 | 17 | 27 | 125,00 | ...4016 |
| **22** | 40 | 55 | 19 | 31 | 129,50 | ...4022 |
| **27** | 48 | 55 | 21 | 33 | 135,50 | ...4027 |
| **32** | 58 | 60 | 24 | 38 | 149,50 | ...4032 |

(W394)

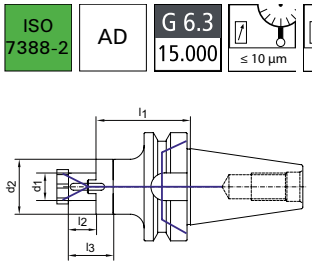
## Trzpień frezarski uniwersalny do głowic nasadzanych

**Wykonanie:** ze stopowej stali do nawęglania, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 950 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,5 mm. Stożek wg DIN 254.

Tolerancja kąta stożka: AT3
Chropowatość powierzchni stożka: Ra < 0,001 mm
**Bicie promieniowe:** BT 40 = 0,01 mm, BT 50 = 0,015 mm
Twardość po hartowaniu: 58 ± 2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania frezów walcowo-czołowych DIN 841 i DIN 1880 oraz frezów kątowo-tarczowych DIN 842 i głowic frezarskich DIN 1830.

**Dostawa:** trzpień frezarski uniwersalny do głowic nasadzanych ze śrubą dociągającą, pierścieniem zabierakowym i wpustem pasowanym.









| Ø $d_1$ mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | $l_3$ mm | $d_2$ mm | 3109 BT 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **16** | 55 | 17 | 45 | 32 | 56,30 | ...4016 |
| **16** | 100 | 17 | 45 | 32 | 72,70 | ...4116 |
| **22** | 55 | 19 | 43 | 40 | 56,30 | ...4022 |
| **22** | 100 | 19 | 43 | 40 | 74,20 | ...4122 |
| **27** | 55 | 21 | 45 | 48 | 56,30 | ...4027 |
| **27** | 100 | 21 | 45 | 48 | 75,60 | ...4127 |
| **32** | 60 | 24 | 46 | 58 | 61,10 | ...4032 |
| **32** | 100 | 24 | 46 | 58 | 78,60 | ...4132 |
| **40** | 60 | 27 | 46 | 70 | 74,40 | ...4040 |
| **40** | 100 | 27 | 46 | 70 | 88,70 | ...4140 |

(W050)

| Ø $d_1$ mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | $l_3$ mm | $d_2$ mm | 3109 BT 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **16** | 70 | 45 | 17 | 32 | 76,40 | ...5016 |
| **16** | 100 | 45 | 17 | 32 | 94,60 | ...5116 |
| **22** | 70 | 43 | 19 | 40 | 76,40 | ...5022 |
| **22** | 100 | 43 | 19 | 40 | 94,60 | ...5122 |
| **27** | 70 | 45 | 21 | 48 | 78,40 | ...5027 |
| **27** | 100 | 45 | 21 | 48 | 96,10 | ...5127 |
| **32** | 70 | 46 | 24 | 58 | 80,70 | ...5032 |
| **32** | 100 | 46 | 24 | 58 | 97,40 | ...5132 |
| **40** | 70 | 46 | 27 | 70 | 87,70 | ...5040 |
| **40** | 100 | 46 | 27 | 70 | 106,00 | ...5140 |

(W050)

## Uchwyt do głowic frezarskich z otworami doprowadzającymi chłodziwo

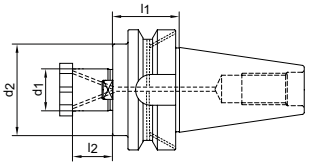
**Wykonanie:** precyzyjnie wyważony. Ze stopowej stali do nawęglania, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 950 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,5 mm. **Wszystkie powierzchnie funkcyjne precyzyjnie obrobione, gwarantowana jakość** dzięki podwójnej, 100-procentowej kontroli. Z otworami wylotowymi chłodziwa od czoła do frezów i do chłodzenia wewnętrznego.

Tolerancja stożka: AT3
Twardość po hartowaniu: 60–2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania głowic frezarskich i frezów z rowkiem poprzecznym wg DIN 1880.

**Dostawa:** uchwyt do głowic frezarskich w komplecie ze śrubą dociągającą.

ISO 7388-2 | AD/B | G 2.5 | 22.000 | ≤ 6 µm






| Ø $d_1$ mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | $d_2$ mm | 3236 BT 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **22** | 35 | 19 | 48 | 110,00 | ...4022 |
| **27** | 35 | 21 | 48 | 110,00 | ...4027 |
| **32** | 65 | 24 | 78 | 147,50 | ...4032 |
| **40** | 70 | 27 | 87 | 163,00 | ...4040 |

(W394)

| Ø $d_1$ mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | $d_2$ mm | 3236 BT 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **22** | 55 | 19 | 48 | 182,50 | ...5022 |
| **27** | 55 | 21 | 60 | 183,50 | ...5027 |
| **32** | 55 | 24 | 78 | 192,00 | ...5032 |
| **40** | 55 | 27 | 89 | 198,00 | ...5040 |

(W394)

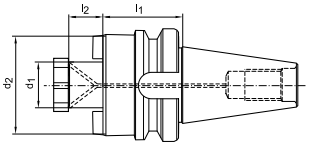
## Uchwyt do głowic frezarskich z otworami doprowadzającymi chłodziwo

**Wykonanie:** ze stopowej stali do nawęglania, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 950 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,5 mm. Zwiększona powierzchnia przylegania i otwory kanałów doprowadzających chłodziwo na stronie czołowej. Stożek wg DIN 254.

Tolerancja kąta stożka: AT3
Chropowatość powierzchni stożka: Ra < 0,001 mm
Tolerancja otworu: H6
Twardość po hartowaniu: 58± 2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania narzędzi z rowkiem poprzecznym według DIN 1880

ISO 7388-2 | AD | G 6.3 | 15.000 | ≤ 10 µm






| $d_1$ mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | $d_2$ mm | 3113 BT 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **16** | 40 | 17 | 38 | 54,70 | ...4016 |
| **16** | 100 | 17 | 38 | 76,40 | ...4116 |
| **22** | 40 | 19 | 48 | 54,70 | ...4022 |
| **22** | 100 | 19 | 48 | 76,40 | ...4122 |
| **27** | 40 | 21 | 58 | 56,70 | ...4027 |
| **27** | 100 | 21 | 58 | 77,80 | ...4127 |
| **32** | 40 | 24 | 78 | 60,60 | ...4032 |
| **32** | 100 | 24 | 78 | 83,40 | ...4132 |
| **40** | 40 | 27 | 88 | 72,30 * | ...4040 |
| **40** | 100 | 27 | 88 | 100,50 * | ...4140 |

(W050)

* Dodatkowo 4 otwory gwintowane do mocowania głowic frezarskich z uchwytem wg DIN 2079.

| $d_1$ mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | $d_2$ mm | 3113 BT 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **16** | 35 | 17 | 48 | 76,80 | ...5016 |
| **16** | 100 | 17 | 48 | 106,50 | ...5116 |
| **22** | 35 | 19 | 48 | 77,00 | ...5022 |
| **22** | 100 | 19 | 48 | 106,50 | ...5122 |
| **27** | 40 | 21 | 58 | 77,00 | ...5027 |
| **27** | 100 | 21 | 58 | 106,50 | ...5127 |
| **32** | 50 | 24 | 78 | 81,40 | ...5032 |
| **32** | 100 | 24 | 78 | 111,00 | ...5132 |
| **40** | 50 | 27 | 88 | 92,40 * | ...5040 |

(W050)

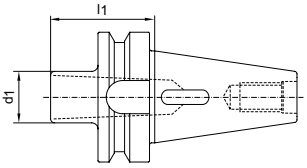
## Oprawka redukcyjna

**Wykonanie:** ze stopowej stali do nawęglania, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 950 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,5 mm. Stożek wg DIN 254.

Tolerancja kąta stożka: AT3
Chropowatość powierzchni stożka: Ra < 0,001 mm
Tolerancja otworu: H5
Twardość po hartowaniu: 58 ± 2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania narzędzi z chwytem stożkowym Morse'a i **płetwą do wybijania.**

ISO 7388-2 | AD | G 6.3 | 15.000






| MK wewn. | $d_1$ mm | $l_1$ mm | 3115 BT 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **1** | 25 | 50 | 42,50 | ...0001 |
| **2** | 32 | 50 | 42,50 | ...0002 |
| **3** | 40 | 70 | 42,50 | ...0003 |
| **4** | 48 | 95 | 48,90 | ...0004 |

(W050)

| MK wewn. | $d_1$ mm | $l_1$ mm | 3116 BT 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **2** | 32 | 60 | 66,40 | ...0002 |
| **3** | 40 | 65 | 66,40 | ...0003 |
| **4** | 48 | 95 | 66,40 | ...0004 |

(W050)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

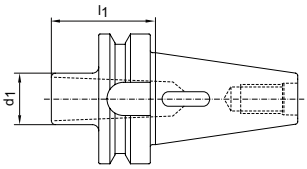
## Oprawka redukcyjna

**Wykonanie:** ze stopowej stali do nawęglania, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 950 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,5 mm. Stożek wg DIN 254.

Tolerancja kąta stożka: AT3
Chropowatość powierzchni stożka: Ra < 0,001 mm
Tolerancja otworu: H6
Twardość po hartowaniu: 58± 2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania narzędzi z chwytem stożkowym Morse'a i **gwintem mocującym.**

ISO 7388-2 | AD | G 6.3 | 15.000






| MK wewn. | $d_1$ mm | $l_1$ mm | fortis 3121 BT 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 25 | 50 | 70,40 | ...0001 |
| 2 | 32 | 50 | 70,40 | ...0002 |

(W050)

| MK wewn. | $d_1$ mm | $l_1$ mm | fortis 3121 BT 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 3 | 40 | 70 | 70,40 | ...0003 |
| 4 | 48 | 95 | 76,20 | ...0004 |

(W050)

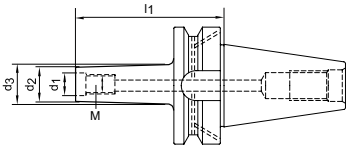
## Uchwyt zaciskowy do głowic frezarskich wkręcanych

**Wykonanie:** ze stopowej stali do nawęglania, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 950 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,5 mm. Stożek wg DIN 254.

Tolerancja kąta stożka: AT3
Chropowatość powierzchni stożka: Ra < 0,001 mm
Twardość po hartowaniu: 58± 2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania głowic frezarskich z gwintem mocującym.

ISO 7388-2 | AD/B | G 2.5 | 25.000 | ≤ 10 µm






| M | $d_1$ mm | $d_2$ mm | $d_3$ mm | $l_1$ mm | fortis 3123 BT 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M6 | 6,5 | 10 | 20 | 77 | 105,00 | ...0001 |
| M6 | 6,5 | 10 | 20 | 102 | 119,50 | ...0004 |
| M6 | 6,5 | 10 | 23 | 127 | 131,50 | ...0007 |
| M8 | 8,5 | 13 | 23 | 77 | 104,50 | ...0010 |
| M8 | 8,5 | 13 | 23 | 102 | 118,50 | ...0013 |
| M8 | 8,5 | 13 | 25 | 127 | 131,50 | ...0016 |
| M10 | 10,5 | 18 | 23 | 77 | 105,00 | ...0019 |
| M10 | 10,5 | 18 | 28 | 102 | 118,50 | ...0022 |
| M10 | 10,5 | 18 | 32 | 127 | 131,50 | ...0025 |
| M12 | 12,5 | 21 | 24 | 77 | 105,00 | ...0028 |
| M12 | 12,5 | 21 | 31 | 102 | 118,50 | ...0031 |
| M12 | 12,5 | 21 | 33 | 127 | 131,50 | ...0034 |
| M16 | 17 | 29 | 34 | 77 | 109,00 | ...0037 |
| M16 | 17 | 29 | 34 | 102 | 119,50 | ...0040 |
| M16 | 17 | 29 | 36 | 127 | 131,50 | ...0043 |
| M16 | 17 | 29 | 40 | 152 | 153,00 | ...0046 |

(W050)

| M | $d_1$ mm | $d_2$ mm | $d_3$ mm | $l_1$ mm | fortis 3123 BT 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M12 | 12,5 | 21 | 24 | 89 | 154,50 | ...0049 |
| M12 | 12,5 | 21 | 33 | 138 | 177,00 | ...0052 |
| M12 | 12,5 | 21 | 40 | 188 | 204,00 | ...0055 |
| M16 | 17 | 29 | 34 | 89 | 154,50 | ...0058 |
| M16 | 17 | 29 | 36 | 138 | 177,00 | ...0061 |
| M16 | 17 | 29 | 42,5 | 188 | 204,00 | ...0064 |

(W050)

## Uchwyt wiertarski krótki CNC

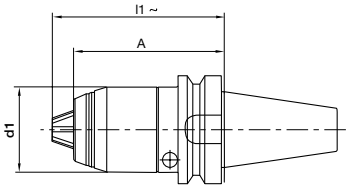
**Wykonanie:** krótka konstrukcja, sztywne elementy prowadzące, hartowane i szlifowane części podlegające zużyciu gwarantują wysoką dokładność ruchu obrotowego i długą żywotność. Zwarta konstrukcja i duża sztywność zapewniają najlepsze efekty obróbki.
Zintegrowana przekładnia ślimakowa pozwala na uzyskanie dużych sił mocujących przy małym nakładzie sił, **siła mocowania > 75 Nm dla średnicy 13 mm.** Dzięki samohamowności przekładni ślimakowej obróbka jest bezpieczna także przy lewych obrotach i szybkim hamowaniu wrzeciona.

Tolerancja kąta stożka: AT3
Chropowatość powierzchni stożka: Ra < 0,001 mm
**Dokładność wyważania: wstępne wyważenie do 7000 min$^{-1}$ z resztkowym niewyważeniem maks. 40 gmm**
Maks. dopuszczalna prędkość obrotowa: 7000 min$^{-1}$

**Zastosowanie:** do wiercenia, pogłębiania, rozwiercania, gwintowania i frezowania wykańczającego. Do centrów obróbczych, tokarek, wiertarek i frezarek.

**Dostawa:** krótki uchwyt wiertarski z kluczem sześciokątnym.

ISO 7388-2 | AD | ≤ 30 µm






| Zakres mocowania mm | BT 40 | A mm | $l_1$ mm | $d_1$ mm | format 3528 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1-16 | 40 | 88 | 100 | 50 | 275,00 | ...0101 |

(W324)

## Uchwyt wiertarski krótki CNC, do obrotów prawych i lewych

**Wykonanie:** sztywne elementy prowadzące, hartowane i szlifowane części podlegające zużyciu. Dzięki samohamowności przekładni ślimakowej obróbka jest bezpieczna także przy lewych obrotach i szybkim hamowaniu wrzeciona.

Tolerancja kąta stożka: AT3
Chropowatość powierzchni stożka: Ra < 0,001 mm

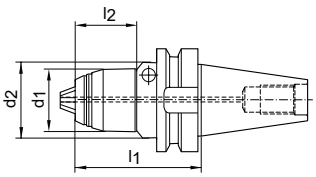
**Zastosowanie:** do wiercenia, pogłębiania, rozwiercania, gwintowania i prostego frezowania wykańczającego. Do centrów obróbczych, tokarek, wiertarek i frezarek.

**Dostawa:** krótki uchwyt wiertarski z kluczem sześciokątnym.

**Uwaga:** przy specjalnym wyważeniu możliwe jest zastosowanie większych prędkości obrotowych.
Dostępne także w wykonaniu ULTRA (bicie promieniowe ≤ 0,015 mm).

ISO 7388-2 | AD | G 2.5 20.000 | ≤ 30 µm

ALBRECHT Precision Chucks






| Zakres mocowania mm | BT 40 | $l_1$ mm | $l_2$ mm | $d_1$ mm | $d_2$ mm | 3486 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,5-10 | 40 | 77 | 38 | 38 | 45 | 333,00 | ...0001 |
| 1 –16 | 40 | 88 | – | 50 | – | 305,50 | ...0007 |
| 1 –16 | 50 | 99 | – | 50 | – | 384,00 | ...0009 |

(W318)

## Uchwyt wiertarski krótki CNC, do obrotów prawych i lewych

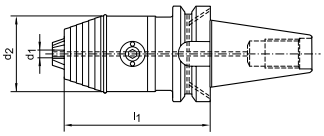
**Wykonanie:** ze stopowej stali do nawęglania, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 950 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,5 mm. Stożek wg DIN 254. Budowa modułowa. Mocowanie za pomocą klucza sześciokątnego pozwala na znaczne zwiększenie siły mocowania w porównaniu do tradycyjnych uchwytów wiertarskich. Jednocześnie uchwyt jest zabezpieczony przed poluzowaniem przy lewych obrotach i szybkim zwalnianiu z dużych prędkości obrotowych. Podkładka uszczelniająca w uchwycie wiertarskim do wierteł z kanałem doprowadzającym chłodziwo.

Tolerancja kąta stożka: AT3
Chropowatość powierzchni stożka: Ra < 0,001 mm
Twardość po hartowaniu: 58 ± 2 HRC

**Zastosowanie:** na obrabiarkach CNC i w centrach obróbczych. Do mocowania narzędzi z chwytem cylindrycznym i chłodzeniem wewnętrznym.

ISO 7388-2 | AD/B | G 2.5 25.000 | ≤ 20 µm

WTE MAPAL GROUP






| Zakres mocowania mm | $d_2$ mm | $l_1$ mm | 3529 BT 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 0,3– 8 | 36 | 81 | 339,50 | ...0002 |
| 0,5-13 | 50 | 98 | 311,50 | ...0005 |
| 2,5-16 | 57 | 103 | 319,00 | ...0010 |

(W325)

| Zakres mocowania mm | $d_2$ mm | $l_1$ mm | 3530 BT 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 0,5-13 | 50 | 110 | 355,00 | ...0005 |
| 2,5-16 | 57 | 115 | 373,50 | ...0010 |

(W325)

## Uchwyt zaciskowy hydrauliczny, wykonanie krótkie, smukłe

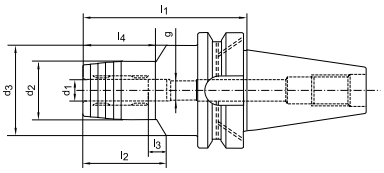
**Wykonanie:** wytrzymałość na rozciąganie 1600 do 1800 N/mm², twardość 52 ± 2 HRC. Za pomocą klucza sześciokątnego z uchwytem poprzecznym olej hydrauliczny jest tłoczony przez hydrauliczny zestaw zaciskowy (śrubę dociskową, sworzeń dociskowy i uszczelkę). W wyniku oddziaływania wytworzonego ciśnienia dochodzi do równomiernego odkształcania tulei rozprężnej, co prowadzi do precyzyjnego zacisku chwytu narzędziowego z minimalnym biciem promieniowym (maks. 3 µm). Stożek według DIN 254. Otwór do nośnika danych/chipu (Ballauf).

Tolerancja kąta stożka: AT3
Maksymalna prędkość obrotowa: 40000 $min^{-1}$
Optymalna temperatura pracy: 20–50 °C
Maksymalne ciśnienie chłodziwa: 80 barów
Zakres regulacji: 10 mm

**Dostawa:** uchwyt zaciskowy hydrauliczny z kluczem sześciokątnym z rękojeścią poprzeczną.

ISO 7388-2 | AD/B | G 2.5 25.000 | ≤ 3 µm

WTE MAPAL GROUP






| $d_1$ mm | $d_2$ mm | $d_3$ mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | $l_3$ mm | $l_4$ mm | g | Rozmiar klucza mm | 3442 BT 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 26 | 49,5 | 90 | 37 | 10 | 29 | M5 | 2,5 | 424,50 | ...0202 |
| 8 | 28 | 49,5 | 90 | 37 | 10 | 30 | M6 | 3 | 424,50 | ...0205 |
| 10 | 30 | 49,5 | 90 | 41 | 10 | 35 | M8 x 1 | 3 | 424,50 | ...0208 |
| 12 | 32 | 49,5 | 90 | 46 | 10 | 40 | M10 x 1 | 5 | 424,50 | ...0211 |
| 14 | 34 | 49,5 | 90 | 46 | 10 | 40 | M10 x 1 | 5 | 424,50 | ...0214 |
| 16 | 38 | 49,5 | 90 | 49 | 10 | 46 | M12 x 1 | 5 | 424,50 | ...0217 |
| 18 | 40 | 49,5 | 90 | 49 | 10 | 46 | M12 x 1 | 5 | 424,50 | ...0220 |
| 20 | 42 | 49,5 | 90 | 51 | 10 | 47 | M16 x 1 | 5 | 424,50 | ...0223 |
| 25 | 55 | 52 | 90 | 57 | 10 | 50 | M16 x 1 | 5 | 424,50 | ...0226 |

(W326)

| $d_1$ mm | $d_2$ mm | $d_3$ mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | $l_3$ mm | $l_4$ mm | g | Rozmiar klucza mm | 3442 BT 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 26 | 49,5 | 90 | 37 | 10 | 29 | M5 | 2,5 | 571,50 | ...0229 |
| 8 | 28 | 49,5 | 90 | 37 | 10 | 30 | M6 | 3 | 571,50 | ...0232 |
| 10 | 30 | 49,5 | 90 | 41 | 10 | 35 | M8 x 1 | 4 | 571,50 | ...0235 |
| 12 | 32 | 49,5 | 90 | 46 | 10 | 36 | M10 x 1 | 5 | 571,50 | ...0238 |
| 14 | 34 | 49,5 | 90 | 46 | 10 | 37 | M10 x 1 | 5 | 571,50 | ...0241 |
| 16 | 38 | 49,5 | 90 | 49 | 10 | 40 | M12 x 1 | 6 | 571,50 | ...0244 |
| 18 | 40 | 49,5 | 90 | 49 | 10 | 41 | M12 x 1 | 6 | 571,50 | ...0247 |
| 20 | 42 | 49,5 | 90 | 51 | 10 | 42 | M16 x 1 | 8 | 571,50 | ...0250 |
| 25 | 55 | 60 | 110 | 57 | 10 | 48 | M16 x 1 | 8 | 571,50 | ...0253 |
| 32 | 63 | 70 | 115 | 61 | 10 | 61 | M16 x 1 | 8 | 571,50 | ...0256 |

(W326)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

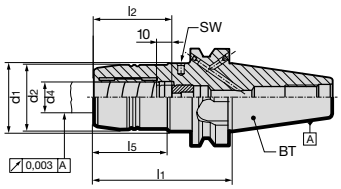
Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Uchwyt zaciskowy hydrauliczny ze zwiększona siłą mocowania

**Wykonanie:** osiowa regulacja długości, dla tolerancji chwytu narzędzia h6. Za pomocą klucza sześciokątnego z uchwytem poprzecznym olej hydrauliczny jest tłoczony przez hydrauliczny zestaw zaciskowy (śrubę dociskową, sworzeń dociskowy i uszczelkę). W wyniku oddziaływania wytworzonego ciśnienia dochodzi do równomiernego odkształcania tulei rozprężnej, co prowadzi do precyzyjnego zacisku chwytu narzędziowego z minimalnym biciem promieniowym. Otwory dla kształtu B zamknięte przy dostawie za pomocą trzpieni gwintowanych.

**Dostawa:** uchwyt zaciskowy hydrauliczny ze śrubą do regulacji długości i kluczem sześciokątnym z rękojeścią poprzeczną.

ISO 7388-2 | AD/B | G 2.5 | 25.000






| $d_4$ mm | BT 40 | $d_2$ mm | $d_1$ mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | $l_5$ mm | Rozmiar klucza mm | GUHRING 3493 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 40 | 26 | 44,5 | 90 | 37 | 43 | 5 | ◊ | **...0600** |
| **8** | 40 | 26 | 44,5 | 90 | 37 | 44,5 | 5 | ◊ | **...0800** |
| **10** | 40 | 30 | 44,5 | 90 | 41 | 44,5 | 5 | ◊ | **...1000** |
| **12** | 40 | 32 | 44,5 | 90 | 46 | 44,5 | 5 | ◊ | **...1200** |
| **14** | 40 | 34 | 44,5 | 90 | 46 | 44,5 | 5 | ◊ | **...1400** |

(W321)

| $d_4$ mm | BT 40 | $d_2$ mm | $d_1$ mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | $l_5$ mm | Rozmiar klucza mm | GUHRING 3493 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **16** | 40 | 38 | 44,5 | 90 | 49 | 47,5 | 5 | ◊ | **...1600** |
| **18** | 40 | 40 | 44,5 | 90 | 49 | 47,5 | 5 | ◊ | **...1800** |
| **20** | 40 | 42 | 44,5 | 90 | 51 | 47,5 | 5 | ◊ | **...2000** |
| **25** | 40 | 49,5 | 49,5 | 83 | 57 | – | 6 | ◊ | **...2500** |

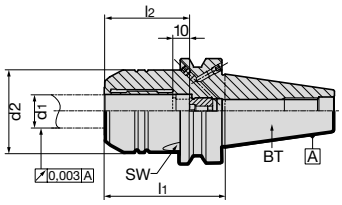
(W321)

## Uchwyt zaciskowy hydrauliczny, wykonanie krótkie, wzmocnione

**Wykonanie:** osiowa regulacja długości, dla tolerancji chwytu narzędzia h6. Za pomocą klucza sześciokątnego z uchwytem poprzecznym olej hydrauliczny jest tłoczony przez hydrauliczny zestaw zaciskowy (śrubę dociskową, sworzeń dociskowy i uszczelkę). W wyniku oddziaływania wytworzonego ciśnienia dochodzi do równomiernego odkształcania tulei rozprężnej, co prowadzi do precyzyjnego zacisku chwytu narzędziowego z minimalnym biciem promieniowym. Otwory dla kształtu B zamknięte przy dostawie za pomocą trzpieni gwintowanych.

**Dostawa:** uchwyt zaciskowy hydrauliczny ze śrubą do regulacji długości i kluczem sześciokątnym z rękojeścią poprzeczną.

ISO 7388-2 | AD/B | G 2.5 | 25.000 | ≤ 3 µm






| $d_1$ mm | BT 40 | $d_3$ mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | $l_3$ mm | Rozmiar klucza mm | GUHRING 3512 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **20** | 40 | 49,3 | 72,5 | 51 | 10 | 5 | 244,50 | **...2000** |

(W321)

## Uchwyt termokurczliwy

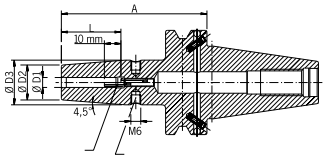
**Wykonanie:** precyzyjnie wyważony. **Wszystkie powierzchnie funkcyjne precyzyjnie obrobione, gwarantowana jakość** dzięki podwójnej, 100-procentowej kontroli. Z żaroodpornej stali do pracy na gorąco, możliwe precyzyjne wyważanie śrubami wyważającymi. Nadaje się do narzędzi ze stali szybkotnącej i węglikowych.

Tolerancja stożka: AT3
Tolerancja chwytu: h6
Twardość po hartowaniu: 54–2 HRC

**Zastosowanie:** przystosowany do termokurczliwych przyrządów indukcyjnych, kontaktowych i na gorące powietrze.

**Dostawa:** uchwyt termokurczliwy ze śrubą do regulacji długości.

ISO 7388-2 | AD/B | G 2.5 | 25.000 | ≤ 3 µm






| Ø $d_1$ mm | Ø $d_2$ mm | Ø $d_3$ mm | A mm | $l_1$ mm | HAIMER 3441 BT 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 10 | – | 90 | 9 | ◊* | **...0309** |
| **4** | 10 | – | 90 | 12 | ◊* | **...0409** |
| **5** | 10 | – | 90 | 15 | ◊* | **...0509** |
| **6** | 21 | 27 | 90 | 36 | ◊ | **...0609** |
| **8** | 21 | 27 | 90 | 36 | ◊ | **...0809** |
| **10** | 24 | 32 | 90 | 42 | ◊ | **...1009** |
| **12** | 24 | 32 | 90 | 47 | ◊ | **...1209** |
| **14** | 27 | 34 | 90 | 47 | ◊ | **...1409** |
| **16** | 27 | 34 | 90 | 50 | ◊ | **...1609** |
| **18** | 33 | 42 | 90 | 50 | ◊ | **...1809** |
| **20** | 33 | 42 | 90 | 52 | ◊ | **...2009** |
| **25** | 44 | 53 | 100 | 58 | ◊ | **...2510** |
| **32** | 44 | 53 | 100 | 58 | ◊ | **...3210** |

(W394)

| Ø $d_1$ mm | Ø $d_2$ mm | Ø $d_3$ mm | A mm | $l_1$ mm | HAIMER 3444 BT 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 21 | 27 | 36 | 36 | ◊ | **...0609** |
| **8** | 21 | 27 | 36 | 36 | ◊ | **...0809** |
| **10** | 24 | 32 | 42 | 42 | ◊ | **...1009** |
| **12** | 24 | 32 | 47 | 47 | ◊ | **...1209** |
| **14** | 27 | 34 | 47 | 47 | ◊ | **...1409** |
| **16** | 27 | 34 | 50 | 50 | ◊ | **...1609** |
| **18** | 33 | 42 | 50 | 50 | ◊ | **...1809** |
| **20** | 33 | 42 | 52 | 52 | ◊ | **...2009** |
| **25** | 44 | 53 | 58 | 58 | ◊ | **...2510** |
| **32** | 44 | 53 | 58 | 58 | ◊ | **...3210** |

(W394)

* Bez śruby do regulacji, bez gwintu do śruby wyważającej, ze szczelinami doprowadzającymi chłodziwo w otworze mocującym.

## Oprawka zaciskowa Weldon

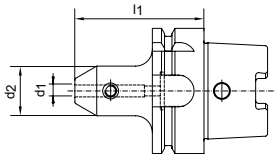
**Wykonanie:** precyzyjnie wyważona. Ze specjalnej stali do nawęglania do elementów poddanych dużym obciążeniom o minimalnej wytrzymałości rdzenia na rozciąganie 1000 N/mm². **Wszystkie powierzchnie funkcyjne precyzyjnie obrobione, gwarantowana jakość** dzięki podwójnej, 100-procentowej kontroli. Dokładność przekraczająca wartości określone w normie DIN.

Twardość po hartowaniu: 58–2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania frezów z chwytem cylindrycznym i boczną powierzchnią zabierakową wg DIN 1835-B i DIN 6535-HB.

**Dostawa:** oprawka zaciskowa ze śrubą mocującą, bez rurki chłodziwa.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 | 25.000 | ≤ 3 µm






3.1

| Ø $d_1$ mm | Ø $d_2$ mm | $l_1$ mm | 3252 HSK 63 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 25 | 65 | 139,00 | ...0001 |
| 6 | 25 | 160 | 215,00 | ...0007 |
| 8 | 28 | 65 | 139,00 | ...0013 |
| 8 | 28 | 160 | 215,00 | ...0019 |
| 10 | 35 | 65 | 139,00 | ...0025 |
| 10 | 35 | 160 | 215,00 | ...0031 |
| 12 | 42 | 80 | 139,00 | ...0037 |
| 12 | 42 | 160 | 215,00 | ...0043 |
| 14 | 44 | 80 | 139,00 | ...0049 |
| 14 | 44 | 160 | 215,00 | ...0055 |
| 16 | 48 | 80 | 139,00 | ...0061 |
| 16 | 48 | 160 | 215,00 | ...0067 |
| 18 | 50 | 80 | 139,00 | ...0073 |
| 18 | 50 | 160 | 215,00 | ...0079 |
| 20 | 52 | 80 | 139,00 | ...0085 |
| 20 | 52 | 160 | 215,00 | ...0091 |
| 25 | 65 | 110 | 147,50 | ...0097 |
| 25 | 65 | 160 | 215,00 | ...0103 |
| 32 | 72 | 110 | 156,00 | ...0109 |
| 32 | 72 | 160 | 227,00 | ...0115 |

(W394)

| Ø $d_1$ mm | Ø $d_2$ mm | $l_1$ mm | 3254 HSK 100 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 25 | 80 | ◊ | ...0001 |
| 6 | 25 | 160 | ◊ | ...0007 |
| 8 | 28 | 80 | ◊ | ...0013 |
| 8 | 28 | 160 | ◊ | ...0019 |
| 10 | 35 | 80 | ◊ | ...0025 |
| 10 | 35 | 160 | ◊ | ...0031 |
| 12 | 42 | 80 | ◊ | ...0037 |
| 12 | 42 | 160 | ◊ | ...0043 |
| 14 | 44 | 80 | ◊ | ...0049 |
| 14 | 44 | 160 | ◊ | ...0055 |
| 16 | 48 | 100 | ◊ | ...0061 |
| 16 | 48 | 160 | ◊ | ...0067 |
| 18 | 50 | 100 | ◊ | ...0073 |
| 18 | 50 | 160 | ◊ | ...0079 |
| 20 | 52 | 100 | ◊ | ...0085 |
| 20 | 52 | 160 | ◊ | ...0091 |
| 25 | 65 | 100 | ◊ | ...0097 |
| 25 | 65 | 160 | ◊ | ...0103 |
| 32 | 72 | 100 | ◊ | ...0109 |
| 32 | 72 | 160 | ◊ | ...0115 |

(W394)

## Oprawka zaciskowa Weldon

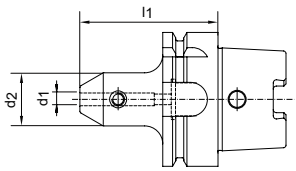
**Wykonanie:** ze specjalnej stali do nawęglania do elementów poddanych dużym obciążeniom o minimalnej wytrzymałości rdzenia na rozciąganie 950 N/mm². Wszystkie powierzchnie funkcyjne precyzyjnie obrobione.

Twardość po hartowaniu: 58± 2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania frezów z chwytem cylindrycznym i boczną powierzchnią zabierakową wg DIN 1835-B i DIN 6535-HB.

**Dostawa:** oprawka zaciskowa ze śrubą mocującą.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 | 25.000 | ≤ 5 µm






| Ø $d_1$ mm | HSK | Ø $d_2$ mm | $l_1$ mm | 3124 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 63 | 25 | 65 | 94,70 | ...0001 |
| 6 | 63 | 25 | 120 | 119,00 | ...0004 |
| 8 | 63 | 28 | 65 | 94,70 | ...0007 |
| 8 | 63 | 28 | 120 | 119,00 | ...0010 |
| 10 | 63 | 35 | 65 | 90,30 | ...0013 |
| 10 | 63 | 35 | 120 | 112,50 | ...0016 |
| 12 | 63 | 42 | 80 | 90,30 | ...0019 |
| 12 | 63 | 42 | 120 | 112,50 | ...0022 |
| 14 | 63 | 44 | 80 | 90,30 | ...0025 |

(W050)

| Ø $d_1$ mm | HSK | Ø $d_2$ mm | $l_1$ mm | 3124 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 14 | 63 | 44 | 120 | 112,50 | ...0028 |
| 16 | 63 | 48 | 80 | 90,30 | ...0031 |
| 16 | 63 | 48 | 120 | 112,50 | ...0034 |
| 18 | 63 | 50 | 80 | 90,30 | ...0037 |
| 18 | 63 | 50 | 120 | 112,50 | ...0040 |
| 20 | 63 | 52 | 80 | 90,30 | ...0043 |
| 20 | 63 | 52 | 120 | 112,50 | ...0046 |
| 25 | 63 | 65 | 110 | 99,80 | ...0049 |
| 32 | 63 | 72 | 110 | 105,50 | ...0052 |

(W050)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Oprawka zaciskowa Weldon ze szczelinami doprowadzającymi chłodziwo

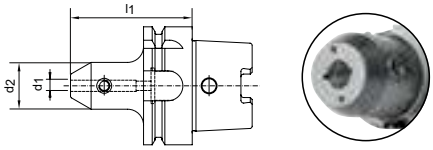
**Wykonanie:** z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa. Ze specjalnej stali do nawęglania do elementów poddanych dużym obciążeniom o wytrzymałości na rozciąganie rdzenia co najmniej 950 N/mm².

Twardość po hartowaniu: 58± 2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania frezów z chwytem cylindrycznym i boczną powierzchnią zabierakową wg DIN 1835-B i DIN 6535-HB.

**Dostawa:** oprawka zaciskowa ze śrubą mocującą, bez rurki chłodziwa.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 | 25.000 | ≤ 5 µm






| Ø $d_1$ mm | HSK | Ø $d_2$ mm | $l_1$ mm | fortis 3125 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 63 | 25 | 65 | 118,00 | ...0001 |
| **8** | 63 | 28 | 65 | 118,00 | ...0004 |
| **10** | 63 | 35 | 65 | 114,00 | ...0007 |
| **12** | 63 | 42 | 80 | 114,00 | ...0010 |
| **14** | 63 | 44 | 80 | 114,00 | ...0013 |

(W050)

| Ø $d_1$ mm | HSK | Ø $d_2$ mm | $l_1$ mm | fortis 3125 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **16** | 63 | 48 | 80 | 114,00 | ...0016 |
| **18** | 63 | 50 | 80 | 114,00 | ...0019 |
| **20** | 63 | 52 | 80 | 114,00 | ...0022 |
| **25** | 63 | 65 | 110 | 122,00 | ...0025 |
| **32** | 63 | 72 | 110 | 131,50 | ...0028 |

(W050)

## Oprawka do tulejek zaciskowych ER

**Wykonanie:** precyzyjnie wyważona. Ze specjalnej stali do nawęglania do elementów poddanych dużym obciążeniom o wytrzymałości na rozciąganie rdzenia co najmniej 1000 N/ mm2. **Wszystkie powierzchnie funkcyjne precyzyjnie obrobione, gwarantowana jakość** dzięki podwójnej, 100-procentowej kontroli. Dokładność przekraczająca wartości określone w normie DIN.

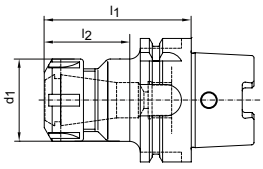
Twardość po hartowaniu: 58–2 HRC

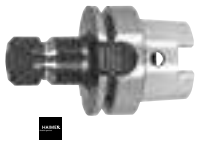
**Zastosowanie:** do mocowania frezów z chwytem cylindrycznym w tulejach zaciskowych wg ISO 15488 (wcześniej DIN 6499).

**Dostawa:** oprawka do tulejek zaciskowych, w komplecie z nakrętką mocującą (wyważona, z powłoką ślizgową dla zwiększenia siły mocowania), bez rurki do chłodziwa.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 | 25.000 | ≤ 3 µm

**Uwaga:** wymiar $l_2$ wskazuje maksymalną głębokość osadzenia narzędzi.



| Zakres mocowania mm | Tulejka zaciskowa | Ø $d_1$ mm | $l_2$ mm | $l_1$ mm | HAIMER 3256 HSK 63 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **0,5-7** | ER11 | 19 | 26,5 | 75 | 180,00 * | ...0001 |
| **0,5-7** | ER11 | 19 | – | 100 | 167,50 | ...0004 |
| **0,5-10** | ER16 | 28 | 46,5 | 75 | 180,00 * | ...0013 |
| **0,5-10** | ER16 | 28 | 32,5 | 100 | 147,50 | ...0016 |
| **0,5-10** | ER16 | 28 | 32,5 | 160 | 179,00 | ...0019 |
| **1 –16** | ER25 | 42 | 48 | 75 | 180,00 * | ...0025 |
| **1 –16** | ER25 | 42 | 41 | 100 | 160,00 | ...0028 |
| **1 –16** | ER25 | 42 | 41 | 160 | 198,00 | ...0031 |
| **1,5-20** | ER32 | 50 | 47 | 75 | 191,00 * | ...0037 |
| **1,5-20** | ER32 | 50 | 47 | 100 | 168,50 | ...0040 |
| **1,5-20** | ER32 | 50 | 47 | 160 | 217,50 | ...0043 |
| **2,5-26** | ER40 | 63 | 53 | 85 | ◊ * | ...0049 |
| **2,5-26** | ER40 | 63 | 53 | 120 | ◊ | ...0052 |
| **2,5-26** | ER40 | 63 | 53 | 160 | ◊ | ...0055 |

(W394)

* Bez gwintu dla śruby do regulacji.

| Zakres mocowania mm | Tulejka zaciskowa | Ø $d_1$ mm | $l_2$ mm | $l_1$ mm | HAIMER 3258 HSK 100 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **0,5-10** | ER16 | 28 | 32,5 | 100 | ◊ | ...0016 |
| **0,5-10** | ER16 | 28 | 32,5 | 160 | ◊ | ...0019 |
| **1 –16** | ER25 | 42 | 41 | 100 | ◊ | ...0028 |
| **1 –16** | ER25 | 42 | 41 | 160 | ◊ | ...0031 |
| **1,5-20** | ER32 | 50 | 47 | 100 | ◊ | ...0040 |
| **1,5-20** | ER32 | 50 | 47 | 160 | ◊ | ...0043 |
| **2,5-26** | ER40 | 63 | 53 | 120 | ◊ | ...0052 |
| **2,5-26** | ER40 | 63 | 53 | 160 | ◊ | ...0055 |

(W394)

## Oprawka do tulejek zaciskowych ER

**Wykonanie:** precyzyjnie wyważona. Ze specjalnej stali do nawęglania do elementów poddanych dużym obciążeniom o wytrzymałości na rozciąganie rdzenia co najmniej 950 N/mm².

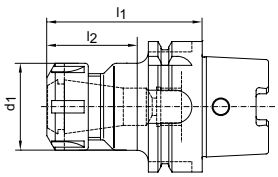
Twardość po hartowaniu: 58± 2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania frezów z chwytem cylindrycznym w tulejach zaciskowych wg DIN 6499.

**Dostawa:** oprawka do tulejek zaciskowych z nakrętką mocującą.

**Uwaga:** wymiar $l_2$ wskazuje maksymalną głębokość osadzenia narzędzi.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 | 25.000 | ≤ 5 µm






| Zakres mocowania mm | HSK | Tulejka zaciskowa | Ø $d_1$ mm | $l_2$ mm | $l_1$ mm | fortis 3126 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0,5-10** | 63 | ER16 | 28 | 47 | 75 | 98,20 | ...0001 |
| **0,5-10** | 63 | ER16 | 28 | 33 | 100 | 101,00 | ...0004 |
| **1 –16** | 63 | ER25 | 42 | 48 | 75 | 98,20 | ...0007 |
| **1 –16** | 63 | ER25 | 42 | 41 | 100 | 104,50 | ...0010 |

(W050)

| Zakres mocowania mm | HSK | Tulejka zaciskowa | Ø $d_1$ mm | $l_2$ mm | $l_1$ mm | fortis 3126 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1,5-20** | 63 | ER32 | 50 | 47 | 75 | 102,00 | ...0013 |
| **1,5-20** | 63 | ER32 | 50 | 47 | 100 | 108,50 | ...0016 |
| **2,5-26** | 63 | ER40 | 63 | 53 | 90 | 110,00 | ...0019 |
| **2,5-26** | 63 | ER40 | 63 | 53 | 100 | 117,00 | ...0022 |

(W050)

## Oprawka do tulejek zaciskowych ER, miniaturowa

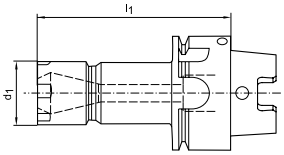
**Wykonanie:** ze specjalnej stali do nawęglania do elementów poddanych dużym obciążeniom o wytrzymałości na rozciąganie rdzenia co najmniej 1000 N/mm². Wysoka powtarzalność przy wymianie narzędzi.
Stała pozycja osiowa dzięki płaskiej powierzchni przylegania.

Tolerancja kąta stożka: AT3
Chropowatość powierzchni stożka: Ra < 0,001 mm
Twardość po hartowaniu: 58± 2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania narzędzi z chwytem cylindrycznym w tulejkach zaciskowych według DIN 6499 (ER).

**Dostawa:** oprawka do tulejek zaciskowych z nakrętką mocującą.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 | 25.000 | ≤ 5 µm






| Zakres mocowania mm | HSK | Tulejka zaciskowa | $d_1$ mm | $l_1$ mm | 3127 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,5– 7 | 63 | ER11 | 16 | 100 | 151,50 | ...0001 |
| 0,5– 7 | 63 | ER11 | 16 | 160 | 174,50 | ...0010 |
| 0,5-10 | 63 | ER16 | 22 | 100 | 151,50 | ...0004 |

(W053)

| Zakres mocowania mm | HSK | Tulejka zaciskowa | $d_1$ mm | $l_1$ mm | 3127 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,5-10 | 63 | ER16 | 22 | 160 | 174,50 | ...0013 |
| 1 –16 | 63 | ER25 | 35 | 100 | 151,50 | ...0007 |
| 1 –16 | 63 | ER25 | 35 | 160 | 174,50 | ...0016 |

(W053)

## Oprawka do tulejek zaciskowych Power Collet Chuck

**Wykonanie:** ze stopowej stali do nawęglania, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 950 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,5 mm. Niska tendencja do drgań dzięki sztywnemu chwytowi. **Wszystkie powierzchnie funkcyjne precyzyjnie obrobione, gwarantowana jakość** dzięki podwójnej, 100-procentowej kontroli.

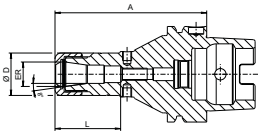
Tolerancja kąta stożka: AT3
Twardość po hartowaniu: 58–2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania narzędzi z chwytem cylindrycznym w tulejach zaciskowych Power Collet oraz w tulejach zaciskowych wg ISO 15488. Do obróbki z dużymi prędkościami oraz do obróbki ciężkiej. Zwiększona wydajność obróbki dzięki większym prędkościom, posuwom i większej głębokości skrawania. Zwiększona płynność obróbki dzięki geometrii, która zapewnia bezwibracyjną pracę i pozwala uzyskać lepszą jakość powierzchni oraz chroni narzędzie, wrzeciono i maszynę.

**Dostawa:** oprawka do tulejek zaciskowych w komplecie z nakrętką mocującą Power Collet.

**Uwaga:** optymalna wydajność obróbki w połączeniu z tulejką zaciskową Power Collet.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 | 25.000 | ≤ 3 µm






| Zakres mocowania mm | HSK | Tulejka zaciskowa | Ø D mm | L mm | A mm | 3128 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2-10 | 63 | ER16 | 28 | 28,5 | 75 | ◊ | ...0001 |
| 2-10 | 63 | ER16 | 28 | 43 | 100 | ◊ | ...0004 |
| 2-16 | 63 | ER25 | 42 | 36 | 75 | ◊ | ...0007 |

(W394)

| Zakres mocowania mm | HSK | Tulejka zaciskowa | Ø D mm | L mm | A mm | 3128 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2-16 | 63 | ER25 | 42 | 51 | 100 | ◊ | ...0010 |
| 2-20 | 63 | ER32 | 50 | 42 | 75 | ◊ | ...0013 |
| 2-20 | 63 | ER32 | 50 | 53 | 100 | ◊ | ...0016 |

(W394)

Wymiar A jest inny w przypadku stosowania standardowych tulejek zaciskowych zgodnie z ISO 15488.

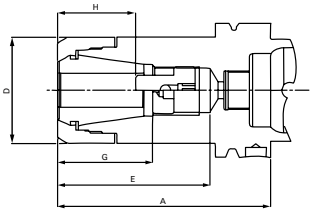
## Oprawka do tulejek zaciskowych CENTRO P, 3 µm

**Wykonanie:** stałe niskie bicie promieniowe i wysoka powtarzalność 0,003 mm przy odstępie 3 x D (maks. 50 mm) w połączeniu z precyzyjną tulejką zaciskową FAHRION GERC-HP/-HPD/-HPDD (2µm). Mocowanie bezpiecznym kluczem rolkowym bez ryzyka skaleczenia. Nawet o 100% wyższe siły mocowania niż w przypadku standardowych oprawek do tulejek zaciskowych. Niepodatna na wahania temperatury. Doskonałe tłumienie wibracji i stabilność.

**Zastosowanie:** do obróbki HSC i HPC oraz obróbki precyzyjnej. Do mocowania narzędzi z chwytem cylindrycznym wg DIN 1835-B, 1835-E, 6535-B i 6535-E.

**Uwaga:** dostawa bez nakrętki mocującej i klucza rolkowego.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 | 25.000






| Zakres mocowania mm | HSK | Tulejka zaciskowa | Nakrętka mocująca | A mm | D mm | E mm | G mm | H mm | 3569 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1-10 | 63 | GERC16-HP/HPD/HPDD/GBD | HPC16 | 55 | 30 | 32 | – | – | 137,50 | ...1016 |
| 1-10 | 63 | GERC16-HP/HPD/HPDD/GBD | HPC16 | 100 | 30 | 71 | 28-45 | 16-31 | 137,50 | ...0116 |
| 1-10 | 63 | GERC16-HP/HPD/HPDD/GBD | HPC16 | 130 | 30 | 87 | 26-50 | 17-38 | ◊ | ...0216 |
| 1-10 | 63 | GERC16-HP/HPD/HPDD/GBD | HPC16 | 160 | 30 | 106 | 28-45 | 16-31 | 200,50 | ...0316 |
| 1-10 | 63 | GERC25-HP/HPD/HPDD/GBD | HPC25 | 60 | 32 | 37 | – | – | 137,50 | ...0025 |
| 1-16 | 63 | GERC25-HP/HPD/HPDD/GBD | HPC25 | 100 | 40 | 70 | 35-55 | 24-37 | 137,50 | ...0125 |
| 1-16 | 63 | GERC25-HP/HPD/HPDD/GBD | HPC25 | 130 | 40 | 89 | 37-60 | 12-42 | ◊ | ...0225 |
| 1-16 | 63 | GERC25-HP/HPD/HPDD/GBD | HPC25 | 160 | 40 | 128 | 35-60 | 24-42 | 205,00 | ...0325 |

(W315)

Pozostałe wymiary dostępne na zapytanie.

Ciąg dalszy na następnej stronie



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Oprawka do tulejek zaciskowych CENTRO P, 3 µm

Kontynuacja poprzedniej strony

| Zakres mocowania mm | HSK | Tulejka zaciskowa | Nakrętka mocująca | A mm | D mm | E mm | G mm | H mm | FAHRION® PRAZISION 3569 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2-20** | 63 | GERC32-HP/HPD/HPDD/GBD | HPC32 | 70 | 50 | 46 | – | – | 137,50 | ...0032 |
| **2-20** | 63 | GERC32-HP/HPD/HPDD/GBD | HPC32 | 100 | 50 | 71 | 41-57 | 26-39 | 137,50 | ...0132 |
| **2-20** | 63 | GERC32-HP/HPD/HPDD/GBD | HPC32 | 130 | 50 | 101 | 42-69 | 18-41 | ◊ | ...0232 |
| **2-20** | 63 | GERC32-HP/HPD/HPDD/GBD | HPC32 | 160 | 50 | 129 | 52-70 | 26-60 | 205,00 | ...0332 |

(W315)

Pozostałe wymiary dostępne na zapytanie.

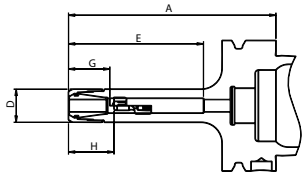
## Oprawka do tulejek zaciskowych CENTRO P, 3 µm

**Wykonanie:** smukłe z chwytem stożkowym przelotowym do nakrętek miniaturowych HPCM. Stałe niskie bicie promieniowe i wysoka powtarzalność 0,003 mm przy odstępie 3 x D (maks. 50 mm) w połączeniu z precyzyjną tulejką zaciskową FAHRION GERC-HP/-HPD/-HPDD (2µm). Mocowanie bezpiecznym kluczem rolkowym bez ryzyka skaleczenia.
Niepodatna na wahania temperatury.
Doskonałe tłumienie wibracji i stabilność.

**Zastosowanie:** do obróbki HSC i HPC oraz obróbki precyzyjnej. Do mocowania narzędzi z chwytem cylindrycznym wg DIN 1835-B, 1835-E, 6535-B i 6535-E.

**Uwaga:** dostawa bez nakrętki mocującej i klucza rolkowego.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 | 25.000




FAHRION® FAR BEYOND PRECISION
CENTRO|P®



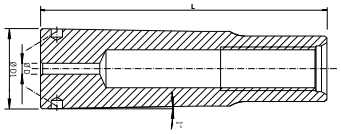
| Zakres mocowania mm | HSK | Tulejka zaciskowa | Nakrętka mocująca | A mm | D mm | E mm | G mm | H mm | FAHRION® PRAZISION 3587 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1– 7** | 63 | GERC11-HP/HPD | HPC11M | 70 | 16 | 48 | 15-32 | 7-22 | 149,00 | ...0011 |
| **1– 7** | 63 | GERC11-HP/HPD | HPC11M | 100 | 16 | 78 | 18-36 | 12-26 | 149,00 | ...0111 |
| **1– 7** | 63 | GERC11-HP/HPD | HPC11M | 130 | 16 | 108 | 15-32 | 7-22 | ◊ | ...0211 |
| **1– 7** | 63 | GERC11-HP/HPD | HPC11M | 160 | 16 | 138 | 18-36 | 12-26 | 216,50 | ...0311 |
| **1-10** | 63 | GERC16-HP/HPD/HPDD/GBD | HPC16MS | 70 | 22 | 46 | 27-34 | 14-20 | 149,00 | ...0016 |
| **1-10** | 63 | GERC16-HP/HPD/HPDD/GBD | HPC16MS | 100 | 22 | 71 | 27-44 | 14-30 | 149,00 | ...0116 |
| **1-10** | 63 | GERC16-HP/HPD/HPDD/GBD | HPC16MS | 130 | 22 | 87 | 27-52 | 14-38 | ◊ | ...0216 |
| **1-10** | 63 | GERC16-HP/HPD/HPDD/GBD | HPC16MS | 160 | 22 | 97 | 27-52 | 14-38 | 216,50 | ...0316 |

(W315)

Pozostałe wymiary dostępne na zapytanie.

## Tulejka zaciskowa wysokoprecyzyjna

**Zastosowanie:** do precyzyjnego mocowania narzędzi z chwytem cylindrycznym w uchwytach wysokoprecyzyjnych w dużym zakresie mocowania.






| Ø D mm | Uchwyt wysokoprecyzyjny | Ø D1 mm | L mm | HAIMER 3295 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 01 | 14,7 | 52,5 | 149,50 | ...0102 |
| **3** | 01 | 14,7 | 52,5 | 149,50 | ...0103 |
| **4** | 01 | 14,7 | 52,5 | 149,50 | ...0104 |
| **5** | 01 | 14,7 | 52,5 | 94,30 | ...0105 |
| **6** | 01 | 14,7 | 52,5 | 94,30 | ...0106 |
| **8** | 01 | 14,7 | 52,5 | 94,30 | ...0108 |

(W394)

| Ø D mm | Uchwyt wysokoprecyzyjny | Ø D1 mm | L mm | HAIMER 3295 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **10** | 02 | 17,87 | 64,2 | 94,30 | ...0110 |
| **12** | 02 | 17,87 | 64,2 | 94,30 | ...0112 |
| **14** | 02 | 17,87 | 64,2 | 94,30 | ...0114 |
| **16** | 03 | 26,147 | 69,7 | 94,30 | ...0116 |
| **18** | 03 | 26,147 | 69,7 | 94,30 | ...0118 |
| **20** | 03 | 26,147 | 69,7 | 94,30 | ...0120 |

(W394)

## Trzpień frezarski uniwersalny do głowic nasadzanych

**Wykonanie:** precyzyjnie wyważony. Ze specjalnej stali do nawęglania do elementów poddanych dużym obciążeniom o wytrzymałości na rozciąganie rdzenia co najmniej 1000 N/mm². **Wszystkie powierzchnie funkcyjne precyzyjnie obrobione, gwarantowana jakość** dzięki podwójnej, 100-procentowej kontroli. Dokładność przekraczająca wartości określone w normie DIN.

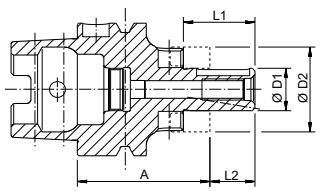
Twardość po hartowaniu: 58± 2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania frezów walcowo-czołowych DIN 841 i DIN 1880 oraz frezów kątowo-tarczowych DIN 842 i głowic frezarskich DIN 1830.

**Dostawa:** trzpień frezarski uniwersalny do głowic nasadzanych ze śrubą dociągającą, pierścieniem zabierakowym i wpustem pasowanym.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 | 25.000 | ≤ 6 µm

HAIMER. Quality Wins.






| Ø $d_1$ mm | Ø $d_2$ mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | $l_3$ mm | HAIMER 3261 HSK 63 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **16** | 32 | 60 | 27 | 17 | 167,50 | ...0001 |
| **16** | 32 | 100 | 27 | 17 | ◊ | ...0004 |

(W394)

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Trzpień frezarski uniwersalny do głowic nasadzanych

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø $d_1$ mm | Ø $d_2$ mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | $l_3$ mm | 3261 HSK 63 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **16** | 32 | 160 | 27 | 17 | | ...0007 |
| **22** | 40 | 60 | 31 | 19 | 175,00 | ...0013 |
| **22** | 40 | 100 | 31 | 19 | | ...0016 |
| **22** | 40 | 160 | 31 | 19 | | ...0019 |
| **27** | 48 | 60 | 33 | 21 | 182,50 | ...0025 |
| **27** | 48 | 100 | 33 | 21 | | ...0028 |
| **27** | 48 | 160 | 33 | 21 | | ...0031 |
| **32** | 58 | 60 | 38 | 24 | 191,00 | ...0037 |
| **32** | 58 | 100 | 38 | 24 | | ...0040 |
| **32** | 58 | 160 | 38 | 24 | | ...0043 |
| **40** | 70 | 70 | 41 | 27 | 203,50 | ...0049 |
| **40** | 70 | 100 | 41 | 27 | | ...0052 |

(W394)

## Trzpień frezarski uniwersalny do głowic nasadzanych

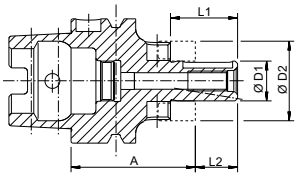
**Wykonanie:** precyzyjnie wyważony. Ze specjalnej stali do nawęglania do elementów poddanych dużym obciążeniom o minimalnej wytrzymałości rdzenia na rozciąganie 950 N/mm².

Twardość po hartowaniu: 58± 2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania frezów walcowo-czołowych DIN 841 i DIN 1880 oraz frezów kątowo-tarczowych DIN 842 i głowic frezarskich DIN 1830.

**Dostawa:** trzpień frezarski uniwersalny do głowic nasadzanych ze śrubą dociągającą, pierścieniem zabierakowym i wpustem pasowanym.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 | 25.000 | ≤ 6 µm






| Ø $d_1$ mm | HSK | Ø $d_2$ mm | $l_2$ mm | $l_3$ mm | $l_1$ mm | 3129 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **16** | 63 | 32 | 27 | 17 | 60 | 116,50 | ...0001 |
| **16** | 63 | 32 | 27 | 17 | 100 | 118,00 | ...0004 |
| **22** | 63 | 40 | 31 | 19 | 60 | 118,50 | ...0007 |
| **22** | 63 | 40 | 31 | 19 | 100 | 120,00 | ...0010 |
| **27** | 63 | 48 | 33 | 21 | 60 | 121,00 | ...0013 |

(W050)

| Ø $d_1$ mm | HSK | Ø $d_2$ mm | $l_2$ mm | $l_3$ mm | $l_1$ mm | 3129 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **27** | 63 | 48 | 33 | 21 | 100 | 124,00 | ...0016 |
| **32** | 63 | 58 | 38 | 24 | 60 | 130,00 | ...0019 |
| **32** | 63 | 58 | 38 | 24 | 100 | 130,00 | ...0022 |
| **40** | 63 | 70 | 41 | 27 | 70 | 139,00 | ...0025 |
| **40** | 63 | 70 | 41 | 27 | 100 | 150,00 | ...0028 |

(W050)

## Uchwyt do głowic frezarskich z otworami doprowadzającymi chłodziwo

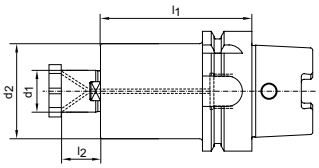
**Wykonanie:** precyzyjnie wyważony. Ze specjalnej stali do nawęglania do elementów poddanych dużym obciążeniom o wytrzymałości na rozciąganie rdzenia co najmniej 1000 N/mm². **Wszystkie powierzchnie funkcyjne precyzyjnie obrobione, gwarantowana jakość** dzięki podwójnej, 100-procentowej kontroli. Dokładność przekraczająca wartości określone w normie DIN. Z otworami na chłodziwo od czoła do frezów i z chłodzeniem wewnętrznym.

Twardość po hartowaniu: 58–2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania głowic frezarskich i frezów z rowkiem poprzecznym wg DIN 1880, od średnicy mocowania powyżej 40 mm możliwość mocowania wg DIN 2079 (4 dodatkowe otwory gwintowane).

**Dostawa:** uchwyt do głowic frezarskich w komplecie ze śrubą dociągającą.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 | 25.000 | ≤ 6 µm






| $d_1$ mm | $d_2$ mm | $l_2$ mm | $l_1$ mm | 3262 HSK 63 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **16** | 36 | 17 | 50 | 184,50 | ...0001 |
| **22** | 48 | 19 | 50 | 184,50 | ...0013 |
| **22** | 48 | 19 | 100 | | ...0016 |
| **22** | 48 | 19 | 160 | | ...0019 |
| **27** | 60 | 21 | 60 | 192,00 | ...0025 |
| **27** | 60 | 21 | 100 | | ...0028 |
| **27** | 60 | 21 | 160 | | ...0031 |
| **32** | 78 | 24 | 60 | 206,50 | ...0037 |
| **32** | 78 | 24 | 100 | | ...0040 |
| **32** | 78 | 24 | 160 | | ...0043 |
| **40** | 87 | 27 | 60 | 220,50 | ...0049 |
| **40** | 87 | 27 | 100 | | ...0052 |

(W394)

| $d_1$ mm | $d_2$ mm | $l_2$ mm | $l_1$ mm | 3264 HSK 100 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **16** | 36 | 17 | 50 | | ...0001 |
| **16** | 36 | 17 | 100 | | ...0004 |
| **16** | 36 | 17 | 160 | | ...0007 |
| **22** | 48 | 19 | 50 | | ...0013 |
| **22** | 48 | 19 | 100 | | ...0016 |
| **22** | 48 | 19 | 160 | | ...0019 |
| **27** | 60 | 21 | 50 | | ...0025 |
| **27** | 60 | 21 | 100 | | ...0028 |
| **27** | 60 | 21 | 160 | | ...0031 |
| **32** | 78 | 24 | 50 | | ...0037 |
| **32** | 78 | 24 | 100 | | ...0040 |
| **32** | 78 | 24 | 160 | | ...0043 |
| **40** | 87 | 27 | 60 | | ...0049 |
| **40** | 87 | 27 | 100 | | ...0052 |
| **40** | 87 | 27 | 160 | | ...0055 |

(W394)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Uchwyt do głowic frezarskich z otworami doprowadzającymi chłodziwo

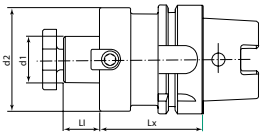
**Wykonanie:** precyzyjnie wyważony, z kanałem doprowadzającym chłodziwo. Ze specjalnej stali do nawęglania do elementów poddanych dużym obciążeniom o wytrzymałości na rozciąganie rdzenia co najmniej 950 N/mm².

Twardość po hartowaniu: 58± 2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania głowic frezarskich i frezów z rowkiem poprzecznym wg DIN 1880.

**Dostawa:** uchwyt do głowic frezarskich w komplecie ze śrubą dociągającą.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 | 25.000 | ≤ 6 µm






| $d_1$ mm | HSK | $d_2$ mm | $l_2$ mm | $l_1$ mm | fortis 3131 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **16** | 63 | 38 | 17 | 50 | 129,00 | ...0001 |
| **16** | 63 | 38 | 17 | 100 | 136,00 | ...0004 |
| **22** | 63 | 48 | 19 | 50 | 129,00 | ...0007 |
| **22** | 63 | 48 | 19 | 100 | 136,00 | ...0010 |
| **27** | 63 | 58 | 21 | 60 | 129,00 | ...0013 |

(W050)

| $d_1$ mm | HSK | $d_2$ mm | $l_2$ mm | $l_1$ mm | fortis 3131 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **27** | 63 | 58 | 21 | 100 | 138,50 | ...0016 |
| **32** | 63 | 78 | 24 | 60 | 152,00 | ...0019 |
| **32** | 63 | 78 | 24 | 100 | 157,00 | ...0022 |
| **40** | 63 | 88 | 27 | 60 | 166,00 | ...0025 |
| **40** | 63 | 88 | 27 | 100 | 180,00 | ...0028 |

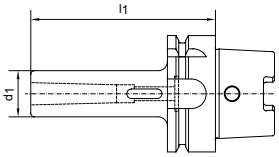
(W050)

## Oprawka redukcyjna

**Wykonanie:** wyważona. Ze specjalnej stali do nawęglania do elementów poddanych dużym obciążeniom o wytrzymałości na rozciąganie rdzenia co najmniej 1000 N/mm². **Wszystkie powierzchnie funkcyjne precyzyjnie obrobione, gwarantowana jakość** dzięki podwójnej, 100-procentowej kontroli. Dokładność przekraczająca wartości określone w normie DIN. Twardość po hartowaniu: 58–2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania narzędzi z chwytem stożkowym Morse'a i płetwą wybijakową.

ISO 12164-1 | A | G 6.3 | 8.000 | ≤ 8 µm






| MK | Ø $d_1$ mm | $l_1$ mm | HAIMER 3265 HSK 63 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **1** | 25 | 100 | ◊ | ...0001 |
| **2** | 32 | 120 | ◊ | ...0004 |
| **3** | 40 | 140 | ◊ | ...0007 |
| **4** | 48 | 160 | ◊ | ...0010 |

(W394)

| MK | Ø $d_1$ mm | $l_1$ mm | HAIMER 3266 HSK 100 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **1** | 25 | 110 | ◊ | ...0001 |
| **2** | 32 | 120 | ◊ | ...0004 |
| **3** | 40 | 150 | ◊ | ...0007 |

(W394)

## Oprawka redukcyjna

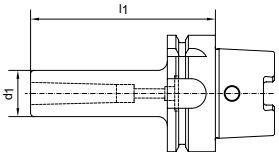
**Wykonanie:** wyważona. Ze specjalnej stali do nawęglania do elementów poddanych dużym obciążeniom o wytrzymałości na rozciąganie rdzenia co najmniej 1000 N/mm². **Wszystkie powierzchnie funkcyjne precyzyjnie obrobione, gwarantowana jakość** dzięki podwójnej, 100-procentowej kontroli. Dokładność przekraczająca wartości określone w normie DIN.

Twardość po hartowaniu: 58–2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania narzędzi z chwytem stożkowym Morse'a **z gwintem mocującym** wg DIN 228-1, kształt A.

**Dostawa:** oprawka redukcyjna ze śrubą mocującą.

ISO 12164-1 | A | G 6.3 | 8.000 | ≤ 8 µm






| MK | Ø $d_1$ mm | $l_1$ mm | HAIMER 3266 HSK 100 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **1** | 25 | 110 | ◊ | ...0101 |
| **2** | 32 | 120 | ◊ | ...0102 |

(W394)

| MK | Ø $d_1$ mm | $l_1$ mm | HAIMER 3266 HSK 100 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **3** | 40 | 150 | ◊ | ...0103 |
| **4** | 48 | 170 | ◊ | ...0104 |

(W394)

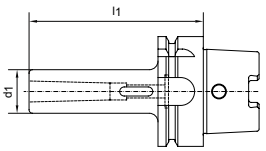
## Oprawka redukcyjna

**Wykonanie:** ze specjalnej stali do nawęglania do elementów poddanych dużym obciążeniom o wytrzymałości na rozciąganie rdzenia co najmniej 950 N/mm².

Twardość po hartowaniu: 58± 2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania narzędzi z chwytem stożkowym Morse'a i płetwą wybijakową.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 / 25.000 | ≤ 5 µm






| MK | HSK | Ø $d_1$ mm | $l_1$ mm | fortis 3132 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 63 | 25 | 100 | 101,00 | **...0001** |
| **2** | 63 | 32 | 120 | 101,00 | **...0004** |

(W050)

| MK | HSK | Ø $d_1$ mm | $l_1$ mm | fortis 3132 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 63 | 40 | 140 | 105,50 | **...0007** |
| **4** | 63 | 48 | 160 | 110,00 | **...0010** |

(W050)

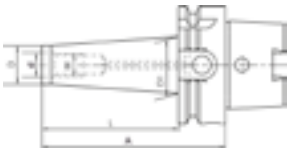
## Uchwyt zaciskowy do głowic frezarskich wkręcanych

**Wykonanie:** ze specjalnej stali do nawęglania do elementów poddanych dużym obciążeniom o wytrzymałości na rozciąganie rdzenia co najmniej 1000 N/mm².
Wysoka powtarzalność przy wymianie narzędzi.
Stałe pozycjonowanie osiowe dzięki płaskiej powierzchni przylegania.

Tolerancja kąta stożka: AT3
Chropowatość powierzchni stożka: Ra < 0,001 mm
Twardość po hartowaniu: 58± 2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania narzędzi z gwintem mocującym.

ISO 12164-1 | A+C | G 2.5 / 25.000 | ≤ 5 µm





| M | HSK | L mm | A mm | d mm | D mm | D1 mm | fortis 3134 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M6** | 63 | 25 | 51 | 6,6 | 10 | – | 160,00 | **...0001** |
| **M6** | 63 | 50 | 76 | 6,5 | 10 | – | 166,00 | **...0004** |
| **M6** | 63 | 75 | 101 | 6,5 | 10 | – | 178,00 | **...0007** |
| **M8** | 63 | 50 | 76 | 8,5 | 13 | 23 | 193,00 | **...0010** |
| **M8** | 63 | 75 | 101 | 8,5 | 13 | 23 | 205,50 | **...0013** |
| **M8** | 63 | 100 | 126 | 8,5 | 13 | 26 | 225,00 | **...0016** |
| **M10** | 63 | 50 | 76 | 10,5 | 18 | 23 | 193,00 | **...0019** |
| **M10** | 63 | 75 | 101 | 10,5 | 18 | 28 | 205,50 | **...0022** |

(W050)

| M | HSK | L mm | A mm | d mm | D mm | D1 mm | fortis 3134 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M10** | 63 | 100 | 126 | 10,5 | 18 | 32 | 225,00 | **...0025** |
| **M12** | 63 | 50 | 76 | 12,5 | 21 | 24 | 193,00 | **...0028** |
| **M12** | 63 | 75 | 101 | 12,5 | 21 | 31 | 205,50 | **...0031** |
| **M12** | 63 | 100 | 126 | 12,5 | 21 | 33 | 225,00 | **...0034** |
| **M16** | 63 | 50 | 76 | 17 | 29 | 34 | 193,00 | **...0037** |
| **M16** | 63 | 75 | 101 | 17 | 29 | 34 | 205,50 | **...0040** |
| **M16** | 63 | 100 | 126 | 17 | 29 | 34 | 225,00 | **...0043** |

(W050)

## Uchwyt wiertarski krótki CNC, do obrotów prawych i lewych

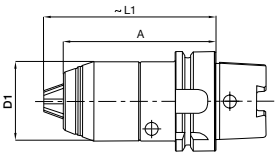
**Wykonanie:** sztywne elementy prowadzące, hartowane i szlifowane części podlegające zużyciu gwarantują niewielkie bicie promieniowe i długą żywotność.

Chropowatość powierzchni stożka: Ra < 0,001 mm
**Dokładność wyważania: wstępne wyważenie do 7000 min⁻¹ z resztkowym niewyważeniem maks. 40 gmm**
Maks. dopuszczalna prędkość obrotowa: 7000 min⁻¹

**Zastosowanie:** do wiercenia, pogłębiania, rozwiercania, gwintowania i frezowania wykańczającego. Do centrów obróbczych, tokarek, wiertarek i frezarek.

**Dostawa:** krótki uchwyt wiertarski z kluczem sześciokątnym.

ISO 12164-1 | A | ≤ 30 µm






| Zakres mocowania mm | HSK | A mm | L1 mm | D1 mm | format 3488 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1-16** | 63 | 98 | 110 | 50 | 358,50 | **...0101** |

(W324)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Uchwyt wiertarski precyzyjny CNC AKL, krótki, do obrotów prawych i lewych

**Wykonanie:** sztywne elementy prowadzące, hartowane i szlifowane części podlegające zużyciu gwarantują niewielkie bicie promieniowe i długą żywotność. 100-procentowa kontrola bicia promieniowego przy użyciu trzpieni pomiarowych o różnych średnicach w różnych punktach pomiarowych w oparciu o DIN ISO 10888. Zwarta konstrukcja i duża sztywność zapewniają najlepsze efekty obróbki.
Zintegrowana przekładnia ślimakowa pozwala na uzyskanie dużych sił mocujących przy małym nakładzie sił. Dzięki samohamowności przekładni ślimakowej obróbka jest bezpieczna także przy lewych obrotach i szybkim hamowaniu wrzeciona.

Chropowatość powierzchni stożka: Ra < 0,001 mm

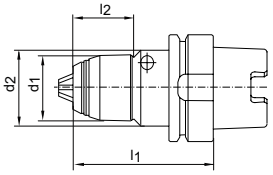
**Zastosowanie:** do wiercenia, pogłębiania, rozwiercania, gwintowania i frezowania wykańczającego. Do centrów obróbczych, tokarek, wiertarek i frezarek.

**Dostawa:** krótki uchwyt wiertarski z kluczem sześciokątnym.

**Uwaga:** przy specjalnym wyważeniu możliwe jest zastosowanie większych prędkości obrotowych. Dostępne także w wykonaniu ULTRA (bicie promieniowe ≤ 0,015 mm).

ISO 12164-1 | A | G 2.5 | 20.000 | ≤ 30 µm

ALBRECHT Precision Chucks






| Zakres mocowania mm | HSK | $l_1$ mm | $l_2$ mm | $d_1$ mm | $d_2$ mm | 3489 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,5-10 | 63 | 85 | 38 | 38 | 45 | 424,00 | ...0001 |
| 1 –16 | 63 | 98 | – | 50 | – | 386,50 (W318) | ...0007 |

| Zakres mocowania mm | HSK | $l_1$ mm | $l_2$ mm | $d_1$ mm | $d_2$ mm | 3489 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1-16 | 100 | 104 | – | 50 | – | ◊ (W318) | ...0009 |

## Uchwyt wiertarski precyzyjny CNC, do obrotów prawych i lewych

**Wykonanie:** ze specjalnej stali do nawęglania do elementów poddanych dużym obciążeniom o wytrzymałości na rozciąganie rdzenia co najmniej 1000 N/mm². Budowa modułowa. Mocowanie (za pomocą klucza sześciokątnego) pozwala na znaczne zwiększenie siły mocowania w porównaniu do tradycyjnych uchwytów wiertarskich. Jednocześnie uchwyt jest zabezpieczony przed poluzowaniem przy lewych obrotach i szybkim zwalnianiu z dużych prędkości obrotowych.

Tolerancja kąta stożka: AT3
Twardość po hartowaniu: 58± 2 HRC

**Zastosowanie:** na obrabiarkach CNC i w centrach obróbczych. Do mocowania narzędzi z chwytem cylindrycznym.

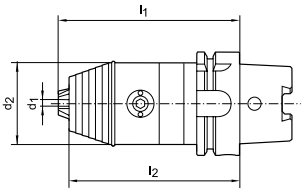
**Dostawa:** precyzyjny uchwyt wiertarski CNC z kluczem sześciokątnym i uszczelką do wierteł z kanałem chłodzącym o średnicy 3–6 mm.

**3523** **Bez doprowadzenia chłodziwa.**

**3524** **Z centralnym doprowadzeniem chłodziwa.**

ISO 12164-1 | A | G 6.3 | 25.000 | ≤ 20 µm

WTE MAPAL GROUP






| Zakres mocowania mm | HSK | $d_2$ mm | $l_2$ mm | $l_1$ mm | 3523 € | 3524 Wewn. doprowadzenie chłodziwa € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,3– 8 | 63 | 36 | 96 | 99 | 425,50 | 461,50 | ...0002 |
| 0,5-13 | 63 | 50 | 109 | 115 | 340,50 | 375,50 | ...0001 |
| 2,5-16 | 63 | 57 | 109 | 115 | 352,00 (W325) | 386,00 (W325) | ...0007 |

| Zakres mocowania mm | HSK | $d_2$ mm | $l_2$ mm | $l_1$ mm | 3523 € | 3524 Wewn. doprowadzenie chłodziwa € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,5-13 | 100 | 50 | 111 | 117 | ◊ | ◊ | ...0004 |
| 2,5-16 | 100 | 57 | 111 | 122 | ◊ (W325) | ◊ (W325) | ...0010 |

## Przedłużka uchwytu zaciskowego

**Wykonanie:** bardzo precyzyjna przedłużka uchwytu zaciskowego. Duża dokładność ruchu obrotowego. Lepsze tłumienie drgań w porównaniu z uchwytami termokurczliwymi. Smukły kontur D1 = 13 mm. Siła mocowania niezależna od tolerancji chwytu (ponieważ moment dokręcający jest generowany stale, gdy powierzchnie mocujące stykają się z chwytem). Bezobsługowa, solidna i trwała. Z uszczelnieniem zabezpieczającym przed przedostawaniem się chłodziwa i zanieczyszczeń. Łatwe mocowanie za pomocą klucza sześciokątnego (bez konieczności użycia dodatkowych narzędzi).

**Zastosowanie:** doskonale nadaje się do mikroobróbki, umożliwia obróbkę w trudno dostępnych miejscach.
Niezawodne mocowanie małych średnic trzpienia, nawet poniżej 3 mm. Do mocowania narzędzi z chwytem cylindrycznym wg DIN 1835 A, B i DIN 6535 HB, HA oraz HE do D = 6 mm.

ALBRECHT Precision Chucks





| Chwyt cylindryczny Ø h6 x L mm | Chwyt | Zakres mocowania mm | 3500 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 14 x 100 | rozmiar klucza 13 | 1-6 | 263,50 | ...1410 |
| 14 x 150 | rozmiar klucza 13 | 1-6 | 277,00 | ...1415 |
| 20 x 100 | rozmiar klucza 13 | 1-6 | 277,00 | ...2010 |
| 20 x 150 | rozmiar klucza 19 | 1-6 | 290,50 (W318) | ...2015 |

## Tulejka zaciskowa precyzyjna do przedłużek uchwytów zaciskowych

**Wykonanie:** bardzo trwała, specjalna powłoka. Szybka i łatwa wymiana tulei zaciskowych i narzędzi. Z chłodzeniem zewnętrznym, opcjonalnie na życzenie dostępne centralne doprowadzenie chłodziwa.

ALBRECHT
Precision Chucks



ALBRECHT

| Zakres mocowania mm | 3663 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 1 | 168,50 | ...0001 |
| 2 | 101,50 | ...0002 |
| 3 | 88,10 | ...0003 |

(W318)

ALBRECHT

| Zakres mocowania mm | 3663 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 4 | 88,10 | ...0004 |
| 5 | 88,10 | ...0005 |
| 6 | 88,10 | ...0006 |

(W318)

## Uchwyt zaciskowy hydrauliczny, wykonanie krótkie, smukłe

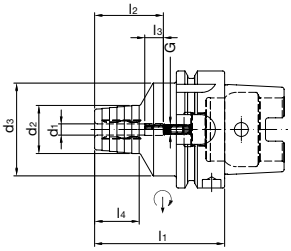
**Wykonanie:** materiał o wytrzymałość na rozciąganie 1600 do 1800 N/mm², twardość 52 ± 2 HRC. Za pomocą klucza sześciokątnego z uchwytem poprzecznym olej hydrauliczny jest tłoczony przez hydrauliczny zestaw zaciskowy (śrubę dociskową, sworzeń dociskowy i uszczelkę). W wyniku oddziaływania wytworzonego ciśnienia dochodzi do równomiernego odkształcania tulei rozprężnej, co prowadzi do precyzyjnego zacisku chwytu narzędziowego z minimalnym biciem promieniowym (maks. 3 µm). Stożek wg DIN 254.

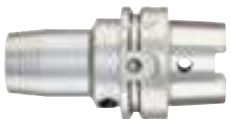
Tolerancja kąta stożka: AT3
Maksymalna prędkość obrotowa: 40000 $min^{-1}$
Optymalna temperatura pracy: 20–50 °C
Maksymalne ciśnienie chłodziwa: 80 barów
Zakres regulacji: 10 mm

**Dostawa:** uchwyt zaciskowy hydrauliczny z kluczem sześciokątnym z rękojeścią poprzeczną..

ISO 12164-1 | A | G 2.5 / 25.000 | ≤ 3 µm

WTE
MAPAL GROUP



WTE

| $d_1$ mm | HSK | $d_2$ mm | $d_3$ mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | $l_3$ mm | $l_4$ mm | G | Rozmiar klucza mm | 3547 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 63 | 26 | 50 | 70 | 37 | 10 | 24 | M5 | 2,5 | 429,50 | ...0002 |
| 6 | 63 | 26 | 50 | 150 | 37 | 10 | 110 | M5 | 2,5 | 697,50 | ...0005 |
| 8 | 63 | 28 | 50 | 70 | 37 | 10 | 24 | M6 | 3 | 429,50 | ...0008 |
| 8 | 63 | 28 | 50 | 150 | 37 | 10 | 110 | M6 | 3 | 697,50 | ...0011 |
| 10 | 63 | 30 | 50 | 80 | 41 | 10 | 32 | M8 x 1 | 3 | 429,50 | ...0014 |
| 10 | 63 | 30 | 50 | 150 | 41 | 10 | 110 | M8 x 1 | 3 | 697,50 | ...0017 |
| 12 | 63 | 32 | 50 | 85 | 46 | 10 | 40 | M10 x 1 | 5 | 429,50 | ...0020 |
| 12 | 63 | 32 | 50 | 150 | 46 | 10 | 110 | M10 x 1 | 5 | 697,50 | ...0023 |
| 14 | 63 | 34 | 50 | 85 | 46 | 10 | 40 | M10 x 1 | 5 | 429,50 | ...0026 |

(W326)

WTE

| $d_1$ mm | HSK | $d_2$ mm | $d_3$ mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | $l_3$ mm | $l_4$ mm | G | Rozmiar klucza mm | 3547 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | 63 | 34 | 50 | 150 | 46 | 10 | 110 | M10 x 1 | 5 | 697,50 | ...0029 |
| 16 | 63 | 38 | 50 | 90 | 49 | 10 | 45 | M12 x 1 | 5 | 429,50 | ...0032 |
| 16 | 63 | 38 | 50 | 150 | 49 | 10 | 110 | M12 x 1 | 5 | 697,50 | ...0035 |
| 18 | 63 | 40 | 50 | 90 | 49 | 10 | 46 | M12 x 1 | 5 | 429,50 | ...0038 |
| 18 | 63 | 40 | 50 | 150 | 49 | 10 | 110 | M12 x 1 | 5 | 697,50 | ...0041 |
| 20 | 63 | 42 | 50 | 90 | 51 | 10 | 48 | M16 x 1 | 5 | 429,50 | ...0044 |
| 20 | 63 | 42 | 50 | 150 | 51 | 10 | 110 | M16 x 1 | 5 | 697,50 | ...0047 |
| 25 | 63 | 57 | 53 | 120 | 57 | 10 | 63 | M16 x 1 | 5 | 429,50 | ...0050 |

(W326)

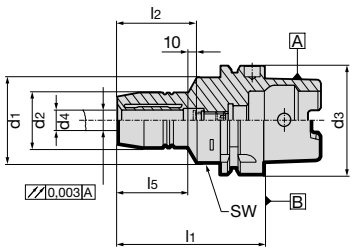
## Uchwyt zaciskowy hydrauliczny

**Wykonanie:** osiowa regulacja długości, dla tolerancji chwytu narzędzia h6. Za pomocą klucza sześciokątnego z uchwytem poprzecznym olej hydrauliczny jest tłoczony przez hydrauliczny zestaw zaciskowy (śrubę dociskową, sworzeń dociskowy i uszczelkę). W wyniku oddziaływania wytworzonego ciśnienia dochodzi do równomiernego odkształcania tulei rozprężnej, co prowadzi do precyzyjnego zacisku chwytu narzędziowego z minimalnym biciem promieniowym.

**Dostawa:** uchwyt zaciskowy hydrauliczny ze śrubą do regulacji długości i kluczem sześciokątnym z rękojeścią poprzeczną.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 / 25.000 | ≤ 3 µm

GUHRING






GUHRING

| $d_4$ mm | HSK | $d_2$ mm | $d_1$ mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | $l_4$ mm | $l_5$ mm | Rozmiar klucza mm | 3603 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 63 | 26 | 50 | 70 | 37 | 24 | 24,5 | 5 | 355,00 | ...0600 |
| 8 | 63 | 28 | 50 | 70 | 37 | 24 | 24,5 | 5 | 355,00 | ...0800 |
| 10 | 63 | 30 | 50 | 80 | 41 | 35 | 35,5 | 5 | 355,00 | ...1000 |
| 12 | 63 | 32 | 50 | 85 | 46 | 40 | 41,5 | 5 | 355,00 | ...1200 |
| 14 | 63 | 34 | 50 | 85 | 46 | 40 | 41,5 | 5 | 355,00 | ...1400 |

(W321)

GUHRING

| $d_4$ mm | HSK | $d_2$ mm | $d_1$ mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | $l_4$ mm | $l_5$ mm | Rozmiar klucza mm | 3603 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 63 | 38 | 50 | 90 | 49 | 46 | 45,5 | 5 | 355,00 | ...1600 |
| 18 | 63 | 40 | 50 | 90 | 49 | 47 | 48,5 | 5 | 355,00 | ...1800 |
| 20 | 63 | 42 | 50 | 90 | 51 | 48 | 47,5 | 5 | 355,00 | ...2000 |
| 25 | 63 | 57 | 63 | 120 | 59 | 57 | 55,3 | 6 | 355,00 | ...2500 |

(W321)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

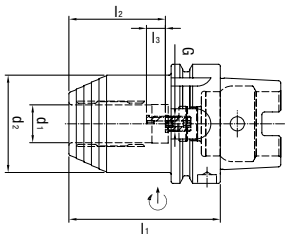
**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Uchwyt zaciskowy hydrauliczny, wykonanie krótkie, ciężkie

**Wykonanie:** do obróbki wysokowydajnej (HPC). Krótki, wykonanie ciężkie. Do bardzo dużych sił mocowania i bardzo wysokich momentów obrotowych. Tłumienie drgań pozwala uzyskać optymalną jakość obrabianej powierzchni. **Odporność na działanie temperatur do 170°**. Otwór do nośnika danych/chipu (Ballauf).

**Dostawa:** uchwyt zaciskowy hydrauliczny z kluczem sześciokątnym z rękojeścią poprzeczną.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 / 25.000 | ≤ 3 µm





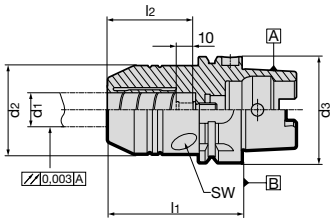

| $d_1$ mm | HSK | $d_2$ mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | $l_3$ mm | G | Rozmiar klucza mm | WTE 3547 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **20** | 63 | 49 | 80 | 51 | 10 | M8 x 1 | 3 | ◊ | **...0100** |
| | | | | | | | | (W326) | |

## Uchwyt zaciskowy hydrauliczny, wykonanie krótkie, wzmocnione

**Wykonanie:** osiowa regulacja długości, dla tolerancji chwytu narzędzia h6. Za pomocą klucza sześciokątnego z uchwytem poprzecznym olej hydrauliczny jest tłoczony przez hydrauliczny zestaw zaciskowy (śrubę dociskową, sworzeń dociskowy i uszczelkę). W wyniku oddziaływania wytworzonego ciśnienia dochodzi do równomiernego odkształcania tulei rozprężnej, co prowadzi do precyzyjnego zacisku chwytu narzędziowego z minimalnym biciem promieniowym.

**Dostawa:** uchwyt zaciskowy hydrauliczny ze śrubą do regulacji długości i kluczem sześciokątnym z rękojeścią poprzeczną.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 / 25.000 | ≤ 3 µm






| $d_1$ mm | HSK | $d_2$ mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | Rozmiar klucza mm | GUHRING 3604 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **20** | 63 | 52,5 | 80 | 51 | 5 | 254,00 | **...2000** |
| | | | | | | (W321) | |

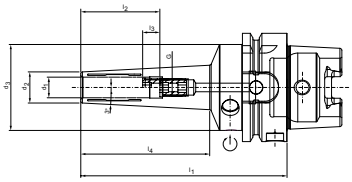
## Uchwyt zaciskowy HPH Multi 3°

**Wykonanie:** do obróbki wysokowydajnej (HPC). Krótki, wykonanie ciężkie. Do dużych sił mocowania i wysokich momentów obrotowych. Długa żywotność. Tłumienie drgań pozwala uzyskać optymalną jakość obrabianej powierzchni. Łatwe i szybkie mocowanie. **Odporny na działanie wysokich temperatur do 170 °C**. Wąski obrys 3° jak w uchwytach termokurczliwych. Maksymalna elastyczność dzięki zastosowaniu tulei redukcyjnych.

**Zastosowanie:** do produkcji form i narzędzi.

**Dostawa:** uchwyt zaciskowy hydrauliczny z kluczem sześciokątnym z rękojeścią poprzeczną.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 / 25.000 | ≤ 3 µm





| $d_1$ mm | HSK | $d_2$ mm | $d_3$ | $l_1$ mm | $l_2$ mm | $l_3$ mm | $l_4$ mm | G | Rozmiar klucza mm | WTE 3556 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 63 | 9 | 50 | 120 | 28 | 16 | 73 | M3 | 1,5 | ◊ | **...0050** |
| **4** | 63 | 10 | 50 | 120 | 28 | 12 | 73 | M3 | 1,5 | ◊ | **...0051** |
| **5** | 63 | 11 | 50 | 120 | 28 | 8 | 73 | M3 | 1,5 | ◊ | **...0052** |
| **6** | 63 | 12 | 50 | 120 | 37 | 10 | 73 | M5 | 2,5 | ◊ | **...0053** |
| **8** | 63 | 14 | 50 | 120 | 37 | 10 | 74 | M6 | 3 | ◊ | **...0054** |
| **10** | 63 | 16 | 50 | 120 | 41 | 10 | 74 | M8 x 1 | 3 | ◊ | **...0055** |
| **12** | 63 | 18 | 50 | 120 | 46 | 10 | 75 | M10 x 1 | 5 | ◊ | **...0056** |
| | | | | | | | | | | (W326) | |

## Uchwyt termokurczliwy

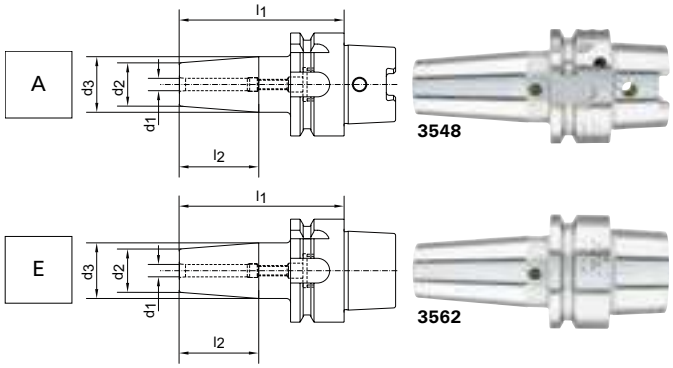
**Wykonanie:** precyzyjnie wyważony. **Wszystkie powierzchnie funkcyjne precyzyjnie obrobione, gwarantowana jakość** dzięki podwójnej, 100-procentowej kontroli.
**Dokładność przekraczająca wartości określone w normie DIN.** Z żaroodpornej stali do pracy na gorąco, twardość po hartowaniu: 54 –2 HRC. Możliwe precyzyjne wyważanie śrubami wyważającymi.
Nadaje się do narzędzi ze stali szybkotnącej i węglikowych.

Tolerancja chwytu: h6

**Zastosowanie:** przystosowany do termokurczliwych przyrządów indukcyjnych, kontaktowych i na gorące powietrze.

**Dostawa:** uchwyt termokurczliwy ze śrubą do regulacji długości, **bez** rurki doprowadzającej chłodziwo.

ISO 12164-1 | G 2.5 | 25.000 | ≤ 3 µm




| Ø $d_1$ mm | HSK | Ø $d_2$ mm 3548 | Ø $d_2$ mm 3562 | Ø $d_3$ mm | $l_2$ mm | $l_1$ mm | 3548 Kształt A € | 3562 Kształt E € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 50 | 10 | 10 | – | 9 | 60 | ◊* | ◊* | ...0306 |
| **4** | 50 | 10 | 10 | – | 12 | 60 | ◊* | ◊* | ...0406 |
| **5** | 50 | 10 | 10 | – | 15 | 60 | ◊* | ◊* | ...0506 |
| **6** | 50 | 21 | – | 27 | 36 | 80 | ◊ | – | ...0606 |
| **6** | 50 | – | 21 | 27 | 36 | 80 | – | ◊ | ...0608 |
| **8** | 50 | 21 | 21 | 27 | 36 | 80 | ◊ | ◊ | ...0808 |
| | | | | | | | (W394) | (W394) | |

* Bez śruby do regulacji, bez gwintu do śruby wyważającej, ze szczelinami doprowadzającymi chłodziwo w otworze mocującym.

| Ø $d_1$ mm | HSK | Ø $d_2$ mm 3548 | Ø $d_2$ mm 3562 | Ø $d_3$ mm | $l_2$ mm | $l_1$ mm | 3548 Kształt A € | 3562 Kształt E € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10** | 50 | 24 | 21 | 32 | 42 | 85 | ◊ | ◊ | ...1008 |
| **12** | 50 | 24 | – | 32 | 47 | 90 | ◊ | – | ...1208 |
| **14** | 50 | – | 24 | 32 | 47 | 90 | – | ◊ | ...1209 |
| **14** | 50 | 27 | 27 | 34 | 47 | 90 | ◊ | ◊ | ...1409 |
| **16** | 50 | 27 | 27 | 34 | 50 | 95 | ◊ | ◊ | ...1609 |
| | | | | | | | (W394) | (W394) | |

## Uchwyt termokurczliwy

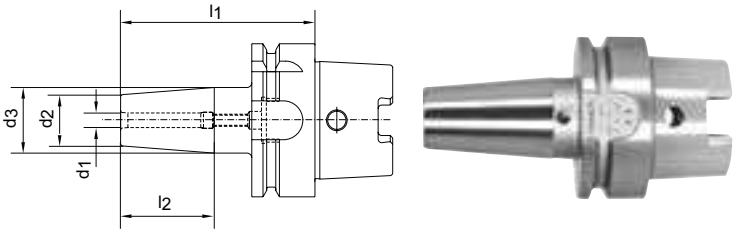
**Wykonanie:** precyzyjnie wyważony. **Wszystkie powierzchnie funkcyjne precyzyjnie obrobione, gwarantowana jakość** dzięki podwójnej, 100-procentowej kontroli. **Dokładność przekraczająca wartości określone w normie DIN.** Z żaroodpornej stali do pracy na gorąco. Możliwe precyzyjne wyważanie śrubami wyważającymi. Do narzędzi z HSS i węglika spiekanego.

Tolerancja chwytu: h6
Twardość po hartowaniu: 54–2 HRC

**Zastosowanie:** przystosowany do termokurczliwych przyrządów indukcyjnych, kontaktowych i na gorące powietrze.

**Dostawa:** uchwyt termokurczliwy ze śrubą do regulacji długości, **bez** rurki doprowadzającej chłodziwo.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 | 25.000 | ≤ 3 µm




| Ø $d_1$ mm | Ø $d_2$ mm | Ø $d_3$ mm | $l_2$ mm | $l_1$ mm | 3549 HSK 63 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 10 | – | 9 | 80 | 217,50 * | ...0308 |
| **4** | 10 | – | 12 | 80 | 217,50 * | ...0408 |
| **5** | 10 | – | 15 | 80 | 217,50 * | ...0508 |
| **6** | 21 | 27 | 36 | 80 | 178,00 | ...0608 |
| **6** | 21 | 27 | 36 | 130 | 257,50 | ...0613 |
| **6** | 21 | 27 | 36 | 160 | ◊ | ...0616 |
| **6** | 21 | 27 | 36 | 200 | ◊ | ...0620 |
| | | | | | (W394) | |

* Bez śruby do regulacji, bez gwintu do śruby wyważającej, ze szczelinami doprowadzającymi chłodziwo w otworze mocującym.

| Ø $d_1$ mm | Ø $d_2$ mm | Ø $d_3$ mm | $l_2$ mm | $l_1$ mm | 3549 HSK 63 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **8** | 21 | 27 | 36 | 80 | 178,00 | ...0808 |
| **8** | 21 | 27 | 36 | 130 | 257,50 | ...0813 |
| **8** | 21 | 27 | 36 | 160 | ◊ | ...0816 |
| **8** | 21 | 27 | 36 | 200 | ◊ | ...0820 |
| **10** | 24 | 32 | 42 | 85 | 178,00 | ...1008 |
| **10** | 24 | 32 | 42 | 130 | 257,50 | ...1013 |
| **10** | 24 | 32 | 42 | 160 | ◊ | ...1016 |
| | | | | | (W394) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Uchwyt termokurczliwy

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø $d_1$ mm | Ø $d_2$ mm | Ø $d_3$ mm | $l_2$ mm | $l_1$ mm | 3549 HSK 63 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **10** | 24 | 32 | 42 | 200 | ◊ | **...1020** |
| **12** | 24 | 32 | 47 | 90 | 178,00 | **...1209** |
| **12** | 24 | 32 | 47 | 130 | 257,50 | **...1213** |
| **12** | 24 | 32 | 47 | 160 | ◊ | **...1216** |
| **12** | 24 | 32 | 47 | 200 | ◊ | **...1220** |
| **14** | 27 | 34 | 47 | 90 | 178,00 | **...1409** |
| **14** | 27 | 34 | 47 | 130 | ◊ | **...1413** |
| **14** | 27 | 34 | 47 | 160 | ◊ | **...1416** |
| **14** | 27 | 34 | 47 | 200 | ◊ | **...1420** |
| **16** | 27 | 34 | 50 | 95 | 178,00 | **...1609** |
| **16** | 27 | 34 | 50 | 130 | 257,50 | **...1613** |
| **16** | 27 | 34 | 50 | 160 | ◊ | **...1616** |
| **16** | 27 | 34 | 50 | 200 | ◊ | **...1620** |
| **18** | 33 | 42 | 50 | 95 | 178,00 | **...1809** |
| **18** | 33 | 42 | 50 | 130 | ◊ | **...1813** |
| **18** | 33 | 42 | 50 | 160 | ◊ | **...1816** |
| **18** | 33 | 42 | 50 | 200 | ◊ | **...1820** |
| **20** | 33 | 42 | 52 | 100 | 178,00 | **...2010** |
| **20** | 33 | 42 | 52 | 130 | 257,50 | **...2013** |
| **20** | 33 | 42 | 52 | 160 | ◊ | **...2016** |
| **20** | 33 | 42 | 52 | 200 | ◊ | **...2020** |
| **25** | 44 | 53 | 58 | 115 | 187,50 | **...2511** |
| **25** | 44 | 53 | 58 | 130 | ◊ | **...2513** |

(W394)

* Bez śruby do regulacji, bez gwintu do śruby wyważającej, ze szczelinami doprowadzającymi chłodziwo w otworze mocującym.

| Ø $d_1$ mm | Ø $d_2$ mm | Ø $d_3$ mm | $l_2$ mm | $l_1$ mm | 3549 HSK 63 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **25** | 44 | 53 | 58 | 160 | ◊ | **...2516** |
| **25** | 44 | 53 | 58 | 200 | ◊ | **...2520** |
| **32** | 44 | 53 | 58 | 120 | 192,00 | **...3212** |
| **32** | 44 | 53 | 58 | 160 | ◊ | **...3216** |
| **32** | 44 | 53 | 58 | 200 | ◊ | **...3220** |

(W394)

| Ø $d_1$ mm | Ø $d_2$ mm | Ø $d_3$ mm | $l_2$ mm | $l_1$ mm | 3551 HSK 100 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 21 | 27 | 36 | 85 | ◊ | **...0608** |
| **8** | 21 | 27 | 36 | 85 | ◊ | **...0808** |
| **10** | 24 | 32 | 42 | 90 | ◊ | **...1009** |
| **12** | 24 | 32 | 47 | 95 | ◊ | **...1209** |
| **14** | 27 | 34 | 47 | 95 | ◊ | **...1409** |
| **16** | 27 | 34 | 50 | 100 | ◊ | **...1610** |
| **18** | 33 | 42 | 50 | 100 | ◊ | **...1810** |
| **20** | 33 | 42 | 52 | 105 | ◊ | **...2010** |
| **25** | 44 | 53 | 58 | 115 | ◊ | **...2511** |
| **32** | 44 | 53 | 58 | 120 | ◊ | **...3212** |

(W394)

## Uchwyt termokurczliwy Power Shrink Chuck

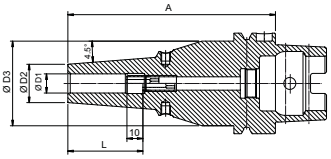
**Wykonanie:** z żaroodpornej stali do pracy na gorąco. Optymalna konstrukcja łączy w sobie wysoką sztywność z tłumieniem drgań.
Precyzyjne wyważanie przy pomocy śrub do wyważania. Z zamykanymi otworami Cool Jet. **Wszystkie powierzchnie funkcyjne precyzyjnie obrobione, gwarantowana jakość** dzięki podwójnej, 100-procentowej kontroli. Nadaje się do narzędzi ze stali szybkotnącej i węglikowych.

Tolerancja stożka: AT3
Tolerancja chwytu: h6
Twardość po hartowaniu: 54–2 HRC

**Zastosowanie:** przystosowany do termokurczliwych przyrządów indukcyjnych, kontaktowych i na gorące powietrze. Maksymalna wydajność skrawania przy obróbce z dużymi prędkościami obrotowymi i przy obróbce ciężkiej.

**Dostawa:** uchwyt termokurczliwy ze śrubą do regulacji długości.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 / 25.000 | ≤ 3 µm






| Ø $D_1$ mm | HSK | Ø $D_2$ mm | Ø $D_3$ mm | L mm | A mm | 3428 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6*** | 63 | 22 | – | 38 | 70 | ◊ | **...0001** |
| **6** | 63 | 21 | 53 | 36 | 130 | ◊ | **...0004** |
| **6** | 63 | 21 | 53 | 36 | 160 | ◊ | **...0007** |
| **8*** | 63 | 22 | – | 38 | 70 | ◊ | **...0010** |
| **8** | 63 | 21 | 53 | 36 | 130 | ◊ | **...0013** |
| **8** | 63 | 21 | 53 | 36 | 160 | ◊ | **...0016** |
| **10*** | 63 | 26,5 | – | 43 | 70 | ◊ | **...0019** |
| **10** | 63 | 24 | 53 | 42 | 130 | ◊ | **...0022** |
| **10** | 63 | 24 | 53 | 42 | 160 | ◊ | **...0025** |
| **12*** | 63 | 26,5 | – | 46 | 70 | ◊ | **...0028** |
| **12** | 63 | 24 | 53 | 47 | 130 | ◊ | **...0031** |
| **12** | 63 | 24 | 53 | 47 | 160 | ◊ | **...0034** |
| **14*** | 63 | 29,5 | – | 48 | 75 | ◊ | **...0037** |
| **14** | 63 | 27 | 53 | 47 | 130 | ◊ | **...0040** |
| **14** | 63 | 27 | 53 | 47 | 160 | ◊ | **...0043** |
| **16*** | 63 | 29,5 | – | 49 | 75 | ◊ | **...0046** |

(W394)

* Bez śruby do regulacji długości.

| Ø $D_1$ mm | HSK | Ø $D_2$ mm | Ø $D_3$ mm | L mm | A mm | 3428 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **16** | 63 | 27 | 53 | 50 | 130 | ◊ | **...0049** |
| **16** | 63 | 27 | 53 | 50 | 160 | ◊ | **...0052** |
| **18*** | 63 | 35,5 | – | 49 | 75 | ◊ | **...0055** |
| **18** | 63 | 33 | 53 | 50 | 130 | ◊ | **...0058** |
| **18** | 63 | 33 | 53 | 50 | 160 | ◊ | **...0061** |
| **20*** | 63 | 35,5 | – | 49 | 75 | ◊ | **...0064** |
| **20** | 63 | 33 | 53 | 52 | 130 | ◊ | **...0067** |
| **20** | 63 | 33 | 53 | 52 | 160 | ◊ | **...0070** |
| **25*** | 63 | 45 | 51 | 57 | 85 | ◊ | **...0073** |
| **25** | 63 | 44 | 53 | 58 | 130 | ◊ | **...0076** |
| **25** | 63 | 44 | 53 | 58 | 160 | ◊ | **...0079** |
| **32*** | 63 | 45 | 51 | 59 | 85 | ◊ | **...0082** |
| **32** | 63 | 44 | 53 | 58 | 130 | ◊ | **...0085** |
| **32** | 63 | 44 | 53 | 58 | 160 | ◊ | **...0088** |

(W394)

## Uchwyt termokurczliwy Power Shrink Chuck, z systemem mocowania Safe-Lock™

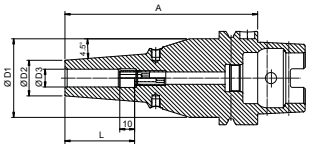
**Wykonanie:** z żaroodpornej stali do pracy na gorąco. **Z systemem mocowania Safe-Lock™.** Optymalna konstrukcja łączy w sobie wysoką sztywność z tłumieniem drgań. Precyzyjne wyważanie przy pomocy śrub do wyważania.
Z zamykanymi otworami Cool Jet. **Wszystkie powierzchnie funkcyjne precyzyjnie obrobione, gwarantowana jakość** dzięki podwójnej, 100-procentowej kontroli.
Nadaje się do narzędzi ze stali szybkotnącej i węglikowych.

Tolerancja chwytu: h6
Twardość po hartowaniu: 54–2 HRC

**Zastosowanie:** przystosowany do termokurczliwych przyrządów indukcyjnych, kontaktowych i na gorące powietrze. Maksymalna wydajność skrawania przy obróbce z dużymi prędkościami obrotowymi i przy obróbce ciężkiej.

**Dostawa:** uchwyt termokurczliwy ze śrubą do regulacji długości.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 | 25.000 | ≤ 3 µm






| Ø $D_1$ mm | HSK | Ø $D_2$ mm | L mm | A mm | 3511 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **12** | 63 | 26,5 | 46 | 70 | 338,00 | **...1200** |
| **16** | 63 | 29,5 | 49 | 75 | 338,00 | **...1600** |

(W394)

## Uchwyt termokurczliwy Power Shrink Chuck, z systemem mocowania Safe-Lock™

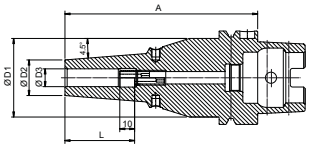
**Wykonanie:** z żaroodpornej stali do pracy na gorąco. **Z systemem mocowania Safe-Lock™.** Optymalna konstrukcja łączy w sobie wysoką sztywność z tłumieniem drgań. Precyzyjne wyważanie przy pomocy śrub do wyważania.
Z zamykanymi otworami Cool Jet. **Wszystkie powierzchnie funkcyjne precyzyjnie obrobione, gwarantowana jakość** dzięki podwójnej, 100-procentowej kontroli.
Nadaje się do narzędzi ze stali szybkotnącej i węglikowych.

Tolerancja chwytu: h6
Twardość po hartowaniu: 54–2 HRC

**Zastosowanie:** przystosowany do termokurczliwych przyrządów indukcyjnych, kontaktowych i na gorące powietrze. Maksymalna wydajność skrawania przy obróbce z dużymi prędkościami obrotowymi i przy obróbce ciężkiej.

**Dostawa:** uchwyt termokurczliwy ze śrubą do regulacji długości.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 | 25.000 | ≤ 3 µm






| Ø $D_1$ mm | HSK | Ø $D_2$ mm | L mm | A mm | 3511 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **20** | 63 | 35,5 | 49 | 75 | 338,00 | **...2000** |

(W394)

## Uchwyt termokurczliwy, miniaturowy

**Wykonanie:** precyzyjnie wyważony. **Wszystkie powierzchnie funkcyjne precyzyjnie obrobione, gwarantowana jakość** dzięki podwójnej, 100-procentowej kontroli.
**Dokładność przekraczająca wartości określone w normie DIN.** Wyjątkowo smukła konstrukcja zapewnia precyzyjną obróbkę, eliminacja zbędnych krawędzi pozwala docierać nawet do miejsc trudno dostępnych. Optymalna sztywność dzięki kątowi 3°, nadaje się do zastosowań w obróbce form.

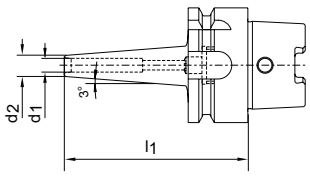
Twardość po hartowaniu: 54–2 HRC

**Zastosowanie:** do wszystkich narzędzi z węglika spiekanego z tolerancją chwytu h6.

**Uwaga:** dostawa **bez** rurki chłodziwa.

**Uwaga:** mocowanie termokurczliwe tylko z zastosowaniem tulejek termokurczliwych i chłodzących.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 | 25.000 | ≤ 3 µm






| Ø $d_1$ mm | HSK | Ø $d_2$ mm | $l_1$ mm | 3552 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 63 | 9 | 80 | 230,00 | **...0608** |
| **6** | 63 | 9 | 120 | 247,00 | **...0612** |
| **8** | 63 | 11 | 80 | 230,00 | **...0808** |
| **8** | 63 | 11 | 120 | 247,00 | **...0812** |
| **10** | 63 | 13 | 80 | 230,00 | **...1008** |
| **10** | 63 | 13 | 120 | 247,00 | **...1012** |
| **12** | 63 | 15 | 80 | 230,00 | **...1208** |
| **12** | 63 | 15 | 120 | 247,00 | **...1212** |

(W394)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Sworzeń dociągający



format professional quality

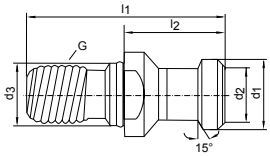
**Wykonanie:** hartowany, o twardości 58 ±2 HRC, głębokość hartowania 0,5–0,8. Gwint walcowany zgodnie DIN, równolegle szlifowany i oksydowany.

**Zastosowanie:** do narzędzi ze stożkiem niesamohamownym ISO 7388-1 (DIN 69871) i ISO 7388-2 (JIS B 6339 MAS/BT) w centrach obróbczych i na obrabiarkach NC.

### DIN 69872-A, z otworem

| SK | $d_1$ mm | $d_2$ mm | $d_3$ mm | Gwint | $l_1$ mm | $l_2$ mm | Stopnie | format 3685 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | 13 | 9 | 13 | M12 | 44 | 24 | 15 | 7,75 | ...0001 |
| 40 | 19 | 14 | 17 | M16 | 54 | 26 | 15 | 7,75 | ...0005 |
| 50 | 28 | 21 | 25 | M24 | 74 | 34 | 15 | 11,45 | ...0010 |

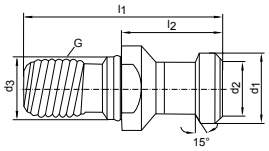
(W380)




### DIN 69872-B, bez otworu

| SK | $d_1$ mm | $d_2$ mm | $d_3$ mm | Gwint | $l_1$ mm | $l_2$ mm | Stopnie | format 3685 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 19 | 14 | 17 | M16 | 54 | 26 | 15 | 7,75 | ...0015 |
| 50 | 28 | 21 | 25 | M24 | 74 | 34 | 15 | 11,45 | ...0020 |

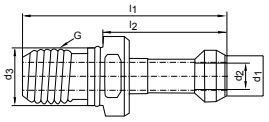
(W380)




### ISO 7388-2 (JIS B 6339 MAS/BT), bez otworu

| BT 40 | $d_1$ mm | $d_2$ mm | $d_3$ mm | Gwint | $l_1$ mm | $l_2$ mm | Stopnie | format 3685 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | 11 | 7 | 12,5 | M12 | 43 | 23 | 45 | 7,75 | ...0029 |
| 40 | 15 | 10 | 17 | M16 | 60 | 35 | 45 | 7,75 | ...0035 |
| 40 | 15 | 10 | 17 | M16 | 60 | 35 | 60 | 7,75 | ...0040 |
| 40 | 15 | 10 | 17 | M16 | 60 | 35 | 90 | 7,75 | ...0045 |

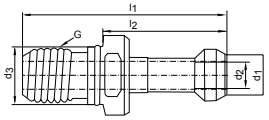
(W380)




### ISO 7388-2 (JIS B 6339 MAS/BT), z otworem przelotowym

| BT 40 | $d_1$ mm | $d_2$ mm | $d_3$ mm | Gwint | $l_1$ mm | $l_2$ mm | Stopnie | format 3691 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | 11 | 7 | 12,5 | M12 | 43 | 23 | 45 | 7,75 | ...0030 |
| 40 | 15 | 10 | 17 | M16 | 60 | 35 | 45 | 7,75 | ...0035 |
| 40 | 15 | 10 | 17 | M16 | 60 | 35 | 60 | 7,75 | ...0040 |
| 40 | 15 | 10 | 17 | M16 | 60 | 35 | 90 | 7,75 | ...0045 |

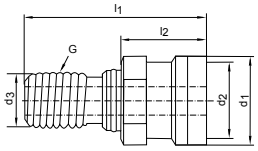
(W380)




### Rowek pod pierścień Ott, z otworem przelotowym

| SK | $d_1$ mm | $d_2$ mm | $d_3$ mm | Gwint | $l_1$ mm | $l_2$ mm | Stopnie | format 3685 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 25 | 21,1 | 17 | M16 | 53 | 25 | 15 | 8,15 | ...0050 |

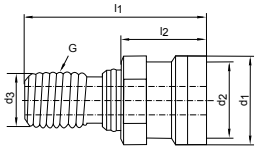
(W380)




### Rowek pod pierścień Ott, z gwintem wewnętrznym

| SK | $d_1$ mm | $d_2$ mm | $d_3$ mm | Gwint | $l_1$ mm | $l_2$ mm | Stopnie | format 3685 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 25 | 21,1 | 17 | M16 | 53 | 25 | 15 | 8,40 | ...0055 |

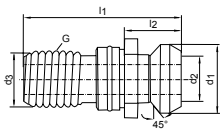
(W380)




### ISO 7388/II B, z otworem przelotowym

| SK | $d_1$ mm | $d_2$ mm | $d_3$ mm | Gwint | $l_1$ mm | $l_2$ mm | Stopnie | format 3685 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 18,95 | 12,95 | 17 | M16 | 44,5 | 16,4 | 45 | 7,75 | ...0025 |
| 50 | 29,1 | 19,6 | 25 | M24 | 65,5 | 25,55 | 45 | 11,45 | ...0030 |

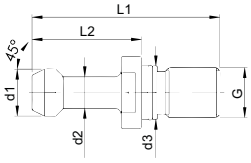
(W380)




### HURCO/HAAS, bez otworu

| SK | $d_1$ mm | $d_2$ mm | $d_3$ mm | Gwint | $l_1$ mm | $l_2$ mm | $l_3$ mm | Stopnie | format 3685 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 15 | 10 | 17 | M16 | 57 | 32 | 25 | 45 | 8,40 | ...0000 |

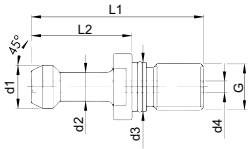
(W380)




### HURCO/HAAS, z otworem przelotowym

| SK | $d_1$ mm | $d_2$ mm | $d_3$ mm | $d_4$ mm | Gwint | $l_1$ mm | $l_2$ mm | $l_3$ mm | Stopnie | format 3685 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 15 | 10 | 17 | 4 | M16 | 57 | 32 | 25 | 45 | 8,40 | ...0004 |

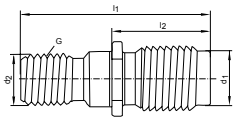
(W380)




### Trzpień mocujący z gwintem trapezowym niesymetrycznym, bez otworu

| SK | $d_1$ mm | $d_2$ mm | $d_3$ mm | Gwint | $l_1$ mm | $l_2$ mm | Stopnie | format 3685 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | S 20 x 2 | 17 | – | M16 | 56,2 | 28 | – | 18,90 | ...0060 |

(W380)



## Sworzeń dociągający

**Wykonanie:** wykonany ze stali specjalnej o dużej wytrzymałości, poddanej wieloetapowej, kompleksowej obróbce cieplnej. Ukierunkowane odpuszczanie najbardziej obciążonych obszarów, wysoka udarność. Wszystkie powierzchnie funkcyjne po hartowaniu precyzyjnie obrobione.
**Sworznie dociągające zapewniają maksymalne bezpieczeństwo i niezawodność.**

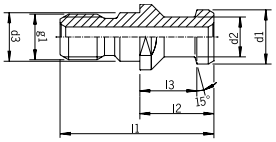


HAIMER

### ISO 7388-3, kształt AD, z otworem przelotowym

| SK | d1 mm | d2 mm | d3 mm | l1 mm | l2 mm | l3 mm | g1 | 3685 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 19 | 14 | 17 | 54 | 26 | 20 | M16 | 12,85 | ...0105 |
| 50 | 28 | 21 | 25 | 74 | 34 | 25 | M24 | 20,70 | ...0110 |

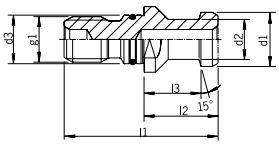
(W394)



### ISO 7388-3 kształt AF, z uszczelnieniem

| SK | d1 mm | d2 mm | d3 mm | l1 mm | l2 mm | l3 mm | g1 | 3685 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 19 | 14 | 17 | 54 | 26 | 20 | M16 | 12,85 | ...0115 |
| 50 | 28 | 21 | 25 | 74 | 34 | 25 | M24 | 20,70 | ...0120 |

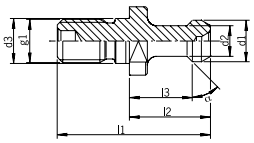
(W394)



### ISO 7388-2 (JIS B 6339 MAS/BT), bez otworu

| BT 40 | d1 mm | d2 mm | d3 mm | l1 mm | l2 mm | l3 mm | g1 | α ° | 3685 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | 11 | 7 | 12,5 | 43 | 23 | 18 | M12 | 60 | 20,70 | ...0123 |
| 40 | 15 | 10 | 17 | 60 | 35 | 28 | M16 | 45 | 12,85 | ...0125 |
| 40 | 15 | 10 | 17 | 60 | 35 | 28 | M16 | 60 | 12,85 | ...0127 |
| 50 | 23 | 17 | 25 | 85 | 45 | 35 | M24 | 45 | 20,70 | ...0130 |
| 50 | 23 | 17 | 25 | 85 | 45 | 35 | M24 | 60 | 20,70 | ...0131 |

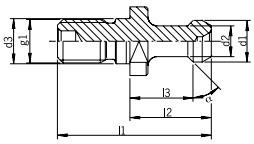
(W394)



### ISO 7388-2 (JIS B 6339 MAS/BT), z otworem przelotowym

| BT 40 | d1 mm | d2 mm | d3 mm | l1 mm | l2 mm | l3 mm | g1 | α ° | 3685 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 15 | 10 | 17 | 60 | 35 | 28 | M16 | 45 | 12,85 | ...0132 |
| 40 | 15 | 10 | 17 | 60 | 35 | 28 | M16 | 60 | 18,95 | ...0133 |
| 50 | 23 | 17 | 25 | 85 | 45 | 35 | M24 | 45 | 20,70 | ...0134 |

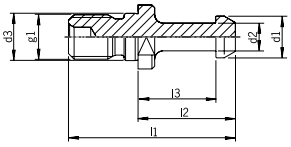
(W394)



### MORI-SEIKI MAS 90°

| BT 40 | d1 mm | d2 mm | d3 mm | l1 mm | l2 mm | l3 mm | g1 | 3685 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 15 | 10 | 17 | 60 | 35 | 28 | M16 | 12,85 | ...0135 |
| 50 | 23 | 17 | 25 | 85 | 45 | 35 | M24 | 20,70 | ...0140 |

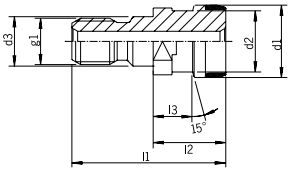
(W394)



### Rowek pod pierścień Ott, z otworem przelotowym, ochronny pierścień mosiężny

| SK | d1 mm | d2 mm | d3 mm | l1 mm | l2 mm | l3 mm | g1 | 3685 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 25 | 21,1 | 17 | 53 | 25 | 13,6 | M16 | 35,50 | ...0145 |

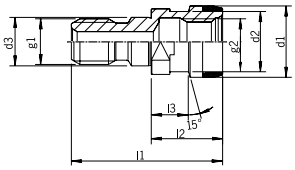
(W394)



### Rowek pod pierścień Ott, z gwintem wewnętrznym, ochronny pierścień mosiężny

| SK | d1 mm | d2 mm | d3 mm | l1 mm | l2 mm | l3 mm | g1 | g2 | 3685 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 25 | 21,1 | 17 | 53 | 25 | 13,6 | M16 | M16 | 18,95 | ...0155 |
| 50 | 39,3 | 32 | 25 | 65 | 25 | 13,35 | M24 | M24 | 20,70 | ...0160 |

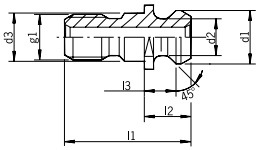
(W394)



### ISO 7388-3, kształt UD, z otworem przelotowym

| SK | d1 mm | d2 mm | d3 mm | l1 mm | l2 mm | l3 mm | g1 | 3685 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 18,95 | 12,95 | 17 | 44,5 | 16,4 | 11,15 | M16 | 12,85 | ...0165 |
| 50 | 29,10 | 19,6 | 25 | 65,5 | 25,55 | 17,95 | M24 | 20,70 | ...0170 |

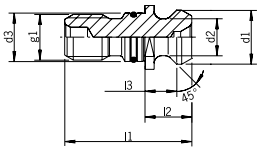
(W394)



### ISO 7388-3 kształt UF, z uszczelnieniem

| SK | d1 mm | d2 mm | d3 mm | l1 mm | l2 mm | l3 mm | g1 | 3685 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 18,95 | 12,95 | 17 | 44,5 | 16,4 | 11,15 | M16 | 12,85 | ...0175 |
| 50 | 29,1 | 19,6 | 25 | 65,5 | 25,55 | 17,95 | M24 | 20,70 | ...0180 |

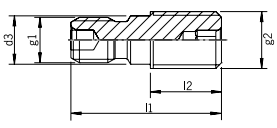
(W394)



### Sworzeń dociągający z gwintem trapezowym niesymetrycznym S 20 x 2

| SK | d3 mm | l1 mm | l2 mm | g1 | g2 | 3685 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 17 | 53 | 25 | M16 | S 20 x 2 | 30,70 | ...0185 |

(W394)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Tulejka zaciskowa GERC-B, system ER

**Wykonanie: ISO 15488-B (dawniej DIN 6499).** Tulejki zaciskowe wyznaczają standard w zakresie precyzji standardowych oprawek do tulejek zaciskowych. Wersja do dokładnej obróbki wykańczającej o chropowatości < 1,6 µm gwarantuje zwiększoną powierzchnię styku, sztywność i większe siły mocowania, a także mniejsze bicie promieniowe. Wszystkie zabezpieczone są nową powłoką **FAHRION Protect**.

- **Precyzja** – bicie promieniowe i powtarzalność **5 µm.**
- **Stabilność** – tylko 12 nacięć wystarczy, aby uzyskać wymaganą zdolność kompensowania odchyłek średnicy od wymiaru nominalnego wg DIN ISO 15488-B. W porównaniu z tulejkami zaciskowymi z 16 nacięciami wykazują o wiele mniejszą tendencję do blokowania w dolnym zakresie mocowania.
- **Ochrona** – wszystkie krawędzie wzdłużne są nie tylko gratowane, ale także dodatkowo zaokrąglone, co chroni wewnętrzny stożek oprawki do tulejek zaciskowych przed możliwymi zarysowaniami. Zapewnia to niezmiennie niskie bicie promieniowe.

**Zastosowanie:** do mocowania narzędzi z chwytem cylindrycznym wg DIN 1835-B, 1835-E, 6535-B i 6535-E.

**Uwaga:** zdolność kompensowania odchyłek średnicy od wymiaru nominalnego wynosi 1 mm (poniżej średnicy 2,0 mm = 0,5 mm). Podawana jest zawsze największa średnica, tzn. na średnicy 16 mm mocuje się chwyt o średnicy 15 mm (oznaczenie np. GERC 32 F 470 E16).

DIN 6499 B

FAHRION® FAR BEYOND PRECISION






3.1

| GERC11-B/4008E Ø mm | D mm | L mm | FAHRION® PRAZISION 3595 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 11,3 | 18 | 29,50 | ...0601 |
| 1,5 | 11,3 | 18 | 29,50 | ...0604 |
| 2 | 11,3 | 18 | 29,50 | ...0607 |
| 2,5 | 11,3 | 18 | 29,50 | ...0610 |
| 3 | 11,3 | 18 | 24,00 | ...0613 |
| 3,5 | 11,3 | 18 | 24,00 | ...0615 |
| 4 | 11,3 | 18 | 24,00 | ...0616 |
| 4,5 | 11,3 | 18 | 24,00 | ...0618 |
| 5 | 11,3 | 18 | 24,00 | ...0619 |
| 5,5 | 11,3 | 18 | 24,00 | ...0621 |
| 6 | 11,3 | 18 | 24,00 | ...0622 |
| 6,5 | 11,3 | 18 | 24,00 | ...0624 |
| 7 | 11,3 | 18 | 24,00 | ...0625 |

(W319)

| GERC16-B/426E Ø mm | D mm | L mm | FAHRION® PRAZISION 3595 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 17 | 27,5 | 28,60 | ...0001 |
| 1,5 | 17 | 27,5 | 28,60 | ...0004 |
| 2 | 17 | 27,5 | 28,60 | ...0007 |
| 2,5 | 17 | 27,5 | 28,60 | ...0010 |
| 3 | 17 | 27,5 | 22,60 | ...0013 |
| 4 | 17 | 27,5 | 22,60 | ...0016 |
| 5 | 17 | 27,5 | 22,60 | ...0019 |
| 6 | 17 | 27,5 | 22,60 | ...0022 |
| 7 | 17 | 27,5 | 22,60 | ...0025 |
| 8 | 17 | 27,5 | 22,60 | ...0028 |
| 9 | 17 | 27,5 | 22,60 | ...0031 |
| 10 | 17 | 27,5 | 22,60 | ...0034 |

(W319)

| GERC20-B/428E Ø mm | D mm | L mm | FAHRION® PRAZISION 3595 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 21 | 31,5 | 29,50 | ...0501 |
| 2,5 | 21 | 31,5 | 29,50 | ...0504 |
| 3 | 21 | 31,5 | 23,40 | ...0507 |
| 4 | 21 | 31,5 | 23,40 | ...0510 |
| 5 | 21 | 31,5 | 23,40 | ...0513 |
| 6 | 21 | 31,5 | 23,40 | ...0516 |
| 7 | 21 | 31,5 | 23,40 | ...0519 |
| 8 | 21 | 31,5 | 23,40 | ...0522 |
| 9 | 21 | 31,5 | 23,40 | ...0525 |
| 10 | 21 | 31,5 | 23,40 | ...0528 |
| 11 | 21 | 31,5 | 23,40 | ...0531 |
| 12 | 21 | 31,5 | 23,40 | ...0534 |
| 13 | 21 | 31,5 | 23,40 | ...0537 |

(W319)

| GERC25-B/430E Ø mm | D mm | L mm | FAHRION® PRAZISION 3595 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 26 | 34 | 31,20 | ...0101 |
| 2,5 | 26 | 34 | 31,20 | ...0104 |
| 3 | 26 | 34 | 24,00 | ...0107 |
| 4 | 26 | 34 | 24,00 | ...0110 |
| 5 | 26 | 34 | 24,00 | ...0113 |
| 6 | 26 | 34 | 24,00 | ...0116 |
| 7 | 26 | 34 | 24,00 | ...0119 |
| 8 | 26 | 34 | 24,00 | ...0122 |
| 9 | 26 | 34 | 24,00 | ...0125 |
| 10 | 26 | 34 | 24,00 | ...0128 |
| 11 | 26 | 34 | 24,00 | ...0131 |
| 12 | 26 | 34 | 24,00 | ...0134 |
| 13 | 26 | 34 | 24,00 | ...0137 |
| 14 | 26 | 34 | 24,00 | ...0140 |
| 15 | 26 | 34 | 24,00 | ...0143 |
| 16 | 26 | 34 | 24,00 | ...0146 |

(W319)

| GERC32-B/470E Ø mm | D mm | L mm | FAHRION® PRAZISION 3595 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 3 | 33 | 40 | 25,50 | ...0201 |
| 4 | 33 | 40 | 25,50 | ...0204 |
| 5 | 33 | 40 | 25,50 | ...0207 |
| 6 | 33 | 40 | 25,50 | ...0210 |
| 7 | 33 | 40 | 25,50 | ...0213 |
| 8 | 33 | 40 | 25,50 | ...0216 |
| 9 | 33 | 40 | 25,50 | ...0219 |
| 10 | 33 | 40 | 25,50 | ...0222 |
| 11 | 33 | 40 | 25,50 | ...0225 |
| 12 | 33 | 40 | 25,50 | ...0228 |
| 13 | 33 | 40 | 25,50 | ...0231 |
| 14 | 33 | 40 | 25,50 | ...0234 |
| 15 | 33 | 40 | 25,50 | ...0237 |
| 16 | 33 | 40 | 25,50 | ...0240 |
| 17 | 33 | 40 | 25,50 | ...0243 |
| 18 | 33 | 40 | 25,50 | ...0246 |
| 19 | 33 | 40 | 25,50 | ...0249 |
| 20 | 33 | 40 | 25,50 | ...0252 |

(W319)

| GERC40-B/472E Ø mm | D mm | L mm | FAHRION® PRAZISION 3595 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 3 | 41 | 46 | 44,20 | ...0301 |
| 4 | 41 | 46 | 32,90 | ...0304 |
| 5 | 41 | 46 | 32,90 | ...0307 |
| 6 | 41 | 46 | 32,90 | ...0310 |

(W319)

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Tulejka zaciskowa GERC-B, system ER

Kontynuacja poprzedniej strony

| GERC40-B/472E Ø mm | D mm | L mm | FAHRION® PRAZISION 3595 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 7 | 41 | 46 | 32,90 | ...0313 |
| 8 | 41 | 46 | 32,90 | ...0316 |
| 9 | 41 | 46 | 32,90 | ...0319 |
| 10 | 41 | 46 | 32,90 | ...0322 |
| 11 | 41 | 46 | 32,90 | ...0325 |
| 12 | 41 | 46 | 32,90 | ...0328 |
| 13 | 41 | 46 | 32,90 | ...0331 |
| 14 | 41 | 46 | 32,90 | ...0334 |
| 15 | 41 | 46 | 32,90 | ...0337 |
| 16 | 41 | 46 | 32,90 | ...0340 |

(W319)

| GERC40-B/472E Ø mm | D mm | L mm | FAHRION® PRAZISION 3595 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 17 | 41 | 46 | 32,90 | ...0343 |
| 18 | 41 | 46 | 32,90 | ...0346 |
| 19 | 41 | 46 | 32,90 | ...0349 |
| 20 | 41 | 46 | 32,90 | ...0351 |
| 21 | 41 | 46 | 32,90 | ...0355 |
| 22 | 41 | 46 | 32,90 | ...0358 |
| 23 | 41 | 46 | 32,90 | ...0361 |
| 24 | 41 | 46 | 32,90 | ...0364 |
| 25 | 41 | 46 | 32,90 | ...0367 |
| 26 | 41 | 46 | 32,90 | ...0370 |

(W319)

## Zestaw tulejek zaciskowych GERC-B, system ER

**Wykonanie: ISO 15488-B (dawnej DIN 6499),** bicie promieniowe/dokładność powtarzalności: 5 µm. Ochrona przed korozją dzięki nowej **powłoce FAHRION Protect**.



| Zakres mocowania mm | Rodzaj tulejki zaciskowej | Zestaw | FAHRION® PRAZISION 3595 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1– 7 | GERC11-B/4008E | 13-częściowy | 354,00 | ...0401 |
| 1-10 | GERC16-B/426E | 10-częściowy | 256,00 | ...0405 |
| 2-13 | GERC20-B/428E | 12-częściowy | 313,50 | ...0407 |
| 2-16 | GERC25-B/430E | 15-częściowy | 396,00 | ...0410 |
| 3-20 | GERC32-B/470E | 18-częściowy | 495,00 | ...0415 |
| 4-26 | GERC40-B/472E | 23-częściowy | 801,50 | ...0420 |

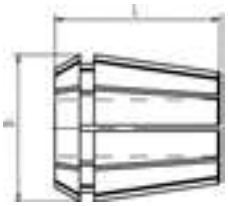
(W319)

## Tulejka zaciskowa, system ER

**Wykonanie: nacinana podwójnie.** System ER, bicie promieniowe 0,015 mm. Frez nie przesuwa się, co umożliwia uzyskanie wysokiej precyzji podczas obróbki i długą żywotność.

**Zastosowanie:** wielozakresowe tuleje zaciskowe od średnicy 2 mm do mocowania narzędzi do maks. 1 mm poniżej wartości nominalnej (ER11 0,5 mm).

DIN 6499 B





| ER11/4008E Ø mm | D mm | L mm | fortis 3135 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 11,5 | 18 | 18,75 | ...0001 |
| 1,5 | 11,5 | 18 | 18,75 | ...0004 |
| 2 | 11,5 | 18 | 18,75 | ...0007 |
| 2,5 | 11,5 | 18 | 18,75 | ...0010 |
| 3 | 11,5 | 18 | 15,40 | ...0013 |
| 3,5 | 11,5 | 18 | 15,40 | ...0016 |
| 4 | 11,5 | 18 | 15,40 | ...0019 |
| 4,5 | 11,5 | 18 | 15,40 | ...0022 |
| 5 | 11,5 | 18 | 15,40 | ...0025 |
| 5,5 | 11,5 | 18 | 15,40 | ...0028 |
| 6 | 11,5 | 18 | 15,40 | ...0031 |
| 6,5 | 11,5 | 18 | 15,40 | ...0034 |
| 7 | 11,5 | 18 | 15,40 | ...0037 |

(W054)

| ER16/426E Ø mm | D mm | L mm | fortis 3137 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 17 | 27 | 20,40 | ...0001 |
| 2 | 17 | 27 | 20,40 | ...0004 |
| 3 | 17 | 27 | 15,10 | ...0007 |
| 4 | 17 | 27 | 15,10 | ...0010 |
| 5 | 17 | 27 | 15,10 | ...0013 |
| 6 | 17 | 27 | 15,10 | ...0016 |
| 7 | 17 | 27 | 15,10 | ...0019 |
| 8 | 17 | 27 | 15,10 | ...0022 |
| 9 | 17 | 27 | 15,10 | ...0025 |
| 10 | 17 | 27 | 15,10 | ...0028 |

(W054)

| ER20/428E Ø mm | D mm | L mm | fortis 3138 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 21 | 31,5 | 19,10 | ...0001 |
| 2 | 21 | 31,5 | 19,10 | ...0004 |
| 3 | 21 | 31,5 | 16,40 | ...0007 |
| 4 | 21 | 31,5 | 16,40 | ...0010 |
| 5 | 21 | 31,5 | 16,40 | ...0013 |
| 6 | 21 | 31,5 | 16,40 | ...0016 |
| 7 | 21 | 31,5 | 16,40 | ...0019 |
| 8 | 21 | 31,5 | 16,40 | ...0022 |
| 9 | 21 | 31,5 | 16,40 | ...0025 |
| 10 | 21 | 31,5 | 16,40 | ...0028 |
| 11 | 21 | 31,5 | 16,40 | ...0031 |
| 12 | 21 | 31,5 | 16,40 | ...0034 |
| 13 | 21 | 31,5 | 16,40 | ...0037 |

(W054)

| ER25/430E Ø mm | D mm | L mm | fortis 3141 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 26 | 34 | 20,90 | ...0001 |
| 3 | 26 | 34 | 16,05 | ...0004 |
| 4 | 26 | 34 | 16,05 | ...0007 |
| 5 | 26 | 34 | 16,05 | ...0010 |
| 6 | 26 | 34 | 16,05 | ...0013 |
| 7 | 26 | 34 | 16,05 | ...0016 |
| 8 | 26 | 34 | 16,05 | ...0019 |

(W054)

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Tulejka zaciskowa, system ER

Kontynuacja poprzedniej strony

| ER25/430E Ø mm | D mm | L mm | fortis 3141 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 9 | 26 | 34 | 16,05 | ...0022 |
| 10 | 26 | 34 | 16,05 | ...0025 |
| 11 | 26 | 34 | 16,05 | ...0028 |
| 12 | 26 | 34 | 16,05 | ...0031 |
| 13 | 26 | 34 | 16,05 | ...0034 |
| 14 | 26 | 34 | 16,05 | ...0037 |
| 15 | 26 | 34 | 16,05 | ...0040 |
| 16 | 26 | 34 | 16,05 | ...0043 |

(W054)

| ER32/470E Ø mm | D mm | L mm | fortis 3143 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 3 | 33 | 40 | 16,75 | ...0001 |
| 4 | 33 | 40 | 16,75 | ...0004 |
| 5 | 33 | 40 | 16,75 | ...0007 |
| 6 | 33 | 40 | 16,75 | ...0010 |
| 7 | 33 | 40 | 16,75 | ...0013 |
| 8 | 33 | 40 | 16,75 | ...0016 |
| 9 | 33 | 40 | 16,75 | ...0019 |
| 10 | 33 | 40 | 16,75 | ...0022 |
| 11 | 33 | 40 | 16,75 | ...0025 |
| 12 | 33 | 40 | 16,75 | ...0028 |
| 13 | 33 | 40 | 16,75 | ...0031 |
| 14 | 33 | 40 | 16,75 | ...0034 |
| 15 | 33 | 40 | 16,75 | ...0037 |
| 16 | 33 | 40 | 16,75 | ...0040 |
| 17 | 33 | 40 | 16,75 | ...0043 |
| 18 | 33 | 40 | 16,75 | ...0046 |
| 19 | 33 | 40 | 16,75 | ...0049 |
| 20 | 33 | 40 | 16,75 | ...0052 |

(W054)

| ER40/472E Ø mm | D mm | L mm | fortis 3144 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 41 | 46 | 20,10 | ...0001 |
| 5 | 41 | 46 | 20,10 | ...0004 |
| 6 | 41 | 46 | 20,10 | ...0007 |
| 7 | 41 | 46 | 20,10 | ...0010 |
| 8 | 41 | 46 | 20,10 | ...0013 |
| 9 | 41 | 46 | 20,10 | ...0016 |
| 10 | 41 | 46 | 20,10 | ...0019 |
| 11 | 41 | 46 | 20,10 | ...0022 |
| 12 | 41 | 46 | 20,10 | ...0025 |
| 13 | 41 | 46 | 20,10 | ...0028 |
| 14 | 41 | 46 | 20,10 | ...0031 |
| 15 | 41 | 46 | 20,10 | ...0034 |
| 16 | 41 | 46 | 20,10 | ...0037 |
| 17 | 41 | 46 | 20,10 | ...0040 |
| 18 | 41 | 46 | 20,10 | ...0043 |
| 19 | 41 | 46 | 20,10 | ...0046 |
| 20 | 41 | 46 | 20,10 | ...0049 |
| 21 | 41 | 46 | 20,10 | ...0052 |
| 22 | 41 | 46 | 20,10 | ...0055 |
| 23 | 41 | 46 | 20,10 | ...0058 |
| 24 | 41 | 46 | 20,10 | ...0061 |
| 25 | 41 | 46 | 20,10 | ...0064 |
| 26 | 41 | 46 | 20,10 | ...0067 |

(W054)

## Zestaw tulejek zaciskowych na drewnianej podstawce

DIN 6499 B

| Zakres mocowania mm | Rodzaj tulejki zaciskowej | Zestaw | fortis 3144 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1– 7 | ER11/4008E | 13-częściowy | 169,00 | ...0200 |
| 1-10 | ER16/426E | 10-częściowy | 142,50 | ...0300 |
| 2-13 | ER20/428E | 12-częściowy | 206,00 | ...0400 |
| 2-16 | ER25/430E | 15-częściowy | 233,00 | ...0500 |
| 3-20 | ER32/470E | 18-częściowy | 301,50 | ...0600 |
| 4-26 | ER40/472E | 23-częściowy | 462,50 | ...0700 |

(W054)



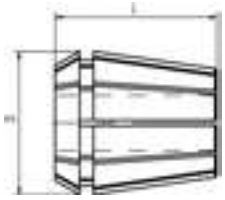
## Tulejka zaciskowa, system ER

**Wykonanie: nacinana podwójnie.** System ER, bicie promieniowe < 0,007 mm. Frez nie przesuwa się, co umożliwia uzyskanie wysokiej precyzji podczas obróbki i długą żywotność.

**Zastosowanie:** wielozakresowe tuleje zaciskowe od średnicy 2 mm do mocowania narzędzi do maks. 1 mm poniżej wartości nominalnej (ER11 0,5 mm).

DIN 6499 B

format professional quality





| ER11/4008E Ø mm | D mm | L mm | format 3520 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 11,5 | 18 | 21,20 | ...0001 |
| 1,5 | 11,5 | 18 | 21,20 | ...0004 |
| 2 | 11,5 | 18 | 21,20 | ...0007 |
| 2,5 | 11,5 | 18 | 21,10 | ...0010 |
| 3 | 11,5 | 18 | 18,35 | ...0013 |
| 3,5 | 11,5 | 18 | 18,35 | ...0016 |
| 4 | 11,5 | 18 | 18,35 | ...0019 |
| 4,5 | 11,5 | 18 | 18,35 | ...0022 |
| 5 | 11,5 | 18 | 18,35 | ...0025 |
| 5,5 | 11,5 | 18 | 18,35 | ...0028 |

(W320)

| ER11/4008E Ø mm | D mm | L mm | format 3520 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 11,5 | 18 | 18,35 | ...0031 |
| 6,5 | 11,5 | 18 | 18,35 | ...0034 |
| 7 | 11,5 | 18 | 18,35 | ...0037 |

(W320)

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Tulejka zaciskowa, system ER

Kontynuacja poprzedniej strony



| ER16/426E Ø mm | D mm | L mm | format 3536 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 17 | 27 | 22,10 | ...0001 |
| 2 | 17 | 27 | 22,10 | ...0004 |
| 3 | 17 | 27 | 17,55 | ...0007 |
| 4 | 17 | 27 | 17,55 | ...0010 |
| 5 | 17 | 27 | 17,55 | ...0013 |
| 6 | 17 | 27 | 17,55 | ...0016 |
| 7 | 17 | 27 | 17,55 | ...0019 |
| 8 | 17 | 27 | 17,55 | ...0022 |
| 9 | 17 | 27 | 17,55 | ...0025 |
| 10 | 17 | 27 | 17,55 | ...0028 |

(W320)

| ER20/428E Ø mm | D mm | L mm | format 3541 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 21 | 31,5 | 22,00 | ...0001 |
| 2 | 21 | 31,5 | 18,90 | ...0004 |
| 3 | 21 | 31,5 | 17,25 | ...0007 |
| 4 | 21 | 31,5 | 17,25 | ...0010 |
| 5 | 21 | 31,5 | 17,25 | ...0013 |
| 6 | 21 | 31,5 | 17,25 | ...0016 |
| 7 | 21 | 31,5 | 17,25 | ...0019 |
| 8 | 21 | 31,5 | 17,25 | ...0022 |
| 9 | 21 | 31,5 | 17,25 | ...0025 |
| 10 | 21 | 31,5 | 17,25 | ...0028 |
| 11 | 21 | 31,5 | 17,25 | ...0031 |
| 12 | 21 | 31,5 | 17,25 | ...0034 |
| 13 | 21 | 31,5 | 20,10 | ...0037 |

(W320)

| ER25/430E Ø mm | D mm | L mm | format 3543 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 26 | 34 | 18,90 | ...0001 |
| 3 | 26 | 34 | 18,90 | ...0004 |
| 4 | 26 | 34 | 18,90 | ...0007 |
| 5 | 26 | 34 | 18,90 | ...0010 |
| 6 | 26 | 34 | 18,90 | ...0013 |
| 7 | 26 | 34 | 18,90 | ...0016 |
| 8 | 26 | 34 | 18,90 | ...0019 |
| 9 | 26 | 34 | 18,90 | ...0022 |
| 10 | 26 | 34 | 18,90 | ...0025 |
| 11 | 26 | 34 | 18,90 | ...0028 |
| 12 | 26 | 34 | 18,90 | ...0031 |
| 13 | 26 | 34 | 18,90 | ...0034 |
| 14 | 26 | 34 | 18,90 | ...0037 |
| 15 | 26 | 34 | 18,90 | ...0040 |
| 16 | 26 | 34 | 19,30 | ...0043 |

(W320)

| ER32/470E Ø mm | D mm | L mm | format 3605 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 3 | 33 | 40 | 19,30 | ...0001 |
| 4 | 33 | 40 | 19,30 | ...0004 |
| 5 | 33 | 40 | 19,30 | ...0007 |
| 6 | 33 | 40 | 19,30 | ...0010 |
| 7 | 33 | 40 | 19,30 | ...0013 |
| 8 | 33 | 40 | 19,30 | ...0016 |
| 9 | 33 | 40 | 19,30 | ...0019 |
| 10 | 33 | 40 | 19,30 | ...0022 |
| 11 | 33 | 40 | 19,30 | ...0025 |
| 12 | 33 | 40 | 19,30 | ...0028 |
| 13 | 33 | 40 | 19,30 | ...0031 |
| 14 | 33 | 40 | 19,30 | ...0034 |
| 15 | 33 | 40 | 19,30 | ...0037 |
| 16 | 33 | 40 | 19,30 | ...0040 |
| 17 | 33 | 40 | 19,30 | ...0043 |
| 18 | 33 | 40 | 19,30 | ...0046 |
| 19 | 33 | 40 | 19,30 | ...0049 |
| 20 | 33 | 40 | 24,50 | ...0052 |

(W320)

| ER40/972E Ø mm | D mm | L mm | format 3616 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 41 | 46 | 24,50 | ...0001 |
| 5 | 41 | 46 | 24,50 | ...0004 |
| 6 | 41 | 46 | 24,50 | ...0007 |
| 7 | 41 | 46 | 24,50 | ...0010 |
| 8 | 41 | 46 | 24,50 | ...0013 |
| 9 | 41 | 46 | 24,50 | ...0016 |
| 10 | 41 | 46 | 24,50 | ...0019 |
| 11 | 41 | 46 | 24,50 | ...0022 |
| 12 | 41 | 46 | 24,50 | ...0025 |
| 13 | 41 | 46 | 24,50 | ...0028 |
| 14 | 41 | 46 | 24,50 | ...0031 |
| 15 | 41 | 46 | 24,50 | ...0034 |
| 16 | 41 | 46 | 24,50 | ...0037 |
| 17 | 41 | 46 | 24,50 | ...0040 |
| 18 | 41 | 46 | 24,50 | ...0043 |
| 19 | 41 | 46 | 24,50 | ...0046 |
| 20 | 41 | 46 | 24,50 | ...0049 |
| 21 | 41 | 46 | 24,50 | ...0052 |
| 22 | 41 | 46 | 24,50 | ...0055 |
| 23 | 41 | 46 | 24,50 | ...0058 |
| 24 | 41 | 46 | 24,50 | ...0061 |
| 25 | 41 | 46 | 24,50 | ...0064 |
| 26 | 41 | 46 | 24,50 | ...0067 |

(W320)

## Zestaw tulejek zaciskowych na drewnianej podstawce

DIN 6499 B



| Zakres mocowania mm | Rodzaj tulejki zaciskowej | Zestaw | format 3520 € | format 3536 € | format 3541 € | format 3543 € | format 3605 € | format 3616 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1– 7 | ER11/4008E | 13-częściowy | 251,00 | – | – | – | – | – | ...1899 |
| 1-10 | ER16/426E | 10-częściowy | – | 208,50 | – | – | – | – | ...1899 |
| 2-13 | ER20/428E | 12-częściowy | – | – | 229,00 | – | – | – | ...1899 |
| 2-16 | ER25/430E | 15-częściowy | – | – | – | 285,50 | – | – | ...1899 |
| 3-20 | ER32/470E | 18-częściowy | – | – | – | – | 373,00 | – | ...1899 |
| 4-26 | ER40/472E | 23-częściowy | – | – | – | – | – | 617,50 | ...1899 |
| | | | (W320) | (W320) | (W320) | (W320) | (W320) | (W320) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

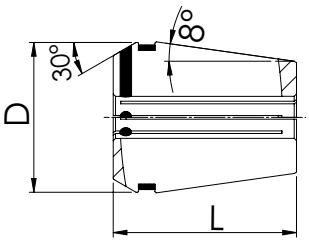
Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Tulejka zaciskowa GERC-BD, uszczelniona

**Wykonanie: podobna do ISO 15488-A,** z uszczelnieniem do chłodzenia wewnętrznego i powłoką zabezpieczającą przed korozją **FAHRION Protect**. Możliwość stosowania w zakresie do 80 barów.

**Uwaga:** chwyty z powierzchnią boczną można stosować tylko w ograniczonym zakresie, tzn. aby uzyskać szczelność, powierzchnia ta musi znajdować się za zatyczką gumową.

DIN 6499 B | ≤ 5 µm






| GERC16-BD/425E Ø | D | L | FAHRION® 3628 | Nr |
|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | € | artykułu |
| 3 | 16,7 | 27,5 | 52,10 | ...0001 |
| 4 | 16,7 | 27,5 | 52,10 | ...0004 |
| 5 | 16,7 | 27,5 | 58,40 | ...0007 |
| 6 | 16,7 | 27,5 | 52,10 | ...0010 |
| 8 | 16,7 | 27,5 | 52,10 | ...0013 |
| 10 | 16,7 | 27,5 | 52,10 | ...0016 |

(W319)

| GERC25-BD/429E Ø | D | L | FAHRION® 3628 | Nr |
|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | € | artykułu |
| 3 | 25,7 | 34 | 60,70 | ...0101 |
| 4 | 25,7 | 34 | 54,40 | ...0104 |
| 5 | 25,7 | 34 | 60,70 | ...0107 |
| 6 | 25,7 | 34 | 54,40 | ...0110 |
| 8 | 25,7 | 34 | 54,40 | ...0113 |
| 10 | 25,7 | 34 | 54,40 | ...0116 |
| 12 | 25,7 | 34 | 54,40 | ...0119 |
| 14 | 25,7 | 34 | 54,40 | ...0122 |
| 16 | 25,7 | 34 | 54,40 | ...0125 |

(W319)

| GERC32-BD/469E Ø | D | L | FAHRION® 3628 | Nr |
|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | € | artykułu |
| 3 | 32,7 | 40 | 62,90 | ...0201 |
| 4 | 32,7 | 40 | 56,70 | ...0204 |
| 5 | 32,7 | 40 | 62,90 | ...0207 |
| 6 | 32,7 | 40 | 56,70 | ...0210 |
| 8 | 32,7 | 40 | 56,70 | ...0213 |
| 10 | 32,7 | 40 | 56,70 | ...0216 |
| 12 | 32,7 | 40 | 56,70 | ...0219 |
| 14 | 32,7 | 40 | 56,70 | ...0222 |
| 16 | 32,7 | 40 | 56,70 | ...0225 |
| 18 | 32,7 | 40 | 56,70 | ...0228 |
| 20 | 32,7 | 40 | 56,70 | ...0231 |

(W319)

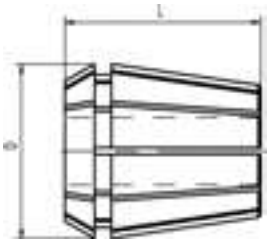
## Tulejka zaciskowa, system ER, uszczelniona

**Wykonanie:** tuleje zaciskowe **z uszczelnieniem** za pomocą korków uszczelniających. System ER, bicie promieniowe 0,015 mm. Frez nie przesuwa się, co umożliwia uzyskanie wysokiej precyzji podczas obróbki i długą żywotność.

**Zastosowanie:** do mocowania narzędzi z chwytem cylindrycznym i chłodzeniem wewnętrznym

**Uwaga: wymiar nominalny = średnica mocowania.**

DIN 6499 B | ≤ 15 µm





| ER16/425E Ø | D | L | fortis 3147 | Nr |
|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | € | artykułu |
| 3 | 17 | 27 | 29,20 | ...0001 |
| 4 | 17 | 27 | 29,20 | ...0004 |
| 5 | 17 | 27 | 29,20 | ...0007 |
| 6 | 17 | 27 | 29,20 | ...0010 |
| 7 | 17 | 27 | 29,20 | ...0013 |
| 8 | 17 | 27 | 29,20 | ...0016 |
| 9 | 17 | 27 | 29,20 | ...0019 |
| 10 | 17 | 27 | 29,20 | ...0022 |

(W054)

| ER20/427E Ø | D | L | fortis 3149 | Nr |
|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | € | artykułu |
| 3 | 21 | 31,5 | 29,20 | ...0001 |
| 4 | 21 | 31,5 | 29,20 | ...0004 |
| 5 | 21 | 31,5 | 29,20 | ...0007 |
| 6 | 21 | 31,5 | 29,20 | ...0010 |
| 7 | 21 | 31,5 | 29,20 | ...0013 |
| 8 | 21 | 31,5 | 29,20 | ...0016 |
| 9 | 21 | 31,5 | 29,20 | ...0019 |
| 10 | 21 | 31,5 | 29,20 | ...0022 |
| 11 | 21 | 31,5 | 29,20 | ...0025 |
| 12 | 21 | 31,5 | 29,20 | ...0028 |
| 13 | 21 | 31,5 | 29,20 | ...0031 |

(W054)

| ER25/429E Ø | D | L | fortis 3150 | Nr |
|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | € | artykułu |
| 3 | 26 | 34 | 30,30 | ...0001 |
| 4 | 26 | 34 | 30,30 | ...0004 |
| 5 | 26 | 34 | 30,30 | ...0007 |
| 6 | 26 | 34 | 30,30 | ...0010 |
| 7 | 26 | 34 | 30,30 | ...0013 |
| 8 | 26 | 34 | 30,30 | ...0016 |
| 9 | 26 | 34 | 30,30 | ...0019 |
| 10 | 26 | 34 | 30,30 | ...0022 |
| 11 | 26 | 34 | 30,30 | ...0025 |
| 12 | 26 | 34 | 30,30 | ...0028 |
| 13 | 26 | 34 | 30,30 | ...0031 |
| 14 | 26 | 34 | 30,30 | ...0034 |
| 15 | 26 | 34 | 30,30 | ...0037 |
| 16 | 26 | 34 | 30,30 | ...0040 |

(W054)

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Tulejka zaciskowa, system ER, uszczelniona

Kontynuacja poprzedniej strony

| ER32/469E Ø mm | D mm | L mm | 3151 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 3 | 33 | 40 | 30,90 | ...0001 |
| 4 | 33 | 40 | 30,90 | ...0004 |
| 5 | 33 | 40 | 30,90 | ...0007 |
| 6 | 33 | 40 | 30,90 | ...0010 |
| 7 | 33 | 40 | 30,90 | ...0013 |
| 8 | 33 | 40 | 30,90 | ...0016 |
| 9 | 33 | 40 | 30,90 | ...0019 |
| 10 | 33 | 40 | 30,90 | ...0022 |
| 11 | 33 | 40 | 30,90 | ...0025 |
| 12 | 33 | 40 | 30,90 | ...0028 |
| 13 | 33 | 40 | 30,90 | ...0031 |
| 14 | 33 | 40 | 30,90 | ...0034 |
| 15 | 33 | 40 | 30,90 | ...0037 |
| 16 | 33 | 40 | 30,90 | ...0040 |
| 17 | 33 | 40 | 30,90 | ...0043 |
| 18 | 33 | 40 | 30,90 | ...0046 |
| 19 | 33 | 40 | 30,90 | ...0049 |
| 20 | 33 | 40 | 30,90 | ...0052 |

(W054)

| ER40/471E Ø mm | D mm | L mm | 3152 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 41 | 46 | 32,50 | ...0001 |
| 5 | 41 | 46 | 32,50 | ...0004 |
| 6 | 41 | 46 | 32,50 | ...0007 |
| 7 | 41 | 46 | 32,50 | ...0010 |
| 8 | 41 | 46 | 32,50 | ...0013 |
| 9 | 41 | 46 | 32,50 | ...0016 |
| 10 | 41 | 46 | 32,50 | ...0019 |
| 11 | 41 | 46 | 32,50 | ...0022 |
| 12 | 41 | 46 | 32,50 | ...0025 |
| 13 | 41 | 46 | 32,50 | ...0028 |
| 14 | 41 | 46 | 32,50 | ...0031 |
| 15 | 41 | 46 | 32,50 | ...0034 |
| 16 | 41 | 46 | 32,50 | ...0037 |
| 17 | 41 | 46 | 32,50 | ...0040 |
| 18 | 41 | 46 | 32,50 | ...0043 |
| 19 | 41 | 46 | 32,50 | ...0046 |
| 20 | 41 | 46 | 32,50 | ...0049 |
| 21 | 41 | 46 | 32,50 | ...0052 |
| 22 | 41 | 46 | 32,50 | ...0055 |
| 23 | 41 | 46 | 32,50 | ...0058 |
| 24 | 41 | 46 | 32,50 | ...0061 |
| 25 | 41 | 46 | 32,50 | ...0064 |
| 26 | 41 | 46 | 32,50 | ...0067 |

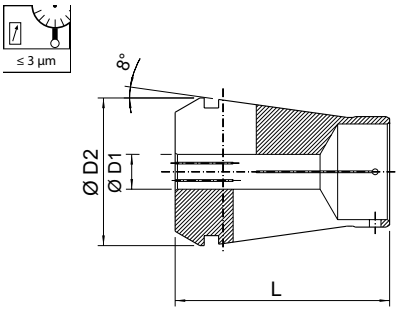
(W054)

## Tulejka zaciskowa Power Collet

**Wykonanie:** wysoka precyzja mocowania i wysoki moment obrotowy dzięki zabierakowi działającemu na zasadzie połączenia kształtowego. Narzędzie nie wysuwa się ani nie obraca w uchwycie.

**Zastosowanie:** do wszystkich narzędzi z chwytem cylindrycznym z tolerancją chwytu h10. Optymalne wyniki przy zastosowaniu z oprawką do tulejek zaciskowych Power Collet Chuck.

**Uwaga:** dostępne wykonania z otworami Cool Jet na tulejkach zaciskowych samouszczelniających: ukośne otwory chłodzące w tulejce zaciskowej zapewniają optymalne prowadzenie strumienia aż do krawędzi skrawającej, co zwiększa trwałość narzędzia nawet o 100 %.






| ER16/426E Ø mm | D mm | L mm | 3153 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 16,45 | 30 | ◊* | ...0001 |
| 3 | 16,45 | 30 | ◊ | ...0004 |
| 4 | 16,45 | 30 | ◊* | ...0007 |
| 5 | 16,45 | 30 | ◊* | ...0010 |
| 6 | 16,45 | 30 | ◊* | ...0013 |
| 8 | 16,45 | 30 | ◊* | ...0016 |
| 10 | 16,45 | 30 | ◊* | ...0019 |

* Samoczynne uszczelnienie w przypadku chłodzenia wewnętrznego.

(W389)

| ER25/430E Ø mm | D mm | L mm | 3154 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 25,45 | 37 | ◊* | ...0001 |
| 3 | 25,45 | 37 | ◊ | ...0004 |
| 4 | 25,45 | 37 | ◊ | ...0007 |
| 5 | 25,45 | 37 | ◊* | ...0010 |
| 6 | 25,45 | 37 | ◊* | ...0013 |
| 8 | 25,45 | 37 | ◊* | ...0016 |
| 10 | 25,45 | 37 | ◊* | ...0019 |
| 12 | 25,45 | 37 | ◊* | ...0022 |
| 14 | 25,45 | 37 | ◊* | ...0025 |
| 16 | 25,45 | 37 | ◊* | ...0028 |

* Samoczynne uszczelnienie w przypadku chłodzenia wewnętrznego.

(W389)

| ER32/470E Ø mm | D mm | L mm | 3155 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 32,48 | 45 | ◊* | ...0001 |
| 3 | 32,48 | 45 | ◊ | ...0004 |
| 4 | 32,48 | 45 | ◊ | ...0007 |
| 5 | 32,48 | 45 | ◊* | ...0010 |
| 6 | 32,48 | 45 | ◊* | ...0013 |
| 8 | 32,48 | 45 | ◊* | ...0016 |
| 10 | 32,48 | 45 | ◊* | ...0019 |
| 12 | 32,48 | 45 | ◊* | ...0022 |
| 14 | 32,48 | 45 | ◊* | ...0025 |
| 16 | 32,48 | 45 | ◊* | ...0028 |
| 18 | 32,48 | 45 | ◊* | ...0031 |
| 20 | 32,48 | 45 | ◊* | ...0034 |

* Samoczynne uszczelnienie w przypadku chłodzenia wewnętrznego.

(W389)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Tulejka zaciskowa GERC-HP

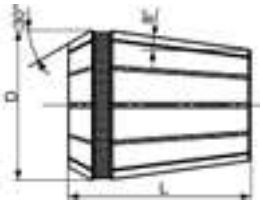
**Wykonanie: precyzyjne tulejki zaciskowe GERC-HP DIN ISO 15488-B (dawniej DIN 6499).**
Tulejki zaciskowe posiadają uśrednioną dokładność systemową 3 µm (dla odstępu 3 x D maks. 50 mm) w precyzyjnych oprawkach do tulejek zaciskowych (dla GERC8-HP 6 µm). Wszystkie są zabezpieczone przed korozją nową powłoką FAHRION Protect.

Tulejki zaciskowe GERC-HP nadają się w szczególności do obróbki z wysokimi prędkościami i obróbki precyzyjnej, gdzie stosuje się tylko mocowanie w wymiarze nominalnym (tolerancja h10).

Oprawka do tulejek zaciskowych w wykonaniu standardowym charakteryzuje się normalną kompensacją odchyłek średnicy od wymiaru nominalnego, ale niebieski pierścień identyfikacyjny, który nie pełni funkcji uszczelniającej, musi zostać usunięty. Zalecamy mocowanie tylko wymiarów nominalnych.

DIN 6499 | HSC

FAHRION® FAR BEYOND PRECISION





| GERC8-HP/4004E Ø | D | L | FAHRION® 3582 | Nr |
|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | € | artykułu |
| 1 | 8,5 | 13,6 | 73,80 | ...0000 |
| 1,5 | 8,5 | 13,6 | 73,80 | ...0002 |
| 2 | 8,5 | 13,6 | 57,50 | ...0001 |
| 2,5 | 8,5 | 13,6 | 57,50 | ...0003 |
| 3 | 8,5 | 13,6 | 49,50 | ...0004 |
| 3,5 | 8,5 | 13,6 | 49,50 | ...0005 |
| 4 | 8,5 | 13,6 | 49,50 | ...0007 |
| 4,5 | 8,5 | 13,6 | 49,50 | ...0008 |
| 5 | 8,5 | 13,6 | 49,50 | ...0010 |

(W315)

| GERC11-HP/4008E Ø | D | L | FAHRION® 3584 | Nr |
|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | € | artykułu |
| 1 | 11,3 | 18 | 70,90 | ...0000 |
| 1,5 | 11,3 | 18 | 70,90 | ...0002 |
| 2 | 11,3 | 18 | 55,20 | ...0001 |
| 2,5 | 11,3 | 18 | 55,20 | ...0003 |
| 3 | 11,3 | 18 | 47,00 | ...0004 |
| 3,5 | 11,3 | 18 | 47,00 | ...0005 |
| 4 | 11,3 | 18 | 47,00 | ...0007 |
| 4,5 | 11,3 | 18 | 47,00 | ...0008 |
| 5 | 11,3 | 18 | 47,00 | ...0010 |
| 5,5 | 11,3 | 18 | 47,00 | ...0011 |
| 6 | 11,3 | 18 | 47,00 | ...0013 |
| 6,5 | 11,3 | 18 | 47,00 | ...0014 |
| 7 | 11,3 | 18 | 47,00 | ...0016 |

(W315)

| GERC16-HP/426E Ø | D | L | FAHRION® 3581 | Nr |
|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | € | artykułu |
| 1 | 17 | 27,5 | 70,40 | ...0000 |
| 2 | 17 | 27,5 | 52,90 | ...0001 |
| 3 | 17 | 27,5 | 45,10 | ...0004 |
| 4 | 17 | 27,5 | 45,10 | ...0007 |
| 5 | 17 | 27,5 | 45,10 | ...0010 |
| 6 | 17 | 27,5 | 45,10 | ...0013 |
| 7 | 17 | 27,5 | 45,10 | ...0016 |
| 8 | 17 | 27,5 | 45,10 | ...0019 |
| 9 | 17 | 27,5 | 45,10 | ...0022 |
| 10 | 17 | 27,5 | 45,10 | ...0025 |

(W315)

| GERC25-HP/430E Ø | D | L | FAHRION® 3583 | Nr |
|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | € | artykułu |
| 1 | 26 | 34 | 71,60 | ...0000 |
| 2 | 26 | 34 | 54,60 | ...0001 |
| 3 | 26 | 34 | 46,40 | ...0004 |
| 4 | 26 | 34 | 46,40 | ...0007 |
| 5 | 26 | 34 | 46,40 | ...0010 |
| 6 | 26 | 34 | 46,40 | ...0013 |
| 7 | 26 | 34 | 46,40 | ...0016 |
| 8 | 26 | 34 | 46,40 | ...0019 |
| 9 | 26 | 34 | 46,40 | ...0022 |
| 10 | 26 | 34 | 46,40 | ...0025 |
| 12 | 26 | 34 | 46,40 | ...0028 |
| 14 | 26 | 34 | 46,40 | ...0031 |
| 16 | 26 | 34 | 46,40 | ...0034 |

(W315)

| GERC32-HP/470E Ø | D | L | FAHRION® 3596 | Nr |
|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | € | artykułu |
| 2 | 33 | 40 | 56,10 | ...0001 |
| 3 | 33 | 40 | 47,00 | ...0004 |
| 4 | 33 | 40 | 47,00 | ...0007 |
| 5 | 33 | 40 | 47,00 | ...0010 |
| 6 | 33 | 40 | 47,00 | ...0013 |
| 7 | 33 | 40 | 47,00 | ...0016 |
| 8 | 33 | 40 | 47,00 | ...0019 |
| 9 | 33 | 40 | 47,00 | ...0022 |
| 10 | 33 | 40 | 47,00 | ...0025 |
| 12 | 33 | 40 | 47,00 | ...0028 |
| 14 | 33 | 40 | 47,00 | ...0031 |
| 16 | 33 | 40 | 47,00 | ...0034 |
| 18 | 33 | 40 | 47,00 | ...0037 |
| 20 | 33 | 40 | 47,00 | ...0040 |

(W315)

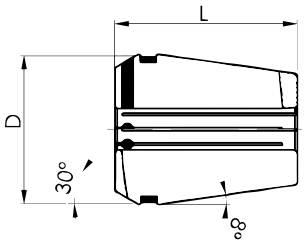
## Tulejka zaciskowa GERC-HPD, uszczelniona

**Wykonanie: precyzyjne tulejki zaciskowe GERC-HPD podobne do DIN ISO 15488-A (dawniej DIN 6499).**
Tulejki zaciskowe posiadają uśrednioną dokładność systemową 3 µm (dla odstępu 3 x D maks. 50 mm) w precyzyjnych oprawkach do tulejek zaciskowych (dla GERC8-HP 6 µm). Wszystkie są chronione przed korozją dzięki nowej powłoce FAHRION Protect.

Tuleje zaciskowe GERC-HPD są uszczelnione do 80 barów ze względu na chłodzenie wewnętrzne. Chwyty z powierzchnią boczną można stosować tylko w ograniczonym zakresie, tzn. aby uzyskać szczelność, powierzchnia ta musi znajdować się za zatyczką gumową.
Nadają się one szczególnie do obróbki HSC i obróbki wysokoprecyzyjnej.

GERC-HPD nie posiadają możliwości kompensacji odchyłek średnicy od wymiaru nominalnego (tolerancja h8). Stosując ze standardową oprawką do tulejek zaciskowych należy zdjąć niebieski pierścień.

DIN 6499 | HSC






| GERC16-HPD /425E Ø mm | D mm | L mm | FAHRION® 3579 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 3 | 16,7 | 27,5 | 60,70 | ...0004 |
| 4 | 16,7 | 27,5 | 60,70 | ...0007 |
| 5 | 16,7 | 27,5 | 66,50 | ...0010 |
| 6 | 16,7 | 27,5 | 60,70 | ...0013 |
| 8 | 16,7 | 27,5 | 60,70 | ...0019 |
| 10 | 16,7 | 27,5 | 60,70 | ...0025 |

(W315)

| GERC25-HPD /429E Ø mm | D mm | L mm | FAHRION® 3577 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 3 | 25,7 | 34 | 69,90 | ...0004 |
| 4 | 25,7 | 34 | 64,10 | ...0007 |
| 5 | 25,7 | 34 | 69,90 | ...0010 |
| 6 | 25,7 | 34 | 64,10 | ...0013 |
| 8 | 25,7 | 34 | 64,10 | ...0019 |
| 10 | 25,7 | 34 | 64,10 | ...0025 |
| 12 | 25,7 | 34 | 64,10 | ...0028 |
| 14 | 25,7 | 34 | 64,10 | ...0031 |
| 16 | 25,7 | 34 | 64,10 | ...0034 |

(W315)

| GERC32-HPD /469E Ø mm | D mm | L mm | FAHRION® 3578 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 3 | 32,7 | 40 | 72,20 | ...0004 |
| 4 | 32,7 | 40 | 66,30 | ...0007 |
| 5 | 32,7 | 40 | 72,20 | ...0010 |
| 6 | 32,7 | 40 | 66,30 | ...0013 |
| 8 | 32,7 | 40 | 66,30 | ...0019 |
| 10 | 32,7 | 40 | 66,30 | ...0025 |
| 12 | 32,7 | 40 | 66,30 | ...0028 |
| 14 | 32,7 | 40 | 66,30 | ...0031 |
| 16 | 32,7 | 40 | 66,30 | ...0034 |
| 18 | 32,7 | 40 | 66,30 | ...0037 |
| 20 | 32,7 | 40 | 66,30 | ...0040 |

(W315)

## Zestaw tulejek zaciskowych GERC-HP i HPD

**Wykonanie: DIN ISO 15488-B (dawnej DIN 6499).** Uśredniona dokładność systemowa 3 µm w CENTRO P. Wszystkie tuleje zaciskowe są zabezpieczone przed korozją powłoką FAHRION Protect.





| Zakres mocowania Ø mm | Rodzaj tulejki zaciskowej | Zawartość zestawu | FAHRION® 3578 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 3-10 | GERC16-HP | 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 287,50 | ...0100 |
| 3-10 | GERC16-HPD | 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 386,50 | ...0103 |
| 4-16 | GERC25-HP | 4; 6; 8; 10; 12; 14; 16 | 347,50 | ...0106 |
| 4-16 | GERC25-HPD | 4; 6; 8; 10; 12; 14; 16 | 471,50 | ...0109 |
| 4-20 | GERC32-HP | 4; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 20 | 400,50 | ...0112 |
| 4-20 | GERC32-HPD | 4; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 20 | 554,50 | ...0115 |

(W315)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

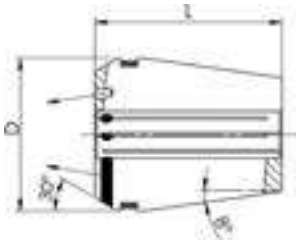
## Tulejka zaciskowa GERC-HPDD

**Wykonanie: precyzyjne tulejki zaciskowe GERC-HPDD podobne do DIN ISO 15488-A (dawniej DIN 6499).**
Tulejki zaciskowe posiadają uśrednioną dokładność systemową 3 µm (dla odstępu 3 x D maks. 50 mm) w precyzyjnych oprawkach do tulejek zaciskowych.

Ze względu na chłodzenie wewnętrzne są one uszczelnione (do 80 bar) i posiadają dodatkowe dysze natryskowe, aby także w narzędziach bez kanału chłodzącego chłodziwo docierało do krawędzi skrawającej. Chwyty z powierzchnią boczną można stosować tylko w ograniczonym zakresie, tzn. aby uzyskać szczelność, powierzchnia ta musi znajdować się za zatyczką gumową. Nadają się one szczególnie do obróbki HSC i obróbki wysokoprecyzyjnej w oprawce CENTRO P.

GERC-HPD nie posiadają możliwości kompensacji odchyłek średnicy od wymiaru nominalnego (tolerancja h8), ani w oprawce P, ani w standardowej oprawce do tulejek zaciskowych, gdzie należy usunąć niebieski pierścień, który nie pełni funkcji uszczelniającej.

HSC | DIN 6499





| GERC25-HPPDD /429E Ø | D | L | FAHRION® PRAZISION 3600 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | € | |
| 4 | 26 | 34 | 94,70 | ...0007 |
| 6 | 26 | 34 | 94,70 | ...0013 |
| 8 | 26 | 34 | 94,70 | ...0019 |
| 10 | 26 | 34 | 94,70 | ...0025 |
| 12 | 26 | 34 | 94,70 | ...0028 |
| 14 | 26 | 34 | 94,70 | ...0031 |

(W315)

| GERC32-HPDD /469E Ø | D | L | FAHRION® PRAZISION 3602 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | € | |
| 4 | 26 | 34 | 98,10 | ...0007 |
| 6 | 26 | 34 | 98,10 | ...0013 |
| 8 | 26 | 34 | 98,10 | ...0019 |
| 10 | 26 | 34 | 98,10 | ...0025 |
| 12 | 26 | 34 | 98,10 | ...0028 |
| 14 | 26 | 34 | 98,10 | ...0031 |
| 16 | 26 | 34 | 98,10 | ...0034 |
| 18 | 26 | 34 | 98,10 | ...0037 |

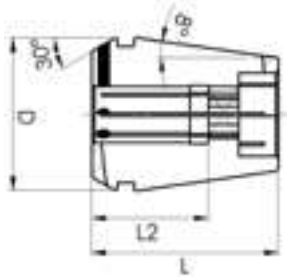
(W315)

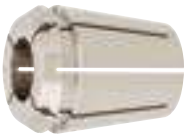
## Tulejka zaciskowa do gwintowników GERC-GBD, uszczelniona

**Wykonanie: podobna do ISO 15488-A** (dawnej DIN 6499). Tuleje zaciskowe do gwintowników GERC-GBD charakteryzują się **biciem promieniowym 10 µm** i mogą być stosowane zarówno w precyzyjnych oprawkach do tulejek zaciskowych CENTRO P, jak i w uchwytach do gwintowania SYNCHRO T oraz w standardowych oprawkach do tulejek zaciskowych. Posiadają one wewnętrzny zabierak czworokątny do gwintownika oraz uszczelnienie dla chłodzenia wewnętrznego do 80 barów. Wszystkie są zabezpieczone **przed korozją nową powłoką FAHRION Protect**.

**Zastosowanie:** zarówno do gwintowników wg DIN, jak i ISO.

DIN 6499 B





| GERC16-GBD /4031E Ø | Gniazdo czworokątne | D | L | L2 | FAHRION® PRAZISION 3597 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | € | |
| 2,8 | 2,1 | 16,7 | 27,5 | 18 | 59,60 | ...0101 |
| 3,5 | 2,7 | 16,7 | 27,5 | 18 | 50,60 | ...0104 |
| 4 | 3,2 | 16,7 | 27,5 | 18 | 50,60 | ...0107 |
| 4,5 | 3,55 | 16,7 | 27,5 | 18 | 50,60 | ...0110 |
| 5 | 4 | 16,7 | 27,5 | 18 | 50,60 | ...0113 |
| 5,5 | 4,5 | 16,7 | 27,5 | 18 | 50,60 | ...0116 |
| 6 | 5 | 16,7 | 27,5 | 18 | 50,60 | ...0119 |
| 7 | 5,6 | 16,7 | 27,5 | 18 | 50,60 | ...0122 |
| 8 | 6,3 | 16,7 | 27,5 | 22 | 50,60 | ...0125 |

(W319)

| GERC20-GBD /4276E Ø | Gniazdo czworokątne | D | L | L2 | FAHRION® PRAZISION 3597 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | € | |
| 3,5 | 2,7 | 20,7 | 31,5 | 18 | 53,30 | ...0127 |
| 4 | 3 | 20,7 | 31,5 | 18 | 53,30 | ...0129 |
| 4,5 | 3,4 | 20,7 | 31,5 | 18 | 53,30 | ...0131 |
| 5,5 | 4,3 | 20,7 | 31,5 | 18 | 53,30 | ...0133 |
| 6 | 4,9 | 20,7 | 31,5 | 18 | 53,30 | ...0135 |
| 7 | 5,5 | 20,7 | 31,5 | 18 | 53,30 | ...0137 |
| 8 | 6,2 | 20,7 | 31,5 | 18 | 53,30 | ...0139 |
| 9 | 7 | 20,7 | 31,5 | 22 | 53,30 | ...0141 |
| 10 | 8 | 20,7 | 31,5 | 22 | 53,30 | ...0143 |
| 11 | 9 | 20,7 | 31,5 | 25 | 53,30 | ...0145 |

(W319)

| GERC25-GBD /4282E Ø | Gniazdo czworokątne | D | L | L2 | FAHRION® PRAZISION 3597 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | € | |
| 3,5 | 2,7 | 25,7 | 34 | 18 | 55,70 | ...0151 |
| 4 | 3,2 | 25,7 | 34 | 18 | 55,70 | ...0154 |
| 4,5 | 3,55 | 25,7 | 34 | 18 | 55,70 | ...0157 |
| 5 | 4 | 25,7 | 34 | 18 | 55,70 | ...0160 |
| 5,5 | 4,5 | 25,7 | 34 | 18 | 55,70 | ...0163 |
| 6 | 5 | 25,7 | 34 | 18 | 55,70 | ...0166 |
| 7 | 5,6 | 25,7 | 34 | 18 | 55,70 | ...0169 |
| 8 | 6,3 | 25,7 | 34 | 22 | 55,70 | ...0172 |
| 9 | 7,1 | 25,7 | 34 | 22 | 55,70 | ...0175 |
| 10 | 8 | 25,7 | 34 | 25 | 55,70 | ...0178 |
| 11 | 9 | 25,7 | 34 | 25 | 55,70 | ...0181 |
| 12 | 9 | 25,7 | 34 | 25 | 55,70 | ...0184 |

(W319)

| GERC32-GBD /4537E Ø | Gniazdo czworokątne | D | L | L2 | FAHRION® PRAZISION 3597 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | € | |
| 4 | 3,2 | 32,7 | 40 | 18 | 61,20 | ...0000 |
| 4,5 | 3,55 | 32,7 | 40 | 18 | 61,20 | ...0001 |
| 5 | 4 | 32,7 | 40 | 18 | 61,20 | ...0002 |
| 5,5 | 4,5 | 32,7 | 40 | 18 | 61,20 | ...0004 |
| 6 | 5 | 32,7 | 40 | 18 | 61,20 | ...0007 |
| 7 | 5,6 | 32,7 | 40 | 18 | 61,20 | ...0010 |
| 8 | 6,6 | 32,7 | 40 | 22 | 61,20 | ...0013 |

(W319)

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Tulejka zaciskowa do gwintowników GERC-GBD, uszczelniona

Kontynuacja poprzedniej strony

| GERC32-GBD /4537E Ø mm | Gniazdo czworokątne mm | D mm | L mm | L2 mm | FAHRION® 3597 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 7,1 | 32,7 | 40 | 22 | 61,20 | ...0016 |
| 10 | 8 | 32,7 | 40 | 25 | 61,20 | ...0019 |
| 11 | 9 | 32,7 | 40 | 25 | 61,20 | ...0022 |
| 12 | 9 | 32,7 | 40 | 25 | 61,20 | ...0025 |
| 14 | 11,2 | 32,7 | 40 | 25 | 61,20 | ...0028 |
| 16 | 12,5 | 32,7 | 40 | 25 | 61,20 | ...0031 |
| 18 | 14,5 | 32,7 | 40 | 25 | 61,20 | ...0034 |
| 20 | 16 | 32,7 | 40 | 25 | 61,20 | ...0037 |

(W319)

| GERC40-GBD /4716E Ø mm | Gniazdo czworokątne mm | D mm | L mm | L2 mm | FAHRION® 3597 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 5 | 40,7 | 46 | 18 | 72,10 | ...0201 |
| 7 | 5,6 | 40,7 | 46 | 18 | 72,10 | ...0204 |
| 8 | 6,6 | 40,7 | 46 | 22 | 72,10 | ...0207 |
| 9 | 7,1 | 40,7 | 46 | 22 | 72,10 | ...0210 |
| 10 | 8 | 40,7 | 46 | 25 | 72,10 | ...0213 |
| 11 | 9 | 40,7 | 46 | 25 | 72,10 | ...0216 |
| 12 | 9 | 40,7 | 46 | 25 | 72,10 | ...0219 |
| 14 | 11,2 | 40,7 | 46 | 25 | 72,10 | ...0222 |
| 16 | 12 | 40,7 | 46 | 25 | 72,10 | ...0225 |
| 18 | 14,5 | 40,7 | 46 | 33 | 72,10 | ...0228 |
| 20 | 16 | 40,7 | 46 | 33 | 72,10 | ...0231 |

(W319)

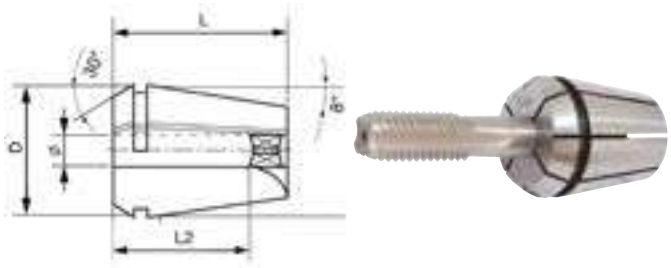
## Tulejka zaciskowa do gwintowników z gniazdem czworokątnym

**Wykonanie:** duża siła mocująca dzięki podwójnym szczelinom. Z gniazdem czworokątnym.

**Zastosowanie:** do mocowania gwintowników z zabierakami czworokątnymi.

**Uwaga:** dostawa bez wiertła.

DIN 6499 B



| ER16/426G Ø mm | Gniazdo czworokątne mm | D mm | L mm | L2 mm | fortis 3156 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,5 | 2,7 | 17 | 27,5 | 18 | 34,10 | ...0001 |
| 4 | 3 | 17 | 27,5 | 18 | 34,10 | ...0004 |
| 4,5 | 3,4 | 17 | 27,5 | 18 | 34,10 | ...0007 |
| 5 | 4 | 17 | 27,5 | 18 | 34,10 | ...0010 |
| 5,5 | 4,3 | 17 | 27,5 | 18 | 34,10 | ...0013 |
| 6 | 4,9 | 17 | 27,5 | 18 | 34,10 | ...0016 |
| 7 | 5,5 | 17 | 27,5 | 18 | 34,10 | ...0019 |
| 8 | 6,2 | 17 | 27,5 | 18 | 34,10 | ...0022 |

(W055)

| ER20/428G Ø mm | Gniazdo czworokątne mm | D mm | L mm | L2 mm | fortis 3157 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,5 | 2,7 | 20,7 | 31,5 | 18 | 35,40 | ...0001 |
| 4 | 3 | 20,7 | 31,5 | 18 | 35,40 | ...0004 |
| 4,5 | 3,4 | 20,7 | 31,5 | 18 | 35,40 | ...0007 |
| 5,5 | 4,3 | 20,7 | 31,5 | 18 | 35,40 | ...0010 |
| 6 | 4,9 | 20,7 | 31,5 | 18 | 35,40 | ...0013 |
| 7 | 5,5 | 20,7 | 31,5 | 18 | 35,40 | ...0016 |
| 8 | 6,2 | 20,7 | 31,5 | 22 | 35,40 | ...0019 |
| 9 | 7 | 20,7 | 31,5 | 22 | 35,40 | ...0022 |
| 10 | 8 | 20,7 | 31,5 | 25 | 35,40 | ...0025 |
| 11 | 9 | 20,7 | 31,5 | 25 | 35,40 | ...0028 |

(W055)

| ER25/430G Ø mm | Gniazdo czworokątne mm | D mm | L mm | L2 mm | fortis 3158 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,5 | 2,7 | 26 | 34 | 18 | 35,40 | ...0001 |
| 4 | 3 | 26 | 34 | 18 | 35,40 | ...0004 |
| 4,5 | 3,4 | 26 | 34 | 18 | 35,40 | ...0007 |
| 5 | 4 | 26 | 34 | 18 | 35,40 | ...0010 |
| 5,5 | 4,3 | 26 | 34 | 18 | 35,40 | ...0013 |
| 6 | 4,9 | 26 | 34 | 18 | 35,40 | ...0016 |
| 7 | 5,5 | 26 | 34 | 18 | 35,40 | ...0019 |
| 8 | 6,2 | 26 | 34 | 22 | 35,40 | ...0022 |
| 9 | 7 | 26 | 34 | 22 | 35,40 | ...0025 |
| 10 | 8 | 26 | 34 | 25 | 35,40 | ...0028 |
| 11 | 9 | 26 | 34 | 25 | 35,40 | ...0031 |
| 12 | 9 | 26 | 34 | 25 | 35,40 | ...0034 |

(W055)

| ER32/472G Ø mm | Gniazdo czworokątne mm | D mm | L mm | L2 mm | fortis 3159 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 3,15 | 33 | 40 | 18 | 36,70 | ...0001 |
| 4,5 | 3,4 | 33 | 40 | 18 | 36,70 | ...0004 |
| 5 | 4 | 33 | 40 | 18 | 36,70 | ...0007 |
| 5,5 | 4,3 | 33 | 40 | 18 | 36,70 | ...0010 |
| 6 | 4,9 | 33 | 40 | 18 | 36,70 | ...0013 |
| 7 | 5,5 | 33 | 40 | 18 | 36,70 | ...0016 |
| 8 | 6,2 | 33 | 40 | 22 | 36,70 | ...0019 |
| 9 | 7 | 33 | 40 | 22 | 36,70 | ...0022 |
| 10 | 8 | 33 | 40 | 25 | 36,70 | ...0025 |
| 11 | 9 | 33 | 40 | 25 | 36,70 | ...0028 |
| 12 | 9 | 33 | 40 | 25 | 36,70 | ...0031 |
| 14 | 11 | 33 | 40 | 25 | 36,70 | ...0034 |
| 16 | 12 | 33 | 40 | 25 | 36,70 | ...0037 |
| 18 | 14,5 | 33 | 40 | 25 | 36,70 | ...0040 |

(W055)

| ER40/472G Ø mm | Gniazdo czworokątne mm | D mm | L mm | L2 mm | fortis 3162 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 4,9 | 41 | 46 | 18 | 37,90 | ...0001 |
| 7 | 5,5 | 41 | 46 | 18 | 37,90 | ...0004 |
| 8 | 6,3 | 41 | 46 | 22 | 37,90 | ...0007 |
| 9 | 7 | 41 | 46 | 22 | 37,90 | ...0010 |
| 10 | 8 | 41 | 46 | 25 | 37,90 | ...0013 |
| 11 | 9 | 41 | 46 | 25 | 37,90 | ...0016 |
| 12 | 9 | 41 | 46 | 25 | 37,90 | ...0019 |
| 14 | 11 | 41 | 46 | 25 | 37,90 | ...0022 |
| 16 | 12 | 41 | 46 | 25 | 37,90 | ...0025 |
| 18 | 14,5 | 41 | 46 | 25 | 37,90 | ...0028 |
| 20 | 16 | 41 | 46 | 28 | 37,90 | ...0031 |

(W055)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Drewniana podstawka do tulejek zaciskowych

| Tulejka zaciskowa | Otwory | 3165 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| ER16 | 10 | 15,90 | ...0016 |
| ER20 | 12 | 15,90 | ...0020 |
| ER25 | 15 | 18,55 | ...0025 |
| ER32 | 18 | 21,20 | ...0032 |
| ER40 | 23 | 23,80 | ...0040 |

(W057)





## Nakrętka mocująca, typ ER

**Wykonanie:** minimalne bicie promieniowe, precyzyjnie wyważona, brak mechanicznego zużycia i duża siła mocująca dzięki specjalnej powłoce ślizgowej. Niski poziom drgań dzięki wstępnemu wyważeniu.

G 2.5 22.000

| Do tulejki zaciskowej | Ø zewnętrzna mm | Gwint mm | Długość mm | 3645 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| ER16 | 28 | M22 x 1,5 | 17 | 45,00 | ...0160 |
| ER25 | 42 | M32 x 1,5 | 20 | 47,20 | ...0250 |
| ER32 | 50 | M40 x 1,5 | 22,5 | 48,80 | ...0320 |
| ER40 | 63 | M50 x 1,5 | 25,5 | 50,40 | ...0400 |

(W394)



## Nakrętka mocująca, typ ER, Power Collet

**Wykonanie:** minimalne bicie promieniowe, brak mechanicznego zużycia i duża siła mocująca dzięki specjalnej powłoce ślizgowej. Niski poziom drgań dzięki wstępnemu wyważeniu.

G 2.5 22.000

| Do tulejki zaciskowej | Ø zewnętrzna mm | Gwint mm | Długość mm | 3168 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| ER16 | 28 | M23 x 1,5 | 17,8 | ◊ | ...0016 |
| ER25 | 42 | M34 x 1,5 | 20 | ◊ | ...0025 |
| ER32 | 50 | M42 x 1,5 | 22,5 | ◊ | ...0032 |

(W394)



## Nakrętka mocująca mini, typ ER

**Wykonanie:** wstępnie wyważona G 6.3 15000 min$^{-1}$.

**Zastosowanie:** do tulejek zaciskowych DIN 6499-B, typ mini.

G 6.3 15.000 | DIN 6499 B

| Do tulejki zaciskowej | Ø zewnętrzna mm | Gwint mm | Długość mm | 3171 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| ER11 | 16 | M13 x 0,75 | 12 | 24,30 | ...0011 |
| ER16 | 22 | M19 x 1 | 18 | 24,30 | ...0016 |
| ER20 | 28 | M24 x 1 | 19 | 24,30 | ...0020 |
| ER25 | 35 | M30 x 1 | 21 | 29,00 | ...0025 |

(W057)



## Nakrętka mocująca, typ ER

**Wykonanie:** wstępnie wyważona G 6.3 15000 min$^{-1}$.

**Zastosowanie:** do tulejek zaciskowych DIN 6499-B.

G 6.3 15.000 | DIN 6499 B

| Do tulejki zaciskowej | Ø zewnętrzna mm | Gwint mm | Długość mm | 3179 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| ER16 | 32 | M22 x 1,5 | 18 | 22,60 | ...0016 |
| ER20 | 35 | M25 x 1,5 | 19,5 | 22,60 | ...0020 |
| ER25 | 42 | M32 x 1,5 | 21 | 22,60 | ...0025 |
| ER32 | 50 | M40 x 1,5 | 23 | 24,00 | ...0032 |
| ER40 | 63 | M50 x 1,5 | 26 | 30,60 | ...0040 |

(W057)



## Nakrętka mocująca, typ ER, z możliwością uszczelnienia

**3195** **Wykonanie:** nakrętka mocująca ER wg DIN do podkładek uszczelniających.

**Zastosowanie:** do uszczelniania tulejek zaciskowych za pomocą podkładek uszczelniających.

Typ Mini.

G 6.3
15.000



| Do tulejki zaciskowej | Ø zewnętrzna mm | Gwint mm | Długość mm | fortis 3195 € | fortis 3197 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ER16M | 22 | M19 x 1 | 22 | 28,40 | – | ...0016 |
| ER25M | 35 | M30 x 1 | 25 | 28,40 | – | ...0025 |
| ER16 | 32 | M22 x 1,5 | 22,5 | – | 30,60 | ...0016 |
| ER25 | 42 | M32 x 1,5 | 25 | – | 30,60 | ...0025 |
| ER32 | 50 | M40 x 1,5 | 28 | – | 34,90 | ...0032 |
| ER40 | 63 | M50 x 1,5 | 31 | – | 37,10 | ...0040 |
| | | | | (W057) | (W057) | |

## Podkładka uszczelniająca do uszczelnianych nakrętek mocujących ER

**Wykonanie:** stal, z pierścieniem typu o-ring z wytrzymałego PEM, oznaczona laserowo. Możliwość stosowania w zakresie do 70 barów.

**Zastosowanie:** do ekonomicznego uszczelniania tulejek zaciskowych typu ER za pomocą nakrętek mocujących.
Zakres mocowania = wymiar nominalny – 0,5 mm.



| Tulejka zaciskowa | Ø mocowania mm | fortis 3198 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| ER16 | 3 | 14,35 | ...0001 |
| ER16 | 4 | 14,35 | ...0004 |
| ER16 | 5 | 14,35 | ...0007 |
| ER16 | 6 | 14,35 | ...0010 |
| ER16 | 7 | 13,65 | ...0013 |
| ER16 | 8 | 13,65 | ...0016 |
| ER16 | 9 | 13,65 | ...0019 |
| ER16 | 10 | 13,65 | ...0022 |
| ER25 | 3 | 13,65 | ...0025 |
| ER25 | 4 | 14,35 | ...0028 |
| ER25 | 5 | 14,35 | ...0031 |
| ER25 | 6 | 14,35 | ...0034 |
| ER25 | 7 | 14,35 | ...0037 |
| ER25 | 8 | 14,35 | ...0040 |
| ER25 | 9 | 13,65 | ...0043 |
| ER25 | 10 | 13,65 | ...0046 |
| ER25 | 11 | 13,65 | ...0049 |
| ER25 | 12 | 13,65 | ...0052 |
| ER25 | 13 | 13,65 | ...0055 |
| ER25 | 14 | 13,65 | ...0058 |
| ER25 | 15 | 13,65 | ...0061 |
| ER25 | 16 | 13,65 | ...0064 |
| ER32 | 3 | 13,65 | ...0067 |
| ER32 | 4 | 14,35 | ...0070 |
| ER32 | 5 | 14,35 | ...0073 |
| ER32 | 6 | 14,35 | ...0076 |
| ER32 | 7 | 14,35 | ...0079 |
| ER32 | 8 | 13,65 | ...0082 |
| ER32 | 9 | 13,65 | ...0085 |
| ER32 | 10 | 13,65 | ...0088 |
| ER32 | 11 | 13,65 | ...0091 |
| ER32 | 12 | 13,65 | ...0094 |
| | | (W057) | |

| Tulejka zaciskowa | Ø mocowania mm | fortis 3198 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| ER32 | 13 | 13,65 | ...0097 |
| ER32 | 14 | 13,65 | ...0100 |
| ER32 | 15 | 13,65 | ...0103 |
| ER32 | 16 | 13,65 | ...0106 |
| ER32 | 17 | 13,65 | ...0109 |
| ER32 | 18 | 13,65 | ...0112 |
| ER32 | 19 | 13,65 | ...0115 |
| ER32 | 20 | 13,65 | ...0118 |
| ER40 | 3 | 13,65 | ...0121 |
| ER40 | 4 | 14,35 | ...0124 |
| ER40 | 5 | 14,35 | ...0127 |
| ER40 | 6 | 14,35 | ...0130 |
| ER40 | 7 | 13,65 | ...0133 |
| ER40 | 8 | 13,65 | ...0136 |
| ER40 | 9 | 13,65 | ...0139 |
| ER40 | 10 | 13,65 | ...0142 |
| ER40 | 11 | 13,65 | ...0145 |
| ER40 | 12 | 13,65 | ...0148 |
| ER40 | 13 | 13,65 | ...0151 |
| ER40 | 14 | 13,65 | ...0154 |
| ER40 | 15 | 13,65 | ...0157 |
| ER40 | 16 | 13,65 | ...0160 |
| ER40 | 17 | 13,65 | ...0163 |
| ER40 | 18 | 13,65 | ...0166 |
| ER40 | 19 | 13,65 | ...0169 |
| ER40 | 20 | 13,65 | ...0172 |
| ER40 | 21 | 13,65 | ...0175 |
| ER40 | 22 | 13,65 | ...0178 |
| ER40 | 23 | 13,65 | ...0181 |
| ER40 | 24 | 13,65 | ...0184 |
| ER40 | 25 | 13,65 | ...0187 |
| ER40 | 26 | 13,65 | ...0190 |
| | | (W057) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Nakrętka mocująca HPC

**Wykonanie:** do stosowania w oprawkach FAHRION CENTRO P do obróbki wysokowydajnej, z podwójną prowadnicą cylindryczną, gwintem trapezowym i powlekaną powierzchnią dla zmniejszenia tarcia, zwiększenia momentu mocującego i obniżenia bicia promieniowego.



FAHRION® FAR BEYOND PRECISION
CENTRO|P®

**3657 3008 – 3016** **Wykonanie:** wersja miniaturowa o bardzo smukłej konstrukcji.

**3657 1016 – 1032** **Wykonanie:** standardowe.

| Typ | Zakres mocowania mm | Ø maks. mm | Długość całkowita mm | Do tulejki zaciskowej | FAHRION® PRÄZISION 3657 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **HPC8M** | 1– 5 | 10 | 12 | GERC8-HP | 45,10 | ...3008 |
| **HPC11M** | 1– 7 | 16 | 16,2 | GERC11-HP | 39,50 | ...3011 |
| **HPC16MS** | 1-10 | 22 | 20,9 | GERC16-HP, -HPD | 39,50 | ...3016 |

(W315)

| Typ | Zakres mocowania mm | Ø maks. mm | Długość całkowita mm | Do tulejki zaciskowej | FAHRION® PRÄZISION 3657 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **HPC16** | 1-10 | 30 | 23,4 | GERC16-HP, -HPD | 33,80 | ...1016 |
| **HPC25** | 2-16 | 40 | 25,6 | GERC25-HP, -HPD, -HPDD | 37,20 | ...1025 |
| **HPC32** | 2-20 | 50 | 26,9 | GERC32-HP, -HPD, -HPDD | 39,50 | ...1032 |

(W315)

## Klucz do tulejek zaciskowych ze stali specjalnej

**Wykonanie:** hartowany i ocynkowany.

**Zastosowanie:** do nakrętek mocujących ER wg DIN ISO 15488.



| Do wielkości | AMF 3643 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **ER16** | 12,90 | ...0016 |
| **ER20** | 13,75 | ...0020 |
| **ER25** | 14,90 | ...0025 |
| **ER32** | 20,90 | ...0032 |
| **ER40** | 27,70 | ...0040 |

(W303)

## Klucz do tulejek zaciskowych z gniazdem do kluczy dynamometrycznych

**Wykonanie:** ze stali specjalnej, hartowany i ocynkowany, zabierak czworokątny 1/2".

**Zastosowanie:** do nakrętek mocujących ER wg DIN ISO 15488.
Dzięki kontrolowanemu dokręcaniu przy wymianie narzędzi w maszynie możliwe jest uniknięcie uszkodzenia wrzeciona.

**Uwaga:** wartość nastawcza klucza dynamometrycznego zależy od wymiaru średnicowego S.



| Do wielkości | S mm | AMF 3643 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **ER16** | 45 | 44,50 | ...0116 |
| **ER25** | 60 | 45,60 | ...0125 |
| **ER32** | 60 | 53,00 | ...0132 |
| **ER40** | 60 | 59,80 | ...0140 |

(W303)

## Klucz do tulejek zaciskowych miniaturowych



| Do wielkości | fortis 3204 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **ER11** | 14,90 | ...0011 |
| **ER16** | 14,90 | ...0016 |
| **ER20** | 18,45 | ...0020 |
| **ER25** | 19,05 | ...0025 |

(W057)

## Klucz mocujący

**Zastosowanie:** do standardowych nakrętek mocujących ER.

| Do wielkości | 3207 fortis € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| ER16 | 15,20 | ...0016 |
| ER20 | 18,95 | ...0020 |
| ER25 | 15,20 | ...0025 |
| ER32 | 20,30 | ...0032 |
| ER40 | 27,80 | ...0040 |

(W050)





## Klucz dynamometryczny Power Collet Chuck

**Wykonanie:** dwuramienny klucz dynamometryczny do optymalnego przenoszenia siły przez jej równomierne przyłożenie, dla kontrolowanego bicia promieniowego, brak mocowania jednostronnego. Najwyższa dokładność mocowania i powtarzalność z czujnikiem zegarowym. Maksymalny moment obrotowy dla najwyższych sił mocowania, bez przeciążania uchwytów o małych średnicach mocowania.

| Wielkość | 3648 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| ER16/ER25/ ER32 | ◊ | ...0100 |

(W389)




## Wkład do klucza dynamometrycznego

| Do tulejki zaciskowej | 3648 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| ER16 | ◊ | ...0116 |
| ER25 | ◊ | ...0125 |
| ER32 | ◊ | ...0132 |

(W389)

## Klucz rolkowy do nakrętek mocujących HPC

**Wykonanie:** do stosowania w oprawkach FAHRION CENTRO P. Klucz rolkowy z uchwytem standardowym.

**Zastosowanie:** umożliwia nieskomplikowane mocowanie narzędzi bez niebezpieczeństwa zranienia się, nie wyślizguje się jak klucze standardowe lub hakowe.

**Uwaga:** zewnętrzne średnice nakrętek mocujących muszą spełniać tolerancje DIN.



| Do nakrętek mocujących | Ø mm | FAHRION® 3657 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| HPC8M | 10 | 99,20 | ...0011 |
| HPC11M | 16 | 71,00 | ...0012 |
| HPC16MS | 22 | 71,00 | ...0024 |
| HPC16/ST16 | 30 | 71,00 | ...0300 |

(W315)

| Do nakrętek mocujących | Ø mm | FAHRION® 3657 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| HPC25/ST25 | 40 | 71,00 | ...0400 |
| HPC32/ST32 | 50 | 71,00 | ...0500 |
| HPC40/ST40 | 63 | 77,80 | ...0630 |

(W315)

## Nasadka klucza rolkowego do klucza dynamometrycznego DRO

**Wykonanie:** z adapterem VKT do dokręcania nakrętek mocujących z określoną wartością momentu obrotowego przy pomocy klucza dynamometrycznego.

**Uwaga:** zewnętrzne średnice nakrętek mocujących muszą spełniać tolerancje DIN.



| Do nakrętek mocujących | Gniazdo czworokątne mm | FAHRION® 3657 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| HPC11M | 9 x 12 | 71,00 | ...0013 |
| HPC16/ST16 | 14 x 18 | 71,00 | ...0931 |

(W315)

| Do nakrętek mocujących | Gniazdo czworokątne mm | FAHRION® 3657 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| HPC25/ST25 | 14 x 18 | 71,00 | ...1440 |
| HPC32/ST32 | 14 x 18 | 71,00 | ...1450 |

(W315)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Klucz mocujący

**Zastosowanie:** do śrub mocujących frez.

| Ø czopa mm | Gwint | 3209 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 16 | M8 | 13,00 | ...0016 |
| 22 | M10 | 16,70 | ...0022 |
| 27 | M12 | 19,10 | ...0027 |
| 32 | M16 | 25,30 | ...0032 |
| 40 | M20 | 36,70 | ...0040 |
| | | (W050) | |



## Śruba mocująca

**Zastosowanie:** do uchwytów głowic frezarskich i do uniwersalnych trzpieni frezarskich do głowic nasadzanych.

DIN 6367

**3231** Z otworem do chłodzenia wewnętrznego.



3230 3231

| Do średnicy trzpienia mm | Gwint | Ø główki mm | Grubość główki mm | Rozmiar klucza mm | 3230 € | 3231 Chłodzenie wewnętrzne € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | M8 x 16 | 20 | 6 | 5 | 6,90 | 13,50 | ...0016 |
| 22 | M10 x 22 | 28 | 7 | 6 | 6,90 | 13,50 | ...0022 |
| 27 | M12 x 27 | 35 | 8 | 8 | 9,70 | 15,00 | ...0027 |
| 32 | M16 x 32 | 42 | 9 | 10 | 13,35 | 21,00 | ...0032 |
| 40 | M20 x 40 | 52 | 10 | 12 | 22,20 | 27,00 | ...0040 |
| | | | | | (W057) | (W057) | |

## Pierścień zabierakowy

**Zastosowanie:** do uniwersalnych trzpieni frezarskich do głowic nasadzanych.

DIN 6366

| Do Ø czopa mm | 3239 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 16 | 16,15 | ...0016 |
| 22 | 21,10 | ...0022 |
| 27 | 21,10 | ...0027 |
| 32 | 28,00 | ...0032 |
| 40 | 32,40 | ...0040 |
| | (W057) | |



## Wpust pasowany

**Zastosowanie:** do uniwersalnych trzpieni frezarskich do głowic nasadzanych.

| Do Ø czopa mm | 3241 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 16 | 4,32 | ...0016 |
| 22 | 4,32 | ...0022 |
| 27 | 4,32 | ...0027 |
| 32 | 4,63 | ...0032 |
| 40 | 5,40 | ...0040 |
| | (W057) | |



## Śruba zamienna z wewnętrznym gniazdem sześciokątnym

**Zastosowanie:** do oprawek zaciskowych Weldon i Whistle Notch.

| Wielkość | Gwint | 3242 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 6 | M6 x 10 | 1,99 | ...0060 |
| 8 | M8 x 10 | 1,99 | ...0080 |
| 10 | M10 x 12 | 1,99 | ...0100 |
| 12/14 | M12 x 16 | 4,13 | ...0120 |
| 16/18 | M14 x 16 | 4,13 | ...0160 |
| 20 | M16 x 16 | 4,13 | ...0200 |
| 25 | M18 x 20 | 8,90 | ...0250 |
| 32 | M20 x 20 | 8,90 | ...0320 |
| | | (W057) | |



## Kołek uszczelniający

**Zastosowanie:** do uszczelniania dopływu chłodziwa przy kołnierzu.

**Uwaga:** każdy kołek może zostać użyty tylko jeden raz.
Tylko do uchwytów HAIMER.



| Uchwyt | Ilość szt. | 3642 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| SK 40/BT 40 | 50 | 12,20 | ...4045 |
| SK 50/BT 50 | 50 | 17,80 | ...4046 |

(W394)



## Rurka doprowadzająca chłodziwo

**Wykonanie:** 2 pierścienie o-ring ułatwiające przesuwanie rurki.
**Specjalna powłoka** o bardzo gładkiej powierzchni, do 120 barów.

**Zastosowanie:** niezbędna do wszystkich maszyn HSK z chłodzeniem wewnętrznym. Chroni układ uszczelniający wrzeciona przed zanieczyszczeniem.



| Do HSK | 3661 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| A 50/E 50 | 13,35 | ...0030 |
| A 63 | 13,35 | ...0035 |
| A 100 | 17,30 | ...0040 |

(W394)

## Rurka doprowadzająca chłodziwo

**Wykonanie:** z 2 pierścieniami uszczelniającymi, ze specjalnym pierścieniem o-ring do 120 barów.



| Do HSK | 3243 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| A 50/E 50 | 9,95 | ...0001 |
| A 63 | 9,95 | ...0004 |
| A 100 | 15,10 | ...0007 |

(W050)

## Klucz nasadowy

**Zastosowanie:** do podłączenia lub wymiany rurek doprowadzających chłodziwo w centrach obróbczych pracujących z wysokimi prędkościami (HSC) z chwytem HSK.



| Do HSK | 3661 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 63 | 48,80 | ...0055 |
| 100 | 57,20 | ...0060 |

(W394)

## Klucz nasadowy

**Zastosowanie:** do podłączenia lub wymiany rurek doprowadzających chłodziwo w centrach obróbczych z chwytem HSK.

**Uwaga:** wykonanie długie.



| Do HSK | 3243 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 50 | 26,30 | ...0010 |
| 63 | 26,30 | ...0013 |
| 100 | 34,00 | ...0016 |

(W050)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Pierścień do trzpieni frezarskich, kształt A

**Wykonanie:** z hartowanej, stalowej taśmy sprężynowej, wykrawany.

DIN 2084 | A



| Otwór mm | Szerokość mm | Ø zewnętrzna mm | fortis 3244 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **16** | 0,03 | 25 | 3,04 | ...0001 |
| **16** | 0,05 | 25 | 2,19 | ...0004 |
| **16** | 0,1 | 25 | 1,26 | ...0007 |
| **16** | 0,2 | 25 | 1,26 | ...0010 |
| **16** | 0,3 | 25 | 1,34 | ...0013 |
| **16** | 0,5 | 25 | 1,38 | ...0016 |
| **16** | 0,6 | 25 | 1,50 | ...0019 |
| **16** | 1 | 25 | 2,35 | ...0022 |
| **22** | 0,03 | 33 | 3,16 | ...0025 |
| **22** | 0,05 | 33 | 2,45 | ...0028 |
| **22** | 0,1 | 33 | 1,38 | ...0031 |
| **22** | 0,2 | 33 | 1,38 | ...0034 |
| **22** | 0,3 | 33 | 1,56 | ...0037 |
| **22** | 0,5 | 33 | 1,82 | ...0040 |
| **22** | 0,6 | 33 | 1,99 | ...0043 |
| **22** | 1 | 33 | 2,82 | ...0046 |

(W050)

| Otwór mm | Szerokość mm | Ø zewnętrzna mm | fortis 3244 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **27** | 0,03 | 39 | 3,66 | ...0049 |
| **27** | 0,05 | 39 | 2,87 | ...0052 |
| **27** | 0,1 | 39 | 1,51 | ...0055 |
| **27** | 0,2 | 39 | 1,70 | ...0058 |
| **27** | 0,3 | 39 | 1,90 | ...0061 |
| **27** | 0,5 | 39 | 2,21 | ...0064 |
| **27** | 0,6 | 39 | 2,40 | ...0067 |
| **27** | 1 | 39 | 3,43 | ...0070 |
| **32** | 0,03 | 45 | 4,56 | ...0073 |
| **32** | 0,05 | 45 | 3,45 | ...0076 |
| **32** | 0,1 | 45 | 1,82 | ...0079 |
| **32** | 0,2 | 45 | 2,21 | ...0082 |
| **32** | 0,3 | 45 | 2,43 | ...0085 |
| **32** | 0,5 | 45 | 2,58 | ...0088 |
| **32** | 0,6 | 45 | 2,86 | ...0091 |
| **32** | 1 | 45 | 4,22 | ...0094 |

(W050)

| Otwór mm | Szerokość mm | Ø zewnętrzna mm | fortis 3244 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **40** | 0,03 | 54 | 5,30 | ...0097 |
| **40** | 0,5 | 54 | 4,15 | ...0100 |
| **40** | 0,1 | 54 | 2,45 | ...0103 |
| **40** | 0,2 | 54 | 2,86 | ...0106 |
| **40** | 0,3 | 54 | 3,94 | ...0109 |
| **40** | 0,5 | 54 | 4,05 | ...0112 |
| **40** | 0,6 | 54 | 4,79 | ...0115 |
| **40** | 1 | 54 | 7,25 | ...0118 |

(W050)

## Pierścień do trzpieni frezarskich, kształt B

**Wykonanie:** z hartowanej, stalowej taśmy sprężynowej.

DIN 2084 | B



| Otwór mm | Szerokość mm | Ø zewnętrzna mm | fortis 3244 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **16** | 2 | 27 | 10,70 | ...0121 |
| **16** | 3 | 27 | 10,70 | ...0124 |
| **16** | 5 | 27 | 13,80 | ...0127 |
| **16** | 6 | 27 | 11,55 | ...0130 |
| **16** | 10 | 27 | 16,15 | ...0133 |
| **16** | 20 | 27 | 20,50 | ...0136 |
| **16** | 30 | 27 | 25,20 | ...0139 |
| **22** | 2 | 34 | 10,80 | ...0142 |
| **22** | 3 | 34 | 10,80 | ...0145 |
| **22** | 5 | 34 | 12,45 | ...0148 |
| **22** | 6 | 34 | 13,20 | ...0151 |
| **22** | 10 | 34 | 23,60 | ...0154 |
| **22** | 20 | 34 | 30,80 | ...0157 |
| **22** | 30 | 34 | 30,80 | ...0160 |

(W050)

| Otwór mm | Szerokość mm | Ø zewnętrzna mm | fortis 3244 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **27** | 2 | 41 | 11,20 | ...0163 |
| **27** | 3 | 41 | 11,35 | ...0166 |
| **27** | 5 | 41 | 14,05 | ...0169 |
| **27** | 6 | 41 | 15,45 | ...0172 |
| **27** | 10 | 41 | 20,00 | ...0175 |
| **27** | 20 | 41 | 25,90 | ...0178 |
| **27** | 30 | 41 | 36,80 | ...0181 |
| **32** | 2 | 47 | 12,80 | ...0184 |
| **32** | 3 | 47 | 14,95 | ...0187 |
| **32** | 5 | 47 | 16,40 | ...0190 |
| **32** | 6 | 47 | 18,05 | ...0193 |
| **32** | 10 | 47 | 23,60 | ...0196 |
| **32** | 20 | 47 | 32,80 | ...0199 |
| **32** | 30 | 47 | 40,10 | ...0202 |

(W050)

| Otwór mm | Szerokość mm | Ø zewnętrzna mm | fortis 3244 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **40** | 2 | 55 | 16,15 | ...0205 |
| **40** | 3 | 55 | 17,40 | ...0208 |
| **40** | 5 | 55 | 21,20 | ...0211 |
| **40** | 6 | 55 | 23,10 | ...0214 |
| **40** | 10 | 55 | 29,80 | ...0217 |
| **40** | 20 | 55 | 43,00 | ...0220 |
| **40** | 30 | 55 | 49,80 | ...0223 |

(W050)

## Zestaw pierścieni do trzpieni frezarskich

**Wykonanie:** z taśmy ze stali sprężynowej, hartowanej.

DIN 2084 | A



| Otwór mm | Zestaw | fortis 3247 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **16** | 35-częściowy | 116,00 | ...0001 |
| **22** | 35-częściowy | 126,00 | ...0004 |
| **27** | 35-częściowy | 136,50 | ...0007 |
| **32** | 35-częściowy | 155,00 | ...0010 |
| **40** | 35-częściowy | 207,00 | ...0013 |
| **16** | 35-częściowy | 143,00 | ...0016 |
| **22** | 60-częściowy | 174,00 | ...0019 |
| **27** | 60-częściowy | 207,00 | ...0022 |

(W050)

| Otwór mm | Zestaw | fortis 3247 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **32** | 60-częściowy | 240,00 | ...0025 |
| **40** | 60-częściowy | 267,00 | ...0028 |

(W050)

**Zestaw 35-częściowy**

| Zawartość – szerokość pierścienia mm/szt. | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 0,6 | 1 | 1,5 |
| 5 | 5 | 5 | 6 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 |

**Zestaw 60-częściowy**

| Zawartość – szerokość pierścienia mm/szt. | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 0,6 | 1 | 1,5 |
| 10 | 10 | 10 | 10 | 5 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

## Trójszczękowy uchwyt tokarski z pierścieniem spiralnym

**Wykonanie:** mocowanie centryczne. Z cylindrycznym gniazdem centrującym do głowic wrzeciona.

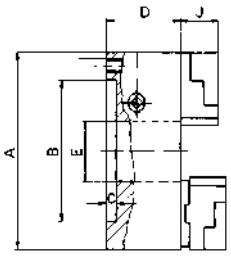
**Zastosowanie:** do uniwersalnego użytku na tokarkach, stołach obrotowych, podzielnicach itp., gdzie wymagane są duże siły mocowania oraz niewielkie bicie promieniowe i wysoka powtarzalność.

**Dostawa:** trójszczękowy uchwyt tokarski z kluczem mocującym i śrubami mocującymi.

DIN 6350 | A

**3000** **Żeliwo**, z zestawem jednoczęściowych szczęk odwracalnych.

**3059** NEW **DURO-M,** stalowy korpus i pierścień spiralny kute matrycowo. Do rozmiaru 315 mm strona czołowa spłaszczona na krawędziach, co zmniejsza masę i bezwładność masy. Po jednym zestawie szczęk stopniowanych do wiercenia i toczenia.






3000 format professional quality



3059 RÖHM

| Rozmiar A mm | Ø otworu przelotowego E mm | Otwór centrujący B mm | Wysokość bez szczęk D mm | Wysokość szczęki J mm | Głębokość centrowania C mm | Bicie promieniowe mm 3000 | Bicie promieniowe mm 3059 | Maks. prędkość obrotowa min$^{-1}$ 3000 | Maks. prędkość obrotowa min$^{-1}$ 3059 | format 3000 Żeliwo € | RÖHM 3059 Stale € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **80** | 19 | 56 | 39,5 | 14 | 3 | – | 0,03 | – | 7000 | – | 493,50 | ...0080 |
| **100** | 20 | 70 | 50 | 18 | 3 | 0,04 | 0,03 | 4500 | 6300 | 480,00 | 545,00 | ...0100 |
| **125** | 32 | 95 | 56 | 22,5 | 4 | 0,04 | 0,03 | 4000 | 5500 | 511,00 | 644,50 | ...0125 |
| **160** | 42 | 125 | 65 | 26 | 4 | 0,04 | 0,03 | 3600 | 4600 | 565,50 | 705,50 | ...0160 |
| **200** | 55 | 160 | 73,5 | 32,5 | 4 | 0,06 | 0,04 | 3000 | 4000 | 666,50 | 871,50 | ...0200 |
| **250** | 76 | 200 | 82 | 40 | 5 | 0,06 | 0,04 | 2500 | 3000 | 896,00 | 1181,00 | ...0250 |
| **315** | 103 | 260 | 95 | 46 | 5 | 0,08 | 0,05 | 2000 | 2300 | 1428,00 | 1937,00 | ...0315 |
| **400** | 136 | 330 | 105 | 43 | 5 | – | 0,06 | – | 1800 | – | | ...0400 |
| **500** | 190 | 420 | 120 | 54,5 | 5 | – | 0,08 | – | 1300 | – | | ...0500 |
| | | | | | | | | | | (W300) | (W301) | |

## Trójszczękowy uchwyt tokarski z pierścieniem spiralnym DURO-M NEW

**Wykonanie:** z mocowaniem bezpośrednim. Stalowy korpus i pierścień spiralny są kute matrycowo. Do rozmiaru 315 mm strona czołowa spłaszczona na krawędziach, co zmniejsza masę i bezwładność masy.

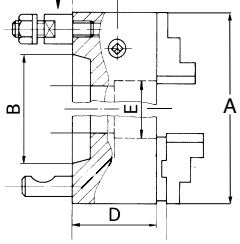
**Zastosowanie:** do uniwersalnego użytku na tokarkach, stołach obrotowych, podzielnicach itp., gdzie wymagane są duże siły mocowania oraz niewielkie bicie promieniowe i wysoka powtarzalność.

**Dostawa:** trójszczękowy uchwyt tokarski z kluczem mocującym i śrubami mocującymi, po jednym zestawie szczęk wiertarskich i tokarskich.

DIN 55027

RÖHM

**z kołkiem zabierającym i nakrętką kołnierzową**






| Rozmiar A mm | Stożek krótki | Rozmiar stożka B mm | Ø otworu przelotowego E mm | Wysokość bez szczęk D mm | Bicie promieniowe mm | Maks. prędkość obrotowa min$^{-1}$ | RÖHM 3111 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **160** | 4 | 63,5 | 42 | 65 | 0,03 | 4600 | 783,50 | ...0001 |
| **160** | 5 | 82,5 | 42 | 65 | 0,03 | 4600 | 783,50 | ...0003 |
| **200** | 5 | 82,5 | 55 | 73,5 | 0,04 | 4000 | 937,50 | ...0005 |
| **200** | 6 | 106,4 | 55 | 73,5 | 0,04 | 4000 | 937,50 | ...0007 |
| **250** | 6 | 106,4 | 76 | 82 | 0,04 | 3000 | 1223,00 | ...0009 |
| **315** | 6 | 106,4 | 103 | 95 | 0,05 | 2300 | ◊ | ...0011 |
| **315** | 8 | 139,7 | 103 | 95 | 0,05 | 2300 | ◊ | ...0013 |
| **400** | 8 | 139,7 | 136 | 105 | 0,06 | 1800 | ◊ | ...0015 |
| **400** | 11 | 196,9 | 136 | 105 | 0,06 | 1800 | ◊ | ...0017 |
| | | | | | | | (W301) | |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Trójszczękowy uchwyt tokarski z pierścieniem spiralnym DURO-M

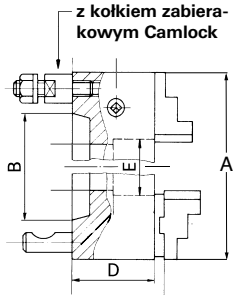
NEW

**Wykonanie:** uchwyt z krótkim stożkiem, z kołkiem zabierakowym Camlock. Mocowanie bezpośrednie. Stalowy korpus i pierścień spiralny są kute matrycowo. Do rozmiaru 315 mm strona czołowa spłaszczona na krawędziach, co zmniejsza masę i bezwładność masy.

**Zastosowanie:** do uniwersalnego użytku na tokarkach, stołach obrotowych, podzielnicach itp., gdzie wymagane są duże siły mocowania oraz niewielkie bicie promieniowe i wysoka powtarzalność.

**Dostawa:** trójszczękowy uchwyt tokarski z kluczem mocującym i śrubami mocującymi, po jednym zestawie szczęk wiertarskich i tokarskich.

DIN 55029






| Rozmiar A mm | Stożek krótki | Rozmiar stożka B mm | Ø otworu przelotowego E mm | Wysokość bez szczęk D mm | Bicie promieniowe mm | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | 3111 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **125** | 4 | 63,5 | 32 | 56 | 0,03 | 5500 | 736,00 | ...0019 |
| **160** | 4 | 63,5 | 42 | 65 | 0,03 | 4600 | 824,00 | ...0021 |
| **160** | 5 | 82,5 | 42 | 65 | 0,03 | 4600 | 824,00 | ...0023 |
| **200** | 5 | 82,5 | 55 | 73,5 | 0,04 | 4000 | 961,00 | ...0025 |
| **200** | 6 | 106,4 | 55 | 73,5 | 0,ß4 | 4000 | 961,00 | ...0027 |
| **250** | 6 | 106,4 | 76 | 82 | 0,04 | 3000 | 1412,00 | ...0029 |
| **250** | 8 | 139,7 | 76 | 82 | 0,04 | 3000 | 1412,00 | ...0031 |
| **315** | 6 | 106,4 | 103 | 95 | 0,05 | 2300 | 2200,00 | ...0033 |
| **315** | 8 | 139,7 | 103 | 95 | 0,05 | 2300 | 2200,00 | ...0035 |
| **315** | 11 | 196,9 | 103 | 95 | 0,05 | 2300 | ◊ | ...0037 |
| **400** | 8 | 139,7 | 136 | 105 | 0,06 | 1800 | ◊ | ...0039 |
| **400** | 11 | 196,9 | 136 | 105 | 0,06 | 1800 | ◊ | ...0041 |

(W301)

## Czteroszczękowy uchwyt tokarski z pierścieniem spiralnym, ZG i ZS

**Wykonanie:** korpus żeliwny lub stalowy, z jednoelementowymi szczękami i pierścieniem spiralnym, samocentrujący.

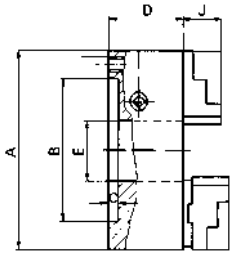
**Zastosowanie:** do uniwersalnego użytku na tokarkach, stołach obrotowych, podzielnicach itp., gdzie wymagane są duże siły mocowania oraz niewielkie bicie promieniowe i wysoka powtarzalność.

**Dostawa:** czteroszczękowy uchwyt tokarski z kluczem mocującym i śrubami mocującymi, po jednym zestawie szczęk stopniowanych na zewnątrz (szczęk wiertarskich) i szczęk stopniowanych do wewnątrz (szczęk tokarskich).

**3018** **Żeliwo ZG**

**3122** NEW **DURO-M,** stalowy korpus i pierścień spiralny kute matrycowo. Do rozmiaru 315 mm strona czołowa spłaszczona na krawędziach, co zmniejsza masę i bezwładność masy. Po jednym zestawie szczęk stopniowanych do wiercenia i toczenia.

DIN 6350 | A






3018



3122

| Rozmiar A mm | Ø otworu przelotowego E mm | Otwór centrujący B mm | Wysokość bez szczęk D mm | Wysokość szczęki J mm | Głębokość centrowania C mm | Bicie promieniowe mm | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | 3018 Żeliwo ZG € | 3122 Stale € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **80** | 19 | 56 | 39,5 | 14 | 3 | 0,03 | 7000 | – | 611,00 | ...0001 |
| **100** | 20 | 70 | 50 | 18 | 3 | 0,03 | 6300 | – | 643,50 | ...0003 |
| **100** | 20 | 70 | 50 | 18 | 3 | 0,04 | 4500 | 557,50 | – | ...0100 |
| **125** | 32 | 95 | 56 | 22,5 | 4 | 0,03 | 5500 | – | 796,00 | ...0005 |
| **125** | 32 | 95 | 56 | 22,5 | 4 | 0,04 | 4000 | 569,50 | – | ...0125 |
| **160** | 42 | 125 | 65 | 26 | 4 | 0,03 | 4600 | – | 972,50 | ...0007 |
| **160** | 42 | 125 | 65 | 26 | 4 | 0,04 | 3600 | 622,00 | – | ...0160 |
| **200** | 55 | 160 | 83,5 | 32,5 | 4 | 0,04 | 4000 | – | 1102,00 | ...0009 |
| **200** | 55 | 160 | 73,5 | 32,5 | 4 | 0,06 | 3000 | 742,50 | – | ...0200 |
| **250** | 76 | 200 | 82 | 40 | 5 | 0,04 | 3000 | – | 1402,00 | ...0011 |
| **250** | 76 | 200 | 82 | 40 | 5 | 0,06 | 2500 | 966,00 | – | ...0250 |
| **315** | 103 | 260 | 95 | 46 | 5 | 0,05 | 2300 | – | 2242,00 | ...0013 |
| **315** | 103 | 260 | 95 | 46 | 5 | 0,08 | 2000 | 1802,00 | – | ...0315 |
| **400** | 136 | 330 | 105 | 43 | 5 | 0,06 | 1800 | – | ◊ | ...0015 |
| **500** | 190 | 420 | 120 | 54,5 | 5 | 0,08 | 1300 | – | ◊ | ...0017 |

(W300) (W301)

## Czteroszczękowy uchwyt tokarski z pierścieniem spiralnym DURO-M

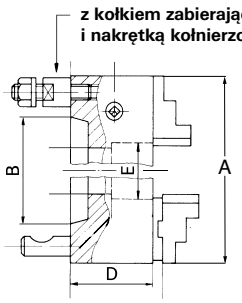
NEW

**Wykonanie:** z mocowaniem bezpośrednim. Stalowy korpus i pierścień spiralny są kute matrycowo. Do rozmiaru 315 mm strona czołowa spłaszczona na krawędziach, co zmniejsza masę i bezwładność masy.

**Zastosowanie:** do uniwersalnego użytku na tokarkach, stołach obrotowych, podzielnicach itp., gdzie wymagane są duże siły mocowania oraz niewielkie bicie promieniowe i wysoka powtarzalność.

**Dostawa:** czteroszczękowy uchwyt tokarski z kluczem mocującym i śrubami mocującymi, po jednym zestawie szczęk wiertarskich i tokarskich.

DIN 55027






| Rozmiar A mm | Stożek krótki | Rozmiar stożka B mm | Ø otworu przelotowego E mm | Wysokość bez szczęk D mm | Bicie promieniowe mm | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | 3122 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **125** | 4 | 63,5 | 32 | 56 | 0,03 | 5500 | ◊ | **...0019** |
| **160** | 4 | 63,5 | 42 | 65 | 0,03 | 4600 | 1055,00 | **...0021** |
| **160** | 5 | 82,5 | 42 | 65 | 0,03 | 4600 | 1055,00 | **...0023** |
| **200** | 5 | 82,5 | 55 | 73,5 | 0,04 | 4000 | 1160,00 | **...0025** |
| **200** | 6 | 106,4 | 55 | 73,5 | 0,ß4 | 4000 | 1160,00 | **...0027** |
| **250** | 6 | 106,4 | 76 | 82 | 0,04 | 3000 | 1690,00 | **...0029** |
| **250** | 8 | 139,7 | 76 | 82 | 0,04 | 3000 | 1690,00 | **...0031** |
| **315** | 6 | 106,4 | 103 | 95 | 0,05 | 2300 | ◊ | **...0033** |
| **315** | 8 | 139,7 | 103 | 95 | 0,05 | 2300 | ◊ | **...0035** |
| **315** | 11 | 196,9 | 103 | 95 | 0,05 | 2300 | ◊ | **...0037** |
| **400** | 8 | 139,7 | 136 | 105 | 0,06 | 1800 | ◊ | **...0039** |
| **400** | 11 | 196,9 | 136 | 105 | 0,06 | 1800 | ◊ | **...0041** |
| | | | | | | | (W301) | |

## Szczęka wiertarska

**Wykonanie:** stopniowana na zewnątrz, hartowana.

**Zastosowanie:** zamienne szczęki wiertarskie do trój- i czteroszczękowych uchwytów tokarskich.

**3024** **Zestaw 3-częściowy.**

**3036** **Zestaw 3-częściowy.**

**3038** **Zestaw 4-częściowy.**





| Wielkość mm | Długość szczęk mm | Szerokość szczęk mm | Wysokość szczęk mm | 3024 Zestaw 3-częściowy € | 3036 Zestaw 3-częściowy € | 3038 Zestaw 4-częściowy € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **80** | 37 | 12 | 26 | 125,00 | 153,50 | 205,00 | **...0080** |
| **100/110** | 48 | 14 | 33,5 | 125,00 | 153,50 | 205,00 | **...0100** |
| **125** | 52 | 18 | 41,5 | 125,00 | 153,50 | 205,00 | **...0125** |
| **160** | 61 | 18 | 47,5 | 138,00 | 170,00 | 226,00 | **...0160** |
| **200** | 69 | 20 | 53,5 | 162,50 | 199,50 | 266,50 | **...0200** |
| **250** | 90 | 24 | 67,5 | 189,50 | 234,00 | 311,00 | **...0250** |
| **315** | 130 | 34 | 79,5 | 285,00 | 350,50 | 465,00 | **...0315** |
| **350/400** | 130 | 34 | 79,5 | – | 583,00 | ◊ | **...0400** |
| **500/630** | 190 | 42 | 95 | – | ◊ | ◊ | **...5063** |
| | | | | (W300) | (W301) | (W301) | |

Stopniowane szczęki zamienne muszą zostać zeszlifowane w uchwycie.



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Szczęka tokarska

**Wykonanie:** stopniowana do wewnątrz, hartowana.

**Zastosowanie:** jako zamienne szczęki tokarskie do trój- i czteroszczękowych uchwytów tokarskich.

**3048** **Zestaw 3-częściowy.**

**3050** **Zestaw 4-częściowy.**

| Wielkość mm | Długość szczęk mm | Szerokość szczęk mm | Wysokość szczęk mm | 3048 Zestaw 3-częściowy € | 3050 Zestaw 4-częściowy € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **80** | 37 | 12 | 26 | 153,50 | ◊ | ...0080 |
| **100/110** | 48 | 14 | 33,5 | 153,50 | 205,00 | ...0100 |
| **125** | 52 | 18 | 41,5 | 153,50 | ◊ | ...0125 |
| **160** | 61 | 18 | 47,5 | 170,00 | 226,00 | ...0160 |
| **200** | 69 | 20 | 53,5 | 199,50 | 266,50 | ...0200 |
| **250** | 90 | 24 | 67,5 | 234,00 | 311,00 | ...0250 |
| **315** | 130 | 34 | 79,5 | 350,50 | 465,00 | ...0315 |
| **350/400** | 130 | 34 | 79,5 | ◊ | ◊ | ...0400 |
| **500/630** | 190 | 42 | 95 | ◊ (W301) | ◊ (W301) | ...5063 |

Stopniowane szczęki zamienne muszą zostać zeszlifowane w uchwycie.



## Szczęka blokowa

**Wykonanie:** niestopniowana, ze stali 16MnCr5, niehartowana.

**Zastosowanie:** szczęki blokowe do trój- i czteroszczękowych uchwytów tokarskich.

**3028** **Zestaw 3-częściowy.**

**3040** **Zestaw 3-częściowy.**

**3042** **Zestaw 4-częściowy.**

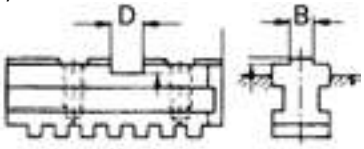
| Wielkość mm | Długość szczęk mm | Szerokość szczęk mm | Wysokość szczęk mm | 3028 Zestaw 3-częściowy € | 3040 Zestaw 3-częściowy € | 3042 Zestaw 4-częściowy € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **80** | 37 | 12 | 26 | 83,50 | 102,50 | 138,50 | ...0080 |
| **100/110** | 48 | 14 | 33,5 | 83,50 | 102,50 | 138,50 | ...0100 |
| **125** | 52 | 18 | 41,5 | 83,50 | 102,50 | 138,50 | ...0125 |
| **160** | 61 | 18 | 47,5 | 91,30 | 112,50 | 149,00 | ...0160 |
| **200** | 69 | 20 | 53,5 | 108,50 | 134,50 | 178,50 | ...0200 |
| **250** | 90 | 24 | 67,5 | 126,00 | 154,50 | 208,00 | ...0250 |
| **315** | 130 | 34 | 79,5 | 189,50 | 234,00 | 311,00 | ...0315 |
| **350/400** | 130 | 34 | 79,5 | – | 349,50 | ◊ | ...0400 |
| **500/630** | 190 | 42 | 95 | – (W300) | ◊ (W301) | ◊ (W301) | ...5063 |



## Szczęka podstawowa

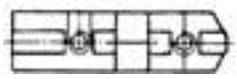
**Wykonanie:** szczęka podstawowa ze śrubami mocującymi.

**Zastosowanie:** do mocowania szczęk odwracalnych lub nasadzanych.




**3052** **Zestaw 3-częściowy.**

**3054** **Zestaw 4-częściowy.**





| Wielkość mm | Długość szczęk mm | Szerokość szczęk mm | Szerokość poprzeczki B – 0,05 mm | Szerokość rowka D + 0,01 mm | 3052 Zestaw 3-częściowy € | 3054 Zestaw 4-częściowy € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **100/110** | 46 | 14 | 7,94 | 9,5 | 252,00 | 338,00 | ...0100 |
| **125** | 55 | 18 | 7,94 | 12,68 | 252,00 | 338,00 | ...0125 |
| **160** | 65 | 18 | 7,94 | 12,68 | 252,00 | 338,00 | ...0160 |
| **200** | 78 | 20 | 7,94 | 12,68 | 264,50 | 354,00 | ...0200 |
| **250** | 92 | 24 | 12,7 | 19,03 | 278,00 | 371,50 | ...0250 |
| **315** | 108 | 34 | 12,7 | 19,03 | 419,00 | ◊ | ...0315 |
| **350/400** | 127 | 34 | 12,7 | 19,03 | 662,50 | ◊ | ...0400 |
| **500** | 165 | 42 | 12,7 | 19,03 | ◊ (W301) | ◊ (W301) | ...0500 |

## Szczęka nasadzana

**Wykonanie:** niestopniowana, ze stali 16MnCr5, niehartowana.

**3056** **Zestaw 3-częściowy.**

**3058** **Zestaw 4-częściowy.**

| Wielkość mm | Długość szczęk mm | Szerokość szczęk mm | Wysokość szczęk mm | 3056 Zestaw 3-częściowy € | 3058 Zestaw 4-częściowy € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 100/110 | 53 | 22,5 | 30 | 77,70 | 104,00 | ...0100 |
| 125 | 62 | 26,5 | 38 | 77,70 | 104,00 | ...0125 |
| 140/160 | 74 | 28,5 | 42 | 48,00 | 64,00 | ...0160 |
| 200 | 87 | 30,5 | 43 | 50,60 | 68,00 | ...0200 |
| 250 | 103 | 36,5 | 53 | 77,70 | 104,00 | ...0250 |
| 315 | 120 | 42,5 | 58 | 116,50 | 154,50 | ...0315 |
| 350/400 | 137 | 42,5 | 65 | 231,00 | ◊ | ...0400 |
| 500/630 | 140 | 50,5 | 80 | ◊ | ◊ | ...5063 |
| | | | | (W301) | (W301) | |



## Śruba mocująca do szczęk nasadzanych

| Wielkość mm | Gwint | 3068 Śruba 1 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 100/110 | M6 x 20 | 2,84 | ...0001 |
| 125 | M8 x 25 | 2,84 | ...0004 |
| 140/160/200 | M8 x 30 | 2,84 | ...0007 |
| 250 | M12 x 40 | 4,31 | ...0010 |
| 315 | M12 x 45 | 4,31 | ...0013 |
| 350/400 | M16 x 50 | 5,65 | ...0016 |
| 500/630 | M20 x 80 | 7,80 | ...0019 |
| | | (W338) | |



2 1



2 2

| Wielkość mm | Gwint | 3070 Śruba 2 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 100/110 | M6 x 16 | 2,84 | ...0001 |
| 125/140/160/200 | M8 x 20 | 2,84 | ...0004 |
| 250 | M12 x 25 | 4,31 | ...0007 |
| 315 | M12 x 30 | 4,31 | ...0010 |
| 350/400 | M16 x 35 | 5,65 | ...0013 |
| 500/630 | M20 x 40 | 7,15 | ...0016 |
| | | (W338) | |



## Osłona przeciwwiórowa do uchwytów tokarskich

**Zastosowanie:** umieszczana w prowadnicach szczęk. Zapobiega przedostawaniu się wiórów do korpusu uchwytu.



| Wielkość mm | 3072 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 80 | 2,84 | ...0001 |
| 100 | 3,51 | ...0004 |
| 125 | 4,46 | ...0007 |
| 160 | 5,65 | ...0010 |
| 200 | 7,00 | ...0013 |
| 250 | 8,75 | ...0016 |
| 315/400 | 11,05 | ...0019 |
| 500/630 | 17,75 | ...0022 |
| | (W301) | |





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Trójszczękowy uchwyt tokarski klinowy DURO-T

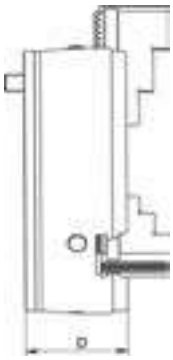
**Wykonanie:** korpus uchwytu w całości hartowany powierzchniowo i wyważony. Szczęki w uchwycie szlifowane w celu zminimalizowania bicia promieniowego. Bicie promieniowe i osiowe jest dwa razy mniejsze niż wymaga tego norma DIN 69386/I. Z systemem szybkiej wymiany szczęk, oznaczeniem dla szybkiej wymiany szczęk i ich zabezpieczeniem. Wysoka ochrona antykorozyjna i kontur zewnętrzny z krawędzią zapobiegającą spływaniu wody. Dobre możliwości smarowania mocno obciążonych powierzchni ślizgowych.

DIN 6350 | A

**Zastosowanie:** do użytku na tokarkach, gdzie wymagane są duże siły mocowania oraz niewielkie bicie promieniowe i wysoka powtarzalność.

**Dostawa:** ze szczękami podstawowymi i odwracalnymi szczękami nasadzanymi oraz z bezpiecznym kluczem do uchwytów tokarskich.









| Wielkość mm | cal | Ø otworu przelotowego mm | Wysokość bez szczęk D mm | Maks. moment obrotowy N•m | Maks. siła mocowania kN | Bicie promieniowe mm | Maks. prędkość obrotowa min$^{-1}$ | RÖHM 3090 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **160** | 6.1/4 | 42 | 63 | 120 | 73 | 0,04 | 5400 | 2604,00 | ...0001 |
| **200** | 8 | 52 | 81 | 155 | 114 | 0,06 | 4600 | 2788,00 | ...0004 |
| **250** | 10 | 62 | 92 | 190 | 185 | 0,06 | 4200 | 3644,00 | ...0007 |
| **315** | 12.1/2 | 87 | 111 | 210 | 240 | 0,08 | 3300 | ◊ | ...0010 |
| **400** | 15.3/4 | 102 | 118 | 260 | 260 | 0,08 | 2200 | ◊ | ...0013 |

(W302)

## Trójszczękowy uchwyt tokarski klinowy DURO-T

**Wykonanie:** korpus uchwytu w całości hartowany powierzchniowo i wyważony. Szczęki w uchwycie szlifowane w celu zminimalizowania bicia promieniowego. Bicie promieniowe i osiowe jest dwa razy mniejsze niż wymaga tego norma DIN 69386/I. Z systemem szybkiej wymiany szczęk, oznaczeniem dla szybkiej wymiany szczęk i ich zabezpieczeniem. Wysoka ochrona antykorozyjna i kontur zewnętrzny z krawędzią zapobiegającą spływaniu wody. Dobre możliwości smarowania mocno obciążonych powierzchni ślizgowych.

DIN 55027 | A

**Zastosowanie:** do użytku na tokarkach, gdzie wymagane są duże siły mocowania oraz niewielkie bicie promieniowe i wysoka powtarzalność.

**Dostawa:** ze szczękami podstawowymi i odwracalnymi szczękami nasadzanymi oraz z bezpiecznym kluczem do uchwytów tokarskich.





| Wielkość mm | Stożek krótki | Ø otworu przelotowego mm | Wysokość bez szczęk D mm | F mm | Maks. moment obrotowy N•m | Maks. siła mocowania kN | Bicie promieniowe mm | Maks. prędkość obrotowa min$^{-1}$ | RÖHM 3092 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **160** | 5 | 42 | 78 | 104,8 | 120 | 73 | 0,04 | 5400 | ◊ | ...0004 |
| **160** | 6 | 42 | 85 | 133,4 | 120 | 73 | 0,04 | 5400 | ◊ | ...0007 |
| **200** | 5 | 52 | 96 | 104,8 | 155 | 114 | 0,06 | 4600 | ◊ | ...0010 |
| **200** | 6 | 52 | 97 | 133,4 | 155 | 114 | 0,06 | 4600 | 3208,00 | ...0013 |
| **250** | 6 | 62 | 108 | 133,4 | 190 | 185 | 0,06 | 4200 | 4205,00 | ...0019 |
| **250** | 8 | 62 | 110 | 171,4 | 190 | 185 | 0,06 | 4200 | ◊ | ...0022 |
| **315** | 8 | 87 | 129 | 171,4 | 210 | 240 | 0,08 | 3300 | 6237,00 | ...0028 |
| **315** | 11 | 87 | 131 | 235 | 210 | 240 | 0,08 | 3300 | ◊ | ...0031 |
| **400** | 8 | 102 | 138 | 171,4 | 260 | 260 | 0,08 | 2200 | ◊ | ...0034 |
| **400** | 11 | 102 | 138 | 235 | 260 | 260 | 0,08 | 2200 | ◊ | ...0037 |

(W302)

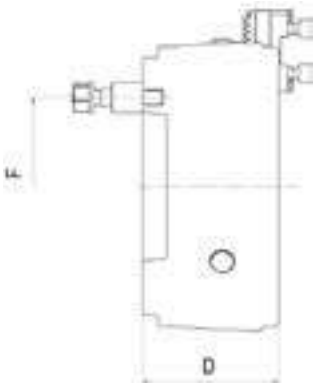
## Trójszczękowy uchwyt tokarski klinowy DURO-T

**Wykonanie:** korpus uchwytu w całości hartowany powierzchniowo i wyważony. Szczęki w uchwycie szlifowane w celu zminimalizowania bicia promieniowego. Bicie promieniowe i osiowe jest dwa razy mniejsze niż wymaga tego norma DIN 69386/I. Z systemem szybkiej wymiany szczęk, oznaczeniem dla szybkiej wymiany szczęk i ich zabezpieczeniem. Wysoka ochrona antykorozyjna i kontur zewnętrzny z krawędzią zapobiegającą spływaniu wody. Dobre możliwości smarowania mocno obciążonych powierzchni ślizgowych.

**Zastosowanie:** do użytku na tokarkach, gdzie wymagane są duże siły mocowania oraz niewielkie bicie promieniowe i wysoka powtarzalność.

**Dostawa:** ze szczękami podstawowymi i odwracalnymi szczękami nasadzanymi oraz z bezpiecznym kluczem do uchwytów tokarskich.

DIN 55029






| Wielkość mm | Stożek krótki | Ø otworu przelotowego mm | Wysokość bez szczęk D mm | F mm | Maks. moment obrotowy N•m | Maks. siła mocowania kN | Bicie promieniowe mm | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | 3094 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **160** | 4 | 42 | 83,5 | 82,6 | 120 | 73 | 0,04 | 5400 | ◊ | **...0001** |
| **160** | 5 | 42 | 87 | 104,8 | 120 | 73 | 0,04 | 5400 | ◊ | **...0004** |
| **160** | 6 | 42 | 104 | 133,4 | 120 | 73 | 0,04 | 5400 | ◊ | **...0007** |
| **200** | 5 | 52 | 101 | 104,8 | 155 | 114 | 0,06 | 4600 | ◊ | **...0010** |
| **200** | 6 | 52 | 106 | 133,4 | 155 | 114 | 0,06 | 4600 | ◊ | **...0013** |
| **200** | 8 | 52 | 125 | 171,4 | 155 | 114 | 0,06 | 4600 | ◊ | **...0016** |
| **250** | 6 | 62 | 117 | 133,4 | 190 | 185 | 0,06 | 4200 | 4400,00 | **...0019** |
| **250** | 8 | 62 | 120 | 171,4 | 190 | 185 | 0,06 | 4200 | ◊ | **...0022** |
| **315** | 6 | 87 | 145 | 133,4 | 210 | 240 | 0,08 | 3300 | ◊ | **...0025** |
| **315** | 8 | 87 | 136 | 171,4 | 210 | 240 | 0,08 | 3300 | ◊ | **...0028** |
| **315** | 11 | 87 | 143 | 235 | 210 | 240 | 0,08 | 3300 | ◊ | **...0031** |
| **400** | 8 | 102 | 141 | 171,4 | 260 | 260 | 0,08 | 2200 | ◊ | **...0034** |
| **400** | 11 | 102 | 148 | 235 | 260 | 260 | 0,08 | 2200 | ◊ | **...0037** |

(W302)

## Szczęki zamienne do klinowego trójszczękowego uchwytu tokarskiego DURO-T

**3100** **Odwracalne szczęki nasadzane, hartowane, 16MnCr5, zestaw 3-częściowy.**

**3102** **Niestopniowane szczęki nasadzane, niehartowane, 16MnCr5, zestaw 3-częściowy.**

**3104** **Szczęki podstawowe ze śrubami mocującymi, 16MnCr5, zestaw 3-częściowy.**


**3100**


**3102**


**3104**

| Wielkość mm | 3100 Zestaw szczęk odwracalnych € | 3102 Zestaw szczęk nasadzanych € | 3104 Zestaw szczęk podstawowych € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **160** | 213,00 | 48,00 | 252,00 | **...0160** |
| **200** | 220,50 | 50,60 | 264,50 | **...0200** |
| **250** | 234,00 | 77,70 | 278,00 | **...0250** |
| **315** | 350,50 | 116,50 | 419,00 | **...0315** |
| **400/500** | 524,00 | 231,00 | 662,50 | **...0400** |
| | (W302) | (W302) | (W302) | |

## Śruba mocująca

| Wielkość mm | Gwint | 3108 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **160/200** | M8 x 1 x 22 | 2,84 | **...0001** |
| **250** | M12 x 1,5 x 30 | 4,31 | **...0004** |
| **315** | M12 x 1,5 x 35 | 4,31 | **...0007** |
| **400/500** | M16 x 1,5 x 40 | 5,65 | **...0010** |
| | | (W338) | |





**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

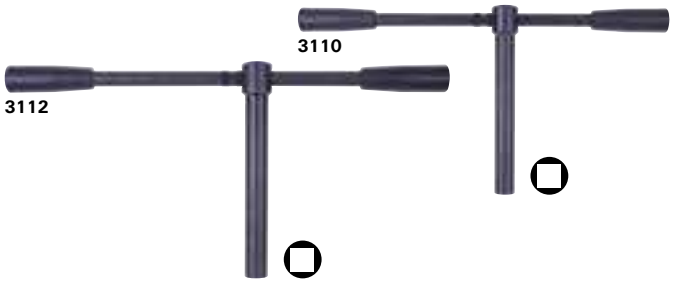
**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Klucz nasadowy czworokątny

**3110** **Klucz.**

**3112** **Klucz bezpieczny do uchwytów tokarskich z wypychaczem.**

| Wielkość mm | Kwadrat mm | 3110 € | 3112 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **160** | 10 | 82,20 | 110,00 | ...0001 |
| **200** | 12 | 95,70 | 124,00 | ...0004 |
| **250** | 14 | 125,00 | 166,00 | ...0007 |
| **315** | 17 | 166,00 | 220,50 | ...0010 |
| **500** | 19 | 207,00 | 275,00 | ...0013 |
| | | (W302) | (W302) | |




## Osłona przeciwwiórowa do uchwytów tokarskich

**Zastosowanie:** umieszczana w prowadnicach szczęk. Zapobiega przedostawaniu się wiórów do korpusu uchwytu. Zestaw 3-częściowy.

| Wielkość mm | 3114 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **160** | 11,35 | ...0001 |
| **200** | 14,20 | ...0004 |
| **250** | 17,75 | ...0007 |
| **315** | 22,60 | ...0010 |
| **500** | 28,40 | ...0013 |
| | (W302) | |



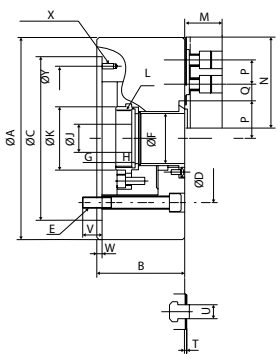
## Trójszczękowy uchwyt zaciskowy

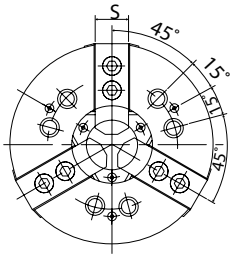
**Wykonanie:** trójszczękowy uchwyt z hakiem klinowym z wysokostopowej stali, z hartowanymi, szlifowanymi prowadnicami i otworem przelotowym. Niewielkie bicie promieniowe. Gniazda smarowe na każdej szczęce podstawowej.

DIN 6353

**Zastosowanie:** do stosowania na tokarkach, gdzie wymagane są duże siły mocowania. Do 20 % wyższa wydajność niż w przypadku tradycyjnych uchwytów zaciskowych.

**Dostawa:** uchwyt z hakiem klinowym bez szczęk.






| Typ | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | L maks. | M | N | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **B 204** | 110 | 59 | 85 | 70,6 | 3-M10 | 26 | 3,5-6,5 | 17,5 | 12 | 38 | M32 x 1,5 | 24 | 49,5 | 14 | 6,75-11,25 | 20,3-23 | 23 | 2 | 10 | 15,5 | 4 | – | – |
| **B 205** | 135 | 60 | 110 | 82,6 | 3-M10 | 33 | 1-9 | 20 | 12 | 45 | M40 x 1,5 | 26 | 54 | 14 | 7,75-19,75 | 23,8-26,5 | 23 | 2 | 10 | 15 | 4 | – | – |
| **B 206** | 169 | 81 | 140 | 104,8 | 6-M10 | 45 | 1-11 | 19 | 20 | 60 | M55 x 2 | 29 | 66 | 20 | 9,25-22,75 | 29,25-32 | 26 | 2 | 12 | 16 | 5 | M6 x 10 | 116 |
| **B 208** | 210 | 91 | 170 | 133,4 | 6-M12 | 52 | 1,5-14,5 | 20,5 | 30 | 66 | M60 x 2 | 39 | 95 | 25 | 14,75-29,75 | 35-38,7 | 35 | 2 | 14 | 20 | 5 | M6 x 12 | 150 |
| **B 210** | 254 | 100 | 220 | 171,4 | 6-M16 | 75 | 8,5-10,5 | 25 | 45 | 94 | M85 x 2 | 43 | 110 | 30 | 14,25-33,75 | 46,6-51 | 40 | 2 | 16 | 22 | 5 | M8 x 15 | 190 |
| **B 212** | 304 | 110 | 220 | 171,4 | 6-M16 | 91 | 8-15 | 28 | 50 | 108 | M100 x 2 | 51 | 111 | 30 | 15,75-45,75 | 56-61,3 | 50 | 2 | 21 | 23 | 6 | M8 x 15 | 190 |

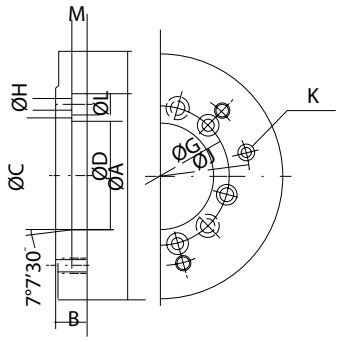
| Typ | Ø uchwytu mm | Zakres mocowania mm | Przelot mm | Maks. siła uciągu kN | Maks. siła mocowania kN | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | Waga kg | kitagawa 3248 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **B 204** | 110 | 7-110 | 26 | 14 | 28,5 | 8000 | 4 | ◊ | ...0001 |
| **B 205** | 135 | 12-135 | 33 | 17,5 | 36 | 7000 | 6,7 | ◊ | ...0004 |
| **B 206** | 169 | 16-169 | 33 | 22 | 57 | 6000 | 11,9 | ◊ | ...0007 |
| **B 208** | 210 | 13-210 | 52 | 34,8 | 86 | 5000 | 22,3 | ◊ | ...0010 |
| **B 210** | 254 | 31-254 | 75 | 43 | 111 | 4200 | 34,5 | | ...0013 |
| **B 212** | 304 | 34-304 | 91 | 55 | 144 | 3300 | 55,3 | | ...0016 |
| | | | | | | | | (W304) | |

## Kołnierz stalowy

**Wykonanie:** szlifowany precyzyjnie.

**Zastosowanie:** adapter do dopasowywania do różnych gniazd wrzeciona.

DIN 55026






| Typ | A | B | C | D | G | H | J | K | L | M | Ø uchwytu | Wrzeciono |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CB06A05** | 140 | 15 | 82,563 | 79,7 | 104,78 | 12 | 116 | 6,6 | 11 | 7 | 160/169 | A2-5 |
| **CBB06A06** | 140 | 41 | 106,375 | 103 | 133,35 | 13,5 | 104,78 | M10 | 20 | 24 | 160/169 | A2-6 |
| **CBB08A05** | 170 | 22 | 82,563 | 79,7 | 104,78 | 11 | 133,35 | M12 | 17 | 11 | 200/210 | A2-5 |
| **CB08A06** | 170 | 17 | 106,375 | 103 | 133,35 | 13,5 | 150 | 6,6 | 11 | 7 | 200/210 | A2-6 |
| **CBB10A06** | 220 | 25 | 106,375 | 103 | 133,35 | 13,5 | 171,45 | M16 | 20 | 13,5 | 254/304 | A2-6 |
| **CB10A08** | 220 | 18 | 139,719 | 136 | 171,45 | 17 | 190 | 9 | 14 | 10 | 254/304 | A2-8 |
| **CB15A08** | 300 | 33 | 139,719 | 140 | 171,45 | 17 | 235 | M20 | 25 | 17 | 381 | A2-8 |
| **CB15A11** | 300 | 22 | 196,869 | 192,1 | 235 | 21 | 260 | 11 | 17 | 11 | 381 | A2-11 |

| Typ | Ø A mm | Stożek | itagawa 3249 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **CB06A05** | 140 | A2-5 | ◊ | **...0001** |
| **CBB06A06** | 140 | A2-6 | ◊ | **...0004** |
| **CBB08A05** | 170 | A2-5 | ◊ | **...0007** |
| **CB08A06** | 170 | A2-6 | ◊ | **...0010** |

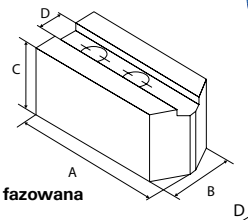
(W304)

| Typ | Ø A mm | Stożek | itagawa 3249 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **CBB10A06** | 220 | A2-6 | ◊ | **...0013** |
| **CB10A08** | 220 | A2-8 | ◊ | **...0016** |
| **CB15A08** | 300 | A2-8 | ◊ | **...0019** |
| **CB15A11** | 300 | A2-11 | ◊ | **...0022** |

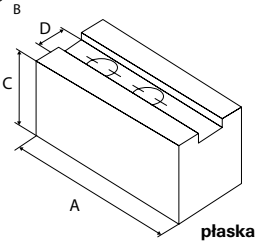
(W304)

## Szczęka nasadzana

**Wykonanie:** niestopniowana, wykonanie miękkie. Uzębienie 1,5 mm x 60°. Zestaw 3-częściowy.




fazowana




płaska

| Wielkość mm | Długość szczęki A mm | Szerokość szczęki B mm | Wysokość szczęki C mm | Szerokość wpustu D mm | Śruba | itagawa 3250 fazowana € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **110/135** | 52 | 22 | 24 | 10 | M8 | ◊ | **...0001** |
| **110/135** | 52 | 24 | 50 | 10 | M8 | ◊ | **...0004** |
| **165** | 72 | 30 | 30 | 12 | M10 | ◊ | **...0007** |
| **165** | 72 | 30 | 50 | 12 | M10 | ◊ | **...0010** |
| **165** | 81 | 30 | 30 | 12 | M10 | ◊ | **...0013** |
| **210** | 95 | 35 | 35 | 14 | M12 | ◊ | **...0016** |
| **210** | 95 | 35 | 80 | 14 | M12 | ◊ | **...0019** |
| **210** | 102 | 35 | 40 | 14 | M12 | ◊ | **...0022** |
| **254** | 110 | 40 | 40 | 16 | M12 | ◊ | **...0025** |
| **254** | 125 | 40 | 40 | 16 | M12 | ◊ | **...0031** |
| **304** | 145 | 50 | 50 | 21 | M16 | ◊ | **...0040** |

(W306)

| Wielkość mm | Długość szczęki A mm | Szerokość szczęki B mm | Wysokość szczęki C mm | Szerokość wpustu D mm | Śruba | itagawa 3250 płaska € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **254** | 110 | 40 | 80 | 16 | M12 | ◊ | **...0028** |
| **304** | 129 | 50 | 50 | 21 | M16 | ◊ | **...0034** |
| **304** | 129 | 50 | 80 | 21 | M16 | ◊ | **...0037** |

(W306)



fazowana

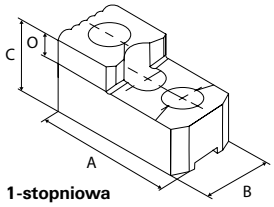


**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Szczęka nasadzana odwracalna

**Wykonanie:** stopniowana, wykonanie twarde.
Uzębienie 1,5 mm x 60°. Zestaw 3-częściowy.

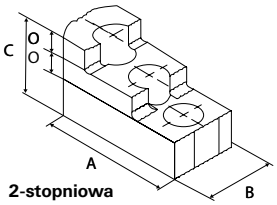



**1-stopniowa**

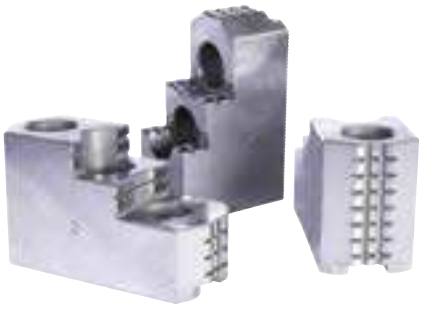


| Wielkość mm | Długość szczęki A mm | Szerokość szczęki B mm | Wysokość szczęki C mm | Stopień O mm | Śruba | itagawa 3251 1-stopniowa € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **165** | 66,6 | 31 | 36 | 12 | M10 | ◊ | **...0001** |
| **304** | 103 | 550 | 52 | 17 | M16 | ◊ | **...0010** |

(W306)




**2-stopniowa**



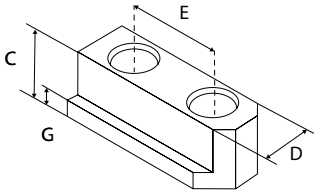
| Wielkość mm | Długość szczęki A mm | Szerokość szczęki B mm | Wysokość szczęki C mm | Stopień O mm | Śruba | itagawa 3251 2-stopniowa € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **210** | 86 | 31 | 51 | 12 | M12 | ◊ | **...0004** |
| **254** | 99 | 40 | 54 | 12 | M12 | ◊ | **...0007** |

(W306)

## Nakrętka teowa

**Wykonanie:** z gwintem wewnętrznym.

**Dostawa:** zestaw 3-częściowy, śruby z łbem walcowym DIN 912.






| Do typu | Gwint | D mm | C mm | G mm | E mm | itagawa 3267 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **B 204 / B 205** | M8 | 10 | 15 | 5,5 | 14 | ◊ | **...0001** |
| **B 206** | M10 | 12 | 18,5 | 7,5 | 20 | ◊ | **...0004** |
| **B 208** | M12 | 14 | 20,5 | 8,5 | 25 | ◊ | **...0007** |
| **B 210** | M12 | 16 | 21,5 | 8,5 | 30 | ◊ | **...0010** |
| **B 212** | M16 | 21 | 28 | 11,5 | 30 | ◊ | **...0013** |

(W306)

## Smar do uchwytów Chuck Grease Pro

**Zastosowanie:** przy regularnym smarowaniu utrzymuje siłę mocowania i żywotność uchwytów.



| Wykonanie | Pojemność g | itagawa 3268 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **Wkład** | 400 | ◊ | **...0001** |
| **Puszka** | 1000 | ◊ | **...0004** |

(W304)

## Szczęka nasadzana

**Wykonanie:** zestaw 3-częściowy, nadająca się do hartowania (16MnCr5), uzębienie ostre 60° i 90°.

**Uwaga:** do uchwytów zaciskowych firmy Röhm i innych producentów.

| Wielkość mm | Uzębienie | Długość szczęk mm | Szerokość szczęk mm | Wysokość szczęk mm | Wpust mm | 3117 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **170** | 1/16 x 90° | 55 | 26,5 | 38 | 12 | 58,40 | ...0315 |
| **210** | 1/16 x 90° | 75 | 36,5 | 53 | 17 | 64,00 | ...0320 |
| **254/315** | 1/16 x 90° | 95 | 45 | 54,5 | 21 | 73,50 | ...0325 |
| **400** | 3/32 x 90° | 130 | 50 | 80 | 25,5 | 122,00 | ...0330 |
| **170** | 1,5 x 60° | 72 | 30,5 | 40 | 12 | 58,40 | ...0415 |
| **210** | 1,5 x 60° | 95 | 35 | 45,5 | 14 | 64,00 | ...0420 |
| **254** | 1,5 x 60° | 110 | 50 | 45 | 16 | 73,50 | ...0425 |
| **315** | 1,5 x 60° | 130 | 50 | 55,5 | 21 | 86,10 | ...0430 |
| | | | | | | (W307) | |

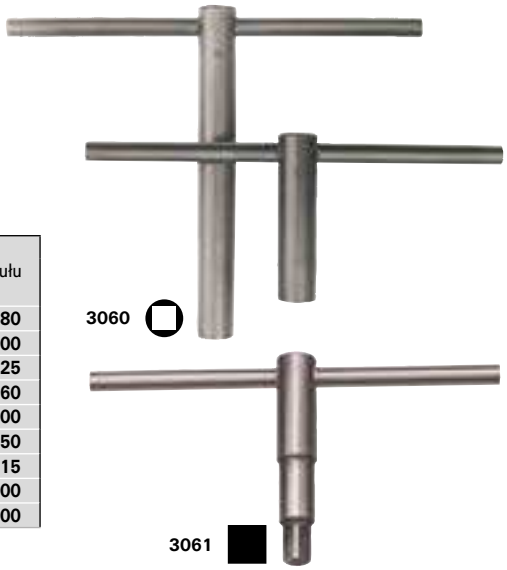


## Klucz czworokątny nasadowy i trzpieniowy

**Wykonanie:** ze stali specjalnej, trzpień i pokrętło hartowane i odpuszczane przy oksydowaniu. Wprasowana przetyczka.

**3060** **Z gniazdem czworokątnym.**

**3061** **Z zabierakiem czworokątnym.**




| Kwadrat mm | Długość mm 3060 | Długość mm 3061 | 3060 € | 3061 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 80 | 80 | 8,85 | 10,10 | ...0080 |
| **8** | 80 | 80 | 12,25 | 12,70 | ...0100 |
| **9** | 100 | 80 | 14,85 | 12,70 | ...0125 |
| **10** | 100 | 100 | 14,20 | 16,15 | ...0160 |
| **11** | – | 100 | – | 16,45 | ...0200 |
| **12** | 200 | 100 | 32,10 | 18,90 | ...0250 |
| **14** | 200 | 120 | 38,10 | 24,90 | ...0315 |
| **17** | 250 | 160 | 52,30 | 38,10 | ...0400 |
| **19** | 320 | 200 | 66,10 | 44,80 | ...0500 |
| | | | (W303) | (W303) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Klucz nasadowy bezpieczny do uchwytów tokarskich, z wypychaczem

**Wykonanie:** ze sprężyną zapobiegającą pozostawieniu klucza w gnieździe.



| Kwadrat mm | Długość mm | 3062 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 8 | 130 | 45,10 | ...0100 |
| 9 | 130 | 45,10 | ...0125 |
| 10 | 160 | 56,90 | ...0160 |
| 11 | 160 | 56,90 | ...0200 |
| 12 | 160 | 68,70 | ...0250 |
| 14 | 200 | 80,10 | ...0315 |

(W300)

## Smar specjalny do uchwytów tokarskich

**Zastosowanie:** aby zapewnić niskie bicie promieniowe i dużą siłę mocowania, konieczne jest regularne smarowanie. Specjalny smar nie jest wyrzucany nawet przy dużych prędkościach obrotowych uchwytu, nie zrywa się nawet przy dużych naciskach powierzchniowych i utrzymuje siłę mocowania.



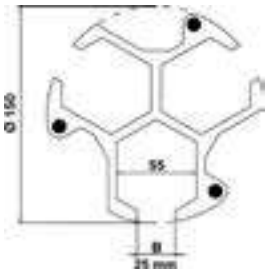
| Pojemność kg | 3065 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 1 | | ...0010 |

(W338)

## Ogranicznik obrabianych przedmiotów POSISTOP

**Wykonanie:** z aluminium, z 3 magnesami umieszczonymi w ograniczniku ułatwiającymi przymocowanie do korpusu uchwytu tokarskiego oraz szlifowanymi powierzchniami przyłożenia.
Szerokość szczęk: 25-55 mm (możliwość poszerzenia przez usunięcie nosków).

**Zastosowanie:** do mocowania krótkich elementów o średnicy w zakresie 15-150 mm na trójszczękowych uchwytach tokarskich lub uchwytach zaciskowych.






| Wielkość/ wysokość mm | Szerokość szczęk mm | Ø mm | 3083 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 15 | 25-55 | 150 | 63,30 | ...0015 |
| 20 | 25-55 | 150 | 65,20 | ...0020 |
| 25 | 25-55 | 150 | 67,10 | ...0025 |
| 30 | 25-55 | 150 | 69,00 | ...0030 |
| 35 | 25-55 | 150 | 70,90 | ...0035 |

(W346)

## Zestaw ograniczników obrabianych przedmiotów POSISTOP

**Dostawa:** 5-częściowy zestaw w drewnianym pudełku.



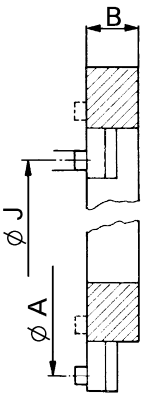
| Zawartość zestawu mm | 3083 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 15; 20; 25; 30; 35 | 312,00 | ...1000 |

(W346)

## Przyrząd do wykręcania szczęk w uchwycie trójszczękowym

**Wykonanie:** konstrukcja lekka.

**Zastosowanie:** do wykręcania niehartowanych i szlifowania hartowanych szczęk podstawowych i nasadzanych. Szczęki nastawne, przestawne i regulowane bezstopniowo. Przyrząd montuje się w uchwycie trójszczękowym, szczęki nastawcze są przesuwane bezstopniowo do wewnątrz i na zewnątrz przy pomocy pierścienia nastawczego przyrządu. Szczęki nastawne umieszcza się w otworach szczęk nasadzanych uchwytu tokarskiego, a następnie uchwyt jest mocowany. W ciągu zaledwie kilku sekund można ustawić uchwyt w pozycji, w której będzie się znajdował podczas dalszej obróbki detalu (mocowanie wstępne). Oznacza to, że dokręcone powierzchnie mocujące szczęk uchwytu w stanie zaciśniętym są połączone kształtowo i dokładnie koncentryczne.






| Rozmiar mm | Ø zewnętrzna mm | Ø wewnętrzna mm | Ø zakresu oporu w pozycji J mm | Ø zakresu oporu w pozycji A mm | Gwint | B mm | RÖHM 3120 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **125** | 153 | 110 | 50-115 | 150-215 | M5 | 20 | ◊ | **...0001** |
| **200** | 176 | 110 | 35-125 | 170-260 | M8 | 31 | ◊ | **...0003** |
| **250** | 215 | 135 | 70-140 | 215-285 | M8 | 31 | ◊ | **...0005** |
| **250** | 244 | 162 | 100-175 | 240-315 | M8 | 31 | ◊ | **...0007** |
| **315** | 290 | 208 | 145-215 | 290-360 | M8 | 31 | ◊ | **...0009** |
| **400** | 342 | 260 | 160-270 | 330-440 | M10 | 31 | ◊ | **...0011** |

(W301)

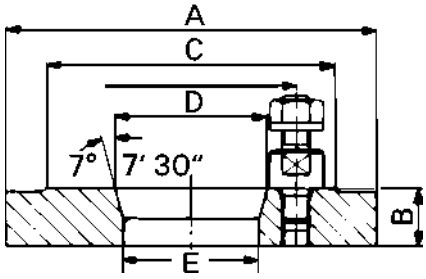
## Kołnierz z krótkim stożkiem mocującym

**Wykonanie:** kołnierz stalowy, od strony maszyny wykończony, od strony uchwytu toczony na płasko.

**Dostawa:** kołnierz ze śrubami dwustronnymi, sworzniem ustalającym lub kołkiem zabierakowym Camlock.

**3080** **DIN 55027 i DIN 55022, ze sworzniem ustalającym i nakrętką kołnierzową.** DIN 55027

**3082** **DIN 55029 i ASA B 5.9 D 1, z kołkiem zabierakowym Camlock.** DIN 55029






3080



3082

| Ø A mm/ stożek | Wysokość B mm 3080 | Wysokość B mm 3082 | Ø stożka C mm 3080 | Ø stożka C mm 3082 | Ø stożka D mm | Ø otworu E mm | Śruby dwustronne/ sworznie ustalające/ kołki zabierakowe Camlock | RÖHM 3080 € | RÖHM 3082 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **125/4** | 19 | 27 | 102 | 112 | 63,513 | 40 | 3/3/3 | 212,00 | ◊ | **...0005** |
| **160/4** | 21 | 28 | 112 | 117,5 | 63,513 | 40 | 3/3/3 | 212,00 | ◊ | **...0008** |
| **160/5** | 21 | 31 | 135 | 146 | 82,563 | 40 | 4/4/6 | 212,00 | ◊ | **...0011** |
| **200/5** | 21 | 31 | 135 | 146 | 82,563 | 50 | 4/4/6 | 262,50 | ◊ | **...0014** |
| **200/6** | 23 | 36 | 170 | 181 | 106,375 | 50 | 4/4/6 | 262,50 | ◊ | **...0017** |
| **250/6** | 23 | 36 | 170 | 181 | 106,375 | 63 | 4/4/6 | 327,50 | ◊ | **...0020** |
| **250/8** | 26 | 39 | 220 | 225,4 | 139,719 | 63 | 4/4/6 | 327,50 | ◊ | **...0023** |
| **315/6** | 26 | 39 | 220 | 225,4 | 139,719 | 63 | 4/4/6 | 412,50 | ◊ | **...0026** |
| **315/8** | 26 | 39 | 220 | 225,4 | 139,719 | 63 | 4/4/6 | ◊ | ◊ | **...0029** |
| **315/11** | 33 | 45 | 290 | 298,4 | 196,869 | 63 | 6/6/6 | 412,50 | ◊ | **...0032** |
| **400/8** | 31 | 39 | 220 | 225,4 | 139,719 | 63 | 4/4/6 | 699,50 | ◊ | **...0035** |
| **400/11** | 31 | 45 | 290 | 298,4 | 196,869 | 63 | 6/6/6 | 699,50 | ◊ | **...0038** |

(W301) (W301)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Szybkowymienne imaki narzędziowe do tokarek

**Wykonanie:** zaletą szybkowymiennych imaków narzędziowych jest ich nieograniczona wszechstronność. Umożliwiają one znacznie szybszą wymianę narzędzi niż poczwórne uchwyty stalowe i gwarantują powtarzalność poniżej 0,01 mm przez wiele lat. Szlifowane zęby w korpusie, 40 różnych położeń kątowych w uchwytach wymiennych. Głowica imaka umożliwia mocowanie dowolnej liczby kaset narzędziowych z nożami tokarskimi i wytaczakami.

**Zastosowanie:** do stosowania na standardowych tokarkach oraz tokarkach CNC z ręczną wymianą narzędzi.



### Głowica do szybkowymiennych imaków narzędziowych

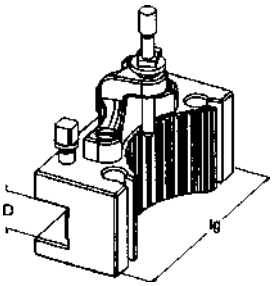
| Typ | Wysokość całkowita mm | Maks. średnica otworu mm | Waga kg | 3130 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **A** | 56 | 20 | 1,4 | 349,00 | ...1010 |
| **B** | 79 | 32 | 4,5 | 515,00 | ...1020 |
| **C** | 110 | 40 | 10,7 | 791,50 | ...1030 |

(W305)

### Szybkowymienny imak do noży tokarskich, typ D

| Typ | Wymiar D mm | Długość lg mm | Waga kg | 3133 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **AD 1675** | 16 | 75 | 0,5 | 91,90 | ...1005 |
| **AD 2090** | 20 | 90 | 0,61 | 95,80 | ...1010 |
| **BD 25120** | 25 | 120 | 1,57 | 150,00 | ...1015 |
| **BD 25140** | 25 | 140 | 1,65 | 152,50 | ...1020 |
| **BD 32120** | 32 | 120 | 1,75 | 159,50 | ...1025 |
| **CD 32150** | 32 | 150 | 2,95 | 243,50 | ...1030 |
| **CD 40170** | 40 | 170 | 3,85 | 276,50 | ...1035 |

(W305)

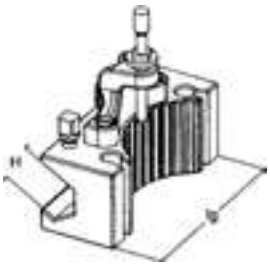





### Szybkowymienny imak do wytaczaków, typ H

| Typ | Wymiar H mm | Długość lg mm | Waga kg | 3136 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **AH 2085** | 20 | 85 | 0,56 | 97,80 | ...1005 |
| **BH 32130** | 32 | 130 | 1,8 | 189,00 | ...1010 |
| **CH 40160** | 40 | 160 | 3,7 | 285,00 | ...1015 |

(W305)

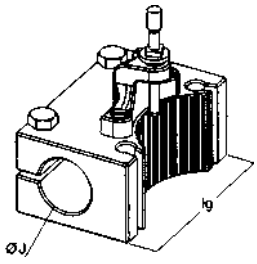





### Szybkowymienny imak do wytaczaków, typ J

| Typ | Ø J mm | Długość lg mm | Waga kg | 3139 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **AJ 3080** | 30 | 80 | 0,81 | 136,00 | ...1005 |
| **BJ 40120** | 40 | 120 | 2,31 | 220,00 | ...1010 |
| **CJ 40160** | 40 | 160 | 3,87 | 375,50 | ...1015 |
| **CJ 50160** | 50 | 160 | 4,49 | 393,50 | ...1020 |

(W305)

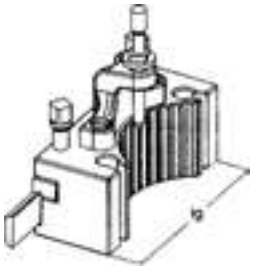





### Szybkowymienny imak do przecinaków, typ T

| Typ | Do przecinaka mm | Długość lg mm | Waga kg | 3146 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **AT-K** | 2,7 x 10 | 75 | 0,55 | 156,00 | ...1005 |
| **BT-K** | 4,2 x 15,9 | 110 | 1,5 | 206,00 | ...1010 |
| **CT-K** | 5,1 x 18,5 | 150 | 2,4 | 235,50 | ...1015 |

(W305)



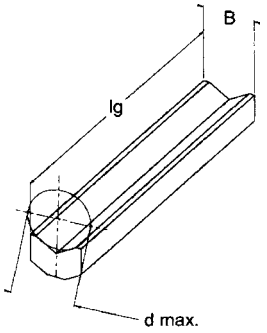


## Podkładka pryzmowa, typ P

**Zastosowanie:** do imaka do wytaczaków typu H.

| Typ | Maks. wymiar d mm | Długość lg mm | Wymiar B mm | 3145 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **AP 1485** | 14 | 85 | 16 | 21,60 | ...1005 |
| **BP 20130** | 20 | 130 | 22 | 22,90 | ...1010 |
| **CP 25160** | 25 | 160 | 30 | 40,20 | ...1015 |
| **CP 32160** | 32 | 160 | 38 | 48,60 | ...1020 |

(W305)






## Tuleja ze stożkiem Morse'a, typ L

**Zastosowanie:** do imaka do wytaczaków typu J.

| Typ | MK | Ø zewnętrzna mm | Waga kg | 3142 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **AL/EL** | 1 | 30 | 0,4 | 47,50 | ...1005 |
| **AL/EL** | 2 | 30 | 0,36 | 49,60 | ...1010 |
| **EL/BL/CL** | 3 | 40 | 0,89 | 60,90 | ...1015 |
| **EL/BL/CL** | 4 | 40 | 0,75 | 67,90 | ...1020 |
| **CL** | 3 | 50 | 1,44 | 77,10 | ...1025 |
| **CL** | 4 | 50 | 1,52 | 81,50 | ...1030 |

(W305)



## Akcesoria i części zamienne do imaków narzędziowych




| Do typu | Wykonanie | Wymiary | 3148 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **A** | Nr 1 śruba z łbem czworokątnym | M7 x 1 x 23 | 4,91 | ...1001 |
| **B** | Nr 1 śruba z łbem czworokątnym | M11 x 1,5 x 30 | 6,55 | ...1003 |
| **C** | Nr 1 śruba z łbem czworokątnym | M14 x 12,5 x 40 | 7,55 | ...1005 |
| **A** | Nr 2 + 3 + 4 wspornik ze śrubami i nakrętką | zestaw | 32,60 | ...1007 |
| **B** | Nr 2 + 3 + 4 wspornik ze śrubami i nakrętką | zestaw | 41,60 | ...1009 |
| **C** | Nr 2 + 3 + 4 wspornik ze śrubami i nakrętką | zestaw | 55,50 | ...1011 |
| **A** | Śruba mocująca wspornika | M5 x 10 | 2,61 | ...0035 |
| **B** | Śruba mocująca wspornika | M7 x 15 | 2,86 | ...0036 |
| **C** | Śruba mocująca wspornika | M9 x 20 | 3,40 | ...0037 |
| **A** | Nr 5 klucz nasadowy, czworokątny | rozmiar klucza 8 | 27,70 | ...1013 |
| **B** | Nr 5 klucz nasadowy, czworokątny | rozmiar klucza 10 | 35,30 | ...1015 |
| **C** | Nr 5 klucz nasadowy, czworokątny | rozmiar klucza 14 | 43,30 | ...1017 |
| **A** | Nr. 3 śruba regulacji wysokości | M5 x 35 | 5,15 | ...1019 |
| **B** | Nr. 3 śruba regulacji wysokości | M7 x 56 | 6,75 | ...1021 |
| **C** | Nr. 3 śruba regulacji wysokości | M9 x 65 | 9,05 | ...1023 |
| **A** | Nr. 4 nakrętka regulacji wysokości | M5 | 3,93 | ...1027 |
| **B** | Nr. 4 nakrętka regulacji wysokości | M7 | 4,69 | ...1029 |
| **C** | Nr. 4 nakrętka regulacji wysokości | M9 | 5,80 | ...1031 |

(W305)





**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

**Uwagi ogólne:** uchwyty narzędziowe VDI do tokarek CNC wykonane ze stali ulepszanej cieplnie o wytrzymałości na rozciąganie min. 900 N/mm², hartowane do 56 ± 2 HRC i utwardzane powierzchniowo min. 0,5 mm. Dodatkowo wszystkie uchwyty narzędziowe VDI wyposażone są w chwyt cylindryczny h6 z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa i nastawnymi dyszami sferycznymi.

Chwyt i powierzchnia przyłożenia hartowane i szlifowane, z otworem doprowadzającym chłodziwo.

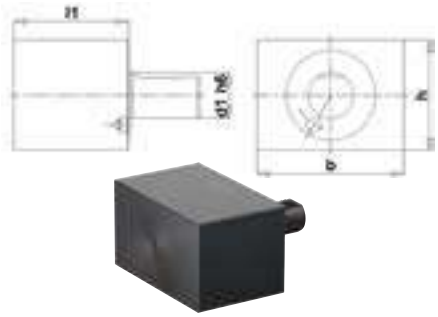
Pozostałe wykonania dostępne na zapytanie.

## Półfabrykat czworokątny VDI A1

**Wykonanie:** hartowany i szlifowany, otwór doprowadzający chłodziwo, korpus niehartowany. Bez gniazda.

**Zastosowanie:** do produkcji narzędzi specjalnych.

DIN 69880



| VDI | l1 mm | b mm | h mm | fortis 3269 A1 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **30** | 85 | 130 | 76 | 110,00 | ...0001 |
| **40** | 100 | 151 | 96 | 203,50 | ...0004 |
| **50** | 125 | 160 | 120 | 254,00 | ...0007 |

(W060)

## Półfabrykat cylindryczny VDI A2

**Wykonanie:** hartowany i szlifowany, otwór doprowadzający chłodziwo, korpus niehartowany. Bez gniazda.

**Zastosowanie:** do produkcji narzędzi specjalnych.

DIN 69880



| VDI | d2 mm | l1 mm | fortis 3272 A2 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **30** | 68 | 100 | 54,90 | ...0001 |
| **30** | 68 | 240 | 82,50 | ...0004 |
| **40** | 83 | 120 | 68,70 | ...0007 |
| **40** | 83 | 320 | 137,00 | ...0010 |
| **50** | 98 | 135 | 121,00 | ...0013 |
| **50** | 98 | 400 | 220,00 | ...0016 |

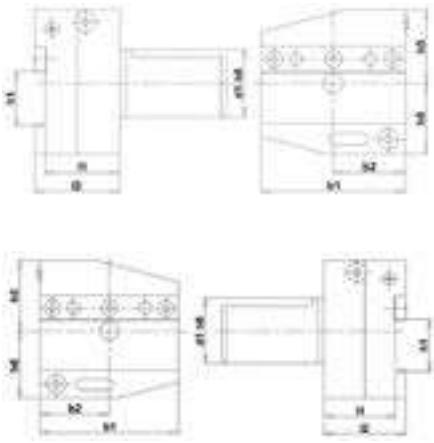
(W060)

## Uchwyt narzędziowy VDI do przecinaka AR i AL

**Wykonanie:** z listwą zaciskową.

**Zastosowanie:** do mocowania przecinaków.

DIN 69880









| VDI | h1 mm | b1 mm | b2 mm | h5 mm | h6 mm | l1 mm | l2 mm | fortis 3273 AR € | fortis 3281 AL € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **30** | 26 | 70 | 35 | 32 | 39 | 44 | 50 | 416,00 | 416,00 | ...0001 |
| **40** | 26 | 85 | 42,5 | 43 | 41,5 | 44 | 50 | 438,00 | 438,00 | ...0004 |
| **40** | 32 | 85 | 42,5 | 43 | 41,5 | 44 | 50 | 438,00 | 438,00 | ...0007 |
| **50** | 32 | 100 | 50 | 43 | 45 | 44 | 50 | 487,00 | 487,00 | ...0010 |

(W060) (W060)

## Uchwyt narzędziowy VDI, promieniowy

### Kształt B1, prawy

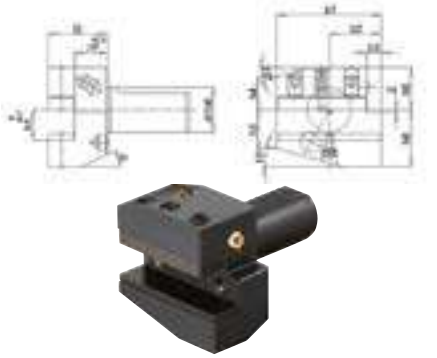
**Wykonanie:** uchwyt narzędziowy, promieniowy, prawy, krótki. Chwyt i powierzchnia przyłożenia hartowane i szlifowane, z otworem doprowadzającym chłodziwo.

**Zastosowanie:** do obróbki zewnętrznej.

DIN 69880

| VDI | h1 mm | b1 mm | b2 mm | b3 mm | h5 mm | h6 mm | l1 mm | l2 mm | 3283 B1 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **30** | 20/16 | 70 | 35 | 10 | 28 | 38 | 22 | 40 | 91,70 | ...**0001** |
| **40** | 25/20 | 85 | 42,5 | 12,5 | 32,5 | 48 | 22 | 44 | 106,00 | ...**0004** |
| **50** | 32/25 | 100 | 50 | 16 | 35 | 60 | 30 | 55 | 148,50 | ...**0007** |

(W060)





### Kształt B2, lewy

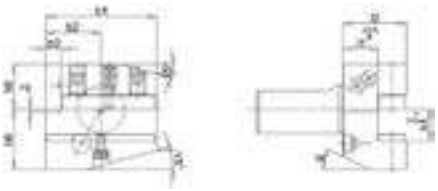
**Wykonanie:** uchwyt narzędziowy, promieniowy, lewy, krótki. Chwyt i powierzchnia przyłożenia hartowane i szlifowane, z otworem doprowadzającym chłodziwo.

**Zastosowanie:** do obróbki zewnętrznej.

DIN 69880

| VDI | h1 mm | b1 mm | b2 mm | b3 mm | h5 mm | h6 mm | l1 mm | l2 mm | 3285 B2 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **30** | 20/16 | 70 | 35 | 10 | 28 | 38 | 22 | 40 | 86,60 | ...**0001** |
| **40** | 25/20 | 85 | 42,5 | 12,5 | 32,5 | 48 | 22 | 44 | 104,00 | ...**0004** |
| **50** | 32/25 | 100 | 50 | 16 | 35 | 60 | 30 | 55 | 146,50 | ...**0007** |

(W060)





### Kształt B3, prawy, odwrócony

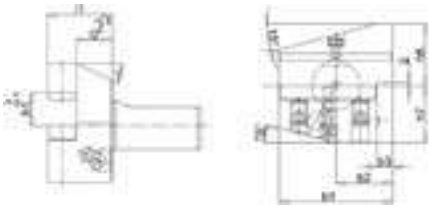
**Wykonanie:** uchwyt narzędziowy, promieniowy, prawy, odwrócony, krótki. Chwyt i powierzchnia przyłożenia hartowane i szlifowane, z otworem doprowadzającym chłodziwo.

**Zastosowanie:** do obróbki zewnętrznej.

DIN 69880

| VDI | h1 mm | b1 mm | b2 mm | b3 mm | h6 mm | h7 mm | l1 mm | l2 mm | 3287 B3 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **30** | 20/16 | 70 | 35 | 10 | 35 | 38 | 40 | 22 | 91,20 | ...**0001** |
| **40** | 25/20 | 85 | 42,5 | 12,5 | 42,5 | 48 | 44 | 22 | 105,00 | ...**0004** |
| **50** | 32/25 | 100 | 50 | 16 | 50 | 60 | 55 | 30 | 146,00 | ...**0007** |

(W060)





### Kształt B4, lewy, odwrócony

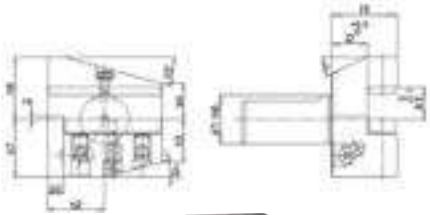
**Wykonanie:** uchwyt narzędziowy, promieniowy, lewy, odwrócony, krótki. Chwyt i powierzchnia przyłożenia hartowane i szlifowane, z otworem doprowadzającym chłodziwo.

**Zastosowanie:** do obróbki zewnętrznej.

DIN 69880

| VDI | h1 mm | b1 mm | b2 mm | b3 mm | h5 mm | h6 mm | l1 mm | l2 mm | 3289 B4 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **30** | 20/16 | 70 | 35 | 10 | 35 | 38 | 40 | 22 | 89,50 | ...**0001** |
| **40** | 25/20 | 85 | 42,5 | 12,5 | 42,5 | 48 | 44 | 22 | 107,00 | ...**0004** |
| **50** | 32/25 | 100 | 35 | 16 | 50 | 60 | 55 | 30 | 148,50 | ...**0007** |

(W060)









**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Uchwyt narzędziowy VDI, osiowy

### Kształt C1, prawy

**Wykonanie:** uchwyt narzędziowy, osiowy, prawy. Chwyt i powierzchnia przyłożenia hartowane i szlifowane, z otworem doprowadzającym chłodziwo.

**Zastosowanie:** do obróbki zewnętrznej.

DIN 69880





| VDI | h1 mm | b1 mm | b2 mm | b3 mm | h5 mm | h6 mm | l1 mm | l2 mm | l3 mm | 3290 C1 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **30** | 20/16 | 70 | 70 | 17 | 28 | 38 | 70 | 10 | 30 | 97,10 | ...**0001** |
| **40** | 25/20 | 85 | 85 | 21 | 32,5 | 48 | 85 | 12,5 | 30 | 125,00 | ...**0004** |
| **50** | 32/25 | 100 | 100 | 26 | 35 | 60 | 100 | 16 | 40 | 175,50 | ...**0007** |

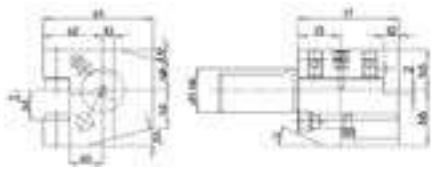
(W060)

### Kształt C2, lewy

**Wykonanie:** uchwyt narzędziowy, osiowy, lewy. Chwyt i powierzchnia przyłożenia hartowane i szlifowane, z otworem doprowadzającym chłodziwo.

**Zastosowanie:** do obróbki zewnętrznej.

DIN 69880





| VDI | h1 mm | b1 mm | b2 mm | b3 mm | h5 mm | h6 mm | l1 mm | l2 mm | l3 mm | 3291 C2 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **30** | 20/16 | 70 | 70 | 23 | 28 | 38 | 70 | 10 | 30 | 98,80 | ...**0001** |
| **40** | 25/20 | 85 | 85 | 25,5 | 32,5 | 48 | 85 | 12,5 | 30 | 127,50 | ...**0004** |
| **50** | 32/25 | 100 | 100 | 30,5 | 35 | 60 | 70 | 16 | 40 | 172,50 | ...**0007** |

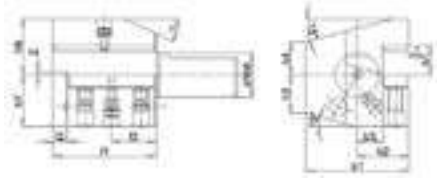
(W060)

### Kształt C3, prawy, odwrócony

**Wykonanie:** uchwyt narzędziowy, osiowy, prawy, odwrócony. Chwyt i powierzchnia przyłożenia hartowane i szlifowane, z otworem doprowadzającym chłodziwo.

**Zastosowanie:** do obróbki zewnętrznej.

DIN 69880





| VDI | h1 mm | b1 mm | b2 mm | b3 mm | h6 mm | h7 mm | l1 mm | l2 mm | l3 mm | 3292 C3 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **30** | 20/16 | 70 | 35 | 17 | 35 | 38 | 70 | 10 | 30 | 97,90 | ...**0001** |
| **40** | 25/20 | 85 | 42,5 | 21 | 42,5 | 48 | 85 | 12,5 | 30 | 127,00 | ...**0004** |
| **50** | 32/25 | 100 | 50 | 26 | 50 | 60 | 100 | 16 | 40 | 176,50 | ...**0007** |

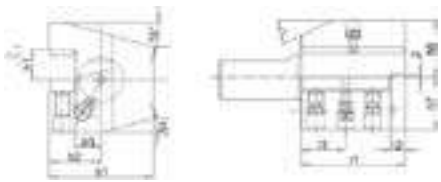
(W060)

### Kształt C4, lewy, odwrócony

**Wykonanie:** uchwyt narzędziowy, osiowy, lew, odwrócony. Chwyt i powierzchnia przyłożenia hartowane i szlifowane, z otworem doprowadzającym chłodziwo.

**Zastosowanie:** do obróbki zewnętrznej.

DIN 69880





| VDI | h1 mm | b1 mm | b2 mm | b3 mm | h7 mm | h6 mm | l1 mm | l2 mm | l3 mm | 3293 C4 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **30** | 20/16 | 70 | 42 | 23 | 38 | 35 | 70 | 10 | 30 | 97,30 | ...**0001** |
| **40** | 25/20 | 85 | 47,5 | 25,5 | 48 | 42,5 | 85 | 12,5 | 30 | 126,00 | ...**0004** |
| **50** | 20/16 | 100 | 55 | 30,5 | 60 | 50 | 100 | 16 | 40 | 175,50 | ...**0007** |

(W060)

## Kształt D1 i D2

**Wykonanie:** uchwyt narzędziowy, z mocowaniem wielokrotnym. Chwyt i powierzchnia przyłożenia hartowane i szlifowane, z otworem doprowadzającym chłodziwo.

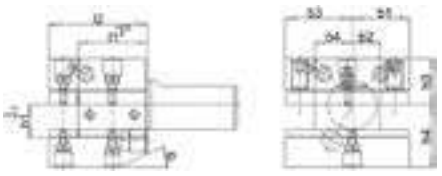
**Zastosowanie:** do obróbki zewnętrznej.

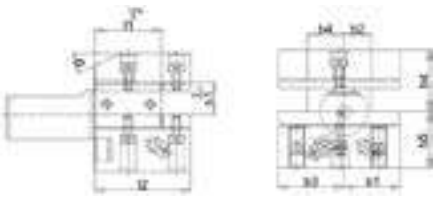
DIN 69880

fortis

**3294** **Kształt D1.**

**3296** **Kształt D2, odwrócony**







3294



3296

| VDI | h1 mm | b1 mm | b2 mm | b4 mm | h3 mm 3294 | h3 mm 3296 | h4 mm | l1 mm | l2 mm | fortis 3294 D1 € | fortis 3296 D2 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **30** | 20/16 | 35 | 17 | 23 | 28 | 35 | 38 | 42 | 60 | **155,50** | **154,00** | **...0001** |
| **40** | 25/20 | 42,5 | 21 | 25,5 | 32,5 | 42,5 | 48 | 50 | 75 | **184,00** | **185,00** | **...0004** |
| **50** | 32/25 | 50 | 26 | 30,5 | 35 | 50 | 60 | 60 | 85 | **227,50** | **222,00** | **...0007** |
| | | | | | | | | | | (W060) | (W060) | |

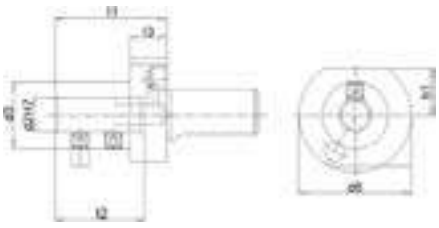
## Kształt E1 do wierteł z płytkami wymiennymi

**Wykonanie:** z kołnierzem. Chwyt i powierzchnia przyłożenia hartowane i szlifowane, z otworem doprowadzającym chłodziwo.

**Zastosowanie:** do wierteł z płytkami wymiennymi.

DIN 69880

fortis





| VDI | d2 mm | h1 mm | d6 mm | d3 mm | l1 mm | l3 mm | l2 mm | fortis 3297 E1 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **30** | 8 | 28 | 68 | 28 | 50 | 22 | 36 | **102,00** | **...0001** |
| **30** | 10 | 28 | 68 | 35 | 54 | 22 | 40 | **89,50** | **...0004** |
| **30** | 12 | 28 | 68 | 42 | 59 | 22 | 45 | **89,50** | **...0007** |
| **30** | 16 | 28 | 68 | 36 | 67 | 22 | 54 | **89,70** | **...0010** |
| **30** | 20 | 28 | 68 | 40 | 67 | 22 | 54 | **89,70** | **...0013** |
| **30** | 25 | 28 | 68 | 45 | 71 | 22 | 58 | **89,70** | **...0016** |
| **30** | 32 | 28 | 68 | 52 | 75 | 22 | 61 | **90,20** | **...0019** |
| **30** | 40 | 28 | 68 | 65 | 90 | 22 | 72 | **86,70** | **...0022** |
| **40** | 10 | 32,5 | 83 | 35 | 54 | 22 | 40 | **98,90** | **...0025** |
| **40** | 12 | 32,5 | 83 | 42 | 58 | 22 | 45 | **98,90** | **...0028** |
| **40** | 16 | 32,5 | 83 | 36 | 67 | 22 | 54 | **97,10** | **...0031** |
| | | | | | | | | (W060) | |

| VDI | d2 mm | h1 mm | d6 mm | d3 mm | l1 mm | l3 mm | l2 mm | fortis 3297 E1 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **40** | 20 | 32,5 | 83 | 40 | 67 | 22 | 54 | **96,90** | **...0034** |
| **40** | 25 | 32,5 | 83 | 45 | 75 | 22 | 59 | **97,90** | **...0037** |
| **40** | 32 | 32,5 | 83 | 52 | 75 | 22 | 61 | **97,90** | **...0040** |
| **40** | 40 | 32,5 | 83 | 65 | 90 | 22 | 73 | **99,50** | **...0043** |
| **40** | 50 | 32,5 | 83 | 70 | 100 | 22 | 83 | **103,00** | **...0046** |
| **50** | 16 | 35 | 98 | 36 | 80 | 30 | 54 | **111,00** | **...0049** |
| **50** | 20 | 35 | 98 | 40 | 80 | 30 | 54 | **111,00** | **...0052** |
| **50** | 25 | 35 | 98 | 45 | 80 | 30 | 59 | **111,00** | **...0055** |
| **50** | 32 | 35 | 98 | 52 | 80 | 30 | 63 | **113,50** | **...0058** |
| **50** | 40 | 35 | 98 | 65 | 90 | 30 | 73 | **118,00** | **...0061** |
| **50** | 50 | 35 | 98 | 75 | 100 | 30 | 83 | **123,50** | **...0064** |
| | | | | | | | | (W060) | |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Kształt E2 do wytaczadeł

**Wykonanie:** chwyt i powierzchnia przyłożenia hartowane i szlifowane, z otworem doprowadzającym chłodziwo.

**Zastosowanie:** do wytaczadeł.

DIN 69880





| VDI | d2 mm | d6 mm | d8 mm | l1 mm | l3 mm | l6 mm | 3298 E2 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **30** | 6 | 68 | 55 | 60 | 22 | 43 | 86,00 | ...0001 |
| **30** | 8 | 68 | 55 | 60 | 22 | 43 | 81,50 | ...0004 |
| **30** | 10 | 68 | 55 | 60 | 22 | 43 | 81,50 | ...0007 |
| **30** | 12 | 68 | 55 | 60 | 22 | 43 | 81,30 | ...0010 |
| **30** | 16 | 68 | 55 | 60 | 22 | 55 | 81,50 | ...0013 |
| **30** | 20 | 68 | 55 | 60 | 22 | 54 | 78,00 | ...0016 |
| **30** | 25 | 68 | 55 | 60 | 22 | 54 | 78,00 | ...0019 |
| **30** | 32 | 68 | 67 | 75 | 22 | 61 | 81,90 | ...0022 |
| **30** | 40 | 68 | 67 | 75 | 22 | 66 | 102,00 | ...0025 |
| **40** | 6 | 83 | 55 | 75 | 22 | 43 | 95,60 | ...0028 |
| **40** | 8 | 83 | 55 | 75 | 22 | 43 | 91,00 | ...0031 |
| **40** | 10 | 83 | 55 | 75 | 22 | 43 | 91,00 | ...0034 |
| **40** | 12 | 83 | 55 | 75 | 22 | 58 | 91,00 | ...0037 |

(W060)

| VDI | d2 mm | d6 mm | d8 mm | l1 mm | l3 mm | l6 mm | 3298 E2 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **40** | 16 | 83 | 55 | 75 | 22 | 61 | 87,30 | ...0040 |
| **40** | 20 | 83 | 55 | 75 | 22 | 61 | 86,90 | ...0043 |
| **40** | 25 | 83 | 55 | 75 | 22 | 61 | 91,00 | ...0046 |
| **40** | 32 | 83 | 82 | 75 | 22 | 61 | 91,00 | ...0049 |
| **40** | 40 | 83 | 82 | 90 | 22 | 76 | 92,00 | ...0052 |
| **40** | 50 | 98 | 98 | 100 | 22 | 86 | 95,60 | ...0055 |
| **50** | 12 | 98 | 68 | 90 | 30 | 71 | 104,50 | ...0058 |
| **50** | 16 | 98 | 68 | 90 | 30 | 76 | 104,50 | ...0061 |
| **50** | 20 | 98 | 68 | 90 | 30 | 76 | 104,50 | ...0064 |
| **50** | 25 | 98 | 68 | 90 | 30 | 76 | 104,50 | ...0067 |
| **50** | 32 | 98 | 69 | 90 | 30 | 76 | 104,00 | ...0070 |
| **50** | 40 | 98 | 98 | 90 | 30 | 76 | 104,00 | ...0073 |
| **50** | 50 | 98 | 98 | 100 | 30 | 86 | 105,00 | ...0076 |

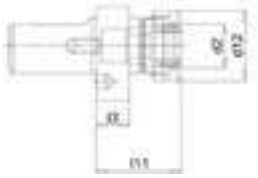
(W060)

## Kształt E4 do tulejek zaciskowych

**Wykonanie:** mocowanie tulejki zaciskowej ER DIN 6499. Chwyt i powierzchnia przyłożenia hartowane i szlifowane, z otworem doprowadzającym chłodziwo.

**Zastosowanie:** do mocowania narzędzi w tulejach zaciskowych.

DIN 69880





| VDI | Wielkość | h1 mm | d2 mm | d6 mm | d12 mm | l11 mm | l3 mm | 3299 E4 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **30** | ER16 | 28 | 1-10 | 68 | 32 | 48 | 22 | 167,50 | ...0001 |
| **30** | ER25 | 28 | 2-16 | 68 | 42 | 57 | 22 | 153,50 | ...0004 |
| **30** | ER32 | 28 | 2-20 | 68 | 50 | 78 | 22 | 153,50 | ...0007 |
| **30** | ER40 | 28 | 3-30 | 68 | 63 | 80 | 22 | 161,00 | ...0010 |
| **40** | ER25 | 32,5 | 2-16 | 83 | 42 | 57 | 22 | 163,00 | ...0013 |

(W060)

| VDI | Wielkość | h1 mm | d2 mm | d6 mm | d12 mm | l11 mm | l3 mm | 3299 E4 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **40** | ER32 | 32,5 | 2-20 | 83 | 50 | 78 | 22 | 165,00 | ...0016 |
| **40** | ER40 | 32,5 | 3-30 | 83 | 63 | 80 | 22 | 164,00 | ...0019 |
| **50** | ER32 | 35 | 2-20 | 98 | 50 | 92 | 30 | 180,00 | ...0022 |
| **50** | ER40 | 35 | 3-30 | 98 | 63 | 80 | 30 | 174,00 | ...0025 |

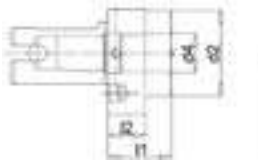
(W060)

## Kształt F z mocowaniem pod stożek Morse'a

**Wykonanie:** stożek Morse'a. Chwyt i powierzchnia przyłożenia hartowane i szlifowane, z otworem doprowadzającym chłodziwo.

**Zastosowanie:** do mocowania narzędzi z chwytem ze stożkiem Morse'a.

DIN 69880





| VDI | MK | h1 mm | d3 mm | d2 mm | d4 mm | l1 mm | l2 mm | 3301 F € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **30** | 1 | 28 | 68 | – | 12,065 | 27 | – | 92,00 | ...0001 |
| **30** | 2 | 28 | 68 | 55 | 17,78 | 36 | 27 | 94,00 | ...0004 |
| **30** | 3 | 28 | 68 | 55 | 23,825 | 66 | 41 | 96,90 | ...0007 |
| **40** | 1 | 32,5 | 83 | 55 | 12,065 | 26 | 22 | 101,00 | ...0010 |
| **40** | 2 | 32,5 | 83 | 55 | 17,78 | 36 | 22 | 98,80 | ...0013 |
| **40** | 3 | 32,5 | 83 | 58 | 23,825 | 36 | 22 | 101,00 | ...0016 |

(W060)

| VDI | MK | h1 mm | d3 mm | d2 mm | d4 mm | l1 mm | l2 mm | 3301 F € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **40** | 4 | 32,5 | 83 | 68 | 31,267 | 80 | 22 | 105,00 | ...0019 |
| **50** | 2 | 35 | 98 | 55 | 17,78 | 36 | 30 | 113,50 | ...0022 |
| **50** | 3 | 35 | 98 | 58 | 23,825 | 45 | 30 | 98,10 | ...0025 |
| **50** | 4 | 35 | 98 | 68 | 31,267 | 55 | 30 | 118,50 | ...0028 |
| **50** | 5 | 35 | 98 | 75 | 44,399 | 72 | 30 | 148,00 | ...0031 |

(W060)

## Uchwyt do gwintowania MINIflex

**Wykonanie:** modułowy system uchwytów do gwintowania. Stabilizowany osiowo i promieniowo w celu kompensacji błędów synchronizacji.

**Zastosowanie:** do mocowania narzynek, gwintowników i rozwiertaków.

DIN 69880

TSCHORN Probes & Tools Technology



Uchwyt podstawowy

### 3302 Uchwyt podstawowy VDI

| VDI | Długość mm | TSCHORN 3302 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 20 | 55 | ◊ | ...0001 |
| 30 | 55 | ◊ | ...0004 |
| 40 | 55 | ◊ | ...0007 |

(W396)

### 3311 0001 – 0019 Moduł do narzynek

| Gwint | Długość mocowania mm | Długość użytkowa | Ø narzynki x wysokość mm | TSCHORN 3311 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| M1 –M2,5 | 75 | 74 | 16 x 5 | ◊ | ...0001 |
| M3 –M4 | 75 | 74 | 20 x 5 | ◊ | ...0004 |
| M5 –M6 | 75 | 74 | 20 x 7 | ◊ | ...0007 |
| M7 –M9 | 75 | 74 | 25 x 9 | ◊ | ...0010 |
| M10 | 75 | 74 | 30 x 11 | ◊ | ...0013 |
| M12–M14 | 75 | 74 | 38 x 14 | ◊ | ...0016 |
| M16–M20 | 85 | 84 | 45 x 18 | ◊ | ...0019 |

(W396)



Moduł do narzynek

### 3311 0022 + 0025 Moduł to tulejek ER

| Ø mocowania mm | Tulejka zaciskowa | TSCHORN 3311 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2-16 | ER25 | ◊ | ...0022 |
| 2-20 | ER32 | ◊ | ...0025 |

(W396)



Moduł to tulejek ER

### 3333 Przedłużka

| Długość mm | TSCHORN 3333 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 35 | ◊ | ...6666 |

Można stosować kilka jedna za drugą. (W396)



Przedłużka

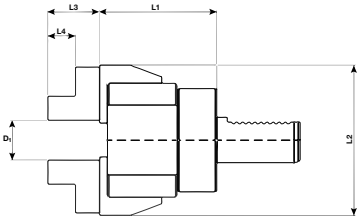
## Chwytak do wyciągania pręta z wrzeciona

**Wykonanie:** chwytak do wyciągania pręta z wrzeciona z elastycznymi szczękami obracanymi do mocowania w szerokim zakresie. Dzięki odwróceniu szczęk można zwiększyć zakres mocowania.

**Zastosowanie:** do automatyzacji pracy na tokarce. Chwytak szybko i łatwo wyciąga materiał do obróbki na zadaną odległość.

**Dostawa:** chwytak do wyciągania pręta z wrzeciona i zestaw szczęk wymiennych.

TSCHORN Probes & Tools Technology






3313

| VDI | Zakres mocowania mm | Rozszerzony zakres mocowania mm | L1 mm | L2 mm | L3 mm | L4 mm | TSCHORN 3313 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 6-45 | 45-100 | 77 | 99 | 34 | 18 | ◊ | ...0001 |
| 30 | 6-45 | 45-100 | 77 | 99 | 34 | 18 | ◊ | ...0004 |
| 40 | 6-56 | 56-100 | 79 | 111 | 34 | 18 | ◊ | ...0007 |
| 50 | 6-56 | 56-100 | 79 | 111 | 34 | 18 | ◊ | ...0010 |

(W396)



| Ø chwytu mm | Zakres mocowania mm | Rozszerzony zakres mocowania mm | L1 mm | L2 mm | L3 mm | L4 mm | TSCHORN 3314 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 6-45 | 45-100 | 77 | 99 | 34 | 18 | ◊ | ...0001 |
| 25 | 6-45 | 45-100 | 77 | 99 | 34 | 18 | ◊ | ...0004 |
| 32 | 6-45 | 45-100 | 77 | 99 | 34 | 18 | ◊ | ...0007 |
| 40 | 6-56 | 56-100 | 79 | 111 | 34 | 18 | ◊ | ...0010 |

(W396)

Rozszerzenie zakresu mocowania po odwróceniu szczęk.



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

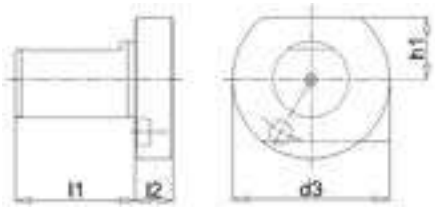
Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zaślepka, kształt Z2

**Wykonanie:** chwyt cylindryczny.

**Zastosowanie:** zamknięcie miejsc pod VDI na rewolwerze dla ochrony przed zabrudzeniami i chłodziwem.

DIN 69880






| VDI | h1 mm | d3 mm | l1 mm | l2 mm | fortis 3316 Stale € | fortis 3317 Tworzywo sztuczne € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **30** | 28 | 68 | 71 | 16 | **31,90** | **14,20** | **...0001** |
| **40** | 32,5 | 83 | 83 | 20 | **37,20** | **15,30** | **...0004** |
| **50** | 35 | 98 | 98 | 20 | **43,40** | **27,30** | **...0007** |
| | | | | | (W060) | (W060) | |

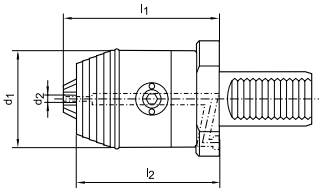
## Uchwyt wiertarski VDI CNC

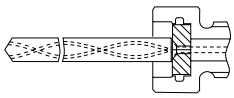
**Wykonanie:** z chwytem cylindrycznym i centralnym doprowadzeniem chłodziwa. Budowa modułowa. Mocowanie za pomocą klucza sześciokątnego pozwala na znaczne zwiększenie siły mocowania w stosunku do tradycyjnych uchwytów wiertarskich.

**Dostawa:** uchwyt wiertarski CNC z podkładką uszczelniającą do wierteł z kanałem chłodzącym o średnicy w zakresie 3–6 mm.

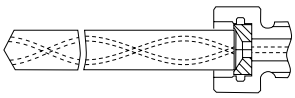
DIN 69880 | ≤ 20 µm





**Podkładka uszczelniająca WTE 13 o średnicy 2,05 mm w zestawie, do wierteł z kanałem chłodzącym o średnicy w zakresie 3-6 mm z gładkim chwytem zgodnie z DIN 6535 kształt HA.**



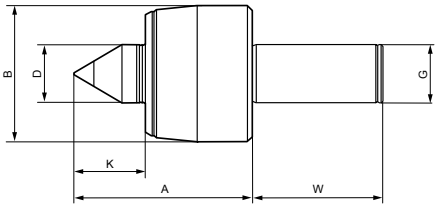
**Podkładka uszczelniająca WTE 13 o średnicy 4,2 mm zamontowana na głowicy uchwytu wiertarskiego, do wierteł z kanałem chłodzącym o średnicy w zakresie 6-13 mm z gładkim chwytem zgodnie z DIN 6535 kształt HA.**

| Zakres mocowania mm | VDI | $d_1$ mm | $l_2$ mm | $l_1$ mm | WTE 3206 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **0,3– 8** | 30 | 36 | 68 | 71 | **411,00** | **...0015** |
| **0,5-13** | 30 | 50 | 90 | 96 | **345,50** | **...0020** |
| **2,5-16** | 30 | 57 | 95 | 101 | **356,00** | **...0025** |
| **0,3– 8** | 40 | 36 | 68 | 71 | **416,00** | **...0028** |
| **0,5-13** | 40 | 50 | 90 | 96 | **357,00** | **...0030** |
| **2,5-16** | 40 | 57 | 95 | 101 | **370,50** | **...0035** |
| **0,5-13** | 50 | 50 | 90 | 96 | ◊ | **...0040** |
| **2,5-16** | 50 | 57 | 95 | 101 | ◊ | **...0045** |
| **2,5-16** | 60 | 57 | 95 | 101 | ◊ | **...0050** |
| | | | | | (W325) | |

## Kieł centrujący współbieżny

**Wykonanie:** korpus hartowany i szlifowany, z **kątem wierzchołkowym 60°.** Potrójne łożysko dla dużych obciążeń osiowych i promieniowych. Stałe smarowanie wystarczające na cały okres eksploatacji.

≤ 5 µm





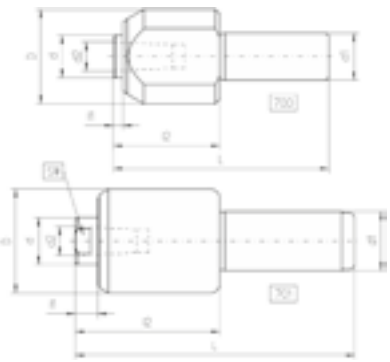

| ∅ mocowania G | mm | 20 | 25 | 32 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Wielkość | | 102 | 106 | 108 | |
| Wymiar A | mm | 58 | 76,8 | 93,1 | |
| Wymiar B | mm | 43 | 48,5 | 68,5 | |
| Wymiar D | mm | 20 | 25 | 32 | |
| Wymiar K | mm | 24 | 30,5 | 40 | |
| Wymiar W | mm | 50 | 56 | 60 | |
| Maks. waga przedmiotu obrabianego | kg | 130 | 200 | 400 | |
| Maks. prędkość obrotowa | $min^{-1}$ | 7000 | 5000 | 3800 | |
| **3183** | € | 321,50 | 394,00 | ◊ | (W309) |
| Nr artykułu | | **...4200** | **...4250** | **...4320** | |

## Kieł centrujący współbieżny, z zamiennymi wkładkami

**Wykonanie:** całkowicie hartowany i szlifowany. Osiowa kompensacja długości dzięki sprężynie. Pierścień uszczelniający wału zapobiega wnikaniu zanieczyszczeń, smarowanie wystarczające na cały okres eksploatacji.
Wymienne wkładki zapewniają maksymalną uniwersalność.

**Dostawa: bez wkładek wymiennych.**

≤ 10 µm





| ∅ mocowania d1 | mm | 19,05 | 20 | 25,4 | 20 | 25 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ∅ mocowania d1 | Zoll | 3/4 | – | 1 | – | – | |
| Typ | | z powierzchnią wolną | z powierzchnią wolną | bez powierzchni wolnej | bez powierzchni wolnej | bez powierzchni wolnej | |
| Wykonanie | | 700 | 700 D20 | 701 | 701 D20 | 701 D25 | |
| l2 | mm | 45 | 45 | 61 | 61 | 61 | |
| D | mm | 40 | 40 | 44 | 44 | 44 | |
| d | mm | 18 | 18 | 20 | 20 | 20 | |
| d2 | mm | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | |
| l1 | mm | 4 | 4 | 10 | 10 | 10 | |
| L | mm | 91 | 91 | 118 | 118 | 118 | |
| Odcinek ugięcia | mm | 91 | 91 | 118 | 118 | 118 | |
| Maks. waga przedmiotu obrabianego | kg | 200 | 200 | 300 | 300 | 300 | |
| Maks. prędkość obrotowa | $min^{-1}$ | 4000 | 4000 | 3000 | 3000 | 3000 | |
| **3318** | € | ◊ | 347,50 | ◊ | 353,50 | 353,50 | (W312) |
| Nr artykułu | | **...0001** | **...0004** | **...0007** | **...0010** | **...0013** | |

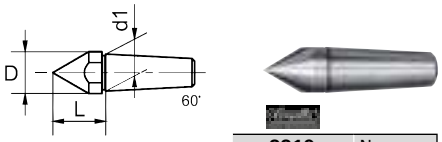


**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

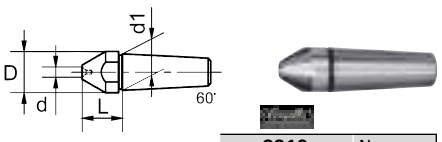
## Wkładka zamienna

**Zastosowanie:** do stosowania z kłami centrującymi.



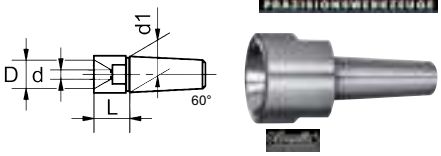

| d1 mm | D mm | L mm | 3319 Kieł centrujący € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 12 | 14 | 20 | 20,00 | ...0001 |
| 14 | 16 | 21 | 24,00 | ...0022 |
| 18 | 22 | 27 | 30,00 | ...0043 |
| 24 | 28 | 34 | ◊ | ...0061 |

(W312)



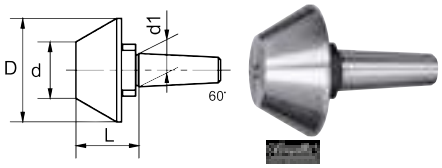

| d1 mm | D mm | d mm | L mm | 3319 Punktak drążony € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 14 | 4 | 15 | 24,00 | ...0004 |
| 14 | 16 | 4 | 17 | 28,10 | ...0025 |
| 18 | 22 | 5 | 21 | 33,60 | ...0046 |
| 24 | 28 | 6 | 27 | ◊ | ...0064 |

(W312)



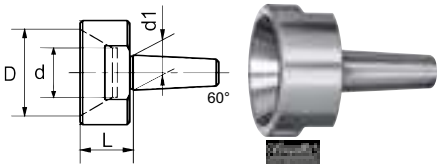

| d1 mm | D mm | d mm | L mm | 3319 Stożek drążony € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 11 | 4 | 15 | 44,60 | ...0019 |
| 14 | 22 | 4 | 17 | 51,90 | ...0040 |

(W312)



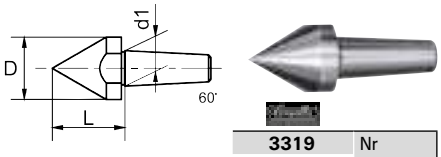

| d1 mm | D mm | d mm | L mm | 3319 Stożek € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 28 | 13 | 23 | 30,00 | ...0010 |
| 14 | 44 | 24 | 28 | 40,00 | ...0031 |
| 18 | 55 | 30 | 34 | 55,90 | ...0052 |
| 24 | 68 | 36 | 41 | ◊ | ...0070 |

(W312)



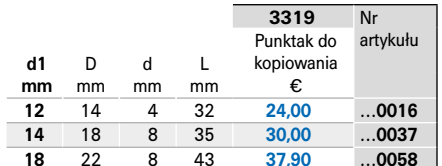

| d1 mm | D mm | d mm | L mm | 3319 Stożek drążony € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 20 | 10 | 17 | 37,90 | ...0013 |
| 14 | 35 | 20 | 23 | 50,00 | ...0034 |
| 18 | 42 | 25 | 28 | 61,90 | ...0055 |
| 24 | 60 | 37 | 35 | ◊ | ...0073 |

(W312)



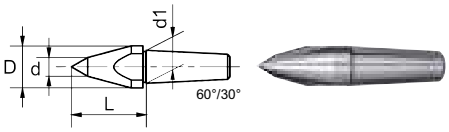

| d1 mm | D mm | L mm | 3319 Kieł centrujący duży € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 12 | 17 | 23 | 25,20 | ...0007 |
| 14 | 25 | 31 | 30,00 | ...0028 |
| 18 | 32 | 40 | 36,00 | ...0049 |
| 24 | 38 | 45 | ◊ | ...0067 |

(W312)




| d1 mm | D mm | d mm | L mm | 3319 Punktak do kopiowania € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 14 | 4 | 32 | 24,00 | ...0016 |
| 14 | 18 | 8 | 35 | 30,00 | ...0037 |
| 18 | 22 | 8 | 43 | 37,90 | ...0058 |
| 24 | 28 | 10 | 52 | ◊ | ...0076 |

(W312)




## Kieł centrujący współbieżny SLIM normal

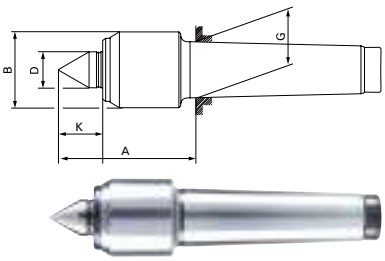
**Wykonanie:** korpus i wierzchołek kute matrycowo, hartowane i szlifowane, **z kątem wierzchołkowym 60°.** Specjalna uszczelka wargowa chroni precyzyjne łożysko toczne przed zanieczyszczeniami i chłodziwem.

**Zastosowanie:** do wszystkich prac tokarskich, w szczególności do obróbki elementów wymagających niewielkiej średnicy głowicy.

60°

format professional quality

| Mocowanie | MK | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Wielkość | | 02 | 04 | 08 | 10 | |
| Wymiar A | mm | 62 | 62 | 75,5 | 106 | |
| Wymiar B | mm | 32 | 34 | 42 | 58 | |
| Wymiar D | mm | 15 | 15 | 20 | 30 | |
| Wymiar G | mm | 17,78 | 23,825 | 31,267 | 44,399 | |
| Wymiar K | mm | 19,5 | 19,5 | 24,5 | 37 | |
| Maks. bicie promieniowe | mm | 0,005 | 0,005 | 0,01 | 0,005 | |
| Maks. waga przedmiotu obrabianego | kg | 200 | 400 | 800 | 1600 | |
| Maks. prędkość obrotowa | min$^{-1}$ | 7000 | 7000 | 6300 | 4300 | |
| **3321** format | € | 184,50 | 192,50 | 255,00 | 372,50 | (W310) |
| Nr artykułu | | ...0001 | ...0004 | ...0007 | ...0010 | |




## Kieł centrujący współbieżny

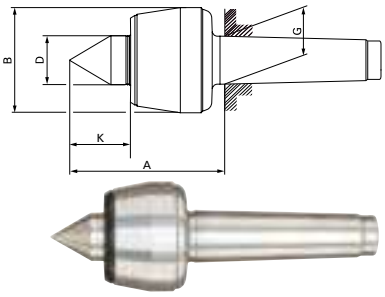
**Wykonanie:** wierzchołek kła hartowany i szlifowany, z **kątem wierzchołkowym 60°.**

≤ 5 µm

60°

format professional quality

| Mocowanie | MK | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Wielkość | | 101 | 102 | 104 | 108 | 110 | |
| Wymiar A | mm | 60,5 | 65 | 70,5 | 102,5 | 129 | |
| Wymiar B | mm | 34,5 | 43 | 48,5 | 63,5 | 88,5 | |
| Wymiar D | mm | 15 | 20 | 22 | 32 | 40 | |
| Wymiar G | mm | 12,065 | 17,78 | 23,825 | 31,267 | 44,399 | |
| Wymiar K | mm | 17 | 24 | 27 | 40 | 49,5 | |
| Maks. bicie promieniowe | mm | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | |
| Maks. waga przedmiotu obrabianego | kg | 100 | 200 | 400 | 800 | 2000 | |
| Maks. prędkość obrotowa | min$^{-1}$ | 7000 | 7000 | 6300 | 3800 | 3800 | |
| **3303** format | € | 126,00 | 152,00 | 181,50 | 222,50 | 342,50 | (W310) |
| Nr artykułu | | ...0005 | ...0010 | ...0015 | ...0020 | ...0025 | |






**Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie. Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.**

**Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.**

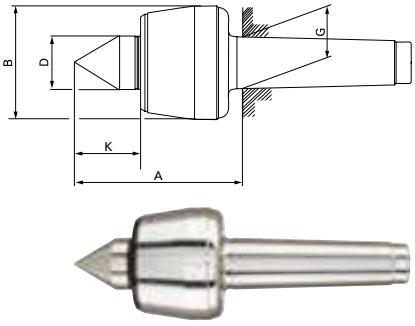
## Kieł centrujący współbieżny

**Wykonanie:** wierzchołek kła hartowany i szlifowany, z **kątem wierzchołkowym 60°.**

**Zastosowanie:** do małych przedmiotów obrabianych.

≤ 5 µm | 60° | format professional quality

| Mocowanie | MK | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Wielkość | | K33 | K34 | K35 | |
| Wymiar A | mm | 82,5 | 101,5 | 128 | |
| Wymiar B | mm | 55 | 68,5 | 88,5 | |
| Wymiar D | mm | 25 | 32 | 40 | |
| Wymiar G | mm | 23,825 | 32,267 | 44,399 | |
| Wymiar K | mm | 30,3 | 39,8 | 49,3 | |
| Maks. bicie promieniowe | mm | 0,005 | 0,005 | 0,005 | |
| Maks. waga przedmiotu obrabianego | kg | 300 | 500 | 630 | |
| Maks. prędkość obrotowa | min⁻¹ | 8500 | 6000 | 4500 | |
| **3304** format € | | 212,00 | 274,00 | 408,00 | (W310) |
| Nr artykułu | | ...0015 | ...0020 | ...0025 | |



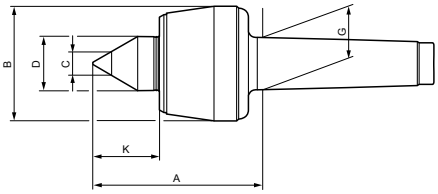



## Kieł centrujący współbieżny PRO, z wkładem z węglika spiekanego

**Wykonanie:** korpus hartowany i szlifowany, z **kątem wierzchołkowym 60°.** Wierzchołek z odpornym na zużycie ścierne wkładem z węglika spiekanego. Potrójne łożysko dla dużych obciążeń osiowych i promieniowych. Stałe smarowanie wystarczające na cały okres eksploatacji.

HM | 60° | RÖHM

| Mocowanie | MK | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Wielkość | | 102 | 104 | 106 | 108 | 110 | 114 | |
| Wymiar A | mm | 65 | 70,5 | 79,5 | 102,5 | 129 | 152 | |
| Wymiar B | mm | 43 | 48,5 | 58,5 | 68,5 | 88,5 | 102,5 | |
| Wymiar C | mm | 11 | 11 | 14 | 14 | 18 | 18 | |
| Wymiar D | mm | 20 | 22 | 25 | 32 | 40 | 50 | |
| Wymiar G | mm | 17,78 | 23,825 | 23,825 | 31,267 | 44,399 | 63,348 | |
| Wymiar K | mm | 24 | 27 | 30,5 | 40 | 49,5 | 57 | |
| Maks. bicie promieniowe | mm | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,01 | |
| Maks. waga przedmiotu obrabianego | kg | 120 | 240 | 360 | 500 | 1000 | 1800 | |
| Maks. prędkość obrotowa | min⁻¹ | 7000 | 6300 | 5000 | 3800 | 3000 | 2600 | |
| **3305** RÖHM € | | 531,50 | 552,50 | 647,00 | 738,00 | 1071,00 | 2137,00 | (W309) |
| Nr artykułu | | ...0102 | ...0104 | ...0106 | ...0108 | ...0110 | ...0114 | |





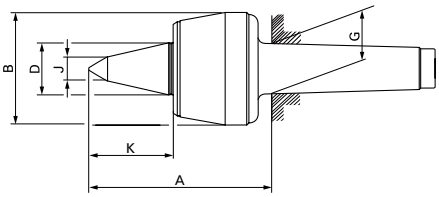

## Kieł centrujący współbieżny HVL PRO, przedłużony

**Wykonanie:** korpus i wierzchołek kute matrycowo, hartowane i szlifowane. Ostrze kła z możliwością wielokrotnego ostrzenia osadzone na łożyskach, **kąt wierzchołkowy 60°.** Specjalna uszczelka wargowa chroni precyzyjne łożysko toczne przed zanieczyszczeniami i chłodziwem. Chwyt szlifowany z otworem do łatwego demontażu.
Wydłużony wierzchołek pozwala zmniejszyć dopuszczalne obciążenie. Krótki wysięg i niewielkie drgania podczas ruchu.

**Zastosowanie:** do precyzyjnego toczenia i obróbki zgrubnej, do uniwersalnego stosowania na wszystkich rodzajach tokarek. **W szczególności nadaje się do obróbki kopiującej na tokarkach.** Przedłużony wierzchołek umożliwia niezakłócone dosuwanie suportu.

60° | RÖHM

| Mocowanie | MK | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Wielkość | | 101 | 102 | 106 | 108 | 110 | |
| Wymiar A | mm | 70,5 | 75 | 95,5 | 114,5 | 143,5 | |
| Wymiar B | mm | 34,5 | 43 | 58,5 | 68,5 | 88,5 | |
| Wymiar D | mm | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | |
| Wymiar G | mm | 12,065 | 17,78 | 23,825 | 31,267 | 44,399 | |
| Wymiar J | mm | 9 | 10 | 12 | 14 | 16 | |
| Wymiar K | mm | 27 | 34 | 47 | 53 | 65 | |
| Maks. bicie promieniowe | mm | 0,01 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | |
| Maks. waga przedmiotu obrabianego | kg | 80 | 140 | 400 | 500 | 1200 | |
| Maks. prędkość obrotowa | min⁻¹ | 7000 | 7000 | 5000 | 3800 | 3000 | |
| **3306** RÖHM € | | 318,00 | 318,00 | 389,50 | 446,00 | 641,50 | (W309) |
| Nr artykułu | | ...0005 | ...0010 | ...0015 | ...0020 | ...0025 | |








**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Kieł centrujący współbieżny, wykonanie smukłe

**Wykonanie:** całkowicie hartowany i szlifowany. Niezwykle smukła obudowa z jednostronnym spłaszczeniem. Pierścień uszczelniający wału zapobiega wnikaniu zanieczyszczeń, smarowanie wystarczające na cały okres eksploatacji.
Wymienne wkładki zapewniają maksymalną elastyczność, wytrzymałe wykonanie, nakrętka wypychająca według normy zakładowej.

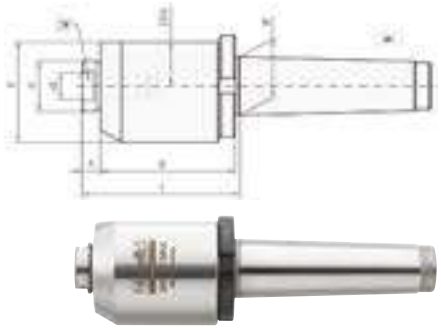
≤ 3 µm

**Zastosowanie:** na obrabiarkach CNC przy wysokich prędkościach obrotowych.
Nadaje się również do szlifowania.

**Dostawa:** dostawa bez wkładek.

**Uwaga:** wkładki zamienne (nr artykułu 3319 0001) 3/91.

| Mocowanie | | MK | 4 | |
|---|---|---|---|---|
| D | | mm | 60 | |
| d | | mm | 27 | |
| d1 | | mm | 31,27 | |
| L | | mm | 85 | |
| l1 | | mm | 10 | |
| l2 | | mm | 74 | |
| d2 | | mm | 14 | |
| Rozmiar klucza | | mm | 22 | |
| Maks. bicie promieniowe | | mm | 0,003 | |
| Maks. waga przedmiotu obrabianego | | kg | 300 | |
| Maks. prędkość obrotowa | | $min^{-1}$ | 10000 | |
| **3321** | | € | **1159,00** | (W312) |
| Nr artykułu | | | **...2222** | |



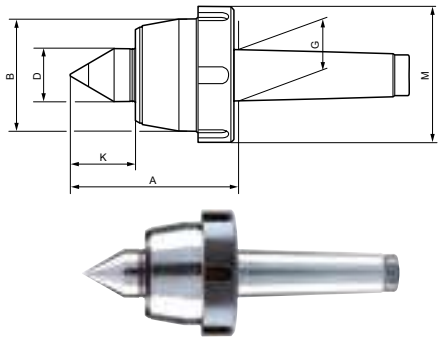
## Kieł tokarski współbieżny PRO

**Wykonanie:** korpus hartowany i szlifowany, z kątem wierzchołkowym 60°. Potrójne łożysko dla dużych obciążeń osiowych i promieniowych. Stałe smarowanie wystarczające na cały okres eksploatacji. Z nakrętką wypychającą.

60°

**Zastosowanie:** do obróbki na tokarkach i szlifierkach.

| Mocowanie | | MK | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Wielkość | | | 102 | 106 | 108 | 110 | 114 | |
| Wymiar A | | mm | 65 | 79,5 | 102,5 | 129 | 152 | |
| Wymiar B | | mm | 45 | 60 | 70 | 90 | 105 | |
| Wymiar D | | mm | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | |
| Wymiar G | | mm | 17,78 | 23,825 | 31,267 | 44,399 | 63,348 | |
| Wymiar K | | mm | 24 | 30,5 | 40 | 49,5 | 57 | |
| Wymiar M | | mm | 56 | 74 | 82 | 105 | 120 | |
| Maks. bicie promieniowe | | mm | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,01 | |
| Maks. waga przedmiotu obrabianego | | kg | 120 | 360 | 500 | 1000 | 1800 | |
| Maks. prędkość obrotowa | | $min^{-1}$ | 7000 | 5000 | 3800 | 3000 | 2600 | |
| **3308** | | € | **472,50** | **532,50** | **577,50** | **952,50** | ◊ | (W309) |
| Nr artykułu | | | **...0020** | **...0030** | **...0040** | **...0050** | **...0060** | |




## Kieł tokarski współbieżny

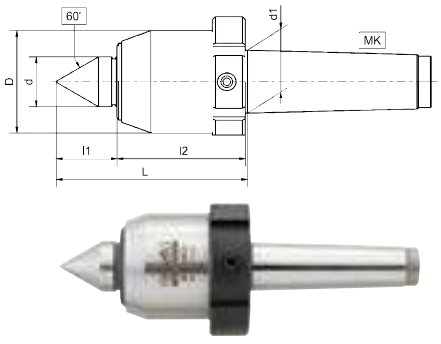
**Wykonanie:** całkowicie hartowany i szlifowany. Niezwykle smukła obudowa z jednostronnym spłaszczeniem. Pierścień uszczelniający wału zapobiega wnikaniu zanieczyszczeń, smarowanie wystarczające na cały okres eksploatacji.
Wymienne wkładki zapewniają maksymalną elastyczność, wytrzymałe wykonanie, nakrętka wypychająca według normy zakładowej.

60°

**Zastosowanie:** na obrabiarkach CNC przy wysokich prędkościach obrotowych.
Nadaje się również do szlifowania.

**Dostawa:** dostawa bez wkładek.

| Mocowanie | | MK | 3 | 4 | 5 | 6 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D | | mm | 52 | 60 | 72 | 83 | |
| d | | mm | 25 | 28 | 35 | 44 | |
| d1 | | mm | 23,83 | 31,27 | 44,4 | 63,35 | |
| L | | mm | 94 | 106 | 136 | 148 | |
| l1 | | mm | 30 | 35 | 43 | 50 | |
| l2 | | mm | 57 | 63 | 82 | 88 | |
| Gwint dociskowy | | | M54 x 1,5 | M62 x 1,5 | M74 x 1,5 | M85 x 1,5 | |
| Maks. nacisk osiowy | | kN | 4,2 | 6 | 10,35 | 15,9 | |
| Maks. bicie promieniowe | | mm | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,005 | |
| Maks. waga przedmiotu obrabianego | | kg | 300 | 600 | 1200 | 2500 | |
| Maks. prędkość obrotowa | | $min^{-1}$ | 12000 | 10000 | 8000 | 5000 | |
| **3322** | | € | ◊ | ◊ | ◊ | ◊ | (W312) |
| Nr artykułu | | | **...0001** | **...0004** | **...0007** | **...0010** | |






**Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie. Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.**

**Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.**

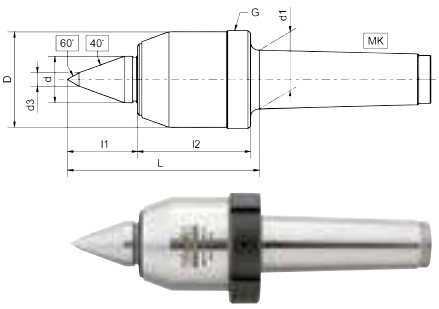
## Kieł tokarski współbieżny, wykonanie smukłe do trudnodostępnych miejsc

**Wykonanie:** całkowicie hartowany i szlifowany. Smukły kieł tokarski umożliwia lepszy dostęp do obrabianego przedmiotu. Niewielkie bicie promieniowe. Pierścień uszczelniający wału zapobiega wnikaniu zanieczyszczeń, smarowanie wystarczające na cały okres eksploatacji.

**Zastosowanie:** na obrabiarkach CNC przy wysokich prędkościach obrotowych. Nadaje się również do szlifowania (z dodatkowym uszczelnieniem).

60°

| Mocowanie | MK | 3 | 4 | 5 | 6 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| D | mm | 52 | 60 | 72 | 83 | |
| d | mm | 25 | 28 | 35 | 44 | |
| d1 | mm | 23,83 | 31,27 | 44,4 | 63,35 | |
| L | mm | 104 | 116 | 146 | 171 | |
| l1 | mm | 40 | 45 | 53 | 67 | |
| l2 | mm | 56 | 63 | 82 | 88 | |
| d3 | mm | 8 | 8 | 10 | 14 | |
| Gwint dociskowy | | M54 x 1,5 | M62 x 1,5 | M74 x 1,5 | M85 x 1,5 | |
| Maks. nacisk osiowy | kN | 4,2 | 6 | 10,35 | 15,9 | |
| Maks. bicie promieniowe | mm | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,005 | |
| Maks. waga przedmiotu obrabianego | kg | 200 | 400 | 800 | 1700 | |
| Maks. prędkość obrotowa | min⁻¹ | 12000 | 10000 | 8000 | 5000 | |
| **3323** | € | | **771,00** | **1062,00** | **1733,00** | (W312) |
| Nr artykułu | | | **...0001** | **...0004** | **...0007** | **...0010** |




## Kieł tokarski współbieżny, z zamiennymi wkładkami

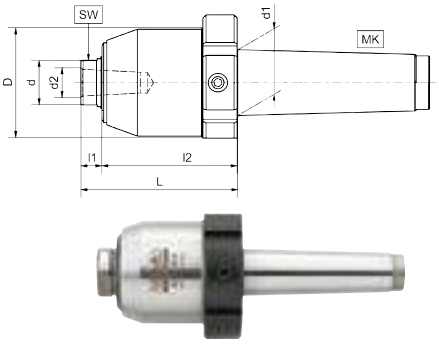
**Wykonanie:** całkowicie hartowany i szlifowany. Niewielkie bicie promieniowe. Pierścień uszczelniający wału zapobiega wnikaniu zanieczyszczeń, smarowanie wystarczające na cały okres eksploatacji. Wymienne wkładki zapewniają maksymalną uniwersalność.

**Zastosowanie:** na obrabiarkach CNC przy wysokich prędkościach obrotowych. Nadaje się również do szlifowania (z dodatkowym uszczelnieniem).

**Uwaga:** wkładki zamienne (nr artykułu 3319 0001) 3/91.

60°

| Mocowanie | MK | 3 | 4 | 5 | 6 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| D | mm | 52 | 60 | 72 | 83 | |
| d | mm | 25 | 28 | 35 | 44 | |
| d1 | mm | 23,83 | 31,27 | 44,4 | 63,36 | |
| L | mm | 73 | 80 | 103 | 110 | |
| l1 | mm | 10 | 10 | 14 | 15 | |
| l2 | mm | 56 | 63 | 82 | 88 | |
| Gwint dociskowy | | M54 x 1,5 | M62 x 1,5 | M74 x 1,5 | M85 x 1,5 | |
| Maks. bicie promieniowe | mm | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | |
| Maks. waga przedmiotu obrabianego | kg | 250 | 400 | 800 | 1200 | |
| Maks. prędkość obrotowa | min⁻¹ | 12000 | 10000 | 8000 | 5000 | |
| **3324** | € | | **810,50** | **1096,00** | **1122,00** | (W312) |
| Nr artykułu | | | **...0001** | **...0004** | **...0007** | **...0010** |



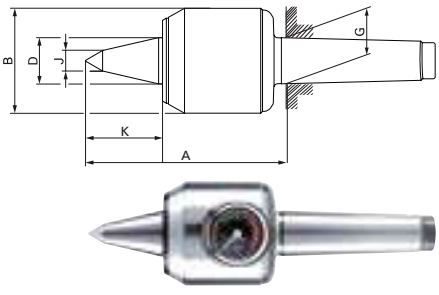

## Kieł tokarski współbieżny AC-VL CONTROL, wydłużony

**Wykonanie:** korpus i wierzchołek kute matrycowo, hartowane i szlifowane. Ostrze kła z możliwością wielokrotnego ostrzenia osadzone na łożyskach, **niewielkie odchylenie ostrza VL 60°.** Precyzyjne łożysko toczne z uszczelką wargową.
Siłę mocowania odczytuje się bezpośrednio na manometrze w daN.

**Zastosowanie:** w szczególności nadaje się jako kieł współpracujący z zabierakiem czołowym, do ustalania i utrzymywania stałej wartości siły mocującej oraz mocowania długich, wąskich detali bez ryzyka ugięcia.

60°

| Mocowanie | MK | 3 | 4 | 5 | 6 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Wielkość | | 503 | 504 | 505 | 506 | |
| Wymiar A | mm | 120 | 137,5 | 177,5 | 223 | |
| Wymiar B | mm | 64 | 72 | 95 | 120 | |
| Wymiar D | mm | 25 | 32 | 40 | 52 | |
| Wymiar G | mm | 23,825 | 31,267 | 44,399 | 63,348 | |
| Wymiar K | mm | 46,5 | 53 | 66 | 80 | |
| Wymiar J | mm | 11 | 14 | 15 | 24 | |
| Maks. bicie promieniowe | mm | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,015 | |
| Maks. siła zacisku osiowego daN | daN | 550 | 900 | 1500 | 2000 | |
| Maks. waga przedmiotu obrabianego | kg | 260 | 550 | 1100 | 2500 | |
| Maks. prędkość obrotowa | min⁻¹ | 4000 | 3500 | 2500 | 1800 | |
| **3312** | € | **1076,00** | **1307,00** | | | (W309) |
| Nr artykułu | | **...0005** | **...0010** | **...0015** | **...0020** | |






**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

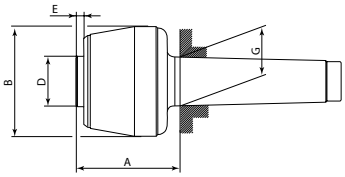
## Kieł tokarski współbieżny, z zamiennymi wkładkami FLEX

**Wykonanie:** całkowicie hartowany i szlifowany.

**Zastosowanie:** możliwość wszechstronnego stosowania dzięki prostej i szybkiej wymianie wkładek centrujących przy użyciu wypychacza.

**Dostawa:** kieł tokarski współbieżny z 3 wkładkami (60°, 90° i 60° VL), korpus drążony 60°, 2 korpusy drążone do niecentrycznych przedmiotów obrabianych (kształt A i B) i wypychacz.

**Uwaga:** poszczególne wkładki i korpusy drążone dostępne na zapytanie.







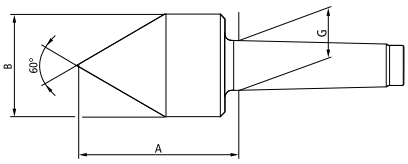

| Mocowanie | MK | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Wielkość | | 102 | 104 | 106 | 108 | 110 | |
| Wymiar A | mm | 45 | 48 | 55 | 67 | 85 | |
| Wymiar B | mm | 43 | 48,5 | 58,5 | 68,5 | 88,5 | |
| Wymiar D | mm | 20 | 22 | 25 | 32 | 40 | |
| Wymiar E | mm | 4 | 4 | 5,5 | 5 | 6 | |
| Maks. bicie promieniowe | mm | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | |
| Maks. waga przedmiotu obrabianego | kg | 40 | 130 | 150 | 250 | 650 | |
| **3315** | € | 662,50 | 753,00 | 849,50 | 993,50 | 1312,00 | (W309) |
| Nr artykułu | | ...0005 | ...0010 | ...0015 | ...0020 | ...0025 | |

## Kieł centrujący współbieżny, stożkowy

**Wykonanie:** chwyt mocujący, korpus i stożek hartowane. Stożek ostro zakończony, 60°, stabilne łożysko.

**Zastosowanie:** jako stożek centrujący do elementów drążonych i kieł centrujący do obróbki standardowych detali.

60°



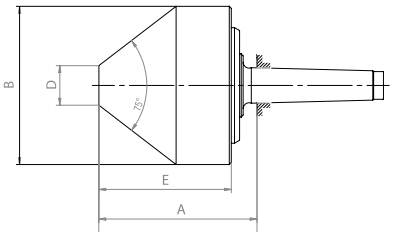



| Mocowanie | MK | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Wielkość | | 272 | 273 | 274 | 275 | |
| Wymiar A | mm | 61 | 79 | 100 | 115,5 | |
| Wymiar B | mm | 42 | 56 | 64 | 78 | |
| Wymiar G | mm | 17,78 | 23,825 | 31,267 | 44,399 | |
| Bicie promieniowe | mm | 0,01 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | |
| Maks. waga przedmiotu obrabianego | kg | 200 | 400 | 800 | 1600 | |
| **3320** | € | 417,00 | 436,00 | 459,00 | 685,50 | (W309) |
| Nr artykułu | | ...0005 | ...0010 | ...0015 | ...0020 | |

## Kieł centrujący współbieżny, tępo zakończony

**Wykonanie:** chwyt mocujący, korpus i stożek hartowane. Stożek tępo zakończony, 75°, stabilne łożysko.

**Zastosowanie:** do obróbki rur i innych elementów drążonych.





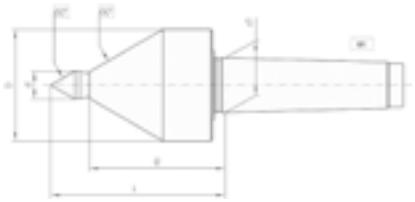

| Mocowanie | MK | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Wielkość | | 172 | 172a | 172b | 173 | 173a | 173b | 174 | 174a | 175 | |
| Wymiar A | mm | 80 | 80 | 81,5 | 85,5 | 87 | 88 | 107 | 106 | 146,5 | |
| Wymiar B | mm | 80 | 80 | 80 | 120 | 120 | 120 | 170 | 170 | 250 | |
| Wymiar D | mm | 20 | 20 | 20 | 30 | 30 | 30 | 50 | 50 | 75 | |
| Wymiar E | mm | 67 | 67 | 67 | 72 | 72 | 72 | 90 | 90 | 130 | |
| Wymiar G | mm | 17,78 | 23,825 | 31,267 | 23,825 | 31,267 | 44,399 | 31,267 | 44,399 | 44,399 | |
| Maks. bicie promieniowe | mm | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | |
| Maks. waga przedmiotu obrabianego | kg | 300 | 400 | 400 | 600 | 800 | 800 | 1200 | 1600 | 2000 | |
| **3325** | € | 417,00 | 436,00 | 459,00 | 546,00 | 572,00 | 685,50 | 1150,00 | 1370,00 | 2746,00 | (W309) |
| Nr artykułu | | ...0040 | ...0045 | ...0050 | ...0055 | ...0060 | ...0065 | ...0070 | ...0075 | ...0080 | |

## Kieł tokarski współbieżny, uniwersalny

**Wykonanie:** narzędzie wielofunkcyjne do centrowania i obróbki rur z wydłużonym wierzchołkiem. Całkowicie hartowany i szlifowany. Pierścień uszczelniający wału zapobiega wnikaniu zanieczyszczeń, smarowanie wystarczające na cały okres eksploatacji.

**Zastosowanie:** wielofunkcyjny kieł tokarski do uniwersalnego zastosowania na tokarkach ręcznych i CNC.

≤ 5 µm | 60°





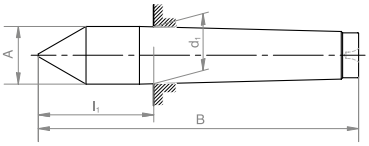
| Mocowanie | MK | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D | mm | 54 | 54 | 64 | 64 | 86 | 86 | |
| d | mm | 13 | 13 | 16 | 16 | 19 | 19 | |
| d1 | mm | 17,78 | 23,83 | 23,83 | 31,27 | 31,27 | 44,4 | |
| L | mm | 86,5 | 86,5 | 100 | 100 | 121,5 | 121,5 | |
| l2 | mm | 68,5 | 68,5 | 78 | 78 | 93,5 | 93,5 | |
| Maks. bicie promieniowe | mm | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | |
| Maks. waga przedmiotu obrabianego | kg | 170 | 170 | 330 | 330 | 550 | 550 | |
| Maks. prędkość obrotowa | min$^{-1}$ | 4200 | 4200 | 3800 | 3800 | 3200 | 3200 | |
| **3326** | € | ◊ | **380,00** | **390,50** | **427,00** | **515,00** | **567,00** | (W312) |
| Nr artykułu | | | **...0001** | **...0004** | **...0007** | **...0010** | **...0013** | **...0016** | |

## Kieł centrujący, stały

**Wykonanie:** ze stali narzędziowej, całkowicie hartowany i szlifowany, **kąt wierzchołkowy 60°.**

DIN 806

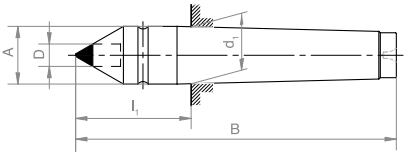
**3330** **Kieł pełny.**





**3330**

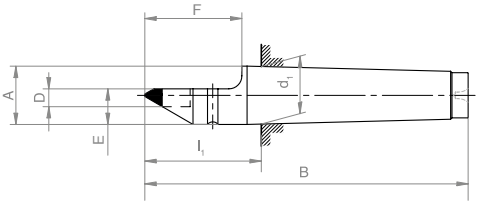
**3333** **Kieł pełny z wkładem z węglika spiekanego.**




HM


**3333**

**3336** **Kieł połówkowy z wkładem z węglika spiekanego.**
W szczególności nadaje się do małych detali, w przypadku których pełny kieł byłby przeszkodą w obszarze roboczym.




HM


**3336**

| Mocowanie | MK | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Wymiar A | mm | 18 | 24,1 | 31,6 | 44,7 | |
| Wymiar B | mm | 100 | 125 | 160 | 200 | |
| Wymiar D | mm | 7 | 11 | 14 | 18 | |
| Wymiar E | mm | 11 | 15 | 21 | – | |
| Wymiar F | mm | 30 | 38 | 50 | – | |
| Wymiar $d_1$ | mm | 17,78 | 23,825 | 31,267 | 44,399 | |
| Wymiar $l_1$ | mm | 36 | 44 | 57,5 | 70,5 | |
| **3330** | € | **24,90** | **33,20** | **48,60** | **88,80** | (W310) |
| **3333** | € | **70,60** | **94,10** | **132,00** | **237,00** | (W310) |
| **3336** | € | **106,00** | **141,50** | **198,50** | – | (W310) |
| Nr artykułu | | **...0005** | **...0010** | **...0015** | **...0020** | |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Zestaw zabieraków czołowych CoA

**Wykonanie:** zestaw części drobnych CoA, średnica okręgu mocującego 12–50 mm, zakres toczenia 13–100 mm, hydrauliczny.

**Zastosowanie:** do efektywnego toczenia detali na ich całej długości, z dużą dokładnością i bez zmiany mocowania. Opracowane na zasadzie modułowej, dzięki czemu możliwa jest uniwersalna wymiana tarcz zabieraków i kłów centrujących. Hydrauliczna lub mechaniczna kompensacja nacisku zapewnia równomierne mocowanie także wtedy, gdy czołowe strony elementu nie są płaskie. Sprężynujący wierzchołek centrujący pełni rolę ogranicznika długości obrabianego elementu po stronie czołowej.

**Dostawa:** korpus zabieraka, 4 tarcze zabieraka, średnica okręgu mocującego 12, 20, 32 i 50 mm oraz 2 kły centrujące o średnicy A = 6 + 12 mm.



| MK | Kierunek obrotów | 3617 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 3 | prawy | 1250,00 | ...0005 |
| 3 | lewy | 1250,00 | ...0010 |
| 4 | prawy | 1286,00 | ...0015 |
| 4 | lewy | 1286,00 | ...0020 |
| 5 | prawy | 1354,00 | ...0025 |
| 5 | lewy | 1354,00 | ...0030 |
| 6 | prawy | 1748,00 | ...0035 |
| 6 | lewy | 1748,00 | ...0040 |

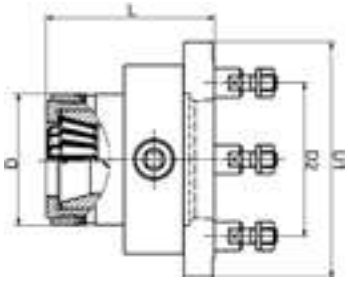
(W311)

## Ręczny uchwyt zaciskowy HSPF 40

**Wykonanie:** uchwyt podstawowy z dokładnie dopasowanym kołnierzem pośrednim z krótkim stożkiem DIN 55027/ISO 702/III. Tulejki zaciskowe zapewniają większą siłę mocowania i dokładniejszy ruch obrotowy niż w przypadku trójszczękowych uchwytów tokarskich.

**Zastosowanie:** do obrabiarek konwencjonalnych i CNC, np. do toczenia, wiercenia, frezowania i szlifowania. Idealny dla małych serii produkcyjnych.

**Dostawa:** bezpieczny klucz do uchwytów tokarskich, sworzeń ustalający i nakrętki kołnierzowe.





| Zakres mocowania mm | Stożek krótki | D mm | $D_1$ mm | $D_2$ mm | L mm | Tulejka zaciskowa | 3614 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1-42 | 5 | 90 | 167 | 133,4 | 127 | 173E*, 780E* | 1926,00 | ...0005 |
| 1-42 | 6 | 90 | 137 | 104,8 | 116 | 173E, 775E* | 1965,00 | ...0010 |

(W001)

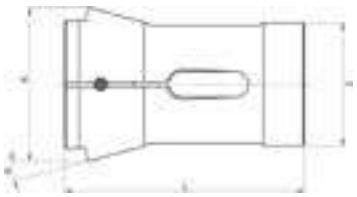
* Dostępna na zapytanie.

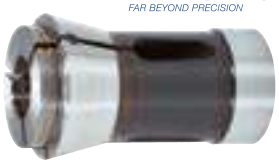
## Tulejka zaciskowa 173E

**Wykonanie:** wg DIN 6343 z gładkim otworem (do średnicy 8 mm) lub rowkami poprzecznymi (powyżej średnicy 8,5 mm).

**Zdolność kompensowania odchyłki średnicy od wymiaru nominalnego:** h9, co oznacza, że można mocować tylko wymiar nominalny.

**Zastosowanie:** do mocowania przedmiotu obrabianego (podczas obróbki pręta lub w uchwycie) na konwencjonalnych, jednowrzecionowych tokarkach, np. z ręcznym uchwytem zaciskowym HSPF i na tokarkach CNC, bezpośrednio na wrzecionie lub w oprawce do tulejek zaciskowych.





| Otwór mm | F mm | K mm | L mm | 3615 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 48 | 60 | 94 | 64,30 | ...0001 |
| 4 | 48 | 60 | 94 | 64,30 | ...0004 |
| 5 | 48 | 60 | 94 | 64,30 | ...0007 |
| 6 | 48 | 60 | 94 | 64,30 | ...0010 |
| 7 | 48 | 60 | 94 | 64,30 | ...0013 |
| 8 | 48 | 60 | 94 | 64,30 | ...0016 |
| 9 | 48 | 60 | 94 | 64,30 | ...0019 |
| 10 | 48 | 60 | 94 | 64,30 | ...0022 |
| 11 | 48 | 60 | 94 | 64,30 | ...0025 |
| 12 | 48 | 60 | 94 | 64,30 | ...0028 |
| 13 | 48 | 60 | 94 | 64,30 | ...0031 |
| 14 | 48 | 60 | 94 | 64,30 | ...0034 |
| 15 | 48 | 60 | 94 | 64,30 | ...0037 |
| 16 | 48 | 60 | 94 | 64,30 | ...0040 |
| 17 | 48 | 60 | 94 | 64,30 | ...0043 |

(W319)

| Otwór mm | F mm | K mm | L mm | 3615 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 18 | 48 | 60 | 94 | 64,30 | ...0046 |
| 19 | 48 | 60 | 94 | 64,30 | ...0049 |
| 20 | 48 | 60 | 94 | 64,30 | ...0052 |
| 21 | 48 | 60 | 94 | 64,30 | ...0055 |
| 22 | 48 | 60 | 94 | 64,30 | ...0058 |
| 23 | 48 | 60 | 94 | 64,30 | ...0061 |
| 24 | 48 | 60 | 94 | 64,30 | ...0064 |
| 25 | 48 | 60 | 94 | 64,30 | ...0067 |
| 26 | 48 | 60 | 94 | 64,30 | ...0070 |
| 27 | 48 | 60 | 94 | 64,30 | ...0073 |
| 28 | 48 | 60 | 94 | 64,30 | ...0076 |
| 29 | 48 | 60 | 94 | 64,30 | ...0079 |
| 30 | 48 | 60 | 94 | 64,30 | ...0082 |
| 31 | 48 | 60 | 94 | 64,30 | ...0085 |
| 32 | 48 | 60 | 94 | 64,30 | ...0088 |

(W319)

| Otwór mm | F mm | K mm | L mm | 3615 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 33 | 48 | 60 | 94 | 64,30 | ...0091 |
| 34 | 48 | 60 | 94 | 64,30 | ...0094 |
| 35 | 48 | 60 | 94 | 64,30 | ...0097 |
| 36 | 48 | 60 | 94 | 64,30 | ...0100 |
| 37 | 48 | 60 | 94 | 64,30 | ...0103 |
| 38 | 48 | 60 | 94 | 64,30 | ...0106 |
| 39 | 48 | 60 | 94 | 64,30 | ...0109 |
| 40 | 48 | 60 | 94 | 64,30 | ...0112 |
| 41 | 48 | 60 | 94 | 64,30 | ...0115 |
| 42 | 48 | 60 | 94 | 64,30 | ...0118 |

(W319)

Do średnicy 8 z gładkim otworem, powyżej średnicy 9 mm z rowkami poprzecznymi.

## Aparat do gwintowania

**Wykonanie: z nastawnym sprzęgłem poślizgowym i mechanizm szybkiego powrotu.** Kompensacja długości i zintegrowany układ sprężyn naciskowych w części skrawającej. Do **napędów prawobieżnych.**

**Zastosowanie:** do gwintowania za pomocą wszystkich wiertarek stołowych i stacjonarnych, w których praca opiera się na posuwie ręcznym i nie ma możliwości zmiany kierunku obrotów wrzeciona.

**Dostawa:** aparat do gwintowania z ramieniem przytrzymującym, 2 klucze mocujące i klucz trzpieniowy sześciokątny.

**Uwaga:** dostawa bez tulejek zaciskowych. Tulejki należy zamawiać oddzielnie. Aparaty do gwintowania do gwintu lewego dostępne na zapytanie.

TAPMATIC



| Zakres skrawania w stali | Gniazdo S stożek wewnętrzny | Tulejki zaciskowe | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | Odciąganie T mm | Wymiar D mm | Wymiar d mm | Wymiar L mm | Waga kg | TAPMATIC 1873 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M1,4–M7 | B 16 | J115, J116, J117 | 2000 | 3,5 | 48 | 19 | 113 | 0,5 | 842,47 | ...0005 |
| M3 –M12 | B 16 | J420, J421, J422, J423 | 1500 | 6 | 70 | 27 | 153 | 1,4 | 1157,13 | ...0010 |
| M5 –M18 | B 18 | J440, J441, J443, J445 | 1200 | 9 | 76 | 36 | 176 | 2,1 | 1573,29 | ...0015 |
| M10 –M30 | JT 4 | J461, J462 | 600 | 13 | 105 | 57 | 219 | 5 | | ...0020 |

(W317)

## Uchwyt do gwintowania z chwytem cylindrycznym

**Wykonanie:** kompensacja długości przy nacisku i odciąganiu, co powoduje wyrównanie różnicy pomiędzy posuwem maszyny a skokiem gwintu. Z układem sprężyn naciskowych w części skrawającej i regulowanym zabierakiem czworokątnym.

**Zastosowanie:** dzięki aparatom CNC można stosować najnowocześniejsze gwintowniki, które mogą pracować z wysoką, stałą prędkością skrawania. Idealny do wymagającej produkcji seryjnej, szczególnie na centrach obróbczych CNC i na wszystkich obrabiarkach ze zmianą kierunku obrotów.

**Uwaga:** dostawa bez tulejek zaciskowych. Tulejki należy zamawiać oddzielnie.

TAPMATIC



| Zakres skrawania w stali | Trzpień cylindryczny S mm | Tulejki zaciskowe | Kompensacja długości przy odciąganiu T mm | Kompensacja długości przy nacisku H mm | Wymiar D mm | Wymiar d mm | Wymiar L1 mm | Wymiar L2 mm | Wymiar L3 mm | Waga kg | TAPMATIC 1879 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M1,4–M7 | 20 | J116, J117 | 4,5 | 6 | 27 | 19 | 50 | 53 | 26 | 0,2 | 406,01 | ...0005 |
| M3 –M12 | 25 | J421, J422 | 7 | 7 | 38 | 27 | 56 | 71 | 36 | 0,4 | 446,61 | ...0010 |
| M5 –M18 | 25 | J440, J443 | 11 | 11 | 48 | 37 | 56 | 96 | 56 | 0,8 | 548,11 | ...0015 |
| M10 –M30 | 25 | J461, J462 | 17 | 17 | 63,5 | 57 | 56 | 128 | 78 | 2 | | ...0020 |

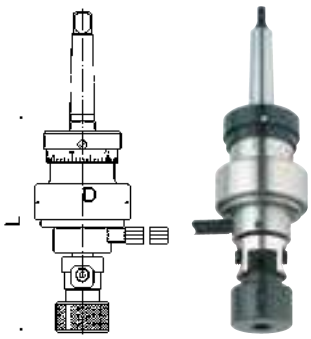
(W317)

## Aparat do gwintowania ze stożkiem Morse'a

**Wykonanie:** oszczędność czasu przy ruchu powrotnym dzięki przekładni planetarnej skracającej czas powrotu gwintownika (2:1). Natychmiastowe przesterowanie po zmianie kierunku posuwu. Bezstopniowa regulacja sprzęgła bezpieczeństwa przez obracanie nakrętki złączkowej z podziałką wartości zalecanych. Proste odwrócenie tarczy krzywkowej pozwala na przestawienie ze sprzęgła krzywkowego na tarcie powierzchniowe, do małych gwintów. **Do gwintów prawych i lewych.** W bezstopniowo mocujących szczękach zaciskowych można mocować wszystkie chwyty gwintowników dla całego zakresu obróbkowego, także dla wymiarów pośrednich i calowych.

**Zastosowanie:** do gwintowania za pomocą wszystkich wiertarek stołowych i stacjonarnych, w których praca opiera się na posuwie ręcznym i nie ma możliwości zmiany kierunku obrotów wrzeciona.

FAHRION®
FAR BEYOND PRECISION




| Zakres skrawania w stali | MK | Zakres mocowania mm | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | D mm | L mm | FAHRION® PRECISION 1878 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M3 –M10 | 1 | 2,5-10 | 600 | 69 | 156 | 471,50 | ...0005 |
| M3 –M10 | 2 | 2,5-10 | 600 | 69 | 158 | 471,50 | ...0010 |
| M6 –M16 | 2 | 4,5-12,5 | 400 | 82 | 183 | 642,50 | ...0015 |
| M6 –M16 | 3 | 4,5-12,5 | 400 | 82 | 183 | 642,50 | ...0020 |
| M14–M27 | 3 | 11 –22,4 | 250 | 105 | 244 | 1003,00 | ...0025 |
| M14–M27 | 4 | 11 –22,4 | 250 | 105 | 246 | 1003,00 | ...0030 |

(W180)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

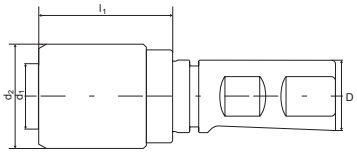
## Oprawka szybkowymienna do gwintowania z elastyczną kompensacją długości

**Wykonanie:** z chwytem cylindrycznym.

**Zastosowanie:** może być stosowana do gwintów prawych i lewych przy obróbce poziomej i pionowej w centrach obróbczych CNC, maszynach specjalnych i wiertarskich. Kompensacja długości przy odciąganiu i nacisku zapobiega uszkodzeniom gwintownika spowodowanym różnicami pomiędzy skokiem gwintownika a posuwem maszyny.
Zastosowanie tulei prowadzącej osadzonej na łożysku sprawia, że oprawka jest wyjątkowo trwała i pracuje płynnie przy wysokich momentach obrotowych.

DIN 1835 B+E

format EGT professional quality






| Do gwintowników | Ø chwytu D mm | Do wkładek | Ø wkładki $d_1$ mm | Kompensacja długości przy nacisku mm | Kompensacja długości przy odciąganiu mm | Ø zewnętrzna $d_2$ mm | Długość wysięgu $l_1$ mm | format EGT 3327 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3 –M12** | 20 | FE 1/FES 1 | 19 | 7,5 | 7,5 | 38 | 39 | 233,00 | ...0001 |
| **M3 –M12** | 25 | FE 1/FES 1 | 19 | 7,5 | 7,5 | 38 | 39 | 232,00 | ...0004 |
| **M6 –M20** | 25 | FE 2/FES 2 | 31 | 12,5 | 12,5 | 55 | 64 | 273,50 | ...0007 |
| **M3 –M12** | 32 | FE 1/FES 1 | 19 | 7,5 | 7,5 | 38 | 39 | 238,00 | ...0010 |
| **M6 –M20** | 32 | FE 2/FES 2 | 31 | 12,5 | 12,5 | 55 | 64 | 298,50 | ...0013 |
| **M14–M33** | 32 | FE 3/FES 3 | 48 | 20 | 20 | 78 | 132,5 | 511,50 | ...0016 |

(W347)

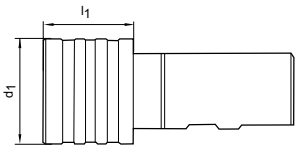
## Oprawka szybkowymienna do gwintowania z elastyczną kompensacją długości

**Wykonanie:** z chwytem cylindrycznym.

**Uwaga:** wkładka szybowymienna FE do oprawki szybkowymiennej do gwintowania (nr artykułu 3344 0001) 📖 3/102.

DIN 1835 B+E | A

fortis






| Do gwintowników | Ø chwytu mm | Do wkładek | Ø wkładki mm | Kompensacja długości przy nacisku mm | Kompensacja długości przy odciąganiu mm | Ø zewnętrzna $d_1$ mm | Długość wysięgu $l_1$ mm | fortis 3328 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3 –M12** | 20 | FE 1/FES 1 | 19 | 7 | 7 | 38 | 41 | 140,00 | ...0001 |
| **M3 –M12** | 25 | FE 1/FES 1 | 19 | 7 | 7 | 38 | 41 | 143,00 | ...0004 |
| **M3 –M12** | 32 | FE 1/FES 1 | 19 | 7 | 7 | 38 | 41 | 147,50 | ...0007 |
| **M6 –M20** | 25 | FE 2/FES 2 | 31 | 12 | 12 | 55 | 63 | 152,50 | ...0010 |
| **M6 –M20** | 32 | FE 2/FES 2 | 31 | 12 | 12 | 55 | 63 | 158,00 | ...0013 |
| **M14–M33** | 32 | FE 3/FES 3 | 48 | 17,5 | 17,5 | 79 | 97 | 218,00 | ...0016 |

(W065)

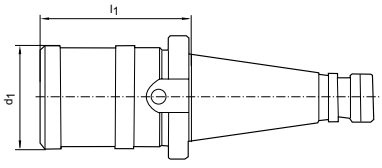
## Oprawka szybkowymienna do gwintowania z elastyczną kompensacją długości

**Wykonanie:** ze stożkiem niesamohamownym.

**Uwaga:** wkładka szybowymienna FE do oprawki szybkowymiennej do gwintowania (nr artykułu 3344 0001) 📖 3/102.

DIN 2080 | A

fortis






| Do gwintowników | SK | Do wkładek | Ø wkładki mm | Kompensacja długości przy nacisku mm | Kompensacja długości przy odciąganiu mm | Ø zewnętrzna $d_1$ mm | Długość wysięgu $l_1$ mm | fortis 3329 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3 –M12** | 40 | FE 1/FES 1 | 19 | 7 | 7 | 36 | 50 | 173,00 | ...0001 |
| **M6 –M20** | 40 | FE 1/FES 2 | 31 | 12 | 12 | 53 | 78 | 218,00 | ...0004 |
| **M14–M33** | 40 | FE 3/FES 3 | 48 | 17,5 | 17,5 | 78 | 143 | 273,00 | ...0007 |
| **M3 –M12** | 50 | FE 1/FES 1 | 19 | 7 | 7 | 36 | 54 | 273,00 | ...0010 |
| **M6 –M20** | 50 | FE 2/FES 2 | 31 | 12 | 12 | 53 | 80 | 277,50 | ...0013 |
| **M14–M33** | 50 | FE 3/FES 3 | 48 | 17,5 | 17,5 | 78 | 130 | 446,00 | ...0016 |

(W065)

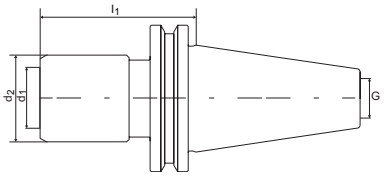
## Oprawka szybkowymienna do gwintowania z elastyczną kompensacją długości

**Wykonanie:** ze stożkiem niesamohamownym.

**Zastosowanie:** może być stosowana do gwintów prawych i lewych przy obróbce poziomej i pionowej w centrach obróbczych CNC, maszynach specjalnych i wiertarskich. Kompensacja długości przy odciąganiu i nacisku zapobiega uszkodzeniom gwintownika spowodowanym różnicami pomiędzy skokiem gwintownika a posuwem maszyny. Zastosowanie tulei prowadzącej osadzonej na łożysku sprawia, że oprawka jest wyjątkowo trwała i pracuje płynnie przy wysokich momentach obrotowych.

ISO 7388-1 | A

format EGT professional quality






| Do gwintowników | SK | Do wkładek | Ø wkładki $d_1$ mm | Kompensacja długości przy nacisku mm | Kompensacja długości przy odciąganiu mm | Ø zewnętrzna $d_2$ mm | Długość wysięgu $l_1$ mm | G | 3331 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3 –M12** | 40 | FE 1/FES 1 | 19 | 7,5 | 7,5 | 38 | 60 | M16 | 267,00 | ...0001 |
| **M6 –M20** | 40 | FE 2/FES 2 | 31 | 12,5 | 12,5 | 55 | 100 | M16 | 300,00 | ...0004 |
| **M14–M33** | 40 | FE 3/FES 3 | 48 | 24 | 24 | 79 | 138 | M16 | 529,50 | ...0007 |
| **M3 –M12** | 50 | FE 1/FES 1 | 19 | 7,5 | 7,5 | 38 | 62 | M24 | 313,00 | ...0010 |
| **M6 –M20** | 50 | FE 2/FES 2 | 31 | 12,5 | 12,5 | 55 | 83 | M24 | 346,00 | ...0013 |
| **M14–M33** | 50 | FE 3/FES 3 | 48 | 24 | 24 | 79 | 133 | M24 | 582,50 | ...0016 |

(W347)

## Oprawka szybkowymienna do gwintowania z elastyczną kompensacją długości

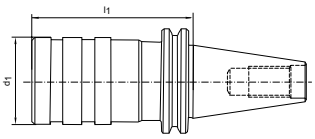
**Wykonanie:** ze stożkiem niesamohamownym.

**Zastosowanie:** może być stosowana do gwintów prawych i lewych przy obróbce poziomej i pionowej w centrach obróbczych CNC, maszynach specjalnych i wiertarskich. Kompensacja długości przy odciąganiu i nacisku zapobiega uszkodzeniom gwintownika spowodowanym różnicami pomiędzy skokiem gwintownika a posuwem maszyny. Zastosowanie tulei prowadzącej osadzonej na łożysku sprawia, że oprawka jest wyjątkowo trwała i pracuje płynnie przy wysokich momentach obrotowych.

**Uwaga:** wkładka szybowymienna FE do oprawki szybkowymiennej do gwintowania (nr artykułu 3344 0001) 3/102.

ISO 7388-1 | A

fortis






| Do gwintowników | SK | Do wkładek | Ø wkładki mm | Kompensacja długości przy nacisku mm | Kompensacja długości przy odciąganiu mm | Ø zewnętrzna $d_1$ mm | Długość wysięgu $l_1$ mm | 3332 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3 –M12** | 40 | FE 1/FES 1 | 19 | 7 | 7 | 38 | 59 | 162,00 | ...0001 |
| **M6 –M20** | 40 | FE 2/FES 2 | 31 | 12 | 12 | 54 | 97 | 207,50 | ...0004 |
| **M14–M33** | 40 | FE 3/FES 3 | 48 | 17,5 | 17,5 | 78 | 156 | 263,50 | ...0007 |
| **M3 –M12** | 50 | FE 1/FES 1 | 19 | 7 | 7 | 38 | 63 | 268,00 | ...0010 |
| **M6 –M20** | 50 | FE 2/FES 2 | 31 | 12 | 12 | 55 | 97 | 302,00 | ...0013 |
| **M14–M33** | 50 | FE 3/FES 3 | 48 | 17,5 | 17,5 | 78 | 140 | 423,50 | ...0016 |

(W065)

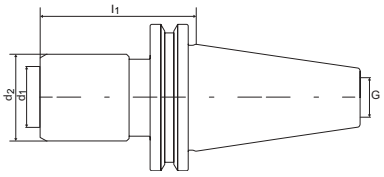
## Oprawka szybkowymienna do gwintowania z elastyczną kompensacją długości

**Wykonanie:** ze stożkiem niesamohamownym.

**Zastosowanie:** może być stosowana do gwintów prawych i lewych przy obróbce poziomej i pionowej w centrach obróbczych CNC, maszynach specjalnych i wiertarskich. Kompensacja długości przy odciąganiu i nacisku zapobiega uszkodzeniom gwintownika spowodowanym różnicami pomiędzy skokiem gwintownika a posuwem maszyny. Zastosowanie tulei prowadzącej osadzonej na łożysku sprawia, że oprawka jest wyjątkowo trwała i pracuje płynnie przy wysokich momentach obrotowych.

ISO 7388-2 | A

format EGT professional quality






| Do gwintowników | BT | Do wkładek | Ø wkładki $d_1$ mm | Kompensacja długości przy nacisku mm | Kompensacja długości przy odciąganiu mm | Ø zewnętrzna $d_1$ mm | Długość wysięgu $l_1$ mm | G | 3334 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3 –M12** | 40 | FE 1/FES 1 | 19 | 7,5 | 7,5 | 38 | 60 | M16 | 259,50 | ...0001 |
| **M6 –M20** | 40 | FE 2/FES 2 | 31 | 12,5 | 12,5 | 55 | 100 | M16 | 302,50 | ...0004 |
| **M14–M33** | 40 | FE 3/FES 3 | 48 | 20 | 20 | 78 | 162,5 | M16 | 532,00 | ...0007 |
| **M3 –M12** | 50 | FE 1/FES 1 | 19 | 7,5 | 7,5 | 38 | 62 | M24 | 319,50 | ...0010 |
| **M14–M33** | 50 | FE 2/FES 2 | 31 | 12,5 | 12,5 | 55 | 100 | M24 | 351,50 | ...0013 |
| **M14–M33** | 50 | FE 3/FES 3 | 48 | 20 | 20 | 78 | 141 | M24 | 579,00 | ...0016 |

(W347)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

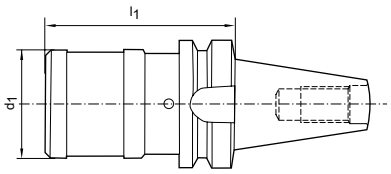
**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Oprawka szybkowymienna do gwintowania z elastyczną kompensacją długości

**Wykonanie:** ze stożkiem niesamohamownym.

**Uwaga:** wkładka szybowymienna FE do oprawki szybkowymiennej do gwintowania (nr artykułu 3344 0001) 3/102.

ISO 7388-2 | A






| Do gwintowników | BT | Do wkładek | Ø wkładki mm | Kompensacja długości przy nacisku mm | Kompensacja długości przy odciąganiu mm | Ø zewnętrzna $d_1$ mm | Długość wysięgu $l_1$ mm | 3335 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3 –M12** | 40 | FE 1/FES 1 | 19 | 7 | 7 | 36 | 67,5 | 164,50 | ...0001 |
| **M6 –M20** | 40 | FE 2/FES 2 | 31 | 12 | 12 | 53 | 94,5 | 207,50 | ...0004 |
| **M14–M33** | 40 | FE 3/FES 3 | 48 | 17,5 | 17,5 | 78 | 164,5 | 259,00 | ...0007 |
| **M3 –M12** | 50 | FE 1/FES 1 | 19 | 7 | 7 | 36 | 77 | 259,00 | ...0010 |
| **M6 –M20** | 50 | FE 2/FES 2 | 31 | 12 | 12 | 53 | 102,5 | 263,50 | ...0013 |
| **M14–M33** | 50 | FE 3/FES 3 | 48 | 17,5 | 17,5 | 78 | 142,5 | 423,50 | ...0016 |

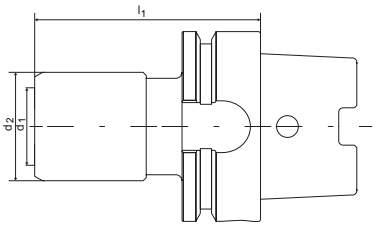
(W065)

## Oprawka szybkowymienna do gwintowania z elastyczną kompensacją długości

**Wykonanie:** z chwytem HSK.

**Zastosowanie:** może być stosowana do gwintów prawych i lewych przy obróbce poziomej i pionowej w centrach obróbczych CNC, maszynach specjalnych i wiertarskich. Kompensacja długości przy odciąganiu i nacisku zapobiega uszkodzeniom gwintownika spowodowanym różnicami pomiędzy skokiem gwintownika a posuwem maszyny. Zastosowanie tulei prowadzącej osadzonej na łożysku sprawia, że oprawka jest wyjątkowo trwała i pracuje płynnie przy wysokich momentach obrotowych.

ISO 12164-1 | A






| Do gwintowników | HSK | Do wkładek | Ø wkładki $d_1$ mm | Kompensacja długości przy nacisku mm | Kompensacja długości przy odciąganiu mm | Ø zewnętrzna $d_2$ mm | Długość wysięgu $l_1$ mm | 3337 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3 –M12** | 63 | FE 1/FES 1 | 19 | 7,5 | 7,5 | 41 | 72 | 390,00 | ...0001 |
| **M6 –M20** | 63 | FE 2/FES 2 | 31 | 10 | 12,5 | 60 | 110 | 435,50 | ...0004 |
| **M14–M33** | 63 | FE 3/FES 3 | 48 | 17,5 | 17,5 | 86 | 141 | 751,00 | ...0007 |
| **M3 –M12** | 100 | FE 1/FES 1 | 19 | 7,5 | 7,5 | 41 | 80 | 525,00 | ...0010 |
| **M6 –M20** | 100 | FE 2/FES 2 | 31 | 10 | 12,5 | 60 | 100 | 593,00 | ...0013 |
| **M14–M33** | 100 | FE 3/FES 3 | 48 | 17,5 | 17,5 | 86 | 144 | 831,00 | ...0016 |

(W347)

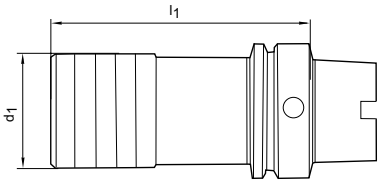
## Oprawka szybkowymienna do gwintowania z elastyczną kompensacją długości

**Wykonanie:** z chwytem HSK.

**Zastosowanie:** do gwintowania, do mocowania wkładek do gwintowania FE/FES.

**Uwaga:** wkładka szybowymienna FE do oprawki szybkowymiennej do gwintowania (nr artykułu 3344 0001) 3/102.

ISO 12164-1 | A






| Do gwintowników | HSK | Do wkładek | Ø wkładki mm | Kompensacja długości przy nacisku mm | Kompensacja długości przy odciąganiu mm | Ø zewnętrzna $d_1$ mm | Długość wysięgu $l_1$ mm | 3338 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3 –M12** | 63 | FE 1/FES 1 | 19 | 7,5 | 7,5 | 40 | 81 | 365,00 | ...0001 |
| **M6 –M20** | 63 | FE 2/FES 2 | 31 | 10 | 10 | 53 | 119 | 396,50 | ...0004 |
| **M14–M33** | 63 | FE 3/FES 3 | 48 | 17,5 | 17,5 | 78 | 176 | 473,00 | ...0007 |
| **M3 –M12** | 100 | FE 1/FES 1 | 19 | 7,5 | 7,5 | 40 | 90 | 529,50 | ...0010 |
| **M6 –M20** | 100 | FE 2/FES 2 | 31 | 10 | 10 | 53 | 138 | 552,00 | ...0013 |
| **M14–M33** | 100 | FE 3/FES 3 | 48 | 17,5 | 17,5 | 78 | 190 | 642,00 | ...0016 |

(W065)

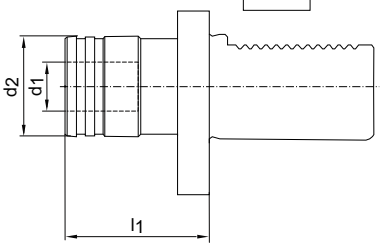
## Oprawka szybkowymienna do gwintowania z elastyczną kompensacją długości przy nacisku

**Wykonanie:** z chwytem VDI.

**Zastosowanie:** do gwintowania, do mocowania wkładek do gwintowania FE/FES.

**Uwaga:** wkładka szybowymienna FE do oprawki szybkowymiennej do gwintowania (nr artykułu 3344 0001) 📖 3/102.

DIN 69880






| Do gwintowników | VDI | Do wkładek | Ø wkładki $d_1$ mm | Kompensacja długości przy nacisku mm | Kompensacja długości przy odciąganiu mm | Ø zewnętrzna $d_2$ mm | Długość wysięgu $l_1$ mm | fortis 3339 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3 –M12** | 30 | FE 1/FES 1 | 19 | 7 | 7 | 38 | 55 | 281,50 | ...0001 |
| **M6 –M20** | 30 | FE 2/FES 2 | 31 | 12 | 12 | 55 | 77 | 325,50 | ...0004 |
| **M3 –M12** | 40 | FE 1/FES 1 | 19 | 7 | 7 | 38 | 55 | 299,00 | ...0007 |
| **M6 –M20** | 40 | FE 2/FES 2 | 31 | 12 | 12 | 55 | 77 | 343,50 | ...0010 |
| **M3 –M12** | 50 | FE 1/FES 1 | 19 | 7 | 7 | 38 | 55 | 372,50 | ...0013 |
| **M6 –M20** | 50 | FE 2/FES 2 | 31 | 12 | 12 | 55 | 77 | 399,50 | ...0016 |
| **M14–M33** | 50 | FE 3/FES 3 | 48 | 17,5 | 17,5 | 79 | 110 | 519,50 | ...0019 |

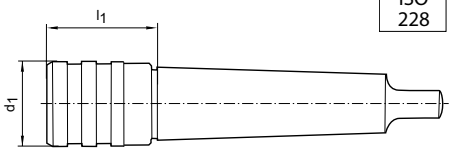
(W065)

## Oprawka szybkowymienna do gwintowania z elastyczną kompensacją długości

**Wykonanie:** z chwytem MK.

**Uwaga:** wkładka szybowymienna FE do oprawki szybkowymiennej do gwintowania (nr artykułu 3344 0001) 📖 3/102.

DIN ISO 228 | A






| Do gwintowników | MK | Do wkładek | Ø wkładki mm | Kompensacja długości przy nacisku mm | Kompensacja długości przy odciąganiu mm | Ø zewnętrzna $d_1$ mm | Długość wysięgu $l_1$ mm | fortis 3342 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3 –M12** | 2 | FE 1/FES 1 | 19 | 7 | 7 | 36 | 46 | 147,50 | ...0001 |
| **M3 –M12** | 3 | FE 1/FES 1 | 19 | 7 | 7 | 36 | 46 | 152,50 | ...0004 |
| **M6 –M20** | 3 | FE 2/FES 2 | 31 | 12 | 12 | 68 | 68 | 155,50 | ...0007 |
| **M6 –M20** | 4 | FE 2/FES 2 | 31 | 12 | 12 | 70 | 70 | 165,50 | ...0010 |
| **M14–M33** | 4 | FE 3/FES 3 | 48 | 17,5 | 17,5 | 78 | 108 | 295,00 | ...0013 |
| **M14–M33** | 5 | FE 3/FES 3 | 48 | 17,5 | 17,5 | 78 | 103 | 349,00 | ...0016 |

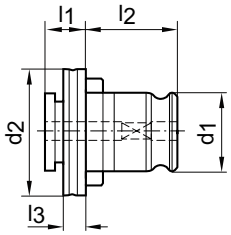
(W065)

## Wkładka szybkowymienna FE do oprawek szybkowymiennych do gwintowania

**Wykonanie:** bez sprzęgła bezpieczeństwa.

**Uwaga:** wkładki szybkowymienne Format GT należy stosować wyłącznie z oryginalnymi oprawkami do gwintowania Format GT, numery artykułu od 3327 do 3337.

| Typ | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_1$ | $d_2$ |
|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | mm | mm |
| **FE 1** | **7** | **21,5** | **4** | **19** | **30** |
| **FE 2** | **11** | **35** | **5** | **31** | **48** |
| **FE 3** | **14** | **55,5** | **6** | **48** | **70** |






**3344/3346/3348**



**3343/3345/3347**

| Typ | Ø otworu mm | Kwadrat mm | fortis 3344 € | format EGT 3343 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **FE 1** | 2,8 | 2,1 | 19,80 | 30,70 | ...0001 |
| **FE 1** | 3,5 | 2,7 | 19,80 | 30,70 | ...0004 |
| **FE 1** | 4,5 | 3,4 | 19,80 | 30,70 | ...0007 |
| **FE 1** | 5 | 4 | 19,80 | 30,70 | ...0010 |
| **FE 1** | 6 | 4,9 | 19,80 | 30,70 | ...0013 |
| **FE 1** | 7 | 5,5 | 19,80 | 30,70 | ...0016 |
| **FE 1** | 8 | 6,3 | 19,80 | 30,70 | ...0019 |

(W066) (W348)

| Typ | Ø otworu mm | Kwadrat mm | fortis 3344 € | format EGT 3343 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **FE 1** | 9 | 7,1 | 19,80 | 30,70 | ...0022 |
| **FE 1** | 10 | 8 | 19,80 | 30,70 | ...0025 |
| **FE 1** | 11 | 9 | – | 30,70 | ...0028 |

(W066) (W348)

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wkładka szybkowymienna FE do oprawek szybkowymiennych do gwintowania

Kontynuacja poprzedniej strony

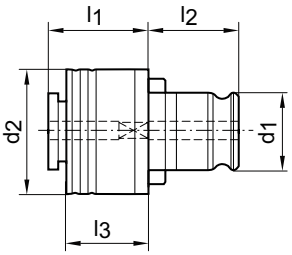
| Typ | Ø otworu mm | Kwadrat mm | fortis 3346 € | format EGT 3345 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **FE 2** | 6 | 4,9 | 26,20 | 40,90 | ...0001 |
| **FE 2** | 7 | 6,3 | 26,20 | 40,90 | ...0004 |
| **FE 2** | 8 | 5,5 | 26,20 | 40,90 | ...0007 |
| **FE 2** | 9 | 7,1 | 26,20 | 40,90 | ...0010 |
| **FE 2** | 10 | 8 | 26,20 | 40,90 | ...0013 |
| **FE 2** | 11 | 9 | 26,20 | 40,90 | ...0016 |
| **FE 2** | 12 | 9 | 26,20 | 40,90 | ...0019 |
| **FE 2** | 14 | 11 | 26,20 | 40,90 | ...0022 |
| **FE 2** | 16 | 12 | 26,20 | 40,90 | ...0025 |
| | | | (W066) | (W348) | |

| Typ | Ø otworu mm | Kwadrat mm | fortis 3348 € | format EGT 3347 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **FE 3** | 11 | 9 | 65,90 | 106,00 | ...0001 |
| **FE 3** | 12 | 9 | 65,90 | 106,00 | ...0004 |
| **FE 3** | 14 | 11 | 65,90 | 106,00 | ...0007 |
| **FE 3** | 16 | 12 | 65,90 | 106,00 | ...0010 |
| **FE 3** | 18 | 14,5 | 65,90 | 106,00 | ...0013 |
| **FE 3** | 20 | 16 | 65,90 | 106,00 | ...0016 |
| **FE 3** | 22 | 18 | 65,90 | 106,00 | ...0019 |
| **FE 3** | 25 | 20 | 65,90 | 106,00 | ...0022 |
| **FE 3** | 28 | 22 | 65,90 | 106,00 | ...0025 |
| | | | (W066) | (W348) | |

## Wkładka szybkowymienna FES do oprawek szybkowymiennych do gwintowania

**Wykonanie:** z wbudowanym sprzęgłem bezpieczeństwa ograniczającym moment obrotowy.

**Uwaga: Uwaga:** wkładki szybkowymienne Format GT należy stosować wyłącznie z oryginalnymi oprawkami do gwintowania Format GT, numery artykułu od 3327 do 3337.





3351/3353/3355


3349/3352/3354

| Typ | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_1$ | $d_2$ |
|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | mm | mm |
| FES 1 | 25 | 21,5 | 25 | 19 | 32 |
| **FES 2** | 34 | 35 | 31 | 31 | 50 |
| **FES 3** | 45 | 55,5 | 41 | 48 | 72 |

| Typ | Ø otworu mm | Kwadrat mm | fortis 3351 € | format EGT 3349 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **FES 1** | 2,8 | 2,1 | 45,30 | 77,50 | ...0001 |
| **FES 1** | 3,5 | 2,7 | 45,30 | 77,50 | ...0004 |
| **FES 1** | 4 | 3 | 45,30 | 77,50 | ...0007 |
| **FES 1** | 4,5 | 3,4 | 45,30 | 77,50 | ...0010 |
| **FES 1** | 5 | 4 | 45,30 | 77,50 | ...0013 |
| **FES 1** | 6 | 4,9 | 45,30 | 77,50 | ...0016 |
| | | | (W066) | (W348) | |

| Typ | Ø otworu mm | Kwadrat mm | fortis 3351 € | format EGT 3349 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **FES 1** | 6,3 | 5 | 45,30 | 77,50 | ...0019 |
| **FES 1** | 7 | 5,5 | 45,30 | 77,50 | ...0022 |
| **FES 1** | 8 | 6,3 | 45,30 | 77,50 | ...0025 |
| **FES 1** | 9 | 7,1 | 45,30 | 77,50 | ...0028 |
| **FES 1** | 10 | 8 | 45,30 | 77,50 | ...0031 |
| **FES 1** | 11 | 9 | – | 77,50 | ...0034 |
| | | | (W066) | (W348) | |

| Typ | Ø otworu mm | Kwadrat mm | fortis 3353 € | format EGT 3352 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **FES 2** | 6 | 4,9 | 60,60 | 105,00 | ...0001 |
| **FES 2** | 6,3 | 5 | 60,60 | 105,00 | ...0004 |
| **FES 2** | 7 | 5,5 | 60,60 | 105,00 | ...0007 |
| **FES 2** | 8 | 6,2 | 60,60 | 105,00 | ...0010 |
| **FES 2** | 9 | 7 | 60,60 | 105,00 | ...0013 |
| **FES 2** | 10 | 8 | 60,60 | 105,00 | ...0016 |
| **FES 2** | 11 | 9 | 60,60 | 105,00 | ...0019 |
| | | | (W066) | (W348) | |

| Typ | Ø otworu mm | Kwadrat mm | fortis 3353 € | format EGT 3352 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **FES 2** | 11,2 | 9 | 60,60 | – | ...0022 |
| **FES 2** | 12 | 9 | 60,60 | 105,00 | ...0025 |
| **FES 2** | 12,5 | 10 | 60,60 | – | ...0028 |
| **FES 2** | 14 | 11 | 60,60 | 105,00 | ...0031 |
| **FES 2** | 14 | 11,2 | 60,60 | 105,00 | ...0034 |
| **FES 2** | 16 | 12 | 60,60 | 105,00 | ...0037 |
| **FES 2** | 16 | 12,5 | 60,60 | 105,00 | ...0040 |
| | | | (W066) | (W348) | |

| Typ | Ø otworu mm | Kwadrat mm | fortis 3355 € | format EGT 3354 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **FES 3** | 11 | 9 | 150,50 | 211,00 | ...0001 |
| **FES 3** | 12 | 9 | 150,50 | 211,00 | ...0004 |
| **FES 3** | 14 | 11 | 150,50 | 211,00 | ...0007 |
| **FES 3** | 16 | 12 | 150,50 | 211,00 | ...0010 |
| **FES 3** | 18 | 14,5 | 150,50 | 211,00 | ...0013 |
| | | | (W066) | (W348) | |

| Typ | Ø otworu mm | Kwadrat mm | fortis 3355 € | format EGT 3354 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **FES 3** | 18 | 14,5 | 150,50 | 211,00 | ...0016 |
| **FES 3** | 20 | 16 | 150,50 | 211,00 | ...0019 |
| **FES 3** | 22 | 18 | 150,50 | 211,00 | ...0022 |
| **FES 3** | 25 | 20 | 150,50 | 211,00 | ...0025 |
| **FES 3** | 28 | 22 | 150,50 | 211,00 | ...0028 |
| | | | (W066) | (W348) | |

**Oprawka do gwintowania Synchro z kompensacją długości minimalnej**

W centrach obróbczych CNC oś posuwu jest zsynchronizowana z ruchem obrotowym wrzeciona. Dzięki temu przy pomocy tych zsynchronizowanych wrzecion można nacinać gwinty z wykorzystaniem oprawek narzędziowych bez kompensacji długości („rigid" tapping). W praktyce występują jednak błędy synchronizacji. W przypadku zastosowania sztywnych uchwytów do gwintowania występują wysokie siły osiowe, które ograniczają czas eksploatacji wskutek wysokiego tarcia bocznego i tworzą gwinty nieodpowiadające wzorcom lub wadliwe. Problem ten zostaje wyeliminowany poprzez zastosowanie oprawek do gwintowania z kompensacją długości minimalnej.

**Charakterystyka oprawek do gwintowania Synchro:**
- minimalna kompensacja długości przy nacisku/odciąganiu(± 0,5 mm)
- wysoka sztywność promieniowa dzięki podwójnemu łożysku
- niskie bicie promieniowe
- duża siła mocowania dzięki zamocowaniu za pomocą gwintowanych tulejek zaciskowych z wewnętrznym uchwytem czworokątnym
- osobny mechanizm naciskowy/odciągowy
- kompaktowa, odporna na zużycie konstrukcja
- długa żywotność
- wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa

## Oprawka do gwintowania Synchro z kompensacją długości minimalnej

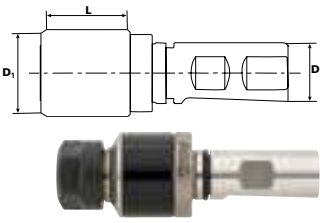
**Wykonanie:** z chwytem cylindrycznym.

**Zastosowanie:** do mocowania tulejek zaciskowych.

DIN 1835 B+E

| Ø chwytu D mm | Do gwintowników | Tulejka zaciskowa | $D_1$ mm | $L_1$ mm | 3356 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | M3–M8 | ER16 | 28 | 58 | 300,00 | ...0001 |
| 20 | M3–M12 | ER20 | 34 | 58 | 317,50 | ...0004 |
| 25 | M3–M8 | ER16 | 28 | 60 | 320,50 | ...0007 |
| 25 | M4–M20 | ER25 | 34 | 61 | 358,50 | ...0010 |
| 25 | M4–M27 | ER32 | 55 | 64 | 386,00 | ...0013 |

(W349)




## Oprawka do gwintowania Synchro z kompensacją długości minimalnej

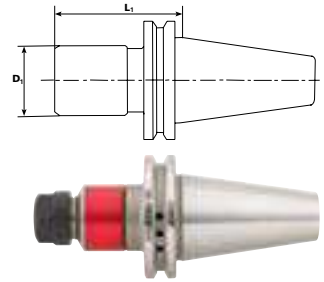
**Wykonanie:** uchwyt ze stożkiem niesamohamownym.

**Zastosowanie:** do mocowania tulejek zaciskowych.

ISO 7388-1

| SK | Do gwintowników | Tulejka zaciskowa | $D_1$ mm | $L_1$ mm | 3499 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | M3–M8 | ER16 | 28 | 79 | 457,00 | ...0001 |
| 40 | M3–M12 | ER20 | 34 | 85 | 465,00 | ...0004 |
| 40 | M4–M20 | ER25 | 42 | 90 | 471,00 | ...0007 |
| 40 | M4–M27 | ER32 | 50 | 100 | 526,50 | ...0010 |
| 50 | M3–M8 | ER16 | 28 | 79 | 504,50 | ...0013 |
| 50 | M3–M12 | ER20 | 34 | 85 | 513,50 | ...0016 |
| 50 | M4–M20 | ER25 | 42 | 90 | 519,50 | ...0019 |
| 50 | M4–M27 | ER32 | 50 | 100 | 603,50 | ...0022 |

(W349)




## Oprawka do gwintowania Synchro z kompensacją długości minimalnej

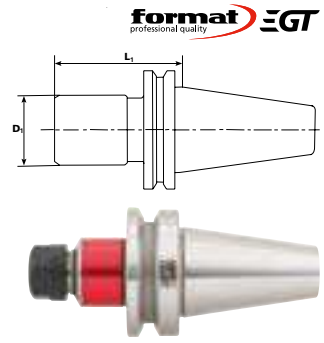
**Wykonanie:** uchwyt ze stożkiem niesamohamownym.

**Zastosowanie:** do mocowania tulejek zaciskowych.

ISO 7388-2

| BT | Do gwintowników | Tulejka zaciskowa | $D_1$ mm | $L_1$ mm | 3502 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | M3–M8 | ER16 | 28 | 79 | 466,00 | ...0001 |
| 40 | M4–M20 | ER25 | 42 | 90 | 480,50 | ...0004 |
| 50 | M3–M8 | ER16 | 28 | 100 | 514,50 | ...0007 |
| 50 | M4–M20 | ER25 | 42 | 100 | 529,50 | ...0010 |

(W349)




## Oprawka do gwintowania Synchro z kompensacją długości minimalnej

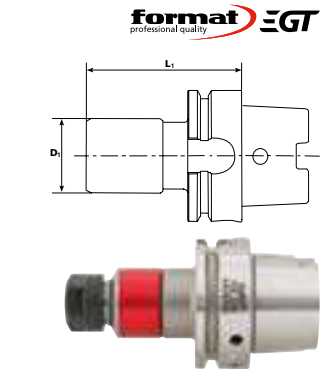
**Wykonanie:** uchwyt ze stożkiem niesamohamownym.

**Zastosowanie:** do mocowania tulejek zaciskowych.

ISO 12164-1 | A

| HSK | Do gwintowników | Tulejka zaciskowa | $D_1$ mm | $L_1$ mm | 3503 € | 3505 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 63 | M3–M8 | ER16 | 28 | 89 | 499,50 | – | ...0001 |
| 63 | M3–M12 | ER20 | 34 | 90 | 516,50 | – | ...0004 |
| 63 | M4–M20 | ER25 | 42 | 94 | 525,50 | – | ...0007 |
| 63 | M4–M27 | ER32 | 50 | 105 | 535,50 | – | ...0010 |
| 100 | M3–M8 | ER16 | 28 | 96 | – | 721,00 | ...0001 |
| 100 | M3–M12 | ER20 | 34 | 97 | – | 742,00 | ...0004 |
| 100 | M4–M20 | ER25 | 42 | 101 | – | 756,00 | ...0007 |
| 100 | M4–M27 | ER32 | 50 | 110 | – | 817,00 | ...0010 |

(W349) (W349)






Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

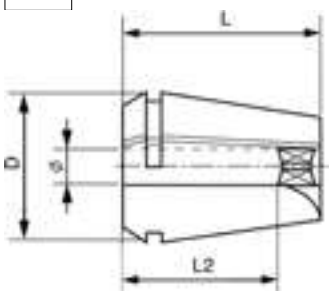
Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Tulejka zaciskowa do gwintowników z gniazdem czworokątnym

**Wykonanie:** z gniazdem czworokątnym.

**Zastosowanie:** do mocowania gwintowników z zabierakiem czworokątnym.

DIN 6499 B






| ER16/426G Ø mm | Kwadrat mm | D mm | L mm | L2 mm | 3357 ER16 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2,8** | 2,1 | 16,7 | 27,5 | 18 | 48,60 | ...0001 |
| **3,5** | 2,7 | 16,7 | 27,5 | 18 | 48,60 | ...0004 |
| **4** | 3 | 16,7 | 27,5 | 18 | 48,60 | ...0007 |
| **4,5** | 3,4 | 16,7 | 27,5 | 18 | 48,60 | ...0010 |
| **5** | 4 | 16,7 | 27,5 | 18 | 48,60 | ...0013 |
| **5,5** | 4,5 | 16,7 | 27,5 | 18 | 48,60 | ...0016 |
| **6** | 4,9 | 16,7 | 27,5 | 18 | 48,60 | ...0019 |
| **7** | 5,5 | 16,7 | 27,5 | 18 | 48,60 | ...0022 |
| **8** | 6,2 | 16,7 | 27,5 | 22 | 48,60 | ...0025 |
| **9** | 7 | 16,7 | 27,5 | 22 | 48,60 | ...0028 |

(W348)

| ER20/428G Ø mm | Kwadrat mm | D mm | L mm | L2 mm | 3506 ER20 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **3,5** | 2,7 | 20,7 | 31,5 | 18 | 49,80 | ...0001 |
| **4** | 3 | 20,7 | 31,5 | 18 | 49,80 | ...0004 |
| **4,5** | 3,4 | 20,7 | 31,5 | 18 | 49,80 | ...0007 |
| **5** | 4 | 20,7 | 31,5 | 18 | 49,80 | ...0010 |
| **5,5** | 4,5 | 20,7 | 31,5 | 18 | 49,80 | ...0013 |
| **6** | 4,9 | 20,7 | 31,5 | 18 | 49,80 | ...0016 |
| **7** | 5,5 | 20,7 | 31,5 | 18 | 49,80 | ...0019 |
| **8** | 6,2 | 20,7 | 31,5 | 22 | 49,80 | ...0022 |
| **9** | 7 | 20,7 | 31,5 | 22 | 49,80 | ...0025 |
| **10** | 8 | 20,7 | 31,5 | 25 | 49,80 | ...0028 |

(W348)

| ER25/430G Ø mm | Kwadrat mm | D mm | L mm | L2 mm | 3508 ER25 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **4,5** | 3,4 | 25,7 | 34 | 18 | 52,10 | ...0007 |
| **5** | 4 | 25,7 | 34 | 18 | 52,10 | ...0010 |
| **5,5** | 4,5 | 25,7 | 34 | 18 | 52,10 | ...0013 |
| **6** | 4,9 | 25,7 | 34 | 18 | 52,10 | ...0016 |
| **7** | 5,5 | 25,7 | 34 | 18 | 52,10 | ...0019 |
| **8** | 6,2 | 25,7 | 34 | 22 | 52,10 | ...0022 |
| **9** | 7 | 25,7 | 34 | 22 | 52,10 | ...0025 |
| **10** | 8 | 25,7 | 34 | 25 | 52,10 | ...0028 |
| **11** | 9 | 25,7 | 34 | 25 | 52,10 | ...0031 |
| **12** | 9 | 25,7 | 34 | 25 | 52,10 | ...0034 |
| **14** | 11 | 25,7 | 34 | 25 | 52,10 | ...0037 |
| **16** | 12 | 25,7 | 34 | 25 | 52,10 | ...0040 |

(W348)

| ER32/472G Ø mm | Kwadrat mm | D mm | L mm | L2 mm | 3509 ER32 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **4,5** | 3,4 | 32,7 | 40 | 18 | 55,50 | ...0004 |
| **5** | 4 | 32,7 | 40 | 18 | 55,50 | ...0007 |
| **5,5** | 4,5 | 32,7 | 40 | 18 | 55,50 | ...0010 |
| **6** | 4,9 | 32,7 | 40 | 18 | 55,50 | ...0013 |
| **7** | 5,5 | 32,7 | 40 | 18 | 55,50 | ...0016 |
| **8** | 6,2 | 32,7 | 40 | 22 | 55,50 | ...0019 |
| **9** | 7 | 32,7 | 40 | 22 | 55,50 | ...0022 |
| **10** | 8 | 32,7 | 40 | 25 | 55,50 | ...0025 |
| **11** | 9 | 32,7 | 40 | 25 | 55,50 | ...0028 |
| **12** | 9 | 32,7 | 40 | 25 | 55,50 | ...0031 |
| **14** | 11 | 32,7 | 40 | 25 | 55,50 | ...0034 |
| **16** | 12 | 32,7 | 40 | 25 | 55,50 | ...0037 |
| **18** | 14,5 | 32,7 | 40 | 33 | 55,50 | ...0040 |
| **20** | 16 | 32,7 | 40 | 33 | 55,50 | ...0043 |

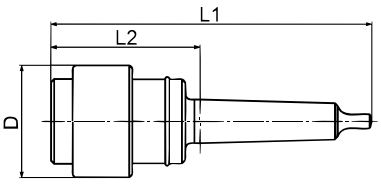
(W348)

## Oprawka szybkowymienna SF

**Wykonanie:** wkładka szybkowymienna pozwala szybko i łatwo przestawić obrabiarkę z wiercenia na gwintowanie. Chwyt stożkowy Morse'a z płetwą DIN 228-B.

**Zastosowanie:** stosowana z reguły na wiertarkach pionowych i wiertarko-frezarkach **prawo- i lewobieżnych.**

**Uwaga:** maszynę można w łatwy sposób przestawić za pomocą wkładek szybkowymiennych E (wiercenie i pogłębianie) i GE (gwintowanie).





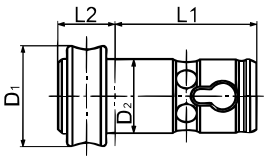

| Typ | MK | Do wiercenia w stali Ø mm | L1 mm | L2 mm | D mm | 1923 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **26** | 2 | 24 | 150 | 75,5 | 48 | 193,00 | ...0020 |
| **34** | 3 | 32 | 176 | 82 | 61 | 253,50 | ...0030 |
| **46** | 4 | 50 | 222 | 104 | 86 | 379,00 | ...0040 |

(W180)

## Wkładka E do oprawek szybkowymiennych SF

**Wykonanie:** ze stożkiem wewnętrznym i rowkiem do wybijaka, do tulejek zaciskowych wg DIN 6329.

**Zastosowanie:** do tulejek zaciskowych DIN 6329 do zamocowania wierteł krętych z chwytem cylindrycznym z zabierakiem i pogłębiaczy lub bezpośrednio do narzędzi skrawających ze stożkiem Morse'a.





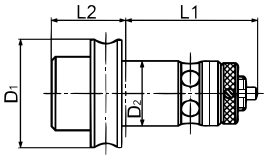

| Typ | MK | L1 mm | L2 mm | $D_1$ mm | $D_2$ mm | FAHRION® 1924 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **26** | 1 | 60 | 18 | 37 | 26 | 114,00 | ...0001 |
| **26** | 2 | 60 | 30 | 37 | 26 | 114,00 | ...0004 |
| **34** | 1 | 65 | 22 | 46 | 34 | 142,00 | ...0007 |
| **34** | 2 | 65 | 26 | 46 | 34 | 142,00 | ...0010 |
| **34** | 3 | 65 | 43 | 46 | 34 | 142,00 | ...0013 |
| **46** | 1 | 82 | 23 | 58 | 46 | 165,50 | ...0016 |
| **46** | 2 | 82 | 23 | 58 | 46 | 165,50 | ...0019 |
| **46** | 3 | 82 | 27 | 58 | 46 | 165,50 | ...0022 |
| **46** | 4 | 82 | 53 | 58 | 46 | 173,50 | ...0025 |

(W180)

## Wkładka do gwintowników GE do oprawek szybkowymiennych SF

**Wykonanie:** ze stożkiem wewnętrznym i nastawnym sprzęgłem poślizgowym bezpieczeństwa, skalą wartości zalecanych i kołkiem wypychacza.

**Zastosowanie:** do mocowania tulejek zaciskowych DIN 6328 i do mocowania gwintowników z chwytem czworokątnym.






| Typ | MK | Zakres skrawania | L1 mm | L2 mm | $D_1$ mm | $D_2$ mm | FAHRION® 1926 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **26** | 2 | M4 –M16 | 60 | 39 | 43 | 26 | 390,00 | ...0004 |
| **34** | 1 | M1 –M10 | 65 | 23 | 56 | 34 | 401,50 | ...0007 |
| **34** | 2 | M4 –M16 | 65 | 37 | 56 | 34 | 401,50 | ...0010 |
| **34** | 3 | M8 –M20 | 65 | 53 | 56 | 34 | 405,00 | ...0013 |
| **46** | 2 | M4 –M16 | 82 | 28 | 70 | 46 | 509,50 | ...0016 |
| **46** | 3 | M8 –M20 | 82 | 42 | 70 | 46 | 509,50 | ...0019 |
| **46** | 4 | M16–M33 | 82 | 67 | 70 | 46 | 521,00 | ...0022 |

(W180)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Uchwyt wiertarski z wieńcem zębatym, do wiercenia udarowego

**Wykonanie:** z gniazdem gwintowanym lub stożkowym, do obrotów prawych i lewych, do wiercenia udarowego.

**Zastosowanie:** do uniwersalnych prac wiertarskich wykonywanych przy użyciu wiertarek ręcznych, udarowych i stojakowych.

**Dostawa:** uchwyt wiertarski z wieńcem zębatym z kluczem.



| Zakres mocowania mm | Mocowanie | Ø zewnętrzna mm | Długość uchwytu otwartego mm | Długość uchwytu zamkniętego mm | 3403 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,5-6,5 | 3/8" x 24 | 29,5 | 42,5 | 53 | 36,80 | ...0004 |
| 0,5-6,5 | B10 | 29,5 | 43 | 53 | 36,80 | ...0013 |
| 0,5– 8 | B12 | 29,5 | 47,5 | 57,5 | 36,80 | ...0016 |
| 0,5– 8 | 3/8" x 24 | 29,5 | 42,5 | 53 | 36,80 | ...0001 |
| 1 –10 | B16 | 42,8 | 63 | 77 | 41,10 | ...0014 |
| 0,8-10 | B12 | 34,5 | 50 | 60,5 | 41,10 | ...0010 |
| 1 –10 | 1/2" x 20 | 33,35 | 49,5 | 61 | 27,10 | ...0007 |
| 1,5-13 | B16 | 42,8 | 63 | 77 | 48,00 | ...0020 |
| 1 –13 | 1/2" x 20 | 42,4 | 59 | 74 | 34,00 | ...0017 |
| 1 –16 | B18 | 56,5 | 79 | 98 | 96,60 | ...0031 |
| 3 –16 | B16 | 65 | 67,5 | 86,5 | 61,70 | ...0023 |
| 5 –20 | B22 | 65 | 92,5 | 113,5 | 192,00 | ...0034 |

(W316)

## Uchwyt wiertarski z wieńcem zębatym PRIMA 6L

**Wykonanie:** do **obrotów prawych i lewych**, gniazdo sześciokątne 1/4".

**Zastosowanie:** do wiertarek stacjonarnych i ręcznych, w szczególności do wkrętarek z uchwytem sześciokątnym 1/4". Stosować wyłącznie bez funkcji udaru.



| Zakres mocowania mm | Mocowanie | Wielkość mm | Ø zewnętrzna mm | Długość uchwytu otwartego mm | Długość uchwytu zamkniętego mm | 3404 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,5-6,5 | 6-kątne 1/4" | 6L | 29,3 | 42,5 | 53 | 41,10 | ...0005 |

(W316)

## Uchwyt wiertarski z wieńcem zębatym PRIMA HBF

**Wykonanie:** do **obrotów prawych i lewych,** SDS-plus. Fazki mocujące szczęk z węglika spiekanego.

**Zastosowanie:** do wiertarek stacjonarnych i ręcznych, w szczególności do wkrętarek z uchwytem SDS-plus.



| Zakres mocowania mm | Mocowanie | Wielkość | Ø zewnętrzna mm | Długość uchwytu otwartego mm | Długość uchwytu zamkniętego mm | 3404 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,5-13 | SDS-plus | 13 | 42,9 | 68 | 81,5 | 82,50 | ...0010 |

(W316)

## Adapter SDS Plus

**Wykonanie:** adapter SDS Plus do uchwytów wiertarskich.

**Dostawa:** adapter ze śrubą.



| Mocowanie | 3405 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 1/2" x 20 | 22,80 | ...0001 |

(W314)

## Klucz zamienny do uchwytów wiertarskich z wieńcem zębatym



| Wielkość | Pasuje do uchwytów wiertarskich w zakresie mocowania | Ø czopa mm | 3406 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| S 1 | 0,5– 8 | 4 | 3,59 | ...0005 |
| S 2 | 0,8–10/1,5–13 | 6 | 3,59 | ...0010 |
| S 3 | 3 –16 | 8 | 4,99 | ...0015 |
| S 4 | 5 –20 | 9 | 6,40 | ...0020 |

(W314)

## Uchwyt wiertarski szybkomocujący, standardowy

**Wykonanie: lekki,** z gniazdem gwintowanym lub stożkowym, bezkluczowy i samozaciskowy.

**Zastosowanie:** przeznaczony głównie do wiertarek ręcznych.

| Zakres mocowania mm | Mocowanie | Ø zewnętrzna mm | Długość uchwytu otwartego mm | Długość uchwytu zamkniętego mm | format 3412 € | RÖHM 3415 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 – 6,5 | 3/8" x 24 | 32 | 59,5 | 65,6 | – | 105,00 | ...0003 |
| 0 – 8 | 3/8" x 24 | 32 | 61,5 | 67,6 | – | 81,60 | ...0039 |
| 0,5-10 | 3/8" x 24 | 35,8 | 66 | 73,7 | 76,30 | – | ...0001 |
| 0,5-10 | 3/8" x 24 | 35,8 | 66 | 73,7 | – | 88,20 | ...0042 |
| 0,5-10 | 1/2" x 20 | 35,8 | 66 | 73,7 | 68,60 | – | ...0004 |
| 1 –13 | 1/2" x 20 | 40,2 | 76,3 | 83,6 | 82,30 | 96,60 | ...0007 |
| 3 –16 | 1/2" x 20 | 46 | 87,5 | 97,5 | 89,20 | – | ...0010 |
| 0 – 6,5 | B 10 | 32 | 59,5 | 65,6 | – | 105,00 | ...0013 |
| 0 – 6,5 | B 12 | 32 | 59,5 | 65,6 | – | 105,00 | ...0019 |
| 0 – 8 | B 12 | 35,8 | 67 | 73,4 | – | 104,50 | ...0022 |
| 0 –10 | B 12 | 40,2 | 79,5 | 86,1 | – | 113,50 | ...0025 |
| 0,5-10 | B 12 | 35,8 | 68 | 75,7 | 68,60 | – | ...0025 |
| 1 –13 | B 12 | 40,2 | 78,8 | 86,1 | 74,30 | 96,60 | ...0028 |
| 0 –10 | B 16 | 40,2 | 82,5 | 89,1 | – | 113,50 | ...0027 |
| 1 –13 | B 16 | 46 | 93 | 101,5 | – | 122,00 | ...0030 |
| 3 –16 | B 16 | 51 | 96,5 | 106,8 | – | 130,00 | ...0033 |
| 1 –13 | B 16* | 40,2 | 82,3 | 89,6 | 74,30 | 96,60 | ...0034 |
| 3 –16 | B 16* | 46 | 88,5 | 98,5 | 80,20 | 105,00 | ...0037 |
| 3 –16 | B 18* | 46 | 92 | 102 | 80,20 | 105,00 | ...0040 |
| 3 –16 | B 18* | 51 | 96,5 | 106,8 | – | 130,00 | ...0036 |
| | | | | | (W314) | (W316) | |

* B 16 zredukowany o 2,5 mm – B 18 zredukowany o 7 mm.



3412 format professional quality



3415 RÖHM

## Uchwyt wiertarski szybkomocujący, standardowy

**Wykonanie: lekki,** z gniazdem gwintowanym lub stożkowym, bezkluczowy i samozaciskowy.

**Zastosowanie:** przeznaczony głównie do wiertarek ręcznych.

| Zakres mocowania mm | Mocowanie | Ø zewnętrzna mm | Długość uchwytu otwartego mm | Długość uchwytu zamkniętego mm | RÖHM 0282 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1-13 | 3/8" x 24 | 40,2 | 76,3 | 83,6 | 96,60 | ...0055 |
| | | | | | (W316) | |



## Uchwyt wiertarski szybkomocujący SUPRA-SK

**Wykonanie:** uchwyt wiertarski z płaskimi szczękami do wiercenia udarowego, z gniazdem gwintowanym lub stożkowym, bezkluczowy i samozaciskowy.

**Zastosowanie:** do ręcznych wiertarek udarowych i wiertarek o mocy do 1300 W.

**Uwaga:** przy obrotach lewych maksymalny moment obrotowy 15 Nm.

| Mocowanie | Zakres mocowania mm | Ø zewnętrzna mm | Długość uchwytu otwartego mm | Długość uchwytu zamkniętego mm | RÖHM 3415 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3/8" x 24 | 0,5-10 | 40,0 | 66,0 | 73,7 | 96,60 | ...0101 |
| B 12 | 0,5-10 | 40,0 | 68,0 | 75,7 | 96,60 | ...0104 |
| B 12 | 1 –13 | 42,8 | 77,0 | 86,1 | 105,00 | ...0107 |
| B 16 | 1 –13 | 42,8 | 80,2 | 89,3 | 105,00 | ...0110 |
| | | | | | (W316) | |



## Uchwyt wiertarski szybkomocujący SUPRA-SK

**Wykonanie:** uchwyt wiertarski z płaskimi szczękami do wiercenia udarowego, z gniazdem gwintowanym lub stożkowym, bezkluczowy i samozaciskowy.

**Zastosowanie:** do ręcznych wiertarek udarowych i wiertarek o mocy do 1300 W.

**Uwaga:** przy obrotach lewych maksymalny moment obrotowy 15 Nm.

| Mocowanie | Zakres mocowania mm | Ø zewnętrzna mm | Długość uchwytu otwartego mm | Długość uchwytu zamkniętego mm | RÖHM 0282 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1/2" x 20 | 1-13 | 42,8 | 74,2 | 83,3 | 105,00 | ...0135 |
| | | | | | (W316) | |





**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Uchwyt wiertarski szybkomocujący, do wiercenia udarowego

**Wykonanie:** do obrotów prawych i lewych, **wykonanie lekkie**, z gniazdem gwintowanym. Do wiercenia udarowego, samozaciskowy uchwyt tokarski z płaskimi szczękami i tulejką metalową. Hartowany i szlifowany.

**Zastosowanie:** do wysokiej jakości ręcznych wiertarek udarowych i wiertarek zwykłych oraz do wiertarek ręcznych o dużej mocy, z zasilaniem akumulatorowym i maks. momentem obrotowym 70 Nm.



| Zakres mocowania mm | Pierścień mocujący | Mocowanie | Ø zewnętrzna mm | Długość uchwytu otwartego mm | Długość uchwytu zamkniętego mm | 3415 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1,5-13** | – | 1/2" x 20 | 42,5 | 72 | 79,3 | 96,60 | **...0113** |
| **1,5-13** | ● | 1/2" x 20 | 42,5 | 72 | 79,3 | 96,60 | **...0050** |

(W316)

## Uchwyt wiertarski szybkomocujący, precyzyjny

**Wykonanie:** z gniazdem stożkowym, bezkluczowy i samozaciskowy. **Z ostro zakończoną tuleją pozwalającą zminimalizować bicie promieniowe (0,05 mm).** Wszystkie części podlegające zużyciu hartowane.

**Zastosowanie:** dzięki **samoczynnemu zwiększaniu siły mocowania** w szczególności nadaje się do dużych prędkości obrotowych na wiertarko-frezarkach sterowanych CNC, na specjalnych wiertarko-frezarkach oraz na wiertarkach produkcyjnych.



| Zakres mocowania mm | Mocowanie | Ø zewnętrzna mm | Długość uchwytu otwartego mm | Długość uchwytu zamkniętego mm | 3422 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **0-10** | B 12 | 43 | 82,5 | 90,1 | 191,00 | **...0010** |
| **0-10** | B 16 | 43 | 82,5 | 90,1 | 191,00 | **...0013** |
| **1-13** | B 16 | 50 | 94 | 102,5 | 205,00 | **...0016** |
| **3-16** | B 16 | 55 | 96,5 | 106,8 | 219,50 | **...0019** |
| **3-16** | B 18* | 55 | 96,5 | 106,8 | 219,50 | **...0022** |

(W316)

* B 18 zredukowany o 7 mm.

## Uchwyt wiertarski, z zaciskiem promieniowym

**Wykonanie:** z pierścieniem przytrzymującym i profilem sześciokątnym do montażu i demontażu, wersja z tworzywa sztucznego. Bezkluczowy, szybkomocujący uchwyt wiertarski, do wiercenia udarowego, automatycznie zaciskający się podczas wiercenia, bez konieczności dodatkowego blokowania, bardzo ergonomiczny i łatwy w obsłudze, wyposażony w zabezpieczenie najazdowe. Rozmiar 13 mm ze szczękami zaciskowymi z węglika spiekanego.

**Zastosowanie:** do wkręcania, wiercenia, a zwłaszcza wiercenia udarowego przy użyciu wiertarek akumulatorowych i sieciowych.

**Uwaga: produkt opatentowany, z otworem przelotowym do obrotów prawych i lewych.**



| Zakres mocowania mm | Mocowanie | Ø zewnętrzna mm | Długość uchwytu otwartego mm | Długość uchwytu zamkniętego mm | Maks. moc maszyny W | 3626 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1,5-13** | 9/16" x 18 | 42,4 | 51 | 60,9 | 1100 | 41,60 | **...0001** |
| **1-5–13** | 1/2" x 20 | 42,4 | 51 | 60,9 | 1100 | 40,20 | **...0003** |

(W316)

## Uchwyt wiertarski, z zaciskiem promieniowym

**Wykonanie: z otworem przelotowym do obrotów prawych i lewych** i pierścieniem przytrzymującym. Z tworzywa sztucznego, z profilem sześciokątnym do montażu i demontażu. Bezkluczowy, szybkomocujący uchwyt wiertarski, do wiercenia udarowego, automatycznie zaciskający się podczas wiercenia, bez konieczności dodatkowego blokowania, bardzo ergonomiczny i łatwy w obsłudze, wyposażony w zabezpieczenie najazdowe. Rozmiar 13 mm ze szczękami zaciskowymi z węglika spiekanego.

**Zastosowanie:** do wkręcania, wiercenia, a zwłaszcza wiercenia udarowego przy użyciu wiertarek akumulatorowych i sieciowych.



| Zakres mocowania mm | Mocowanie | Ø zewnętrzna mm | Długość uchwytu otwartego mm | Długość uchwytu zamkniętego mm | Maks. moc maszyny W | 3430 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1 –10** | 3/8" x 24 | 42,7 | 55 | 60,9 | 550 | 41,10 | **...0001** |
| **1 –10** | 1/2" x 20 | 42,7 | 55 | 60,9 | 550 | 41,10 | **...0004** |
| **1,5-13** | 3/8" x 24 | 42,7 | 64,5 | 72,4 | 1000 | 48,00 | **...0007** |
| **1,5-13** | 1/2" x 20 | 42,7 | 64,5 | 72,4 | 1000 | 48,00 | **...0010** |

(W316)

## Uchwyt wiertarski SDS-plus z zaciskiem promieniowym

**Wykonanie: z otworem przelotowym do obrotów prawych i lewych,** zaciskiem promieniowym i tuleją metalową.

**Zastosowanie:** do wiertarek udarowych wysokiej mocy i zwykłych, jak również do akumulatorowych wiertarek ręcznych o maks. momencie obrotowym 100 Nm. Stosować tylko po wyłączeniu funkcji udaru.



| Zakres mocowania mm | Mocowanie | Ø zewnętrzna mm | Długość uchwytu otwartego mm | Długość uchwytu zamkniętego mm | Maks. moc maszyny W | 3430 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1,5-13** | 1/2" x 20/ SDS-plus | 42,5 | 64,5 | 72,4 | 1500 | 67,40 | ...0015 |

(W316)

## Uchwyt wiertarski z zaciskiem promieniowym i gniazdem 6-kątnym 1/4”

**Wykonanie: z otworem przelotowym do obrotów prawych i lewych,** z zaciskiem promieniowym i tuleją z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do wiertarek udarowych wysokiej mocy i zwykłych, jak również do akumulatorowych wiertarek ręcznych o maks. momencie obrotowym 100 Nm. Stosować tylko po wyłączeniu funkcji udaru.



| Zakres mocowania mm | Mocowanie | Ø zewnętrzna mm | Długość uchwytu otwartego mm | Długość uchwytu zamkniętego mm | Maks. moc maszyny W | 3430 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1-10** | 6-kątne 1/4” | 42,5 | 55 | 63,1 | 1500 | 48,20 | ...0020 |

(W316)

## Uchwyt wiertarski szybkomocujący, wysokowydajny

**3435**

**Wykonanie:** bezkluczowy i samozaciskowy, wykonanie precyzyjne, do obrotów prawych.
**Niskie bicie promieniowe** (w oparciu o DIN ISO 10888), wyższa precyzja wykonywanych otworów i wydłużony okres eksploatacji narzędzi. Wszystkie części podlegające zużyciu są utwardzane dyfuzyjnie, wymienne, szlifowane i produkowane w sposób umożliwiający łatwą wymianę.

**Zastosowanie:** do dużych prędkości obrotowych oraz do prac precyzyjnych na wiertarkach, wiertarko-frezarkach i na specjalnych modułach wiertarskich.

**Uwaga:** wszystkie elementy uchwytu wiertarskiego można zamówić jako części zamienne.

**3438**

**Wykonanie:** bezkluczowy i samozaciskowy, wykonanie precyzyjne **ze szczękami mocującymi z powłoką diamentową,** do obrotów prawych.
**Niskie bicie promieniowe** (w oparciu o DIN ISO 10888), wyższa precyzja wykonywanych otworów i wydłużony okres eksploatacji narzędzi.
Wszystkie części podlegające zużyciu są utwardzane dyfuzyjnie, wymienne, szlifowane i produkowane w sposób umożliwiający łatwą wymianę.

**Zastosowanie:** do łatwego i pewnego mocowania wierteł z węglików spiekanych i ze stali szybkotnącej z hartowanym na wskroś uchwytem.



3435



3438

| Zakres mocowania mm | Mocowanie | Ø uchwytu mm | Długość uchwytu otwartego mm | Długość uchwytu zamkniętego mm | 3435 SBF € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **0,2-1,5** | B 6 | 19 | 35 | 37 | 240,00 | ...0001 |
| **0,2-3** | B 10 | 24 | 44 | 48 | 199,50 | ...0004 |
| **0,5-6,5** | B 10 | 34 | 62 | 68 | 194,50 | ...0013 |
| **0,5-6,5** | B 12 | 34 | 62 | 68 | 194,50 | ...0016 |
| **0,5-10** | B 12 | 43 | 80 | 92 | 195,00 | ...0025 |
| **0,5-10** | B 16 | 43 | 80 | 92 | 195,00 | ...0028 |
| **1 –13** | B 16 | 50 | 91 | 103 | 196,50 | ...0031 |
| **3 –16** | B 16 | 56 | 96 | 109 | 224,00 | ...0034 |
| **3 –16** | B 18* | 56 | 96 | 109 | 224,00 | ...0037 |

* B 18 zredukowany o 7 mm.

(W318)

| Zakres mocowania mm | Mocowanie | Ø uchwytu mm | Długość uchwytu otwartego mm | Długość uchwytu zamkniętego mm | 3438 SBFD € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1-13** | B 16 | 50 | 91 | 103 | 239,50 | ...0007 |

Wyważone uchwyty mocujące do dużych prędkości obrotowych dostępne na zapytanie.

(W318)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Uchwyt wiertarski szybkomocujący, wysokowydajny, z zabezpieczeniem mocowania

**Wykonanie:** bezkluczowy i samozaciskowy, wykonanie precyzyjne, **z zabezpieczeniem mocowania.**
**Niskie bicie promieniowe** (w oparciu o DIN ISO 10888), wyższa precyzja wykonywanych otworów i wydłużony okres eksploatacji narzędzi.
Wszystkie części podlegające zużyciu są utwardzane dyfuzyjnie, wymienne, szlifowane i produkowane tak, aby pasowały do siebie.

**Zastosowanie:** do stosowania na obrabiarkach CNC i w centrach obróbczych.

**Uwaga:** zabezpieczenie mocowania przez bezkluczowe zablokowanie pierścienia regulacyjnego zapobiega poluzowaniu się mocowania uchwytu wiertarskiego przy nagłej redukcji prędkości obrotowej maszyny. Nie wpływa to na funkcję automatycznego, płynnego zwiększenia siły mocowania w przypadku obrotów prawych. W ten sposób system Albrecht zapewnia maksymalną siłę mocowania.



| Zakres mocowania mm | Mocowanie | Ø uchwytu mm | Długość uchwytu otwartego mm | Długość uchwytu zamkniętego mm | 3441 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1-13 | B 16 | 50 | 91 | 103 | 303,00 | ...0004 |
| 3-16 | B 16 | 56 | 96 | 110 | 310,00 | ...0007 |
| 3-16 | B 18 | 56 | 96 | 110 | 310,00 * | ...0010 |

(W318)

* B 18 zredukowany o 7 mm.

## Uchwyt wiertarski szybkomocujący, wysokowydajny, z trzpieniem mocującym

**Wykonanie:** bezkluczowy i samozaciskowy, wykonanie precyzyjne, **z trzpieniem mocującym (jednoczęściowy).**
Uchwyt wiertarski i trzpień mocujący **stanowią jeden element.**
Kompaktowa budowa umożliwia uzyskanie optymalnej stabilności i mniejszego bicia promieniowego (w oparciu o normę DIN ISO 10888).

**Zastosowanie:** do dużych prędkości obrotowych oraz do prac precyzyjnych na wiertarkach, wiertarko-frezarkach i na specjalnych modułach wiertarskich.

**Uwaga:** zaletą w porównaniu do systemu dwuczęściowego jest to, że długość jest krótsza o 21 mm, co jest korzystne w przypadku maszyn o małej powierzchni roboczej.
Uchwyty ze szczękami mocującymi z powłoką diamentową dostępne na zapytanie.



3437



3444

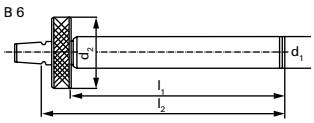
| Zakres mocowania mm | Mocowanie | Ø uchwytu mm | Długość uchwytu otwartego mm | Długość uchwytu zamkniętego mm | 3437 € | 3444 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,5-6,5 | MK 2 | 34 | 62 | 68 | – | 208,50 | ...0000 |
| 1 –13 | MK 2 | 50 | 85 | 97 | 181,50 | 216,00 | ...0001 |
| 1 –13 | MK 3 | 50 | 85 | 97 | 184,50 | 220,00 | ...0004 |
| 1 –13 | MK 4 | 50 | 87 | 99 | 191,50 | 229,00 | ...0007 |
| 1 –13 | Ø 16 | 50 | 79 | 91 | – | 215,50 | ...0010 |
| 3 –16 | MK 2 | 56 | 89 | 103 | – | 243,00 | ...0011 |
| 3 –16 | MK 3 | 56 | 89 | 103 | – | 246,50 | ...0014 |
| 3 –16 | MK 4 | 56 | 90 | 104 | – | 256,00 | ...0017 |

(W324) (W318)

## Trzpień pomocniczy

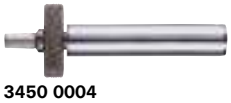
**Wykonanie:** niewielki przyrząd wiertarski ze sprężyną.

**Zastosowanie:** do mocowania wysokowydajnego uchwytu wiertarskiego "Albrecht" 0-1,5 mm (nr artykułu 3435 0001). Do wiercenia precyzyjnego w produkcji narzędzi i osprzętu. Aby umożliwić dokładne wykonanie najmniejszych otworów, posuw odbywa się ręcznie poprzez pociągnięcie pierścienia prowadzącego. Sprężyna umożliwia automatyczny powrót uchwytu wiertarskiego do pozycji wyjściowej.






3450 0001



3450 0004



| Chwyt | Stożek mocujący | Skok mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | $d_1$ mm | $d_2$ mm | 3450 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MK 1 | B 6 | 20 | 82 | 96 | – | 30 | 201,50 | ...0001 |
| 13 mm cylindryczny | B 6 | 20 | 66 | 80 | 13 | 30 | 187,50 | ...0004 |

(W318)

## Widełki do zdejmowania uchwytu wiertarskiego

**Wykonanie:** widełki do zdejmowania uchwytu wiertarskiego.

**Zastosowanie:** do zdejmowania uchwytów wiertarskich z punktu mocowania, zapobiega uszkodzeniu uchwytów, wrzecion maszyn i trzpieni stożkowych.

ALBRECHT Precision Chucks





| Wielkość | Stożek uchwytu | Długość mm | Szerokość mm | Grubość mm | ALBRECHT 3452 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | B 6 | 120 | 20 | 10 | 29,20 | ...0001 |
| 2 | B 10/12 | 170 | 30 | 10 | 41,10 | ...0004 |
| 3 | B 16/18 | 210 | 40 | 12 | 43,40 | ...0007 |

(W318)

## Szczęki zamienne do szybkomocujących uchwytów wiertarskich

**Wykonanie: zestaw 3-częściowy.** Do artykułów o numerach 3441, 3435, 3444

**Uwaga:** dostępne również szczęki z powłoką diamentową.

ALBRECHT Precision Chucks



| Do zakresu mocowania mm | Wielkość | ALBRECHT 3453 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 0-10 | 100 | 54,00 | ...0001 |
| 1-13 | 130 | 44,80 | ...0003 |
| 3-16 | 160 | 50,90 | ...0005 |

(W318)

## Trzpień stożkowy z chwytem cylindrycznym do szybkomocujących uchwytów wiertarskich

**Wykonanie:** hartowany i szlifowany, do stożka uchwytu wiertarskiego DIN 238. Minimalne bicie promieniowe ≤ 2 µm.

**Zastosowanie:** przeznaczony do mocowania uchwytu wiertarskiego serii Super (nr artykułu 3441, 3435).

ALBRECHT Precision Chucks



| Stożek uchwytu wiertarskiego | Ø x dł. mm | ALBRECHT 3460 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| B 6 | 6 x 35 | 19,90 | ...0001 |
| B 10 | 8 x 35 | 19,90 | ...0004 |
| B 12 | 10 x 50 | 24,60 | ...0007 |
| B 16 | 16 x 50 | 33,30 | ...0010 |

(W318)

## Trzpień ze stożkiem Morse'a

**Wykonanie:** szlifowany.

**Zastosowanie:** do mocowania uchwytów wiertarskich na obrabiarkach ze stożkiem Morse'a.

DIN 238

fortis



| MK | Stożek uchwytu wiertarskiego | Ø stożka D mm | fortis 3358 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 0 | B 10 | 10,094 | 7,25 | ...0001 |
| 0 | B 12 | 12,065 | 7,25 | ...0004 |
| 1 | B 10 | 10,094 | 7,70 | ...0007 |
| 1 | B 12 | 12,065 | 7,70 | ...0010 |
| 1 | B 16 | 15,733 | 7,70 | ...0013 |
| 1 | B 18 | 17,78 | 7,70 | ...0016 |
| 2 | B 10 | 10,094 | 9,15 | ...0019 |
| 2 | B 12 | 12,065 | 9,15 | ...0022 |
| 2 | B 16 | 15,733 | 9,15 | ...0025 |
| 2 | B 18 | 17,78 | 9,15 | ...0028 |
| 2 | B 22 | 21,793 | 10,60 | ...0031 |
| 3 | B 12 | 12,065 | 11,30 | ...0034 |

(W069)

| MK | Stożek uchwytu wiertarskiego | Ø stożka D mm | fortis 3358 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 3 | B 16 | 15,733 | 11,30 | ...0037 |
| 3 | B 18 | 17,78 | 11,30 | ...0040 |
| 3 | B 22 | 21,793 | 11,30 | ...0043 |
| 3 | B 24 | 23,825 | 11,30 | ...0046 |
| 4 | B 16 | 15,733 | 19,70 | ...0049 |
| 4 | B 18 | 17,78 | 19,70 | ...0052 |
| 4 | B 22 | 21,793 | 19,70 | ...0055 |
| 4 | B 24 | 23,825 | 19,70 | ...0058 |
| 5 | B 16 | 15,733 | 34,60 | ...0061 |
| 5 | B 18 | 17,78 | 34,60 | ...0064 |
| 5 | B 22 | 21,793 | 34,60 | ...0067 |

(W069)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Oprawka do uchwytu wiertarskiego

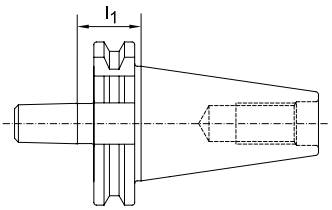
**Wykonanie:** ze stopowej stali do nawęglania, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 950 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,5 mm. Stożek wg DIN 254.

Tolerancja kąta stożka: AT3
Chropowatość powierzchni stożka: Ra < 0,001 mm
Twardość po hartowaniu: 58± 2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania uchwytów wiertarskich ze stożkiem wewnętrznym.

ISO 7388-1 | A | G 6.3 15.000 | ≤ 10 µm

fortis






| Stożek uchwytu wiertarskiego | SK | $l_1$ mm | fortis 3359 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **B 16** | 40 | 25 | 43,20 | ...0100 |
| **B 16** | 50 | 25 | 61,70 | ...0150 |

(W050)

## Oprawka do uchwytu wiertarskiego

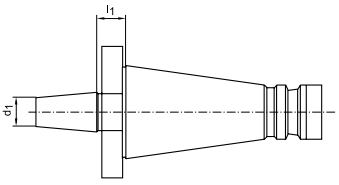
**Wykonanie:** ze stopowej stali do nawęglania, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 950 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,5 mm. Stożek wg DIN 254.

Tolerancja kąta stożka: AT3
Chropowatość powierzchni stożka: Ra < 0,001 mm
Twardość po hartowaniu: 58± 2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania trójszczękowych uchwytów wiertarskich ze stożkiem wewnętrznym.

DIN 2080 | A | ≤ 10 µm

fortis






| Stożek uchwytu wiertarskiego $d_1$ | SK | $l_1$ mm | fortis 3359 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **B 16** | 40 | 17 | 42,20 | ...0200 |

(W050)

## Oprawka do uchwytu wiertarskiego

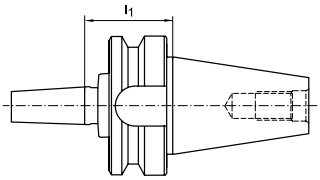
**Wykonanie:** ze stopowej stali do nawęglania, wytrzymałość rdzenia na rozciąganie ok. 950 N/mm², minimalna głębokość hartowania 0,5 mm. Stożek wg DIN 254.

Tolerancja kąta stożka: AT3
Chropowatość powierzchni stożka: RA < 0,001 mm
Tolerancja otworu: H5
Twardość po hartowaniu: 58± 2 HRC

**Zastosowanie:** do mocowania trójszczękowych uchwytów wiertarskich ze stożkiem wewnętrznym wg DIN 238.

ISO 7388-2 | A | G 6.3 15.000

fortis






| Stożek uchwytu wiertarskiego | BT | $l_1$ mm | fortis 3359 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **B 16** | 40 | 25 | 43,20 | ...0300 |
| **B 16** | 50 | 32 | 61,70 | ...0400 |

(W050)

## Tuleja redukcyjna do narzędzi ze stożkiem Morse'a

**Wykonanie:** powierzchnie szlifowane i hartowane.

**Zastosowanie:** do mocowania narzędzi z chwytem ze stożkiem Morse'a.

DIN 2185

fortis



| MK zewn./wewn. | Długość całkowita mm | fortis 3361 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **1/0** | 80 | 13,50 | ...0001 |
| **2/1** | 92 | 11,00 | ...0004 |
| **3/1** | 99 | 11,90 | ...0007 |
| **3/2** | 112 | 12,00 | ...0010 |
| **4/1** | 124 | 17,80 | ...0013 |
| **4/2** | 124 | 17,60 | ...0016 |
| **4/3** | 140 | 17,65 | ...0019 |
| **5/1** | 156 | 34,70 | ...0022 |

(W069)

| MK zewn./wewn. | Długość całkowita mm | fortis 3361 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **5/2** | 156 | 29,10 | ...0025 |
| **5/3** | 156 | 29,10 | ...0028 |
| **5/4** | 171 | 29,10 | ...0031 |
| **6/2** | 218 | 69,10 | ...0034 |
| **6/3** | 218 | 69,10 | ...0037 |
| **6/4** | 218 | 68,40 | ...0040 |
| **6/5** | 218 | 68,40 | ...0043 |

(W069)

## Tuleja przedłużająca do narzędzi ze stożkiem Morse'a

**Wykonanie:** precyzyjna, powierzchnie zewnętrzne i wewnętrzne szlifowane i hartowane

**Zastosowanie:** do mocowania narzędzi z chwytem ze stożkiem Morse'a.

DIN 2187



| MK zewn./wewn. | Długość całkowita mm | 3362 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/1 | 145 | 16,95 | ...0001 |
| 1/2 | 160 | 23,20 | ...0004 |
| 2/1 | 160 | 22,00 | ...0007 |
| 2/2 | 175 | 26,30 | ...0010 |
| 2/3 | 200 | 31,90 | ...0013 |
| 3/1 | 175 | 30,60 | ...0016 |
| 3/2 | 194 | 30,60 | ...0019 |
| 3/3 | 215 | 34,20 | ...0022 |
| 3/4 | 240 | 53,00 | ...0025 |

(W069)

| MK zewn./wewn. | Długość całkowita mm | 3362 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 4/1 | 200 | 43,30 | ...0028 |
| 4/2 | 215 | 43,30 | ...0031 |
| 4/3 | 240 | 42,10 | ...0034 |
| 4/4 | 265 | 56,50 | ...0037 |
| 4/5 | 300 | 102,00 | ...0040 |
| 4/2 | 247 | 47,00 | ...0043 |
| 5/3 | 268 | 47,00 | ...0046 |
| 5/4 | 300 | 48,40 | ...0049 |
| 5/5 | 335 | 105,00 | ...0052 |

(W069)

## Przedłużka do gwintowników i rozwiertaków

**Wykonanie:** powierzchnie zewnętrzne i wewnętrzne szlifowane i hartowane, z płetwą do wybijania.

**Zastosowanie:** do mocowania narzędzi z chwytem ze stożkiem Morse'a.

DIN 2187



| MK zewn./wewn. | Długość całkowita mm | 3363 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/2 | 200 | 36,20 | ...0001 |
| 2/2 | 300 | 46,50 | ...0004 |
| 2/2 | 400 | 65,00 | ...0007 |
| 2/2 | 500 | 75,20 | ...0010 |
| 3/3 | 300 | 51,60 | ...0013 |

(W069)

| MK zewn./wewn. | Długość całkowita mm | 3363 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 3/3 | 400 | 70,00 | ...0016 |
| 3/3 | 500 | 80,30 | ...0019 |
| 4/4 | 300 | 88,40 | ...0022 |
| 4/4 | 400 | 110,00 | ...0025 |
| 4/4 | 500 | 168,00 | ...0028 |

(W069)

## Wybijak

**Wykonanie:** specjalna stal hartowana, odpuszczana w barwie oksydowania.

**Zastosowanie:** do stożka według DIN 228.

DIN 317



| MK | Długość całkowita mm | 3469 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 0 | 90 | 2,96 | ...0001 |
| 1-2 | 140 | 3,59 | ...0004 |
| 3 | 190 | 5,75 | ...0007 |
| 4 | 225 | 11,85 | ...0010 |
| 5-6 | 265 | 19,35 | ...0013 |

(W314)

## Wybijak półautomatyczny

**Wykonanie:** specjalna stal hartowana, odpuszczana w barwie oksydowania. Obsługa jedną ręką umożliwiająca łatwy demontaż bez użycia dodatkowych narzędzi.

**Zastosowanie:** do stożka według DIN 228.



| MK | Długość całkowita mm | 3472 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1-3 | 330 | 57,00 | ...0001 |
| 4-6 | 380 | 78,10 | ...0004 |

(W314)

## Wycior stożkowy, z drewna twardego

**Wykonanie:** z rodzimych gatunków drewna, pokryty paskami filcu. Wersja HSK z uchwytem.

**Zastosowanie:** do czyszczenia uchwytów narzędziowych na wrzecionach maszyny, tulejach stożkowych lub wzorcach stożkowych.



| Do wielkości | 3660 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| MK 1 | 7,90 | ...0005 |
| MK 2 | 7,90 | ...0010 |
| MK 3 | 9,80 | ...0015 |
| MK 4 | 14,05 | ...0020 |

(W378)

| Do wielkości | 3660 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| MK 5 | 17,55 | ...0025 |
| SK 40 | 14,95 | ...0030 |
| SK 50 | 21,10 | ...0035 |

(W378)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

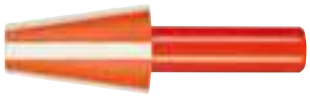
## Wycior stożkowy, z tworzywa sztucznego

**Wykonanie:** wykończenie ze skóry, z uchwytem z twardego PVC. Wilgoć i wahania temperatury nie wpływają na stabilność wymiarową.

**Zastosowanie:** do czyszczenia uchwytów narzędziowych na wrzecionach maszyny, tulejach stożkowych lub wzorcach stożkowych.



3660 0125



3660 0135

| Do wielkości | 3660<br>€ | Nr<br>artykułu |
|---|---|---|
| MK 1 | 10,80 | ...0110 |
| MK 2 | 12,45 | ...0115 |
| MK 3 | 16,35 | ...0120 |
| MK 4 | 23,60 | ...0125 |
| MK 5 | 34,40 | ...0130 |
| SK 40 | 23,20 | ...0135 |
| SK 50 | 41,70 | ...0140 |
| HSK 63 | 57,20 | ...0063 |
| HSK 100 | 79,10 | ...0100 |

(W378)

## Wycior stożkowy do uchwytów wysokoprecyzyjnych

**Wykonanie:** wykończenie ze skóry, z uchwytem z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do czyszczenia wewnętrznego stożka uchwytów wysokoprecyzyjnych.



| Do wielkości | 3662<br>€ | Nr<br>artykułu |
|---|---|---|
| HG 01 | 79,50 | ...0201 |
| HG 02 | 90,10 | ...0202 |
| HG 03 | 97,50 | ...0203 |

(W394)

## Precyzyjne urządzenie do termozacisku Power Clamp Special Editon

**Wykonanie:** jednostanowiskowe urządzenie do mocowania termokurczliwego wszystkich narzędzi z wymiennymi tarczami oporowymi, standardową cewką i zintegrowanym chłodzeniem kontaktowym.

Moc: 13 kW
Przyłącze: 3 x 400–480 V, 16 A
Maksymalna długość uchwytu termokurczliwego: 510 mm

**Zastosowanie:** do narzędzi z węglików spiekanych i stali szybkotnącej o średnicy w zakresie 3–32 mm.

**Dostawa:** urządzenie do termozacisku, stół obrotowy, adapter do uchwytów zaciskowych i menedżer chłodzenia.




| Wymiary<br>mm | 3364<br>€ | Nr<br>artykułu |
|---|---|---|
| 800 x 600 x 990 | ◊ | ...0001 |

## Uchwyt mocujący

**Wykonanie:** uchwyt mocujący do urządzeń do termozacisku Power Clamp Special Edition.



| Do wielkości stożka | 3429<br>€ | Nr<br>artykułu |
|---|---|---|
| SK/BT 30 | ◊ | ...0530 |
| SK/BT 40 | ◊ | ...0540 |
| SK/BT 50 | ◊ | ...0550 |
| HSK 50 | ◊ | ...0650 |
| HSK 63 | ◊ | ...0663 |
| HSK 100 | ◊ | ...0610 |

## Precyzyjne urządzenie do termozacisku Power Clamp Comfort NG

**Wykonanie:** wysokowydajne urządzenie do mocowania termokurczliwego wszystkich narzędzi. Możliwość doposażenia w cewkę HD do uchwytów przeznaczonych do ciężkich prac o maks. średnicy 50 mm. Z inteligentną cewką NG, chłodzeniem kontaktowym i stołem obrotowym z 3 stacjami.

Moc: 13 kW
Przyłącze: 3 x 400–480 V, 16 A
Maksymalna długość uchwytu termokurczliwego: 570 mm

**Zastosowanie:** do narzędzi z węglików spiekanych i stali szybkotnącej o średnicy w zakresie 3–32 mm.

**Dostawa:** urządzenie do termozacisku, menedżer chłodzenia i uchwyt mocujący do stołu obrotowego.




| Wymiary mm | 3429 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 850 x 660 x 970 | ◊ | ...1899 |

## Precyzyjne urządzenie do termozacisku Power Clamp Comfort i4.0

**Wykonanie:** wysokowydajne urządzenie do mocowania termokurczliwego wszystkich narzędzi.
Możliwość doposażenia w cewkę HD do uchwytów przeznaczonych do ciężkich prac o maks. średnicy 50 mm. Z inteligentną cewką NG, chłodzeniem kontaktowym i stołem obrotowym z 3 stacjami.

Moc: 13 kW.
Przyłącze: 3 x 400–480 V, 16 A
Maksymalna długość uchwytu termokurczliwego: ±570 mm.

**Zastosowanie:** do narzędzi z węglików spiekanych i stali szybkotnącej o średnicy w zakresie 3–32 mm.

**Dostawa:** urządzenie do termozacisku, menedżer chłodzenia i uchwyt mocujący do stołu obrotowego.




| Wymiary mm | 3365 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 850 x 660 x 970 | ◊ | ...0001 |

## Uchwyt mocujący

**Wykonanie:** uchwyt mocujący do urządzeń do termozacisku Power Clamp Comfort i4.0.



| Do wielkości stożka | 3365 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| SK/BT 30 | ◊ | ...0004 |
| SK/BT 40 | ◊ | ...0007 |
| SK/BT 50 | ◊ | ...0010 |
| HSK 50 | ◊ | ...0013 |
| HSK 63 | ◊ | ...0016 |
| HSK 100 | ◊ | ...0019 |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Przyrząd regulacyjny do wstępnego ustawiania narzędzi UNO autofocus

**Wykonanie:** półautomatyczny przyrząd do wstępnego ustawiania narzędzi z w pełni automatycznym obrotem wrzeciona i centrowaniem narzędzi do wielu pomiarów na jednym poziomie. Bardzo precyzyjne wrzeciono SK 50 z funkcją Autofocus, solidna, żeliwna konstrukcja, precyzyjna regulacja osi C z napędem silnikowym, indeksowanie z napędem silnikowym 4x 90° i 3x 120° oraz pneumatyczny hamulec wrzeciona. Z kolorowym wyświetlaczem 23", Windows 10, systemem przetwarzania obrazu Microvision UNO, funkcją Sigma, złączem USB/LAN, drukarką etykiet i pamięcią na 1000 punktów zerowych i narzędziami.
Wyposażony w funkcję "release-by-touch" (inteligentna kontrola czujników do pomiaru osi X i Z), czujnik do automatycznego wyszukiwania i pomiaru krawędzi tnącej i oświetlenie górne.

Dokładność powtarzalności: ± 2 µm
Bicie promieniowe: 0,002 mm

**Zastosowanie:** w szczególności odpowiedni dla wymagających zadań pomiarowych.



| Typ | | UNO autofocus 20/40 | UNO autofocus 20/70 |
|---|---|---|---|
| Maks. Ø narzędzia, oś X | mm | 400 | 400 |
| Maks.Ø narzędzia, oś X, sprawdzian szczękowy | mm | 100 | 100 |
| Maks. długość narzędzia, oś Z | mm | 400 | 700 |
| Maks. waga narzędzia | kg | 30 | 30 |
| Waga | kg | 140 | 155 |
| **3367** | € | | |
| Nr artykułu | | **...0025** | **...0028** |

## Adapter

**Wykonanie:** wysokiej jakości i precyzyjne adaptery do przyrządów regulacyjnych do wstępnego ustawiania narzędzi. Mocowanie: SK 50.



**HSK 63 z wbudowanym zaciskiem**



**Adapter VDI 40 z zaciskiem ręcznym**



**Adapter Capto ze zintegrowanym systemem mocowania**

| Adapter | 3368 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| SK, BT, ANSI, CAT 20 | ◊ | ...0001 |
| SK, BT, ANSI, CAT 25 | ◊ | ...0004 |
| SK, BT, BBT, ANSI, CAT 30 | ◊ | ...0007 |
| SK, BT, BBT, ANSI, CAT 40 | ◊ | ...0010 |
| SK, BT, ANSI, CAT 45 | ◊ | ...0013 |

| Adapter | 3514 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| HSK ACET 25/BDF 32 | ◊ | ...0001 |
| HSK ACET 32/BDF 40 | ◊ | ...0004 |
| HSK ACET 32/BDF 40 z zaciskiem | ◊ | ...0007 |
| HSK ACET 40/BDF 50 | ◊ | ...0010 |
| HSK ACET 40/BDF 50 z zaciskiem | ◊ | ...0013 |
| HSK ACET 50/BDF 63 | ◊ | ...0016 |
| HSK ACET 50/BDF 63 z zaciskiem | ◊ | ...0019 |
| HSK ACET 63/BDF 80 | ◊ | ...0022 |
| HSK ACET 63/BDF 80 z zaciskiem | ◊ | ...0025 |
| HSK ACET 80/BDF 100 | ◊ | ...0028 |

| Adapter | 3514 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| HSK ACET 80/BDF 100 z zaciskiem | ◊ | ...0031 |
| HSK ACET 63/BDF 80 z zaciskiem Makino | ◊ | ...0034 |
| HSK ACET 100/BDF 125 | ◊ | ...0037 |
| HSK ACET 100/BDF 125 z zaciskiem | ◊ | ...0040 |

| Adapter | 3515 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| VDI 16 | ◊ | ...0001 |
| VDI 16 z zaciskiem | ◊ | ...0004 |
| VDI 20 | ◊ | ...0007 |
| VDI 20 z zaciskiem | ◊ | ...0010 |
| VDI 25 | ◊ | ...0013 |
| VDI 25 z zaciskiem | ◊ | ...0016 |
| VDI 25 z zaciskiem Trifix | ◊ | ...0019 |
| VDI 30 | ◊ | ...0022 |
| VDI 30 z zaciskiem | ◊ | ...0025 |
| VDI 30 z zaciskiem Trifix | ◊ | ...0028 |
| VDI 40 | ◊ | ...0031 |

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Adapter

Kontynuacja poprzedniej strony

| Adapter | 3515 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| VDI 40 z zaciskiem | ◊ | ...0034 |
| VDI 40 z zaciskiem Trifix | ◊ | ...0037 |
| VDI 50 | ◊ | ...0040 |
| VDI 50 z zaciskiem | ◊ | ...0043 |
| VDI 50 z zaciskiem Trifix | ◊ | ...0046 |
| VDI 60 | ◊ | ...0049 |
| VDI 60 z zaciskiem | ◊ | ...0052 |

| Adapter | 3517 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| Capto C3 | ◊ | ...0001 |
| Capto C3 z zaciskiem | ◊ | ...0004 |
| Capto C4 | ◊ | ...0007 |
| Capto C4 z zaciskiem i wewn. doprowadzeniem chłodziwa | ◊ | ...0010 |
| Capto C5 | ◊ | ...0013 |
| Capto C5 z zaciskiem i wewn. doprowadzeniem chłodziwa | ◊ | ...0016 |
| Capto C6 | ◊ | ...0019 |
| Capto C6 z zaciskiem i wewn. doprowadzeniem chłodziwa | ◊ | ...0022 |
| Capto C8 | ◊ | ...0025 |
| Capto C8 z zaciskiem i wewn. doprowadzeniem chłodziwa | ◊ | ...0028 |

| Adapter | 3518 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| KM 32 z zaciskiem | ◊ | ...0001 |
| KM 40 z zaciskiem | ◊ | ...0004 |
| KM 50 z zaciskiem | ◊ | ...0007 |
| KM 63 z zaciskiem | ◊ | ...0010 |
| KM 80 z zaciskiem | ◊ | ...0013 |

| Adapter | 3521 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| BMT 40 | ◊ | ...0001 |
| BMT 45 | ◊ | ...0004 |
| BMT 55 | ◊ | ...0007 |
| BMT 50 | ◊ | ...0010 |
| BMT 60 | ◊ | ...0013 |
| BMT 65 | ◊ | ...0016 |
| BMT 75 | ◊ | ...0019 |

## Urządzenie do wyważania Tool Dynamic TD 1002

**Wykonanie:** obsługa za pomocą menu. Osłona z automatycznym blokowaniem, podstawa zoptymalizowana pod względem wibracji. Adapter z systemem automatycznego mocowania.

**Zastosowanie:** do wyważania narzędzi, uchwytów narzędziowych i tarcz ściernych w jednej płaszczyźnie, opcjonalnie w dwóch płaszczyznach. Wyważone narzędzia i uchwyty optymalizują wydajność, niezawodność procesu i chronią maszynę przed wibracjami i nieregularnymi obciążeniami.

| Typ | | TD 1002 |
|---|---|---|
| Dokładność pomiaru | gmm | < 1 |
| Maks. długość narzędzia | mm | 360 |
| Maks. Ø narzędzia mm | mm | 340 |
| Maks. waga narzędzia | kg | 15 |
| Prędkość obrotowa wrzeciona | U/min | 400-1100 |
| Wymiary | mm | 500 x 680 x 820 |
| Waga | kg | 200 |
| 3527 | € | |
| Nr artykułu | | ...1899 |




## Adapter do wyważania

**Wykonanie:** adapter do wyważania z systemem automatycznego mocowania. Dokładne co do 1 µm mocowanie dla najwyższej precyzji pomiaru i powtarzalności.



| Mocowanie | 3527 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| SK 40 dla DIN AZB | ◊ | ...0004 |
| SK 50 dla DIN AZB | ◊ | ...0007 |
| HSK-A 63 dla DIN AZB | ◊ | ...0010 |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## System montażowy

**Wykonanie:** modułowy uchwyt narzędziowy ze stali, obudowa aluminiowa, uchylny 4x 90°.

**Zastosowanie:** elastyczny, oszczędzający miejsce system montażu do mocowania na zasadzie połączenia kształtowego wszystkich powszechnie stosowanych rozmiarów adapterów, bezpieczna i błyskawiczna zmiana bez uszkodzenia stożka.



| 3370 | Nr |
|---|---|
| € | artykułu |
| 236,50 | ...0001 |

(W388)

## Adapter

**Wykonanie:** adapter stalowy do mocowania uchwytów narzędziowych.

| Adapter | 3370 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| SK 30 | 211,00 | ...0004 |
| SK 40 | 200,50 | ...0007 |
| SK 50 | 258,00 | ...0010 |
| VDI 20 | 219,00 | ...0013 |
| VDI 30 | 200,50 | ...0016 |
| VDI 40 | 224,00 | ...0019 |
| VDI 50 | 224,00 | ...0022 |
| HSK-A 63 | 200,50 | ...0025 |
| HSK-A 100 | 258,00 | ...0028 |

(W388)



Uchwyt SK



Uchwyt VDI



Uchwyt HSK

## Przyrząd montażowy z rolkami, prosty

**Wykonanie:** przyrząd montażowy z rolkami, połączenie cierne, samozaciskający.

**Zastosowanie:** proste i niezawodne mocowanie uchwytów narzędziowych przy kołnierzu za pomocą rolek, do montażu i demontażu narzędzi skrawających. Do wszystkich powszechnie stosowanych uchwytów narzędziowych jak np. SK (ISO 7388-1 (DIN 69871)), HSK (kształty A, B, C, D, E, F), C (chwyty wieloboczne), ISO 7388-2 (JIS B 6339 MAS/BT) i CAT (ANSI B5.50).



| Do uchwytu | Ø kołnierza mm | 3965 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| SK 30/HSK 50/C 5 | 50 | 169,00 | ...0100 |
| SK 40/HSK 63/BT 40/CAT 40 | 63 | 158,00 | ...0110 |
| SK 50 | 97,5 | 327,00 | ...0120 |
| HSK 100/BT 50/CAT 50 | 100 | 327,00 | ...0130 |

(W361)

## Blok montażowy

**Wykonanie:** szybki i łatwy montaż i demontaż uchwytów narzędziowych w pozycji pionowej i poziomej. Wkładki wykonane z pełnego materiału.



| Norma | Wielkość | 3371 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| DIN 2080 | SK 40 | 175,50 | ...0001 |
| DIN 2080 | SK 50 | 273,00 | ...0004 |
| ISO 7388-1 (DIN 69871) | SK 40 | 175,50 | ...0007 |
| ISO 7388-1 (DIN 69871) | SK 50 | 273,00 | ...0010 |
| ISO 7388-2 (JIS B 6339 MAS/BT) | BT 40 | 175,50 | ...0013 |
| ISO 7388-2 (JIS B 6339 MAS/BT) | BT 50 | 273,00 | ...0016 |

(W070)

## Podstawa montażowa

**Wykonanie:** prosty system do szybkiego i niezawodnego montażu i demontażu w pozycji poziomej i pionowej. Bez ryzyka uszkodzenia narzędzia.



| Norma | Wielkość | 3697<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| DIN 2080 | SK 40 | 424,00 | ...0040 |
| DIN 2080 | SK 50 | 424,00 | ...0045 |
| ISO 7388-1 (DIN 69871) | SK 40 | 429,50 | ...0050 |
| ISO 7388-1 (DIN 69871) | SK 50 | 429,50 | ...0055 |
| ISO 7388-2 (JIS B 6339 MAS/BT) | BT 40 | 410,50 | ...0060 |
| ISO 7388-2 (JIS B 6339 MAS/BT) | BT 50 | 429,50 | ...0065 |
| DIN 69880 | VDI 30 | 469,50 | ...0030 |
| DIN 69880 | VDI 40 | 469,50 | ...0035 |
| DIN 69880 | VDI 50 | ◊ | ...0070 |
| ISO 12164-1 (DIN 69893) | HSK-A 63 | 611,00 | ...0015 |

(W363)

## Narzędzie znakujące

**Wykonanie:** prowadnice wysokiej jakości i wytrzymała specjalna igła. Bezstopniowa regulacja nakrętką radełkowaną przy pomocy skali w zakresie od 0 do 15 mm, nawet w stanie naprężonym. Optymalne do produkcji mało i średnioseryjnej. Mocowanie w tulejkach zaciskowych 20 mm lub w uchwytach Weldon. Szybka wymiana igły - wystarczy ją wyciągnąć. Zewnętrzna powierzchnia struktury materiału zostaje tylko powierzchniowo zagęszczona, nie dochodzi do osłabienia materiału. Nierówności obrabianego detalu zostają wyrównane.

**Igła mimośrodowa:** wyraźniejsze znakowanie. Im większa mimośrodowość i wyższa prędkość obrotowa wrzeciona, tym głębsze znakowanie. Zalecane chłodzenie zewnętrzne.

**Igła centryczna:** chłodzenie zewnętrzne nie jest wymagane.

**Zastosowanie:** do znakowania różnych materiałów, takich jak aluminium, tytan, stal, brąz itp.

**Uwaga:** igły znakujące nie wchodzą w zakres dostawy.

**3760 0006** **Marker Large**
Kontrola funkcjonowania do stosowania w automatyzacji (dotyczy tylko uchwytów Weldon). W tym celu obrabiarka wymaga wewnętrznego doprowadzenia chłodziwa i potwierdzanego polecenia M.

**3760 0011 – 0017** **Igły znakujące Marker Large**



3760

**3761 0008** **Marker Medium**

**3761 0011 – 0015** **Igły znakujące Marker Medium**



3761

| Wykonanie | 3760<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|
| Marker Large | 829,00 | ...0006 |

(W001)

| Mimośrodowość mm | Promień wierzchołka igły mm | Długość mm | 3760<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0,5 | 53,5 | 357,50 | ...0012 |
| 0 | 1 | 53,5 | 357,50 | ...0011 |
| 0,1 | 1 | 53,5 | ◊ | ...0013 |
| 0,2 | 1 | 53,5 | | ...0015 |
| 0,3 | 1 | 53,5 | | ...0017 |

(W001)

| Wykonanie | 3761<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|
| Marker Medium | 591,50 | ...0008 |

(W001)

| Mimośrodowość mm | Promień wierzchołka igły mm | Długość mm | 3761<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0,5 | 53,5 | 357,50 | ...0011 |
| 0 | 1 | 53,5 | | ...0012 |
| 0,1 | 1 | 53,5 | | ...0013 |
| 0,2 | 1 | 53,5 | | ...0014 |
| 0,3 | 1 | 53,5 | | ...0015 |

(W001)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Czujnik krawędziowy, mechaniczny

**Wykonanie:** wszystkie elementy hartowane i szlifowane, z gładkim i cylindrycznym trzpieniem mocującym. Trzpień mocujący i głowica czujnika połączone za pomocą sprężyny. Dostarczane w ekologicznym opakowaniu kartonowym.

**Zastosowanie:** do ustawiania powierzchni obrabianego elementu lub jego krawędzi





| Wielkość | Ø głowicy czujnika mm | Ø trzpienia mocującego mm | TSCHORN 3754 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 3 | 10 | 10 | 21,20 | ...0003 |
| 5 | 10+ 4 | 10 | 21,20 | ...0005 |

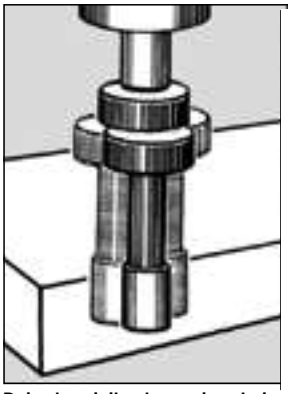
(W390)

## Czujnik krawędziowy, mechaniczny

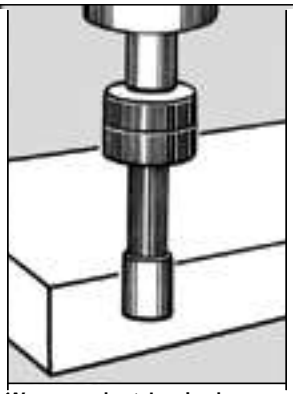
**Wykonanie:** hartowany, precyzyjnie szlifowany i docierany, z gładkim i cylindrycznym trzpieniem mocującym. Trzpień mocujący i głowica czujnika połączone za pomocą sprężyny. Dostarczane w ekologicznym opakowaniu kartonowym.

**Zastosowanie:** do ustawiania powierzchni obrabianego elementu lub jego krawędzi z dokładnością do 0,01 mm. Ułatwia mocowanie w linii zerowej. Prędkość obrotowa wrzeciona ok. 600 $min^{-1}$.

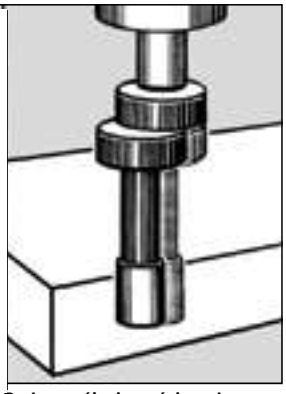




**Dojazd czujnika do powierzchni detalu obrabianego - chwyt czujnika i głowica czujnika nie znajdują się w osi**



**W momencie styku głowicy czujnika z powierzchnią detalu następuje wyrównanie w osi chwytu czujnika i głowicy**



**Brak współosiowości, ruchy czujnika na boki = punkt odniesienia/linia zerowa**



| Wielkość | Ø głowicy czujnika mm | Ø trzpienia mocującego mm | TSCHORN 3755 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 6 | 6 | 56,90 | ...1001 |
| 3 | 10 | 10 | 34,00 | ...1003 |
| 5 | 10+ 4 | 10 | 34,00 | ...1005 |

(W390)

## Sprężyna zamienna do czujnika krawędziowego



| Wielkość | J. op. | TSCHORN 3755 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1 | 10 | 36,10 | ...1008 |
| 3/5 | 10 | 35,10 | ...1010 |

(W390)

## Czujnik krawędziowy, optyczny

**Wykonanie:** dokładność czujnika 0,01 mm, hartowany i precyzyjnie szlifowany, z diodą **LED** świecącą w kolorze czerwonym.

**Zastosowanie:** do pomiarów na wiertarkach i frezarkach, centrach obróbczych, do centrowania zewnętrznego i wewnętrznego. Dotknięcie krawędzi elementu powoduje zapalenie się wskaźnika. Linia zerowa zostaje osiągnięta przy uwzględnieniu promienia kulki pomiarowej.
Kulka na końcu czujnika zamocowana za pomocą sprężyny odchyla się przy najechaniu na krawędź elementu, co chroni czujnik przed zniszczeniem.

**Dostawa:** czujnik krawędziowy z baterią A23.



3757 1016–3757 1020



3757 1022–3757 1024

| Wykonanie | Ø trzpienia mocującego mm | Długość całkowita mm | TSCHORN 3757 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 2D | 16 | 99 | 95,10 | ...1016 |
| 2D | 20 | 94 | 77,70 | ...1020 |
| 3D | 16 | 111 | 192,50 | ...1022 |
| 3D | 20 | 106 | 192,50 | ...1024 |

(W391)

## Czujnik krawędziowy, optyczny i akustyczny

**Wykonanie:** hartowany i precyzyjnie szlifowany, z diodą **LED**świecącą w kolorze czerwonym. Dostarczane w ekologicznym opakowaniu kartonowym.

**Zastosowanie:** do pomiarów na wiertarkach i frezarkach oraz centrach obróbczych z dokładnością 0,01 mm. Do centrowania zewnętrznego i wewnętrznego. Dotknięcie krawędzi elementu powoduje zapalenie się wskaźnika i wyzwolenie sygnału dźwiękowego. Linia zerowa zostaje osiągnięta przy uwzględnieniu promienia kulki pomiarowej. Kulka na końcu czujnika zamocowana za pomocą sprężyny odchyla się przy najechaniu na krawędź elementu, co chroni czujnik przed zniszczeniem.

**Dostawa:** czujnik krawędziowy z baterią A23.





| Wykonanie | Ø trzpienia mocującego mm | Długość całkowita mm | TSCHORN 3757 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **2D** | 20 | 119 | 137,50 | ...0030 |
| **3D** | 20 | 131 | 233,00 | ...0035 |

(W391)

## Przyrząd do ustawiania położenia zerowego

**Wykonanie:** ze stali hartowanej, ze sprężynującą powierzchnią pomiarową.

**Zastosowanie:** do określania położenia powierzchni obrabianych lub długości narzędzi w kierunku Z na tokarkach i frezarkach. Przyrząd jest osadzany na obrabianym elemencie. Za pomocą wrzeciona maszyny narzędzie skrawające, np. frez, jest dosuwane do powierzchni pomiarowej do momentu, aż wskazówka zegara pomiarowego wskaże pozycję zero. Odległość narzędzia skrawającego od obrabianego elementu wynosi wówczas dokładnie 50 mm, dzięki temu podczas pomiaru nie dochodzi do uszkodzenia ostrzy.

**Dostawa:** przyrząd do ustawiania położenia zerowego z czujnikiem zegarowym.



| Wykonanie | Ø całkowita mm | Ø czujnika mm | TSCHORN 3759 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **bez stopy magnetycznej** | 39 | 20 | 145,50 | ...1001 |
| **ze stopą magnetyczną** | 39 | 20 | 190,00 | ...1004 |

(W391)

## Czujnik zegarowy 3D

NEW

**Wykonanie:** smukła obudowa zapewniająca lepszą widoczność w maszynie. Niezmienna stabilność systemu pomiarowego, także przy zmianie kierunku. Możliwość bezbłędnego odczytu ruchu wskazówki umożliwia szybkie i precyzyjne ustawianie. Z mechanicznymi ogranicznikami krańcowymi zintegrowanymi w jednostce pomiarowej, które w przypadku kolizji wychwytują wszystkie siły zakłócające jeszcze przed jednostką pomiarową i zapobiegają jej uszkodzeniu.

**Zastosowanie:** do prostego i szybkiego wyznaczania punktów zerowych i długości obrabianego przedmiotu, jak również do równoległego ustawiania przedmiotów obrabianych lub imadła względem osi maszyny.

**Dostawa:** czujnik zegarowy 3D z ceramiczną końcówką pomiarową Ø 3 mm.



| Ø chwytu | Ø kulki pomiarowej mm | Dokładność wskazań mm | Ø obudowy mm | Długość bez trzpienia mocującego mm | format 3758 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **12** | 3 | 0,01 | 35 | 132,5 | 259,50 | ...0001 |

(W387)

## Końcówka pomiarowa

NEW

**Wykonanie:** z ceramicznym, predefiniowanym punktem pęknięcia. Z otworem do łatwego wkręcania i wykręcania.





3758 0003 3758 0003

| Ø kulki pomiarowej mm | Długość mm | format 3758 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **3** | 27 | 36,60 | ...0003 |
| **6** | 62 | 60,70 | ...0005 |

(W387)

## Uszczelnienie

NEW



| Ø mm | format 3758 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **30** | 23,40 | ...0007 |

(W387)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Czujnik zegarowy uniwersalny 3D

IP67



**Wykonanie:** precyzyjny, uniwersalny czujnik zegarowy 3D do mocowania na wrzecionie frezarki lub głowicy. Wymiana końcówek pomiarowych bez użycia narzędzi. Dodatkową pewność daje powiększony skok w połączeniu z niezawodną strefą kontrolowanych pęknięć w końcówce pomiarowej czujnika. Łatwiejsza obsługa dzięki zintegrowanemu stożkowi niesamohamownemu. Stożek niesamohamowny (ISO 7388-1 (DIN 69871), SK 40) i uniwersalny czujnik zegarowy 3D tworzą jedną całość.

**Zastosowanie:** do wyznaczania punktów zerowych elementów i pomiaru długości na frezarkach i obrabiarkach do obróbki elektroiskrowej (izolowana końcówka pomiarowa czujnika) oraz do centrowania i wyznaczania środka otworów i wałów.

**Dostawa:** czujnik zegarowy 3D i krótsza końcówka pomiarowa czujnika o średnicy 4 mm.

| Ø chwytu | Ø kulki pomiarowej mm | Dokładność wskazań mm | Ø obudowy mm | Długość bez trzpienia mocującego mm | 3770 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **20 mm** | 4 | 0,01 | 65 | 113 | 365,50 | ...0005 |
| **SK 40/ISO 7388-1 (DIN 69871)** | 4 | 0,01 | 65 | 113 | 394,50 | ...0010 |

(W392)

## Czujnik zegarowy 3D, cyfrowy

IP64



**Wykonanie:** nowsza wersja sprawdzonego czujnika mechanicznego 3D. Wrzeciono lub głowica mogą być szybko i niezawodnie ustawione na krawędzi odniesienia. Proces rozruchu można obserwować na cyfrowym zegarze pomiarowym. Pozycja zerowa jest odnajdywana przy pierwszej próbie. Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 8,5 mm.

**Funkcje:** włączenie i wyłączenie, przełączanie mm/cale.

**Zastosowanie:** do wyznaczania punktów zerowych elementów i pomiaru długości na frezarkach i obrabiarkach do obróbki elektroiskrowej (izolowana końcówka pomiarowa czujnika) oraz do centrowania i wyznaczania środka otworów i wałów.

**Dostawa:** czujnik zegarowy 3D z baterią i z krótką końcówką pomiarową o średnicy 4 mm.

| Ø chwytu mm | Ø kulki pomiarowej mm | Dokładność wskazań mm | Dokładność powtarzalności mm | Dokładność pomiaru mm | Ø obudowy mm | Długość bez trzpienia mocującego mm | 3775 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **20** | 4 | 0,001 | 0,001 | 0,005 | 65 | 113 | 640,00 | ...0005 |

(W392)

## Czujnik zegarowy Zero Master, analogowy

IP64



**Wykonanie:** najmniejszy czujnik zegarowy 3D na świecie, do mocowania na wrzecionie frezarki lub głowicy. Trzpień mocujący ma średnicę 10 mm, dzięki temu może być stosowany na obrabiarkach z SK 30 lub z małymi wrzecionami HSK. Wymiana końcówki pomiarowej czujnika bez użycia narzędzi. Wszystkie czujniki 3D są indywidualnie zmierzone i regulowane podczas montażu, aby zapewnić maksymalną dokładność pomiaru. Czujnik Zero Master można wyposażyć w krótką końcówkę pomiarową (kulka o średnicy 4 mm) i długą końcówkę pomiarową (kulka o średnicy 8 mm). Końcówki pomiarowe pasują do wszystkich czujników pomiarowych 3D marki Haimer.

**Zastosowanie:** do wyznaczania punktów zerowych elementów i pomiaru długości na frezarkach i obrabiarkach do obróbki elektroiskrowej (izolowana końcówka pomiarowa czujnika) oraz do centrowania i wyznaczania środka otworów i wałów.

**Dostawa:** czujnik zegarowy 3D i krótsza końcówka pomiarowa czujnika o średnicy 4 mm.

| Ø chwytu mm | Ø kulki pomiarowej mm | Dokładność wskazań mm | Ø obudowy mm | Długość bez trzpienia mocującego mm | 3777 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **10** | 4 | 0,01 | 49 | 96 | 365,50 | ...0000 |

(W392)

## Czujnik zegarowy 3D New Generation

IP67



**Wykonanie:** nowsza wersja czujnika 3D, z ulepszoną mechaniką i z nową, kompaktową i poręczną obudową, do mocowania na wrzecionie frezarki lub głowicy. Wymiana końcówki pomiarowej czujnika bez użycia narzędzi, czujnik nie wymaga ponownej kalibracji. Wszystkie czujniki 3D są indywidualnie zmierzone i regulowane podczas montażu, aby zapewnić maksymalną dokładność pomiaru.

**Zastosowanie:** do wyznaczania punktów zerowych elementów i pomiaru długości i głębokości na frezarkach i obrabiarkach do obróbki elektroiskrowej (izolowana końcówka pomiarowa czujnika) oraz do centrowania i wyznaczania środka otworów i wałów. Ponadto służy do badania równości i płaskości powierzchni.

**Dostawa:** czujnik zegarowy 3D i krótsza końcówka pomiarowa czujnika.

| Ø chwytu mm | Ø kulki pomiarowej mm | Dokładność wskazań mm | Ø obudowy mm | Długość bez trzpienia mocującego mm | 3777 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **12** | 4 | 0,01 | 62 | 101 | 365,50 | ...0010 |

(W392)

## Czujnik zegarowy 3D NG, ze zintegrowanym krótkim adapterem

**Wykonanie:** ze zintegrowanym krótkim adapterem i przedłużonym skokiem. Nie jest konieczne ręczne ustawienie wartości bicia promieniowego lub ponowna kalibracja.

**Bicie promieniowe:** 0,01 mm
**Dokładność pomiaru:** 0,01 mm

**Zastosowanie:** do pomiaru przedmiotu obrabianego przy małej ilości miejsca w komorze maszyny, we frezarkach i maszynach do obróbki elektroiskrowej, a także do ustawiania punktu zerowego przedmiotu obrabianego i pomiarów długości przy dowolnym kierunku pomiaru.

IP67

HAIMER

| Mocowanie | Długość mm | 3769 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **SK 30** | 136,1 | 394,50 | ...0005 |
| **BT 30** | 135,5 | 394,50 | ...0010 |

(W392)



3769 0005 3769 0010

## Końcówka pomiarowa zamienna do czujnika zegarowego 3D

**Zastosowanie:** pasuje do uniwersalnego czujnika zegarowego 3D (nr artykułu 3770), analogowego Zero Master (nr artykułu 3777), 3D NEW Generation (nr artykułu 3777), cyfrowego czujnika 3D (nr artykułu 3775) i do czujnika 3D NG (nr artykułu 3769).

| Ø kulki pomiarowej mm | Długość mm | 3777 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **4** | 27 | 26,00 | ...0004 |
| **8** | 69 | 42,40 | ...0008 |

(W392)



3777 0004 3777 0008

## Precyzyjny przyrząd centrujący Centro

**Wykonanie:** trzpień mocujący o średnicy 16 mm. Dokładność centrowania 0,003 mm i dokładność pomiaru 0,01 mm (tylko z oryginalnymi końcówkami pomiarowymi Haimer). Duży zegar pomiarowy ułatwiający odczyt.

**Zastosowanie:** do szybkiego i dokładnego wyznaczania środka otworów, wałów, powierzchni płaskich i krawędzi odniesienia centrycznie względem wrzeciona roboczego na frezarkach. Do stosowania pionowo i poziomo.

**Dostawa:** precyzyjny przyrząd centrujący z prostą końcówką pomiarową o średnicy 5 mm.

HAIMER

| Zakres pomiarowy - otwór mm | Zakres pomiarowy - wał mm | Odczyt mm | Dokładność centrowania mm | Maks. prędkość obrotowa 1/min | Ø obudowy mm | 4276 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3-125** | 0-125 | 0,01 | 0,003 | 150 | 64 | 442,00 | ...0125 |

(W392)




## Końcówka pomiarowa do precyzyjnego przyrządu centrującego Centro

| Wykonanie | Ø kulki pomiarowej mm | 4276 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **Końcówka pomiarowa, prosta** | 5 | 30,70 | ...1001 |
| **Końcówka pomiarowa, wygięta** | 5 | 39,80 | ...2001 |

(W392)





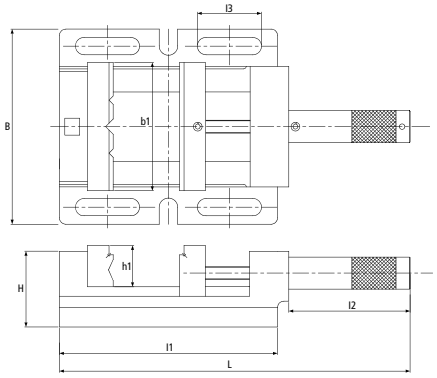
**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Imadło maszynowe wiertarskie

**Wykonanie:** lekka konstrukcja żeliwna. Szczęki zaciskowe z odsadzeniem, w tym jedna szczęka pryzmowa i jedna szczęka gładka. Wrzeciono przy otwieraniu zagłębia się w uchwycie, dlatego długość całkowita pozostaje niezmieniona. Różne możliwości montażu dzięki szczelinom mocującym i otworom podłużnym. Otwarty korpus do mocowania i wiercenia w obrabianych elementach.

**Zastosowanie:** do mocowania elementów na wiertarkach.






| Szerokość szczęk | Zakres mocowania | Długość uchwytu | Wymiary szer. x dł. x wys. | 3005 | Nr |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | € | artykułu |
| **80** | 70 | 80 | 141,5 x 235 x 58 | 70,20 | ...0080 |
| **100** | 92 | 100 | 154 x 275 x 62 | 99,80 | ...0100 |
| **120** | 110 | 120 | 176 x 338 x 65 | 129,50 | ...0120 |

(W075)

## Imadło maszynowe wiertarskie, precyzyjne

**Wykonanie: długie,** korpus ze specjalnego żeliwa. Obie szczęki z powierzchnią przylegania do mocowania płaskich elementów obrabianych. Z uniwersalną możliwością mocowania dzięki otworom podłużnym. Z uchwytem sześciokątnym i otworem na przetyczkę.

**Zastosowanie:** do mocowania elementów na wiertarkach.



| Szerokość szczęk | Zakres mocowania | Rozstaw szczelin mocujących | Waga | 3807 | Nr |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | kg | € | artykułu |
| **80** | 70 | 110 | 4 | 141,50 | ...0080 |
| **100** | 110 | 140 | 9 | 235,00 | ...0100 |
| **125** | 130 | 165 | 15 | 356,50 | ...0125 |
| **160** | 225 | 210 | 29 | 594,50 | ...0160 |

(W328)

## Szczęki mocujące zamienne

**Wykonanie:** zamienne szczęki pryzmowe w zestawie, wraz z 4 śrubami.

**Uwaga:** pasują do nr. artykułu 3807.



| Szerokość szczęk | Wysokość szczęk | 3811 | Nr |
|---|---|---|---|
| mm | mm | € | artykułu |
| **80** | 30 | 52,70 | ...0080 |
| **100** | 35 | 70,80 | ...0100 |
| **125** | 40 | 82,20 | ...0125 |
| **160** | 50 | 92,10 | ...0160 |

(W328)

## Imadło maszynowe wiertarskie, precyzyjne

**Wykonanie: duży zakres mocowania,** korpus ze specjalnego żeliwa. Wymienne i odwracalne szczęki mocujące hartowane, szlifowane i oksydowane, jedna ze szczęk gładka, druga wyposażona w pryzmatyczne rowki podłużne i poprzeczne. Obie szczęki z powierzchnią przylegania do mocowania płaskich elementów obrabianych. Z uniwersalną możliwością mocowania dzięki szczelinom mocującym i otworom podłużnym. Z pokrętłem z przetyczką.

**Zastosowanie:** do mocowania elementów na wiertarkach.



| Szerokość szczęk | Zakres mocowania | Rozstaw szczelin mocujących | Waga | 3372 | Nr |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | kg | € | artykułu |
| **110** | 130 | 140 | 9,5 | 375,00 | ...0110 |
| **135** | 160 | 170 | 13,5 | 454,00 | ...0135 |
| **160** | 220 | 210 | 25 | 715,50 | ...0160 |

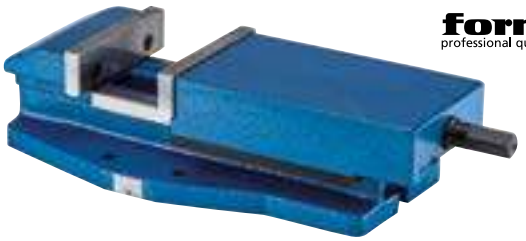
(W328)

## Imadło maszynowe, mechaniczne

**Wykonanie:** korpus ze specjalnego żeliwa, szczęki hartowane i szlifowane.

**Zastosowanie:** do mocowania obrabianych przedmiotów na wiertarko-frezarkach i w centrach obróbczych.

**Dostawa:** imadło maszynowe z korbą ręczną.



| Wielkość | Szerokość szczęk mm | Zakres mocowania mm | Wysokość szczęk mm | Siła mocowania kN | Długość imadła otwartego mm | Waga kg | 3823 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 92 | 85 | 31,6 | 18 | 362 | 12 | 530,50 | ...1092 |
| **2** | 113 | 105 | 31,6 | 25 | 423 | 13,5 | 643,00 | ...2113 |
| **3** | 135 | 125 | 39,6 | 35 | 510 | 25 | 822,00 | ...3135 |
| **4** | 160 | 145 | 49,6 | 45 | 575 | 40 | 1032,00 | ...4160 |

(W328)

## Płyta obrotowa

**Wykonanie:** krawędzie szlifowane, z naniesioną podziałką w stopniach. Imadło mocowane jest do płyty obrotowej za pomocą śrub mocujących i wpustów.

**Zastosowanie:** do imadeł maszynowych nr artykułu 3823.

**Dostawa:** standardowa płyta obrotowa ze śrubami mocującymi i wpustami.



| Do rozmiaru | Średnica mm | 3834 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **1/2** | 242 | 375,00 | ...0007 |
| **3** | 280 | 377,50 | ...0011 |
| **4** | 340 | 428,50 | ...0016 |

(W328)

## Imadło centrujące, mechaniczne

**Wykonanie: niska, mocna konstrukcja,** korpus ze specjalnego żeliwa. Wymienne i odwracalne szczęki mocujące hartowane, szlifowane i oksydowane, jedna ze szczęk gładka, druga wyposażona w pryzmatyczne rowki podłużne i poprzeczne. Szczęki są ustawiane mechanicznie, korba ręczna stosowana do kompensacji w całym zakresie mocowania. Wrzeciono jest ukryte, a tym samym chronione przed zabrudzeniami i wiórami. **Z mocowaniem centrycznym,** boczne prowadnice umożliwiają łatwe i dokładne ustawienie imadła.

**Zastosowanie:** do frezowania i strugania kształtów, szczelin i rowków wszelkiego rodzaju. **Dzięki mocowaniu centrycznemu możliwe jest mocowanie obrabianych elementów o różnych szerokościach bez wpływu na ich ustawienie względem środka.**



| Wielkość | Szerokość szczęk mm | Zakres mocowania mm | Wysokość szczęk mm | Siła mocowania kN | Długość imadła otwartego mm | Wysokość mm | Waga kg | 3828 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 113 | 110 | 31,6 | 15 | 358 | 93,5 | 12,4 | 889,00 | ...2113 |
| **3** | 135 | 140 | 39,6 | 22 | 408 | 106 | 19 | 1069,00 | ...3135 |
| **4** | 160 | 180 | 49,6 | 24 | 495 | 124,5 | 31 | 1533,00 | ...4160 |
| **5** | 200 | 300 | 62,6 | 25 | 655 | 142,5 | 52 | 2091,00 | ...5200 |
| **6** | 250 | 400 | 62,6 | 28 | 767 | 148,5 | 71 | 2536,00 | ...6250 |

(W328)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Płyta obrotowa, uniwersalna

**Wykonanie:** krawędzie styku szlifowane, z naniesioną podziałką stopniową. Imadło mocowane do płyty obrotowej za pomocą śrub do rowków teowych i nakrętek.

**Zastosowanie:** do imadeł centrujących nr artykułu 3828.

**Dostawa:** płyta obrotowa ze śrubami do rowków teowych i nakrętkami.

| Do rozmiaru | Średnica mm | Waga kg | 3831 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 245 | 5 | 421,50 | ...0006 |
| 3 | 295 | 8 | 502,50 | ...0011 |
| 4 | 345 | 11,5 | 640,50 | ...0016 |
| 5 | 450 | 16,5 | 794,50 | ...0021 |
| 6 | 450 | 17,3 | 803,00 | ...0026 |

(W328)



## Imadło maszynowe, mechaniczne

**Wykonanie:** korpus i szczęki ze stali, hartowane (60 HRC) i szlifowane. Tolerancja w zakresie 0,02 mm. Dolne szczęki regulowane. Mocowanie na płytce z siatką otworów lub za pomocą szczęk zaciskowych.

**Zastosowanie:** w centrach obróbczych i obrabiarkach o dużej dokładności.

**Uwaga:** płyta obrotowa na zapytanie.

**Dostawa:** z korbką ręczną.



| Szerokość szczęk mm | Zakres mocowania mm | Wysokość szczęk mm | Długość całkowita mm | Siła mocowania kN | Waga kg | 3836 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 125 | 150 | 40 | 401 | 30 | 12,7 | 602,00 | ...1125 |
| 150 | 200 | 50 | 487 | 50 | 25,6 | 722,00 | ...1152 |
| 150 | 300 | 50 | 587 | 50 | 29,5 | 900,50 | ...1153 |
| 175 | 400 | 60 | 701 | 60 | 51,2 | 1262,00 | ...1175 |

(W336)

## Imadło maszynowe, mechaniczne, ze wspomaganiem siły mocowania

**Wykonanie:** wysoka dokładność i odporność na zużycie dzięki precyzyjnym, hartowanym prowadnicom szczęk. Stopniowane, wstępne ustawienie siły mocującej. Optymalny system odprowadzania chłodziwa i wiórów dzięki zoptymalizowanej konstrukcji.

**Zastosowanie:** w centrach obróbczych i obrabiarkach o dużej dokładności.

**Dostawa:** z korbką ręczną.



| Szerokość szczęk mm | Zakres mocowania mm | Wysokość szczęk mm | Długość całkowita mm | Siła mocowania kN | Waga kg | 3377 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 113 | 170 | 31,6 | 583 | 30 | 24 | 1689,00 | ...0113 |
| 135 | 220 | 39,6 | 679 | 40 | 39 | 2076,00 | ...0135 |
| 160 | 310 | 49,6 | 817 | 50 | 60 | 2618,00 | ...0160 |

(W336)

## Imadło maszynowe wysokociśnieniowe ARNO

**Wykonanie:** korpus z żeliwa sferoidalnego. Imadło opcjonalnie z siłownikiem mechanicznym lub hydraulicznym, powierzchnie funkcyjne hartowane i szlifowane. Zamknięte i niewymagające konserwacji wrzeciono wysokociśnieniowe. Rowki wzdłużne i poprzeczne na spodzie umożliwiają precyzyjne ustawienie na stole maszynowym.

**Dostawa:** imadło maszynowe, 4 łapy dociskowe, korbka ręczna.



| Szerokość szczęk mm | Zakres mocowania mm | Rozszerzony zakres mocowania mm | Siła mocowania kN | Waga kg | kesel 3805 mechaniczno-hydrauliczne € | kesel 3800 mechaniczno-mechaniczne € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **125** | 0-205 | 255 | 40 | 25 | 2310,00 (W330) | 2440,00 (W330) | ...0125 |
| **160** | 0-305 | 365 | 50 | 50 | 3060,00 (W330) | 3195,00 (W330) | ...0160 |

Rozszerzony zakres mocowania dzięki mocowaniu trzpieni w rowku poprzecznym nakrętki wrzeciona.

## Płyta obrotowa do wysokociśnieniowego imadła maszynowego ARNO

**Wykonanie:** podziałka 360° do dokładnego i szybkiego ustawienia zacisku. Z rowkami wzdłużnymi do pozycjonowania i przykręcania.

**Zastosowanie:** do wysokociśnieniowego imadła maszynowego ARNO.



| Szerokość szczęk mm | Szerokość mm | Długość mm | Waga kg | kesel 3800 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **125** | 270 | 265 | 10,8 | 860,00 (W330) | ...1125 |
| **160** | 325 | 325 | 18,4 | 985,00 (W330) | ...1160 |

## Imadło maszynowe kompaktowe NC FKG

**Wykonanie: z mechaniczno-mechanicznym systemem mocującym.** W odlewanych kompaktowych imadłach maszynowych powierzchnie przylegania do obrabianego elementu są hartowane i szlifowane. Z jedną stałą i jedną ruchomą szczęką stopniowaną, odwracalną, hartowaną i szlifowaną. Powierzchnie mocowania do łap dociskowych i stabilna osłona przeciwwiórowa zapobiegają wnikaniu wiórów do wnętrza korpusu. Odwracając szczęki mocujące można rozszerzyć zakres mocowania.

**Zastosowanie:** w centrach obróbczych i na frezarkach.

**Dostawa:** kompaktowe imadło maszynowe NC ze stopniowanymi szczękami.



| Szerokość szczęk mm | Wysokość szczęk mm | Zakres mocowania mm | Rozszerzony zakres mocowania mm | Siła mocowania kN | Waga kg | format 3839 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **125** | 40 | 0-216 | 71-312 | 40 | 41 | 2078,00 (W001) | ...1125 |

Rozszerzenie zakresu mocowania po odwróceniu szczęk.

## Kompaktowe imadło maszynowe NC FKS

**Wykonanie: mechaniczno-mechaniczny system mocowania ze wzmacniaczem, uruchamiany ręcznie.** Stabilny, stalowy korpus oraz wszystkie prowadnice hartowane i szlifowane z każdej strony, suwaki mocujące z rowkami poprzecznymi hartowane z każdej strony. Powierzchnie funkcyjne szlifowane. Wrzeciono napędowe wyposażone w mechanizm regulacji wstępnej siły mocowania. Powierzchnie mocowania do łap dociskowych i stabilna osłona przeciwwiórowa zapobiegają wnikaniu wiórów do wnętrza korpusu. Umieszczone z dwóch stron gniazda smarowe umożliwiają smarowanie podlegających zużyciu prowadnic i gwintu wrzeciona. Odwracając szczęki mocujące można rozszerzyć zakres mocowania.

**Zastosowanie:** idealne do stosowania w centrach obróbczych. Możliwość mocowania od strony podstawy.

**Dostawa:** kompaktowe imadło maszynowe NC **z jedną stałą i jedną ruchomą szczęką stopniowaną.**



| Szerokość szczęk mm | Wysokość szczęk mm | Zakres mocowania mm | Rozszerzony zakres mocowania mm | Siła mocowania kN | Waga kg | format 3845 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **125** | 40 | 0-216 | 97-312 | 40 | 41 | 2382,00 (W001) | ...1125 |
| **160** | 50 | 0-320 | 131-451 | 60 | 79 | 3691,00 (W001) | ...1160 |

Rozszerzenie zakresu mocowania po odwróceniu szczęk.



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Imadło maszynowe wysokociśnieniowe CNC

**Wykonanie:** korpus z żeliwa sferoidalnego. Imadło z siłownikiem mechaniczno-hydraulicznym, powierzchnie funkcyjne hartowane i szlifowane. Zabudowane i niewymagające konserwacji wrzeciono wysokociśnieniowe, połączone bagnetowo. Rowki wzdłużne i poprzeczne na spodzie w celu dokładnego ustawienia na stole maszynowym, możliwość mocowania korpusu, otwór na kołki ustalające do stosowania w systemie mocowania w punkcie zerowym. Z systemem szybkiej wymiany szczęk

**Zastosowanie:** do mocowania precyzyjnych detali w centrach obróbczych.

**Dostawa:** imadło maszynowe, 4 łapy dociskowe, korbka ręczna i klucz do obsługi.




**3862** **Możliwość mocowania poziomo.**

**3800** **Możliwość mocowania poziomo, bocznie lub pionowo.**

| Szerokość szczęk mm | Zakres mocowania mm | Siła mocowania kN | Waga kg | Długość całkowita korpusu mm | Długość całkowita z wrzecionem mm | kesel 3862 poziomo € | kesel 3800 poziomo/ pionowo € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **125** | 0-301 | 40 | 34 | – | – | 2495,00 | – | **...0125** |
| **125** | 0-301 | 40 | 34 | 445 | 499 | – | 3060,00 | **...2125** |
| **160** | 0-402 | 60 | 60 | – | – | 3750,00 | – | **...0160** |
| **160** | 0-402 | 60 | 60 | 580 | 655 | – | 4390,00 | **...2160** |
| | | | | | | (W330) | (W330) | |

## Imadło maszynowe wysokociśnieniowe NCA, kompatybilne z systemem ALLMATIC

**Wykonanie:** korpus z żeliwa sferoidalnego, prowadnica hartowana i szlifowana. Rozmieszczenie szczęk gwarantuje najwyższą dokładność. System szybkiej wymiany wrzeciona, system Click z wkładkami stopniowymi.
Niewymagające konserwacji i zabudowane wrzeciono ze wspomaganiem siły mocowania. Wstępne ustawienie siły mocowania.

**Dostawa:** imadło maszynowe, 4 łapy dociskowe, korbka ręczna.




| Szerokość szczęk mm | Wysokość szczęk mm | Zakres mocowania mm | Siła mocowania kN | Waga kg | kesel 3878 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **90** | 114 | 0-217 | 28 | 15 | 2090,00 | **...0090** |
| **125** | 139,5 | 0-313 | 40 | 35 | 2290,00 | **...0125** |
| **160** | 164,8 | 17-433 | 60 | 60 | 3770,00 | **...0160** |
| | | | | | (W329) | |

## Imadło maszynowe kompaktowe NC RKE

**Wykonanie:** stalowy korpus i prowadnice hartowane i szlifowane ze wszystkich stron. Długi suwak mocujący z poprzecznymi rowkami. Wrzeciono napędowe wyposażone w mechanizm regulacji wstępnej siły mocowania. Odwracając szczęki mocujące można rozszerzyć zakres mocowania.

**Zastosowanie:** idealne do stosowania w centrach obróbczych.

**Uwaga:** możliwość mocowania poziomo, bocznie, a w połączeniu z korpusem również pionowo, np. jako wieża mocująca DUO (tyłem do siebie).



| Szerokość szczęk mm | Wysokość szczęk mm | Zakres mocowania mm | Rozszerzony zakres mocowania mm | Siła mocowania kN | Waga kg | RÖHM 3844 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **92** | 32 | 0-138 | 71-208 | 25 | 15 | ◊ | **...1092** |
| **125** | 40 | 0-216 | 97-312 | 40 | 41 | 3124,00 | **...1125** |
| **160** | 50 | 0-320 | 131-451 | 60 | 79 | 4856,00 | **...1160** |
| **200** | 60 | 0-315 | 131-451 | 60 | 85 | 5339,00 | **...1200** |
| | | | | | | (W333) | |

Rozszerzenie zakresu mocowania po odwróceniu szczęk.

## Korbka ręczna

**Wykonanie:** z obrotowym obłym uchwytem i zabierakiem sześciokątnym.

**Zastosowanie:** do kompaktowego imadła maszynowego NC.



| Do wielkości | Zabierak sześciokątny mm | Długość l1 mm | RÖHM 3856 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **92** | 12 | 60 | 39,00 | **...1120** |
| | | | (W335) | |

## Imadło maszynowe kompaktowe Bull, mechaniczne

**Wykonanie:** mechaniczne imadło maszynowe z korpusem wykonanym z żeliwa sferoidalnego o kompaktowej konstrukcji i stałej długości całkowitej. Powtarzalna siła mocowania dzięki użyciu klucza dynamometrycznego. Mechanizm szybkiej regulacji rozpiętości mocowania.

**Zastosowanie:** w centrach obróbczych i obrabiarkach.

**Dostawa:** kompaktowe imadło maszynowe, 4 łapy dociskowe.




| Wykonanie szczęk | Szerokość szczęk mm | Zakres mocowania mm | Siła mocowania kN | Waga kg | kesel 3800 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Szczęki blokowe** | 125 | 0-240 | 40 | 30 | 2100,00 | ...3160 |
| **Szczęki stopniowane** | 125 | 3-345 | 40 | 30 | 2120,00 | ...4160 |

(W329)

Pozostałe wykonania dostępne na zapytanie.

## Imadło maszynowe kompaktowe Bull, pneumatyczne

**Wykonanie:** pneumatyczne imadło maszynowe z korpusem wykonanym z żeliwa sferoidalnego o kompaktowej konstrukcji i stałej długości całkowitej. Mechanizm szybkiej regulacji rozpiętości mocowania. Zasilane przy pomocy sprężonego powietrza o ciśnieniu jedynie 6,5 bara.

**Zastosowanie:** w centrach obróbczych do części seryjnych.

**Dostawa:** kompaktowe imadło maszynowe, 4 łapy dociskowe.

**Uwaga:** inne wykonania, np. ze szczękami stopniowanymi, dostępne na zapytanie.




| Wykonanie szczęk | Szerokość szczęk mm | Zakres mocowania mm | Rozszerzony zakres mocowania mm | Siła mocowania kN | Waga kg | kesel 3800 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Szczęki blokowe** | 125 | 0-165 | 80-240 | 40 | 35 | | ...6160 |

(W329)

Rozszerzenie zakresu mocowania przez obrót wrzeciona o 180°.

## Imadło maszynowe kompaktowe Bull 5-S

**Wykonanie:** kompaktowa budowa, optymalne do obróbki 5-osiowej. Stabilny korpus z żeliwa sferoidalnego. Mechaniczne zwiększanie siły zacisku. Wrzeciono w obudowie, niewymagające konserwacji. Powtarzalna siła mocowania dzięki użyciu klucza dynamometrycznego. Rowki wzdłużne i poprzeczne od spodu umożliwiają precyzyjne ustawienie na stole maszynowym.

**Zastosowanie:** w centrach obróbczych do części seryjnych i do obróbki z 5-osiowej.

**Dostawa:** kompaktowe imadło maszynowe, 4 łapy dociskowe, bez szczęk.




| Wykonanie | Szerokość szczęk mm | Zakres mocowania | Siła mocowania kN | Długość całkowita korpusu mm | Długość całkowita mm | Waga kg | kesel 3871 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **mechaniczne** | 125 | indywidualny | 40 | 250 | 274 | 18 | 1685,00 | ...0125 |

(W329)

Pozostałe wykonania dostępne na zapytanie.

## Szczęki zamienne do kompaktowego imadła maszynowego BULL i BULL 5-S



**3871 0000**



**3871 0010**



**3871 0020**



**3871 0030**



**3871 0040**

| Wykonanie | Szerokość szczęk mm | Zakres mocowania Bull mm | Zakres mocowania BULL 5-S mm | 3871 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **Szczęki stopniowane (para)** | 125 | 10-350 | 0-178 | 530,00 | ...0000 |
| **Listwa podporowa (para)** | 125 | – | 3– 85 | 165,00 | ...0010 |
| **Listwa podporowa ze stopniem (para)** | 125 | – | 4-170 | 165,00 | ...0020 |
| **Szczęki uniwersalne (para), z 2 wkładkami mocującymi/2 elementami nakładanymi** | 125 | 10-185 | 10-200 | 790,00 | ...0030 |
| **Szczęki wahadłowe z 2 wkładkami mocującymi z węglika spiekanego** | 125 | – | 6-168 | 270,00 | ...0040 |

(W329,W330)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Imadło centrujące kompaktowe NC RKZ-M

**Wykonanie:** stalowy korpus i prowadnice hartowane i szlifowane ze wszystkich stron. Krótka, kompaktowa konstrukcja o dużym rozwarciu i stałej sile mocowania.
Odwracając szczęki mocujące można rozszerzyć zakres mocowania.

**Zastosowanie:** w centrach obróbczych, frezarkach i szlifierkach. Optymalne zastosowanie do obróbki 5-osiowej.

**Dostawa:** kompaktowe imadło maszynowe ze stopniowanymi szczękami.



| Szerokość szczęk mm | Wysokość szczęk mm | Zakres mocowania mm | Rozszerzony zakres mocowania mm | Siła mocowania kN | Waga kg | 3858 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **50** | 20 | 0-39 | 72-111 | 10 | 3,5 | 1475,00 | ...0010 |
| **70** | 25 | 0-58 | 95-153 | 15 | 7 | 1743,00 | ...0017 |
| **92** | 32 | 0-76 | 132-208 | 20 | 18 | 2541,00 | ...0022 |
| **125** | 40 | 0-97 | 172-269 | 25 | 32,5 | 3213,00 (W333) | ...0025 |

Rozszerzenie zakresu mocowania po odwróceniu szczęk.

## Szczęka stopniowana

**Wykonanie:** do imadeł centrujących RKZ-M.



| Szerokość szczęk mm | Wysokość szczęk mm | 3851 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **50** | 20 | 417,00 | ...0050 |
| **70** | 25 | 417,00 | ...0070 |
| **92** | 32 | 417,00 | ...0092 |
| **115** | 40 | 694,00 (W335) | ...0125 |

## Korbka ręczna

**Wykonanie:** z gniazdem sześciokątnym. Do kompaktowych imadeł maszynowych RKZ-M.



| Do wielkości | Gniazdo sześciokątne mm | Długość mm | 3848 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **50** | 12 | 80 | 39,00 | ...1110 |
| **70** | 14 | 125 | 39,00 | ...1115 |
| **92** | 19 | 160 | 48,80 | ...1120 |
| **125** | 19 | 200 | 58,40 (W338) | ...1125 |

## Adapter napędowy

**Wykonanie:** do klucza dynamometrycznego. Do imadeł centrujących RKZ-M.



| Do wielkości | Rozmiar klucza sześciokąt x czworokąt mm | 3848 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **50** | 8 x 12 | 76,60 | ...2050 |
| **70** | 10 x 14 | 76,60 | ...2070 |
| **92/125** | 14 x 19 | ◊ (W335) | ...2100 |

## Imadło 5-osiowe K5

**Wykonanie:** imadło mechaniczne umożliwiające obróbkę 5-stronną. Precyzyjny, wstępnie mocowany system zapobiegający wibracjom, idealny do mocowania za pomocą trzpieni systemu mocowania w punkcie zerowym. Szybka regulacja i skok zacisku 16 mm. Obsługa kluczem dynamometrycznym.

**Zastosowanie:** w centrach obróbczych, frezarkach i szlifierkach. Optymalne zastosowanie do obróbki 5-osiowej.

**Dostawa:** imadło 5-osiowe, szczęki mocujące, 2 wrzeciona regulacyjne i klucz do obsługi.



| Szerokość szczęk mm | Mały zakres mocowania mm | Szeroki zakres mocowania mm | Siła mocowania kN | kesel 3873 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 125 | 8-146 | 138-276 | 40 | 3740,00 (W330) | ...0001 |

## Szczęka mocująca



**gładka**



**miękka**



**z rowkami wzdłużnymi**



**z pryzmą poziomą**



**z pryzmą krzyżową**



**z elementem wahliwym**



**z dociskiem od góry**



**z listwami sprężystymi**

| Szerokość szczęk mm | Stopień mm | Wysokość szczęk mm | Wykonanie | Wysokość mm | Grubość mm | Pasuje do ARNO | Pasuje do CNC | Pasuje do BULL | Pasuje do BULL 5-S | kesel 3873 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 125 | 3 x 6 | 39,2 | gładka | 39,2 | 12 | x | x | x | x | 145,00 | ...0000 |
| 125 | 5 x 10 | 39,2 | gładka | 39,2 | 12 | x | x | x | x | 145,00 | ...0005 |
| 160 | 5 x 8 | 49,2 | gładka | 49,2 | 16 | x | x | – | – | 175,00 | ...0010 |
| 125 | – | 39,2 | miękka | 39,2 | 12 | x | x | x | x | 73,00 | ...0015 |
| 160 | – | 49,2 | miękka | 49,2 | 16 | x | x | – | – | 110,00 | ...0020 |
| 125 | – | 39,2 | z rowkami wzdłużnymi | 39,2 | 12 | x | x | x | x | 125,00 | ...0025 |
| 160 | – | 49,2 | z rowkami wzdłużnymi | 49,2 | 16 | x | x | – | – | 150,00 | ...0030 |
| 125 | – | 39,2 | z pryzmą poziomą | 39,2 | 20 | x | x | x | – | 289,00 | ...0035 |
| 125 | – | 39,2 | z pryzmą krzyżową | 39,2 | 28 | x | x | x | – | 250,00 | ...0040 |
| 160 | – | 49,2 | z pryzmą krzyżową | 49,2 | 32 | x | x | – | – | 305,00 | ...0045 |
| 125 | – | 39,2 | z elementem wahliwym | 39,2 | 43 | x | x | x | – | 430,00 | ...0050 |
| 160 | – | 49,2 | z elementem wahliwym | 49,2 | 52 | x | x | – | – | 550,00 | ...0055 |
| 125 | – | 39,2 | z dociskiem od góry | 39,2 | 25 | x | x | x | – | 415,00 | ...0060 |
| 160 | – | 49,2 | z dociskiem od góry | 49,2 | 28 | x | x | – | – | 475,00 | ...0065 |
| 125 | – | 40 | z listwami sprężystymi | 40 | 21 | x | x | x | – | 130,00 | ...0070 |
| 160 | – | 50 | z listwami sprężystymi | 50 | 24 | x | x | – | – | 142,00 | ...0075 |

(W330)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Listwa stopniowana

| Szerokość szczęk mm | Wysokość mm | kesel 3800 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 125 | 13 | 68,00 | ...1015 |
| 125 | 15 | 68,00 | ...1020 |
| 125 | 22 | 68,00 | ...1025 |
| 125 | 35 | 68,00 | ...1030 |
| 125 | 39 | 72,00 | ...1035 |
| 160 | 14 | 78,00 | ...1040 |
| 160 | 30 | 78,00 | ...1045 |
| 160 | 44 | 78,00 | ...1050 |

(W330)



## Korbka ręczna

**Wykonanie:** z pierścieniem blokującym.

**Uwaga:** nie nadaje się do imadła wyokociśnieniowego NCA.

| Wielkość mm | Długość mm | Szerokość mm | kesel 3800 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 125 | 125 | 120 | 73,00 | ...5125 |
| 160 | 160 | 127 | 73,00 | ...5160 |

(W330)



## Korbka ręczna

**Wykonanie:** krótka.

**Zastosowanie:** do stosowania w przypadku niewielkiej wolnej przestrzeni od stołu maszynowego.

| Wielkość mm | Długość mm | Szerokość mm | kesel 3800 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 125-160 | 110 | 90 | 105,00 | ...6125 |

(W330)



## Zestaw szczęk stopniowanych SB

**Wykonanie:** odwracalna szczęka stopniowana. Do kompaktowego imadła maszynowego RKE i RKE-LV.

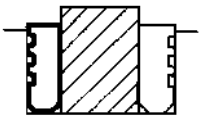
| Szerokość szczęk mm | Wysokość mm | RÖHM 3846 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 92 | 32 | 417,00 | ...0092 |
| 125 | 40 | 694,00 | ...0126 |
| 160 | 50 | 1113,00 | ...0128 |
| 200 | 60 | ◊ | ...0200 |

(W335)



## Szczęka mocująca do imadeł maszynowych

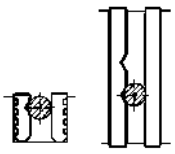
**3840** **Wykonanie:** do imadeł maszynowych nr artykułu 3828 i nr artykułu 3828.
Szczęka standardowa, gładko szlifowana. Jedna strona gładka, druga rowkowana.





3840

**3841** **Wykonanie:** do imadeł maszynowych nr artykułu 3828 i nr artykułu 3828.
Szczęka pryzmowa. Pryzmy szlifowane poziomo i pionowo, hartowane.





3841

**3842** **Wykonanie:** do imadeł maszynowych nr artykułu 3828 i nr artykułu 3828.
Szczęka pryzmowa i standardowa, z nakładką do obrabianych przedmiotów. Niehartowana i oksydowana.

| Szerokość szczęk mm | Do wielkości | RÖHM 3840 szt. € | RÖHM 3841 szt. € | RÖHM 3842 zestaw € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 92 | 1 | 55,60 | 97,10 | – | ...0092 |
| 113 | 2 | 62,50 | 110,00 | 86,10 | ...0113 |
| 125 | – | 69,40 | – | – | ...0125 |
| 135 | 3 | 76,60 | 134,50 | 102,00 | ...0135 |
| 160 | 4 | 97,10 | ◊ | 134,50 | ...0160 |
| 200 | 5 | 125,00 | ◊ | – | ...0200 |
| | | (W335) | (W335) | (W335) | |





3842

Rozwiązania w zakresie mocowania znajdujące zastosowanie w procesach wytłaczania, są obecnie bardzo popularne. Podczas tego procesu stacja wytłaczająca wykonuję rowki w przedmiocie obrabianym. Podczas mocowania w imadle specjalne szczęki mocujące chwytają detal dokładnie w wytłoczonych rowkach.

Ten sam efekt zapewniają innowacyjne szczęki pazurowe RÖHM SBK. Zastosowana w nich technologia umożliwia wykonywanie procesu w szybszy i tańszy sposób. Dzieje się tak dlatego, że „wytłaczanie" i mocowanie wykonywane jest w jednym przejściu, co eliminuje konieczność stosowania odrębnej stacji tłoczenia.



## Zestaw szczęk pazurowych do kompaktowego imadła maszynowego NC

**Wykonanie:** z hartowanymi wierzchołkami pazurów. Siła mocowania 3-5-krotnie większa w porównaniu do standardowych szczęk, obróbka 5-stronna w jednym zamocowaniu. Minimalizacja strat materiału na obrabianym przedmiocie, zapewnia skrócenie czasu cyklu obróbki oraz redukuje koszty produkcji i koszty jednostkowe.

**Zastosowanie:** możliwość stosowania do ręcznego lub hydraulicznego mocowania równoległych elementów surowych i elementów ciętych na imadłach. **Zastosowanie uniwersalne w połączeniu z imadłem kompaktowym NC RÖHM.** Przemyślana alternatywa dla wytłaczania.

**3847** **Szczęka pazurowa SKB, z drobnym stopniowaniem.**

**3859** **Szczęka pazurowa SKB, bez drobnego stopniowania.**



3847



3859

| Szerokość szczęk mm | Wysokość szczęk mm | Grubość szczęki mm | 3847 zestaw € | 3859 zestaw € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 92 | 32 | 14 | ◊ | ◊ | ...0092 |
| 125 | 40 | 16 | 581,50 | ◊ | ...0125 |
| 160 | 50 | 18 | 818,00 | ◊ | ...0160 |
| | | | (W335) | (W335) | |

## Łapa dociskowa pojedyncza do kompaktowego imadła maszynowego NC

**Wykonanie:** do kompaktowego imadła maszynowego NC.

**Zastosowanie:** do mocowania od strony czołowej i od podstawy.

| Do wpustu teowego mm | Gwint | 3851 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 12 | M10 x 50 | 41,70 | ...0120 |
| 14 | M12 x 55 | 44,60 | ...0140 |
| 16 | M12 x 60 | 44,60 | ...0160 |
| 18 | M16 x 60 | 50,00 | ...0180 |
| 20 | M16 x 65 | 50,00 | ...0200 |
| 22 | M16 x 65 | 50,00 | ...0220 |
| | | (W335) | |



## Kamień ustalający stały do kompaktowego imadła maszynowego NC

**Wykonanie:** hartowany dyfuzyjnie, szlifowany. Do kompaktowego imadła maszynowego NC.

**Dostawa:** 2 kamienie ustalające ze śrubami mocującymi.

| Wielkość | Długość mm | 3851 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 20 x 12 | 22 | 37,50 | ...2012 |
| 20 x 14 | 25 | 40,30 | ...2014 |
| 20 x 16 | 25 | 43,00 | ...2016 |
| 20 x 18 | 25 | 45,90 | ...2018 |
| 20 x 20 | 22 | 48,80 | ...2020 |
| 20 x 22 | 32 | 51,40 | ...2022 |
| | | (W335) | |





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Ogranicznik do obrabianych przedmiotów Stop-Loc

**Wykonanie:** obsługiwany manualnie, uniwersalny ogranicznik długości z anodyzowanego aluminium do szybkiego określenia długości. Odczyt w milimetrach i w calach. 2 suwaki w kolorze czerwonym i złotym do łatwego odczytywania wartości pomiarowych z obu stron.

**Zastosowanie:** proste wstępne ustawianie narzędzi. Możliwość stosowania podczas toczenia, frezowania, wiercenia, piłowania i szlifowania.





| Długość ustawienia | skantek 3757 | Nr |
|---|---|---|
| mm | € | artykułu |
| 140 | 28,50 | ...0040 |
| | (W346) | |

## Ogranicznik do obrabianych przedmiotów 5D

**Wykonanie:** ogranicznik do obrabianych przedmiotów składa się z bardzo stabilnej konstrukcji aluminiowej z możliwością płynnej i szybkiej regulacji w 5 osiach. Dzięki dodatkowemu elementowi łączącemu ogranicznik do obrabianych przedmiotów można łączyć na kilka sposobów.

**Zastosowanie:** ogranicznik do obrabianych przedmiotów służy między innymi jako wszechstronny element do pozycjonowania na obrabiarkach lub podczas prac montażowych.

**Dostawa:** ogranicznik do obrabianych przedmiotów z wpustem teowym M8 x 12 i kluczem sześciokątnym.




| Wymiary | TSCHORN 3757 | Nr |
|---|---|---|
| mm | € | artykułu |
| Ø 39 x 150 x 190 | 140,00 | ...0100 |
| | (W391) | |

## Ogranicznik do obrabianych przedmiotów ESSET 5D

**Wykonanie:** korpus z anodyzowanego aluminium, dźwignia zaciskowa z ciśnieniowego odlewu cynku, powlekanego tworzywem sztucznym. Ogranicznik ma budowę modułową **i można go płynnie obracać i przesuwać w 5 osiach.** Możliwość zestawiania wielu modułów.
Z 2-stopniowym mechanizmem nastawczym i tarczą ograniczającą do stosowania jako ogranicznik wewnętrzny (wpusty itp.).

**Zastosowanie:** stosowany w wielu procesach obróbczych w wiertarkach lub frezarkach. Stosowany jako ogranicznik wewnętrzny i zewnętrzny. Możliwość kombinacji z podwójnym ogranicznikiem nr artykułu 3955 0020 i stworzenia rozbudowanej konstrukcji modułowej pozwala zestawiać ze sobą wiele jednostek. **Do zastosowań specjalnych dostępne również ograniczniki w wykonaniu hakowym, kulistym lub widłowym.**



3955 0010

| Wykonanie | Zakres pracy mm | skantek 3955 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| Ogranicznik pojedynczy | 150 | 158,00 | ...0010 |
| Ogranicznik podwójny | 300 | 299,50 | ...0020 |
| | | (W346) | |

## Wpust



| Do szerokości rowka | | skantek 3956 | Nr |
|---|---|---|---|
| mm | Gwint | € | artykułu |
| 10 | M8 | 5,90 | ...0010 |
| 12 | M8 | 5,90 | ...0012 |
| 14 | M8 | 5,90 | ...0014 |
| 16 | M8 | 5,90 | ...0016 |
| 18 | M8 | 5,90 | ...0018 |
| | | (W346) | |

## Precyzyjna listwa podkładowa Cliparc

**Wykonanie:** podkładki precyzyjne z systemem Cliparc pozostają podczas obróbki i otwierania imadła maszynowego na swoim miejscu. Eliminuje to konieczność czasochłonnego ponownego pozycjonowania i uciążliwego ustawiania podkładek.

**Równoległość: < 0,005 mm.**

**Zastosowanie:** pałąk mocujący Cliparc należy umieścić w podkładce precyzyjnej i wczepić na imadle. **Nie są wymagane żadne narzędzia montażowe.**

**Dostawa:** 10 par różnych listew i 4 pałąki zaciskowe.





| Szerokość szczęk i listwy | Wysokość listwy | | ROHM 3851 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| mm | mm | Pasuje do | € | |
| **92** | 10/16/18/20/23/25/26/27/28/29 | 3844 1092 | | **...1092** |
| **125** | 10/15/20/25/28/30/33/35/36/37 | 3845 1125<br>3844 1125 | | **...1125** |
| **160** | 10/15/20/25/30/35/40/43/45/47 | 3845 1160<br>3844 1160<br>3844 1200 | | **...1160** |

(W335)

## Imadło precyzyjne PL-S micro

**Wykonanie:** korpus i szczęki ze stopowej stali narzędziowej, hartowane i precyzyjnie szlifowane ze wszystkich stron. Szczęka stała gładka, szczęka ruchoma **z poziomo szlifowaną pryzmą i** mechanizmem szybkiej regulacji. Mocowanie i luzowanie za pomocą klucza trzpieniowego sześciokątnego. Z mechanizmem szybkiej regulacji i z dociskiem od góry. Boczne powierzchnie mocowania do łap dociskowych.

Prostopadłość[1]: 100 mm = 0,005 mm
Równoległość[2]: 100 mm = 0,002 mm

[1] Podstawa do powierzchni mocowania szczęki stałej.
[2] Podstawa do górnej krawędzi prowadzącej.

**Zastosowanie:** do szlifowania precyzyjnego, frezowania, pomiarów oraz obróbki elektroerozyjnej.



| Wielkość | Szerokość szczęk mm | Zakres mocowania mm | Wysokość szczęk mm | Wysokość całkowita mm | Długość całkowita mm | Siła mocowania kN | Waga kg | ROHM 3875 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 34 | 25 | 15 | 35 | 75 | 2 | 0,35 | 160,50 | **...0030** |
| **2** | 45 | 50 | 20 | 45 | 110 | 2 | 1 | 208,00 | **...0045** |

(W337)

## Imadło precyzyjne PL-S

**Wykonanie:** korpus i szczęki ze stopowej stali narzędziowej, hartowane i precyzyjnie szlifowane ze wszystkich stron. Szczęka stała gładka, szczęka ruchoma **z poziomo i pionowo szlifowaną pryzmą** i mechanizm szybkiej regulacji. Mocowanie i luzowanie za pomocą klucza trzpieniowego sześciokątnego. Z mechanizmem szybkiej regulacji i z dociskiem od góry. Szczęka mocująca przestawiana stopniowo, samozatrzaskowa. Boczne powierzchnie mocowania do łap dociskowych. Brak wrzeciona, które mogłoby się zabrudzić na przykład w trakcie obróbki elektroerozyjnej.

Prostopadłość[1]: 100 mm = 0,005 mm
Równoległość[2]: 100 mm = 0,002 mm

**Zastosowanie:** przeważnie przy produkcji narzędzi na szlifierkach, frezarkach i maszynach grawerskich, na wiertarkach współrzędnoosiowych, do prac pomiarowych i kontrolnych oraz do procesów produkcyjnych wymagających maksymalnej dokładności mocowania.

[1] Podstawa do powierzchni mocowania szczęki stałej.
[2] Podstawa do górnej krawędzi prowadzącej.



| Wielkość | Szerokość szczęk mm | Zakres mocowania mm | Wysokość szczęk mm | Wysokość całkowita mm | Długość całkowita mm | Siła mocowania kN | Waga kg | ROHM 3877 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 70 | 80 | 30 | 62 | 160 | 2,5 | 3 | 325,50 | **...0070** |
| **2** | 90 | 120 | 40 | 80 | 210 | 3 | 5,8 | 417,00 | **...0090** |
| **3** | 120 | 150 | 40 | 90 | 280 | 4 | 13,5 | 555,50 | **...0120** |

(W337)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Imadło precyzyjne PL-G z gwintowanym wrzecionem

**Wykonanie:** korpus i szczęki ze stopowej stali narzędziowej, hartowane i precyzyjnie szlifowane ze wszystkich stron. Szczęka stała gładka, szczęka ruchoma z poziomo szlifowaną pryzmą. Mocowanie i luzowanie za pomocą wrzeciona gwintowanego. Boczne powierzchnie mocowania do łap dociskowych.

Prostopadłość: 100 mm = 0,005 mm
Równoległość: 100 mm = 0,002 mm

**Zastosowanie:** przeważnie przy produkcji narzędzi na szlifierkach, frezarkach i maszynach grawerskich, na wiertarkach współrzędnoosiowych, do prac pomiarowych i kontrolnych oraz do procesów produkcyjnych wymagających maksymalnej dokładności mocowania.



| Wielkość | Szerokość szczęk mm | Zakres mocowania mm | Wysokość szczęk mm | Wysokość całkowita mm | Długość całkowita mm | Siła mocowania kN | Waga kg | 3879 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0** | 60 | 55 | 25 | 50 | 110 | 2 | 1,6 | 277,00 | ...0060 |
| **1** | 73 | 100 | 35 | 67 | 210 | 4 | 4 | 348,50 | ...0070 |
| **2** | 88 | 125 | 40 | 88 | 250 | 4 | 7,6 | 417,00 | ...0090 |

(W337)

## Imadło sinusowe precyzyjne PS-SV, z osią obrotu z przodu

**Wykonanie:** korpus i szczęki ze stopowej stali narzędziowej, hartowane i precyzyjnie szlifowane ze wszystkich stron. Szczęka stała gładka, szczęka ruchoma z poziomo szlifowaną pryzmą. Mocowanie i luzowanie za pomocą wrzeciona gwintowanego. Ustawianie kątów w zakresie 0–46° następuje za pomocą płytek wzorcowych i zintegrowanego liniału sinusowego, wałki liniału są hartowane i szlifowane z dokładnością do 0,001 mm. Mechanizm mocujący może być zablokowany kształtowo w dowolnym ustawieniu kąta.

Prostopadłość: 100 mm = 0,005 mm
Równoległość: 100 mm = 0,002 mm
Odchylenie kąta: przy 45° ± 15".

**Zastosowanie:** do precyzyjnej pracy przy produkcji narzędzi podczas szlifowania, frezowania, pomiarów itp.

**Wzór na obliczenie płytki wzorcowej x:**
$x = \sin \alpha \cdot K$ (dla powierzchni przylegania A)
$x = \sin \alpha \cdot K + 1$ (dla powierzchni przylegania B)
**Przykład:**
Obliczana wartość: płytka wzorcowa do ustawienia kąta 24° 15' dla precyzyjnego imadła sinusowego PS-SV.
Dane: $K = 100$, $\sin \alpha = 0{,}4107$.
Obliczenie: $x = 0{,}4107 \cdot 100 = 41{,}07$.
Wysokość płytki wzorcowej wynosi 41,07 mm.



| Wielkość | Szerokość szczęk mm | Zakres mocowania mm | Wysokość szczęk mm | Wysokość całkowita mm | Długość całkowita mm | Siła mocowania kN | Waga kg | 3881 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 70 | 80 | 30 | 93 | 160 | 6 | 5,3 | 2709,00 | ...0070 |
| **2** | 90 | 120 | 40 | 113 | 210 | 7 | 11 | 4090,00 | ...0090 |

(W337)

## Stół krzyżowy z prowadnicą o przekroju w kształcie jaskółczego ogona

**Wykonanie:** ze specjalnego żeliwa, powierzchnia mocowania precyzyjnie frezowana, a prowadnice szlifowane. Dokładność płaska - 0,03 mm, dokładność skoku na 100 mm - 0,01 mm. Prowadnice typu „jaskółczy ogon" można regulować za pomocą listew prowadzących. Wrzeciono z gwintem trapezowym z łożyskami osiowymi. Bęben skali z regulacją w punkcie zerowym – możliwość bezpośredniego odczytu bez przeliczania. Z podziałką 0,05 mm.
Stoły od 450 x 240 mm są wyposażone w rynnę wodną oraz dźwignię zaciskową w obu osiach, dzięki czemu można je zablokować w każdej pozycji.

**Zastosowanie:** na wiertarkach i do lekkich prac frezarskich.

**Uwaga:** inne modele i wymiary dostępne na zapytanie.



| Powierzchnia mocowania mm | Liczba rowków teowych | Szerokość rowków teowych mm | Odstęp rowków teowych mm | Ruch wzdłużny mm | Ruch poprzeczny mm | Skok wrzeciona mm | Maks. obciążenie kg | Wysokość całkowita (–0,01) | Powierzchnia podstawy mm | Waga kg | 3997 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **300 x 160** | 3 | 10 | 50 | 180 | 100 | 2 | 75 | 78 | 160 x 160 | 16 | 1237,00 | ...0010 |
| **450 x 240** | 3 | 14 | 60 | 275 | 155 | 5 | 280 | 126 | 259 x 200 | 52 | ◊ | ...0020 |
| **580 x 240** | 3 | 14 | 60 | 375 | 155 | 5 | 280 | 126 | 259 x 200 | 60 | ◊ | ...0030 |

(W395)

## Podkładki równoległe precyzyjne, para

**Wykonanie:** hartowane dyfuzyjnie **(twardość 600–700 HV10),** precyzyjnie szlifowane parami. Tolerancja wymiarów nominalnych wysokości i szerokości ±0,01 mm. Od strony czołowej oznaczenie wielkości.

**Zastosowanie:** stosowane jako podkładki pod przedmioty obrabiane w wielu różnych operacjach obróbki i zapewniają w ten sposób równoległe mocowanie.



| Szerokość mm | Wysokość mm | Długość mm | 3869 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 12 | 100 | 50,80 | ...0001 |
| 5 | 18 | 100 | 51,60 | ...0003 |
| 6 | 19 | 100 | 52,40 | ...0005 |
| 8 | 26 | 125 | 54,80 | ...0007 |
| 10 | 33 | 125 | 56,40 | ...0009 |
| | | | (W338) | |

| Szerokość mm | Wysokość mm | Długość mm | 3869 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 12 | 40 | 125 | 58,80 | ...0011 |
| 8 | 26 | 150 | 67,20 | ...0013 |
| 10 | 33 | 150 | 68,40 | ...0015 |
| 12 | 40 | 150 | 70,40 | ...0017 |
| 14 | 42 | 150 | 73,20 | ...0019 |
| | | | (W338) | |

## Zestaw podkładek równoległych

**Wykonanie: wymiary nominalne według ISO 2768 m.** Utwardzane dyfuzyjnie i szlifowane parami.
Tolerancja dla h = 0,01 mm.

**Zastosowanie:** stosowane jako podkładki pod przedmioty obrabiane w wielu różnych operacjach obróbki i zapewniają w ten sposób równoległe mocowanie. Skracają czasy mocowania i redukują koszty obróbki elementów.

ISO 2768



3870 format professional quality



3396

| Długość | mm | 150 | |
|---|---|---|---|
| Zawartość zestawu po 1 parze wys. x szer. | mm | 14 x 10; 16 x 10; 18 x 10; 20 x 10; 22 x 10; 24 x 10; 26 x 10; 28 x 10; 30 x 10; 32 x 10; 35 x 10; 40 x 10; 45 x 10; 50 x 10 | |
| 3870 | format € | 418,50 | (W339) |
| 3396 | € | 475,00 | (W338) |
| Nr artykułu | | ...0001 | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw podkładek równoległych

**Wykonanie:** hartowane dyfuzyjnie, (twardość 600–700 HV10), precyzyjnie szlifowane parami. Wszystkie płaszczyzny obrobione pod względem równoległości powierzchni i zgodności kątów.
Tolerancja par ±0,01 mm. Dostawa w drewnianym stojaku.

**Zastosowanie:** stosowane jako podkładki pod przedmioty obrabiane w wielu różnych operacjach obróbki i zapewniają w ten sposób równoległe mocowanie.

**3870** **Doskonała precyzja, tolerancja wymiarów nominalnych (wysokość i szerokość): ±0,01 mm.**

**3871** **Precyzja, tolerancja wymiarów nominalnych (wysokość): ±0,01 mm.**



| Długość | | mm | 100 | 125 | 150 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Wysokość nakładki | | mm | 2 -24 (stopniowanie co 1 mm) | 8 -42 (stopniowanie co 1 mm) * | 8 -42 (stopniowanie co 1 mm) * | |
| Zawartość zestawu po 1 parze szer. x wys. | | mm | 2 x 5; 2 x 10; 2 x 15; 2 x 20; 3 x 6; 3 x 11; 3 x 16; 3 x 21; 4 x 7; 4 x 12; 4 x 17; 4 x 22; 5 x 8; 5 x 13; 5 x 18; 5 x 23; 6 x 9; 6 x 14; 6 x 19; 6 x 24 | 8 x 11; 8 x 16; 8 x 21; 8 x 26; 8 x 31; 8 x 36; 10 x 13; 10 x 18; 10 x 23; 10 x 28; 10 x 33; 10 x 38; 12 x 15; 12 x 20; 12 x 25; 12 x 30; 12 x 35; 12 x 40; 14 x 17; 14 x 22; 14 x 27; 14 x 32; 14 x 37; 14 x 42 | 8 x 11; 8 x 16; 8 x 21; 8 x 26; 8 x 31; 8 x 36; 10 x 13; 10 x 18; 10 x 23; 10 x 28; 10 x 33; 10 x 38; 12 x 15; 12 x 20; 12 x 25; 12 x 30; 12 x 35; 12 x 40; 14 x 17; 14 x 22; 14 x 27; 14 x 32; 14 x 37; 14 x 42 | |
| **3870** | format | € | 655,50 | 753,00 | 843,00 | (W339) |
| **3871** | format | € | 420,50 | 460,00 | 526,50 | (W339) |
| Nr artykułu | | | ...0003 | ...0005 | ...0007 | |

* Oprócz 9 mm.

## Zestaw podkładek równoległych

**Wykonanie:** utwardzane dyfuzyjnie, płaszczyzny równoległe szlifowane parami. Wszystkie płaszczyzny obrobione pod względem równoległości powierzchni i zgodności kątów. Zestawy ze stopniowaniem 1 mm pokrywają szeroki zakres zastosowania. Oznaczenie wielkości poszczególnych podkładek podano od strony czołowej. Dostawa w drewnianym stojaku.

**Zastosowanie:** stosowane jako podkładki pod przedmioty obrabiane w wielu różnych operacjach obróbki i zapewniają w ten sposób równoległe mocowanie.

**3375** **Doskonała precyzja, tolerancja wymiarów nominalnych (wysokość i szerokość): ±0,01 mm.**

**3376** **Precyzja, tolerancja wymiarów nominalnych (wysokość): ±0,01 mm.**



| Długość | | mm | 100 | 125 | 150 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Zawartość zestawu po 1 parze szer. x wys. | | mm | 2 x 5; 2 x 10; 2 x 15; 2 x 20; 3 x 6; 3 x 11; 3 x 16; 3 x 21; 4 x 7; 4 x 12; 4 x 17; 4 x 22; 5 x 8; 5 x 13; 5 x 18; 5 x 23; 6 x 9; 6 x 14; 6 x 19; 6 x 24 | 8 x 11; 8 x 16; 8 x 21; 8 x 26; 8 x 31; 8 x 36; 10 x 13; 10 x 18; 10 x 23; 10 x 28; 10 x 33; 10 x 38; 12 x 15; 12 x 20; 12 x 25; 12 x 30; 12 x 35; 12 x 40; 14 x 17; 14 x 22; 14 x 27; 14 x 32; 14 x 37; 14 x 42 | 8 x 11; 8 x 16; 8 x 21; 8 x 26; 8 x 31; 8 x 36; 10 x 13; 10 x 18; 10 x 23; 10 x 28; 10 x 33; 10 x 38; 12 x 15; 12 x 20; 12 x 25; 12 x 30; 12 x 35; 12 x 40; 14 x 17; 14 x 22; 14 x 27; 14 x 32; 14 x 37; 14 x 42 | |
| **3375** | AMF | € | 750,50 | 781,00 | 809,00 | (W338) |
| **3376** | AMF | € | ◊ | 633,00 | 669,00 | (W338) |
| Nr artykułu | | | ...0003 | ...0005 | ...0007 | |

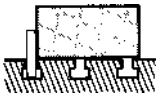
## Ograniczniki równoległe precyzyjne, para

**Wykonanie:** utwardzane dyfuzyjnie, szlifowane na wysokość parami z tolerancją pary IT 5. Tolerancja nominalnego wymiaru wysokości według DIN ISO 2768 m, szerokości h7, pozostałe wymiary według DIN ISO 2768.

**Zastosowanie:** preferowane dla mniejszych i średnich maszyn. Pod względem grubości dopasowane do maszynowych rowków wpustowych z tolerancją H8. Para ograniczników umieszczana jest w rowku wpustowym maszyny, co pozwala na szybkie ustawienie obrabianych przedmiotów równolegle do stołu. Dodatkowo możliwość stosowania jako podkładki równoległe do wpustów maszynowych.

**Uwaga:** na zapytanie i za dopłatą istnieje możliwość dostarczenia wielu par o jednakowych wymiarach.

ISO 2768





| Szerokość mm | Wysokość mm | Długość mm | AMF 3913 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **8** | 25 | 100 | 106,50 | ...0010 |
| **10** | 32 | 100 | 113,50 | ...0020 |
| **12** | 40 | 100 | 131,50 | ...0030 |
| **14** | 50 | 100 | 147,50 | ...0040 |
| **16** | 50 | 160 | 158,00 | ...0050 |

(W338)

| Szerokość mm | Wysokość mm | Długość mm | AMF 3913 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **18** | 63 | 160 | 186,50 | ...0060 |
| **20** | 63 | 160 | 235,00 | ...0070 |
| **22** | 80 | 160 | 291,00 | ...0075 |
| **24** | 80 | 160 | 309,00 | ...0080 |
| **28** | 100 | 160 | 352,00 | ...0090 |

(W338)

**Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie. Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.**

**Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.**

## Listwa osłonowa do rowka teowego

**Wykonanie:** z profilu aluminiowego. Łatwe przycinanie do odpowiedniej długości piłą o drobnym uzębieniu.

**Uwaga:** nie ma już konieczności czyszczenia wpustu stołu maszynowego. Przed obróbką otwarte rowki przykryć listwami. Można je łatwo usunąć po obróbce.







| Szerokość rowka mm | Długość mm | 3914 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 12 | 1000 | 21,40 | ...0012 |
| 14 | 1000 | 22,60 | ...0014 |
| 16 | 1000 | 24,30 | ...0016 |
| 18 | 1000 | 25,00 | ...0018 |
| 22 | 1000 | 27,90 | ...0022 |

(W342)

| Szerokość rowka mm | Długość mm | 3914 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 24 | 1000 | 30,90 N | ...0023 |
| 28 | 1000 | 33,60 | ...0028 |
| 36 | 1000 | 39,30 | ...0036 |
| 42 | 1000 | 44,80 N | ...0037 |

(W342)

## Przyrząd do czyszczenia rowków

| Wielkość/rowek | Rękojeść | Waga g | 3914 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 14-20 | stalowa | 105 | 3,87 | ...1420 |
| 22-32 | 2-komponentowa | 100 | 7,90 | ...2232 |

(W342)



3914 1420



3914 2232

## Osłona boczna do rowków teowych

NEW

**Wykonanie:** z nadającego się do recyklingu tworzywa TPE. Otwory i fazki umożliwiają niezakłócony przepływ chłodziwa. Z uchwytem do wyciągania z rowka teowego. Elastyczna osłona kompensuje wszystkie tolerancje rowków zgodnie z DIN 650. Oznaczenie wielkości dla szybszego przyporządkowania.

**Zastosowanie:** do ochrony rowka maszynowego przed wiórami i zanieczyszczeniami, stosować we wszystkich rowkach teowych stołów maszynowych.



3763 0014–0028



3763 1014–1028

| Szerokość rowka mm | Kolor | J. op. | 3763 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 14 | czarny | 10 | ◊ | ...0014 |
| 16 | czarny | 10 | ◊ | ...0016 |
| 18 | czarny | 10 | ◊ | ...0018 |
| 22 | czarny | 10 | ◊ | ...0022 |
| 28 | czarny | 10 | ◊ | ...0028 |

(W342)

| Szerokość rowka mm | Kolor | J. op. | 3763 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 14 | pomarańczowy | 10 | ◊ | ...1014 |
| 16 | pomarańczowy | 10 | ◊ | ...1016 |
| 18 | pomarańczowy | 10 | ◊ | ...1018 |
| 22 | pomarańczowy | 10 | ◊ | ...1022 |
| 28 | pomarańczowy | 10 | ◊ | ...1028 |

(W342)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Pasta do śrub

**Wykonanie:** pasta na bazie tłuszczu mineralnego zawiera mieszankę wysoce skutecznych białych smarów stałych o synergistycznym działaniu. Odporna na wysoką temperaturę i wymywanie (badanie wymywania według DIN 51807, cz. 2; straty smaru po 1 godz./37,8 °C = 1,4 %).

**Zastosowanie:** do smarowania często używanych śrub/nakrętek w przyrządach mocujących. W szczególności przy stosowaniu agresywnych środków chłodząco-smarujących. Niesmarowane (suche) połączenia śrubowe przy częstym silnym dokręcaniu narażone są na wysokie siły tarcia (zmniejszenie siły mocowania) i szybkie zużycie. Pasta AMF zwiększa siłę zacisku dzięki optymalnym właściwościom ślizgowym i jest łagodna dla materiału (dłuższa żywotność).



| Zastosowanie w zakresie temperatur | Pojemność | 3914 | Nr |
|---|---|---|---|
| °C | ml | € | artykułu |
| -25 do +125 | 75 | 8,95 | ...0075 |
| | | (W342) | |

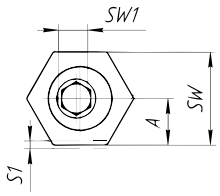
**Uniwersalny system do dociskania elementów obrabianych o różnorodnym kształcie i formie, kwadratowych, pochyłych, wklęsłych lub wypukłych.**

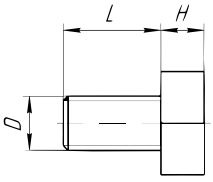
**Wykonanie:** cechą szczególną docisków jest **stalowa śruba (o wytrzymałości 10.9) z łbem mimośrodowym.** Mimośród powoduje ruch dociskowy o bardzo dużej sile mocowania. **Za element zaciskowy służy mosiężna płytka sześciokątna.**

**Zastosowanie:** za pomocą kołków oporowych i 1 lub 2 śrub mocujących można zamocować każdy element niezależnie od kształtu. Niewielka wysokość konstrukcyjna umożliwia bezproblemową obróbkę powierzchni elementu. W ten sposób przy programowaniu CNC nie jest konieczne uwzględnianie położenia łap dociskowych. Dodatkowo niewielkie wymiary konstrukcyjne umożliwiają ergonomiczne mocowanie wielokrotne. Zaciski mocujące można wykorzystać również jako ograniczniki.

## Docisk mimośrodowy

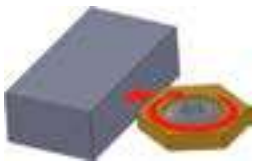
**Zastosowanie:** do przykręcenia i mocowania na przyrządach.





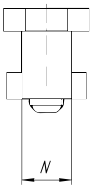


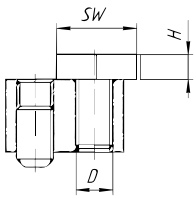



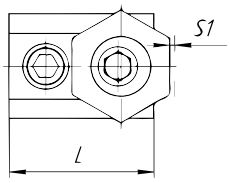
| Ø gwintu D | Długość gwintu L | Rozmiar klucza | Wysokość podkładki H | Skok mimośrodu S1 | Odstęp A | Siła mocowania | J. op. | 3917 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | kN | | € | |
| M4 | 10 | 8 | 2,8 | 0,8 | 3,8 | 0,9 | 10 | 6,20 | ...0000 |
| M6 | 12 | 16 | 4,8 | 1,3 | 7,8 | 3,4 | 10 | 6,20 | ...0010 |
| M8 | 16 | 20 | 4,8 | 1 | 10,2 | 3,6 | 12 | 6,75 | ...0020 |
| M10 | 20 | 20 | 6,4 | 1,6 | 10,2 | 9 | 10 | 8,10 | ...0030 |
| M12 | 25 | 25 | 9,5 | 2 | 12,7 | 18 | 8 | 10,30 | ...0040 |
| M16 | 30 | 30 | 12,7 | 2,5 | 15 | 27 | 4 | 16,70 | ...0050 |
| | | | | | | | | (W343) | |

## Docisk mimośrodowy z nakrętką teową

**Zastosowanie:** ulepszone cieplnie nakrętki teowe wsuwane są do rowka teowego i blokowane trzpieniem gwintowanym. Mocowanie następuje poprzez przekręcenie śruby mimośrodowej.









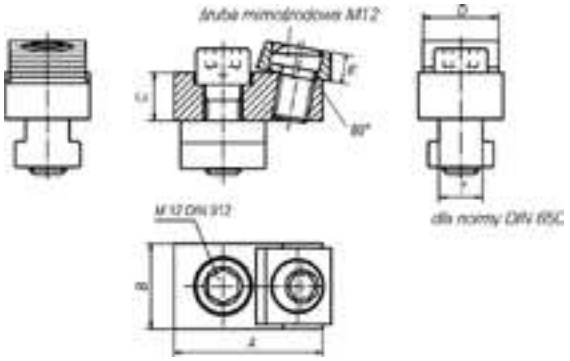

| Szerokość rowka teowego N | Gwint D | Gniazdo sześciokątne | Rozmiar klucza | Wysokość podkładki H | Skok mimośrodu S1 | Siła mocowania | J. op. | 3917 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | | mm | mm | mm | mm | kN | | € | |
| 8 | M6 | 3 | 16 | 4,8 | 1 | 3,4 | 2 | 30,50 | ...0060 |
| 10 | M6 | 4 | 16 | 4,8 | 1 | 3,4 | 2 | 31,60 | ...0070 |
| 12 | M8 | 5 | 21 | 4,8 | 1 | 3,6 | 2 | 32,40 | ...0080 |
| 14 | M10 | 7 | 21 | 6,4 | 1,6 | 9 | 2 | 32,80 | ...0090 |
| 16 | M12 | 8 | 25 | 9,5 | 2 | 18 | 2 | 33,50 | ...0100 |
| 18 | M12 | 8 | 25 | 9,5 | 2 | 18 | 2 | 35,00 | ...0110 |
| 20 | M16 | 12 | 30 | 12,7 | 2,5 | 27 | 2 | 43,30 | ...0120 |
| 22 | M16 | 12 | 30 | 12,7 | 2,5 | 27 | 2 | 61,50 | ...0130 |
| | | | | | | | | (W343) | |

## Dolna łapa dociskowa ze śrubą mimośrodową

**Wykonanie:** z ulepszaną cieplnie nakrętką teową i hartowaną tarczą dociskową.

**Zastosowanie:** tarczę dociskową można obrócić w taki sposób, aby jej gładka strona zaciskała obrobione już elementy bez powodowania uszkodzeń. Dodatkowo na uzębionej krawędzi można zamocować elementy odcięte, kute lub odlewane. Efekt docisku od góry powoduje dociśnięcie elementu do podłoża. Tarcza mocująca dopasowuje się do pozycji kątowej obrabianego przedmiotu, dzięki czemu możliwe jest mocowanie nawet nieprostokątnych elementów.








| Szerokość rowka mm | Wymiar A mm | Wymiar B mm | Wymiar C mm | Wymiar D mm | Skok mimośrodu mm | Siła mocowania kN | 3917 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **14** | 50 | 28,4 | 16 | 25,5 | 2 | 18 | 79,60 | ...0140 |
| **16** | 50 | 28,4 | 16 | 25,5 | 2 | 18 | 79,60 | ...0150 |
| **18** | 50 | 28,4 | 16 | 25,5 | 2 | 18 | 86,50 | ...0160 |
| **bez wpustu** | 50 | 28,4 | 16 | 25,5 | 2 | 18 | 69,70 | ...0170 |

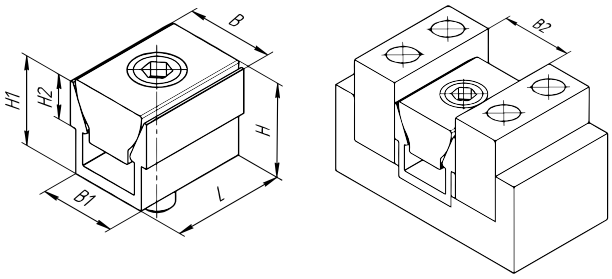
(W343)

## Podwójny docisk klinowy

**Wykonanie:** profil aluminiowy powlekany, klin stalowy ulepszany cieplnie. Niewielkie wymiary umożliwiają mocowanie wielokrotne.

**Zastosowanie:** za pomocą jednego elementu mocującego mocowane są jednocześnie 2 obrabiane przedmioty. Idealny do mocowania elementów okrągłych i prostokątnych.








| Szerokość B mm | Maks. rozstawienie mm | Wysokość H mm | Długość L mm | Wymiar B1 mm | Wymiar B2 mm | Wymiar H2 mm | Śruba | Rozmiar klucza mm | Siła mocowania kN | J. op. | 3917 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6,1** | 6,7 | 6,9 | 8,1 | 5,3 | 6,4 | 3,6 | M2 | 1,5 | 0,9 | 6 | 19,65 | ...0180 |
| **9,1** | 10 | 9,7 | 11,9 | 7,9 | 9,5 | 4,7 | M2,5 | 2 | 1,3 | 6 | 19,65 | ...0190 |
| **12,3** | 13,2 | 14,5 | 15,9 | 10,4 | 12,7 | 5,6 | M4 | 3 | 2,2 | 8 | 14,45 | ...0200 |
| **18,6** | 20,3 | 19 | 23,8 | 16,1 | 19,05 | 9,5 | M6 | 5 | 6,7 | 6 | 20,10 | ...0210 |
| **24,8** | 26,9 | 25,9 | 31,7 | 20,8 | 25,4 | 12,7 | M8 | 6 | 8,9 | 4 | 23,90 | ...0220 |
| **37,3** | 39,9 | 38,6 | 47,6 | 30,8 | 38,1 | 19 | M12 | 10 | 15,6 | 2 | 105,00 | ...0230 |
| **49,7** | 53 | 51,5 | 63,5 | 41,2 | 50,8 | 25,4 | M16 | 14 | 26,7 | 2 | 159,50 | ...0240 |

(W343)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Trzpień mocujący XPA

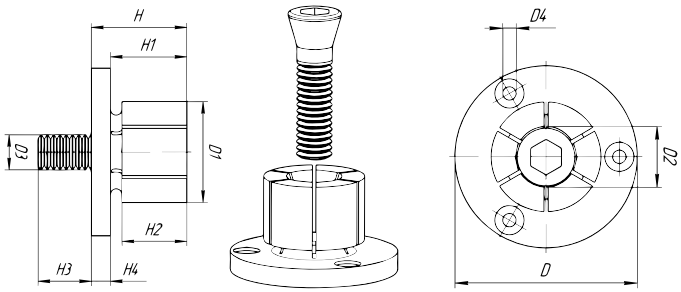
**Wykonanie:** ze stali konstrukcyjnej, z hartowaną i powlekaną śrubą mocującą. Średnica kołnierza mocującego jest koncentryczna względem średnicy mocowania, dzięki czemu osiąga się wysoką powtarzalność elementów.

**Zastosowanie:** prawie każdy obrabiany detal (np. toczony, frezowany, wiercony itp.), posiada przynajmniej jeden otwór, który można wykorzystać do przymocowania elementu trzpieniem mocującym XPA. Tym samym mocowanie wykonuje się od wewnątrz, co pozwala na bezproblemową obróbkę drugiej strony. Niewielkie wymiary konstrukcyjne umożliwiają obróbkę wielostronną, bez konturów kolizyjnych. Trzpień mocujący można poddawać obróbce poprzez toczenie i frezowanie dopasowując go do wymaganej średnicy. Możliwość automatyzacji w oparciu o układy hydrauliczne i pneumatyczne.

**Dostawa:** trzpień mocujący XPA z 3 śrubami mocującymi.













| Zakres mocowania $D_1$ mm | Ø D h9 mm | Wymiar D3 | Wymiar D4 mm | Wymiar H mm | Wymiar H1 mm | Wymiar H2 mm | Wymiar H3 mm | Wymiar H4 mm | Siła mocowania kN | 3917 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4,1– 7,4** | 20 | M2 | M2 | 10,7 | 7,6 | 6,1 | 4,1 | 3 | 1,1 | 85,00 | ...0380 |
| **7,2– 12,4** | 29,72 | M4 | M3 | 21,8 | 16 | 15 | 8 | 5,9 | 4,2 | 68,80 | ...0390 |
| **12,2– 14,2** | 31,5 | M6 | M3 | 24,9 | 19 | 15 | 12 | 5,9 | 8,5 | 81,20 | ...0400 |
| **13,5– 20** | 37,5 | M8 | M3 | 24,9 | 19 | 15 | 14 | 5,9 | 11,1 | 85,80 | ...0410 |
| **18 – 27** | 50 | M10 | M4 | 28,6 | 22,2 | 17,5 | 17 | 6,4 | 20 | 110,00 | ...0420 |
| **23 – 35,3** | 56 | M12 | M4 | 31,8 | 25,4 | 20,6 | 21 | 6,4 | 26,3 | 137,00 | ...0430 |
| **29,3– 42** | 69,5 | M16 | M5 | 39,6 | 31,8 | 27 | 22 | 7,9 | 44,5 | 176,00 | ...0440 |
| **29,3– 51,5** | 75,5 | M16 | M5 | 39,6 | 31,8 | 27 | 22 | 7,9 | 44,5 | 180,00 | ...0450 |
| **29,3– 77,7** | 107,5 | M16 | M6 | 45,5 | 37,6 | 32,3 | 20 | 7,9 | 44,5 | 313,00 | ...0460 |
| **29,3-103** | 132,9 | M16 | M6 | 45,5 | 37,6 | 32,3 | 20 | 7,9 | 44,5 | 411,00 | ...0470 |

(W343)

**Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie. Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.**

**Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.**

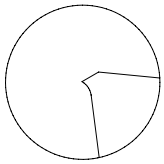
## Klamra zaciskowa Pitbull

**Wykonanie:** klamry Pitbull są dostarczane w 3 wersjach:
– ze stali narzędziowej, klamra krawędziowa do półwyrobów (części odlewane, kute lub piłowane)
– ze stali narzędziowej, ze stępionymi brzegami do ogólnych zastosowań
– z mosiądzu, ze stępionymi brzegami w celu uniknięcia uszkodzeń powierzchni mocowanej

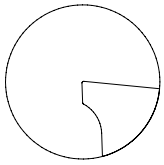
**Zastosowanie: proste i pomysłowe.** Tylna strona klamry opiera się o płytę mocującą, dokręcanie za pomocą śruby (DIN 912) powoduje przyciąganie krawędzi mocującej do przodu. W ten sposób uzyskuje się całkowity efekt dociskania pozwalający na precyzyjną obróbkę szerokiej gamy detali. Poza tym jest doskonała do mocowania wielokrotnego. Niewielkie wymiary konstrukcyjne umożliwiają obróbkę wielostronną, bez konturów kolizyjnych.

**Dostawa:** zacisk mocujący ze śrubą (DIN 912), zacisk i o-ring.

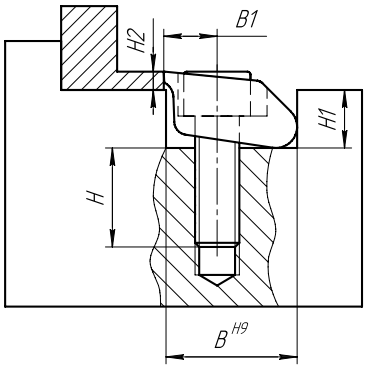




**klamra krawędziowa**



**klamra ze stępionymi brzegami**






## Klamra zaciskowa ze stali narzędziowej, krawędziowa

| Gwint | Szerokość zacisku mm | Odcinek zaciskania mm | Wymiar H9 mm | Wymiar B1 mm | Wymiar H mm | Wymiar H1 mm | Wymiar H2 mm | Moment dokręcania N•m | Siła mocowania kN | J. op. | 3917 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M2,5** | 9,5 | 0,15 | 9,5 | 3,8 | 6,6 | 3,6 | 1,9 | 1,8 | 2,8 | 8 | 22,50 | ...0250 |
| **M4** | 12,7 | 0,4 | 12,7 | 5,1 | 9,9 | 4,8 | 2,6 | 5,6 | 6,6 | 8 | 23,30 | ...0280 |
| **M6** | 19,1 | 0,6 | 19,05 | 7,6 | 14,48 | 7,2 | 3,8 | 22,5 | 16 | 6 | 30,00 | ...0310 |
| **M10** | 25,4 | 1,7 | 25,4 | 10,2 | 18,03 | 11,4 | 6,3 | 40 | 26 | 4 | 49,20 | ...0340 |
| **M12** | 38,1 | 1,9 | 38,1 | 15,2 | 19,56 | 16,3 | 9,5 | 145 | 50 | 2 | 84,80 | ...0360 |

(W343)

## Klamra zaciskowa ze stali narzędziowej, ze stępionymi brzegami

| Gwint | Szerokość zacisku mm | Odcinek zaciskania mm | Wymiar B H9 mm | Wymiar B1 mm | Wymiar H mm | Wymiar H1 mm | Wymiar H2 mm | Moment dokręcania N•m | Siła mocowania kN | J. op. | 3917 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M2,5** | 9,5 | 0,15 | 9,5 | 3,8 | 6,6 | 3,6 | 1,9 | 1,8 | 2,8 | 8 | 22,30 | ...0260 |
| **M4** | 12,7 | 0,4 | 12,7 | 5,1 | 9,9 | 4,8 | 2,6 | 5,6 | 6,6 | 8 | 23,00 | ...0290 |
| **M6** | 19,1 | 0,6 | 19,05 | 7,6 | 14,48 | 7,2 | 3,8 | 22,5 | 16 | 6 | 29,80 | ...0320 |
| **M10** | 25,4 | 1,2 | 25,4 | 10,2 | 18,03 | 11,4 | 6,3 | 40,5 | 26 | 4 | 49,20 | ...0350 |
| **M12** | 38,1 | 1,9 | 38,1 | 15,2 | 19,56 | 16,3 | 9,5 | 145 | 50 | 2 | 84,80 | ...0370 |

(W343)

## Klamra zaciskowa z mosiądzu, ze stępionymi brzegami

| Gwint | Szerokość zacisku mm | Odcinek zaciskania mm | Wymiar B H9 mm | Wymiar B1 mm | Wymiar H mm | Wymiar H1 mm | Wymiar H2 mm | Moment dokręcania N•m | Siła mocowania kN | J. op. | 3917 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M2,5** | 9,5 | 0,15 | 9,5 | 3,8 | 5,59 | 3,6 | 1,9 | 0,6 | 0,9 | 8 | 22,60 | ...0270 |
| **M4** | 12,7 | 0,4 | 12,7 | 5,1 | 8,64 | 4,8 | 2,6 | 2,8 | 1,8 | 8 | 23,40 | ...0300 |
| **M6** | 19,1 | 0,6 | 19,05 | 7,6 | 11,18 | 7,2 | 3,8 | 5,6 | 4,2 | 6 | 30,10 | ...0330 |

(W343)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Trzpień mocujący

**Wykonanie:** klasa tolerancji js6. Mosiężny pierścień zaciskowy zapobiega uszkodzeniom obrabianego przedmiotu.

**Zastosowanie:** do mocowania elementów o regularnych i nieregularnych konturach zewnętrznych.

**Uwaga:** trzpienie mocujące o długości 50 można zamówić z gwintem M10 lub M12, przy trzpieniach mocujących o długości 100 i 150 mm istnieje możliwość wymiany trzpieni gwintowanych (M10, M12, M14, M16).



| Długość mm | Wielkość | Gwint | Maks. moment dociskowy Nm | Rozmiar klucza do śruby mocującej mm | Ø trzpienia mocującego mm | TSCHORN 3377 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **50** | M10 | stały | 50 | 18 | 39 | 93,10 | ...0001 |
| **100** | M10 | wymienny | 80 | 18 | 39 | 99,50 | ...0004 |
| **150** | M10 | wymienny | 80 | 18 | 63 | 139,50 | ...0007 |

(W396)

## Wyposażenie dodatkowe do trzpieni mocujących



| Zestaw | TSCHORN 3377 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **Podkładka** | ◊ | ...0010 |
| **Pierścień zaciskowy** | ◊ | ...0013 |
| **Śruba mocująca 8–40 mm** | ◊ | ...0016 |
| **Śruba mocująca 40-67 mm** | ◊ | ...0019 |
| **Śruba mocująca 65-87 mm** | ◊ | ...0022 |
| **Trzpień gwintowany M10** | ◊ | ...0025 |
| **Trzpień gwintowany M12** | ◊ | ...0028 |
| **Trzpień gwintowany M14** | ◊ | ...0031 |
| **Trzpień gwintowany M16** | ◊ | ...0034 |

(W396)

## Śruba teowa z nakrętką i podkładką

**Wykonanie:** prowadnica z wpustem teowym frezowana, z oznaczeniem klasy wytrzymałości. Kuta, gwint walcowany.

**Dostawa:** śruba z nakrętką i podkładką.

DIN 787



**3900** Ulepszona do klasy wytrzymałości 8.8.



3900 format professional quality

**3378** M6–M12: ulepszona do klasy wytrzymałości 10.9. M14–M24: ulepszona do klasy wytrzymałości 8.8.



3378 AMF

| Szerokość rowka mm | Ø gwintu x długość mm | Szerokość a mm | Długość gwintu b mm | Wielkość łba e mm | Grubość łba k mm | format 3900 € | AMF 3378 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | M6 x 25 | 5,7 | 15 | 10 | 4 | – | 7,20 | ...5001 |
| **6** | M6 x 40 | 5,7 | 28 | 10 | 4 | – | 7,40 | ...5002 |
| **8** | M8 x 32 | 7,7 | 22 | 13 | 6 | – | 7,75 | ...5005 |
| **8** | M8 x 50 | 7,7 | 35 | 13 | 6 | – | 8,05 | ...5006 |

(W340) (W342)

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Śruba teowa z nakrętką i podkładką

Kontynuacja poprzedniej strony



| Szerokość rowka mm | Ø gwintu x długość mm | Szerokość a mm | Długość gwintu b mm | Wielkość łba e mm | Grubość łba k mm | format 3900 € | AMF 3378 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **8** | M8 x 80 | 7,7 | 50 | 13 | 6 | – | 8,50 | ...5007 |
| **10** | M10 x 40 | 9,7 | 30 | 15 | 6 | – | 7,90 | ...5010 |
| **10** | M10 x 63 | 9,7 | 45 | 15 | 6 | – | 7,55 | ...5020 |
| **10** | M10 x 80 | 9,7 | 50 | 15 | 6 | – | 8,00 | ...5025 |
| **10** | M10 x 100 | 9,7 | 60 | 15 | 6 | – | 8,20 | ...5030 |
| **12** | M12 x 50 | 11,7 | 35 | 18 | 7 | – | 8,00 | ...5040 |
| **12** | M12 x 50 | 11,7 | 40 | 18 | 7 | 4,50 | – | ...5040 |
| **12** | M12 x 80 | 11,7 | 55 | 18 | 7 | 4,98 | 8,50 | ...5050 |
| **12** | M12 x 100 | 11,7 | 65 | 18 | 7 | – | 9,00 | ...5055 |
| **12** | M12 x 125 | 11,7 | 75 | 18 | 7 | – | 9,25 | ...5060 |
| **12** | M12 x 160 | 11,7 | 100 | 18 | 7 | – | 10,80 | ...5061 |
| **12** | M12 x 200 | 11,7 | 120 | 18 | 7 | – | 11,55 | ...5063 |
| **14** | M12 x 50 | 13,7 | 35 | 22 | 8 | 5,70 | 8,10 | ...5070 |
| **14** | M12 x 80 | 13,7 | 55 | 22 | 8 | 5,80 | 8,65 | ...5080 |
| **14** | M12 x 100 | 13,7 | 65 | 22 | 8 | – | 9,25 | ...5085 |
| **14** | M12 x 125 | 13,7 | 75 | 22 | 8 | – | 9,60 | ...5090 |
| **14** | M12 x 125 | 13,7 | 80 | 22 | 8 | 5,70 | – | ...5090 |
| **14** | M12 x 160 | 13,7 | 100 | 22 | 8 | – | 10,20 | ...5092 |
| **14** | M12 x 200 | 13,7 | 120 | 22 | 8 | – | 10,70 | ...5093 |
| **16** | M14 x 63 | 15,7 | 45 | 25 | 9 | – | 9,95 | ...5095 |
| **16** | M14 x 80 | 15,7 | 55 | 25 | 9 | – | 10,45 | ...5091 |
| **16** | M14 x 100 | 15,7 | 65 | 25 | 9 | 8,45 | 11,05 | ...5096 |
| **16** | M14 x 125 | 15,7 | 75 | 25 | 9 | – | 11,55 | ...5094 |
| **16** | M14 x 160 | 15,7 | 100 | 25 | 9 | 8,00 | 11,75 | ...5097 |
| **16** | M14 x 250 | 15,7 | 120 | 25 | 9 | – | 15,40 | ...5098 |
| **16** | M16 x 63 | 15,7 | 35 | 25 | 9 | 6,15 | – | ...5100 |
| **16** | M16 x 63 | 15,7 | 45 | 25 | 9 | – | 10,70 | ...5100 |
| **16** | M16 x 100 | 15,7 | 65 | 25 | 9 | 6,30 | 11,75 | ...5110 |
| **16** | M16 x 160 | 15,7 | 100 | 25 | 9 | 7,15 | 12,90 | ...5120 |
| **16** | M16 x 250 | 15,7 | 150 | 25 | 9 | – | 16,30 | ...5125 |
| **18** | M16 x 63 | 17,7 | 45 | 28 | 10 | – | 11,50 | ...5130 |
| **18** | M16 x 100 | 17,7 | 65 | 28 | 10 | – | 11,80 | ...5140 |
| **18** | M16 x 100 | 17,7 | 80 | 28 | 10 | 9,15 | – | ...5140 |
| **18** | M16 x 125 | 17,7 | 85 | 28 | 10 | – | 12,50 | ...5145 |
| **18** | M16 x 130 | 17,7 | 85 | 28 | 10 | 9,80 | – | ...5145 |
| **18** | M16 x 160 | 17,7 | 100 | 28 | 10 | 9,80 | 13,85 | ...5150 |
| **18** | M16 x 250 | 17,7 | 150 | 28 | 10 | – | 16,85 | ...5155 |
| **20** | M20 x 80 | 19,7 | 55 | 32 | 12 | – | 16,85 | ...5160 |
| **20** | M20 x 115 | 19,7 | 70 | 32 | 12 | 10,00 | – | ...5170 |
| **20** | M20 x 125 | 19,7 | 85 | 32 | 12 | – | 17,75 | ...5170 |
| **20** | M20 x 200 | 19,7 | 125 | 32 | 12 | – | 20,90 | ...5172 |
| **20** | M20 x 210 | 19,7 | 130 | 32 | 12 | 14,30 | – | ...5172 |
| **20** | M20 x 315 | 19,7 | 190 | 32 | 12 | – | 26,10 | ...5175 |
| **22** | M20 x 80 | 21,7 | 55 | 35 | 14 | – | 16,85 | ...5177 |
| **22** | M20 x 110 | 21,7 | 85 | 35 | 14 | 12,40 | – | ...5180 |
| **22** | M20 x 125 | 21,7 | 85 | 35 | 14 | – | 18,00 | ...5180 |
| **22** | M20 x 200 | 21,7 | 125 | 35 | 14 | – | 21,80 | ...0130 |
| **22** | M20 x 215 | 21,7 | 125 | 35 | 14 | 14,50 | – | ...5182 |
| **22** | M20 x 315 | 21,7 | 190 | 35 | 14 | – | 26,90 | ...5185 |
| **28** | M24 x 100 | 27,7 | 70 | 44 | 18 | – | 25,80 | ...5188 |
| **28** | M24 x 110 | 27,7 | 65 | 44 | 18 | 17,40 | – | ...5188 |
| **28** | M24 x 150 | 27,7 | 95 | 44 | 18 | 19,65 | – | ...5190 |
| **28** | M24 x 160 | 27,7 | 110 | 44 | 18 | – | 29,00 | ...5190 |
| **28** | M24 x 210 | 27,7 | 130 | 44 | 18 | 23,00 | – | ...5200 |
| **28** | M24 x 250 | 27,7 | 150 | 44 | 18 | – | 33,80 | ...5200 |
| **28** | M24 x 400 | 27,7 | 240 | 44 | 18 | – | 45,90 | ...5210 |
| | | | | | | (W340) | (W342) | |



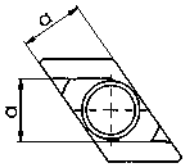
**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

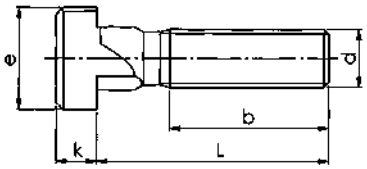
**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Śruba teowa rombowa

**Wykonanie:** kuta, frezowana, gwint walcowany.

**Materiał: ulepszony do klasy wytrzymałości 8.8.**





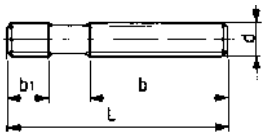

| Szerokość rowka mm | Ø gwintu x długość mm | Szerokość a mm | Długość gwintu b mm | Wielkość łba e mm | Grubość łba k mm | 3899 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **14** | M12 x 50 | 13,7 | 35 | 22 | 8 | 19,45 | ...0120 |
| **14** | M12 x 80 | 13,7 | 55 | 22 | 8 | 20,50 | ...0121 |
| **14** | M12 x 125 | 13,7 | 75 | 22 | 8 | 21,90 | ...0122 |
| **18** | M16 x 63 | 17,7 | 45 | 28 | 10 | 24,00 | ...0160 |
| **18** | M16 x 100 | 17,7 | 65 | 28 | 10 | 25,30 | ...0161 |
| **18** | M16 x 160 | 17,7 | 100 | 28 | 10 | 28,60 | ...0162 |
| **22** | M20 x 80 | 21,7 | 55 | 35 | 14 | 62,40 | ...0200 |
| **22** | M20 x 125 | 21,7 | 85 | 35 | 14 | 63,20 | ...0201 |
| **22** | M20 x 200 | 21,7 | 120 | 35 | 14 | 71,60 | ...0202 |
| **28** | M24 x 125 | 27,7 | 85 | 44 | 18 | 89,60 | ...0241 |
| **28** | M24 x 250 | 27,7 | 150 | 44 | 18 | 94,40 | ...0242 |
| | | | | | | (W342) | |

## Śruba dwustronna

**Wykonanie:** gwint walcowany. Zaprojektowane specjalnie do mocowania śruby dwustronne są długością dostosowane do liczb znormalizowanych.

**Zastosowanie:** do indywidualnego stosowania w połączeniu z nakrętkami przedłużającymi, kołnierzowymi itp.

DIN 6379




**3901** Hartowana i odpuszczana, klasa wytrzymałości 8.8.



3901 format professional quality

**3381** M6–M12: ulepszona do klasy wytrzymałości 10.9. M14–M24: ulepszona do klasy wytrzymałości 8.8.



3381

| Ø gwintu x długość mm | Długość gwintu b mm | Długość gwintu $b_1$ mm | format 3901 € | AMF 3381 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **M6 x 32** | 16 | 9 | – | 0,71 | ...0001 |
| **M6 x 40** | 20 | 9 | – | 0,77 | ...0444 |
| **M6 x 50** | 30 | 9 | – | 0,84 | ...0003 |
| **M6 x 63** | 40 | 9 | – | 0,87 | ...0447 |
| **M6 x 80** | 50 | 9 | – | 1,00 | ...0005 |
| **M8 x 40** | 20 | 11 | 0,94 | 1,33 | ...0006 |
| **M8 x 63** | 40 | 11 | 1,08 | 1,28 | ...0007 |
| **M8 x 80** | 50 | 11 | – | 1,33 | ...0450 |
| **M8 x 100** | 63 | 11 | 1,12 | 1,55 | ...0008 |
| **M8 x 125** | 75 | 11 | – | 4,15 | ...0011 |
| **M8 x 160** | 100 | 11 | – | 4,34 | ...0009 |
| **M10 x 50** | 23 | 13 | 0,96 | – | ...0010 |
| **M10 x 50** | 25 | 13 | – | 1,26 | ...0010 |
| **M10 x 80** | 50 | 13 | 1,22 | 1,55 | ...0020 |
| **M10 x 100** | 75 | 13 | – | 1,79 | ...0453 |
| **M10 x 125** | 75 | 13 | 1,56 | 2,14 | ...0030 |
| | | | (W340) | (W342) | |

| Ø gwintu x długość mm | Długość gwintu b mm | Długość gwintu $b_1$ mm | format 3901 € | AMF 3381 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **M10 x 160** | 100 | 13 | – | 2,53 | ...0456 |
| **M10 x 200** | 125 | 13 | 2,16 | 2,96 | ...0040 |
| **M12 x 50** | 25 | 15 | – | 1,55 | ...0050 |
| **M12 x 63** | 32 | 14 | 1,28 | – | ...0060 |
| **M12 x 63** | 32 | 15 | – | 1,72 | ...0060 |
| **M12 x 80** | 45 | 14 | 1,36 | – | ...0070 |
| **M12 x 80** | 50 | 15 | – | 1,89 | ...0070 |
| **M12 x 100** | 63 | 14 | 1,46 | – | ...0080 |
| **M12 x 100** | 63 | 15 | – | 1,99 | ...0080 |
| **M12 x 125** | 75 | 14 | 1,70 | – | ...0090 |
| **M12 x 125** | 75 | 15 | – | 2,33 | ...0090 |
| **M12 x 160** | 100 | 15 | – | 2,70 | ...0459 |
| **M12 x 200** | 125 | 14 | 2,30 | – | ...0100 |
| **M12 x 200** | 125 | 15 | – | 2,92 | ...0100 |
| **M14 x 63** | 32 | 17 | 1,80 | 2,13 | ...0110 |
| **M14 x 80** | 50 | 17 | – | 2,77 | ...0115 |
| | | | (W340) | (W342) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Śruba dwustronna

Kontynuacja poprzedniej strony

| Ø gwintu x długość mm | Długość gwintu b mm | Długość gwintu $b_1$ mm | format 3901 € | AMF 3381 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **M14 x 100** | 63 | 17 | 1,80 | 2,53 | ...0120 |
| **M14 x 125** | 75 | 17 | – | 2,92 | ...0125 |
| **M14 x 160** | 100 | 17 | 2,52 | 3,18 | ...0130 |
| **M14 x 200** | 125 | 17 | – | 3,98 | ...0462 |
| **M14 x 250** | 160 | 17 | – | 4,93 | ...0135 |
| **M16 x 63** | 32 | 19 | – | 2,65 | ...0140 |
| **M16 x 80** | 50 | 19 | 2,04 | 2,81 | ...0150 |
| **M16 x 100** | 63 | 19 | 2,08 | 2,87 | ...0160 |
| **M16 x 125** | 75 | 19 | – | 3,23 | ...0170 |
| **M16 x 150** | 95 | 19 | 2,34 | – | ...0170 |
| **M16 x 160** | 100 | 19 | 3,10 | 4,25 | ...0180 |
| **M16 x 200** | 125 | 19 | – | 5,05 | ...0465 |
| **M16 x 250** | 160 | 19 | 4,28 | 5,85 | ...0190 |
| **M20 x 80** | 32 | 27 | 2,90 | 4,34 | ...0200 |
| **M20 x 125** | 70 | 27 | – | 5,55 | ...0210 |
| **M20 x 150** | 95 | 27 | 3,70 | – | ...0210 |
| **M20 x 160** | 100 | 27 | – | 6,50 | ...0468 |
| **M20 x 200** | 125 | 27 | 5,30 (W340) | 7,90 (W342) | ...0220 |

| Ø gwintu x długość mm | Długość gwintu b mm | Długość gwintu $b_1$ mm | format 3901 € | AMF 3381 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **M20 x 250** | 160 | 27 | – | 9,25 | ...0230 |
| **M20 x 300** | 160 | 27 | 6,20 | – | ...0230 |
| **M20 x 315** | 190 | 27 | – | 11,75 | ...0240 |
| **M20 x 315** | 250 | 27 | 7,85 | – | ...0240 |
| **M20 x 500** | 315 | 27 | 12,35 | 16,90 | ...0250 |
| **M22 x 100** | 45 | 31 | – | 6,50 | ...0471 |
| **M22 x 160** | 100 | 31 | – | 8,95 | ...0474 |
| **M22 x 250** | 160 | 31 | – | 13,50 | ...0477 |
| **M24 x 100** | 45 | 35 | – | 7,30 | ...0300 |
| **M24 x 150** | 95 | 35 | 5,90 | – | ...0310 |
| **M24 x 160** | 100 | 35 | – | 8,60 | ...0310 |
| **M24 x 250** | 160 | 35 | 8,75 | 12,65 | ...0320 |
| **M24 x 400** | 250 | 35 | 12,75 (W340) | 18,45 (W342) | ...0330 |

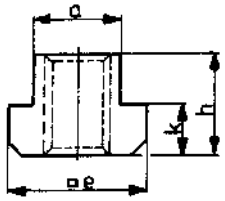
## Półfabrykat nakrętki teowej

**Wykonanie:** stal ulepszona cieplnie 0,35-0,45 % C, niehartowana, niepowlekana.

**Zastosowanie:** do produkcji nakrętek teowych o gwintach nieznormalizowanych.

**Uwaga:** obróbka cieplna w celu osiągnięcia klasy wytrzymałości 10 wg 22-32 HRC. Utwardzanie: 880 °C – 45 minut.
Hartowanie olejowe w temperaturze 75 °C. Odpuszczanie: 550 °C – 2 godziny.

| Szerokość a mm | Wielkość łba e mm | Grubość łba k mm | Wysokość h mm | AMF 3382 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **7,7** | 13 | 6 | 10 | 1,01 | ...0001 |
| **9,7** | 15 | 6 | 12 | 1,03 | ...0004 |
| **11,7** | 18 | 7 | 14 | 1,26 | ...0007 |
| **13,7** | 22 | 8 | 16 | 1,69 | ...0010 |
| **15,7** | 25 | 9 | 18 | 1,98 | ...0013 |
| **17,7** | 28 | 10 | 20 | 2,61 | ...0016 |
| **19,7** | 32 | 12 | 24 | 3,74 | ...0019 |
| **21,7** | 35 | 14 | 28 | 4,59 | ...0022 |
| **23,7** | 40 | 16 | 32 | 6,65 (W342) | ...0025 |






## Nakrętka teowa

**Wykonanie:** z gwintem wewnętrznym.

**Uwaga:** pełna wytrzymałość tylko przy wykorzystaniu całej długości gwintu.

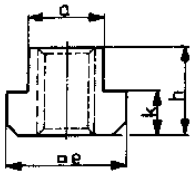
DIN 508

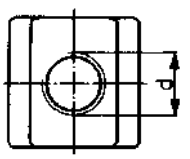
**3902** Ulepszana cieplnie, czarna.

**3981** Ulepszana cieplnie do klasy wytrzymałości 10.

| d x rowek teowy | Wymiar a mm | Wymiar e mm | Wymiar h mm | Wymiar k mm | format 3902 € | AMF 3981 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M6 x 8** | 7,7 | 13 | 10 | 6 | 1,36 | 1,66 | ...0005 |
| **M8 x 10** | 9,7 | 15 | 12 | 6 | 1,22 | 1,76 | ...0010 |
| **M10 x 12** | 11,7 | 18 | 14 | 7 | 1,32 | 1,82 | ...0020 |
| **M12 x 14*** | 13,7 | 22 | 16 | 8 | 1,74 | 2,21 | ...0030 |
| **M14 x 16** | 15,7 | 25 | 18 | 9 | 2,18 | 2,86 | ...0040 |
| **M16 x 18*** | 17,7 | 28 | 20 | 10 | 2,68 | 3,53 | ...0050 |
| **M18 x 20** | 19,7 | 32 | 24 | 12 | – | 5,45 | ...0060 |
| **M20 x 22** | 21,7 | 35 | 28 | 14 | 4,34 | 5,75 | ...0070 |
| **M24 x 28*** | 27,7 | 44 | 36 | 18 | 7,10 (W340) | 10,80 (W342) | ...0080 |

* Wielkość nie uwzględniona w DIN, wymiary zbliżone do DIN.






3902 format professional quality



3981 AMF

## Nakrętka teowa

**Wykonanie: wydłużona,** z gwintem wewnętrznym.

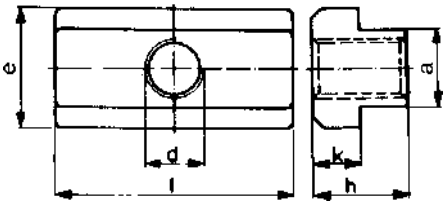
**Materiał: ulepszana cieplnie do klasy wytrzymałości 10.**

**Zastosowanie:** do maszyn precyzyjnych, dzięki dużym powierzchniom przylegania rowki wpustowe stołu maszynowego są mniej obciążane.

**Uwaga:** pełna wytrzymałość tylko przy wykorzystaniu całej długości gwintu.

DIN 508






| d x rowek teowy | Wymiar a mm | Wymiar e mm | Wymiar l mm | Wymiar h mm | Wymiar k mm | format 3903 € | AMF 3986 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M6 x 8** | 7,7 | 13 | 26 | 10 | 6 | 2,35 | 3,88 | ...0010 |
| **M8 x 10** | 9,7 | 15 | 30 | 12 | 6 | 2,92 | 3,84 | ...0020 |
| **M10 x 12** | 11,7 | 18 | 36 | 14 | 7 | 2,92 | 4,20 | ...0030 |
| **M12 x 14** | 13,7 | 22 | 44 | 16 | 8 | 3,90 | 4,46 | ...0040 |
| **M14 x 16** | 15,7 | 25 | 50 | 18 | 9 | – | 5,55 | ...0050 |
| **M16 x 18** | 17,7 | 28 | 56 | 20 | 10 | 6,15 | 7,15 | ...0060 |
| **M18 x 20** | 19,7 | 32 | 64 | 24 | 12 | – | 10,10 | ...0070 |
| **M20 x 22** | 21,7 | 35 | 70 | 28 | 14 | 10,30 | 11,80 | ...0080 |
| **M24 x 28** | 27,7 | 44 | 88 | 36 | 18 | 20,10 | 23,00 | ...0090 |
| | | | | | | (W340) | (W342) | |

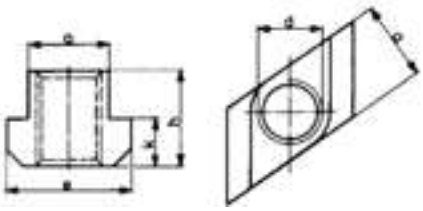
## Nakrętka teowa rombowa

**Wykonanie:** z gwintem wewnętrznym, ulepszana cieplnie.

**Zastosowanie:** dzięki specjalnej konstrukcji nakrętkę można włożyć od góry, jeśli wsunięcie z boku nie jest możliwe.

**Uwaga:** ze względu na zmniejszoną powierzchnię przylegania obciążalność nakrętki rombowej jest mniejsza niż w przypadku porównywalnych standardowych nakrętek teowych DIN 508.





| d x rowek teowy | Wymiar a mm | Wymiar e mm | Wymiar h mm | Wymiar k mm | AMF 3383 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M8 x 10** | 9,7 | 15 | 12 | 6 | 4,76 | ...0003 |
| **M10 x 12** | 11,7 | 18 | 14 | 7 | 4,76 | ...0005 |
| **M12 x 14** | 13,7 | 22 | 16 | 8 | 5,55 | ...0010 |
| **M14 x 16** | 15,7 | 25 | 18 | 9 | 6,60 | ...0015 |
| **M16 x 18** | 17,7 | 28 | 20 | 10 | 6,40 | ...0020 |
| **M20 x 22** | 21,7 | 35 | 28 | 14 | 10,65 | ...0030 |
| **M20 x 28** | 27,7 | 44 | 36 | 18 | 17,70 | ...0035 |
| **M24 x 28** | 27,7 | 44 | 36 | 18 | 16,90 | ...0040 |
| | | | | | (W342) | |

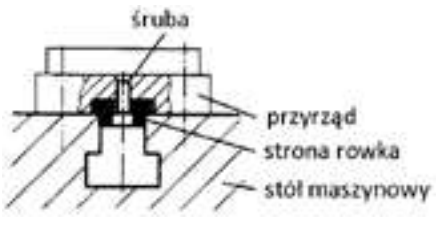
## Kamień teowy stały

**Wykonanie:** utwardzany dyfuzyjnie, precyzyjnie szlifowany, w przedziale tolerancji.

**Materiał: stal C 15.**

**Zastosowanie:** kamienie teowe są wkręcane parami do znormalizowanych rowków przyrządów o szerokości 20 mm imadeł maszynowych lub urządzeń. Wymiana kamieni umożliwia stosowanie na stołach różnych obrabiarek posiadających rowki teowe o różnej szerokości.






| **Wymiar nominalny rowków w obrabiarce b** mm | Wymiar nominalny rowków w przyrządzie mm | Wysokość mm | Długość mm | Do śrub DIN 84/912 | AMF 3905 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **10** | 20 | 10 | 22 | M6 x 10 | 23,40 | ...0010 |
| **12** | 20 | 10 | 22 | M6 x 10 | 23,40 | ...0020 |
| **14** | 20 | 10 | 25 | M6 x 16 | 23,40 | ...0030 |
| **16** | 20 | 10 | 25 | M6 x 16 | 23,40 | ...0040 |
| **18** | 20 | 10 | 25 | M6 x 16 | 23,40 | ...0050 |
| **20*** | 20 | 12 | 32 | M6 x 16 | 8,20 | ...0060 |
| **22** | 20 | 12 | 32 | M6 x 16 | 29,30 | ...0070 |
| **24** | 20 | 12 | 32 | M6 x 16 | 33,70 | ...0080 |
| **28** | 20 | 12 | 32 | M6 x 16 | 34,50 | ...0090 |
| | | | | | (W342) | |

* Kamień teowy, płaski.

**Powierzchnia pasowania h6, szlifowana**

## Kamień teowy luźny

**Wykonanie:** hartowany dyfuzyjnie, szlifowany.

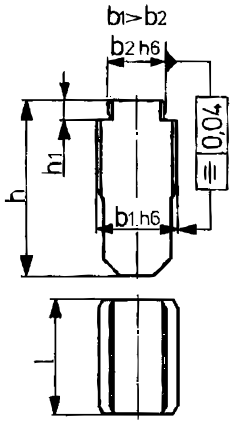
**Materiał: stal C 15.**

**Zastosowanie:** po wstępnym ustawieniu przyrządu luźne kamienie wsuwane są w rowki teowe z boku. Brak wystających kamieni, które przeszkadzają podczas transportu urządzenia, eliminacja ryzyka uszkodzenia stołu maszyny.

DIN 6323

| Wymiar nominalny rowków w obrabiarce b mm | Wymiar nominalny rowków w przyrządzie mm | h mm | $h_1$ mm | l mm | 3905 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **10** | 12 | 12 | 3,6 | 20 | 20,10 | ...5010 |
| **12** | 12 | 28,6 | 5,5 | 20 | 16,80 | ...5020 |
| **12** | 20 | 14 | 5,5 | 32 | 28,50 | ...5025 |
| **14** | 20 | 14 | 5,5 | 32 | 28,70 | ...5030 |
| **16** | 20 | 14 | 5,5 | 32 | 28,70 | ...5040 |
| **18** | 20 | 14 | 5,5 | 32 | 28,70 | ...5050 |
| **20** | 20 | 45,5 | 7 | 32 | 27,60 | ...5060 |
| **22** | 20 | 50,5 | 7 | 40 | 43,60 | ...5070 |
| **24** | 20 | 55,5 | 7 | 40 | 47,60 | ...5080 |
| **28** | 20 | 61,5 | 7 | 40 | 52,00 | ...5090 |

(W342)






## Nakrętka sześciokątna

**Wykonanie: wysokość 1,5 d.** Jeden koniec kulisty do podkładki stożkowej DIN 6319-D lub G, drugi koniec płaski do podkładki DIN 6340.

DIN 6330 B

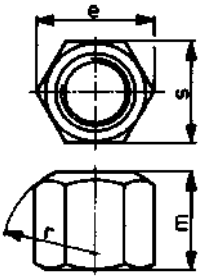
**3906** Ulepszana cieplnie, czarna.

**3384** Ulepszana cieplnie do klasy wytrzymałości 10.

| Gwint | Ø kołnierza e mm | Wysokość m mm | Promień r mm | Rozmiar klucza mm | Ø kołnierza e mm | format 3906 € | 3384 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M6** | 11,05 | 9 | 9 | 10 | – | – | 0,45 | ...0005 |
| **M8** | 14,38 | 12 | 12 | 13 | 14,38 | 0,36 | 0,45 | ...0010 |
| **M10** | 17,77 | 15 | 15 | 16 | – | – | 0,64 | ...0020 |
| **M10*** | 18,9 | 15 | 15 | 17 | 18,9 | 0,54 | 0,64 | ...0030 |
| **M12** | 20,03 | 18 | 17 | 18 | – | – | 0,76 | ...0040 |
| **M12*** | 21,1 | 18 | 17 | 19 | 21,1 | 0,66 | 0,76 | ...0050 |
| **M14** | 23,36 | 21 | 20 | 21 | 23,36 | 0,96 | 1,35 | ...0060 |
| **M14*** | 24,49 | 21 | 20 | 22 | – | – | 1,37 | ...0070 |
| **M16** | 26,75 | 24 | 22 | 24 | 26,75 | 1,04 | 1,35 | ...0080 |
| **M18** | 30,14 | 27 | 24 | 27 | – | – | 2,68 | ...0090 |
| **M20** | 33,53 | 30 | 27 | 30 | 33,53 | 1,86 | 2,43 | ...0100 |
| **M22*** | 35,72 | 33 | 30 | 32 | – | – | 4,32 | ...0120 |
| **M22** | 35,72 | 33 | 30 | 34 | – | – | 4,32 | ...0110 |
| **M24** | 39,98 | 36 | 32 | 36 | 39,98 | 2,98 | 3,87 | ...0130 |

(W340) (W342)

* Wielkość nie uwzględniona w DIN, wymiary zbliżone do DIN.







## Nakrętka sześciokątna z kołnierzem

**Wykonanie: wysokość 1,5 d.** Kuta i ulepszana cieplnie. Jeden koniec z kołnierzem, przez co nie jest konieczne stosowanie podkładek, o ile wielkość otworu lub szczeliny mocującej na to pozwala.

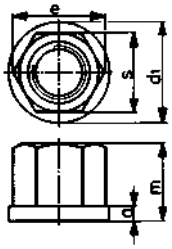
**Materiał: stal ulepszona cieplnie do klasy wytrzymałości 10.**

DIN 6331

| Gwint | Rozmiar klucza mm | | Wymiar e mm | Wysokość m mm | Wysokość a mm | Ø kołnierza mm | format 3907 € | 3986 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M8** | 13 | 13 | 14,38 | 12 | 3,5 | 18 | 0,66 | 0,70 | ...0200 |
| **M10** | 16 | 16 | 17,77 | 15 | 4 | 22 | 0,82 | 0,92 | ...0205 |
| **M12*** | 18 | 18 | 20,03 | 18 | 4 | 25 | 1,08 | 1,04 | ...0210 |
| **M16** | 24 | 24 | 26,75 | 24 | 5 | 31 | 1,82 | 2,02 | ...0215 |
| **M18** | 27 | – | 30,14 | 27 | 5 | 34 | – | 3,28 | ...0220 |
| **M20** | 30 | 30 | 33,53 | 30 | 6 | 37 | 2,60 | 3,53 | ...0225 |
| **M24** | 36 | 36 | 39,98 | 36 | 6 | 45 | 4,44 | 5,25 | ...0230 |

(W340) (W342)

* Wielkość nie uwzględniona w DIN, wymiary zbliżone do DIN.









**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Nakrętka szybkomocująca bez kołnierza

**Wykonanie:** nakrętka szybkomocująca, ulepszana cieplnie i ocynkowana.

**Materiał: stal ulepszona cieplnie do klasy wytrzymałości 6.**

**Zalety:**
- bezproblemowe łączenie długich gwintów śrub i wrzecion mocujących
- łatwy montaż i demontaż w wąskich przestrzeniach i miejscach o ograniczonej widoczności
- brak konieczności szukania gwintu
- eliminacja ryzyka zacierania się gwintu pod wpływem czynników zewnętrznych
- brak uszkodzeń spowodowanych zanieczyszczeniami, takimi jak resztki farby lub rdza











| Gwint | Rozmiar klucza mm | M mm | Waga g | 3905 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **M6** | 16 | 9 | 10 | 5,40 | ...5900 |
| **M8** | 19 | 10,5 | 15 | 5,95 | ...5910 |
| **M10** | 22 | 12,5 | 23 | 7,00 | ...5920 |
| **M12** | 27 | 15 | 44 | 7,55 | ...5930 |
| **M16** | 34 | 16 | 68 | 11,50 | ...5940 |
| **M20** | 41 | 22 | 85 | 28,30 | ...5950 |

(W342)

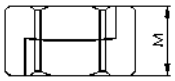
## Nakrętka szybkomocująca TWINNUT

**Wykonanie:** nakrętka szybkomocująca, z zabezpieczeniem przed rozłączeniem.

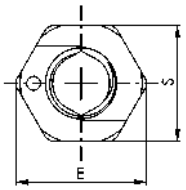
**Materiał:** stal ulepszona cieplnie do klasy wytrzymałości 10.

**Zastosowanie:** do szybkiego montażu. Szybkie nakręcanie na długie lub uszkodzone pręty gwintowane.

**Uwaga:** po dociśnięciu do siebie wystarczy 1/4 do 1/2 obrotu, aby zablokować.

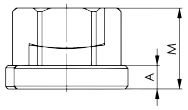




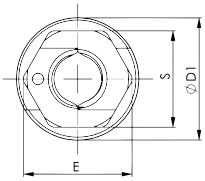




| Gwint | Wysokość M mm | Wymiar E mm | Rozmiar klucza mm | 3385 bez kołnierza € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **M6** | 6 | 11 | 10 | 25,80 | ...0001 |
| **M8** | 8 | 14 | 13 | 31,30 | ...0004 |
| **M10** | 10 | 19 | 17 | 43,20 | ...0007 |
| **M12** | 12 | 21 | 19 | 43,60 | ...0010 |
| **M16** | 16 | 27 | 24 | 45,20 | ...0013 |
| **M20** | 20 | 33 | 30 | 64,00 | ...0016 |
| **M24** | 24 | 40 | 36 | 73,20 | ...0019 |

(W399)





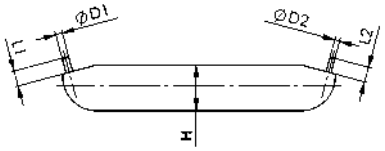

| Gwint | Wysokość M mm | Wymiar E mm | Ø kołnierza mm | Wysokość kołnierza mm | Rozmiar klucza mm | 3385 z kołnierzem € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M6** | 9 | 11 | 14 | 3 | 10 | 34,00 | ...0022 |
| **M8** | 12 | 14 | 18 | 3,5 | 13 | 39,30 | ...0025 |
| **M10** | 14 | 19 | 22 | 4 | 17 | 49,70 | ...0028 |
| **M12** | 16 | 21 | 25 | 4 | 19 | 62,00 | ...0031 |
| **M16** | 21 | 27 | 31 | 5 | 24 | 73,50 | ...0034 |
| **M20** | 26 | 33 | 37 | 6 | 30 | 80,30 | ...0037 |
| **M24** | 30 | 40 | 45 | 6 | 36 | 103,50 | ...0040 |

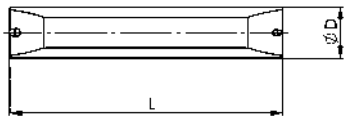
(W399)

## Klucz montażowy

**Wykonanie:** z aluminium.

**Zastosowanie:** do odkręcania nakrętek TWINNUT.






| Długość mm | 3385 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **80** | 70,10 | ...1000 |

(W399)

## Nakrętka wydłużona

**Wykonanie: wysokość 3 d.** Obydwa końce płaskie. **Brak możliwości przekręcenia śruby,** długość wkręcania powinna wynosić co najmniej 1 x d. Dla uzyskania optymalnej wytrzymałości zaleca się jednak połowę wysokości nakrętki (1,5 x d).

**Materiał: stal ulepszona cieplnie do klasy wytrzymałości 10.**

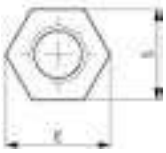
**Zastosowanie:** umożliwia połączenie dwóch śrub dwustronnych lub połączenie śrub dwustronnych ze śrubami teowymi.



3908 format professional quality



3992 AMF





| Gwint | Rozmiar klucza mm | Wymiar E mm | Wysokość M mm | format 3908 € | AMF 3992 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M6 | 10 | 11,05 | 18 | 0,98 | 1,41 | ...0005 |
| M8 | 13 | 14,38 | 24 | 1,00 | 1,41 | ...0010 |
| M10 | 16 | 17,7 | 30 | – | 1,72 | ...0020 |
| M10 | 17 | 18,9 | 30 | 1,14 | 1,72 | ...0030 |
| M12 | 18 | 20,03 | 36 | – | 2,01 | ...0040 |
| M12 | 19 | 21,1 | 36 | 1,32 | 2,01 | ...0050 |
| M14 | 21 | 23,36 | 42 | 4,48 | 3,43 | ...0060 |
| M14 | 22 | 24,49 | 42 | – | 3,35 | ...0070 |
| M16 | 24 | 26,75 | 48 | 2,44 | 3,43 | ...0080 |
| M18 | 27 | 30,14 | 54 | 8,00 | 5,55 | ...0090 |
| M20 | 30 | 33,53 | 60 | 3,80 | 6,30 | ...0100 |
| M22 | 32 | 35,72 | 66 | – | 9,25 | ...0110 |
| M22 | 34 | 37,72 | 66 | – | 9,00 | ...0120 |
| M24 | 36 | 39,98 | 72 | 6,15 (W340) | 10,10 (W342) | ...0130 |

## Podkładka

**Wykonanie:** wykrawana i prasowana, wytrzymałość 1200–1400 N/mm².

DIN 6340

**3909** Ulepszana cieplnie, czarna.

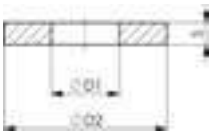
**3993** Ulepszana cieplnie.



3909 format professional quality



3993 AMF



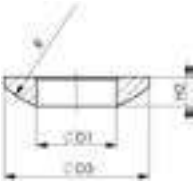
| Wielkość | Wielkość cal | Ø otworu D1 mm | Ø zewn. D2 mm | Grubość s mm | format 3909 € | AMF 3993 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M6 | 1/4 | 6,4 | 17 | 3 | 0,42 | 0,53 | ...0005 |
| M8 | 5/16 | 8,4 | 23 | 4 | 0,46 | 0,59 | ...0010 |
| M10 | 3/8 | 10,5 | 28 | 4 | 0,48 | 0,66 | ...0020 |
| M12* | 1/2 | 13 | 35 | 5 | 0,58 | 0,76 | ...0030 |
| M14 | – | 15 | 40 | 5 | 0,74 | 0,90 | ...0040 |
| M16* | 5/8 | 17 | 45 | 6 | 0,86 | 1,05 | ...0050 |
| M18* | – | 19 | 45 | 6 | – | 1,38 | ...0060 |
| M20 | 3/4 | 21 | 50 | 6 | 1,22 | 1,90 | ...0070 |
| M22 | 7/8 | 23 | 50 | 8 | – | 2,30 | ...0080 |
| M24 | 7/8 | 25 | 60 | 8 | 2,18 (W340) | 2,74 (W342) | ...0090 |

## Podkładka kulista

**Wykonanie:** hartowana dyfuzyjnie.

DIN 6319 C





| Wielkość | Ø otworu D1 mm | Ø zewn. D3 mm | Wysokość H2 mm | Promień R mm | AMF 3910 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M8 | 8,4 | 17 | 3,2 | 12 | 0,48 | ...0110 |
| M10 | 10,5 | 21 | 4 | 15 | 0,66 | ...0120 |
| M12 | 13 | 24 | 4,6 | 17 | 0,77 | ...0130 |
| M14 | 15 | 28 | 5 | 22 | 1,28 | ...0140 |
| M16 | 17 | 30 | 5,3 | 22 | 1,19 | ...0150 |
| M20 | 21 | 36 | 6,3 | 27 | 2,02 | ...0160 |
| M24 | 25 | 44 | 8,2 | 32 | 3,04 (W342) | ...0170 |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Podkładka stożkowa

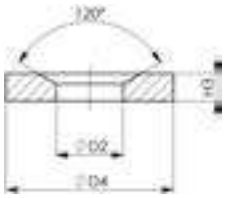
**Wykonanie:** hartowana dyfuzyjnie. Odpowiednia dla śrub o wytrzymałości 8.8

**Zastosowanie:** tylko do płaskich, zamkniętych powierzchni pierścieniowych.

**Uwaga:** nie nadaje się do otworów podłużnych.

DIN 6319 D





| Wielkość | Maks. siła wkręcania kN | Ø otworu D2 mm | Ø zewn. D4 mm | Wysokość H3 mm | 3911 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M8** | 17 | 9,6 | 17 | 3,5 | 0,48 | ...0110 |
| **M10** | 26 | 12 | 21 | 4,2 | 0,71 | ...0120 |
| **M12** | 38 | 14,2 | 24 | 5 | 0,77 | ...0130 |
| **M14** | 53 | 16,5 | 28 | 5,6 | 1,41 | ...0140 |
| **M16** | 73 | 19 | 30 | 6,2 | 1,48 | ...0150 |
| **M20** | 117 | 23,2 | 36 | 7,5 | 2,35 | ...0160 |
| **M24** | 168 | 28 | 44 | 9,5 | 3,88 | ...0170 |

(W342)

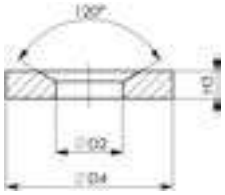
## Podkładka stożkowa

**Wykonanie:** stal, ulepszana cieplnie do 350 + 80 HV30.

**Zastosowanie:** przeznaczona do mocowania przez szczelinę łap dociskowych i otworów podłużnych.

DIN 6319 G





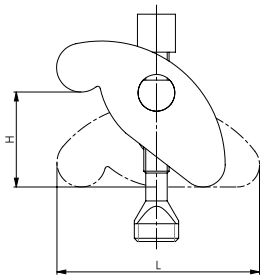
| Do śrub metrycznych | Ø otworu D2 mm | Ø zewn. D4 mm | Wysokość H3 mm | 3912 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **M8** | 9,6 | 24 | 5 | 1,14 | ...0110 |
| **M10** | 12 | 30 | 5 | 1,14 | ...0120 |
| **M12** | 14,2 | 36 | 6 | 1,48 | ...0130 |
| **M14** | 16,5 | 40 | 6 | 2,26 | ...0140 |
| **M16** | 19 | 44 | 7 | 2,26 | ...0150 |
| **M20** | 23,2 | 50 | 8 | 3,09 | ...0160 |
| **M24** | 28 | 60 | 10 | 5,40 | ...0170 |

(W342)

## Łapa dociskowa z regulacją bezstopniową

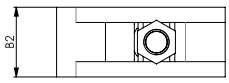
**Wykonanie:** ze stali, kuta, ulepszana cieplnie i ocynkowana.

**Dostawa:** łapa dociskowa ze śrubą teową DIN 787, nakrętką sześciokątną DIN 6330-B i podkładką DIN 6340.



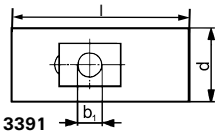



3931 format professional quality






3391




| Szerokość rowka mm | $b_1$ mm | Śruba teowa | Wysokość mocowania mm | d x l mm | 3931 € | 3391 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **12** | 17 | M12 x 12 x 125 | 0-50 | 50 x 140 | – | 49,70 | ...0012 |
| **12** | 17 | M12 x 12 x 125 | 0-50 | 50 x 140 | 42,10 | – | ...5012 |
| **14** | 17 | M12 x 14 x 125 | 0-50 | 50 x 140 | – | 50,60 | ...0014 |
| **14** | – | M12 x 14 x 125 | 0-60 | 42 x 105 | 42,80 | – | ...5014 |
| **16** | 17 | M16 x 16 x 160 | 0-75 | 50 x 140 | – | 54,40 | ...0016 |
| **16** | 17 | M16 x 16 x 160 | 0-75 | 50 x 140 | 46,20 | – | ...5016 |
| **18** | 17 | M16 x 18 x 160 | 0-75 | 50 x 140 | – | 54,40 | ...0018 |
| **18** | – | M16 x 18 x 130 | 0-80 | 50 x 130 | 46,20 | – | ...5018 |

(W340) (W342)

## Łapa dociskowa

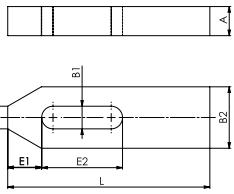
**Wykonanie:** ze stali ulepszanej cieplnie, lakierowana. Z płasko-równoległymi powierzchniami przylegania i docisku.

**Zastosowanie:** łapy dociskowe mogą być łączone z różnymi podkładkami do mocowania i w ten sposób dostosowane do elementów o różnych kształtach i rozmiarach.

DIN 6314



3918 format professional quality

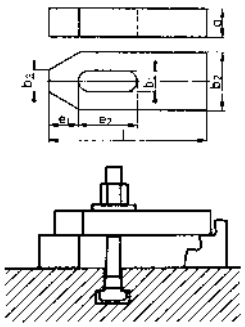



3918

| Szerokość szczeliny $b_1$ mm | Długość l mm | Do śrub | a mm | $b_2$ mm | $b_3$ mm | $e_1$ mm | $e_2$ mm | format 3918 € | AMF 3389 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6,6** | 50 | M6 | 10 | 20 | 8 | 10 | 20 | 4,50 | 6,10 | ...0007 |
| **9** | 60 | M8 | 12 | 24 | 10 | 13 | 22 | 5,70 | – | ...0009 |
| **9** | 60 | M8 | 12 | 25 | 10 | 13 | 22 | – | 7,05 | ...0009 |
| **11** | 80 | M10 | 15 | 30 | 12 | 15 | 30 | 6,35 | 8,75 | ...0011 |
| **14** | 100 | M12/M14 | 19 | 38 | 14 | 21 | 40 | 7,70 | – | ...0014 |
| **14** | 100 | M12/M14 | 20 | 40 | 14 | 21 | 40 | – | 8,90 | ...0014 |
| **14** | 125 | M12/M14 | 19 | 38 | 14 | 21 | 50 | 8,65 | – | ...0016 |
| **14** | 125 | M12/M14 | 20 | 40 | 14 | 21 | 50 | – | 10,00 | ...0016 |
| **18** | 125 | M16/M18 | 24 | 48 | 18 | 26 | 45 | 10,65 | – | ...0018 |
| **18** | 125 | M16/M18 | 25 | 50 | 18 | 26 | 45 | – | 12,80 | ...0018 |
| **18** | 160 | M16/M18 | 24 | 48 | 18 | 26 | 65 | 14,05 | – | ...0020 |
| **18** | 160 | M16/M18 | 25 | 50 | 18 | 26 | 65 | – | 15,50 | ...0020 |
| **22** | 160 | M20/M22 | 30 | 60 | 20 | 30 | 60 | 20,40 | – | ...0022 |
| **22** | 160 | M20/M22 | 30 | 60 | 22 | 30 | 60 | – | 23,60 | ...0022 |
| **22** | 200 | M20/M22 | 30 | 60 | 20 | 30 | 80 | 25,20 | – | ...0024 |
| **22** | 200 | M20/M22 | 30 | 60 | 22 | 30 | 80 | – | 28,10 | ...0024 |
| | | | | | | | | (W340) | (W342) | |



3389 AMF




3389

## Łapa dociskowa z zębami schodkowymi

**Wykonanie:** z płasko-równoległymi powierzchniami przylegania i docisku.

**Zastosowanie:** łapy dociskowe mogą być łączone z różnymi podkładkami do mocowania i w ten sposób dostosowane do elementów o różnych kształtach i rozmiarach.



3919 format professional quality

**3919** Hartowana, ulepszana cieplnie, czarna.

**3390** Ze stali ulepszanej cieplnie, lakierowana.



3390 AMF

| Szerokość szczeliny $b_1$ mm | Długość l mm | Do śrub | a mm | $b_2$ mm | $b_3$ mm | $e_1$ mm | $e_2$ mm | format 3919 € | AMF 3390 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6,6** | 50 | M6 | 10 | 20 | 8 | 10 | 20 | 8,80 | 9,75 | ...0007 |
| **9** | 60 | M8 | 12 | 25 | 10 | 13 | 22 | 10,70 | 13,05 | ...0009 |
| **11** | 80 | M10 | 15 | 30 | 12 | 15 | 30 | 10,70 | 15,10 | ...0011 |
| **11** | 125 | M10 | 15 | 30 | 12 | 15 | 70 | 16,65 | 18,55 | ...0013 |
| **14** | 100 | M12/M14 | 18 | 38 | 14 | 21 | 50 | 12,45 | – | ...0014 |
| **14** | 100 | M12/M14 | 20 | 40 | 14 | 21 | 40 | – | 15,20 | ...0014 |
| **14** | 150 | M12/M14 | 18 | 38 | 14 | 21 | 90 | 21,80 | – | ...0017 |
| **14** | 160 | M12/M14 | 20 | 40 | 14 | 21 | 90 | – | 24,10 | ...0017 |
| **18** | 125 | M16/M18 | 24 | 48 | 18 | 26 | 70 | 19,55 | – | ...0018 |
| **18** | 125 | M16/M18 | 25 | 50 | 18 | 26 | 45 | – | 21,90 | ...0018 |
| **18** | 160 | M16/M18 | 24 | 48 | 18 | 26 | 90 | 35,50 | – | ...0021 |
| **18** | 200 | M16/M18 | 25 | 50 | 18 | 26 | 110 | – | 39,20 | ...0021 |
| **22** | 160 | M20/M22 | 30 | 60 | 20 | 30 | 60 | 31,50 | – | ...0022 |
| **22** | 160 | M20/M22 | 30 | 60 | 22 | 30 | 60 | – | 34,90 | ...0022 |
| | | | | | | | | (W340) | (W342) | |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

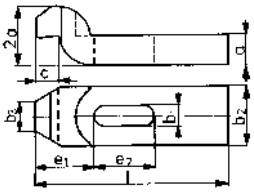
## Łapa dociskowa, odsadzona

**Wykonanie:** ze stali ulepszanej cieplnie, lakierowana. Z płasko-równoległymi powierzchniami przylegania i docisku.

**Zastosowanie:** łapy dociskowe mogą być łączone z różnymi podkładkami do mocowania i w ten sposób dostosowane do elementów o różnych kształtach i rozmiarach.

DIN 6316






| Szerokość szczeliny $b_1$ mm | Długość l mm | Do śrub | a mm | $b_2$ mm | $b_3$ mm | c mm | $e_1$ mm | $e_2$ mm | format 3920 € | AMF 3392 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6,6** | 60 | M6 | 10 | 20 | 10 | 8 | 22 | 20 | 8,20 | 13,20 | ...0007 |
| **9** | 80 | M8 | 12 | 25 | 12 | 9 | 27,5 | 25 | 9,85 | 14,10 | ...0009 |
| **11** | 100 | M10 | 15 | 30 | 15 | 12 | 36 | 32 | 10,60 | 15,00 | ...0011 |
| **14** | 125 | M12/M14 | 20 | 40 | 20 | 16 | 44 | 40 | 12,05 | 15,25 | ...0014 |
| **18** | 160 | M16/M18 | 25 | 50 | 25 | 20 | 51,5 | 50 | 19,20 | 22,20 | ...0018 |
| **22** | 160 | M20/M22 | 30 | 60 | 30 | 24 | 59 | 55 | 28,40 | 33,70 | ...0022 |
| | | | | | | | | | (W340) | (W342) | |

## Łapa dociskowa widełkowa, ukośna

**Wykonanie:** z płasko-równoległymi powierzchniami przylegania i docisku.

**Zastosowanie:** łapy dociskowe mogą być łączone z różnymi podkładkami do mocowania i w ten sposób dostosowane do elementów o różnych kształtach i rozmiarach.

DIN 6315 B

**3921** Hartowana, ulepszana cieplnie, czarna.



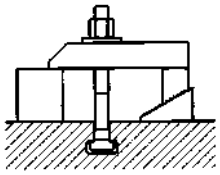
**3921** format professional quality

**3393** Ze stali ulepszanej cieplnie, lakierowana.



**3393** AMF



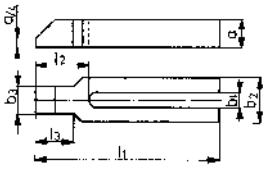
| Szerokość szczeliny $b_1$ mm | Długość l mm | Do śrub | a mm | $b_2$ mm | $b_3$ mm | $b_4$ mm | format 3921 € | AMF 3393 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6,6** | 60 | M6 | 12 | 19 | 6 | 3 | 6,55 | 7,40 | ...0007 |
| **9** | 80 | M8 | 15 | 25 | 8 | 4 | 6,60 | 7,50 | ...0009 |
| **11** | 100 | M10 | 24 | 32 | 10 | 5 | 7,55 | – | ...0011 |
| **11** | 100 | M10 | 20 | 31 | 10 | 5 | – | 8,85 | ...0011 |
| **14** | 125 | M12/M14 | 24 | 38 | 12 | 6 | 9,00 | – | ...0014 |
| **14** | 125 | M12/M14 | 25 | 38 | 12 | 6 | – | 10,00 | ...0014 |
| **14** | 160 | M12/M14 | 24 | 38 | 12 | 6 | 10,45 | – | ...0015 |
| **14** | 160 | M12/M14 | 25 | 38 | 12 | 6 | – | 11,45 | ...0015 |
| **14** | 200 | M12/M14 | 24 | 38 | 12 | 6 | 13,20 | – | ...0016 |
| **14** | 200 | M12/M14 | 25 | 38 | 12 | 6 | – | 15,00 | ...0016 |
| **18** | 160 | M16/M18 | 30 | 48 | 15 | 6 | 12,60 | – | ...0018 |
| **18** | 160 | M16/M18 | 30 | 48 | 15 | 8 | – | 14,20 | ...0018 |
| **18** | 200 | M16/M18 | 30 | 48 | 15 | 6 | 14,80 | – | ...0019 |
| **18** | 200 | M16/M18 | 30 | 48 | 15 | 8 | – | 16,35 | ...0019 |
| **18** | 250 | M16/M18 | 40 | 48 | 15 | 6 | 21,30 | – | ...0020 |
| **18** | 250 | M16/M18 | 40 | 48 | 15 | 10 | – | 23,40 | ...0020 |
| **22** | 200 | M20/M22 | 38 | 62 | 15 | 6 | 19,30 | – | ...0022 |
| **22** | 200 | M20/M22 | 40 | 52 | 15 | 10 | – | 21,60 | ...0022 |
| **22** | 250 | M20/M22 | 40 | 62 | 20 | 6 | 26,20 | – | ...0024 |
| **22** | 250 | M20/M22 | 40 | 62 | 20 | 10 | – | 29,00 | ...0024 |
| **22** | 315 | M20/M22 | 40 | 62 | 20 | 6 | 34,00 | – | ...0026 |
| **22** | 315 | M20/M22 | 40 | 62 | 20 | 10 | – | 37,60 | ...0026 |
| | | | | | | | (W340) | (W342) | |

## Łapa dociskowa widełkowa, z noskiem

**Wykonanie:** ze stali ulepszanej cieplnie, lakierowana. Z płasko-równoległymi powierzchniami przylegania i docisku.

**Zastosowanie:** łapy dociskowe mogą być łączone z różnymi podkładkami do mocowania i w ten sposób dostosowane do elementów o różnych kształtach i rozmiarach.





| Szerokość szczeliny $b_1$ mm | $l_1$ mm | Do śrub | a mm | $b_2$ mm | $b_3$ mm | $l_2$ mm | $l_3$ mm | 3922 € | 3394 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **9** | 100 | M8 | 15 | 30 | 16 | 32 | 18 | 13,55 | 23,40 | ...0009 |
| **11** | 125 | M10 | 20 | 30 | 20 | 38 | 24 | 16,50 | 29,60 | ...0011 |
| **14** | 160 | M12/M14 | 25 | 40 | 24 | 47 | 30 | 18,45 | 23,60 | ...0014 |
| **18** | 200 | M16/M18 | 30 | 50 | 28 | 57 | 36 | 26,40 | 31,50 | ...0018 |
| **22** | 250 | M20/M22 | 40 | 60 | 35 | 68 | 45 | 43,80 | 57,30 | ...0022 |
| | | | | | | | | (W340) | (W342) | |

## Łapa dociskowa ukośna, z regulowaną śrubą podporową

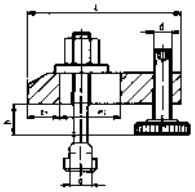
**Wykonanie:** ze stali ulepszanej cieplnie, lakierowana.

**Dostawa:** łapa dociskowa ze śrubą podporową, śrubą teową DIN 787, nakrętką i podkładką.



**3924** Hartowana, czarna.

**3998** Ze stali ulepszanej cieplnie, lakierowana.



| Szerokość rowka mm | Śruba teowa | Szerokość szczeliny mm | h mm | $l_1$ mm | $e_1$ mm | $e_2$ mm | 3924 € | 3998 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10** | M10 x 10 x 80 | 11 | 8-32 | 39 | 15 | 30 | 23,80 | 26,60 | ...0010 |
| **12** | M12 x 12 x 100 | 14 | 10-40 | 49 | 21 | 40 | 27,40 | 30,70 | ...0012 |
| **14** | M12 x 14 x 100 | 14 | 10-38 | 49 | 21 | 40 | 27,40 | 30,70 | ...0014 |
| **16** | M16 x 16 x 125 | 18 | 13-48 | 55 | 26 | 45 | 37,90 | 42,10 | ...0015 |
| **18** | M16 x 18 x 125 | 18 | 13-46 | 55 | 26 | 45 | 39,90 | 44,10 | ...0018 |
| **22** | M20 x 22 x 160 | 22 | 16-65 | 69 | 30 | 60 | 63,10 | 68,90 | ...0022 |
| | | | | | | | (W340) | (W342) | |

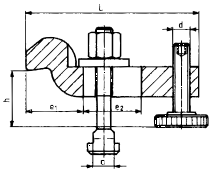
h = zależy od głębokości rowka, zgodnie z DIN 650 oraz od długości wkręcania nakrętki.

## Łapa dociskowa odsadzona, z regulowaną śrubą podporową

**Wykonanie:** ze stali ulepszanej cieplnie, lakierowana.

**Dostawa:** łapa dociskowa ze śrubą podporową, śrubą teową DIN 787, nakrętką i podkładką.





| Szerokość rowka mm | Śruba teowa | Szerokość szczeliny mm | h mm | $l_1$ mm | $e_1$ mm | $e_2$ mm | 3925 € | 3395 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10** | M10 x 10 x 80 | 11 | 22-46 | 39 | 36 | 32 | 32,30 | 35,70 | ...0011 |
| **12** | M12 x 12 x 100 | 14 | 28-58 | 49 | 44 | 40 | 37,40 | 41,20 | ...0014 |
| **14** | M12 x 14 x 100 | 14 | 28-56 | 49 | 44 | 40 | 37,40 | 41,20 | ...0015 |
| **16** | M16 x 16 x 125 | 18 | 36-71 | 55 | 51,5 | 50 | 50,90 | 56,10 | ...0017 |
| **18** | M16 x 18 x 125 | 18 | 36-69 | 55 | 51,5 | 50 | 50,90 | 56,50 | ...0018 |
| **22** | M20 x 22 x 160 | 22 | 43-92 | 69 | 59 | 70 | 80,70 | 89,10 | ...0020 |
| | | | | | | | (W340) | (W342) | |

h = zależy od głębokości rowka, zgodnie z DIN 650 oraz od długości wkręcania nakrętki.

## Dźwignia zapadkowa

**Wykonanie:** ze stali, czerniona.

**Zastosowanie:** do regulowanych łap dociskowych.



| Wielkość | l mm | d mm | h mm | 3925 € | 3397 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M12** | 135 | 33 | 48 | – | 58,60 | ...0010 |
| **M12** | 135 | 33 | 48 | 51,60 | – | ...5010 |
| **M16** | 158 | 40 | 64 | – | 67,60 | ...0020 |
| **M16** | 158 | 40 | 64 | 63,60 | – | ...5020 |
| | | | | (W340) | (W342) | |



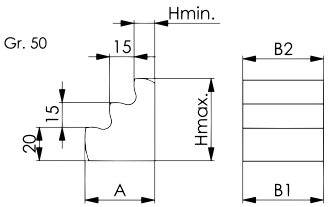
Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

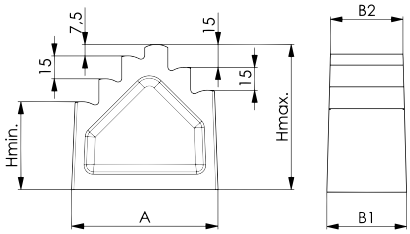
Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Podpórka schodkowa

**Wykonanie:** odlew maszynowy, lakierowana. Powierzchnia podstawy i stopnie frezowane na płasko. Powierzchnia przyłożenia o szerokości 50 mm. Podpórki schodkowe posiadają stopnie mocujące o różnicy wysokości 7,5 mm.

DIN 6318



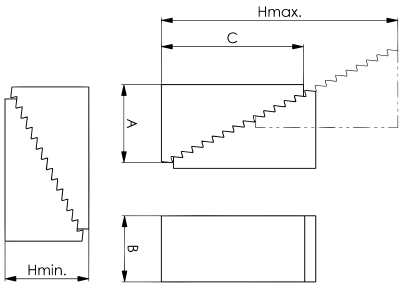



| Wielkość mm | Wysokość mocowania h- H mm | Długość A mm | Szerokość B1 mm | Szerokość B2 mm | 3928 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **50** | 12,5– 50 | 42,5 | 50 | 50 | 18,15 | ...1050 |
| **95** | 57,5– 95 | 95 | 55 | 50 | 28,50 | ...1095 |
| **140** | 102,5-140 | 100 | 60 | 50 | 36,40 | ...1140 |
| **185** | 147,5-185 | 105 | 65 | 50 | 49,90 | ...1185 |
| **230** | 192,5-230 | 110 | 70 | 50 | 58,60 | ...1230 |
| **275** | 237,5-275 | 115 | 75 | 50 | 67,60 | ...1275 |
| **320** | 282,5-320 | 120 | 80 | 50 | 82,50 | ...1320 |
| | | | | | (W342) | |

## Podpórka uniwersalna, ząbkowana

**Wykonanie:** ze stali ulepszanej cieplnie. Wysokość ząbków wynosi pionowo 4,65 mm, poziomo 2,3 mm.

**3926** Pojedyncza, czarna.






3926 format professional quality

**3398** Lakierowana.



3398

| Wielkość | Wysokość mocowania h- H mm | A mm | B mm | C mm | format 3926 € | 3398 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 23– 51 | 19 | 30 | 33 | 3,61 | 4,21 | ...0010 |
| **2** | 39-107 | 38 | 31 | 66 | 6,60 | – | ...0020 |
| **2** | 39-107 | 35,5 | 30 | 66 | – | 7,60 | ...0020 |
| **3** | 71-208 | 67 | 31 | 117 | 16,25 | – | ...0030 |
| **3** | 71-208 | 68 | 30 | 131 | – | 18,80 | ...0030 |
| | | | | | (W340) | (W342) | |

## Zestaw ząbkowanych podpórek uniwersalnych

**Dostawa:**
zestaw uniwersalnych podpórek do mocowania:
8 szt. wielkość 1
8 szt. wielkość 2
4 szt. wielkość 3

**3398** **Wykonanie:** w solidnej drewnianej kasecie ze zdejmowaną pokrywą.



| Zakres mocowania mm | Wymiary szer. x wys. x gł. mm | Zestaw | format 3927 € | AMF 3398 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 23-208 | 280 x 155 x 40 | 20-częściowy | 155,50 (W340) | 177,00 (W342) | ...0001 |

## Podpórka śrubowa z płaską powierzchnią oporową

**Wykonanie:** ze stali ulepszanej cieplnie. Otwór centrujący o średnicy 12 mm do mocowania różnych nakładek.

**3929** Śruba z samohamownym gwintem trapezowym.



3929



**3892** Korpus i śruba poddane obróbce cieplnej, czernione. Gwint trapezowy.

3892

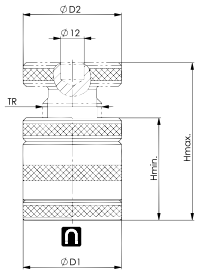
| Wielkość mm | Wysokość mocowania h- H mm | Gwint trapezowy | Ø nakładki D2 mm | Ø podstawy D1 mm | Nośność kN | format 3929 € | AMF 3892 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52 | 42– 52 | 30 x 4 | 50 | 50 | 100 | 30,60 | – | ...0052 |
| 52 | 42– 52 | 30 x 4 | 50 | 50 | 100 | – | 35,10 | ...0052 |
| 65 | 50– 65 | 30 x 4 | 50 | 50 | 60 | 32,80 | – | ...0070 |
| 70 | 50– 70 | 30 x 4 | 50 | 50 | 100 | – | 37,40 | ...0070 |
| 100 | 70-100 | 30 x 4 | 50 | 50 | 60 | 37,20 | – | ...0100 |
| 100 | 70-100 | 30 x 4 | 50 | 50 | 100 | – | 42,50 | ...0100 |
| 140 | 100-140 | 46 x 6 | 65 | 70 | 100 | 65,00 | – | ...0140 |
| 140 | 100-140 | 40 x 7 | 68 | 68 | 120 | – | 75,50 | ...0140 |
| 210 | 140-210 | 50 x 6 | 70 | 80 | 165 | 129,50 | – | ...0200 |
| 210 | 140-210 | 50 x 8 | 80 | 70 | 170 | – | 136,00 | ...0200 |
| | | | | | | (W340) | (W342) | |

## Podpórka śrubowa ze stopą magnetyczną

**Wykonanie:** średnio ciężkie. Korpus i śruba ze stali ulepszanej cieplnie, lakierowane. Śruba z samohamownym gwintem trapezowym i zabezpieczeniem końcowym. Z otworem centrującym o średnicy 12 mm do mocowania różnych nakładek.

**Zastosowanie:** do łap dociskowych o szerokości szczeliny ok. 14–22 mm.

**Uwaga:** odpowiednie nakładki nr artykułu 3930.






| Wielkość mm | Wysokość mocowania b-H mm | Ø nakładki mm | Ø podstawy mm | Nośność kN | AMF 3905 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 62 | 52– 62 | 50 | 50 | 100 | 59,40 | ...7000 |
| 80 | 60– 80 | 50 | 50 | 100 | 61,00 | ...7100 |
| 110 | 80-110 | 50 | 50 | 100 | 62,30 | ...7200 |
| | | | | | (W342) | |



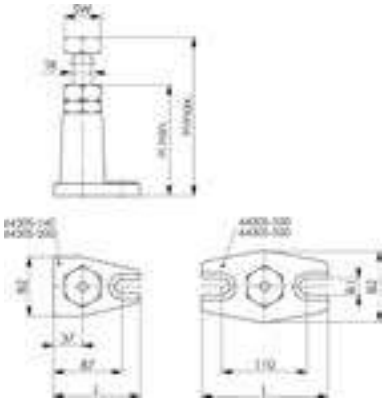
Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Podpórka śrubowa z nakrętką kontrującą

**Wykonanie:** ze stali ulepszanej cieplnie, z gwintem trapezowym. Główka śruby oksydowana, korpus z żeliwa szarego, lakierowany. Otwór centrujący o średnicy 12 mm.

**Uwaga:** podpórki śrubowej nie należy regulować pod obciążeniem.





3929 format professional quality

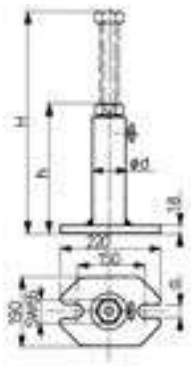
3893 AMF

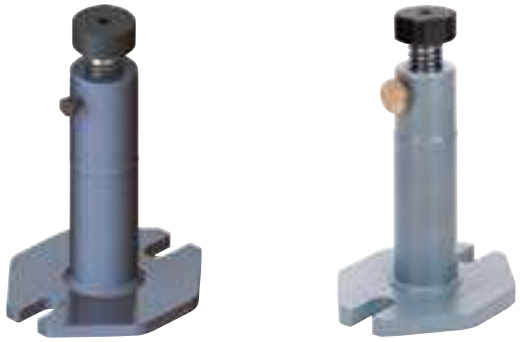
| Wielkość | Wysokość mocowania h- H | Gwint trapezowy | B 1 | B 2 | L | Nośność | format 3929 | AMF 3893 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | kN | € | € | |
| **140** | 100-140 | 30 x 6 | 18 | 75 | 110 | 60 | – | 81,30 | ...0140 |
| **200** | 140-200 | 30 x 6 | 18 | 75 | 110 | 60 | – | 101,50 | ...0200 |
| **320** | 200-320 | 30 x 6 | 22 | 90 | 160 | 40 | 134,50 | 142,00 | ...0320 |
| **550** | 320-550 | 30 x 6 | 22 | 90 | 160 | 25 | 157,50 | 164,50 | ...0550 |
| | | | | | | | (W340) | (W342) | |

## Podpórka śrubowa o dużej nośności

**Wykonanie:** ze stali ulepszanej cieplnie, z gwintem trapezowym. Główka śruby oksydowana, korpus ze stali ulepszanej cieplnie, lakierowany.
Otwór centrujący o średnicy 12 mm.

**Uwaga:** podpórki śrubowej nie należy regulować pod obciążeniem.





3929 format professional quality

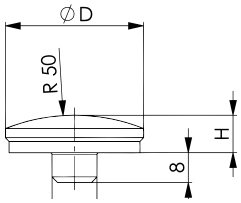
3892 AMF

| Wielkość | Wysokość mocowania b-H | a | d | Nośność | format 3929 | AMF 3892 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | kN | € | € | |
| **300** | 200– 300 | 26 | 40 x 7 | 80 | 232,50 | 265,50 | ...0300 |
| **460** | 290– 470 | 26 | 40 x 7 | 60 | 281,00 | 320,00 | ...0460 |
| **750** | 430– 750 | 26 | 40 x 7 | 50 | 468,00 | 406,00 | ...0750 |
| **1250** | 710-1250 | 26 | 40 x 7 | 40 | 626,00 | 534,50 | ...1250 |
| | | | | | (W340) | (W342) | |

## Nakładka soczewkowa

**Wykonanie:** ze stali ulepszonej cieplnie, odpuszczanej przy oksydowaniu.

**Zastosowanie:** do podpórek śrubowych nr artykułu 3929.



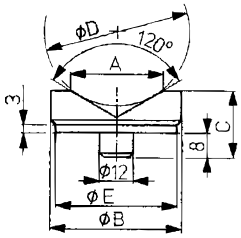


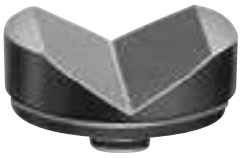

| | format | AMF | |
|---|---|---|---|
| ∅ D | 3932 | 3399 | Nr |
| mm | € | € | artykułu |
| 39 | 7,00 | 9,25 | ...0010 |
| | (W340) | (W342) | |

## Nakładka pryzmowa

**Wykonanie:** ze stali ulepszonej cieplnie, odpuszczanej przy oksydowaniu.

**Zastosowanie:** do podpórek śrubowych nr artykułu 3929.



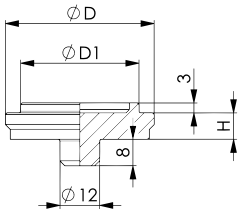



| | | | | | | format | AMF | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Wiel- | A | ∅ B | C | ∅ D | ∅ E | 3932 | 3399 | Nr |
| kość | mm | mm | mm | mm | mm | € | € | artykułu |
| 45 | 32 | 45 | 23 | 10-50 | 42 | 13,95 | 22,20 | ...0030 |
| | | | | | | (W340) | (W342) | |

## Płytka centrująca

**Wykonanie:** ze stali ulepszonej cieplnie, odpuszczanej przy oksydowaniu.

**Zastosowanie:** za pomocą płytki centrującej można mocować podpórki śrubowe o średnicy 50 mm na wszystkich innych podpórkach śrubowych i elementach nastawnych z otworem o średnicy 12 mm.



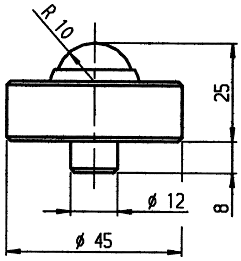



| | | | format | AMF | |
|---|---|---|---|---|---|
| H | D | D1 | 3932 | 3399 | Nr |
| mm | mm | mm | € | € | artykułu |
| 8 | 45 | 35,8 | 9,55 | 13,55 | ...0090 |
| | | | (W340) | (W342) | |

## Nakładka z kulą obrotową

**Wykonanie:** ze stali ulepszonej cieplnie, odpuszczanej przy oksydowaniu.
Kula hartowana.

**Zastosowanie:** wytrzymały element do podpierania i ustawiania detali odlewanych i kutych.





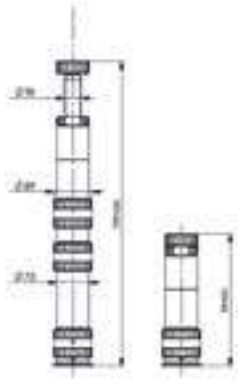

| | format | AMF | |
|---|---|---|---|
| Nośność | 3930 | 3399 | Nr |
| kN | € | € | artykułu |
| 30 | 27,60 | 31,90 | ...0001 |
| | (W340) | (W342) | |

## Podpórka śrubowa modułowa

**Wykonanie:** modułowa konstrukcja pozwala na zastosowanie różnych elementów czołowych i przedłużek. Dzięki temu można uzyskać maksymalną wysokości (z podstawą 6425FG lub 6425FY) 1626 mm przy dopuszczalnej sile nośnej 60 kN, powyżej której zachodzi ryzyko wyboczenia. Podpórki śrubowej nie należy regulować pod obciążeniem.
Maksymalna wysokość 1626 mm jest regulowana bezstopniowo, a elementy są nakładane na siebie na wysokość (z podstawą 6425FG lub 6425FY). Miejsca połączeń są zabezpieczone przed zanieczyszczeniami. Wygodniejsza obsługa dzięki pojedynczym elementom, jak również oszczędność czasu dzięki elastyczności stosowania części. Optymalizacja stanów magazynowych.

**Zastosowanie:** możliwość stosowania w rowkach teowych i płytach podziałowych za pomocą adapterów, które są wkręcane w podstawę. Poszczególne elementy są niezawodnie połączone ze sobą za pomocą pierścienia gwintowanego. Pierścień gwintowany nie może być dokręcany pod obciążeniem. Narzędzie montażowe umożliwia obsługę elementów czołowych i elementów podstawy oraz adapterów gwintowych.

**Dostawa:** podpórka śrubowa z podstawą 6425FB, przedłużka mała, przedłużka średnia, adapter gwintowany M16, M20, M24, nakrętki teowe 18, 22, 28, narzędzie montażowe.





| | | | | AMF | |
|---|---|---|---|---|---|
| Wysokość | Wysokość | Gwint | | 3802 | Nr |
| min. | maks. | trapezowy | Nośność | | artykułu |
| mm | mm | mm | kN | € | |
| 306 | 706 | 40 x 7 | 60 | 1634,00 | ...0001 |
| | | | | (W342) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

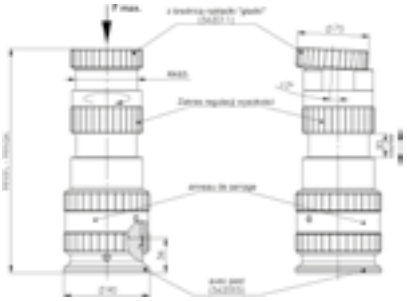
Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

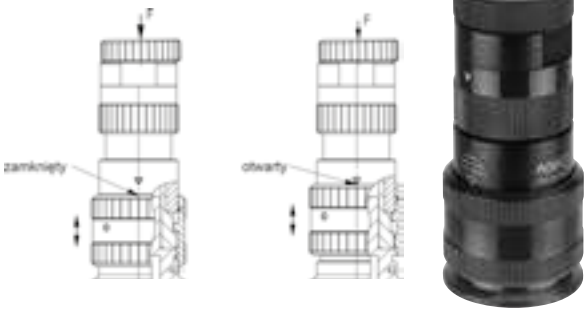
## Podpórka do systemu modułowego

**Wykonanie:** korpus i podstawa ze stali ulepszanej cieplnie, czernione. Śruba i nakładka gładkie, stal ulepszona cieplnie, azotowana plazmowo i czerniona. Używana jako dodatkowy punkt podparcia, aby zapobiec zginaniu i drganiom obrabianego przedmiotu. Zamontowana bezpośrednio pod punktem mocowania zapobiega naprężeniu obrabianego elementu. Kompensacja dużych tolerancji detali (części odlewane i kute). Stosowana w mocowaniu poziomym i pionowym.

**Zastosowanie:** możliwość stosowania w rowkach teowych i płytach podziałowych za pomocą adapterów, które są wkręcane w podstawę. Podpórkę można regulować bardzo precyzyjnie pod obciążeniem do maks. wysokości podparcia 330 mm. Nakładki można regulować pod kątem ± 3°.

**Uwaga: maksymalna wysokość 330 mm,** 3 różne nakładki utrzymywane przez magnesy. Nakładki zamienne: gładka, soczewkowa, punktowa.






| Wysokość min. mm | Wysokość mm | Nośność kN | 3802 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **210** | 230 | 35 | **821,50** | **...0003** |

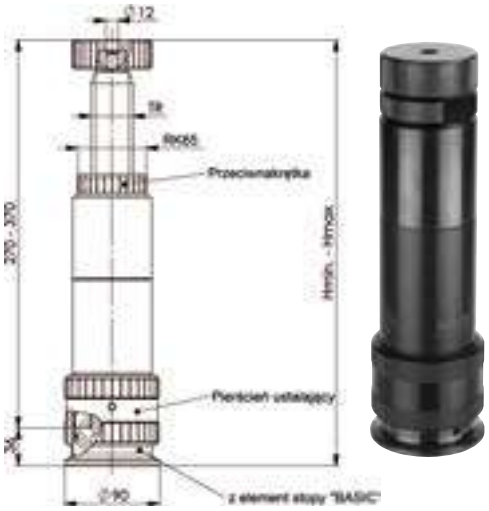
(W342)

## Podpórka śrubowa do systemu modułowego

**Wykonanie:** z nakrętką kontrującą do regulacji, otwór centrujący o średnicy 12 mm. Śruba z gwintem trapezowym w całości wykonana ze stali obrabianej cieplnie, główka śruby czerniona. Korpus i podstawa ze stali ulepszanej cieplnie, czernione.

**Zastosowanie:** możliwość stosowania w rowkach teowych i płytach podziałowych za pomocą adapterów, które są wkręcane w podstawę. Poszczególne elementy są niezawodnie połączone ze sobą za pomocą pierścienia gwintowanego. Narzędzie montażowe umożliwia obsługę nakrętki kontrującej, podstawy oraz adapterów gwintowanych.

**Uwaga:** stosowana jako element czołowy w modułowej podpórce śrubowej pozwala na uzyskanie maksymalnej wysokości 1626 mm przy dopuszczalnej sile nośnej 60 kN. Powyżej tej wysokości zachodzi ryzyko wyboczenia. Podpórki śrubowej nie należy regulować pod obciążeniem.




| Wysokość min. mm | Wysokość maks. mm | Gwint trapezowy mm | Nośność kN | 3802 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **306** | 406 | 40 x 7 | 60 | **691,00** | **...0005** |

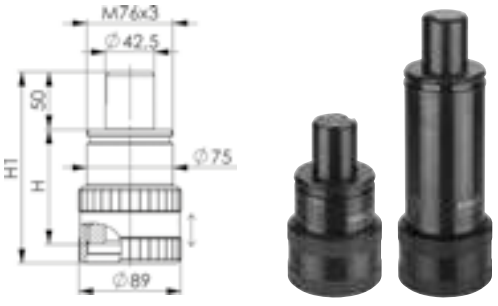
(W342)

## Przedłużka do systemu modułowego

**Wykonanie:** stal ulepszona cieplnie, czerniona. Maksymalna wysokość 1626 mm jest regulowana bezstopniowo, a elementy są nakładane na siebie na wysokość.
Punkty łączenia są chronione przed zanieczyszczeniami, a dzięki systemowi modułowemu zapewniona jest lepsza obsługa.
Oszczędność czasu przezbrajania dzięki elastyczności stosowania części jak również optymalizacja stanów magazynowych.

**Zastosowanie:** uzupełnienie modułowej podpórki śrubowej w celu osiągnięcia maksymalnej dopuszczalnej wysokości podparcia 1626 mm.

**Uwaga:** zastosowanie jako przedłużka w modułowej podpórce śrubowej pozwala na uzyskanie maksymalnej wysokości 1626 mm przy dopuszczalnej sile nośnej 60 kN. Powyżej tej wysokości zachodzi ryzyko wyboczenia. Podpórki śrubowej nie należy regulować pod obciążeniem.




| Wysokość mm | Wysokość mocowania H1 mm | Nośność kN | 3802 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **100** | 150-166,5 | 60 | **336,50** | **...0007** |
| **200** | 250-266,5 | 60 | **452,00** | **...0033** |
| **300** | 350-366,5 | 60 | **474,50** | **...0009** |

(W342)

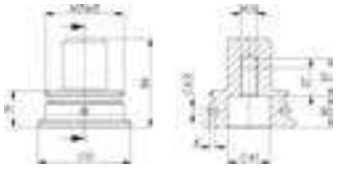
## Podstawa do systemu modułowego

**Wykonanie:** stal ulepszona cieplnie, czerniona. Do pozycjonowania elementów na stole maszyny. Gwintowane złącze umożliwia łatwą wymianę podstawy w modułowej podpórce śrubowej.

**Zastosowanie:** możliwość stosowania w rowkach teowych i płytach podziałowych. Poszczególne elementy są niezawodnie połączone ze sobą za pomocą pierścienia gwintowanego. Narzędzie montażowe umożliwia obsługę elementów czołowych i elementów podstawy oraz adapterów gwintowych.



3802 0013 3802 0015



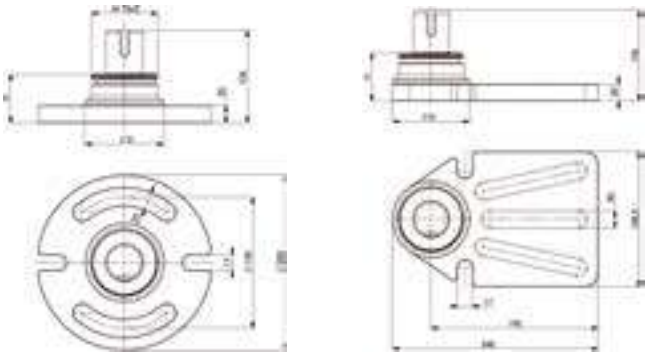
3802 0011



3802 0011

| Ø D mm | Wysokość mm | 3802 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 90 | 36 | 137,00 | ...0011 |
| 90 | 56 | 670,50 | ...0013 |
| 90 | 56 | 659,50 | ...0015 |

(W342)



3802 0013 3802 0015

## Adapter gwintowany do systemu modułowego

**Wykonanie:** stal ulepszona cieplnie, czerniona.

**Zastosowanie:** adapter gwintowany wkręcany jest w podstawę 6425FB, dzięki czemu można go stosować na rowkach teowych i płytach modułowych. Narzędzie montażowe umożliwia łatwą obsługę adaptera gwintowego.



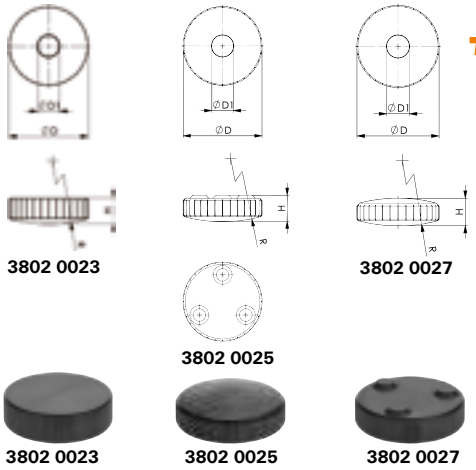
| Gwint | Wysokość mm | Wysokość H 1 mm | Wysokość H 2 mm | 3802 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| M16 | 83,5 | 25 | 29 | 41,10 | ...0017 |
| M20 | 91,5 | 25 | 37 | 43,20 | ...0019 |
| M24 | 101,5 | 25 | 47 | 46,40 | ...0021 |

(W342)

## Nakładka do systemu modułowego

**Wykonanie:** kompensacja dużych tolerancji detali (części odlewane i kute). Stosowana w mocowaniu poziomym i pionowym dzięki zabezpieczeniu magnesem i trzpieniem cylindrycznym.

**Zastosowanie:** wymienna nakładka do podpórki.



3802 0023 3802 0025 3802 0027

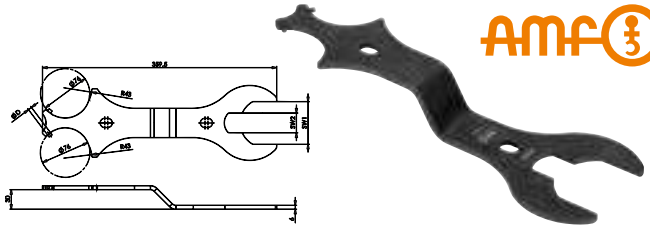
| Ø D mm | Ø D1 mm | Wysokość mm | R mm | 3802 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 75 | 20,5 | 24,7 | 140 | 157,00 | ...0023 |
| 75 | 20,5 | 24,7 | 140 | 157,00 | ...0025 |
| 75 | 20,5 | 24,7 | 140 | 195,50 | ...0027 |

(W342)

## Narzędzie montażowe do systemu modułowego

**Wykonanie:** specjalna stal hartowana, odpuszczana w barwie oksydowania.

**Zastosowanie:** narzędzie montażowe umożliwia obsługę elementów czołowych i podstawy oraz adapterów gwintowanych.



| Wielkość | D | funkcyjne 1 | funkcyjne 2 | 3802 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 76 | 6 | 65 | 30 | 62,60 | ...0029 |

(W342)



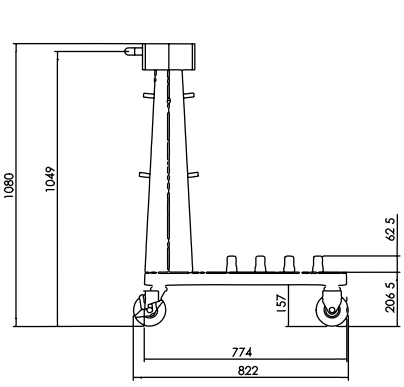
Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

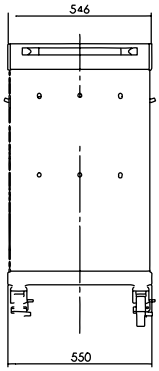
Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

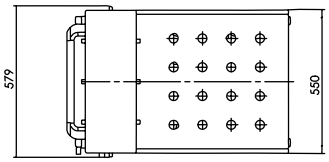
## Wózek warsztatowy, bez wyposażenia

**Wykonanie:** bez elementów podpórki śrubowej. Obudowa ze stali powlekana proszkowo. Wszystkie powierzchnie zabezpieczone gumowymi matami.
2 duże kółka toczne i 2 kółka skrętne z hamulcem blokującym.

**Zastosowanie:** szybkie zaopatrzenie w miejscu pracy. Przejrzystość, oszczędność miejsca, narzędzia zawsze gotowe do użycia, możliwość dowolnego wyposażenia dzięki konstrukcji z wieloma punktami mocowania narzędzi.





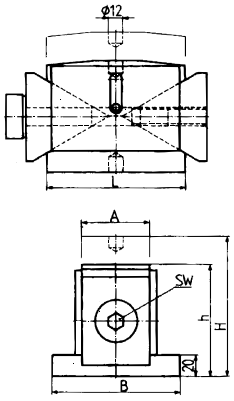

| Wysokość x długość | 3802 | Nr |
|---|---|---|
| mm | € | artykułu |
| 1080 x 822 | 2079,00 | ...0031 |
| | (W342) | |

## Podpórka klinowa

**Wykonanie:** z żeliwa sferoidalnego ulepszonego cieplnie i ze stali odpuszczanej w barwie oksydowania. Z otworem centrującym o średnicy 12 mm. Klin ustawiający można łatwo przestawić ręką przy obciążeniu 1/3 siły nośnej (F maks.). Precyzyjnie obrobione powierzchnie podpórki umożliwiają spokojną, dokładną regulację przy dokładności poniżej 0,1 mm, do wyboru za pomocą śruby radełkowanej lub wkrętaka sześciokątnego. Podwójne działanie podpórki klinowej zapewnia precyzyjne ruchy pionowe bez przesunięć bocznych.

**Zastosowanie:** do mocowania ciężkich elementów odlewanych lub kutych na dużych obrabiarkach. Dodatkowo istnieje możliwość nałożenia podpórki klinowej na podpórki śrubowe o dużej nośności. W tym celu należy zastosować trzpień cylindryczny DIN 6325 (12 x 30 mm).

**Dostawa:** podpórka klinowa z nakładką soczewkową nr artykułu 3930.




**3930** **Gniazdo sześciokątne**

**3894** **Zabierak sześciokątny**



3930 format professional quality



3894

| Wielkość | Regulacja wysokości h-H mm | A mm | B mm | L mm | Rozmiar klucza mm | Wys.* mm/obr. | Nośność kN | 3930 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 | 47– 60 | 38 | 54 | 63 | 17 | 0,86 | 28 | 239,50 | ...0010 |
| 105 | 80-105 | 58,5 | 87 | 118 | 24 | 1,16 | 70 | 517,00 | ...0020 |
| 155 | 135-155 | 93 | 125 | 140 | 46 | 2,02 | 175 | 1345,00 | ...0030 |

* wys. mm/obr. = zmiana wysokości na obrót. (W340)

| Wielkość | Regulacja wysokości h-H mm | A mm | B mm | L mm | Rozmiar klucza mm | Wys.* mm/obr. | Nośność kN | 3894 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 63 | 50– 68 | 40 | 63 | 63 | 13 | 0,86 | 40 | 274,50 | ...0010 |
| 125 | 100-125 | 60 | 115 | 125 | 24 | 1,16 | 100 | 590,00 | ...0020 |
| 190 | 170-190 | 80 | 145 | 175 | 36 | 2,02 | 250 | 1543,00 | ...0030 |

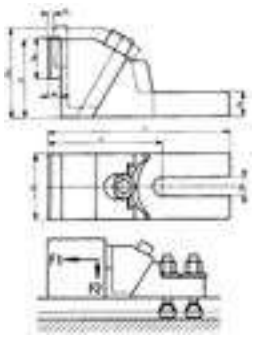
(W342)

## Stabilny docisk boczny

**Wykonanie:** korpus z żeliwa ciągliwego, szczęki mocujące ze stali do nawęglania, utwardzane dyfuzyjnie. Wysoka i stabilna konstrukcja o dużej sile docisku i mocowania. Z wymiennymi i odwracalnymi szczękami mocującymi z jedną stroną żłobkowaną i jedną stroną gładką.

**Zastosowanie:** do bocznego dociskania wysokich elementów.

**Uwaga:** w zależności od szerokości rowka jako śruby mocujące stosowane są śruby teowe DIN 787, które należy zamawiać oddzielnie.
**Szczęki mocujące z tworzywa sztucznego dostępne u dostawcy.**





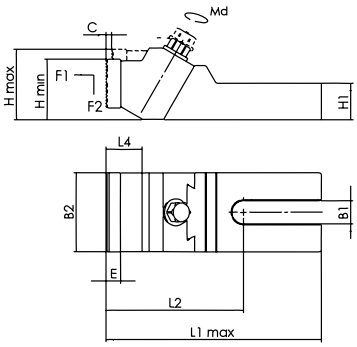
| Szerokość rowka mm | b mm | $b_1$ mm | c mm | e mm | h mm | $h_1$ mm | $h_2$ mm | $h_3$ mm | l mm | $l_1$ mm | F1 kN | F2 kN | format 3933 € | AMF 3402 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **12** | 65 | 19 | 8 | 12 | 85 | 38 | 99 | 40 | 179 | 112,5 | 8 | 1,2 | 231,00 | 265,00 | ...0019 |
| **14** | | | | | | | | | | | 15 | 2,2 | | | |
| **16** | | | | | | | | | | | 20 | 3 | | | |
| **18** | | | | | | | | | | | 28 | 4,2 | | | |
| **20** | 75 | 26 | 11 | 12 | 100 | 45 | 118 | 40 | 230 | 138,5 | 25 | 4,5 | 321,50 | 359,00 | ...0026 |
| **22** | | | | | | | | | | | 25 | 4,5 | | | |
| **24** | | | | | | | | | | | 32 | 4,8 | | | |
| **28** | | | | | | | | | | | 32 | 4,8 | | | |
| **30** | | | | | | | | | | | 36 | 5,4 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | (W340) | (W342) | |

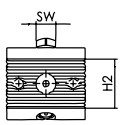
## Stabilny docisk boczny, niski

**Wykonanie:** z precyzyjną prowadnicą pryzmatyczną, korpus ze stali ulepszonej cieplnie, szczęki zaciskowe ze stali do nawęglania, utwardzane dyfuzyjnie. Szczęki mocujące są odwracalne, z gładką stroną do obrabianych elementów i stroną żłobkowaną do powierzchni nieobrobionych.

**Zastosowanie:** dzięki dużej powierzchni mocowania stabilny docisk boczny nadaje się do bocznego mocowania wysokich elementów. W przypadku montażu na stole maszynowym zalecamy stosowanie dwóch śrub mocujących.

**Uwaga:** w zależności od szerokości rowka jako śruby mocujące (2 sztuki na szczękę mocującą) stosowane są śruby teowe DIN 787, które należy zamawiać oddzielnie.






| Szerokość rowka mm | B1 mm | B2 mm | C mm | E mm | Wys. min. mm | Wys. maks. mm | H1 mm | H2 mm | L1 maks. mm | L2 mm | L4 mm | Rozmiar klucza | F1 kN | F2 kN | Md | AMF 3804 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **12** | 19 | 65 | 6 | 12 | 50 | 60 | 30 | 40 | 177 | 113 | 29 | 16 | 8 | 1,2 | 20 | 296,00 | ...0019 |
| **14** | | | | | | | | | | | | | 15 | 2,2 | 40 | | |
| **16** | | | | | | | | | | | | | 20 | 3 | 45 | | |
| **18** | | | | | | | | | | | | | 28 | 4,2 | 60 | | |
| **20** | 26 | 75 | 7,5 | 12 | 60 | 73 | 36 | 40 | 224 | 135 | 29 | 18 | 25 | 4,5 | 85 | 400,50 | ...0026 |
| **22** | | | | | | | | | | | | | 25 | 4,5 | 85 | | |
| **24** | | | | | | | | | | | | | 32 | 4,8 | 95 | | |
| **28** | | | | | | | | | | | | | 32 | 4,8 | 95 | | |
| **30** | | | | | | | | | | | | | 36 | 5,4 | 110 | | |
| **32** | 38 | 90 | 10 | 12 | 75 | 91,5 | 46 | 40 | 256 | 152 | 34 | 21 | 50 | 7,5 | 160 | 583,00 | ...0038 |
| **36** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **42** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | (W342) | |

* Siły F1 i F2 zależą od szerokości rowka.



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

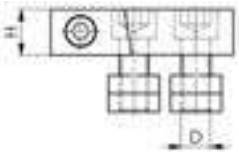
Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

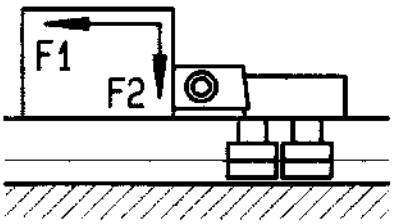
## Docisk boczny, głęboki

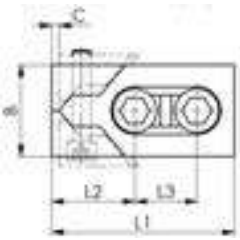
**Wykonanie:** ulepszony cieplnie i odpuszczony w barwie oksydowania. Wyjątkowo niska konstrukcja, brak wystających śrub mocujących. Ukośny klin umożliwia docisk szczęk równocześnie do przodu i w dół.

**Zastosowanie:** do mocowania niskich elementów na płycie przyrządu.

**Dostawa:** docisk boczny (para szczęk) w komplecie ze śrubami mocującymi ISO 4762 (10.9), nakrętkami teowymi DIN 508 i wkrętakiem sześciokątnym ISO 2936.








| Szerokość rowka mm | b mm | c mm | d | h mm | l mm | $l_1$ mm | $l_2$ mm | F1 kN | F2 kN | format 3934 € | AMF 3407 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **12** | 40 | 3 | M10 | 20 | 80 | 39 | 26 | 16 | 0,6 | 86,00 | 97,40 | ...0012 |
| **14** | 40 | 3 | M12 | 20 | 80 | 39 | 26 | 22 | 0,9 | 92,90 | 107,00 | ...0014 |
| **16** | 40 | 3 | M12 | 20 | 80 | 39 | 26 | 22 | 0,9 | 99,80 | 113,50 | ...0016 |
| **18** | 50 | 4 | M16 | 25 | 100 | 46 | 34 | 36 | 1,4 | 122,00 | 139,00 | ...0018 |
| **20** | 50 | 4 | M16 | 25 | 100 | 46 | 34 | 36 | 1,4 | 131,00 | 148,00 | ...0020 |
| **22** | 78 | 5 | M20 | 30 | 140 | 65 | 50 | 36 | 1,4 | 215,00 (W340) | 249,00 (W342) | ...0022 |

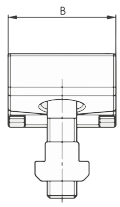
## Docisk boczny, niski

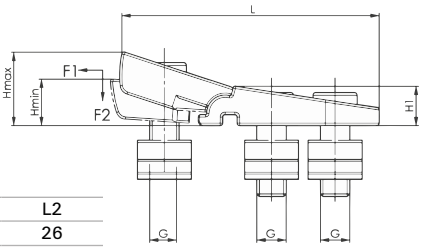
**Wykonanie:** ze stali ulepszonej cieplnie, odpuszczanej w barwie oksydowania.

**Zalety:**
- boczne mocowanie elementów w celu umożliwienia bezkolizyjnej obróbki całej powierzchni
- możliwość stosowania w pionie i w poziomie

**Zastosowanie:** do mocowania bardzo płaskich elementów.

**Dostawa:** docisk boczny, niski, w komplecie z elementami mocującymi.



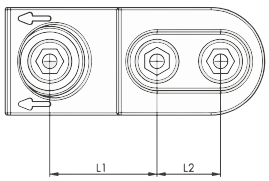




**Tabela wymiarów**

| Wielkość | B | H1 | L | L1 | L2 |
|---|---|---|---|---|---|
| M12 x 14 | 44 | 16 | 110 | 45-48 | 26 |
| M12 x 16 | 44 | 16 | 110 | 45-48 | 26 |
| M16 x 18 | 56 | 19 | 130 | 50-54 | 33 |
| M16 x 20 | 56 | 19 | 130 | 50-54 | 33 |
| M20 x 22 | 62 | 22 | 152 | 58-63 | 41 |
| M20 x 24 | 62 | 22 | 152 | 58-63 | 41 |
| M20 x 28 | 62 | 22 | 152 | 58-63 | 41 |



| Wielkość | Rowek | Gwint | F1 kN | F2 kN | Wys. min. mm | Wys. maks. mm | Waga g | AMF 3934 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M12 x 14** | 14 | M12 | 15 | 7,5 | 16 | 25 | 579 | 78,40 | ...1214 |
| **M12 x 16** | 16 | M12 | 15 | 7,5 | 16 | 25 | 600 | 80,50 | ...1216 |
| **M16 x 18** | 18 | M16 | 25 | 12,5 | 19 | 30 | 1011 | 99,00 | ...1618 |
| **M16 x 20** | 20 | M16 | 25 | 12,5 | 19 | 30 | 1055 | 113,00 | ...1620 |
| **M20 x 22** | 22 | M20 | 36 | 18 | 22 | 36 | 1670 | 132,50 | ...2022 |
| **M20 x 24** | 24 | M20 | 36 | 18 | 22 | 36 | 1705 | 157,50 | ...2024 |
| **M20 x 28** | 28 | M20 | 36 | 18 | 22 | 36 | 1807 | 174,50 (W342) | ...2028 |

## Zestaw elementów mocujących do rowków teowych

**Wykonanie:** wszystkie elementy ulepszane cieplnie, klasa wytrzymałości 8 lub 10. Zdejmowana pokrywa pozwala na przechowywanie otwartej skrzynki w szafce narzędziowej.



| Rowek teowy | | M12 x 12 | M12 x 14 | M14 x 16 | M16 x 18 | M18 x 20 | M20 x 22 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Śruba teowa mm | | 2 x 50<br>4 x 80<br>4 x 125 | 2 x 50<br>4 x 80 | 2 x 63<br>4 x 100 | 2 x 63<br>4 x 100 | ** – – | 2 x 80<br>4 x 125 | |
| Śruba dwustronna mm | | 4 x 63<br>4 x 100<br>4 x 200 | 4 x 63<br>4 x 100<br>4 x 125<br>4 x 200 | 4 x 63<br>4 x 100<br>4 x 160<br>4 x 250 | 4 x 80<br>4 x 125<br>4 x 160<br>4 x 250 | 6 x 80<br>8 x 125<br>4 x 200<br>4 x 315 | 4 x 80<br>4 x 125<br>4 x 200<br>4 x 315 | |
| Nakrętka teowa | | * | 4 x | 4 x | 4 x | 10 x | 4 x | |
| Nakrętka sześciokątna | | 4 x | 4 x | 4 x | 4 x | 4 x | 4 x | |
| Nakrętka przedłużająca | | 4 x | 4 x | 4 x | 4 x | 4 x | 4 x | |
| Nakładka soczewkowa | | 4 x | 4 x | 4 x | 4 x | – | 4 x | |
| Nakładka stożkowa | | 4 x | 4 x | 4 x | 4 x | – | 4 x | |
| Podkładka | | 4 x | 4 x | 4 x | 4 x | 10 x | 4 x | |
| Wymiary dł. x szer. x wys. | mm | 278 x 234 x 36 | 278 x 234 x 36 | 317 x 239 x 44 | 339 x 294 x 48 | 359 x 342 x 56 | 358 x 342 x 56 | |
| **3995** | € | **187,00** | **187,50** | **226,00** | **256,50** | **346,50** | **388,50** | (W342) |
| Nr artykułu | | **...0010** | **...0020** | **...0025** | **...0030** | **...0035** | **...0040** | |

* Dla wyróżnionych wielkości nie stosuje się nakrętek teowych DIN 508.
** M 18 x 20 zawiera zamiast DIN 787 dodatkowo 4 śruby dwustronne DIN 6379, 125 mm i 2 szt. 80 mm, wszystkie z nakrętkami teowymi DIN 508 i podkładkami DIN 6340.

## Zestaw elementów mocujących do rowków teowych

**Wykonanie:** ze stali ulepszanej cieplnie. Walizki asortymentowe zawierają wszystkie elementy niezbędne do szybkiego mocowania narzędzi, przyrządów obróbkowych lub obrabianych detali na stołach z wpustami teowymi. Wszystkie elementy, które są zgodne z normami DIN lub normami zakładowymi są wymienne i mogą być uzupełniane w każdej chwili. Zdejmowana pokrywa pozwala na przechowywanie otwartej skrzynki w szafce narzędziowej.

**Dostawa:** drewniana kaseta z pastą do śrub.



| Rowek teowy | | M10 x 10 | M12 x 12 | M12 x 14 | M16 x 16 | M16 x 18 | M20 x 22 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Uniwersalna podkładka do mocowania | | 4 x wlk. 1<br>4 x wlk. 2<br>2 x wlk. 3 | –<br>4 x wlk. 2<br>4 x wlk. 3 | –<br>4 x wlk. 2<br>4 x wlk. 3 | –<br>4 x wlk. 2<br>4 x wlk. 3 | –<br>4 x wlk. 2<br>4 x wlk. 3 | –<br>4 x wlk. 2<br>4 x wlk. 3 | |
| Łapa dociskowa z zębami schodkowymi | | 4 x 11/80 | 4 x 14/100 | 4 x 14/100 | 4 x 18/125 | 4 x 18/125 | 4 x 22/160 | |
| Śruba teowa mm | | 2 x 40<br>4 x 63<br>4 x 100 | 2 x 50<br>4 x 80<br>4 x 125 | 2 x 50<br>4 x 80<br>4 x 125 | 2 x 63<br>4 x 100<br>4 x 160 | 2 x 63<br>4 x 100<br>4 x 160 | 4 x 125<br>4 x 200 | |
| Śruba dwustronna | mm | 4 x 80 | 4 x 100 | 4 x 100 | 4 x 125 | 4 x 125 | 4 x 125 | |
| Nakrętka sześciokątna | | 6 x | 6 x | 6 x | 6 x | 6 x | 6 x | |
| Nakrętka przedłużająca | | 4 x | 4 x | 4 x | 4 x | 4 x | 4 x | |
| Nakładka stożkowa | | 6 x | 6 x | 6 x | 6 x | 6 x | 6 x | |
| Docisk boczny | | 4 x wlk. 12 | 4 x wlk. 12 | 4 x wlk. 14 | 4 x wlk. 16 | 4 x wlk. 18 | * | |
| Przyrząd do czyszczenia rowków | | – | – | 1 x 14–20 | 1 x 14–20 | 1 x 14–20 | 1 x 22–32 | |
| Klucz płasko-oczkowy | | 1 x SW 16 | 1 x SW 18 | 1 x SW 18 | 1 x SW 24 | 1 x SW 24 | 1 x SW 30 | |
| Wymiary dł. x szer. x wys. | mm | 355 x 270 x 47 | 460 x 330 x 50 | 460 x 330 x 50 | 510 x 415 x 50 | 510 x 415 x 50 | 480 x 528 x 60 | |
| **3996** | € | **488,50** | **555,00** | **578,50** | **751,00** | **761,50** | **751,00** | (W342) |
| Nr artykułu | | **...0010** | **...0020** | **...0030** | **...0040** | **...0050** | **...0070** | |

Dociski boczne są dostarczane z nakrętkami teowymi DIN 508, śrubami DIN 912 i dwoma kluczami trzpieniowymi DIN 911.
** M20 x 22 bez docisków bocznych. Zestaw zawiera 4 sprężynowe uchwyty łap dociskowych.



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Zestaw podstawowych elementów mocujących

**Wykonanie:** wszystkie części wykonano ze stali ulepszonej cieplnie, śruby teowe ulepszone cieplnie, gwint walcowany.

**Zastosowanie:** idealne do produkcji narzędzi, w zakładach produkcyjnych i szkoleniowych.



**Zawartość zestawu:**

| | Łapa dociskowa z zębami schodkowymi | Uniwersalna podkładka do mocowania | Śruba teowa | Śruba dwustronna | Nakrętka sześciokątna | Podkładka | Nakrętka przedłużająca |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Do wielkości** | **szt. x wlk.** | **szt. x wlk.** | **szt. x wlk.** | **szt. x dł.** | **szt. x dł.** | **szt. x dł.** | **szt.** |
| M12– M14 | 2 x 14 x 100/2 x 14 x 160 | 4 x 2/ 4 x 3 | 2 x 50/4 x 80/4 x 125 | 2 x 100 | 6 | 6 | 2 |
| M14– M16 | 2 x 14 x 100/2 x 14 x 160 | 4 x 2/ 4 x 3 | 2 x 63/4 x 100/4 x 160 | 2 x 100/ 2 x 160 | 6 | 6 | 2 |
| M16– M18 | 2 x 18 x 125/2 x 18 x 200 | 4 x 2/ 4 x 3 | 2 x 63/4 x 80/4 x 160 | 2 x 200/ 4 x 125 | 6 | 6 | 4 |

| Wielkość | Siła mocowania kN | Wysokości mocowania dla 2/4 punktów mocowania mm | Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Waga kg | 3916 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M12 x 14** | 20 | 165/ 70 | 210 x 173 x 85 | 10 | 272,00 | ...0031 |
| **M14 x 16** | 28 | 195/100 | 210 x 173 x 85 | 11,1 | 310,00 | ...0036 |
| **M16 x 18** | 40 | 205/130 | 236 x 208 x 95 | 15,2 | 361,50 | ...0051 |

(W342)

## Zestaw podstawowych elementów mocujących

NEW

**Wykonanie:** wszystkie części wykonano ze stali ulepszonej cieplnie, śruby teowe ulepszone cieplnie, gwint walcowany.

**Zastosowanie:** idealne do produkcji narzędzi, w zakładach produkcyjnych i szkoleniowych.



**Zawartość zestawu:**

| | Łapa dociskowa z zębami schodkowymi | Uniwersalna podkładka do mocowania | Śruba teowa | Śruba dwust-ronna | Nakrętka sześciokątna | Podkład-ka | Nakrętka prze-dłużająca |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Do wielkości** | **szt. x wlk.** | **szt. x wlk.** | **szt. x wlk.** | **szt. x dł.** | **szt.** | **szt.** | **szt.** |
| M12 x 14 | 2 x 14 x 100/2 x 14 x 150 | 4 x 2/ 4 x 3 | 4 x 50/4 x 125 | 4 x 125 | 4 | 4 | 4 |
| M14 x 16 | 2 x 14 x 100/2 x 14 x 150 | 4 x 2/ 4 x 3 | 4 x 100/ 4 x 160 | 4 x 100 | 4 | 4 | 4 |
| M16 x 18 | 2 x 18 x 125/2 x 18 x 160 | 4 x 2/ 4 x 3 | 4 x 100/ 4 x 160 | 4 x 125 | 4 | 4 | 4 |

| Wielkość | Siła mocowania kN | Wysokości mocowania dla 2/4 punktów mocowania mm | Waga kg | 3764 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **M12 x 14** | 20 | 150/115 | 8,5 | 258,00 | ...0001 |
| **M14 x 16** | 28 | 178/135 | 9,3 | 293,50 | ...0003 |
| **M16 x 18** | 40 | 178/150 | 12,2 | 341,50 | ...0005 |

(W342)

## Zestaw elementów mocujących

**Wykonanie:** zestaw z tworzywa sztucznego, składający się z 55 elementów. Łapy dociskowe, podkładki do mocowania i nakrętki z bardzo wytrzymałego tworzywa sztucznego PBT, czerwone.
Śruby dwustronne, aluminium eloksalowane.

**Zastosowanie:** do stosowania w maszynach do pomiaru współrzędnych 3D, maszynach grawerskich i do obróbki elektroerozyjnej oraz do wszystkich mocowań wymagających niewielkich sił mocowania i przytrzymywania. Możliwą siłę mocowania (ok. 500 N), w zależności od wybranego przełożenia dźwigni podparcia łapy dociskowej, uzyskuje się przez dokręcenie nakrętki na radełku. Jeżeli elementy mocujące zakleszczą się, nakrętkę można poluzować kluczem płaskim.

**Zalety:**
- waga tylko 1/4 w porównaniu z elementami aluminiowymi i 1/10 w porównaniu z elementami stalowymi
- odporne na korozję spowodowaną poceniem się rąk
- bardzo łatwa obsługa
- wykluczenie uszkodzeń stołu maszyny i obrabianego elementu
- różne możliwości połączeń



| M | Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Waga kg | 3916 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **M6** | 440 x 370 x 50 | 1,7 | 620,00 | ...0600 |
| **M8** | 440 x 370 x 50 | 1,74 | 620,00 | ...0800 |
| **M10** | 440 x 370 x 50 | 1,77 | 631,00 | ...1000 |
| **M12** | 440 x 370 x 50 | 1,8 | 631,00 | ...1200 |

(W342)

## Docisk regulowany, wykonanie długie

**Wykonanie:** regulowany bezstopniowo element mocujący ze stali stopowej ulepszanej cieplnie, odkuwany, ocynkowany na czarno. Nieduża wysokość konstrukcyjna. Płynna regulacja wysokości i długości.

**Dostawa:** w komplecie z zestawem mocującym.



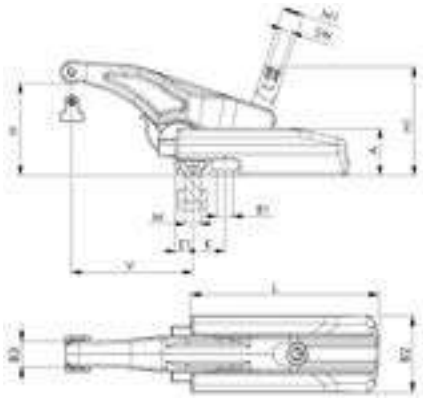




**Tabela wymiarów**

| Wielkość | A | B1 | B2 | B3 | E1 | H1 | K | L | M1 | Rozmiar klucza |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **22** | 30 | 13 | 45 | 13 | 11 | 58 | – | 65 | M12 | 6 |
| **30** | 36 | 13 | 54 | 18 | 13 | 85 | 25 | 135 | M16 | 8 |
| **30** | 36 | 17 | 54 | 18 | 16 | 85 | 28 | 135 | M16 | 8 |
| **43** | 42 | 17 | 59 | 20 | 16 | 105 | 32 | 155 | M20 | 10 |

| Wielkość | M | Rowek mm | Wysokość mm | V mm | Siła mocowania kN | Waga g | 3946 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **22** | M10 | 12 | 5-38 | 19– 54 | 22 | 700 | 159,00 | ...1899 |
| **30** | M12 | 14 | 6-68 | 20-110 | 30 | 2013 | 248,50 | ...0180 |
| **30** | M16 | 18 | 6-68 | 24-113 | 30 | 2045 | 248,50 | ...0181 |
| **43** | M16 | 18 | 6-80 | 29-134 | 43 | 3158 | 266,50 | ...0182 |

(W342)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Docisk regulowany, 3-stopniowy

**Wykonanie:** z ulepszonej stali stopowej, kuty i ocynkowany na czarno. W komplecie z 3-stopniowym elementem nośnym, jednostką zaciskową i zestawem mocującym. Element dociskowy dostępny opcjonalnie w wersji gładkiej i żłobkowanej. Zabezpieczenie przed zgubieniem za pomocą kołka gwintowanego na wszystkich stopniach, potrójna regulacja, duże siły mocowania od 22 kN do 49 kN, bezstopniowa regulacja wysokości i długości, dzięki bardzo mocnej konstrukcji możliwe jest szybkie i nieskomplikowane mocowanie. Prosty montaż elementów, zastosowanie w rowkach teowych 14 do 28 mm lub płytach podziałowych M12, M16, M20, 2 warianty elementu dociskowego.

**Zastosowanie:**
1. Ustaw element nośny na stole narzędziowym i zamocuj go z podanym momentem dociągającym.
2. Ustaw ramię mocujące w żądanej pozycji.
3. Obrabiany detal jest mocowany za pomocą śruby regulacyjnej.

**Uwaga:** maks. obciążenie może się różnić w zależności od sposobu mocowania i stanu gwintu (smarowania). **Nie nadaje się do stosowania na prasach oraz maszynach do formowania wtryskowego i odlewania ciśnieniowego.**

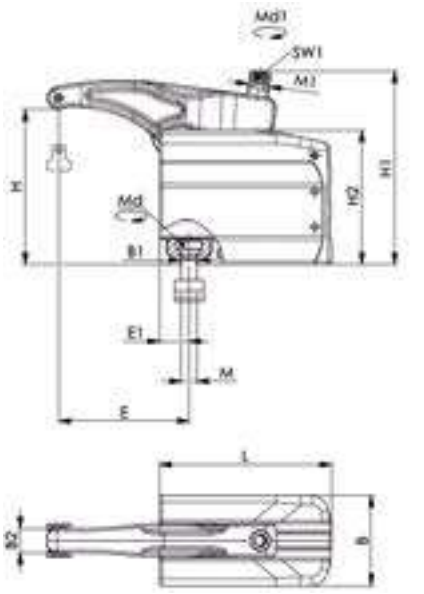





**Tabela wymiarów**

| Wielkość | B | B1 | B2 | E1 | H1 | H2 | M1 | SW1 | Md | Md1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **22** | 52 | 13 | 13 | 14,5 | 98 | 67 | M12 | 6 | 40 | 55 |
| **30** | 68 | 13,5 | 18 | 22,5 | 146 | 101 | M16 | 8 | 70 | 100 |
| **43** | 75 | 17,5 | 20 | 25 | 175 | 116 | M20 | 10 | 150 | 200 |
| **49** | 85 | 22 | 25 | 29 | 207 | 138 | M24 | 12 | 200 | 220 |

| Wielkość | M | Rowek mm | H mm | E mm | Siła mocowania kN | Waga g | 3806 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **22** | M12 | 14 | 9– 74 | 30– 58 | 22 | 1120 | 240,50 | ...0001 |
| **30** | M12 | 14 | 13-129 | 37-106 | 30 | 4600 | 326,00 | ...0003 |
| **43** | M16 | 18 | 16-147 | 48-144 | 43 | 6844 | 378,00 | ...0005 |
| **49** | M20 | 22 | 16-169 | 68-172 | 49 | 10870 | 511,00 | ...0007 |

(W342)

## Przedłużka do systemu modułowego

**Wykonanie:** element mocujący ze stali stopowej ulepszanej cieplnie, kuty, ocynkowany na czarno. W komplecie z zestawem mocującym.

**Zastosowanie:** inne wysokości mocowania można uzyskać poprzez połączenie kilku przedłużek. Bezstopniowa zmiana wysokości mocowania. Zastosowanie w rowkach teowych 12 do 28 mm lub płytach podziałowych M10, M12, M16, M20.

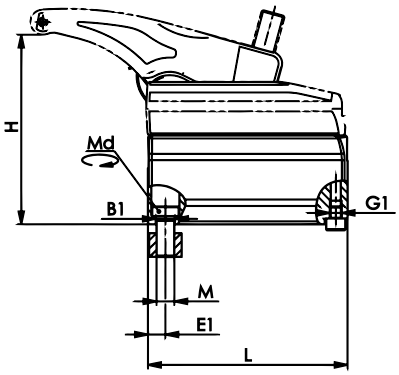





**Tabela wymiarów**

| Wielkość | B | B1 | E1 | G1 | Md |
|---|---|---|---|---|---|
| **22** | 36 | 14 | 12 | M6 | 35 |
| **30** | 44,5 | 13 | 12 | M8 | 70 |
| **43** | 47,5 | 17 | 16 | M8 | 150 |
| **49** | 58 | 21 | 19 | M10 | 200 |

| Wielkość | M | Rowek mm | H mm | H2 mm | L mm | Siła mocowania kN | Waga g | 3803 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **22** | M10 | 12 | 40– 73 | 35 | 65 | 22 | 480 | 118,50 | ...0001 |
| **30** | M12 | 14 | 66-128 | 60 | 135 | 30 | 2300 | 122,00 | ...0003 |
| **43** | M16 | 18 | 75-150 | 70 | 155 | 43 | 3344 | 146,00 | ...0005 |
| **49** | M20 | 22 | 87-168 | 80 | 175 | 49 | 5286 | 197,50 | ...0007 |

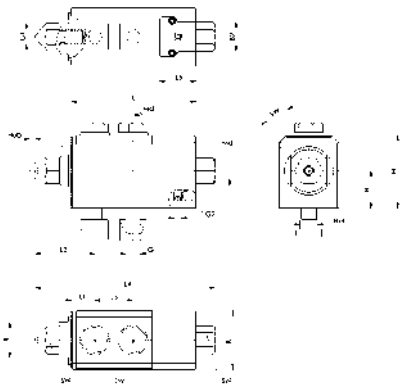
(W342)

## Docisk boczny z końcówką dociskową

NEW

**Wykonanie:** kompaktowa konstrukcja, wymienna śruba dociskowa. Do stosowania w poziomie i w pionie. Siła mocowania osiągana jest przy optymalnym wykorzystaniu maks. momentu dokręcania śruby mocującej.

**Zastosowanie:** możliwość zastosowania jako element zaciskowy i ogranicznik.



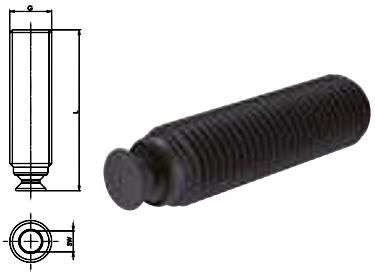


| Wielkość | Gwint | Rowek mm | F1 kN | B mm | H mm | H1 mm | L mm | Waga g | 3765 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **14** | M10 | 12 | 14 | 40 | 50 | 25,5 | 85 | 1395 | ◊ | **...0010** |
| **20** | M12 | 14 | 20 | 47,5 | 56 | 27,5 | 98 | 2105 | ◊ | **...0012** |
| **30** | M16 | 18 | 30 | 67 | 71,5 | 34 | 134 | 5200 | ◊ | **...0016** |

(W342)

## Śruba dociskowa

**Wykonanie:** stal ulepszona cieplnie, czerniona.



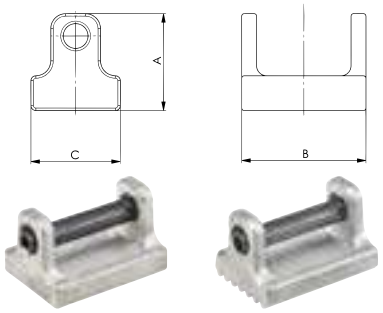
| Wielkość | M1 | L mm | Rozmiar klucza mm | Siła mocowania kN | Waga g | 3946 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **30** | M16 | 62 | 8 | 30 | 80 | 17,65 | **...0183** |
| **43** | M20 | 80 | 10 | 43 | 165 | 35,60 | **...0184** |

(W342)

## Element dociskowy

**Wykonanie:** w komplecie z trzpieniem mocującym.

INOX



| Wielkość | Kształt | Wysokość A mm | Długość B mm | Szerokość C mm | Siła mocowania kN | Waga g | 3946 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **30** | DG | 19,5 | 25 | 18 | 30 | 28 | 5,65 | **...0185** |
| **30** | DR | 19,5 | 25 | 18 | 30 | 27 | 5,80 | **...0186** |
| **43** | DG | 24 | 30 | 20 | 43 | 47 | 5,75 | **...0187** |
| **43** | DR | 24 | 30 | 20 | 43 | 48 | 5,90 | **...0188** |

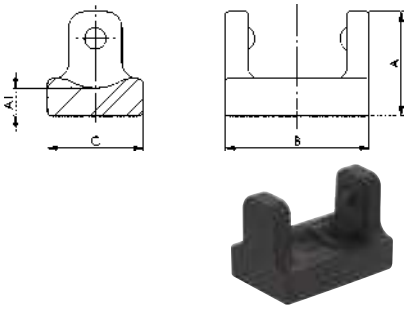
(W342)

**kształt DG** **kształt DR**

## Element dociskowy z tworzywa sztucznego

NEW

**Wykonanie:** gładka powierzchnia dociskowa.

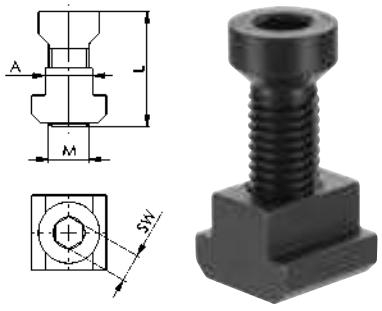


| Wielkość | Kształt | Wysokość A mm | Wysokość A1 mm | Długość B mm | Szerokość C mm | Waga g | 3766 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **22** | DGK | 12,5 | 3 | 20 | 11,4 | 2 | ◊ | **...0022** |
| **30/32** | DGK | 19,5 | 5,25 | 27 | 18 | 6 | ◊ | **...0030** |
| **40/43** | DGK | 24 | 5,75 | 30 | 24 | 9 | ◊ | **...0040** |
| **44/49** | DGK | 28 | 6,25 | 38 | 25 | 15 | ◊ | **...0049** |

(W342)

## Zestaw mocujący

**Wykonanie:** składa się ze śruby z łbem stożkowym o klasie wytrzymałości 12,9 i nakrętki teowej DIN 508.



| Wielkość | Szerokość rowka teowego A mm | Gwint wlk. x dł. | Rozmiar klucza mm | Waga g | 3946 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **30/32** | 14 | M12 x 34 | 8 | 70 | 8,05 | **...0189** |
| **30/32** | 16 | M12 x 38 | 8 | 98 | 11,20 | **...0190** |
| **30/32** | 18 | M12 x 38 | 8 | 125 | 11,70 | **...0191** |
| **30** | 18 | M16 x 41 | 8 | 143 | 13,00 | **...0192** |
| **30** | 20 | M16 x 45 | 8 | 208 | 14,65 | **...0193** |
| **30** | 22 | M16 x 49 | 8 | 270 | 15,25 | **...0194** |
| **30** | 24 | M16 x 49 | 8 | 348 | 17,20 | **...0195** |
| **40/43** | 18 | M16 x 43 | 10 | 148 | 13,35 | **...0196** |
| **40/43** | 20 | M16 x 47 | 10 | 195 | 15,25 | **...0197** |
| **40/43** | 24 | M16 x 51 | 10 | 350 | 18,10 | **...0198** |

(W342)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Docisk stołowy, maszynowy BS

**Wykonanie:** szyna i ramię ruchome ze stali ulepszanej cieplnie, powierzchnia ocynkowana galwanicznie, podstawa ze stali, kuta matrycowo, stalowa dźwignia powlekana tworzywem sztucznym. Ramię ruchome wychylne, płynna regulacja wysokości, z mechanizmem dźwigniowym do szybkiego mocowania i luzowania.

**Zastosowanie:** do lekkich prac wiertarskich i frezarskich. Mocowanie na stole maszynowym odbywa się za pomocą nakrętki teowej i śruby z gniazdem sześciokątnym.



| Wielkość | Wysokość mocowania mm | Wysięg mm | Szyna mm | Siła mocująca na wysokości mocowania 50 mm ok. kN | Otwór do śruby mocującej mm | 3948 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 200 | 100 | 19,5 x 9,5 | 3,5 | 10,5 | 148,00 | ...0020 |
| **3** | 200 | 120 | 22 x 10,5 | 5,5 | 13 | 168,00 | ...0030 |
| **4** | 200 | 120 | 28 x 11 | 7,5 | 16,5 | 184,00 | ...0040 |
| **5** | 240 | 140 | 30 x 15 | 10 | 16,5 | 215,50 | ...0050 |
| | | | | | | (W344) | |

## Docisk kompaktowy

**Wykonanie:** docisk kompaktowy BAS o zwartej konstrukcji (95 x 35 x 78 mm). 30 % mniejszy od porównywalnych modeli. Mechanizm szybkiego mocowania i luzowania. **Siła mocowania do 16 kN.** Wymiana elementu dociskowego jest możliwa bez użycia narzędzi dzięki zastosowaniu sprężynowego łożyska kulkowego.
Z pokrywą poliamidową zapobiegającą zabrudzeniu.

**Zastosowanie:** do szybkiego i niezawodnego mocowania elementów w obrabiarkach, na stołach pomiarowych i przy budowie urządzeń. Idealny do wiercenia, rozwiercania, frezowania, szlifowania, honowania, obróbki elektroerozyjnej i testowania itp.

**Uwaga:** do dużych wysokości mocowania polecamy podstawę mocującą BASO nr artykułu 3952 0010.



3950



3951

**3950** **Docisk kompaktowy z otwartym otworem mocującym.**

**3951** **Docisk kompaktowy, z zamkniętym otworem mocującym.**

| Model | Wysokość mocowania mm | Wysięg mm | Z aluminiową stopką dociskową | 3950 € | 3951 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **BAS-C 9-4** | 88 | 40 | tak | 311,50 | – | ...0010 |
| **BAS-C 10-6** | 97 | 60 | tak | 323,00 | – | ...0020 |
| **BSP-C 10-6** | 97 | 60 | nie | 322,00 | – | ...0030 |
| **BAS-CB 9-4** | 88 | 40 | tak | – | 311,50 | ...0040 |
| **BAS-CB 10-6** | 97 | 60 | tak | – | 323,00 | ...0050 |
| **BSP-CB 10-6** | 97 | 60 | nie | – | 322,00 | ...0060 |
| | | | | (W344) | (W344) | |

## Korpus docisku

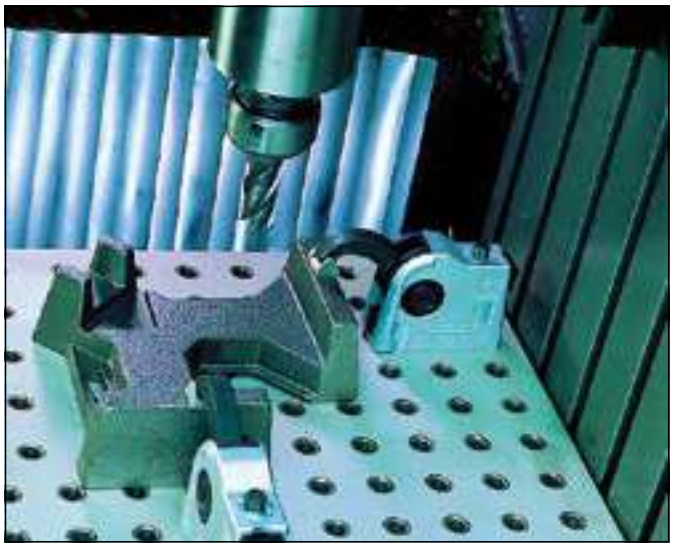
**Wykonanie:** otwór mocujący: otwarty, łącznie ze śrubą z łbem walcowym M10 x 25 DIN 912.

**Zastosowanie:** do dociskó kompaktowych.



| Model | Regulacja wysokości mocowania mm | Gwint mocujący | Do śrub z łbem walcowym DIN 912 | 3952 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **BASO** | 80 | M10 | M10/M12 | 98,40 | ...0010 |
| | | | | (W344) | |







format
professional quality

TOOLS FOR PROFESSIONALS

## Docisk szybkomocujący pionowy

**Wykonanie:** z odgiętą stopą mocującą, zabezpieczonymi przed przekręceniem tulejkami i nitami ze stali nierdzewnej. Ocynkowany i pasywowany. Uchwyt z tworzywa sztucznego z długim ramieniem dociskowym.

**Dostawa:** docisk szybkomocujący pionowy ze śrubą dociskową.

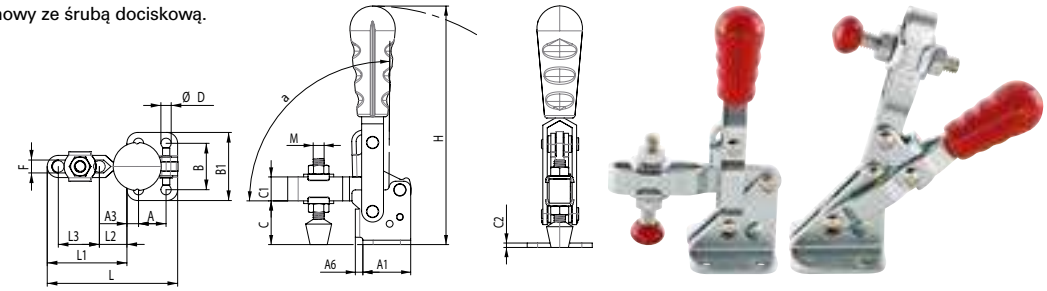



**Tabela wymiarów**

| Wielkość | A | A1 | A3 | A6 | B | B1 | C | C1 | C2 | D | F | H | L | L1 | L2 | L3 | M | α |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | **16** | **26** | **5** | - | **23,4** | **33,4** | **19** | **8** | **2** | **4,4** | **5** | **77** | **50,4** | **24,4** | **3,5** | **16,4** | **M5** | **67,4°** |
| **2** | **12,7** | **27** | **7** | - | **26,9** | **37,9** | **23** | **11** | **3** | **5,1** | **6** | **111** | **69,9** | **42,9** | **15** | **21,5** | **M6** | **93°** |
| **3** | **19** | **35** | **8** | **5,5** | **32** | **47** | **32** | **17,5** | **3,2** | **7,1** | **8,9** | **175** | **90** | **55** | **19** | **28** | **M8** | **90,4°** |
| **4** | **32** | **50** | **9** | **10** | **45** | **64** | **42** | **22** | **4** | **8,3** | **10,6** | **218** | **143** | **92,8** | **23** | **60,5** | **M10** | **90°** |

| Wielkość | Ø otworu mm | Wysokość mocowania mm | Wysokość całkowita mm | Długość całkowita mm | Siła przyczepności N | 3891 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 4,4 | 19 | 77 | 50,4 | 450 | 11,15 | ...0010 |
| **2** | 5,1 | 23 | 111 | 69,9 | 1500 | 14,40 | ...0020 |
| **3** | 7,1 | 32 | 175 | 90 | 2500 | 16,95 | ...0030 |
| **4** | 8,3 | 42 | 218 | 143 | 3400 | 25,50 | ...0040 |
| | | | | | | (W340) | |

## Docisk szybkomocujący pionowy ze stopą poziomą

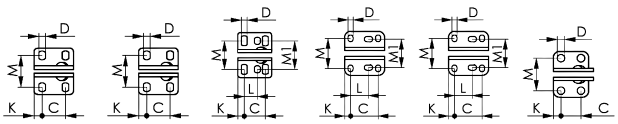
**Wykonanie:** docisk szybkomocujący, pionowy, z otwartym ramieniem dociskowym i stopą poziomą. Ocynkowany i pasywowany. Nity ze stali nierdzewnej poruszają się w hartowanych tulejkach łożyskowych, ale ze względu na ograniczenia przestrzenne nie dotyczy to wielkości 0 i 1. Punkty łożyskowe smarowane. Ergonomiczna rękojeść z olejoodpornego tworzywa sztucznego, z dużą powierzchnią przylegania dla dłoni i miękkimi komponentami. Bezpieczny element zaciskowy z ochroną palców. Zabezpieczenie przed utratą śruby dociskowej na końcu ramienia dociskowego.

**3936** Ocynkowany i pasywowany.

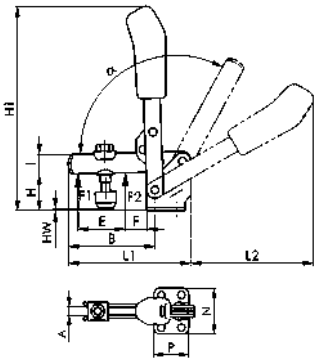
**Dostawa:** docisk pionowy z ulepszaną cieplnie, ocynkowaną śrubą dociskową.

**3935** **Stal nierdzewna,** polerowana.

**Dostawa:** docisk pionowy z nierdzewną śrubą dociskową. **Nadaje się również dla przemysłu spożywczego.**




**wielkość 0** **wielkość 1** **wielkość 2** **wielkość 3, 4** **wielkość 5** **wielkość 6**






**3936**

INOX

**3935**

**Tabela wymiarów**

| Wielkość | A | B | C | D | E | F | H | H1 | HW min. | HW maks. | I | K | L | L1 | L2 | M | M1 | N | P | α | α* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0** | 4 | 31 | 8,5-13,5 | 4,5 | 14 | 5,5 | 18 | 81 | -1,5 | 3,5 | 8 | 5,5 | – | 49 | 50 | 23 | – | 32 | 22 | 95° | – |
| **1** | 5 | 39 | 16 | 4,5 | 18 | 6 | 19 | 98 | -4 | 2 | 10 | 5,5 | – | 61 | 58 | 22,5-26 | – | 34 | 27 | 95° | – |
| **2** | 6 | 52 | 20 | 5,5 | 25 | 11 | 23 | 140 | -3 | 4,5 | 12 | 6 | 12,5 | 78 | 89 | 23,0-31 | 27 | 43 | 32 | 105° | 60° |
| **3** | 8 | 79 | 20 | 7,5 | 37 | 19 | 33 | 186 | 2 | 11 | 18 | 7,5 | – | 112 | 112 | 32,5 | – | 46 | 35 | 105° | 60° |
| **4** | 10 | 101 | 32 | 8,6 | 54 | 16 | 42,5 | 221 | -6 | 22,5 | 20 | 13 | – | 141 | 130 | 43 –46,5 | – | 64 | 53 | 105° | 60° |
| **5** | 14 | 140 | 45 | 8,5 | 73 | 34 | 55,8 | 281 | -3 | 27,5 | 25 | 9,5 | 26,5-31,5 | 195 | 185 | 45 –50 | 45 | 70 | 65 | 115° | 60° |
| **6** | 14 | 165,5 | 50,5 | 13 | 89 | 28 | 81 | 333 | -2,5 | 55 | 30 | 24,5 | – | 231 | 206 | 67,5-72,5 | – | 100 | 90 | 140° | 60° |

* Kąt otwarcia można zmienić przez wciśnięcie kołka oporowego.

| Wielkość | F1 kN | F2 kN | Śruba dociskowa | Waga g | 3936 € | 3935 INOX € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0** | 0,5 | 0,7 | M4 x 25 | 60 | 15,85 | 31,70 | ...0000 |
| **1** | 0,6 | 1,1 | M5 x 30 | 105 | 17,30 | 32,30 | ...0010 |
| **2** | 0,8 | 1,2 | M6 x 35 | 175 | 23,20 | 39,10 | ...0020 |
| **3** | 1,2 | 2,5 | M8 x 45 | 410 | 27,30 | 54,40 | ...0030 |
| **4** | 1,7 | 3 | M8 x 65 | 630 | 36,60 | – | ...0040 |
| **5** | 3 | 5 | M12 x 80 | 1480 | 58,50 | – | ...0050 |
| **6** | 3,4 | 5,5 | M12 x 110 | 2200 | 83,20 | – | ...0060 |
| | | | | | (W341) | (W341) | |

## Docisk szybkomocujący pionowy ESD

**Wykonanie: z nasadką ochronną i rękojeścią z materiału odprowadzającego ładunki elektrostatyczne.** Docisk szybkomocujący, z otwartym ramieniem dociskowym i stopą poziomą. Ocynkowany i pasywowany. Nity ze stali nierdzewnej, które w wielkościach 2 i 3 poruszają się w tulejach łożyskowych utwardzanych dyfuzyjnie.
Punkty łożyskowe smarowane. Ergonomiczna rękojeść z olejoodpornego tworzywa sztucznego, z dużą powierzchnią przylegania dla dłoni i miękkimi komponentami. Bezpieczny element zaciskowy z zabezpieczeniem przed zgubieniem śruby dociskowej na końcu ramienia dociskowego.

**Zastosowanie:** docisk pionowy ESD został opracowany specjalnie do stosowania w strefach ochrony ESD (EPA-electrostatic protected area) przy pracach na wrażliwych elektrostatycznie elementach, podzespołach lub urządzeniach zgodnie z normą DIN EN 61340-5-1.

**Dostawa:** docisk pionowy z ulepszaną cieplnie, ocynkowaną śrubą dociskową.

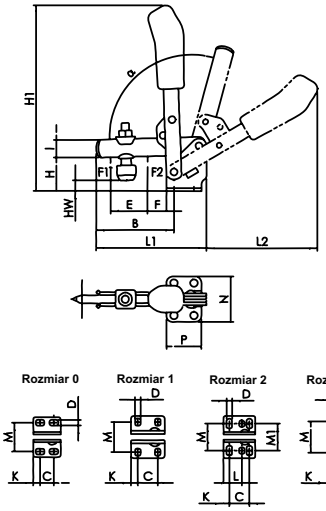





**Tabela wymiarów**

| Wielkość | A | B | C | D | E | F | H | H1 | HW min. | HW maks. | I | K | L | L1 | L2 | M | N | P | α | α* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0** | 4 | 31 | 8,5-13,5 | 4,5 | 14 | 5 | 18 | 81 | -1,5 | 3,5 | 8 | 5,5 | – | 49 | 50 | 23 | 32 | 22 | 95° | – |
| **1** | 5 | 39 | 16 | 4,5 | 18 | 6 | 19 | 98 | -4 | 2 | 10 | 5,5 | – | 61 | 58 | 22,5-26 | 34 | 27 | 95° | – |
| **2** | 6 | 52 | 20 | 5,5 | 25 | 11 | 23 | 140 | -3 | 4,5 | 12 | 6 | 12,5 | 78 | 89 | 23-31 | 43 | 32 | 105° | 60° |
| **3** | 8 | 79 | 20 | 7,5 | 37 | 19 | 33 | 186 | 2 | 11 | 18 | 7,5 | – | 112 | 112 | 32,5 | 46 | 35 | 105° | 60° |

* Kąt otwarcia można zmienić przez wciśnięcie kołka oporowego.

| Wielkość | F1 kN | F2 kN | Śruba dociskowa | Waga g | 3813 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **0** | 0,5 | 0,7 | M4 x 25 | 60 | 23,10 | ...0010 |
| **1** | 0,6 | 1,1 | M5 x 30 | 105 | 24,40 | ...0020 |
| **2** | 0,8 | 1,2 | M6 x 35 | 175 | 31,60 | ...0030 |
| **3** | 1,2 | 2,5 | M8 x 45 | 410 | 34,80 | ...0040 |

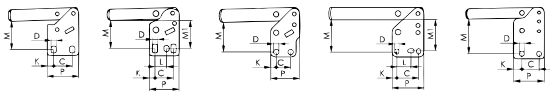
(W341)

## Docisk szybkomocujący pionowy ze stopą pionową

**Wykonanie:** docisk szybkomocujący, pionowy, z otwartym ramieniem dociskowym i stopą pionową. Ocynkowany i pasywowany. Nity ze stali nierdzewnej poruszają się w hartowanych tulejkach łożyskowych, ale ze względu na ograniczenia przestrzenne nie dotyczy to wielkości 1. Punkty łożyskowe smarowane. Ergonomiczny uchwyt odporny na oddziaływanie olejów, z dużą powierzchnią przylegania dłoni, z miękkich komponentów. Bezpieczny element zaciskowy z ochroną palców. Zabezpieczenie przed utratą śruby dociskowej na końcu ramienia dociskowego.

**Zastosowanie:** do mocowania na środnikach i do konstrukcji spawanych.

**Dostawa:** docisk pionowy z ulepszaną cieplnie, ocynkowaną śrubą dociskową.



**wielkość 1** **wielkość 2** **wielkość 3, 4** **wielkość 5** **wielkość 6**

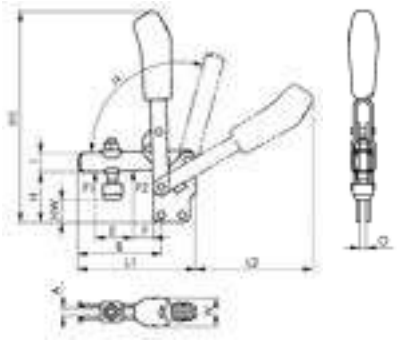




**Tabela wymiarów**

| Wielkość | A | B | C | D | E | F | H | H1 | HW min. | HW maks. | I | K | L | L1 | L2 | M | M1 | N | O | P | α | α* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 5 | 39 | 16 | 4,5 | 18 | 6 | 29 | 109 | 6 | 12,5 | 10 | 5,5 | – | 61 | 59 | 23,5-25 | – | 19 | 5 | 27 | 95° | – |
| **2** | 6 | 52 | 20 | 5,5 | 25 | 11 | 38 | 154 | 11,5 | 19,5 | 12 | 6 | 12,5 | 78 | 80 | 28,5-32 | 30 | 21 | 5 | 32 | 105° | 60° |
| **3** | 8 | 79 | 20 | 7,5 | 36 | 19 | 48 | 200 | 16,5 | 25 | 18 | 7,5 | – | 112 | 114 | 41 | – | 27 | 6 | 40 | 105° | 60° |
| **4** | 10 | 101 | 32 | 8,6 | 54 | 16 | 65 | 244 | 16,5 | 45,5 | 20 | 13 | – | 141 | 130 | 55,5 | – | 35 | 8 | 53 | 105° | 60° |
| **5** | 14 | 140 | 45 | 8,5 | 72 | 35 | 77 | 301 | 18 | 49 | 25 | 9,5 | 26,5-31,5 | 195 | 183 | 66 | 64 | 45 | 10 | 65 | 115° | 60° |
| **6** | 14 | 165 | 50,5 | 13 | 89 | 28 | 117 | 369 | 33 | 90,5 | 30 | 24,5 | – | 231 | 206 | 102 | – | 45 | 10 | 90 | 140° | 60° |

* Kąt otwarcia można zmienić przez wciśnięcie kołka oporowego.

| Wielkość | F1 kN | F2 kN | Długość dźwigni zaciskowej mm | Długość ramienia zaciskowego mm | Śruba dociskowa | Waga g | 3937 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 0,6 | 1,1 | 115 | 60 | M5 x 30 | 105 | 18,25 | ...0010 |
| **2** | 0,8 | 1,2 | 157 | 82 | M6 x 35 | 175 | 24,50 | ...0020 |
| **3** | 1,2 | 2,5 | 220 | 98 | M8 x 45 | 410 | 28,80 | ...0030 |
| **4** | 1,7 | 3 | 252 | 140 | M8 x 65 | 630 | 38,70 | ...0040 |
| **5** | 3 | 5 | 321 | 195 | M12 x 80 | 1480 | 61,80 | ...0050 |
| **6** | 3,4 | 5,5 | 382 | 230 | M12 x 110 | 2200 | 90,00 | ...0060 |

(W341)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Docisk szybkomocujący pionowy ze stopą kątową

**Wykonanie:** docisk szybkomocujący pionowy, z otwartym ramieniem dociskowym i stopą kątową. Ocynkowany i pasywowany. Nity ze stali nierdzewnej poruszają się w hartowanych tulejkach łożyskowych, ale ze względu na ograniczenia przestrzenne nie dotyczy to wielkości 1. Punkty łożyskowe smarowane. Ergonomiczna rękojeść z olejoodpornego tworzywa sztucznego, z dużą powierzchnią przylegania dla dłoni i miękkimi komponentami. Bezpieczny element zaciskowy z ochroną palców. Zabezpieczenie przed utratą śruby dociskowej na końcu ramienia dociskowego.

**Zastosowanie:** do montażu bocznego.

**Dostawa:** docisk pionowy z ulepszaną cieplnie, ocynkowaną śrubą dociskową.

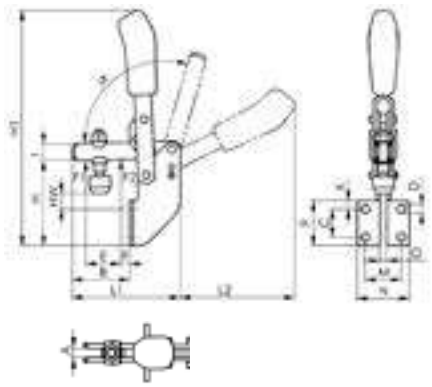






**Tabela wymiarów**

| Wielkość | A | B | C | D | E | F | H | H1 | HW min. | HW maks. | I | K | L1 | L2 | M | N | O | P | α | α* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 5 | 34,5 | 14 | 4,5 | 18 | 7 | 45 | 125 | 2,5 | 9 | 10 | 10 | 61 | 58 | 20 | 30 | 5 | 30 | 98° | – |
| **2** | 6 | 41 | 20 | 6,1 | 25 | 6 | 60 | 176,5 | 8 | 15,5 | 12 | 6 | 77 | 90 | 25,5 | 37 | 5 | 32 | 105° | 60° |
| **3** | 8 | 62 | 24 | 6,5 | 37 | 11 | 71 | 223 | 9 | 17,5 | 18 | 7 | 110 | 112 | 28,5 | 42,5 | 6 | 38 | 105° | 60° |

* Kąt otwarcia można zmienić przez wciśnięcie kołka oporowego.

| Wielkość | F1 kN | F2 kN | Śruba dociskowa | Waga g | 3938 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 0,6 | 1,1 | M5 x 30 | 125 | 20,10 | ...0010 |
| **2** | 0,8 | 1,2 | M6 x 35 | 220 | 25,30 | ...0020 |
| **3** | 1,2 | 2,5 | M8 x 45 | 400 | 28,80 | ...0030 |

(W341)

## Docisk szybkomocujący pionowy comfortline

NEW

**Wykonanie:** zoptymalizowany ergonomicznie docisk pionowy z otwartym ramieniem dociskowym i poziomą stopą. Ocynkowany i pasywowany. Nity ze stali nierdzewnej poruszają się w hartowanych tulejkach łożyskowych, ale ze względu na ograniczenia przestrzenne nie dotyczy to wielkości 0 i 1. Punkty łożyskowe smarowane. Ergonomiczna rękojeść z olejoodpornego tworzywa sztucznego, z dużą powierzchnią przylegania dla dłoni i miękkimi komponentami zapewniają jeszcze lepszą ochronę mięśni i stawów umożliwiając utrzymanie naturalnej pozycji i ruchu nadgarstka. Bezpieczny element zaciskowy z ochroną palców. Zabezpieczenie przed utratą śruby dociskowej na końcu ramienia dociskowego.

**Dostawa:** w komplecie z ulepszaną cieplnie, ocynkowaną śrubą dociskową.

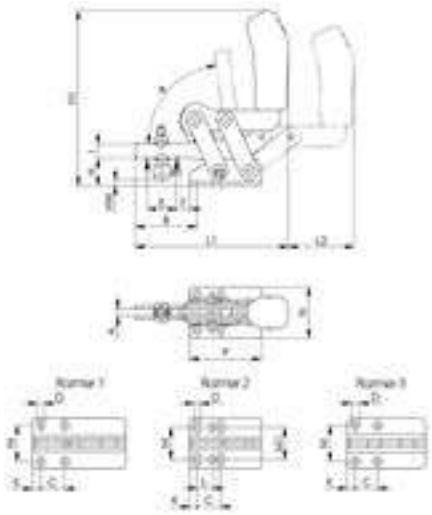




**Tabela wymiarów**

| Wielkość | A | B | C | D | E | F | H | H1 | HW min. | HW maks. | I | K | L | L1 | L2 | M | M1 | N | P | α |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 5 | 38,5 | 16 | 4,5 | 17 | 7 | 18,5 | 142 | -4,5 | 3,7 | 10 | 5,5 | – | 108 | 56 | 24-25,5 | – | 34 | 62 | 81° |
| **2** | 6 | 52 | 20 | 5,5 | 25 | 11 | 23,5 | 148 | -3 | 5,5 | 12 | 6 | 12,5 | 129 | 56 | 27-31 | 27 | 43 | 60 | 83° |
| **3** | 8 | 78,8 | 20 | 7,5 | 37 | 19 | 33,3 | 168 | 2,4 | 11 | 18 | 7,5 | – | 155,5 | 66 | 32,5 | – | 46 | 71 | 97° |

| Wielkość | F1 kN | F2 kN | Śruba dociskowa | Waga g | 3767 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 0,6 | 1,1 | M5 x 30 | 396 | ◊ | ...0001 |
| **2** | 0,8 | 1,2 | M6 x 35 | 477 | ◊ | ...0002 |
| **3** | 1,2 | 2,5 | M8 x 45 | 770 | ◊ | ...0003 |

(W341)

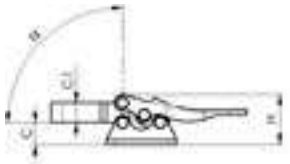
**Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie. Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.**

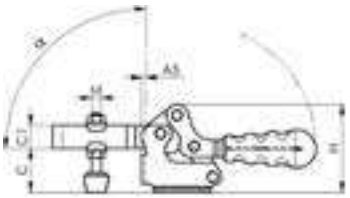
**Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.**

## Docisk szybkomocujący poziomy

**Wykonanie:** stal, ocynkowana i pasywowana, z odpornym na działanie mediów ramieniem i mocowaniem stopy. Nity ze stali nierdzewnej.

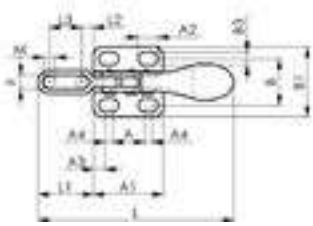
**Zastosowanie:** optymalny do stosowania w produkcji seryjnej.



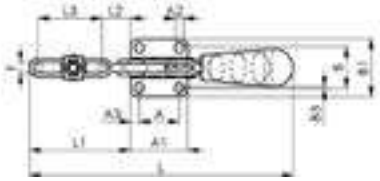




3895 0000



3895 0000



3895 0010–3895 0040



3895 0010–3895 0040

**Tabela wymiarów**

| Wielkość | A | A1 | A2 | A3 | B | B1 | B3 | C | C1 | C2 | F | H | L | L1 | L2 | L3 | M | α |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 11,1 | 24 | 6,8 | 4 | 16 | 23,8 | 4,4 | 7,4 | 6,8 | 1,6 | 4,8 | 17 | 68 | 21 | 5 | 12 | M4 | 87° |
| 1 | 13,5 | 25 | 5,2 | 5,7 | 19 | 27 | – | 19 | 9,5 | 2 | 5,8 | 38,2 | 105 | 36,8 | 12 | 20 | M5 | 94° |
| **2** | 26 | 38 | 5,5 | 6 | 28 | 40 | 3 | 25 | 14 | 2,5 | 6,2 | 52,6 | 162 | 61,4 | 19 | 36,5 | M6 | 96° |
| **3** | 26 | 42 | 6,6 | 8 | 31 | 47 | 2,5 | 34 | 17,5 | 3 | 9 | 68,5 | 189 | 66,3 | 22 | 36,8 | M8 | 95° |
| **4** | 41,2 | 59 | 8,7 | 9 | 43 | 59 | 1,8 | 45 | 23,8 | 4 | 11,4 | 90 | 269 | 103 | 28,5 | 64,8 | M10 | 95° |

| **Wielkość** | Wysokość mocowania mm | Wysokość całkowita mm | Długość całkowita mm | Siła przyczepności N | **3895** € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **0** | 7,4 | 17 | 68 | 380 | 8,60 | ...**0000** |
| **1** | 19 | 38,2 | 105 | 700 | 12,65 | ...**0010** |
| **2** | 25 | 52,6 | 162 | 900 | 15,20 | ...**0020** |
| **3** | 34 | 68,5 | 189 | 2200 | 18,55 | ...**0030** |
| **4** | 45 | 90 | 269 | 3400 | 24,60 | ...**0040** |

(W340)





**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Docisk szybkomocujący poziomy ze stopą poziomą

**Wykonanie:** docisk szybkomocujący poziomy, z otwartym ramieniem dociskowym i stopą poziomą. Ocynkowany i pasywowany. Nity ze stali nierdzewnej poruszają się w hartowanych tulejkach łożyskowych, ale ze względu na ograniczenia przestrzenne nie dotyczy to wielkości 0 i 1. Punkty łożyskowe smarowane. Ergonomiczny uchwyt odporny na oddziaływanie olejów, z dużą powierzchnią przylegania dłoni, z miękkich komponentów. Bezpieczny element zaciskowy z ochroną palców. Zabezpieczenie przed utratą śruby dociskowej na końcu ramienia dociskowego.

**3939** Ocynkowany i pasywowany.

**Dostawa:** w komplecie z ulepszaną cieplnie, ocynkowaną śrubą dociskową.

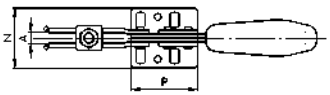
**3949** **Stal nierdzewna,** polerowana.

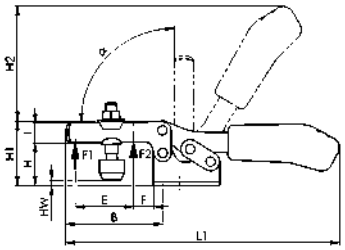
**Dostawa:** z nierdzewną śrubą dociskową.
**Nadaje się również dla przemysłu spożywczego.**

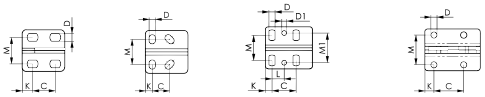










**wielkość 0** **wielkość 1** **wielkość 2, 3, 4** **wielkość 5**

INOX

**Tabela wymiarów**

| Wielkość | A | B | C | D | D1 | E | F | H | H1 | H2 | HW min. | HW maks. | I | K | L | L1 | M | M1 | N | P | α |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0** | 4 | 28 | 11,5–15,5 | 4,6 | – | 9,0 | 5,5 | 14,5 | 23 | 34 | -5,5 | 0 | 7,5 | 6,3 | – | 79 | 16 | – | 25 | 25,5 | 90° |
| **1** | 5 | 42 | 13,0–14,5 | 5,2 | – | 18,7 | 8 | 19 | 30 | 49 | -3 | 2,5 | 10 | 5,5 | – | 120 | 18 –21,5 | – | 34 | 34 | 90° |
| **2** | 6 | 64 | 26,0 | 5,6 | 5,6 | 32 | 16 | 24 | 45 | 68 | -1,5 | 5 | 13,2 | 6 | 12,7 | 162 | 19,5-29,5 | 28,5 | 42 | 38 | 90° |
| **3** | 8 | 73 | 25,7 | 6,5 | 5,1 | 38 | 14 | 32 | 48,5 | 86 | -2 | 9 | 15 | 7 | 13 | 206 | 22 –31,8 | 31,6 | 45,5 | 50 | 90° |
| **4** | 10 | 113 | 41 | 8,5 | 8,5 | 63 | 27 | 45 | 75 | 126 | -4 | 24 | 20 | 8 | 20,5 | 287 | 29 –43 | 43 | 58 | 57 | 90° |
| **5** | 10 | 123 | 41,5 | 8,5 | – | 78 | 16 | 46 | 73 | 128 | 1,7 | 25 | 25 | 12,5 | – | 321 | 41,5 | – | 58 | 77 | 90° |
| **6** | 10 | 110 | 57,7 | 9,8 | 8,7 | 59,3 | 20,6 | 71,5 | 114,5 | 181 | -6 | 44 | 30 | 11,5 | 43,6 | 354 | 32,1-43,8 | 31,6 | 66,5 | 95 | 83° |

| Wielkość | F1 kN | F2 kN | Śruba dociskowa | Waga g | 3939 € | 3949 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0** | 0,25 | 0,4 | M4 x 25 | 35 | 13,75 | 26,00 | ...0000 |
| **1** | 0,8 | 1,1 | M5 x 30 | 105 | 20,50 | 36,80 | ...0010 |
| **2** | 1 | 1,2 | M6 x 35 | 185 | 23,00 | 40,80 | ...0020 |
| **3** | 1,8 | 2,5 | M8 x 45 | 320 | 28,40 | 50,40 | ...0030 |
| **4** | 2 | 3 | M8 x 65 | 700 | 36,80 | – | ...0040 |
| **5** | 3 | 5 | M8 x 65 | 1080 | 58,00 | – | ...0050 |
| **6** | 4 | 7 | M10 x 116 | 1925 | 92,50 | – | ...0060 |
| | | | | | (W341) | (W341) | |



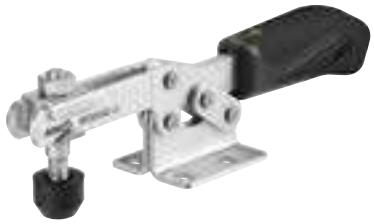
## Docisk szybkomocujący poziomy ESD

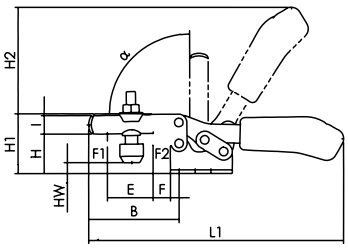
**Wykonanie: z nasadką ochronną i rękojeścią z materiału odprowadzającego ładunki elektrostatyczne.** Docisk szybkomocujący, z otwartym ramieniem dociskowym i stopą poziomą. Ocynkowany i pasywowany. Nity ze stali nierdzewnej, które w wielkościach 2 i 3 poruszają się w tulejach łożyskowych utwardzanych dyfuzyjnie.
Punkty łożyskowe smarowane. Ergonomiczna rękojeść z olejoodpornego tworzywa sztucznego, z dużą powierzchnią przylegania dla dłoni i miękkimi komponentami. Bezpieczny element zaciskowy z zabezpieczeniem przed zgubieniem śruby dociskowej na końcu ramienia dociskowego.

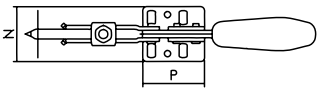
**Zastosowanie:** docisk poziomy ESD został opracowany specjalnie do stosowania w strefach ochrony ESD (EPA-electrostatic protected area) przy pracach na wrażliwych elektrostatycznie elementach, podzespołach lub urządzeniach zgodnie z normą DIN EN 61340-5-1.

**Uwaga:** docisk poziomy ESD nie jest izolowany. Nie nadaje się do prac na elementach znajdujących się pod napięciem.

**Dostawa:** docisk szybkomocujący poziomy z ulepszaną cieplnie, ocynkowaną śrubą dociskową.





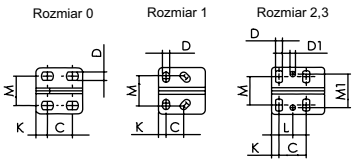




**Tabela wymiarów**

| Wielkość | A | B | C | D | E | F | H | H1 | HW min. | HW maks. | I | K | L | L1 | M | N | P | α |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0** | 4 | 28 | 11,5-15,5 | 4,6 | 9 | 5,5 | 14,5 | 23 | -5,5 | 0 | 7,5 | 6,3 | – | 79 | 16 | 25 | 25,5 | 90° |
| 1 | 5 | 42 | 13-14,5 | 5,2 | 18,7 | 8 | 19 | 30 | -3 | 2,5 | 10 | 5,5 | – | 120 | 18 –21,5 | 34 | 34 | 90° |
| **2** | 6 | 64 | 26 | 5,6 | 32 | 16 | 24 | 45 | -1,5 | 5 | 13,2 | 6 | 12,7 | 162 | 19,5-29,5 | 42 | 38 | 90° |
| 3 | 8 | 73 | 25,7 | 6,5 | 38 | 14 | 32 | 48,5 | -2 | 9 | 15 | 7 | 13 | 206 | 22 –31,8 | 45,5 | 50 | 90° |

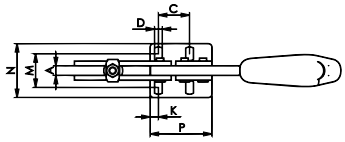
| **Wielkość** | F1 kN | F2 kN | Śruba dociskowa | Waga g | M1 | **3814** € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0** | 0,25 | 0,4 | M4 x 25 | 35 | – | 23,10 | ...0000 |
| **1** | 0,8 | 1,1 | M5 x 30 | 105 | – | 28,00 | ...0010 |
| **2** | 1 | 1,2 | M6 x 35 | 185 | 28,5 | 29,20 | ...0020 |
| **3** | 1,8 | 2,5 | M8 x 45 | 320 | 31,6 | 34,20 | ...0030 |

(W341)

## Docisk szybkomocujący poziomy plus

**Wykonanie:** docisk szybkomocujący, poziomy, ze zwiększoną siłą mocowania, otwartym ramieniem dociskowym i stopą poziomą. Ocynkowany i pasywowany, z nitami ze stali nierdzewnej i smarowanymi punktami łożyskowymi. Uchwyt odporny na oddziaływanie olejów, z dużą powierzchnią przylegania dłoni. Bezpieczny element zaciskowy z zabezpieczeniem przed zgubieniem śruby dociskowej na końcu ramienia dociskowego.

**Dostawa:** w komplecie z ulepszaną cieplnie, ocynkowaną śrubą dociskową.



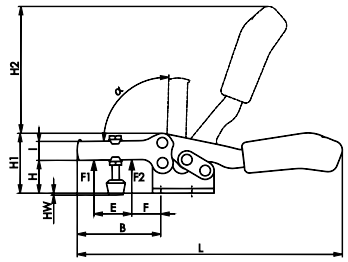






**Tabela wymiarów**

| Wielkość | A | B | C | D | E | F | H | H1 | H2 | HW min. | HW maks. | I | K | L | M | N | P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 8 | 71 | 26 | 6,5 | 39 | 14 | 28 | 51 | 108 | -1 | 12 | 16 | 7 | 224 | 23,5-34 | 46 | 52 |
| **3** | 8 | 78 | 26 | 6,5 | 43 | 22 | 33,5 | 58 | 112 | -1 | 13 | 18 | 6,5 | 242 | 25,5-36 | 47 | 52,5 |
| **4** | 10 | 120 | 41,5 | 8,6 | 69 | 23 | 41 | 77 | 135 | -2 | 16,5 | 24 | 10,5 | 329 | 34,5-45 | 60 | 76 |

| **Wielkość** | F1 kN | F2 kN | Śruba dociskowa | Waga g | **3949** € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 1,6 | 3 | M6 x 50 | 450 | 32,30 | ...0035 |
| **3** | 2,5 | 4 | M8 x 58 | 560 | 37,40 | ...0040 |
| **4** | 3,5 | 8 | M10 x 76 | 1250 | 48,60 | ...0045 |

(W341)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

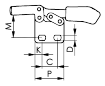
Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Docisk szybkomocujący poziomy ze stopą pionową

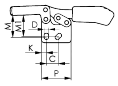
**Wykonanie:** docisk szybkomocujący, poziomy, z otwartym ramieniem dociskowym i stopą poziomą. Ocynkowany i pasywowany. Nity ze stali nierdzewnej poruszają się w hartowanych tulejkach łożyskowych, ale ze względu na ograniczenia przestrzenne nie dotyczy to wielkości 0 i 1. Punkty łożyskowe smarowane. Ergonomiczny uchwyt odporny na oddziaływanie olejów, z dużą powierzchnią przylegania dłoni, z miękkich komponentów. Bezpieczny element zaciskowy z ochroną palców. Zabezpieczenie przed utratą śruby dociskowej na końcu ramienia dociskowego.

**Zastosowanie:** do mocowania na środnikach i do konstrukcji spawanych.

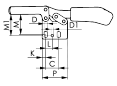
**Dostawa:** w komplecie z ulepszaną cieplnie, ocynkowaną śrubą dociskową.



wielkość 0, 5



wielkość 1



wielkość 2, 3, 4

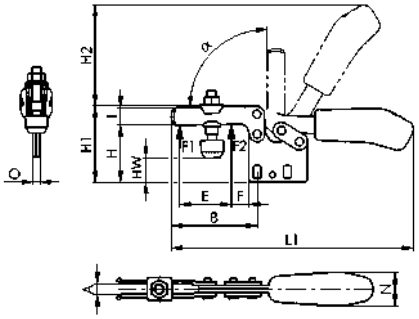





**Tabela wymiarów**

| Wielkość | A | B | C | D | D1 | E | F | H | H1 | H2 | HW min. | HW maks. | I | K | L | L1 | M | M1 | N | O | P | α |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0** | 4 | 28 | 11,5-15,5 | 4,6 | – | 9 | 5 | 24,5 | 33 | 34 | 4,7 | 10,7 | 7,5 | 6,3 | – | 79 | 20 | – | 12 | 3 | 25,5 | 90° |
| **1** | 5 | 42 | 13-14,5 | 5,2 | – | 18,5 | 8 | 31,5 | 43 | 49 | 8 | 15 | 10 | 5,5 | – | 120 | 23,5-25,5 | 24,5 | 18 | 5 | 34 | 90° |
| **2** | 6 | 64 | 26 | 5,6 | 5,6 | 32 | 16 | 40 | 61 | 68 | 15 | 22 | 13,2 | 6 | 12,7 | 164 | 29,5-34 | 34 | 21 | 5 | 38 | 90° |
| **3** | 8 | 73 | 25,7 | 6,5 | 5,1 | 38,5 | 14 | 49 | 65 | 86 | 14,5 | 26 | 15 | 7 | 13 | 206 | 37,5-42,5 | 42 | 27 | 6 | 50 | 90° |
| **4** | 10 | 113 | 41 | 8,5 | 8,5 | 63 | 27 | 66,5 | 97 | 115 | 17,5 | 46 | 20 | 8 | 20,5 | 287 | 52-59 | 59 | 34 | 8 | 57 | 90° |
| **5** | 10 | 123 | 41,5 | 8,5 | – | 78 | 16 | 65 | 92,5 | 128 | 21,5 | 45 | 25 | 12,5 | – | 321 | 57 | – | 36 | 10 | 77 | 90° |

| Wielkość | F1 kN | F2 kN | Śruba dociskowa | Waga g | 3940 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **0** | 0,25 | 0,4 | M4 x 25 | 35 | 13,75 | ...0000 |
| **1** | 0,8 | 1,1 | M5 x 30 | 105 | 20,50 | ...0010 |
| **2** | 1 | 1,2 | M6 x 35 | 185 | 23,00 | ...0020 |
| **3** | 1,8 | 2,5 | M8 x 45 | 320 | 28,40 | ...0030 |
| **4** | 2 | 3 | M8 x 65 | 700 | 40,40 | ...0040 |
| **5** | 3 | 5 | M8 x 65 | 1080 | 64,00 | ...0050 |

(W341)

## Docisk szybkomocujący poziomy ze stopą kątową

**Wykonanie:** docisk szybkomocujący poziomy, z otwartym ramieniem dociskowym i stopą kątową. Ocynkowany i pasywowany. Nity ze stali nierdzewnej poruszają się w hartowanych tulejkach łożyskowych, ale ze względu na ograniczenia przestrzenne nie dotyczy to wielkości 0 i 1. Punkty łożyskowe smarowane. Ergonomiczny uchwyt odporny na oddziaływanie olejów, z dużą powierzchnią przylegania dłoni, z miękkich komponentów. Bezpieczny element zaciskowy z ochroną palców. Zabezpieczenie przed utratą śruby dociskowej na końcu ramienia dociskowego.

**Zastosowanie:** do montażu bocznego.

**Dostawa:** z ulepszaną cieplnie, ocynkowaną śrubą dociskową.

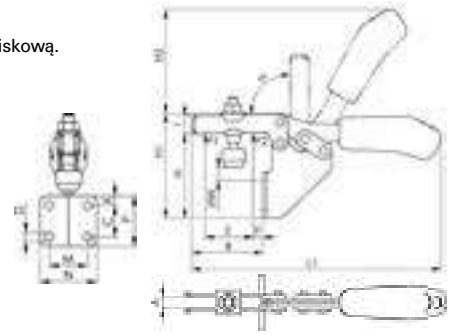




**Tabela wymiarów**

| Wielkość | A | B | C | D | E | F | H | H1 | H2 | HW min. | HW maks. | I | K | L1 | M | N | P | α |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 6,2 | 52 | 20 | 5,6 | 32 | 10,5 | 73 | 94 | 68 | 22 | 29,5 | 13,2 | 6 | 162 | 25,5 | 37 | 32 | 90° |
| **3** | 8 | 59 | 24 | 6,8 | 37 | 6,5 | 70 | 86,5 | 86 | 5 | 16 | 15 | 7 | 206 | 28,5 | 42,5 | 38 | 90° |

| Wielkość | Siła mocowania F1 kN | Siła mocowania F2 kN | Śruba dociskowa | Waga g | 3941 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 1 | 1,2 | M6 x 35 | 245 | 25,80 | ...0020 |
| **3** | 1,8 | 2,5 | M8 x 45 | 390 | 31,50 | ...0030 |

(W341)

## Docisk szybkomocujący poziomy z regulowaną wysokością mocowania i stopą kątową

NEW

**Wykonanie:** docisk szybkomocujący poziomy, z otwartym ramieniem dociskowym i stopą kątową. Ocynkowany i pasywowany. Nity ze stali nierdzewnej. Punkty łożyskowe smarowane. Ergonomiczny uchwyt odporny na oddziaływanie olejów, z dużą powierzchnią przylegania dłoni, z miękkich komponentów. Bezpieczny element zaciskowy z ochroną palców.
Zabezpieczenie przed utratą śruby dociskowej na końcu ramienia dociskowego.

**Zastosowanie:** do montażu bocznego.

**Dostawa:** z ulepszaną cieplnie, ocynkowaną śrubą dociskową.

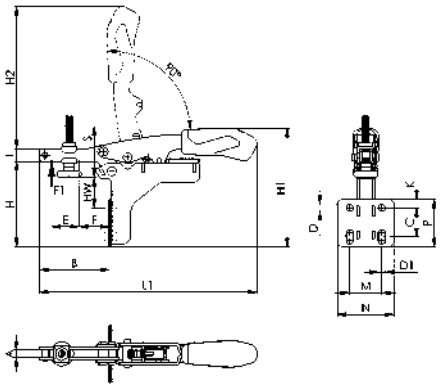




**Tabela wymiarów**

| Wielkość | A | B | C | D | D1 | E | F | H | H1 | H2 | HW min. | HW maks. | I | K | L1 | M | N | P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **20** | 6 | 56 | 20 –26 | 5,6 | 5,6 | 22 | 24 | 68 | 94 | 113 | 3 | 24 | 10 | 7,1 | 173 | 25,4 | 45 | 38 |
| **50** | 8,2 | 85 | 20,5-30 | 6,5 | 6,5 | 40 | 31 | 88 | 124 | 158 | 1 | 30 | 13 | 10,6 | 244 | 38,1 | 57 | 51 |

| **Wielkość** | F1 kN | Śruba dociskowa | Automatyczna kompensacja wysokości S mm | Maks. kompensacja wysokości mm | Waga g | **3768** € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **20** | 2 | M6 x 49 | 20 | 35 | 272 | ◊ | **...0120** |
| **50** | 3 | M8 x 66 | 35 | 40 | 600 | ◊ | **...0150** |

(W341)

## Docisk szybkomocujący poziomy z regulowaną wysokością mocowania i stopą pionową

NEW

**Wykonanie:** docisk szybkomocujący, poziomy, z otwartym ramieniem dociskowym i stopą pionową. Ocynkowany i pasywowany. Nity ze stali nierdzewnej. Punkty łożyskowe smarowane. Ergonomiczny uchwyt odporny na oddziaływanie olejów, z dużą powierzchnią przylegania dłoni, z miękkich komponentów. Bezpieczny element zaciskowy z ochroną palców. Zabezpieczenie przed utratą śruby dociskowej na końcu ramienia dociskowego.

**Zastosowanie:** do mocowania na środnikach i do konstrukcji spawanych.

**Dostawa:** w komplecie z ulepszaną cieplnie, ocynkowaną śrubą dociskową.

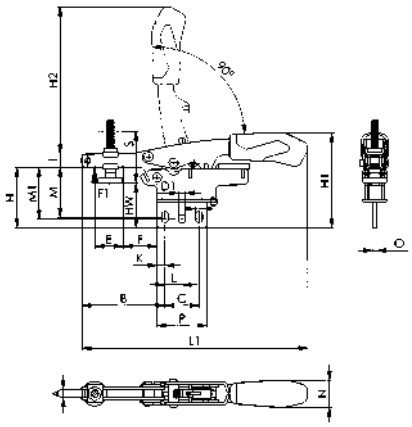




**Tabela wymiarów**

| Wielkość | A | B | C | D | D1 | E | F | H | H1 | H2 | HW min. | HW maks. | I | K | L | L1 | M | M1 | N | O | P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **20** | 6 | 64 | 25,9 | 5,6 | 5,6 | 22 | 26 | 47 | 73 | 113 | 13,5 | 31 | 10 | 6 | 13 | 173 | 37-40 | 39,8 | 21 | 3 | 38 |
| **50** | 8,2 | 106,5 | 38 | 6,5 | 6,5 | 35 | 50 | 59 | 94,5 | 158 | 27,5 | 38 | 13 | 8,5 | 19,0 | 243 | 45-49 | 49 | 27 | 4 | 55 |

| **Wielkość** | F1 kN | Śruba dociskowa | Automatyczna kompensacja wysokości S mm | Maks. kompensacja wysokości mm | Waga g | **3768** € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **20** | 2 | M6 x 49 | 20 | 35 | 272 | ◊ | **...0220** |
| **50** | 3 | M8 x 50 | 35 | 40 | 560 | ◊ | **...0250** |

(W341)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Docisk szybkomocujący poziomy z regulowaną wysokością mocowania i stopą poziomą

NEW

**Wykonanie:** docisk szybkomocujący poziomy, z otwartym ramieniem dociskowym i stopą poziomą. Ocynkowany i pasywowany. Nity ze stali nierdzewnej. Punkty łożyskowe smarowane. Ergonomiczny uchwyt odporny na oddziaływanie olejów, z dużą powierzchnią przylegania dłoni, z miękkich komponentów. Bezpieczny element zaciskowy z ochroną palców. Zabezpieczenie przed utratą śruby dociskowej na końcu ramienia dociskowego.

**Zastosowanie:** optymalny do stosowania w produkcji seryjnej.

**Dostawa:** z ulepszaną cieplnie, ocynkowaną śrubą dociskową.

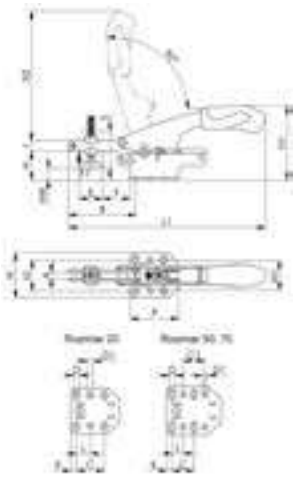






**Tabela wymiarów**

| Wielkość | A | B | C | C1 | D | D1 | E | F | H | H1 | H2 | HW min. | HW maks. | I | K | L | L1 | M | M1 | N | P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **20** | 6,1 | 63 | 26 | – | 5,5 | 5,5 | 22 | 26 | 27 | 70 | 121 | -7 | 11 | 10 | 5,3 | 12,7 | 184 | 26-32 | 28 | 42,5 | 45 |
| **50** | 8,4 | 104 | 25,4 | 25,4 | 6,5 | 6,5 | 35,2 | 22,2 | 23 | 72 | 174 | -8,9 | 1,5 | 13 | 6,3 | 12,7 | 261 | 32-44 | 38 | 57 | 63,5 |
| **70** | 8,5 | 104 | 25,4 | 25,4 | 6,5 | 6,5 | 35 | 50 | 41 | 90 | 174 | -6,6 | 19,7 | 13 | 6,3 | 12,7 | 261 | 32-44 | 38 | 57 | 63,5 |

| Wielkość | F1 kN | Śruba dociskowa | Automatyczna kompensacja wysokości S mm | Maks. kompensacja wysokości mm | Waga g | AMF 3768 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **20** | 2 | M6 x 49 | 20 | 35 | 345 | ◊ | **...0020** |
| **50** | 3 | M8 x 50 | 35 | 40 | 520 | ◊ | **...0050** |
| **70** | 3 | M8 x 66 | 35 | 60 | 575 | ◊ | **...0070** |

(W341)

## Docisk szybkomocujący uniwersalny

**Wykonanie:** ocynkowany i pasywowany. Nity ze stali nierdzewnej poruszają się w tulejach łożyskowych utwardzanych dyfuzyjnie. Punkty łożyskowe smarowane. Ergonomiczny uchwyt odporny na oddziaływanie olejów, z dużą powierzchnią przylegania dłoni, z miękkich komponentów.

**Zalety:**
- pozycjonowanie i mocowanie w jednym przejściu
- wytrzymała i stabilna konstrukcja
- łatwe zdejmowanie obrabianego elementu dzięki całkowicie schowanemu ramieniu mocującemu
- najwyższa jakość, zgodna ze standardem jakości AMF

**Zastosowanie:** przy spawaniu urządzeń najważniejsze jest dokładne pozycjonowanie i bezpieczne mocowanie poszczególnych elementów. W praktyce zapewniane to jest przez jednoczesne stosowanie drążków przesuwnych w połączeniu z pionowymi dociskami szybkomocującymi lub przez opracowanie własnych rozwiązań. Docisk uniwersalny AMF spełnia te dwa zadania w ramach jednego ruchu roboczego, eliminując potrzebę stosowania różnych docisków szybkomocujących. Prowadnica docisku uniwersalnego przekształca ruch ramienia w poziomy i pionowy ruch mocujący, przez co element jest równocześnie pozycjonowany i mocowany.

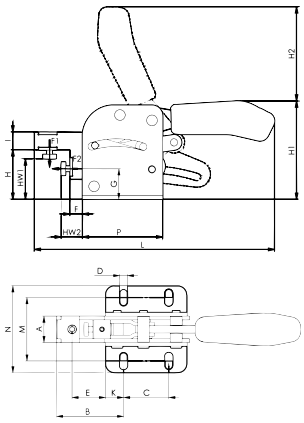




**Tabela wymiarów**

| Wielkość | A | B | C | D | E | F | Gwint | H | H1 | H2 | HW1 min. | HW1 maks. | HW2 min. | HW2 maks. | I | K | L | M | N | P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 17 | 33 | 40 | 5,5 | 15 | 0,5 | 22 | 36 | 74 | 62 | 25 | 32 | 5 | 10 | 12 | 7,5 | 150 | 34,5-39,5 | 53 | 55 |
| **2** | 19,5 | 56 | 50 | 6,5 | 32 | 9 | 28 | 46 | 94 | 87 | 30 | 40 | 14 | 24 | 16 | 12,5 | 219 | 48,5-61,5 | 75 | 75 |
| **3** | 29 | 74 | 50 | 8,5 | 37 | 14 | 34 | 55,5 | 110 | 106 | 40 | 50 | 20 | 30 | 20 | 20 | 270 | 60 –80 | 96 | 90 |

| Wielkość | F1 kN | F2 kN | Waga g | AMF 3941 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 1 | 1 | 340 | 70,90 | **...0110** |
| **2** | 2 | 2 | 700 | 74,20 | **...0120** |
| **3** | 3 | 3 | 1620 | 93,00 | **...0130** |

(W341)

## Docisk czołowy z drążkiem przesuwnym

**Wykonanie: docisk dociskający i dociągający, z małą stopą kątową** (drążek przesuwny i ręczna dźwignia obrotowe). **Długa prowadnica drążka przesuwnego z gwintem mocującym i nakrętką.** Ocynkowany i pasywowany. Dźwignia i drążek przesuwny ze stali ulepszonej cieplnie. Nity ze stali nierdzewnej poruszają się w hartowanych tulejkach łożyskowych, ale ze względu na ograniczenia przestrzenne nie dotyczy to wielkości 0, 1 i 5. Punkty łożyskowe smarowane. Uchwyt z czerwonego tworzywa sztucznego, odpornego na oddziaływanie olejów.
Dla wielkości 0, 2 i 3: ergonomiczny uchwyt odporny na oddziaływanie olejów, z dużą powierzchnią przylegania dłoni, z miękkich komponentów. Dźwignię ręczną można obrócić pod dowolnym kątem w stosunku do powierzchni podstawy.

**Zastosowanie: jako docisk dociskający i dociągający.**
Docisk można zamocować bez stopy kątowej na ściankach blaszanych lub wkręcić w korpus urządzenia, wykorzystując jego gwint.

**Dostawa:** z ulepszaną cieplnie, ocynkowaną śrubą dociskową.

**Uwaga:** wielkości 0 + 3 także dostępne w wykonaniu ze stali nierdzewnej.

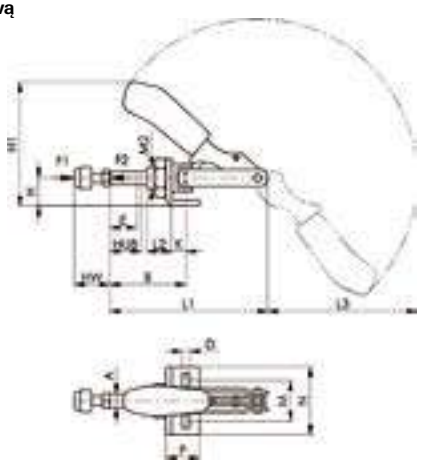




**Tabela wymiarów**

| Wielkość | A | B min. | B maks. | D | E | H | H1 | Skok | HW min. | HW maks. | K | L1 | L2 | L3 | M | M2 | N | P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0** | 6,5 | 17 | 33 | 4,5 | 13 | 12 | 49,3 | 16 | 12 | 20 | 6,5 | 66,5 | 10 | 54 | 16 | M10 x 1 | 25 | 16 |
| **1** | 8 | 24,5 | 44,5 | 4,5 | 20 | 15 | 60,5 | 20 | 12 | 20 | 7 | 91 | 16 | 74 | 16 –19,5 | M12 x 1,5 | 30 | 20 |
| **2** | 10 | 32,5 | 58,5 | 5,6 | 20 | 20 | 85,5 | 26 | 17 | 25 | 12,5 | 114 | 19 | 105 | 31,8-36 | M16 x 1,5 | 50 | 34 |
| **3** | 12 | 37 | 69 | 6,5 | 30 | 25 | 108 | 32 | 22 | 35 | 13 | 140 | 22 | 127,5 | 29,5-42,5 | M20 x 1,5 | 60 | 30 |
| **5** | 16 | 41,5 | 81,5 | 8,5 | 50 | 30 | 129,5 | 40 | 30 | 50 | 15,5 | 171,5 | 25 | 158 | 29 –46 | M24 x 1,5 | 65 | 35 |
| **5–M27** | 16 | 41,5 | 81,5 | 8,5 | 50 | 30 | 129,5 | 40 | 30 | 50 | 15,5 | 171,5 | 25 | 158 | 29 –46 | M27 x 2 | 65 | 35 |

| Wielkość | F1 kN | F2 kN | Śruba dociskowa | Waga g | 3942 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **0** | 0,8 | 0,8 | M4 x 20 | 65 | 31,50 | ...0000 |
| **1** | 1 | 1 | M4 x 20 | 125 | 32,30 | ...0010 |
| **2** | 2 | 2 | M6 x 25 | 245 | 33,60 | ...0020 |
| **3** | 2,5 | 2,5 | M8 x 35 | 445 | 40,20 | ...0030 |
| **5** | 4,5 | 4,5 | M12 x 50 | 880 | 61,20 | ...0050 |
| **5–M27*** | 4,5 | 4,5 | M12 x 50 | 900 | 75,60 | ...0055 |

(W341)

* Wymiar montażowy Destaco

## Docisk czołowy z drążkiem przesuwnym

**Wykonanie: docisk dociskający i dociągający** (drążek przesuwny i ręczna dźwignia są współbieżne). **Wykonanie ciężkie z długą prowadnicą drążka przesuwnego.** Korpus z żeliwa ciągliwego, lakierowany. Ocynkowany i pasywowany. Dźwignia i drążek przesuwny ze stali ulepszonej cieplnie. Nity ze stali nierdzewnej, dla rozmiaru 3 poruszają się w tulejach łożyskowych utwardzanych dyfuzyjnie. Punkty łożyskowe smarowane. Uchwyt z czerwonego tworzywa sztucznego, odpornego na oddziaływanie olejów.
Dla wielkości 3: ergonomiczny uchwyt odporny na oddziaływanie olejów, z dużą powierzchnią przylegania dłoni, z miękkich komponentów.

**Zastosowanie: jako docisk dociskający i dociągający.**
Idealny do stosowania w specjalnych przyrządach mocujących i w produkcji seryjnej.

**Dostawa:** z ulepszaną cieplnie, ocynkowaną śrubą dociskową.

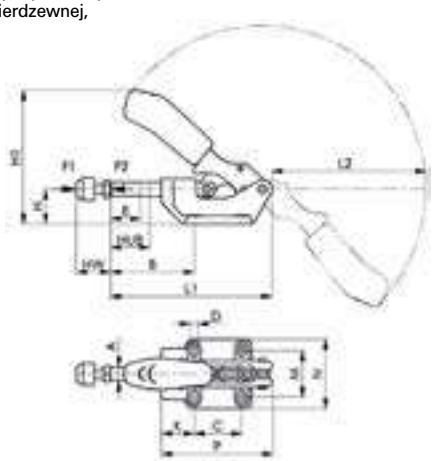




**Tabela wymiarów**

| Wielkość | A | B min. | B maks. | C | D | E | H | H1 | Skok | HW min. | HW maks. | K | L1 | L2 | M | N | P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 12 | 40 | 72 | 41 | 6,5 | 30 | 30 | 116 | 32 | 22 | 35 | 28 | 139 | 135 | 36-44 | 60 | 95 |
| **5** | 16 | 58 | 98 | 41 | 8,5 | 50 | 38 | 137,5 | 40 | 30 | 50 | 45 | 174 | 156 | 41-50 | 71 | 121 |
| **7** | 22 | 59 | 105 | 70 | 11 | 50 | 55 | 179 | 50 | 30 | 50 | 45 | 218 | 192 | 57-65 | 93 | 158 |

| Wielkość | F1 kN | F2 kN | Śruba dociskowa | Waga g | 3943 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 4 | 4 | M8 x 35 | 540 | 46,40 | ...0030 |
| **5** | 10 | 10 | M12 x 50 | 1115 | 68,40 | ...0050 |
| **7** | 25 | 25 | M12 x 50 | 2840 | 145,00 | ...0070 |

(W341)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Docisk czołowy z drążkiem przesuwnym

**Wykonanie:** bez stopy kątowej. Docisk dociskający i dociągający (drążek przesuwny i ręczna dźwignia są współbieżne). **Długa prowadnica drążka przesuwnego z gwintem mocującym i nakrętką.** Ocynkowany i pasywowany. Nity ze stali nierdzewnej, które w wielkościach 2 i 3 poruszają się w tulejach łożyskowych utwardzanych dyfuzyjnie. Dźwignia i drążki przesuwne ze stali ulepszonej cieplnie. Punkty łożyskowe smarowane. Docisk szybkomocujący z drążkiem przesuwnym z gwintem od czoła do bezpośredniej zabudowy na ściankach blaszanych lub w przyrządach. Uchwyt z czerwonego tworzywa sztucznego, odpornego na oddziaływanie olejów. Dla wielkości 0, 2 i 3: ergonomiczny uchwyt odporny na oddziaływanie olejów, z dużą powierzchnią przylegania dłoni, z miękkich komponentów. W komplecie z ulepszaną cieplnie, ocynkowaną śrubą dociskową.

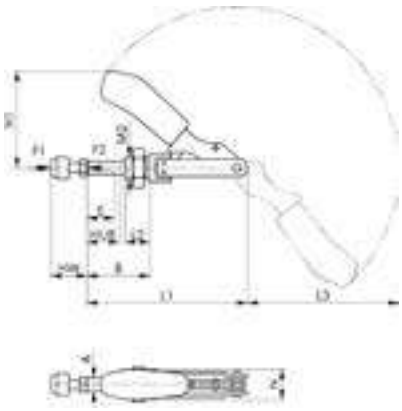




**Tabela wymiarów**

| Wielkość | A | B min. | B maks. | E | H1 | Skok | HW min. | HW maks. | L1 | L2 | L3 | M2 | N |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0** | 6,5 | 10,5 | 26,5 | 13 | 37 | 16 | 12 | 20 | 66,5 | 10 | 54 | M10 x 1 | 17 |
| **1** | 8 | 17,5 | 37,5 | 20 | 45,5 | 20 | 12 | 20 | 91 | 16 | 74 | M12 x 1,5 | 19 |
| **2** | 10 | 20 | 46 | 20 | 66 | 26 | 17 | 25 | 114 | 19 | 105 | M16 x 1,5 | 24 |
| **3** | 12 | 24 | 56 | 30 | 82,5 | 32 | 22 | 35 | 140 | 22 | 127 | M20 x 1,5 | 30 |
| **5** | 16 | 26,5 | 66,5 | 50 | 99 | 40 | 30 | 50 | 171,5 | 25 | 158 | M24 x 1,5 | 36 |
| **5–M27** | 16 | 26,5 | 66,5 | 50 | 99 | 40 | 30 | 50 | 171,5 | 25 | 158 | M27 x 2 | 41 |

| Wielkość | F1 kN | F2 kN | Śruba dociskowa | Waga g | 3942 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **0** | 0,8 | 0,8 | M4 x 20 | 60 | 26,70 | ...0100 |
| **1** | 1 | 1 | M4 x 20 | 100 | 29,60 | ...0110 |
| **2** | 2 | 2 | M6 x 25 | 245 | 29,70 | ...0120 |
| **3** | 2,5 | 2,5 | M8 x 35 | 330 | 34,20 | ...0130 |
| **5** | 4,5 | 4,5 | M12 x 50 | 700 | 55,80 | ...0150 |
| **5–M27*** | 4,5 | 4,5 | M12 x 50 | 720 | 72,40 | ...0155 |

(W341)

* Wymiar montażowy Destaco

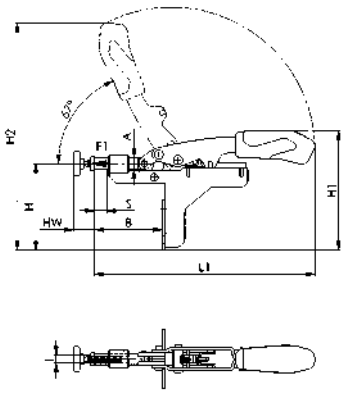
## Docisk szybkomocujący z regulowaną szerokością mocowania i stopą kątową

NEW

**Wykonanie:** docisk szybkomocujący, z otwartym ramieniem dociskowym i stopą poziomą. Ocynkowany i pasywowany. Nity ze stali nierdzewnej. Punkty łożyskowe smarowane. Ergonomiczny uchwyt odporny na oddziaływanie olejów, z dużą powierzchnią przylegania dłoni, z miękkich komponentów. Bezpieczny element zaciskowy z ochroną palców. Zabezpieczenie przed utratą śruby dociskowej na końcu ramienia dociskowego.

**Zastosowanie:** do montażu bocznego.

**Dostawa:** z ulepszaną cieplnie, ocynkowaną śrubą dociskową.



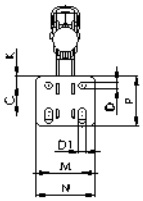




**Tabela wymiarów**

| Wielkość | A | B | C | D | D1 | H | H1 | H2 | HW min. | HW maks. | I | K | L1 | M | N | P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **15** | 8,5 | 42-59 | 20 –26 | 5,6 | 5,6 | 66 | 91 | 173 | 14 | 29 | M6 | 7,1 | 167 | 25,4 | 45 | 38 |
| **25** | 11,8 | 58-83 | 20,5-30 | 6,5 | 6,5 | 84 | 119 | 238 | 19 | 39 | M8 | 10,6 | 236 | 38,1 | 57 | 51 |

| Wielkość | F1 kN | Śruba dociskowa | Automatyczna kompensacja wysokości S mm | Maks. kompensacja wysokości mm | Waga g | 3772 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **15** | 2 | M6 x 37 | 8 | 25 | 272 | ◊ | ...0315 |
| **25** | 3 | M8 x 50 | 13 | 35 | 544 | ◊ | ...0325 |

(W341)

**Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie. Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.**

**Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.**

## Docisk szybkomocujący z regulowaną szerokością mocowania i stopą poziomą

NEW

**Wykonanie:** docisk szybkomocujący, z otwartym ramieniem dociskowym i stopą poziomą. Ocynkowany i pasywowany. Nity ze stali nierdzewnej. Punkty łożyskowe smarowane. Ergonomiczny uchwyt odporny na oddziaływanie olejów, z dużą powierzchnią przylegania dłoni, z miękkich komponentów. Bezpieczny element zaciskowy z ochroną palców. Zabezpieczenie przed utratą śruby dociskowej na końcu ramienia dociskowego.

**Zastosowanie:** optymalny do stosowania w produkcji seryjnej.

**Dostawa:** w komplecie z ulepszaną cieplnie, ocynkowaną śrubą dociskową.

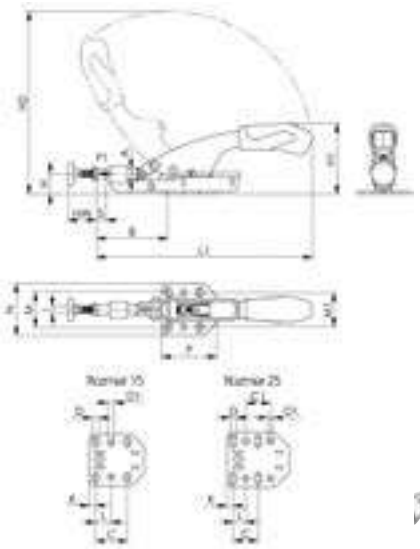




**Tabela wymiarów**

| Wielkość | A | B | C | C1 | D | D1 | H | H1 | H2 | HW min. | HW maks. | I | K | L | L1 | M | M1 | N | P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **15** | 8,5 | 52-69 | 26 | – | 5,5 | 5,5 | 16,8 | 58 | 145 | 13 | 25 | M6 | 5,3 | 12,7 | 177 | 26-32 | 28 | 42,5 | 45 |
| **25** | 11,8 | 72-98 | 25,4 | 25,4 | 6,5 | 6,5 | 23,2 | 71 | 207 | 16 | 35 | M8 | 6,3 | 12,7 | 256 | 32-44 | 38 | 57 | 63,5 |

| Wielkość | F1 kN | Śruba dociskowa | Automatyczna kompensacja wysokości S mm | Maks. kompensacja wysokości mm | Waga g | 3772 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **15** | 2 | M6 x 37 | 8 | 25 | 230 | ◊ | **...0415** |
| **25** | 3 | M8 x 50 | 13 | 35 | 550 | ◊ | **...0425** |

(W341)

## Docisk czołowy z drążkiem przesuwnym ESD

**Wykonanie:** bez stopy kątowej. Docisk dociskający i dociągający (drążek przesuwny i ręczna dźwignia współbieżne). **Długa prowadnica drążka przesuwnego z gwintem mocującym i nakrętką.** Ocynkowany i pasywowany. Nity ze stali nierdzewnej, które w wielkościach 2 i 3 poruszają się w tulejach łożyskowych utwardzanych dyfuzyjnie.
Dźwignia i drążki przesuwne ze stali ulepszonej cieplnie. Punkty łożyskowe smarowane. Docisk szybkomocujący z drążkiem przesuwnym z gwintem od czoła do bezpośredniej zabudowy na ściankach blaszanych lub w przyrządach. Uchwyt z czerwonego tworzywa sztucznego, odpornego na oddziaływanie olejów. Wielkości 0, 2 i 3 z ergonomicznym uchwytem wykonanym z miękkich komponentów, odpornym na oddziaływanie olejów i z dużą powierzchnią przylegania dłoni. W komplecie z ulepszaną cieplnie, ocynkowaną śrubą dociskową.

**Zastosowanie:** docisk czołowy z drążkiem przesuwnym ESD został opracowany specjalnie do stosowania w strefach ochrony ESD (EPA-electrostatic protected area) przy pracach na wrażliwych elektrostatycznie elementach, podzespołach lub urządzeniach zgodnie z normą DIN EN 61340-5-1.

**Uwaga:** docisk ESD nie jest izolowany.
Nie nadaje się do prac na elementach znajdujących się pod napięciem.

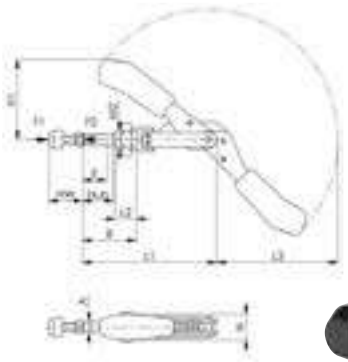




**Tabela wymiarów**

| Wielkość | A | B min. | B maks. | E | H1 | Skok | HW min. | HW maks. | L1 | L2 | L3 | M2 | N |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0** | 6,5 | 10,5 | 26,5 | 13 | 37 | 16 | 12 | 20 | 66,5 | 10 | 54 | M10 x 1 | 15 |
| **1** | 8 | 17,5 | 37,5 | 20 | 45,5 | 20 | 12 | 20 | 91 | 16 | 74 | M12 x 1,5 | 18 |
| **2** | 10 | 20 | 46 | 20 | 66 | 26 | 17 | 25 | 114 | 19 | 105 | M16 x 1,5 | 22 |
| **3** | 12 | 24 | 56 | 30 | 82,5 | 32 | 22 | 35 | 140 | 22 | 127 | M20 x 1,5 | 27 |

| Wielkość | F1 kN | F2 kN | Śruba dociskowa | Waga g | 3822 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **0** | 0,8 | 0,8 | M4 x 20 | 60 | 34,20 | **...0001** |
| **1** | 1 | 1 | M4 x 20 | 100 | 37,70 | **...0003** |
| **2** | 2 | 2 | M6 x 25 | 130 | 39,60 | **...0005** |
| **3** | 2,5 | 2,5 | M8 x 35 | 320 | 43,90 | **...0007** |

(W341)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Docisk czołowy z drążkiem przesuwnym

**Wykonanie:** docisk dociskający i dociągający, **krótka konstrukcja**. Długa prowadnica drążka przesuwnego z gwintem mocującym i nakrętką. Ocynkowany i pasywowany. Nity ze stali nierdzewnej.
Śruby pasowane ulepszane cieplnie. Punkty łożyskowe smarowane. Ergonomiczna rękojeść z olejoodpornego tworzywa sztucznego, z dużą powierzchnią przylegania dla dłoni i miękkimi komponentami.

**Zastosowanie:** jako docisk dociskający i dociągający. Do mocowania na ściankach blaszanych. Dodatkowo docisk czołowy z drążkiem przesuwnym może być bezpośrednio wkręcany w korpusy urządzeń z gwintem od czoła. Możliwy jest również montaż kołnierzowy za pomocą stopy kątowej.

**Dostawa:** z ulepszaną cieplnie, ocynkowaną śrubą dociskową.

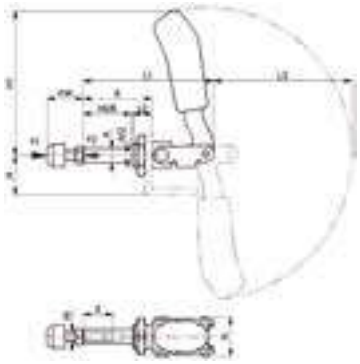




**Tabela wymiarów**

| Wielkość | A | B | E | H | H1 | Skok | HW min. | HW maks. | L1 | L2 | L3 | M | M2 | N |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 10 | 36 | 15 | 24 | 73 | 21,5 | 17 | 27 | 68,5 | 13 | 68 | M6 | M16 x 1,5 | 30,5 |
| **3** | 12 | 57 | 25 | 33 | 120,5 | 40 | 22 | 37,5 | 108 | 16 | 115 | M8 | M20 x 1,5 | 33 |
| **5** | 16 | 92 | 45 | 37 | 149 | 67 | 30 | 50 | 175 | 24 | 139 | M12 | M24 x 1,5 | 49 |

| Wielkość | F1 kN | F2 kN | Śruba dociskowa | Waga g | 3954 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 1 | 1 | M6 x 25 | 130 | 29,70 | ...**0020** |
| **3** | 2,5 | 2,5 | M8 x 35 | 320 | 34,20 | ...**0030** |
| **5** | 4 | 4 | M12 x 50 | 1200 | 55,80 | ...**0050** |

(W341)

Dostępny także w wykonaniu ze stali nierdzewnej.

## Docisk czołowy z drążkiem przesuwnym ESD

**Wykonanie: krótka konstrukcja,** docisk dociskający i dociągający (drążek przesuwny i ręczna dźwignia są współbieżne). Długa prowadnica drążka przesuwnego z gwintem mocującym i nakrętką. Ocynkowany i pasywowany. Nity ze stali nierdzewnej, które w wielkościach 2 i 3 poruszają się w tulejach łożyskowych utwardzanych dyfuzyjnie.
Dźwignia i drążki przesuwne ze stali ulepszonej cieplnie. Punkty łożyskowe smarowane. Docisk szybkomocujący z drążkiem przesuwnym z gwintem od czoła do bezpośredniej zabudowy na ściankach blaszanych lub w przyrządach. Uchwyt z czerwonego tworzywa sztucznego, odpornego na oddziaływanie olejów.
Dla wielkości 0, 2 i 3: ergonomiczny uchwyt odporny na oddziaływanie olejów, z dużą powierzchnią przylegania dłoni, z miękkich komponentów. W komplecie z ulepszaną cieplnie, ocynkowaną śrubą dociskową.

**Zastosowanie:** docisk czołowy z drążkiem przesuwnym ESD został opracowany specjalnie do stosowania w strefach ochrony ESD (EPA-electrostatic protected area) przy pracach na wrażliwych elektrostatycznie elementach, podzespołach lub urządzeniach zgodnie z normą DIN EN 61340-5-1.

**Uwaga:** docisk ESD nie jest izolowany.
Nie nadaje się do prac na elementach znajdujących się pod napięciem.

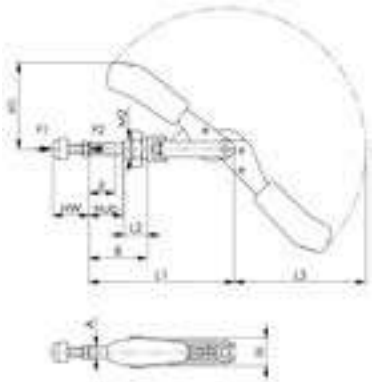




**Tabela wymiarów**

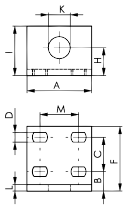
| Wielkość | A | B | E | H | H1 | Skok | HW min. | HW maks. | L1 | L2 | L3 | M | M2 | N |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 10 | 36 | 15 | 24 | 73 | 21,5 | 17 | 25 | 68,5 | 13 | 68 | M6 | M16 x 1,5 | 30,5 |
| **3** | 12 | 57 | 25 | 33 | 123 | 40 | 22 | 35 | 108 | 16 | 115 | M8 | M20 x 1,5 | 33 |

| Wielkość | F1 kN | F2 kN | Śruba dociskowa | Waga g | 3824 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 1 | 1 | M6 x 25 | 130 | 39,60 | ...**0001** |
| **3** | 2,5 | 2,5 | M8 x 35 | 320 | 43,90 | ...**0003** |

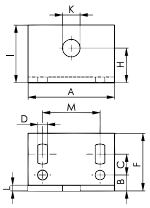
(W341)

## Stopa kątowa

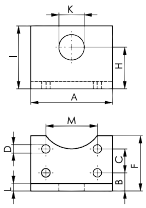
**Zastosowanie:** stabilna stopa kątowa do docisków czołowych z drążkiem przesuwnym. Rozszerzony zakres stosowania dzięki większej wysokości mocowania. Do zamontowania w przyrządach. Mocowanie za pomocą 4 śrub (nie wchodzą w zakres dostawy).



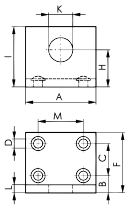
wielkość 0



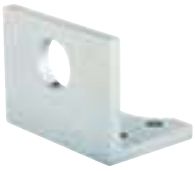
wielkość 1, 2



wielkość 3



wielkość 5



| Tabela wymiarów Wielkość | A | B | C | D | F | H | I | K | L | M | Waga [g] | 3957 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0** | 30 | 9 | 16 | 4,5 | 30 | 13 | 23 | 10,2 | 3 | 15,5-20,5 | 35 | 5,65 | ...0000 |
| **1** | 60 | 11 | 11-18 | 6,7 | 40 | 24 | 40 | 12,2 | 4 | 40 | 135 | 7,85 | ...0010 |
| **2** | 60 | 11 | 11-18 | 6,7 | 40 | 24 | 40 | 16,2 | 5 | 40 | 160 | 8,85 | ...0020 |
| **3** | 65 | 14,5 | 19 | 6,7 | 44 | 33 | 50 | 20,2 | 6 | 41 | 235 | 11,50 | ...0030 |
| **5** | 70 | 17 | 32 | 9 | 60 | 37 | 60 | 24 | 8 | 45 | 450 | 25,70 | ...0050 |

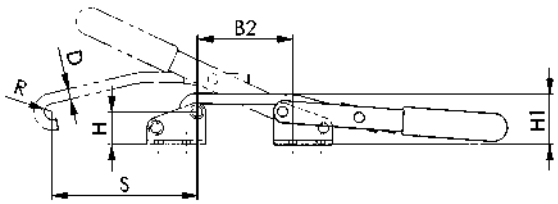
(W341)

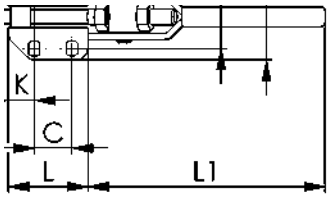
## Docisk zaczepowy

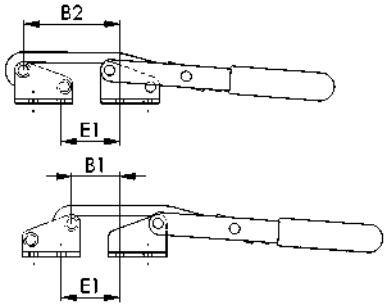
**Wykonanie:** ocynkowany i pasywowany. Tuleje łożyskowe utwardzane dyfuzyjnie, smarowane. Nity ze stali nierdzewnej. Hak i tulejki zaciskowe ulepszane cieplnie. Uchwyt z czerwonego tworzywa sztucznego, odpornego na oddziaływanie olejów.

**Zastosowanie:** do mocowania klap i pokryw na pojemnikach.

**Uwaga:** dostępny także w wykonaniu ze stali nierdzewnej.






| Tabela wymiarów Wielkość | B1 | B2 | C | D | E1 | E2 | G | H | H1 | K | L | L1 | M | N | R | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 16-23 | 35-42 | 19 | 5,3 | 16,5-23,5 | 35-42,5 | 4,5 | 22,7 | 34,5 | 6 | 31 | 62,6 | 25,5-30,5 | 40 | 4,5 | 45 |
| **3** | 32,5-44 | 65,5-77 | 19 | 7,1 | 39,5-50,5 | 72,5-84 | 5,5 | 22,7 | 36 | 13 | 40 | 148 | 31-36 | 45 | 5,5 | 98 |
| **5** | 26,5-40 | 57-71 | 29 | 10,75 | 27,5-42 | 58-72 | 11,2 | 49,1 | 69 | 13 | 55 | 228 | 56-63,5 | 85 | 8 | 146 |

| Wielkość | Siła mocowania kN | Zakres regulacji mm | Wysokość całkowita mm | Długość całkowita mm | 3944 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 2 | 8 | 111 | 130 | 28,00 | ...0010 |
| **3** | 3 | 12 | 181 | 230 | 31,30 | ...0030 |
| **5** | 5 | 14 | 282 | 308 | 50,00 | ...0050 |

(W341)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Docisk zaczepowy pionowy

**Wykonanie:** ocynkowany i pasywowany. Tuleje łożyskowe utwardzane dyfuzyjnie, smarowane. Nity ze stali nierdzewnej. Hak i tulejki zaciskowe ulepszane cieplnie. Ergonomiczny uchwyt odporny na oddziaływanie olejów, z dużą powierzchnią przylegania dłoni, z miękkich komponentów.

**Dostawa:** docisk ze wspornikiem.

**Uwaga:** dostępny także w wykonaniu ze stali nierdzewnej.

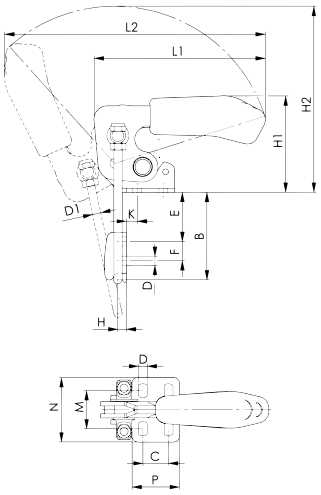





**Tabela wymiarów**

| Wielkość | B | C | D | D1 | E | F | H | H1 | H2 | K | L1 | L2 | M | N | P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 24 | 13 | 5,2 | 4 | 5 –28 | 11 | 4,5 | 47 | 99 | 6,8 | 69 | 158 | 19,5-23,5 | 38 | 26 |
| **3** | 33 | 19 | 6,5 | 6 | 6,5-36 | 14 | 6 | 70 | 137 | 8 | 93 | 190 | 24,5-32,5 | 48 | 35 |
| **4** | 43 | 32 | 8,5 | 8 | 9 –47 | 19 | 8 | 94,5 | 168 | 9,5 | 111 | 239 | 35 –46 | 64,5 | 53,5 |

| Wielkość | Siła mocowania kN | 3408 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **2** | 1,6 | 24,90 | ...0010 |
| **3** | 3,2 | 37,60 | ...0030 |
| **4** | 7 | 65,00 | ...0050 |

(W341)

## Wspornik

**Wykonanie:** ocynkowany i pasywowany. Tuleje utwardzane dyfuzyjnie. Nity ze stali nierdzewnej.

**Zastosowanie:** do docisku zaczepowego nr artykułu 3944.

**Uwaga:** dostępny także w wykonaniu ze stali nierdzewnej.

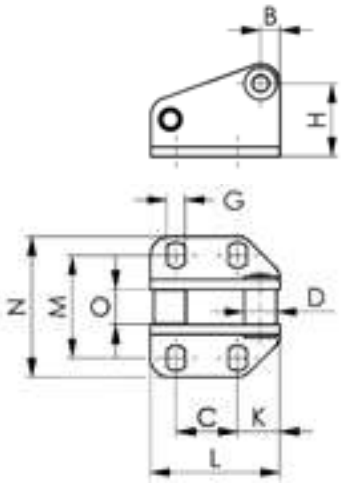





**Tabela wymiarów**

| Wielkość | B | C | D | G | H | K | L | M | N | O |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 6 | 19 | 8 | 4,5 | 22,7 | 6 | 31 | 26 –30 | 40 | 6,9 |
| **3** | 6 | 19 | 10 | 5,5 | 22,7 | 13 | 40 | 31,3-35,8 | 45 | 10,9 |
| **5** | 12 | 29 | 15 | 11,2 | 49,1 | 13 | 55 | 56,5-64,0 | 86 | 13,8 |

| Wielkość | Wysokość całkowita mm | Długość całkowita mm | 3945 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **1** | 29 | 31 | 10,55 | ...0010 |
| **3** | 29 | 40 | 12,25 | ...0030 |
| **5** | 61 | 55 | 18,00 | ...0050 |

(W341)

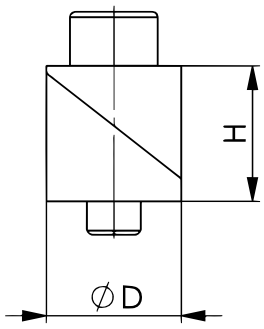
## Trzpień mocujący do stołów perforowanych

NEW

**Wykonanie:** trzpień mocujący można stosować bez względu na jakość powierzchni i średnicę otworu, nadaje się również do cienkich płyt, od 4 mm.

**Zastosowanie:** do regulacji docisków na stołach perforowanych przy obróbce drewna i spawaniu.

**Dostawa:** trzpień mocujący ze śrubą z łbem walcowym.






| Wielkość | Śruba z łbem walcowym ISO 4762 | ∅ D mm | Wysokość H mm | Waga g | 3773 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **16** | M8 x 20 | 16 | 17,5 | 36 | ◊ | ...0001 |
| **20** | M8 x 25 | 20 | 20 | 59 | ◊ | ...0003 |
| **28** | M8 x 30 | 28 | 28,5 | 148 | ◊ | ...0005 |

(W341)

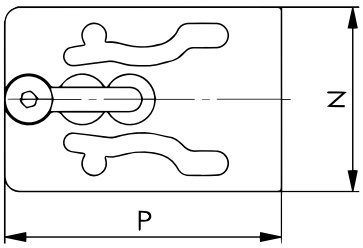
## Adapter, płytka prostokątna

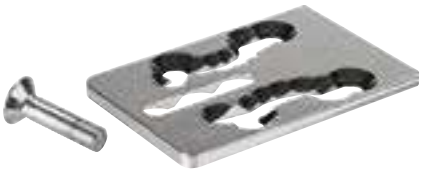
NEW

**Wykonanie:** przeznaczony w szczególności do szybkiego pozycjonowania. Docisk szybkomocujący można łatwo i szybko zamocować od góry. Płytka wykonana ze stali, ocynkowana i pasywowana.

**Zastosowanie:** do mocowania pionowych i poziomych docisków szybkomocujących na stołach perforowanych przy obróbce drewna i spawaniu.

**Uwaga:** adapter należy mocować do stołu perforowanego za pomocą odpowiedniej śruby mocującej. Docisk szybkomocujący należy zamocować do adaptera od dołu za pomocą śrub z łbem stożkowym. Do tego celu niezbędny jest zestaw elementów montażowych (nr artykułu 3773) 📖 3/189.



| Śruba z łbem stożkowym DIN 7991 | P mm | N mm | Waga g | 3773 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **M8 x 35** | 93 | 62 | 170 | ◊ | ...0007 |

(W341)

# Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego Zyklop

jak np. zestaw Zyklop Speed 1/4" i 1/2" oraz kompletna oferta końcówek wymiennych klucza nasadowego od strony 📖 6/ 2



**Zyklop Speed 1/4" + 1/2"**
📖 6/55



**Zyklop Hybrid 1/2"**
📖 6/50



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

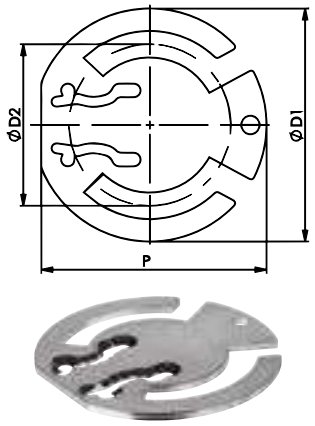
## Adapter, płytka okrągła

NEW

**Wykonanie:** przeznaczony w szczególności do szybkiego pozycjonowania. Docisk szybkomocujący można łatwo i szybko zamocować od góry. Płytka wykonana ze stali, ocynkowana i pasywowana.

**Zastosowanie:** do mocowania pionowych i poziomych docisków szybkomocujących na stołach perforowanych przy obróbce drewna i spawaniu.

**Uwaga:** do zamocowania adaptera przy pomocy trzpienia mocującego na stole perforowanym niezbędny jest zestaw podkładek montażowych (nr artykułu 3773) 📖 3/189. Docisk szybkomocujący należy zamocować do adaptera od dołu za pomocą śrub z łbem stożkowym. Do tego celu potrzebny jest zestaw elementów montażowych (nr artykułu 3773) 📖 3/189.




| Ø D1 mm | ØD2 mm | Długość P mm | Waga g | 3773 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **145** | 100 | 140 | 450 | ◊ (W341) | **...0009** |

## Zestaw elementów montażowych

NEW

**Dostawa:** po 4 śruby z łbem stożkowym, podkładki i nakrętki.

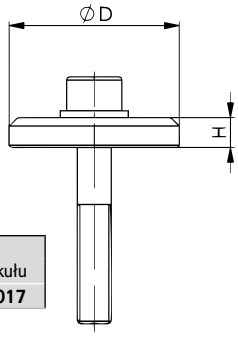


| Wielkość | Waga g | 3773 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **M5** | 4 | ◊ (W341) | **...0011** |
| **M6** | 6 | ◊ (W341) | **...0013** |
| **M8** | 9 | ◊ (W341) | **...0015** |

## Podkładka montażowa, zestaw

NEW

**Dostawa:** śruba z łbem walcowym, tarcza i podkładka






| Śruba z łbem walcowym ISO 4762 | ØD mm | H mm | Waga g | 3773 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **M8 x 50** | 40 | 7 | 100 | ◊ (W341) | **...0017** |

## Adapter z nakrętką rombową do rowków teowych

NEW

**Wykonanie:** nakrętka rombowa ze stali hartowanej, czerniona. Nakrętkę rombową ze zintegrowanym mechanizmem oporowym można po prostu włożyć w rowek teowy od góry i mocno przykręcić.

**Zastosowanie:** do regulacji docisków szybkomocujących na stołach z rowkami teowymi. Nadaje się do obróbki drewna i spawania.

**Dostawa:** zestaw śrub do montażu różnych docisków szybkomocujących i płyt adaptera.



| Rowek | Waga g | 3773 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **12** | 40 | ◊ | **...0019** |
| **14** | 50 | ◊ | **...0021** |
| **16** | 70 | ◊ | **...0023** |
| **18** | 90 | ◊ | **...0025** |

(W341)

## Ramię poprzeczne do docisków szybkomocujących

**Wykonanie:** ocynkowane i pasywowane.

**Zastosowanie:** do równoczesnego mocowania 2 małych detali, jak również do pewnego i mocnego mocowania dużych detali w 2 punktach. Możliwość mocowania śrub dociskowych od góry lub od dołu ramienia dociskowego.

**Dostawa:** z ulepszanymi cieplnie śrubami dociskowymi i śrubą mocującą.

**Pasuje do:**
wielkość 3 do docisków szybkomocujących nr artykułu 3935, 3936, 3937, 3938, 3939, 3940, 3941 i 3949,
wielkość 4 do docisków szybkomocujących nr artykułu 3935, 3936, 3937, 3939, 3940 i 3949,
wielkość 6 do docisków szybkomocujących nr artykułu 3935, 3936 i 3937.



| Wielkość | Śruba DIN 933 | Zakres mocowania mm | Długość mm | Waga g | 3946 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | M8 x 45 | 34-100 | 120 | 200 | 24,80 | **...0010** |
| **4** | M8 x 65 | 40-125 | 150 | 370 | 29,40 | **...0020** |
| **6** | M12 x 80 | 54-200 | 240 | 985 | 50,00 | **...0030** |

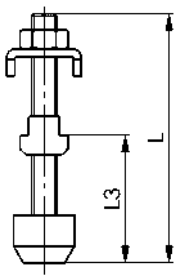
(W341)

## Śruba dociskowa do otwartego ramienia dociskowego

**Wykonanie:** ulepszana, ocynkowana i pasywowana. Klasa wytrzymałości 8.8, **ze zdejmowaną nakładką ochronną.** Wielkość 0–3 z podkładką nakrętki. Wielkość 4–6 z nakrętką teową.

| Wielkość | Śruba DIN 933 | Nakrętka teowa DIN 508 | L mm | L3 mm | Waga g | 3946 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0** | M4 x 25 | – | 32 | 13-20 | 5 | 5,30 | **...0045** |
| **1** | M5 x 30 | – | 38 | 17-24 | 10 | 4,77 | **...0050** |
| **2** | M6 x 35 | – | 45 | 19-28 | 22 | 4,82 | **...0060** |
| **3** | M8 x 45 | – | 58 | 22-34 | 40 | 5,05 | **...0070** |
| **4** | M8 x 65 | M8 x 10 | 78 | 21-50 | 62 | 5,85 | **...0080** |
| **6** | M12 x 80 | M12 x 14 | 97 | 28-58 | 160 | 10,35 | **...0090** |

(W341)





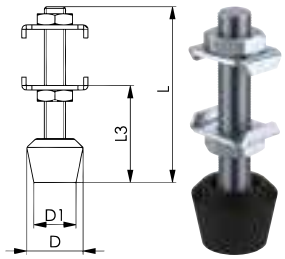



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Śruba dociskowa plus

**Wykonanie:** do docisku szybkomocującego poziomego plus. Matowa czarna, z podkładkami i nakrętkami sześciokątnymi. Śruba z wulkanizowanym elementem dociskowym z olejoodpornego neoprenu dla ochrony obrabianych przedmiotów. Klasa wytrzymałości 8.8.




| Wielkość | Wlk. x dł. | D mm | L3 mm | Waga g | 3946 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | M6 x 50 | 16 | 17-29 | 20 | 7,95 | ...0092 |
| 3 | M8 x 58 | 21 | 21-34 | 36 | 9,65 | ...0093 |
| 4 | M10 x 76 | 26 | 28-44 | 95 | 11,25 | ...0094 |

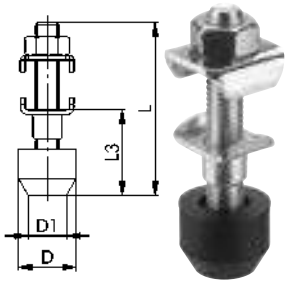
(W341)

## Śruba dociskowa ESD

**Wykonanie:** z nakładką ochronną z materiału odprowadzającego ładunki elektrostatyczne.
Do otwartego ramienia dociskowego, ulepszona cieplnie, ocynkowana i pasywowana. Klasa wytrzymałości 8.8, ze zdejmowaną nakładką ochronną i podkładką nakrętki.

**Zastosowanie:** śruba dociskowa ESD została opracowana specjalnie do stosowania w strefach ochrony ESD (EPA-electrostatic protected area) przy pracach na wrażliwych elektrostatycznie elementach, podzespołach lub urządzeniach zgodnie z normą DIN EN 61340-5-1.

**Uwaga:** śruba dociskowa ESD nie jest izolowana. Nie nadaje się do prac na elementach znajdujących się pod napięciem.




| Wielkość | Wlk. x dł. | D mm | L mm | L3 mm | Waga g | 3826 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | M4 x 25 | 11 | 32 | 13-20 | 5 | 6,45 | ...0001 |
| 1 | M5 x 30 | 12,5 | 38 | 17-24 | 10 | 6,50 | ...0003 |
| 2 | M6 x 35 | 15 | 45 | 18-28 | 22 | 6,55 | ...0005 |
| 3 | M8 x 45 | 19 | 58 | 22-34 | 40 | 6,80 | ...0007 |

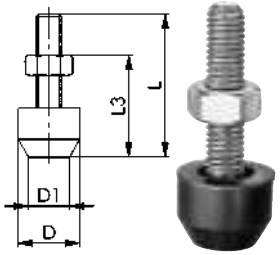
(W341)

## Śruba dociskowa ESD

**Wykonanie:** z nakładką ochronną z materiału odprowadzającego ładunki elektrostatyczne.
Do docisku czołowego z drążkiem przesuwnym, ulepszona cieplnie, ocynkowana i pasywowana.
Klasa wytrzymałości 8.8, z nakrętką i zdejmowaną nakładką ochronną.

**Zastosowanie:** śruba dociskowa ESD została opracowana specjalnie do stosowania w strefach ochrony ESD (EPA-electrostatic protected area) przy pracach na wrażliwych elektrostatycznie elementach, podzespołach lub urządzeniach zgodnie z normą DIN EN 61340-5-1.

**Uwaga:** śruba dociskowa ESD nie jest izolowana. Nie nadaje się do prac na elementach znajdujących się pod napięciem.




| Wielkość | Wlk. x dł. | D mm | L mm | L3 mm | Waga g | 3827 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0+ 1 | M4 x 20 | 11 | 27 | 12-20 | 4 | 6,40 | ...0001 |
| 2 | M6 x 25 | 15 | 35 | 17-25 | 15 | 6,50 | ...0003 |
| 3 | M8 x 35 | 19 | 48 | 22-35 | 26 | 6,85 | ...0005 |

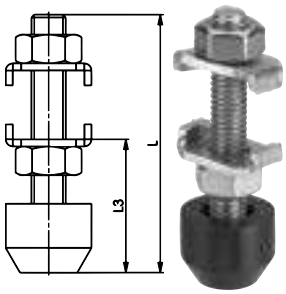
(W341)

## Śruba dociskowa comfortline

NEW

**Wykonanie:** ulepszana, ocynkowana i pasywowana. Klasa wytrzymałości 8.8, ze zdejmowaną osłoną z olejoodpornego NBR + NR dla ochrony delikatnych przedmiotów. Twardość 70 Shore A, nie zawiera silikonu.

**Zastosowanie:** do docisków szybkomocujących pionowych comfortline



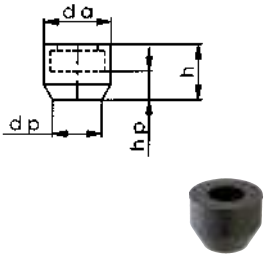

| Wielkość | Śruba DIN 933 | Wielkość podkładki mm | L mm | L3 mm | Waga g | 3774 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | M5 x 30 | 1 | 38 | 16-23 | 13 | ◊ | ...0001 |
| 2 | M6 x 35 | 2 | 45 | 19-27 | 22 | ◊ | ...0002 |

(W341)

## Nakładka ochronna do śruby dociskowej

**Wykonanie:** z neoprenu odpornego na oddziaływanie oleju (twardość 70 Shore A), do ochrony wrażliwych elementów.

**Zastosowanie:** pasuje do śruby dociskowej nr artykułu 3946 lub jako część zamienna do wszystkich wymienionych docisków AMF z nakładką ochronną.




| Wielkość | Rozmiar klucza mm | Gwint | d a mm | d p mm | h mm | h p mm | 3946 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0/0 + 0 | 7 | M4 | 11 | 7 | 8,5 | 4,2 | 1,01 | ...0100 |
| 1 | 8 | M5 | 12,5 | 8 | 10 | 5 | 1,04 | ...0110 |
| 2 | 10 | M6 | 15 | 10 | 12 | 6 | 1,17 | ...0120 |
| 3+ 4 | 13 | M8 | 19 | 13 | 15 | 7,5 | 1,21 | ...0130 |
| 6 | 18* | M12 | 25 | 18 | 20 | 9,5 | 1,76 | ...0140 |

(W341)

* Ze względu na zmianę śrub M12 z DIN 933 na JSO 4017 łeb śruby zmieniono z rozmiaru 19 na rozmiar 18. Nowa nakładka ochronna dla rozmiaru 18 jest teraz oznakowana rozmiarem „6".

## Podciśnieniowa płyta mocująca, raster 12,5 x 12,5 mm

**Wykonanie:** podciśnieniowa płyta mocująca posiada od góry rowki i punkty zasysania. Umieszczenie sznura uszczelniającego umożliwia ustalenie jednego lub kilku pól dla żądanej wielkości obrabianego przedmiotu. Proste pozycjonowanie przez otwory na kołki oporowe lub przez boczne, mimośrodowe ograniczniki z regulacją wysokości. Podciśnieniowa płyta mocująca może być mocowana do płyty podstawowej za pomocą bocznych rowków lub otworów montażowych. Płyta może być również łatwo zintegrowana z systemem mocowania w punkcie zerowym AMF o rozmiarze 20 za pomocą otworów montażowych.

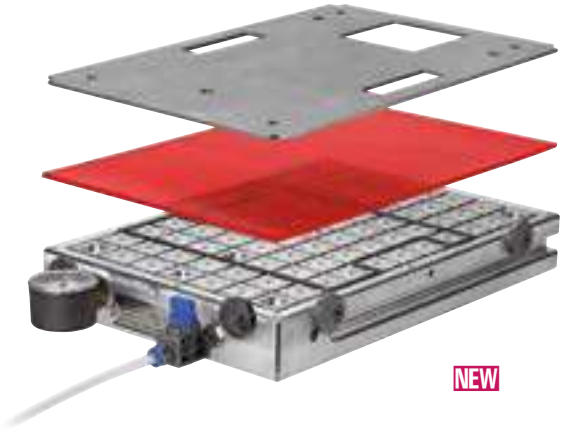
**Zastosowanie:** obrabiane elementy są mocowane poprzez wytworzenie próżni za pomocą zintegrowanej dyszy Venturiego (zawarta w dostawie) lub za pomocą zewnętrznej pompy próżniowej. Dzięki indywidualnemu podziałowi pola możliwe jest jednoczesne mocowanie i obrabianie kilku różnych elementów.
Stosowana najczęściej do frezowania i szlifowania.

**Zalety:**
- podciśnieniowa płyta mocująca AMF może być używana zarówno przy użyciu sprężonego powietrza ze zintegrowaną dyszą Venturiego, jak i z zewnętrzną pompą próżniową
- jest natychmiast gotowa do użytku, ponieważ wszystkie wymagane komponenty są zawarte w zestawie
- wszystkie punkty zasysania są ze sobą połączone.
- z gwintem mocującym M4 do montażu płyty adaptera nr 7800APA
- w celu zapewnienia powtarzalności ustawień wszystkie rowki są oznaczone za pomocą układu współrzędnych
- otwory D4 mm do pozycjonowania elementów z kołkami ustalającymi
- oszczędność kosztów dzięki zastosowaniu dyszy Venturiego – niskie zużycie sprężonego powietrza oznacza niskie koszty eksploatacji, np.: 1 m³ sprężonego powietrza kosztuje 0,0078 €. Przy średnim zużyciu 49 l/min odpowiada to 0,023 €/h.
- wiele punktów zasysania, dzięki czemu możliwy jest elastyczny podział pola i mocowanie kilku części
- możliwość łączenia ze sobą płyt podciśnieniowych
- duża siła mocowania
- uniwersalne zastosowanie, wysoki współczynnik tarcia zapewnia niezawodne mocowanie nieobrobionych powierzchni detali.
- sznury uszczelniające kompensują niewielkie nierówności powierzchni obrabianego przedmiotu - obróbka 5-stronna bez zniekształceń i drgań.

**Dostawa:** aluminiowa próżniowa płyta mocująca, zintegrowana dysza Venturiego, tłumik, miernik podciśnienia, zawór odcinający, wąż pneumatyczny 2 m, filtr ssący, ograniczniki mimośrodowe, złączka wtykowa do podłączenia sprężonego powietrza oraz sznur uszczelniający 10 m o średnicy 4 mm, czarny i sznur uszczelniający 10 m o średnicy 4 mm, szary.

**Uwaga:** obsługa tylko z osuszonym, przefiltrowanym i wolnym od oleju sprężonym powietrzem! Maks. wydajność zasysania w stosunku do atmosfery: 48,8 l/min. Temperatura medium: 0°C -60°C, temperatura otoczenia: 10°C - 50°C. Należy przestrzegać instrukcji montażu 7800.





NEW

| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Liczba punktów zasysania | Ciśnienie robocze bar | Maks. próżnia % | Waga kg | 3964 € | 3962 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 150 x 150 x 40 | 1 | 3,5 | 92 | 1 | ◊ | – | ...0150 |
| 300 x 200 x 40 | 3 | 3,5 | 92 | 6 | ◊ N | – | ...0301 |
| 300 x 400 x 40 | 9 | 3,5 | 92 | 12 | ◊ | – | ...0300 |
| 400 x 400 x 40 | 9 | 3,5 | 92 | 24 | – | ◊ | ...0301 |
| 400 x 600 x 40 | 9 | 3,5 | 92 | 24 | ◊ | – | ...0401 |
| | | | | | (W345) | (W345) | |

## Mata

**Wykonanie:** mata z gumy.

**Zastosowanie:** sznur uszczelniający wkładany jest w raster podciśnieniowej płyty mocującej. Należy przy tym dotrzeć aż do obrabianego obszaru w elemencie. Następnie mata układana jest na podciśnieniowej płycie mocującej. W obrębie oznaczonej powierzchni mocowania w macie należy wykonać otwór o średnicy 3-5 mm. Wykrawane otwory muszą znajdować się w wyznaczonych obszarach podciśnieniowej płyty mocującej. Obrabiany element jest umieszczany i mocowany za pomocą regulowanych ograniczników mimośrodowych.

**Zalety:**
- wysoki współczynnik tarcia zapewnia wyjątkowo dobry opór wobec sił przesuwających występujących podczas obróbki
- możliwość frezowania na głębokość do 2 mm w płycie adaptera
- w przypadku stosowania zawsze tych samych konturów mata może być używana prawie bez ograniczeń, ponieważ nie ulega zużyciu



| Wymiary dł. x szer. mm | Grubość materiału ±0,3 mm | Waga g | 3967 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 150 x 150 | 4 | 110 | ◊ | ...0005 |
| 300 x 200 | 4 | 275 | ◊ | ...0010 |
| 300 x 400 | 4 | 550 | ◊ | ...0015 |
| | | | (W345) | |

| Wymiary dł. x szer. mm | Grubość materiału ±0,3 mm | Waga g | 3967 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 400 x 400 | 4 | 780 | ◊ | ...0020 |
| 600 x 400 | 4 | 1110 | ◊ | ...0025 |
| | | | (W345) | |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Płyta

**Wykonanie:** płyta z aluminium.

**Zastosowanie:** sznur uszczelniający wkładany jest w raster podciśnieniowej płyty mocującej. Należy przy tym dotrzeć aż do obrabianego obszaru w elemencie. Następnie płyta adaptera jest skręcana śrubami z podciśnieniową płytą mocującą. Obrabiany element jest umieszczany i mocowany za pomocą regulowanych ograniczników mimośrodowych.

**Zalety:**
- płytę adaptera można frezować do głębokości 2 mm (usuwanie śladów obróbki)
- preferowany zakres zastosowania to obróbka cienkich blach, folii, płytek, a nawet papieru

| Wymiary dł. x szer. mm | Grubość materiału ±0,1 mm | Waga kg | 3967 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **150 x 150** | 10 | 0,6 | ◊ (W345) | **...0030** |
| **300 x 200** | 10 | 1,6 | ◊ (W345) | **...0035** |
| **300 x 400** | 10 | 3,3 | ◊ (W345) | **...0040** |
| **400 x 400** | 10 | 4,4 | ◊ (W345) | **...0045** |
| **600 x 400** | 10 | 6,6 | ◊ (W345) | **...0050** |



## Blok

**Wykonanie:** blok z rowkami i punktem zasysania od góry. Wielkość pola jest ustalana indywidualnie poprzez ułożenie sznura uszczelniającego. Blok jest osadzany bezpośrednio nad punktem zasysania na podciśnieniowej płycie mocującej. Od spodu znajduje się sznur uszczelniający o średnicy 2 mm.

**Zastosowanie:** stosowanie bloków sprawia, że materiały mogą być przewiercanie podczas obróbki. Obrabiane przedmioty mogą być przewiercane bez ryzyka uszkodzenia podciśnieniowej płyty mocującej lub samego detalu.

**Uwaga:** sznur uszczelniający o średnicy 4 mm należy zamawiać oddzielnie.

| Maks. próżnia % | Liczba punktów zasysania | Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Waga g | 3967 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **93** | 1 | 78 x 78 x 40 | 600 | ◊ (W345) | **...0055** |



## Mata

**Wykonanie:** mata z gumy.

**Zastosowanie:** pasuje do bloku nr artykułu 3967 0055.

**Zalety:**
- wysoki współczynnik tarcia zapewnia wyjątkowo dobry opór wobec występujących podczas obróbki sił przesuwnych
- możliwość frezowania na głębokość do 2 mm w płycie adaptera
- w przypadku stosowania zawsze tych samych konturów mata może być używana prawie bez ograniczeń, ponieważ nie ulega zużyciu

| Wymiary dł. x szer. mm | Grubość materiału ±0,3 mm | Waga g | 3967 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **78 x 78** | 4 | 60 | ◊ (W345) | **...0060** |



## Płyta

**Wykonanie:** płyta z aluminium.

**Zastosowanie:** pasuje do bloku nr artykułu 3967 0055.

**Zalety:**
- płytę można frezować do głębokości 2 mm (usuwanie wyfrezowanych rowków)
- preferowany zakres zastosowania to obróbka cienkich blach, folii, płytek, a nawet papieru

| Wymiary dł. x szer. mm | Grubość materiału ±0,1 mm | Waga g | 3967 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **78 x 78** | 10 | 200 | ◊ (W345) | **...0065** |



## Pompa próżniowa łopatkowa

IP54

**Zastosowanie:** gdy w miejscu zastosowania podciśnieniowej płyty mocującej nie jest dostępne sprężone powietrze, zalecamy zastosowanie pompy próżniowej łopatkowej AMF. Pompa ta zapewnia niezawodną długą pracę zastosowanych płyt mocujących. Dzięki małym rozmiarom można ją umieścić bezpośrednio przy maszynie.

**Dostawa:** pompa próżniowa z drobnym filtrem sitowym po stronie ssącej, separator mgły olejowej, metalowy zderzak wibracyjny, pierwsze napełnienie olejem.



| Próżnia % | Wydajność ssania m³/h | Moc silnika V/Hz | Poziom hałasu dB | Waga kg | 3967 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **99** | 20 | 230/50 | 65 | 21 | (W345) | **...0070** |

## Odkraplacz z filtrem próżniowym

**Zastosowanie:** odkraplacz skutecznie usuwa kondensat z systemu mocowania próżniowego, chroniąc go w ten sposób przed zabrudzeniem.

**Zalety:**
- usuwanie 99 % cieczy
- niewymagający konserwacji
- minimalizacja kosztów eksploatacji i konserwacji systemu
- łatwa instalacja (przed pompą próżniową)

**Dostawa:** odkraplacz z odwadniaczem, filtr próżniowy, filtr próżniowy ze spiekanego brązu, jednostka mocująca, zawór kulowy, gwintowe złącze wtykowe 1/2" AG – 15 mm. Rura z tworzywa sztucznego o średnicy 15 x 12 mm (długość 2 m), gniazdo sprzęgające i podwójna kształtka.

**Uwaga:** zestaw jest dostarczany w stanie zmontowanym.



| Wielkość mm | Przyłącze | Waga kg | 3967 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **Ø 100 x 250** | 3/4" | 1,6 | (W345) | **...0075** |

## Sznur uszczelniający

**Wykonanie:** sznur uszczelniający z silikonu, w kolorze czarnym. Twardość wg Shore'a 8–13°.

**Zastosowanie:** sznur uszczelniający umieszczany jest w rowku w celu ograniczenia powierzchni mocowania.

**Zalety:** możliwe jest mocowanie kilku obrabianych przedmiotów, także o różnej wielkości



| Szerokość rowka mm | Długość m | Waga g | 3967 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **4** | 10 | 320 | (W345) | **...0080** |

## Chwytak pneumatyczny

**Wykonanie:** maks. dopuszczalna prędkość obrotowa: 20 [obr./min], nadaje się do uchwytów narzędziowych Weldon i hydraulicznych uchwytów zaciskowych. Przeznaczony do pracy w temperaturze otoczenia od 0° C do 60° C oraz do transportu detali o masie do 8 kg. W zakresie dostawy znajdują się trzy zapasowe uszczelki. Dostępny w dwóch wersjach dla maks. wielkości detali do 50 mm lub 70 mm.

**Zastosowanie:** do przenoszenia detali na obrabiarce. Chwytak zapewnia w pełni automatyczną wymianę detali podczas procesu obróbki na obrabiarce. Jest on pobierany z magazynu narzędzi frezarki i umożliwia przenoszenie obrabianego przedmiotu pomiędzy magazynem części a urządzeniem mocującym. Uruchamiany za pomocą sprężonego powietrza dostarczanego przez wrzeciono maszyny. Chwytak zamyka się pneumatycznie, otwarcie następuje poprzez siłę sprężyny.



**3829 0001 + 0003** Bez jednostki wyrównawczej.

**3829 0005 + 0007** Z jednostką wyrównawczą. Zintegrowana funkcja kompensacji CX osadzona na sprężynie chroni narzędzie, wrzeciono maszyny i przedmiot obrabiany oraz kompensuje tolerancje i nierówności.

| Min. ciśnienie robocze P bar | Maks. ciśnienie robocze P bar | Skok mm | Wydłużenie chwytaka mm | Siła zacisku N | Waga g | 3829 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 8 | 23 | 100 | 200-700 | 1720 | (W345) | **...0003** |
| **2** | 8 | 23 | 100 | 200-700 | 2257 | (W345) | **...0007** |
| **2** | 8 | 23 | 80 | 200-700 | 1720 | (W345) | **...0001** |
| **2** | 8 | 23 | 80 | 200-700 | 2160 | (W345) | **...0005** |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Chwytak hydrauliczny

**Wykonanie:** maks. dopuszczalna prędkość obrotowa: 20 [obr./min], nadaje się do uchwytów narzędziowych Weldon i hydraulicznych uchwytów zaciskowych. Przeznaczony do pracy w temperaturze otoczenia od 0° C do 60° C oraz do transportu detali o masie do 8 kg. W zakresie dostawy znajdują się trzy zapasowe uszczelki. Dostępny w dwóch wersjach dla maks. wielkości detali do 50 mm lub 70 mm.

**Zastosowanie:** do przenoszenia detali na obrabiarce. Chwytak zapewnia w pełni automatyczną wymianę detali podczas procesu obróbki na obrabiarce. Jest on pobierany z magazynu narzędzi frezarki i umożliwia przenoszenie obrabianego przedmiotu pomiędzy magazynem części a urządzeniem mocującym. Uruchamiany za pomocą płynu chłodząco-smarującego doprowadzanego przez wrzeciono maszyny. Chwytak zamyka się hydraulicznie, otwarcie następuje poprzez siłę sprężyny.

**3829 0009 – 0019** **Bez jednostki wyrównawczej.**

**3829 0021 – 0031** **Wykonanie:** z jednostką wyrównawczą. Zintegrowana funkcja kompensacji CX osadzona na sprężynie chroni narzędzie, wrzeciono maszyny i przedmiot obrabiany oraz kompensuje tolerancje i nierówności.



**Z jednostką wyrównawczą.**

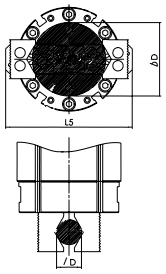
| Min. ciśnienie robocze P | Maks. ciśnienie robocze P | Skok | Wydłużenie chwytaka | Siła zacisku | Waga | 3829 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| bar | bar | mm | mm | N | g | € | |
| **25** | 30 | 23 | 100 | 250, 500, 1000 | 1820 | ◊ | **...0015** |
| **25** | 30 | 23 | 100 | 250, 500, 1000 | 2288 | ◊ | **...0027** |
| **25** | 30 | 23 | 80 | 250, 500, 1000 | 1762 | ◊ | **...0009** |
| **25** | 30 | 23 | 80 | 250, 500, 1000 | 2200 | ◊ | **...0021** |
| **35** | 40 | 23 | 100 | 250, 500, 1000 | 1820 | ◊ | **...0017** |
| **35** | 40 | 23 | 100 | 250, 500, 1000 | 2288 | ◊ | **...0029** |
| **35** | 40 | 23 | 80 | 250, 500, 1000 | 1762 | ◊ | **...0011** |
| **35** | 40 | 23 | 80 | 250, 500, 1000 | 2200 | ◊ | **...0023** |
| **45** | 50 | 23 | 100 | 250, 500, 1000 | 1820 | ◊ | **...0019** |
| **45** | 50 | 23 | 100 | 250, 500, 1000 | 2288 | ◊ | **...0031** |
| **45** | 50 | 23 | 80 | 250, 500, 1000 | 1762 | ◊ | **...0013** |
| **45** | 50 | 23 | 80 | 250, 500, 1000 | 2200 | ◊ | **...0025** |

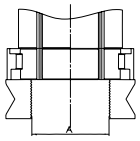
(W345)

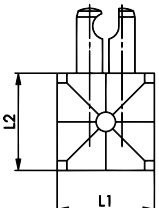
## Wkładka chwytaka

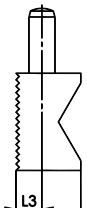
**Wykonanie:** wkładki chwytaków pasują do wszystkich chwytaków AMF serii nr 1650. Można je dopasować do odpowiedniej wielkości detalu, przesuwając je na nośniku chwytaka.

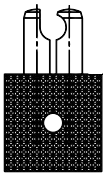
**Zastosowanie:** do szybkiego i niezawodnego przenoszenia detali na obrabiarce za pomocą odpowiedniego chwytaka. Montowana na korpusie chwytaka i zabezpieczona mechanicznie.







| L1 | L2 | L3 | L4 | A* | ØD* | Waga | 3829 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | g | € | |
| **30** | 30 | 8 | 12 | 0 –59 | 12,5-56 | 200 | ◊ | **...0033** |
| **16** | 29 | 2,5 | – | 7,5-70 | – | 70 | ◊ | **...0035** |
| **50** | 30 | 10 | 9 | 0 –54 | – | 220 | ◊ | **...0037** |
| **50** | 80 | 8 | 12 | – | – | 950 | ◊ | **...0039** |
| **50** | 80 | 8 | 12 | – | – | 350 | ◊ | **...0041** |

(W345)

**Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie. Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.**

**Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.**

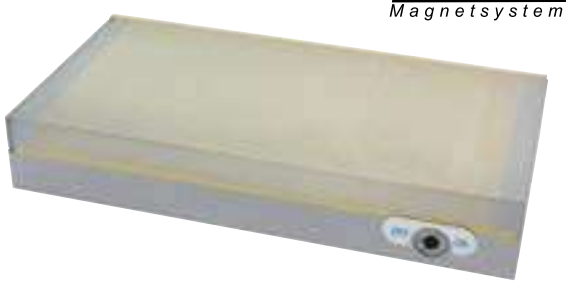
## Magnetyczna płyta mocująca, z magnesami stałymi

**Wykonanie:** system mocowania magnetycznego z zastosowaniem magnesów neodymowych i korpusem stalowym. Niska wysokość pola magnetycznego wynosząca ok. 5 mm zapobiega namagnesowaniu narzędzi obróbczych. Dopuszczalne zużycie płyty górnej do głębokości 6 mm. Płyta mocująca jest uruchamiana za pomocą wyjmowanej sześciokątnej dźwigni.

**Siła przyczepności:** ok. 100 N/cm²
**Wysokość pola magnetycznego:** ok. 5 mm
**Poprzeczny podział biegunów:** 1,4 + 0,5 mm

**Zastosowanie:** do precyzyjnego mocowania małych i cienkich elementów podczas szlifowania lub do obróbki elektroerozyjnej.

**Uwaga:** we wszystkich magnetycznych płytach mocujących można wywiercić otwór do wypłukiwania.



| Długość mm | Szerokość mm | Wysokość mm | Waga kg | FLAIG 3410 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 70 | 48 | 3 | ◊ | ...0001 |
| 100 | 150 | 48 | 6 | ◊ | ...0004 |
| 150 | 150 | 51 | 9 | ◊ | ...0007 |
| 175 | 100 | 48 | 7 | 405,00 | ...0010 |
| 255 | 130 | 48 | 13 | 623,50 | ...0013 |
| 250 | 150 | 51 | 16 | 688,50 | ...0016 |
| 300 | 150 | 51 | 19 | 802,00 | ...0019 |

(W350)

| Długość mm | Szerokość mm | Wysokość mm | Waga kg | FLAIG 3410 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 350 | 150 | 51 | 22 | 1012,00 | ...0022 |
| 400 | 150 | 51 | 25 | ◊ | ...0025 |
| 400 | 200 | 51 | 33 | 1434,00 | ...0028 |
| 500 | 200 | 51 | 41 | ◊ | ...0031 |
| 500 | 300 | 56 | 67 | ◊ | ...0034 |
| 600 | 200 | 51 | 49 | ◊ | ...0037 |
| 600 | 300 | 56 | 81 | ◊ | ...0040 |

(W350)

Pozostałe wymiary dostępne na zapytanie.

## Magnetyczna płyta mocująca, z magnesami stałymi, do paletyzowania

**Wykonanie:** system mocowania magnetycznego z zastosowaniem magnesów neodymowych, z korpusem stalowym. Niska wysokość całkowita wynosząca zaledwie 40 mm jest szczególnie przydatna do montażu na paletach standardowych. Niska wysokość pola magnetycznego wynosząca ok. 5 mm zapobiega namagnesowaniu narzędzi obróbczych. Dopuszczalne zużycie płyty górnej do głębokości 6 mm. Płyta mocująca jest uruchamiana za pomocą wyjmowanej sześciokątnej dźwigni.

**Siła przyczepności:** ok. 100 N/cm²
**Wysokość pola magnetycznego:** ok. 5 mm
**Poprzeczny podział biegunów:** 1,4 + 0,5 mm

**Zastosowanie:** do precyzyjnego mocowania małych i cienkich elementów podczas szlifowania lub do obróbki elektroerozyjnej.

**Uwaga:** we wszystkich magnetycznych płytach mocujących można wywiercić otwór do wypłukiwania.



| Długość mm | Szerokość mm | Wysokość mm | Skos 45° mm | Waga kg | FLAIG 3410 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 240 | 240 | 40 | 10 | 18 | ◊ | ...0043 |
| 280 | 280 | 40 | 10 | 25 | ◊ | ...0046 |

(W350)

Pozostałe wymiary dostępne na zapytanie.

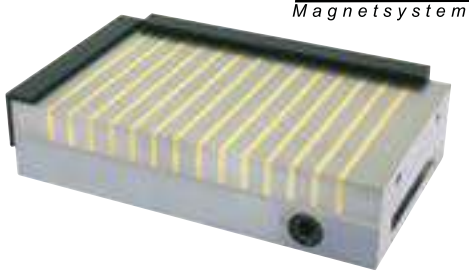
## Magnetyczna płyta mocująca, z magnesami stałymi, PMNEO

**Wykonanie:** system mocowania magnetycznego z zastosowaniem magnesów neodymowych, z korpusem stalowym. Dopuszczalne zużycie płyty górnej do głębokości 6 mm. Płyta mocująca jest uruchamiana za pomocą wyjmowanej sześciokątnej dźwigni.

**Siła przyczepności:** ok. 160 N/cm²
**Wysokość pola magnetycznego:** ok. 10 mm
**Poprzeczny podział biegunów:** 11 + 3 mm

**Zastosowanie:** mocowanie elementów do obróbki ciężkiej z wysokimi siłami mocowania nawet na chropowatych powierzchniach.

**Uwaga:** obrabiane elementy o wymiarach powyżej 30 x 15 x 6 mm można mocować z maksymalnie osiągalną siłą mocowania.



| Długość mm | Szerokość mm | Wysokość mm | Waga kg | FLAIG 3410 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 250 | 150 | 56 | 17 | 1215,00 | ...0052 |
| 300 | 150 | 56 | 18 | 1336,00 | ...0055 |
| 300 | 200 | 56 | 26 | ◊ | ...0058 |
| 350 | 150 | 56 | 24 | 1490,00 | ...0061 |
| 400 | 200 | 56 | 35 | 1847,00 | ...0064 |

(W350)

| Długość mm | Szerokość mm | Wysokość mm | Waga kg | FLAIG 3410 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 500 | 200 | 56 | 44 | ◊ | ...0067 |
| 500 | 300 | 56 | 56 | 2981,00 | ...0070 |
| 600 | 200 | 56 | 52 | ◊ | ...0073 |
| 600 | 300 | 56 | 78 | ◊ | ...0076 |

(W350)

Pozostałe wymiary dostępne na zapytanie.



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Magnetyczna płyta mocująca z magnesami stałymi PMNEO, do paletyzowania

**Wykonanie:** system mocowania magnetycznego z zastosowaniem magnesów neodymowych, z korpusem stalowym. Dopuszczalne zużycie płyty górnej do głębokości 6 mm. Płyta mocująca jest uruchamiana za pomocą wyjmowanej sześciokątnej dźwigni. Opcjonalnie można zamontować listwy magnetyczne do podnoszenia przedmiotu obrabianego. Elementy referencyjne można podnieść bezpośrednio przez rozszerzenie, dzięki czemu pod magnesem nie jest wymagana dodatkowa paleta.

**Siła przyczepności:** ok. 160 N/cm²
**Wysokość pola magnetycznego:** ok. 10 mm
**Poprzeczny podział biegunów:** 11 + 4 mm

**Zastosowanie:** mocowanie elementów do obróbki ciężkiej z wysokimi siłami mocowania nawet na chropowatych powierzchniach.

**Uwaga:** obrabiane elementy o wymiarach powyżej 30 x 15 x 6 mm można mocować z maksymalną osiągalną siłą mocowania.



| Długość mm | Szerokość mm | Wysokość mm | Skos 45° mm | Waga kg | 3410 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **240** | 240 | 48 | 10 | 19 | ◊ | **...0079** |
| **280** | 280 | 48 | 10 | 28 | ◊ | **...0082** |
| **320** | 320 | 48 | 40 | 35 | ◊ | **...0085** |
| **400** | 400 | 48 | 40 | 50 | ◊ | **...0088** |

(W350)

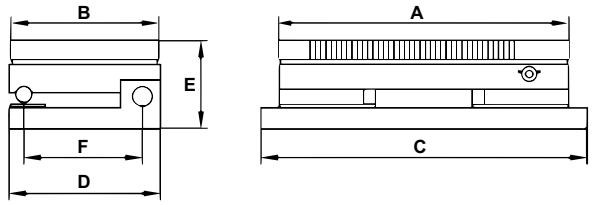
Pozostałe wymiary dostępne na zapytanie.

## Stół sinusowy, precyzyjny

**Wykonanie:** bardzo precyzyjny stół sinusowy z wbudowaną magnetyczną płytą mocującą z magnesami stałymi. Korpus hartowany do 60 HRC, oksydowany, precyzyjnie szlifowany. Odchylenie w osi wzdłużnej do 45°. Regulacja kąta zgodnie z zasadą sinusoidalną za pomocą płytek wzorcowych. Dopuszczalne zużycie płyty górnej do głębokości 5 mm.

**Siła przyczepności:** ok. 100 N/cm²
**Wysokość pola magnetycznego:** ok. 5 mm
**Równoległość płaszczyzny:** 0,005/100 mm
**Dokładność ustawienia kąta:** ±0,0013°/±5 sek.

**Zastosowanie:** do mocowania detali podczas obróbki elektroerozyjnej, szlifowania i pomiarów z najwyższą precyzją.






| Powierzchnia stołu A x B mm | Powierzchnia podstawy C x D mm | Wysokość E mm | Wymiar F mm | Waga kg | 3411 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **250 x 150** | 290 x 165 | 79 | 135 | 21,5 | ◊ | **...0250** |
| **300 x 150** | 340 x 165 | 79 | 135 | 27 | ◊ | **...0300** |
| **400 x 200** | 440 x 215 | 88 | 185 | 52 | ◊ | **...0400** |

(W350)

# Pryzmy magnetyczne

Do pomiarów, szlifowania, obróbki elektroerozyjnej i montażu. Mogą być również stosowane bezpośrednio na magnetycznej płycie mocującej bez utraty siły mocowania.



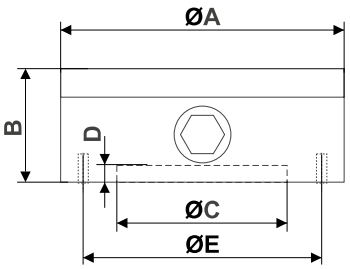
3/200

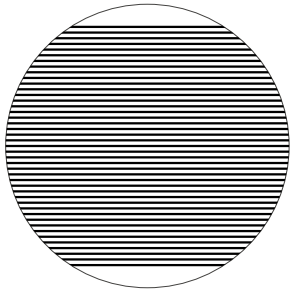
## Uchwyt magnetyczny okrągły RNF, z magnesami stałymi

**Wykonanie:** okrągły uchwyt magnetyczny z systemem mocowania z zastosowaniem magnesów neodymowych, z korpusem stalowym. Siła magnesu jest płynnie regulowana. Wyprofilowane w powierzchni rowki centrujące ułatwiają ustawianie obrabianego przedmiotu. Dodatkowo można wywiercić otwór centrujący w powierzchni mocowania. Dopuszczalne zużycie płyty górnej do głębokości 4 mm.

**Siła przyczepności:** ok. 80 N/cm²
**Wysokość pola magnetycznego:** ok. 4 mm
**Maks. poprzeczna podziałka biegunowa:** 1,5 + 0,5 mm

**Zastosowanie:** do mocowania małych elementów podczas toczenia.





| Ø A mm | Wysokość B mm | Ø C mm | Wymiar D mm | Otwory | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | Waga kg | 3413 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **80** | 50 | 50 | 3 | 3 x M5 | 1500 | 1,8 | 364,50 | ...0001 |
| **100** | 50 | 60 | 4 | 4 x M8 | 1500 | 3 | 413,00 | ...0004 |
| **130** | 50 | 90 | 4 | 4 x M8 | 1200 | 5 | 542,50 | ...0007 |
| **160** | 50 | 120 | 4 | 4 x M8 | 1000 | 9 | 688,50 | ...0010 |

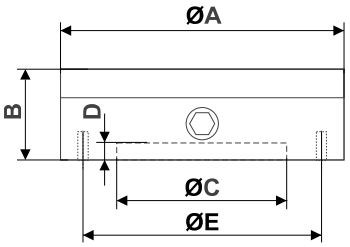
(W350)

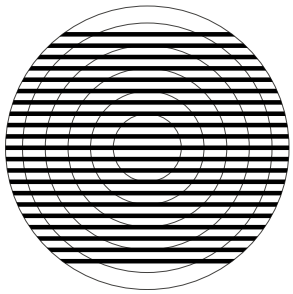
## Uchwyt magnetyczny okrągły RM, z magnesami stałymi

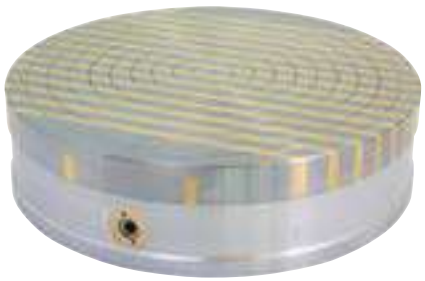
**Wykonanie:** okrągły uchwyt magnetyczny ze wzmocnionym systemem magnesów ceramicznych i aluminiowym korpusem. Siła magnesu jest płynnie regulowana. Wyprofilowane w powierzchni rowki centrujące ułatwiają ustawianie obrabianego przedmiotu. Dodatkowo można wywiercić otwór centrujący w powierzchni mocowania. Dopuszczalne zużycie płyty górnej do głębokości 8 mm.

**Siła przyczepności:** ok. 140 N/cm²
**Wysokość pola magnetycznego:** ok. 8 mm
**Maks. poprzeczna podziałka biegunowa:** 5 + 8 mm

**Zastosowanie:** do mocowania detali podczas toczenia, także dużych elementów.





| Ø A mm | Wysokość B mm | Ø C mm | Wymiar D mm | Ø E mm | Otwory | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | Waga kg | 3414 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **200** | 80 | 150 | 4,5 | 182 | 4 x M8 | 800 | 13 | 1304,00 | ...0001 |
| **250** | 80 | 200 | 4,5 | 232 | 4 x M8 | 700 | 20 | 1660,00 | ...0004 |
| **300** | 85 | 250 | 4,5 | 285 | 4 x M8 | 700 | 27 | 2244,00 | ...0007 |
| **400** | 100 | 300 | 5 | 350 | 6 x M10 | 500 | 56 | ◊ | ...0010 |

(W350)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

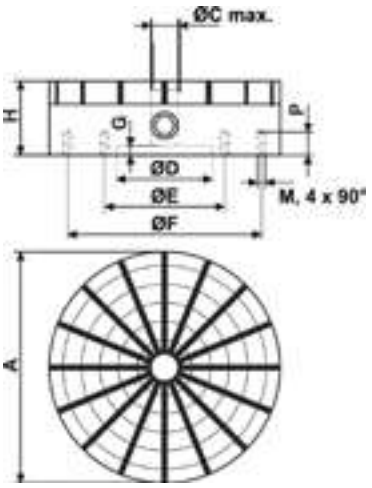
## Uchwyt magnetyczny okrągły RS, z magnesami stałymi

**Wykonanie:** system mocowania z zastosowaniem magnesów neodymowych z promieniowym i gwiaździstym podziałem płyty. Siła magnesu jest płynnie regulowana. Rowki centrujące ułatwiają ustawianie obrabianego przedmiotu. W części środkowej można wywiercić otwór przelotowy (Ø C).

**Siła przyczepności:** ok. 140 N/cm²
**Wysokość pola magnetycznego:** ok. 10 mm
**Poprzeczna podziałka biegunowa:** 3 mm dla średnicy 130 mm, 7 mm od średnicy 150 mm

**Zastosowanie:** wyjątkowo mocny uchwyt okrągły, specjalnie zaprojektowany do pierścieni i toczenia z dużymi prędkościami obrotowymi.

**Uwaga:** głębokość otworów płyty magnetycznej w przypadku nowych, nie przeszlifowanych lub przetoczonych okrągłych uchwytów magnetycznych: do średnicy 400 mm = 16 mm, powyżej średnicy 500-600 = 26 mm.






| Ø A mm | Wysokość H mm | Ø C mm | Wymiar D mm | Ø E mm | Otwory | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | Waga kg | 3416 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **130** | 57 | 15 | 50 | – | M6 | 1000 | 6 | 947,50 | ...0001 |
| **150** | 57 | 23 | 50 | 80 | M6 | 1000 | 8 | 1029,00 | ...0004 |
| **200** | 57 | 29 | 60 | 110 | M6 | 800 | 13 | 1223,00 | ...0007 |
| **250** | 70 | 30 | 80 | 140 | M6 | 700 | 24 | 1515,00 | ...0010 |
| **300** | 73 | 38 | 150 | 180 | M8 | 700 | 36 | 2325,00 | ...0013 |
| **350** | 73 | 40 | 170 | 220 | M8 | 600 | 48 | ◊ | ...0016 |
| **400** | 75 | 40 | 200 | 260 | M8 | 500 | 64 | ◊ | ...0019 |

(W350)

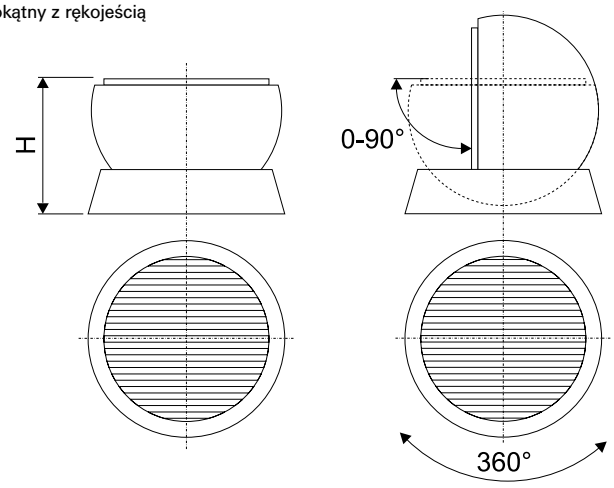
## Kula magnetyczna do pozycjonowania

**Wykonanie:** kula z eloksalowanego aluminium z uchwytem magnetycznym. Zamontowana w chemicznie niklowanym pierścieniu stalowym wyłożonym skórą, może być obracana nawet o 90° w zależności od geometrii i wagi obrabianego przedmiotu. Uchwyt magnetyczny jest uruchamiany przez klucz sześciokątny.

**Maks. podziałka biegunowa:** 1,5 + 0,5 mm

**Zastosowanie:** do mocowania elementów podczas spawania laserowego, polerowania i montażu.

**Dostawa:** kula magnetyczna i klucz sześciokątny z rękojeścią poprzeczną.






| Ø mm | Siła przyczepności N/mm² | Średnica kuli mm | Wysokość H mm | Waga kg | 3417 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **80** | 80 | 128 | 104 | 5 | ◊ | ...0001 |
| **100** | 100 | 158 | 129 | 9 | 970,50 | ...0004 |
| **130** | 100 | 188 | 145 | 15 | 1213,00 | ...0007 |
| **160** | 100 | 218 | 164 | 22 | ◊ | ...0010 |

(W350)

**Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie. Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.**

**Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.**

## Magnetyczny blok mocujący, z magnesami stałymi

**Wykonanie:** wodoodporny, magnetyczny blok mocujący z magnesami neodymowymi, z dwoma przeciwstawnymi, niezależnie przełączanymi powierzchniami mocującymi. Boki z gwintem M5 do mocowania ograniczników i pozycjonerów. Dopuszczalne zużycie płyty górnej do głębokości 3 mm.

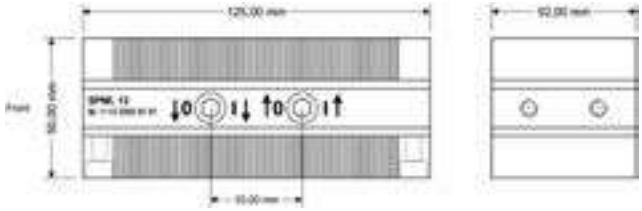
**Siła przyczepności:** ok. 80 N/cm²
**Wysokość pola magnetycznego:** ok. 5 mm
**Maks. poprzeczna podziałka biegunowa:** 1,5 + 0,5 mm

**Zastosowanie:** do mocowania mniejszych i średnich detali podczas szlifowania, pomiarów i obróbki elektroerozyjnej.

**Dostawa:** 2 magnetyczne bloki mocujące.



FLAIG Magnetsysteme





| Długość mm | Szerokość mm | Wysokość mm | Siła przyczepności N/mm² | Waga kg | FLAIG 3419 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **125** | 52 | 50 | 80 | 2,5 | 542,50 | ...0001 |
| **180** | 52 | 50 | 80 | 3,6 | 704,50 | ...0004 |
| **250** | 52 | 50 | 80 | 5 | 1012,00 | ...0007 |

(W350)

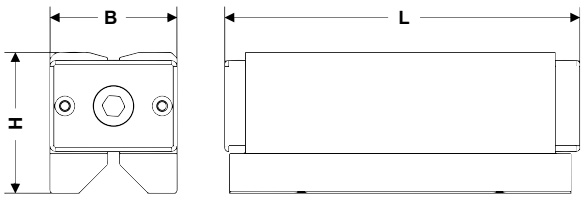
## Magnetyczny blok mocujący MBX, z magnesami stałymi

**Wykonanie:** niklowany blok magnetyczny z dwoma różnymi kształtami boków mocujących. Uruchamianie za pomocą wyjmowanego klucza ze skokiem przełączania wynoszącym tylko 90°. Poprzez gniazdo sześciokątne można połączyć kilka bloków w celu zamocowania większych i dłuższych elementów.

**Zastosowanie:** do mocowania elementów okrągłych, blach, profili itp. na stołach spawalniczych lub gratowania, wiercenia lub do gwintowania.

FLAIG Magnetsysteme

**Dostawa:** 2 magnetyczne bloki mocujące.







| Długość mm | Szerokość mm | Wysokość mm | Powierzchnia mocowania 1 mm | Powierzchnia mocowania 2 mm | Siła przyczepności N/mm² | Waga kg | FLAIG 3419 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **143** | 64 | 71 | 120 x 57 | 136 x 64 | 5 | 3,9 | 478,00 | ...0010 |
| **178** | 64 | 71 | 156 x 57 | 172 x 64 | 7 | 4,9 | 591,50 | ...0013 |
| **184** | 87 | 88 | 162 x 76 | 178 x 87 | 10 | 8,8 | 785,50 | ...0016 |

(W350)

## Blok pryzmowy

**Zastosowanie:** do pomiarów, szlifowania, obróbki elektroerozyjnej i montażu. Mogą być również stosowane bezpośrednio na magnetycznej płycie mocującej bez utraty siły mocowania.

ECLIPSE MAGNETICS





| Dokładność µm | Długość mm | Szerokość mm | Wysokość mm | Ø maks. szt. | Waga kg | Liczba szt. | ECLIPSE MAGNETICS 3423 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **25** | 70 | 80 | 95,5 | 22/65 | 3,12 | 1 | ◊ | ...0001 |
| **25** | 70 | 80 | 95,5 | 22/65 | 6,24 | 2 | ◊ | ...0004 |
| **25** | 70 | 101,6 | 95 | 22/65 | 1,98 | 1 | 542,00 | ...0007 |
| **25** | 70 | 101,6 | 95 | 22/65 | 3,96 | 2 | 1009,00 | ...0010 |

(W351)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Demagnetyzer stołowy

**Wykonanie:** wysokiej jakości, nowoczesne urządzenie o 100% czasie włączenia i unikalnym systemie, który dostosowuje natężenie pola demagnetyzacyjnego do wielkości lub objętości obrabianego przedmiotu, osiągając w ten sposób niskie zużycie w trybie czuwania i wysoką jakość rozmagnesowania. Demagnetyzer stołowy może być również używany pod przenośnikiem taśmowym i nad nim. Przedmioty obrabiane są przesuwane ręcznie lub za pomocą przenośnika taśmowego po płycie z polem magnetycznym. Części uziemione można zebrać w niemagnetycznym pojemniku i przesunąć po powierzchni biegunów.



| Powierzchnia pola magnetycznego mm | Wysokość konstrukcji mm | Moc W | Waga kg | FLAIG 3425 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 250 x 180 | 86 | 350 | 11 | 711,00 | ...0001 |
| 281 x 266 | 86 | 350 | 14 | 922,00 | ...0004 |
| | | | | (W350) | |

## Demagnetyzer ręczny

**Zastosowanie:** do rozmagnesowywania dużych części lub elementów, które nie mogą być wprowadzone do urządzenia, np. formy wtryskowe, narzędzia do wykrawania, imadła zabudowane, narzędzia zamocowane itp.



| Powierzchnia pola magnetycznego mm | Wysokość konstrukcji mm | Moc VA | Czas włączenia min | Waga kg | FLAIG 3425 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 120 x 100 | 180 | 1300 | 10 | 4 | 517,00 | ...0007 |
| | | | | | (W350) | |

## Chwytak magnetyczny

**Wykonanie:** chromowany, z elastycznym trzpieniem z mosiądzu, wrzecionem ze stali i rękojeścią z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do usuwania wiórów stalowych, śrub i innych części.



| Ø magnesu mm | Ø całkowita mm | Długość całkowita mm | Siła przyczepności N | format 3972 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 20 | 460 | 10 | 17,35 | ...0012 |
| 15 | 30 | 520 | 18 | 22,80 | ...0015 |
| | | | | (W610) | |

## Chwytak magnetyczny z elastycznym trzpieniem

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, z elastycznym trzpieniem i ergonomicznym uchwytem z tworzywa sztucznego.



| Ø magnesu mm | Długość całkowita mm | Siła przyczepności N | HAZET 6523 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 8 | 475 | 11 | 45,10 | ...0009 |
| 15 | 545 | 44,1 | 50,40 | ...0018 |
| | | | (W529) | |

## Magnes biurowy

**Wykonanie:** wysokiej jakości płaska nakładka z tworzywa sztucznego.



| Kolor | ECLIPSE MAGNETICS 3461 Ø 20 mm € | ECLIPSE MAGNETICS 3461 Ø 30 mm € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| czarny | 1,33 | – | ...0001 |
| czarny | – | 1,89 | ...0022 |
| niebieski | 1,33 | – | ...0004 |
| niebieski | – | 1,89 | ...0025 |
| zielony | 1,33 | – | ...0007 |
| zielony | – | 1,89 | ...0028 |
| pomarańczowy | 1,33 | – | ...0010 |
| pomarańczowy | – | 1,89 | ...0031 |
| czerwony | 1,33 | – | ...0013 |
| czerwony | – | 1,89 | ...0034 |
| biały | 1,33 | – | ...0016 |
| biały | – | 1,89 | ...0037 |
| żółty | 1,33 | – | ...0019 |
| żółty | – | 1,89 | ...0040 |
| | (W356) | (W356) | |

## Magnes biurowy z nadrukiem

**Wykonanie:** okrągły i płaski magnes, z białą nakładką z tworzywa sztucznego.

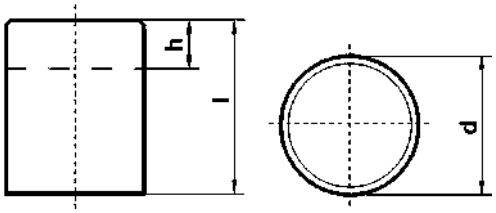


| Ø mm | Wysokość mm | Siła przyczepności N | 3462 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **30** | 8 | 5,8 | 2,00 | ...0001 |
| | | | (W352) | |

## Magnes prętowy

**Wykonanie:** ze stopu AlNiCo 500. Wykonanie gładkie, tolerancja pasowania h6. Korpus stalowy, osłonięty. Maksymalna temperatura pracy: 450 °C. Całkowita długość „l" może być skrócona o wymiar „h" bez zmniejszania siły przyczepności.

**Zastosowanie:** do wciskania lub przyklejania.





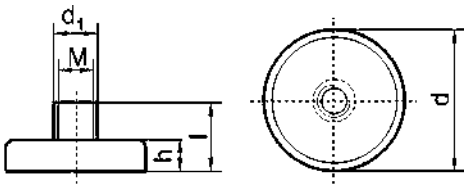

| Ø d mm | Wysokość l mm | Maks. skrócenie h mm | Siła przyczepności N | Waga g | 3974 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 10 | 2 | 2 | 2 | 4,11 | ...0006 |
| **8** | 12 | 3 | 4 | 4,5 | 4,35 | ...0008 |
| **10** | 16 | 6 | 8,5 | 9,5 | 5,30 | ...0010 |
| **13** | 18 | 7 | 12 | 18 | 5,80 | ...0013 |
| **16** | 20 | 6 | 20 | 30 | 6,85 | ...0016 |
| | | | | | (W352) | |

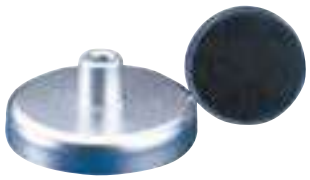
| Ø d mm | Wysokość l mm | Maks. skrócenie h mm | Siła przyczepności N | Waga g | 3974 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **20** | 25 | 6 | 40 | 57 | 9,85 | ...0020 |
| **25** | 30 | 5 | 96 | 106 | 17,80 | ...0025 |
| **32** | 35 | 4 | 180 | 187 | 34,70 | ...0032 |
| **40** | 45 | 5 | 240 | 390 | 56,20 | ...0040 |
| | | | | | (W352) | |

## Magnes płaski, z tulejką gwintowaną

**Wykonanie:** z twardego ferrytu, powierzchnia ocynkowana i osłonięta, z tuleją gwintowaną. Zalecana maksymalna temperatura pracy: 200°C.

**Zastosowanie:** do prostego montażu w urządzeniach. Montaż poprzez przykręcenie.



| Ø d mm | Wysokość całkowita l mm | Wysokość magnesu h mm | Ø tulejki $d_1$ mm | Gwint | Długość gwintu mm | Siła przyczepności N | Waga g | 3975 € | 3464 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10** | 11,5 | 4,5 | 6 | M3 | 7 | 4 | 3 | 1,92 | – | ...0010 |
| **13** | 11,5 | 4,5 | 6 | M3 | 7 | 10 | 5 | 2,14 | – | ...0013 |
| **16** | 11,5 | 4,5 | 6 | M3 | 7 | 18 | 6 | 2,29 | – | ...0016 |
| **20** | 13 | 6 | 6 | M3 | 7 | 30 | 11 | 2,70 | – | ...0020 |
| **25** | 15 | 7 | 8 | M4 | 8 | 40 | 22 | 3,01 | – | ...0025 |
| **32** | 15 | 7 | 8 | M4 | 8 | 80 | 32 | 3,82 | – | ...0032 |
| **40** | 18 | 8 | 10 | M5 | 10 | 125 | 60 | 3,72 | – | ...0040 |
| **50** | 22 | 10 | 12 | M6 | 12 | 220 | 110 | – | 5,30 | ...0001 |
| **63** | 30 | 14 | 15 | M8 | 16 | 350 | 240 | – | 9,30 | ...0004 |
| **80** | 34 | 18 | 20 | M10 | 16 | 600 | 520 | – | 19,80 | ...0007 |
| **100** | 42 | 22 | 22 | M12 | 20 | 900 | 940 | – | 45,70 | ...0010 |
| | | | | | | | | (W352) | (W352) | |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

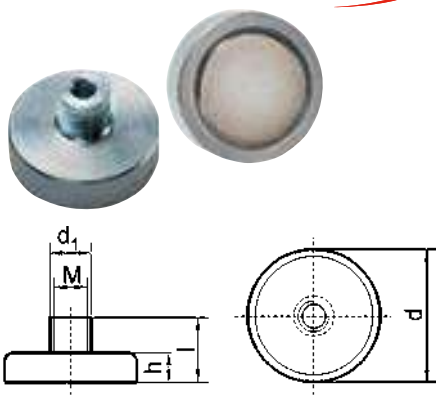
## Magnes płaski neodymowy, z tulejką gwintowaną

**Wykonanie:** z twardego ferrytu, powierzchnia ocynkowana i osłonięta, z tulejką gwintowaną. Zalecana maksymalna temperatura pracy: 80 °C.

**Zastosowanie:** do prostego montażu w urządzeniach. Montaż poprzez przykręcenie.

| Ø d mm | Wysokość całkowita l mm | Wysokość magnesu h mm | Ø tulejki $d_1$ mm | Gwint | Siła przyczepności N | Waga g | 3975 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 11,5 | 4,5 | 6 | M3 | 5 | 2 | 2,64 | ...0045 |
| 8 | 11,5 | 4,5 | 6 | M3 | 13 | 3 | 2,73 | ...0050 |
| 10 | 11,5 | 4,5 | 6 | M3 | 25 | 4 | 3,10 | ...0055 |
| 13 | 11,5 | 4,5 | 6 | M3 | 60 | 5 | 3,82 | ...0060 |
| 16 | 11,5 | 4,5 | 6 | M4 | 95 | 7 | 4,62 | ...0065 |
| 20 | 13 | 6 | 8 | M4 | 140 | 16 | 7,00 | ...0070 |
| 25 | 14 | 7 | 8 | M4 | 200 | 27 | 10,30 | ...0075 |
| 32 | 15,5 | 7 | 10 | M5 | 350 | 45 | 14,80 | ...0080 |

(W352)



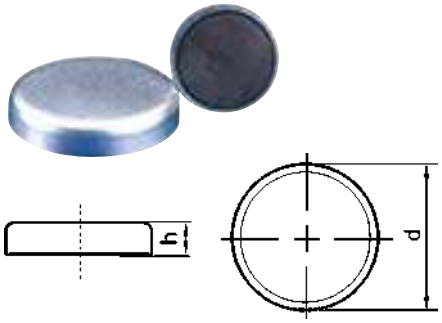

## Magnes płaski, bez tulejki gwintowanej

**Wykonanie:** z twardego ferrytu, powierzchnia ocynkowana i osłonięta, bez tulejki gwintowanej. Zalecana maksymalna temperatura pracy: 100 °C.

**Zastosowanie:** do prostego montażu w urządzeniach. Montaż poprzez przyklejenie lub wciśnięcie.

| Ø d mm | Wysokość magnesu h mm | Siła przyczepności N | Waga g | 3976 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 4,5 | 4 | 2 | 1,46 | ...0010 |
| 13 | 4,5 | 10 | 3 | 1,74 | ...0013 |
| 16 | 4,5 | 18 | 5 | 1,98 | ...0016 |
| 20 | 6 | 30 | 10 | 2,38 | ...0020 |
| 25 | 7 | 40 | 18 | 2,52 | ...0025 |
| 32 | 7 | 80 | 29 | 3,15 | ...0032 |
| 40 | 8 | 125 | 55 | 3,99 | ...0040 |

(W352)



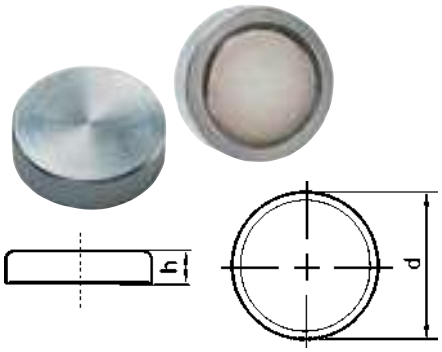

## Magnes płaski neodymowy, bez tulejki gwintowanej

**Wykonanie:** neodymowy, powierzchnia ocynkowana i osłonięta, bez tulejki gwintowanej. Zalecana maksymalna temperatura pracy: 80 °C.

**Zastosowanie:** do prostego montażu w urządzeniach. Montaż poprzez przyklejenie lub wciśnięcie.

| Ø d mm | Wysokość magnesu h mm | Siła przyczepności N | Waga g | 3976 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 4,5 | 5 | 1 | 2,37 | ...0050 |
| 8 | 4,5 | 13 | 2 | 2,49 | ...0055 |
| 10 | 4,5 | 25 | 2,5 | 2,73 | ...0060 |
| 13 | 4,5 | 60 | 4 | 3,50 | ...0065 |
| 16 | 4,5 | 95 | 6 | 4,17 | ...0070 |
| 20 | 6 | 140 | 14 | 6,35 | ...0075 |
| 25 | 7 | 200 | 25 | 9,20 | ...0080 |
| 32 | 7 | 350 | 40 | 13,65 | ...0085 |

(W352)



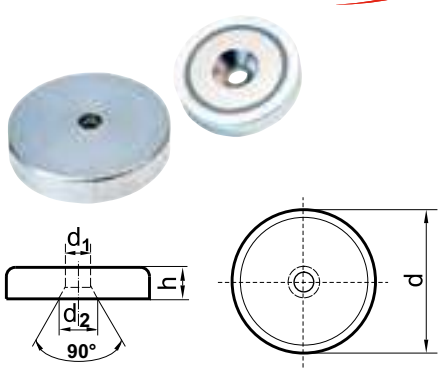

## Magnes płaski neodymowy, z otworem przelotowym i pogłębieniem

**Wykonanie:** magnes neodymowy, powierzchnia ocynkowana i osłonięta, z otworem przelotowym i pogłębieniem 90°. Zalecana maksymalna temperatura pracy: 80 °C.

**Zastosowanie:** do prostego montażu w urządzeniach. Montaż poprzez przyklejenie lub wciśnięcie.

| Ø d mm | Wysokość magnesu h mm | Ø otworu $d_1$ mm | Ø pogłębienia $d_2$ mm | Siła przyczepności N | Waga g | 3976 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 4,5 | 3,5 | 6,6 | 75 | 6 | 3,96 | ...0090 |
| 20 | 6 | 4,5 | 9,3 | 105 | 13 | 5,30 | ...0095 |
| 25 | 7 | 4,5 | 9 | 160 | 24 | 7,10 | ...0100 |
| 32 | 7 | 5,5 | 11 | 310 | 39 | 11,05 | ...0105 |
| 40 | 8 | 5,5 | 10,3 | 500 | 73 | 15,95 | ...0110 |

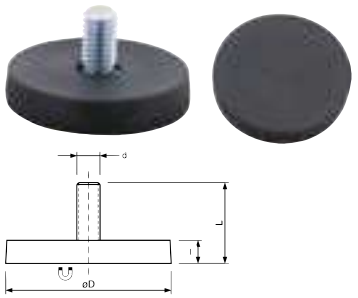
(W352)



## Magnes płaski neodymowy, z osłoną neoprenową i trzpieniem gwintowanym

**Wykonanie:** magnes neodymowy, z osłoną neoprenową, z trzpieniem gwintowanym. Zalecana maksymalna temperatura pracy: 60 °C.

**Zastosowanie:** doskonała przyczepność na cienkich blachach o delikatnej powierzchni.



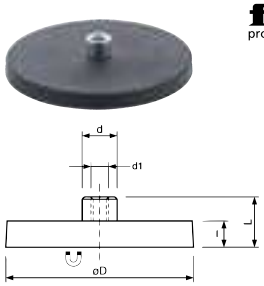
| Ø d mm | Wysokość magnesu l mm | Wysokość całkowita L mm | Gwint | Siła przyczepności N | Waga g | format 3465 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **22** | 6 | 12,5 | M4 | 58 | 11 | 15,60 | ...0022 |
| **43** | 6 | 21 | M6 | 85 | 32 | 22,30 | ...0043 |
| **66** | 8,2 | 23,5 | M8 | 180 | 107 | 38,00 | ...0066 |
| **88** | 8,2 | 23,5 | M8 | 420 | 193 | 58,20 | ...0088 |

(W352)

## Magnes płaski neodymowy, z osłoną neoprenową i tulejką gwintowaną

**Wykonanie:** magnes neodymowy, z osłoną neoprenową, z trzpieniem gwintowanym. Zalecana temperatura pracy wynosi maks. 80 °C. Wyjątkowo duża siła przyczepności w stosunku do wielkości.

**Zastosowanie:** doskonała przyczepność na cienkich blachach o delikatnej powierzchni.



| Ø d mm | Wysokość magnesu l mm | Wysokość całkowita L mm | Wymiar d mm | Gwint | Siła przyczepności N | Waga g | format 3467 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **22** | 6 | 11,5 | 8 | M4 | 68 | 13 | 15,60 | ...0022 |
| **43** | 6 | 10,5 | 8 | M4 | 85 | 30 | 20,50 | ...0043 |
| **66** | 8,2 | 15 | 10 | M8 | 180 | 105 | 38,00 | ...0066 |
| **88** | 8,2 | 17 | 12 | M8 | 420 | 192 | 58,20 | ...0088 |

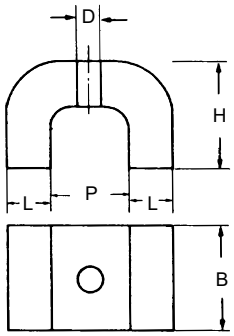
(W352)

## Magnes mostkowy

**Wykonanie:** magnes w formie mostka o wysokiej sile przyczepności, z otworem do mocowania. Z płytką magnetyczną.

**Temperatura pracy:** magnes: 450 °C

**Zastosowanie:** do podnoszenia, pozycjonowania, przytrzymywania, ustawiania itp.






| Wysokość H mm | Odległość między biegunami P mm | Przekrój L mm | Przekrój B mm | Szerokość mm | Otwór mm | Siła przyczepności N | Waga g | fortis 3468 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **20** | 15 | 8 | 20 | 20 | 4 | 45 | 65 | 10,80 | ...0030 |
| **25** | 20 | 10 | 25 | 25 | 5 | 90 | 150 | 21,90 | ...0040 |
| **30** | 22 | 11 | 29 | 30 | 6 | 120 | 220 | 36,00 | ...0045 |
| **35** | 35 | 11 | 35,5 | 35 | 2 x 8 | 230 | 380 | 62,00 | ...0057 |

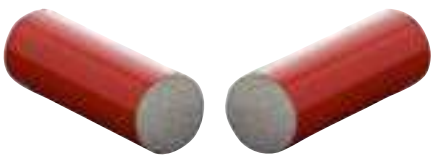
(W079)

## Magnes prętowy

**Wykonanie:** z materiału AlNiCo 500 o okrągłym przekroju. Oznaczenie bieguna nacięciem. Magnesowany osiowo.

**Temperatura pracy:** magnes: 450 °C

**Zastosowanie:** do łączenia pojedynczych magnesów o dowolnej długości.



| Ø mm | Wysokość mm | Waga g | fortis 3470 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **6** | 20 | 10 | 7,60 | ...0006 |
| **8** | 24 | 15 | 10,90 | ...0008 |
| **10** | 30 | 30 | 18,00 | ...0010 |

(W079)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Magnes garnkowy z gwintem wewnętrznym

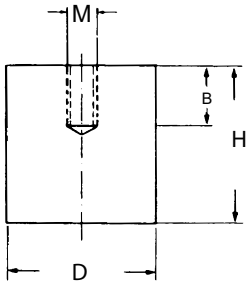
**Wykonanie:** materiał AlNiCo 500.

**Temperatura pracy:** magnes: 450 °C

**Zastosowanie:** do montażu w przyrządach, przytrzymywania i pozycjonowania.

| Ø D mm | Wysokość H mm | Gwint M | Wysokość gwintu B mm | Siła przyczepności N | Waga g | 3471 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **17** | 16 | M6 | 4 | 18 | 26 | 3,50 | **...0017** |
| **21** | 19 | M6 | 5 | 28 | 50 | 4,60 | **...0020** |
| **27** | 25 | M6 | 6 | 65 | 110 | 9,45 | **...0027** |
| **35** | 30 | M6 | 9 | 115 | 215 | 18,30 | **...0035** |
| **65** | 43 | M12 | 13 | 400 | 1080 | 74,80 | **...0065** |

(W079)






## Magnes garnkowy płaski

**Wykonanie:** z AlNiCo 500, z powłoką stalową i przelotowym otworem.

**Temperatura pracy:** 450 °C

**Zastosowanie:** do zabudowy w przyrządach i do przytrzymywania.

| Ø mm | Wysokość mm | Otwór mm | Siła przyczepności N | Waga g | 3473 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **19** | 8 | 3,5 | 30 | 18 | 4,82 | **...0019** |
| **29** | 9 | 5 | 55 | 46 | 8,75 | **...0028** |
| **38** | 10,5 | 5 | 95 | 97 | 19,20 | **...0038** |

(W079)



## Gałka magnetyczna

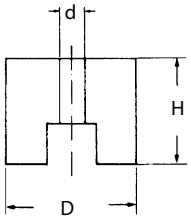
**Wykonanie:** materiał AlNiCo 500. Z podzieloną płaszczyzną mocowania i otworem przelotowym do mocowania.

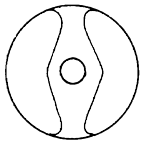
**Temperatura pracy:** 450 °C

**Zastosowanie:** do zastosowań laboratoryjnych, do pomiaru i pozycjonowania.

| Ø D mm | Wysokość H mm | Otwór d mm | Siła przyczepności N | Waga g | 3474 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **13** | 10 | 4,2 | 7 | 7 | 3,78 | **...0012** |
| **19** | 13 | 5,4 | 19 | 20 | 5,85 | **...0019** |
| **25** | 16 | 5,4 | 29 | 56 | 14,00 | **...0025** |
| **32** | 25 | 7 | 66 | 133 | 26,00 | **...0031** |

(W079)





## Magnes garnkowy z gwintem dociskowym

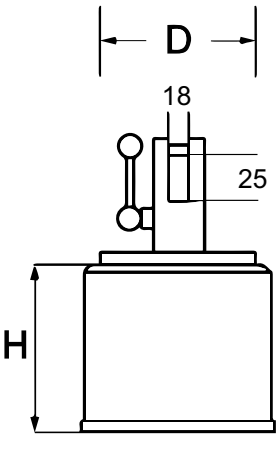
**Wykonanie:** z uchwytem do łatwiejszego odłączania magnesu od przedmiotu obrabianego.

**Temperatura pracy:** 350 °C

**Zastosowanie:** do przyrządów przytrzymujących i prac spawalniczych.

| Ø D mm | Wysokość H mm | Gwint | Siła przyczepności N | Waga g | 3477 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **44** | 44 | M8 | 320 | 900 | 57,50 | **...0044** |
| **54** | 50 | M8 | 470 | 1200 | 81,00 | **...0054** |
| **70** | 63 | M8 | 980 | 2600 | 147,50 | **...0070** |

(W079)






## Bloki magnetyczne do pozycjonowania, magnes ferrytowy

**Wykonanie:** magnes ferrytowy. Dwa połączone bloki magnetyczne, z możliwością zablokowania pod dowolnym kątem. Blokowanie za pomocą nakrętek motylkowych.

**Zastosowanie:** przyrząd pomocniczy do spawania i montażu, do przytrzymywania blach i płaskowników.

**Dostawa:** 2 bloki magnetyczne do pozycjonowania.




| Długość mm | Szerokość mm | Wysokość mm | Siła przyczepności N | Waga g | ECLIPSE MAGNETICS 3478 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **127** | 25 | 48 | 120 | 700 | 46,90 (W359) | **...0001** |

## Bloki magnetyczne do pozycjonowania AlNiCo

**Wykonanie:** z AlNiCo. Dwa połączone bloki magnetyczne, z możliwością zablokowania pod dowolnym kątem. Blokowanie za pomocą nakrętek motylkowych.

**Zastosowanie:** przyrząd pomocniczy do spawania i montażu, do przytrzymywania blach i płaskowników.

**Dostawa:** 2 bloki magnetyczne do pozycjonowania.




| Długość mm | Szerokość mm | Wysokość mm | Siła przyczepności N | Waga g | ECLIPSE MAGNETICS 3478 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **127** | 25 | 51 | 120 | 700 | 120,00 (W359) | **...0004** |

## Imadło kątowe magnetyczne

**Wykonanie:** wszystkie 4 powierzchnie czołowe magnetyczne.

**Zastosowanie:** narzędzie pomocnicze do spawania i montażu przy obróbce ram.




**3479 0001**




**3479 0004**

| Wykonanie | Długość mm | Szerokość mm | Wysokość mm | Pryzma | Siła przyczepności N | Waga g | ECLIPSE MAGNETICS 3479 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **płaskie** | 156 | 43 | 45 | – | 1000 | 1360 | 134,00 | **...0001** |
| **pryzmowe** | 184 | 43 | 45 | 90° | 680 | 1640 | 148,00 (W359) | **...0004** |

## Magnes kątowy

**Wykonanie:** kąty stałe 45° i 90°.

**Zastosowanie:** narzędzie pomocnicze do spawania i montażu elementów płaskich i okrągłych.



| Długość mm | Szerokość mm | Wysokość mm | Siła przyczepności N | Waga g | ECLIPSE MAGNETICS 3481 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **120** | 14 | 82 | 100 | 300 | 31,90 | **...0001** |
| **160** | 18 | 102 | 150 | 700 | 51,40 (W356) | **...0004** |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Magnes kątowy, wielokątny

**Wykonanie:** kąty stałe 30°, 45°, 60°, 75° i 90°.

**Zastosowanie:** narzędzie pomocnicze do spawania i montażu elementów płaskich i okrągłych.




| Długość mm | Szerokość mm | Wysokość mm | Siła przyczepności N | Waga g | 3481 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **100,5** | 12 | 65,5 | 100 | 300 | 15,20 (W356) | ...0007 |

## Kątomierz magnetyczny, regulowany

**Wykonanie:** płynnie regulowany kątomierz magnetyczny.

**Zastosowanie:** do szybkiego i precyzyjnego mocowania blach i rur podczas spawania i montażu.



| Długość mm | Szerokość mm | Wysokość mm | Siła przyczepności N | Waga g | 3482 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **195** | 11 | 200 | 200 | 490 | 85,70 (W356) | ...0001 |

## Kątomierz magnetyczny, regulowany

**Wykonanie:** kątomierz magnetyczny, płynnie regulowany w zakresie od 45° do 90°.

**Zastosowanie:** do szybkiego i dokładnego mocowania ciężkich elementów podczas spawania, montażu i produkcji.



| Długość mm | Szerokość mm | Wysokość mm | Siła przyczepności N | Waga g | 3482 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **140** | 35 | 140 | 400 | 1400 | 237,50 (W356) | ...0004 |

## Kątomierz magnetyczny

**Wykonanie:** dwie powierzchnie magnetyczne pod stałym kątem 90°.

**Zastosowanie:** do szybkiego i dokładnego mocowania ciężkich elementów podczas spawania, montażu i produkcji.



3484 0001 3484 0004 3484 0007

| Długość mm | Szerokość mm | Wysokość mm | Siła przyczepności N | Waga g | 3484 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **140** | 35 | 140 | 400 | 1400 | 78,20 | ...0001 |
| **225** | 22 | 225 | 750 | 2200 | 89,10 | ...0004 |
| **300** | 35 | 300 | 2000 | 4700 | 178,50 (W359) | ...0007 |

## Uchwyt magnetyczny

**Wykonanie:** ze stroną płaską i pryzmową. Przełączalny, częściowo z aktywacją pola magnetycznego. 3 powierzchnie płaskie (z tyłu) i 3 powierzchnie pryzmatyczne (z przodu).

**Zastosowanie:** do szybkiego i dokładnego mocowania ciężkich elementów podczas spawania i montażu.



| Długość mm | Szerokość mm | Wysokość mm | Siła przyczepności N | Waga g | 3485 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **108** | 140 | 108 | 1000 | 5670 | 1083,00 | ...0001 |

(W359)

## Chwytak magnetyczny

**Wykonanie:** mocny magnes ferrytowy w aluminiowej obudowie.

**Zastosowanie:** do transportu i podnoszenia blach.



| Długość mm | Szerokość mm | Wysokość mm | Siła przyczepności N | Waga g | 3487 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **118** | 98 | 38 | 340 | 2800 | 190,00 | ...0001 |

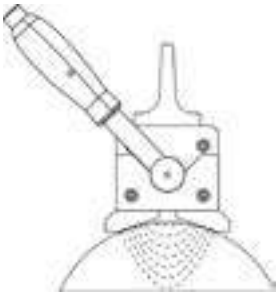
(W359)

## Uchwyt magnetyczny do podnoszenia

NEW

**Wykonanie:** głęboka pryzma z płaskim kątem zapewnia niezawodne pozycjonowanie na ładunku i prowadzi pole magnetyczne w głąb materiału. System magnesów pozwala na dobre przełączanie w całym zakresie średnic i nie powoduje odbicia, pryzma zapobiega ścinaniu ładunku na skutek skręcenia.

**Zastosowanie:** do transportu, podnoszenia i mocowania elementów płaskich i w szczególności okrągłych z różnych materiałów ferromagnetycznych.





| Wymiary mm | Maks. udźwig powyżej mm | Udźwig elementów okrągłych kg | Waga kg | 3776 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **161 x 70 x 68** | 8 | 100 | 4 | 387,00 | ...0100 |
| **205 x 98 x 90** | 10 | 225 | 9,5 | 581,50 | ...0225 |
| **288 x 126 x 112** | 20 | 450 | 22 | 938,00 | ...0450 |
| **361 x 170 x 142** | 20 | 750 | 49 | 1521,00 | ...0750 |
| **472 x 248 x 190** | 40 | 1200 | 127 | 3141,00 | ...1200 |
| **648 x 248 x 190** | 40 | 1800 | 182 | ◊ | ...1800 |

(W350)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Uchwyt magnetyczny do podnoszenia FX, uniwersalny

**Wykonanie:** system magnesów stałych o niskiej masie własnej oraz zwartej konstrukcji.

**Zastosowanie:** do transportu, podnoszenia i mocowania elementów płaskich i okrągłych z różnych materiałów ferromagnetycznych.




| Wymiary mm | Uchwyt mm | Maks. udźwig powyżej mm | Udźwig elementów płaskich kg | Udźwig elementów okrągłych kg | Waga kg | 3494 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **161 x 64 x 60** | 30 x 42 | 8 | 150 | 75 | 3,6 | 419,50 | ...0001 |
| **205 x 87 x 78** | 42 x 53 | 15 | 300 | 150 | 8,4 | 533,00 | ...0004 |
| **288 x 112 x 94** | 51 x 62 | 20 | 600 | 300 | 19 | 841,00 | ...0007 |
| **361 x 152 x 120** | 60 x 76 | 25 | 1000 | 500 | 42 | 1359,00 | ...0010 |
| **472 x 228 x 169** | 68 x 89 | 50 | 2000 | 1000 | 115 | ◊ | ...0013 |
| **648 x 228 x 169** | 68 x 89 | 50 | 3000 | 1500 | 166 | ◊ | ...0016 |

(W350)

## Taśma magnetyczna

**Wykonanie:** taśma magnetyczna powlekana kolorowym PVC.

**Uwaga:** pozostałe wymiary i kolory dostępne na zapytanie.

| Szerokość mm | Kolor | Długość rolki m | Grubość mm | 3496 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **20** | biały | 30 | 0,6 | 53,60 | ...0001 |
| **20** | żółty | 30 | 0,6 | 65,40 | ...0004 |
| **20** | niebieski | 30 | 0,6 | 65,40 | ...0007 |
| **30** | biały | 30 | 0,6 | 77,20 | ...0010 |
| **30** | żółty | 30 | 0,6 | 95,50 | ...0013 |
| **30** | niebieski | 30 | 0,6 | 95,50 | ...0016 |
| **40** | biały | 30 | 0,6 | 102,00 | ...0019 |
| **40** | żółty | 30 | 0,6 | 124,50 | ...0022 |
| **40** | niebieski | 30 | 0,6 | 124,50 | ...0025 |

(W353)



## Etykieta magnetyczna

**Wykonanie:** etykiety magnetyczne powlekane białym PVC.

**Uwaga:** pozostałe wymiary i kolory dostępne na zapytanie.

| Szerokość mm | Długość mm | Grubość mm | Kolor | J. op. | 3497 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **20** | 100 | 0,6 | biały | 100 | 0,24 | ...0020 |
| **30** | 100 | 0,6 | biały | 100 | 0,38 | ...0030 |

(W353)



**Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie. Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.**

**Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.**

## NASZE NOWOŚCI:

NEW



4/48 Średnicówka samocentrująca



4/48 Zestaw sprawdzianów pierścieniowych



4/60 Mikrokator cyfrowy



4/79 Statyw pomiarowy Marameter 844 KM





4/103 Metrówka składana dla elektryków Longlife®



4/103 Metrówka składana z tworzywa sztucznego Longlife® Plus Composite



4/110 Dalmierz laserowy METRON 60 BT



4/110 Dalmierz laserowy METRON 80 BTC



4/110 Dalmierz laserowy METRON 30 BT



4/112 Dalmierz laserowy GLM 100-25 C Professional



4/113 Dalmierz laserowy GLM 150-27 C Professional



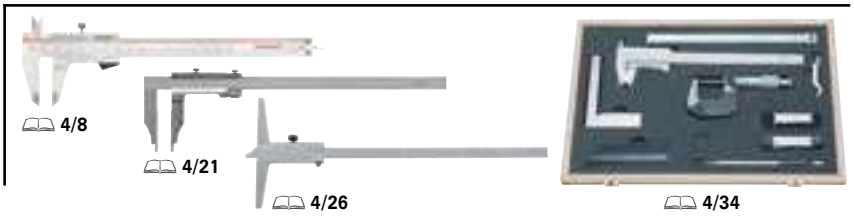
4/117 Poziomica cyfrowa



4/118 Poziomica cyfrowa z funkcją lustrzanego odbicia



4/119 Poziomica miniaturowa R 100




Suwmiarki kieszonkowe
Suwmiarki warsztatowe
Głębokościomierze
Zestawy przyrządów pomiarowych

**4.1** 4/8–4/34




Mikrometry kabłąkowe
Mikrometry do pomiarów wewnętrznych
Przyrządy do pomiarów porównawczych

**4.2** 4/35–4/45



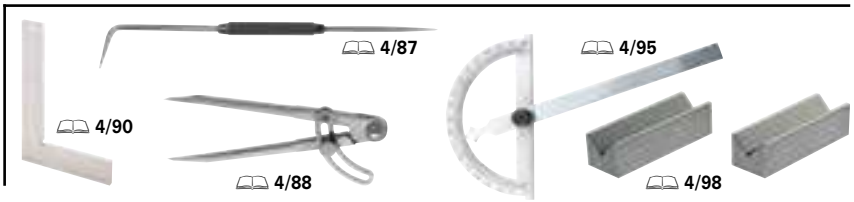

Przyrządy do pomiaru otworów
Czujniki zegarowe
Mikrokatory
Macki pomiarowe

**4.3** 4/46–4/71



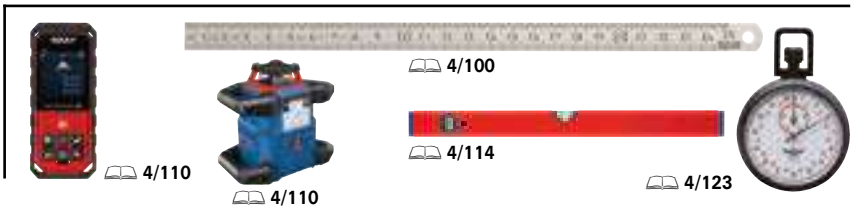

Statywy pomiarowe
Przyrządy do kontroli bicia promieniowego
Wysokościomierze i przyrządy traserskie
Płyty pomiarowe

**4.4** 4/72–4/86



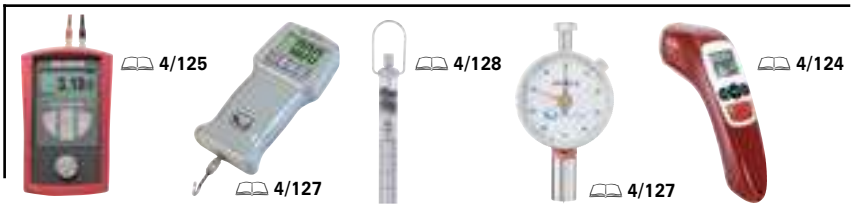

Rysiki traserskie
Cyrkle
Kątowniki
Kątomierze
Pryzmy

**4.5** 4/87–4/98



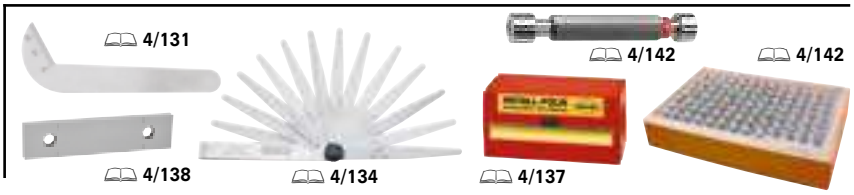

Przymiary
Miary zwijane
Laserowe przyrządy pomiarowe
Poziomice
Stopery

**4.6** 4/99–4/123




Przyrządy do pomiaru temperatury
Mierniki do pomiaru grubości powłok
Przyrządy do pomiaru siły
Twardościomierze
Wagi sprężynowe

**4.7** 4/124–4/130




Małe sprawdziany
Szczelinomierze
Folie metalowe
Płytki wzorcowe
Wałeczki pomiarowe
Sprawdziany

**4.8** 4/131–4/149




Lupy
Mikroskopy
Projektory
Mierniki chropowatości

**4.9** 4/150–4/161

# Mahr

## Rozwiązania w zakresie techniki pomiarowej




## Skuteczne zapewnienie jakości

Najwyższa precyzja, nowoczesne technologie i obecność na arenie międzynarodowej – to właśnie oznacza Mahr.
Jako producent innowacyjnej techniki pomiarowej od 161 lat wspieramy naszych klientów w laboratoriach pomiarowych i w produkcji. To doświadczenie sprawia, że jesteśmy ekspertami w zakresie zapewniania jakości w przemyśle motoryzacyjnym, budowie maszyn, przemyśle lotniczym i kosmicznym, optyce i wielu innych branżach. Począwszy od ręcznych suwmiarek po w pełni zautomatyzowane stacje pomiarowe: we wszystkich naszych produktach jest obecna pasja i know-how naszych pracowników na całym świecie.




# Specjalista w zakresie rozwiązań dla przemysłu

Zapewnienie jakości, precyzja i wydajność tworzą w zakresie budowy maszyn jedną całość. Sprawdzona technika pomiarowa firmy Mahr przyczynia się do optymalizacji procesów produkcyjnych elementów precyzyjnych przy produkcji małych i dużych serii. Coraz większą wagę przywiązuje się do rozwiązań ukierunkowanych na procesy, klientów i zastosowania. Tworzą one cenną przewagę konkurencyjną przy stale doskonalonej jakości i obniżonych kosztach produkcji.

Dzięki kompleksowej i globalnej sieci serwisowej Mahr oferuje szeroki zakres usług: począwszy od zakupu części zamiennych, a skończywszy na zarządzaniu urządzeniami pomiarowymi i kalibracji zgodnie z normą DIN EN ISO 17025.

# **Najlepsza skuteczność działania**
na każdym kroku

Oferta radiowych urządzeń pomiarowych firmy Mahr zapewnia maksymalną swobodę ruchów przy wykonywaniu zadań pomiarowych. Zastosowanie bezprzewodowego rozwiązania w urządzeniach pomiarowych Integrated Wireless sprawia, że pomiar przebiega bez przeszkód – niezależnie od tego, do jakich prac wykorzystujesz swoje urządzenie pomiarowe. Sprawdź, czego możesz oczekiwać od nowoczesnego ręcznego sprzętu pomiarowego – przekonaj się, że urządzenia pomiarowe firmy Mahr są idealnymi towarzyszami w każdym środowisku produkcyjnym.

### Przekazywanie identyfikatorów

Możliwość szybkiego przyporządkowania: numer seryjny i numer artykułu są odczytywane przez urządzenie pomiarowe i zapisywane w protokole pomiaru.




### Przejrzystość

Miej wszystko na oku! Poprzez wyeliminowanie różnych kabli zachowujesz przejrzystość i porządek w swoim miejscu pracy.

### Wiarygodność odczytu

Radiowe urządzenia pomiarowe ze zintegrowanym nadajnikiem dają wizualną informację zwrotną o prawidłowej transmisji danych i odpowiednio komunikat o błędzie w przypadku utraty połączenia.




### Zintegrowany nadajnik

Wyeliminuj zagrożenia takie jak przerwanie kabla lub zużycie. Dzięki zintegrowanej technologii radiowej takie potencjalne zagrożenia można od razu wykluczyć.

### Pełna swoboda ruchów

Dokonuj pomiarów samodzielnie i bez ograniczeń. Dzięki bezprzewodowemu, wygodnemu systemowi urządzenia pomiarowe firmy Mahr umożliwiają precyzyjny pomiar – nawet w maszynie lub na trudno dostępnych obrabianych przedmiotach.




### Bezpłatne oprogramowanie

Korzystaj z oprogramowania do interfejsów użytkownika MarCom Professional 5.3 i przesyłaj dane pomiarowych indywidualnie i wygodnie do swoich aplikacji Windows lub oprogramowania CAQ.

# Pomiar powierzchni
## Mobilność i łatwość użytkowania

Gdziekolwiek struktury powierzchni mają wpływ na funkcję lub wygląd elementów konstrukcyjnych, dokładne badania mają duże znaczenie. Wraz z MarSurf oferujemy Ci przyrządy do pomiaru powierzchni najwyższej jakości.

### PS 10 – Mobilne pomiary stają się łatwiejsze

MarSurf PS 10 jest idealnym przyrządem do pomiaru powierzchni dla początkujących użytkowników: dzięki szczególnie prostej obsłudze i funkcjom bezpieczeństwa, przyrządem można sterować równie łatwo jak telefonem komórkowym w celu przeprowadzenia pomiarów w każdym położeniu – poziomo, pionowo, a w razie potrzeby nawet w pozycji odwróconej.





### M 310 – więcej niż tylko mobilny pomiar chropowatości

MarSurf M 310 dysponuje tymi samymi funkcjami co PS 10, ale oferuje decydujące dodatkowe korzyści: wyniki pomiarów można po prostu wydrukować na papierze, zaprogramowane funkcje pomiarowe pozwalają na natychmiastowe prawidłowe wyniki pomiaru lub można zintegrować urządzenie bezpośrednio z linią produkcyjną.

### XR 1 – wprowadzenie do komfortowej techniki pomiarów powierzchni

Wspomagany komputerowo MarSurf XR 1 MarSurf XR 1 oparty na komputerze zapewnia wszystkie powszechnie stosowane parametry i profile międzynarodowych standardów – ponad 80 parametrów dla profili R, P i W według aktualnych norm ISO/JIS lub MOTIF (ISO 12085). Przyrząd pomiarowy jest przygotowany na oprogramowanie do oceny chropowatości, które będzie stosowane w przyszłości.



format
professional quality

**Nasz program techniki pomiarowej FORMAT**
oferuje profesjonalne rozwiązania dla każdego zastosowania.



## Piktogramy

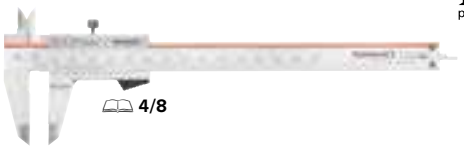
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Norma | np. | DIN 862 | odpowiada DIN 6527 | | odpowiada normie zakładowej | WE II | odpowiada klasie dokładności WE II |
| Stopień ochrony | np. | IP54 | stopień ochrony IP54 | IP67 | stopień ochrony IP67 | | |
| Wykonanie | np. | Ø 1,6 mm | głębokościomierz okrągły | | głębokościomierz prostokątny | INOX | stal nierdzewna |
| | np. | M | gwint metryczny wg ISO | MF | gwint gwint metryczny drobnozwojny wg ISO | | system Absolut |
| Wyjście danych | np. | | wyjście danych, z kablem | | wyjście danych, zintegrowane radiowe | | |
| Zastosowanie | np. | | pomiar poziomy standardowy | | pomiar poziomy ponad głową | | pomiar pionowy w pozycji normalnej i odwróconej |
| Opakowanie | np. | | kaseta drewniana lub z tworzywa sztucznego | | etui ze skóry ekologicznej lub z tworzywa sztucznego | | |



format professional quality

# Gwarantujemy dobry efekt dla wszystkich wymiarów

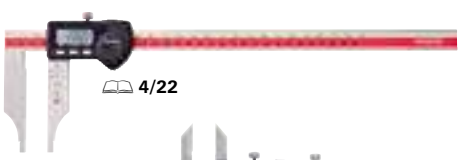
Najwyższa precyzja dzięki technice pomiarowej FORMAT. Czy to mechaniczne, czy też cyfrowe – suwmiarki FORMAT mierzą z doskonałą dokładnością. Wszystkie suwmiarki FORMAT spełniają najwyższe wymagania jakościowe i wyróżniają się wyjątkową dokładnością.


4/8


4/11


4/12


4/24


4/22


4/23

**Odczyt noniusza z podziałką 0,05 mm (1/20)**

Noniusz 1/20 ma wartość pomiarową 0,05 mm, oznacza to, że 3 kreski na noniuszu odpowiadają 3 x 0,05 mm = 0,15 mm.



## Suwmiarka kieszonkowa

**Wykonanie:** hartowana, elementy odczytowe i noniusz chromowane matowo. Precyzyjna dzięki szczególnie płynnym właściwościom prowadzenia. Prosta obsługa jedną ręką dzięki zoptymalizowanemu ustawieniu kciuka. Na tylnej stronie tabela gwintów. Dostawa w etui tekstylnym.

**Zastosowanie:** do pomiarów wewnętrznych, zewnętrznych, głębokości oraz pomiarów stopniowych.

DIN 862 | INOX

| Zakres pomiarowy mm | Wykonanie | Odczyt na dole mm | Odczyt u góry cal | Długość szczęk mm | format 4158 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 150 | ze śrubą ustalającą | 0,05 | 1/128 | 40 | 38,20 | ...0150 |
| 200 | ze śrubą ustalającą | 0,05 | 1/128 | 40 | 49,30 | ...0200 |
| | | | | | (W401) | |





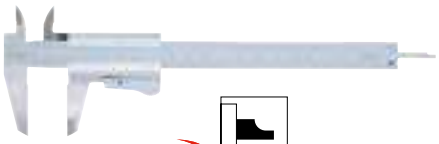
## Suwmiarka kieszonkowa

**Wykonanie:** hartowana, elementy odczytowe i noniusz chromowane matowo. Na tylnej stronie tabela gwintów. Dostawa w etui ze sztucznej skóry.

**Zastosowanie:** do pomiarów wewnętrznych, zewnętrznych, głębokości oraz pomiarów stopniowych.

DIN 862 | INOX

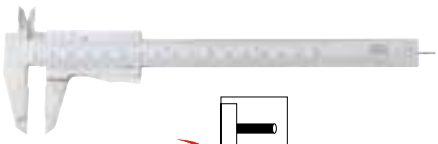
**4013** Lekko zagłębiona podziałka główna dla ochrony przed zużyciem.



4001 format



4013 Mahr



4005 format Ø 1,6 mm

| Zakres pomiarowy mm | Wykonanie | Odczyt na dole mm | Odczyt u góry cal | Długość szczęk mm | format 4001 prostokątny € | Mahr 4013 prostokątny € | format 4005 okrągły € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 150 | z blokadą suwaka | 0,05 | 1/128 | 40 | 29,50 | – | 41,30 | ...0150 |
| 150 | z blokadą suwaka | 0,05 | 1/128 | 40 | – | 48,90 | – | ...0154 |
| 150 | ze śrubą ustalającą | 0,05 | 1/128 | 40 | 29,50 | – | 41,40 | ...0151 |
| 150 | ze śrubą ustalającą | 0,05 | 1/128 | 40 | – | 37,70 | – | ...0152 |
| 200 | ze śrubą ustalającą | 0,05 | 1/128 | 50 | 43,20 | – | – | ...0201 |
| 200 | ze śrubą ustalającą | 0,05 | 1/128 | 50 | – | 100,50 | – | ...0252 |
| 300 | ze śrubą ustalającą | 0,05 | 1/128 | 60 | 82,20 | – | – | ...0301 |
| 300 | ze śrubą ustalającą | 0,05 | 1/128 | 64 | – | 244,50 | – | ...0352 |
| | | | | | (W401) | (W488) | (W401) | |

## Suwmiarka kieszonkowa TWIN

**Wykonanie:** z osadzoną niżej podziałką główną i tabelą gwintów na tylnej stronie. Dostawa w etui ze sztucznej skóry.

**Zastosowanie:** do pomiarów wewnętrznych, zewnętrznych, głębokości oraz pomiarów stopniowych.

DIN 862 | INOX



**Śruba ustalająca + blokada suwaka = TWIN**

| Zakres pomiarowy mm | Wykonanie | Odczyt na dole mm | Odczyt u góry cal | Długość szczęk mm | format 4011 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 150 | ze śrubą ustalającą i blokadą suwaka | 0,05 | 1/128 | 40 | 40,90 | ...0151 |
| | | | | | (W401) | |





**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Suwmiarka kieszonkowa Soft Glide

**Wykonanie:** hartowana, elementy odczytowe i noniusz chromowane matowo. **Wyjątkowo płynne prowadzenie dzięki podwójnie docieranym prowadnicom**. Na tylnej stronie tabela gwintów. Dostawa w etui ze sztucznej skóry.

**Zastosowanie:** do pomiarów wewnętrznych, zewnętrznych, głębokości oraz pomiarów stopniowych.

DIN 862 | INOX

| Zakres pomiarowy mm | Wykonanie | Odczyt na dole mm | Odczyt u góry cal | Długość szczęk mm | format 4011 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 150 | ze śrubą ustalającą | 0,05 | 1/128 | 40 | 47,40 | ...0152 |
| 200 | ze śrubą ustalającą | 0,05 | 1/128 | 40 | 98,50 | ...0200 |

(W401)



## Suwmiarka kieszonkowa z odczytem bez błędu paralaksy

**Wykonanie:** hartowana, skala i noniusz chromowane matowo, na tylnej stronie tabela gwintów. Dostawa w etui z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do pomiarów wewnętrznych, zewnętrznych, głębokości oraz pomiarów stopniowych.

DIN 862 | INOX

| Zakres pomiarowy mm | Wykonanie | Odczyt na dole mm | Odczyt u góry cal | Długość szczęk mm | format 4008 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 150 | z blokadą suwaka | 0,05 | 1/128 | 40 | 51,80 | ...0150 |
| 150 | ze śrubą ustalającą | 0,05 | 1/128 | 40 | 51,80 | ...0151 |

(W401)



## Suwmiarka kieszonkowa z odczytem bez błędu paralaksy i podwójną prowadnicą pryzmową

**Wykonanie:** hartowana, podwójna prowadnica pryzmowa zapewniająca przesuwanie suwaka po prowadnicy prawie bez luzów, powierzchnie pomiarowe precyzyjnie szlifowane, elementy odczytowe i noniusz chromowane, na tylnej stronie tabela gwintów. Dostawa w etui z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do pomiarów wewnętrznych, zewnętrznych, głębokości oraz pomiarów stopniowych.

DIN 862 | INOX

| Zakres pomiarowy mm | Wykonanie | Odczyt na dole mm | Odczyt u góry cal | Długość szczęk mm | format 4009 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 150 | ze śrubą ustalającą | 0,05 | 1/128 | 40 | 86,10 | ...0150 |

(W401)



## Suwmiarka kieszonkowa dla osób leworęcznych

**Wykonanie:** hartowana, skala i noniusz chromowane matowo, na tylnej stronie tabela gwintów. Dostawa w etui ze sztucznej skóry.

**Zastosowanie:** do pomiarów wewnętrznych, zewnętrznych, głębokości oraz pomiarów stopniowych.

DIN 862 | INOX

| Zakres pomiarowy mm | Wykonanie | Odczyt na dole mm | Odczyt u góry cal | Długość szczęk mm | fortis 4159 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 150 | z blokadą suwaka | 0,05 | 1/128 | 40 | 45,50 | ...0150 |
| 150 | ze śrubą ustalającą | 0,05 | 1/128 | 40 | 45,20 | ...0151 |

(W080)



## Suwmiarka kieszonkowa, mała

**Wykonanie:** hartowana, skala i noniusz chromowane matowo, na tylnej stronie tabela gwintów. Dostawa w etui ze sztucznej skóry.

**Zastosowanie:** do pomiarów wewnętrznych, zewnętrznych, głębokości oraz pomiarów stopniowych w małych zakresach pomiarowych.

DIN 862 | INOX

| Zakres pomiarowy mm | Wykonanie | Odczyt na dole mm | Długość szczęk mm | format 4004 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 100 | ze śrubą ustalającą | 0,05 | 25 | 28,20 | ...0100 |

(W401)



**Odczyt noniusza z podziałką 0,02 mm (1/50)**

Noniusz 1/50 ma wartość pomiarową 0,02 mm, oznacza to, że 3 kreski na noniuszu odpowiadają 3 x 0,02 mm = 0,06 mm.
Przy tej dokładności uzyskuje się wartość graniczną, którą jeszcze jest w stanie odczytać ludzkie, nieuzbrojone oko.




## Suwmiarka kieszonkowa

**Wykonanie:** hartowana, elementy odczytowe i noniusz chromowane matowo. Na tylnej stronie tabela gwintów. Dostawa w etui ze sztucznej skóry.

**Zastosowanie:** do pomiarów wewnętrznych, zewnętrznych, głębokości oraz pomiarów stopniowych.

INOX

**4013** Lekko zagłębiona podziałka główna dla ochrony przed zużyciem.



4013 Mahr



4163 fortis

DIN 862



4164 fortis

DIN 862 Ø 1,6 mm

| Zakres pomiarowy mm | Wykonanie | Odczyt na dole mm | Odczyt u góry cal | Długość szczęk mm | Mahr 4013 prostokątny € | fortis 4163 prostokątny € | fortis 4164 okrągły € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 150 | z blokadą suwaka | 0,02 | 1/1000 | 40 | – | 29,30 | 40,70 | ...0150 |
| 150 | ze śrubą ustalającą | 0,02 | 1/1000 | 40 | – | 29,30 | 40,70 | ...0151 |
| 150 | ze śrubą ustalającą | 0,02 | – | 40 | 49,90 | – | – | ...0153 |
| 200 | ze śrubą ustalającą | 0,02 | – | 50 | 113,50 | – | – | ...0253 |
| 300 | ze śrubą ustalającą | 0,02 | – | 64 | 256,00 | – | – | ...0353 |
| | | | | | (W488) | (W080) | (W080) | |

## Suwmiarka kieszonkowa z odczytem bez błędu paralaksy

**Wykonanie:** hartowana, skala i noniusz chromowane matowo, na tylnej stronie tabela gwintów. Dostawa w etui z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do pomiarów wewnętrznych, zewnętrznych, głębokości oraz pomiarów stopniowych.

DIN 862 INOX fortis



| Zakres pomiarowy mm | Wykonanie | Odczyt na dole mm | Odczyt u góry cal | Długość szczęk mm | fortis 4173 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 150 | z blokadą suwaka | 0,02 | 1/1000 | 40 | 49,90 | ...0150 |
| 150 | ze śrubą ustalającą | 0,02 | 1/1000 | 40 | 49,90 | ...0151 |
| | | | | | (W080) | |

## Suwmiarka kieszonkowa z odczytem bez błędu paralaksy i podwójną prowadnicą pryzmową

**Wykonanie:** hartowana, podwójna prowadnica pryzmowa zapewniająca przesuwanie suwaka po prowadnicy prawie bez luzów, powierzchnie pomiarowe precyzyjnie szlifowane, elementy odczytowe i noniusz chromowane, na tylnej stronie tabela gwintów. Dostawa w etui z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do pomiarów wewnętrznych, zewnętrznych, głębokości oraz pomiarów stopniowych.

DIN 862 INOX fortis



| Zakres pomiarowy mm | Wykonanie | Odczyt na dole mm | Odczyt u góry cal | Długość szczęk mm | fortis 4174 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 150 | ze śrubą ustalającą | 0,02 | 1/1000 | 40 | 83,10 | ...0150 |
| | | | | | (W080) | |

## Suwmiarka kieszonkowa, mała

**Wykonanie:** hartowana, skala i noniusz chromowane matowo, na tylnej stronie tabela gwintów. Dostawa w etui ze sztucznej skóry.

**Zastosowanie:** do pomiarów wewnętrznych, zewnętrznych, głębokości oraz pomiarów stopniowych w małych zakresach pomiarowych.

DIN 862 INOX fortis



| Zakres pomiarowy mm | Wykonanie | Odczyt na dole mm | Długość szczęk mm | fortis 4181 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 100 | ze śrubą ustalającą | 0,02 | 25 | 28,00 | ...0150 |
| | | | | (W080) | |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Suwmiarka guzikowa

**Wykonanie:** z twardego mosiądzu. Odczyt pomiaru w mm i calach angielskich.

| Zakres pomiarowy mm | Wykonanie | Odczyt na dole mm | Długość szczęk mm | fortis 4182 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 80 | szczęki standardowe | 0,1 | 25 | 10,00 | ...0008 |
| 100 | szczęki standardowe | 0,1 | 25 | 10,65 | ...0010 |
| 80 | szczęki odsadzone | 0,1 | 20 | 8,60 | ...0080 |
| 100 | szczęki odsadzone | 0,1 | 20 | 9,00 | ...0100 |
| | | | | (W080) | |

4182 0010



4182 0080



## Suwmiarka ze skalą zegarową

**Wykonanie:** hartowana, elementy odczytowe chromowane matowo, zębatka schowana, powierzchnie pomiarowe precyzyjnie szlifowane, z rolką do precyzyjnej regulacji i śrubą ustalającą. Dostawa w etui ze sztucznej skóry.

**Zastosowanie:** do pomiarów wewnętrznych, zewnętrznych, głębokości oraz pomiarów stopniowych.

DIN 862 | INOX



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Obrót wskazówki mm | Długość szczęk mm | format 4013 € | Mahr 4015 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 150 | 0,02 | 2 | 40 | 51,50 | 108,50 | ...2151 |
| 150 | 0,01 | 1 | 40 | 57,40 | 133,50 | ...2150 |
| | | | | (W401) | (W488) | |

4013



4015



### System Absolut

- narzędzie pomiarowe jest zawsze gotowe do wykonywania pomiarów
- ustawiona pozycja zerowa pozostaje zapisana dla dalszych pomiarów
- brak konieczności zerowania po włączeniu



## Suwmiarka kieszonkowa, cyfrowa

**Wykonanie:** hartowana, powierzchnie pomiarowe precyzyjnie szlifowane, ze śrubą ustalającą. Dostawa z baterią CR2032, 3 V, w kasecie z tworzywa sztucznego.

**Funkcje:** przełączanie mm/cale, reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji.

**Zastosowanie:** do pomiarów wewnętrznych, zewnętrznych, głębokości oraz pomiarów stopniowych.

DIN 862 | INOX | Ø 1,5 mm

**4020 1150 + 1151** Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 7,5 mm. Automatyczne włączenie przez poruszenie suwakiem, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut).

**4020 1310 - 1360** Prowadnice docierane, wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 11 mm. Automatyczne włączenie przez poruszenie suwakiem, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut).

**4089** Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 11 mm.



4020





4020





4089

| Zakres pomiarowy mm | Wykonanie | Odczyt | Długość szczęk mm | format 4020 € | Mahr 4020 € | fortis 4089 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 150 | z okrągłym głębokościomierzem | 0,01 mm (0,0005 cala) | 40 | 124,00 | – | – | ...1150 |
| 150 | z okrągłym głębokościomierzem | 0,01 mm (0,0005 cala) | 40 | – | 137,00 | – | ...1310 |
| 150 | z prostokątnym głębokościomierzem | 0,01 mm (0,0005 cala) | 40 | – | – | 70,90 | ...0150 |
| 150 | z prostokątnym głębokościomierzem | 0,01 mm (0,0005 cala) | 40 | 124,00 | – | – | ...1151 |
| 150 | z prostokątnym głębokościomierzem | 0,01 mm (0,0005 cala) | 40 | – | 137,00 | – | ...1320 |
| 200 | z prostokątnym głębokościomierzem | 0,01 mm (0,0005 cala) | 50 | – | – | 112,50 | ...0200 |
| 300 | bez głębokościomierza | 0,01 mm (0,0005 cala) | 64 | – | 314,00 * | – | ...1360 |
| 300 | z prostokątnym głębokościomierzem | 0,01 mm (0,0005 cala) | 64 | – | – | 148,50 | ...0300 |
| | | | | (W404) | (W488) | (W081) | |

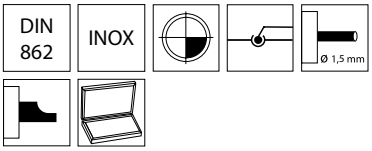
* Norma zakładowa.

## Suwmiarka kieszonkowa, cyfrowa, z wyjściem danych

**Wykonanie:** hartowana, powierzchnie pomiarowe precyzyjnie szlifowane, ze śrubą ustalającą. Dostawa z baterią CR2032, 3 V, w kasecie z tworzywa sztucznego.

**Funkcje:** włączanie i automatyczne wyłączanie, przełączanie mm/cale, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut), reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji.

**Zastosowanie:** do pomiarów wewnętrznych, zewnętrznych, głębokości oraz stopniowych.




**4020 1200 - 1300** Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 7,5 mm, z wyjściem danych RS232, USB i Digimatic. Automatyczne włączenie przez poruszenie suwakiem, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej.

**Uwaga:** kabel do transmisji danych (kod art. 4025) 📖 4/18.




**4020 1330 - 1350** Prowadnice docierane, wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 8,5 mm, z wyjściem danych RS232, USB i Digimatic. Automatyczne włączenie przez poruszenie suwakiem, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej.

**Uwaga:** kabel do transmisji danych (kod art. 4246) 📖 4/19.




**4139** Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 11 mm, z wyjściem danych RS232.

**Uwaga:** kabel do transmisji danych (kod artykułu 4196) 📖 4/18.




| Zakres pomiarowy mm | Wykonanie | Odczyt | Długość szczęk mm | format 4020 € | Mahr 4020 € | fortis 4139 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 150 | z okrągłym głębokościomierzem | 0,01 mm (0,0005 cala) | 40 | 154,00 | – | – | ...1200 |
| 150 | z okrągłym głębokościomierzem | 0,01 mm (0,0005 cala) | 40 | – | 171,50 | – | ...1330 |
| 150 | z prostokątnym głębokościomierzem | 0,01 mm (0,0005 cala) | 40 | 154,00 | – | – | ...1205 |
| 150 | z prostokątnym głębokościomierzem | 0,01 mm (0,0005 cala) | 40 | – | 171,50 | – | ...1340 |
| 150 | z prostokątnym głębokościomierzem | 0,01 mm (0,0005 cala) | 40 | – | – | 95,50 | ...0150 |
| 200 | z prostokątnym głębokościomierzem | 0,01 mm (0,0005 cala) | 50 | 211,50 | – | – | ...1220 |
| 200 | z prostokątnym głębokościomierzem | 0,01 mm (0,0005 cala) | 50 | – | 243,50 | – | ...1350 |
| 300 | bez głębokościomierza | 0,01 mm (0,0005 cala) | 65 | 279,00 | – | – | ...1300 |
| | | | | (W404) | (W488) | (W081) | |

## Stopnie ochrony IP – przegląd

| Pierwsza cyfra | Znaczenie ochrony środka eksploatacji |
|---|---|
| 0 | brak ochrony |
| 1 | ochrona przed wnikaniem stałych ciał obcych o średnicy większej niż 50 mm |
| 2 | ochrona przed wnikaniem stałych ciał obcych o średnicy większej niż 12,5 mm |
| 3 | ochrona przed wnikaniem stałych ciał obcych o średnicy większej niż 2,5 mm |
| 4 | ochrona przed wnikaniem stałych ciał obcych o średnicy większej niż 1 mm |
| 5 | ochrona przed wnikaniem pyłu w ilościach zakłócających pracę urządzenia |
| 6 | całkowita ochrona przed wnikaniem pyłu |

| Druga cyfra | Ochrona przed wodą |
|---|---|
| 0 | brak ochrony |
| 1 | ochrona przed pionowo kapiącą wodą |
| 2 | ochrona przed kroplami padającymi pod kątem 15° |
| 3 | ochrona przed wodą natryskową |
| 4 | ochrona przed wodą rozpryskową |
| 5 | ochrona przed strumieniem wody |
| 6 | ochrona przed silnym strumieniem wody |
| 7 | ochrona przed chwilowym zanurzeniem w wodzie |
| 8 | ochrona przed długotrwałym zanurzeniem w wodzie |

**Przykład:** przyrząd pomiarowy z ochroną **IP67:** (IP – International Protection). Oznacza to, że przyrząd pomiarowy jest pyłoszczelny i może być także krótkotrwale zanurzony.





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

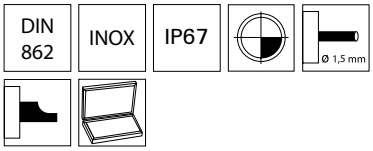
Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Suwmiarka kieszonkowa, cyfrowa IP67

**Wykonanie:** hartowana, powierzchnie pomiarowe precyzyjnie szlifowane, ze śrubą ustalającą. Dostawa z baterią CR2032, 3 V, w kasecie z tworzywa sztucznego.

**Funkcje:** włączanie i automatyczne wyłączanie, przełączanie mm/cale, automatyczne włączenie przez poruszenie suwakiem, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut), reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji.

**Zastosowanie:** do pomiarów wewnętrznych, zewnętrznych, głębokości oraz pomiarów stopniowych.




**4023 1150 - 1300** Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 8,5 mm.




**4023 1400 - 1411** Prowadnice docierane, wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 11 mm, podwyższone prowadnice chronią skalę, zgarniacz zbierający zanieczyszczenia w suwaku. Dodatkowo funkcja preset (wstępne ustawienie wartości pomiarowej) i zmiana kierunku liczenia.




**4141** Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 11 mm.




| Zakres pomiarowy mm | Wykonanie | Odczyt | Długość szczęk mm | format 4023 € | Mahr 4023 € | fortis 4141 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 150 | z okrągłym głębokościomierzem | 0,01 mm (0,0005 cala) | 40 | 164,00 | – | – | ...1150 |
| 150 | z okrągłym głębokościomierzem | 0,01 mm (0,0005 cala) | 40 | – | 203,50 * | – | ...1400 |
| 150 | z prostokątnym głębokościomierzem | 0,01 mm (0,0005 cala) | 40 | 164,00 | – | – | ...1151 |
| 150 | z prostokątnym głębokościomierzem | 0,01 mm (0,0005 cala) | 40 | – | 203,50 | – | ...1401 |
| 150 | z prostokątnym głębokościomierzem | 0,01 mm (0,0005 cala) | 40 | – | – | 128,50 | ...0150 |
| 200 | z prostokątnym głębokościomierzem | 0,01 mm (0,0005 cala) | 50 | 245,00 | – | – | ...1200 |
| 200 | z prostokątnym głębokościomierzem | 0,01 mm (0,0005 cala) | 50 | – | 288,00 | – | ...1410 |
| 300 | bez głębokościomierza | 0,01 mm (0,0005 cala) | 65 | 316,00 | – | – | ...1300 |
| 300 | bez głębokościomierza | 0,01 mm (0,0005 cala) | 64 | – | 389,00 | – | ...1411 |
| | | | | (W404) | (W488) | (W081) | |

* Norma zakładowa.

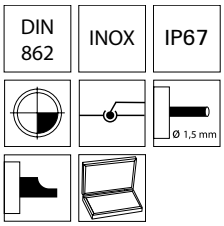
## Suwmiarka kieszonkowa, cyfrowa, IP67, z wyjściem danych

**Wykonanie:** hartowana, prowadnice docierane, ze śrubą ustalającą. Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 8,5 mm, podwyższone prowadnice chronią skalę, zgarniacz zbierający zanieczyszczenia w suwaku, zmienne wyjście danych RS232, Digimatic i USB. Dostawa z baterią CR2032, 3 V, w kasecie z tworzywa sztucznego.

**Funkcje:** automatyczne włączenie przez poruszenie suwakiem, przełączanie mm/cale, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut), reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji.

**Zastosowanie:** do pomiarów wewnętrznych, zewnętrznych, głębokości oraz pomiarów stopniowych.

**Uwaga:** Kabel do transmisji danych (kod art. 4246) 4/19.




Mahr



| Zakres pomiarowy mm | Wykonanie | Odczyt | Długość szczęk mm | Mahr 4023 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 150 | z okrągłym głębokościomierzem | 0,01 mm (0,0005 cala) | 40 | 267,50 | ...1402 |
| 150 | z prostokątnym głębokościomierzem | 0,01 mm (0,0005 cala) | 40 | 267,50 | ...1403 |
| 200 | z prostokątnym głębokościomierzem | 0,01 mm (0,0005 cala) | 50 | 312,00 | ...1404 |
| 300 | bez głębokościomierza | 0,01 mm (0,0005 cala) | 64 | 413,00 | ...1405 |
| | | | | (W488) | |

Zakres pomiarowy 300 mm według normy zakładowej.

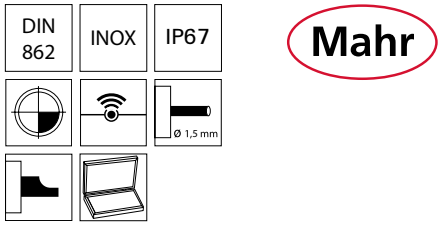
## Suwmiarka kieszonkowa, cyfrowa, ze zintegrowaną łącznością bezprzewodową

**Wykonanie:** hartowana, prowadnice docierane, ze śrubą ustalającą, wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 11 mm, podwyższone prowadnice chronią skalę, zgarniacz zbierający zanieczyszczenia w suwaku, transmisja danych za pomocą zintegrowanego systemu radiowego. Dostawa z baterią CR2032, 3 V, w kasecie z tworzywa sztucznego.

**Funkcje:** automatyczne włączenie przez poruszenie suwakiem, przełączanie mm/cale, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut), reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji, funkcja preset (wstępne ustawienie wartości pomiarowej), zmiana kierunku liczenia.

**Zastosowanie:** do pomiarów wewnętrznych, zewnętrznych, głębokości oraz pomiarów stopniowych.

**Uwaga:** Odbiornik radiowy (kod art. 4246 0195) 📖 4/19.






| Zakres pomiarowy mm | Wykonanie | Odczyt | Długość szczęk mm | Mahr 4023 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 150 | z okrągłym głębokościomierzem | 0,01 mm (0,0005 cala) | 40 | 278,50 | ...1406 |
| 150 | z prostokątnym głębokościomierzem | 0,01 mm (0,0005 cala) | 40 | 278,50 | ...1407 |
| 200 | z prostokątnym głębokościomierzem | 0,01 mm (0,0005 cala) | 50 | 310,00 | ...1408 |
| 300 | bez głębokościomierza | 0,01 mm (0,0005 cala) | 64 | 412,00 | ...1409 |

(W488)

Kod art. 4023 1409 według normy zakładowej.

## Suwmiarka cyfrowa, kieszonkowa, uniwersalna, ze zintegrowaną łącznością bezprzewodową, zestaw

**Wykonanie:** hartowana, prowadnice docierane, ze śrubą ustalającą, wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 8,5 mm, podwyższone prowadnice chronią skalę, zgarniacz zbierający zanieczyszczenia w suwaku, transmisja danych za pomocą zintegrowanego systemu radiowego. Dostawa z baterią CR2032, 3 V, w kasecie z tworzywa sztucznego.

**Funkcje:** włączanie i automatyczne wyłączanie, automatyczne włączenie przez poruszenie suwakiem, przełączanie mm/cale, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut), reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji, funkcja preset (wstępne ustawienie wartości pomiarowej), zmiana kierunku liczenia.

**Zastosowanie:** do pomiarów wewnętrznych, zewnętrznych, głębokości oraz pomiarów stopniowych, z wyposażeniem standardowym do pomiaru wcięć, rowków itp.

**Zakres dostawy:** element do pomiarów wewnętrznych, adapter do pomiaru siły, mostek pomiarowy do głębokościomierza, końcówki pomiarowe do pomiarów zewnętrznych, końcówki pomiarowe do pomiarów wewnętrznych, w etui.

**Uwaga:** Odbiornik radiowy (kod art. 4246 0195) 📖 4/19.






| Zakres pomiarowy mm | Odczyt | Długość szczęk mm | Mahr 4023 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 200 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 48 | 736,50 | ...6969 |

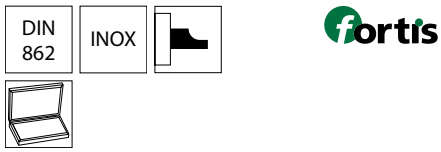
(W488)

## Suwmiarka kieszonkowa, cyfrowa, dla osób leworęcznych

**Wykonanie:** ze śrubą ustalającą, wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 11 mm. Dostawa z baterią SR44, w etui z tworzywa sztucznego.

**Funkcje:** automatyczne wyłączanie, przełączanie mm/cale, reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji.

**Zastosowanie:** do pomiarów wewnętrznych, zewnętrznych, głębokości oraz pomiarów stopniowych.






| Zakres pomiarowy mm | Wykonanie | Odczyt | Długość szczęk mm | fortis 4183 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 150 | z prostokątnym głębokościomierzem | 0,01 mm (0,0005 cala) | 40 | 119,00 | ...0150 |

(W082)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Suwmiarka do pomiaru rowków pod wewnętrzne pierścienie osadcze, cyfrowa

**Wykonanie:** ze śrubą ustalającą. Dostawa z baterią CR2032, 3 V.

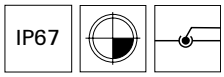
**Funkcje:** automatyczne wyłączanie, przełączanie mm/cale, reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji.

**Zastosowanie:** do pomiaru rowków wewnętrznych.






**4045** Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 7,5 mm, zmienne wyjście danych RS232, Digimatic i USB, w etui drewnianym. Blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut), funkcja preset (wstępne ustawienie wartości pomiarowej).




4045 HELIOS·PREISSER

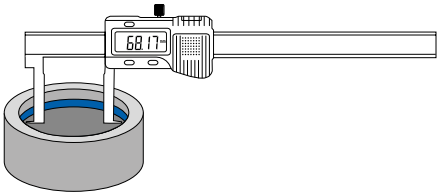
**Uwaga:** kabel do transmisji danych (kod art. 4025) 📖 4/18.

**4184** Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 11 mm, w kasecie z tworzywa sztucznego.



4184 fortis

| Zakres pomiarowy mm | Powierzchnie pomiarowe mm | Odczyt mm | Długość szczęk mm | HELIOS·PREISSER 4045 € | fortis 4184 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **10–160** | 0,9 x 3 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 25 | ◊ | – | **...3535** |
| **20–170** | 1 x 3,5 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 25 | – | 237,00 | **...0150** |
| **20–160** | 2 x 5 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 40 | ◊ | – | **...3540** |
| **25–200** | 1 x 5 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 36 | – | 308,50 | **...0200** |
| **26–200** | 3 x 7 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 60 | ◊ | – | **...3545** |
| | | | | (W410) | (W082) | |



## Suwmiarka do pomiaru rowków pod zewnętrzne pierścienie osadcze, cyfrowa

**Wykonanie:** ze stali nierdzewnej, ze śrubą ustalającą, wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 11 mm. Dostawa z baterią CR2032, 3 V, w kasecie z tworzywa sztucznego.

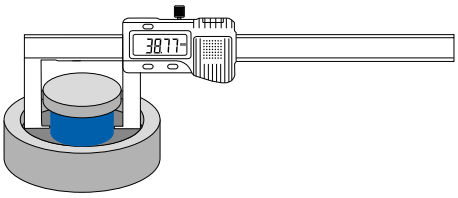
**Funkcje:** automatyczne wyłączanie, przełączanie mm/cale, reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji.

**Zastosowanie:** do pomiaru rowków zewnętrznych.




fortis





| Zakres pomiarowy mm | Powierzchnie pomiarowe mm | Odczyt | Długość szczęk mm | fortis 4186 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **150** | 1,0 x 5,0 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 33 | 186,00 | **...0150** |
| | | | | (W082) | |

## Suwmiarka cyfrowa, kieszonkowa, z regulowanym ramieniem pomiarowym

**Wykonanie:** ze stali nierdzewnej, ze śrubą ustalającą, wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 11 mm. Dostawa z baterią CR2032, 3 V, w kasecie z tworzywa sztucznego.

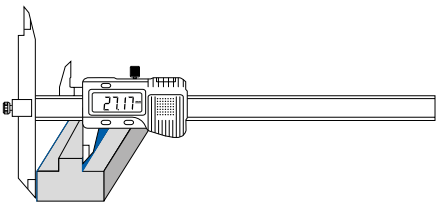
**Funkcje:** włączanie i automatyczne wyłączanie, przełączanie mm/cale, reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji.

**Zastosowanie:** do pomiarów wewnętrznych, zewnętrznych, głębokości oraz pomiarów stopniowych.




fortis





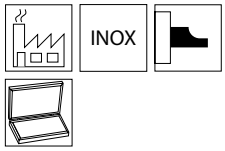
| Zakres pomiarowy mm | Długość regulowanego ramienia pomiarowego mm | Odczyt | Długość szczęk mm | fortis 4187 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **150** | 110 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 40–73 | 198,50 | **...0150** |
| | | | | (W082) | |

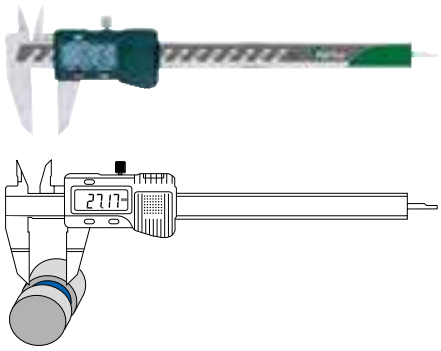
## Suwmiarka kieszonkowa, cyfrowa, do pomiaru rowków w wałkach

**Wykonanie:** ze stali nierdzewnej, ze śrubą ustalającą, wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 11 mm. Dostawa z baterią CR2032, 3 V, w kasecie z tworzywa sztucznego.

**Funkcje:** włączanie i automatyczne wyłączanie, przełączanie mm/cale, reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji.

**Zastosowanie:** do pomiarów wewnętrznych, zewnętrznych, głębokości oraz pomiarów stopniowych.



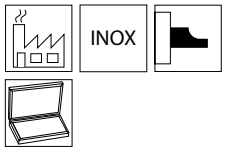
| Zakres pomiarowy mm | Odsadzenie powierzchni pomiarowych mm | Odczyt | Długość szczęk mm | fortis 4188 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 150 | 18 x 0,75 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 40 | 187,50 (W082) | ...0150 |

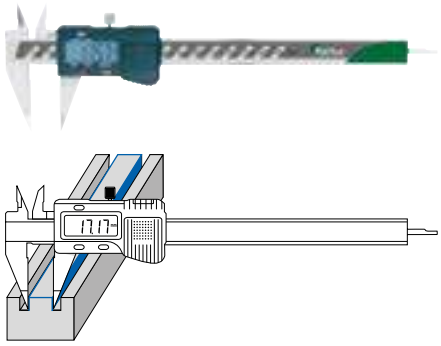
## Suwmiarka kieszonkowa, cyfrowa, ze szpiczastymi szczękami pomiarowymi

**Wykonanie:** ze stali nierdzewnej, ze śrubą ustalającą, wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 11 mm. Dostawa z baterią CR2032, 3 V, w kasecie z tworzywa sztucznego.

**Funkcje:** automatyczne wyłączanie, przełączanie mm/cale, reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji.

**Zastosowanie:** do pomiarów wewnętrznych, zewnętrznych, głębokości oraz do pomiaru wąskich rowków.



| Zakres pomiarowy mm | Kąt wierzchołkowy szczęk pomiarowych ° | Odczyt | Długość szczęk mm | fortis 4189 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 150 | 55 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 40 | 186,50 (W082) | ...0150 |

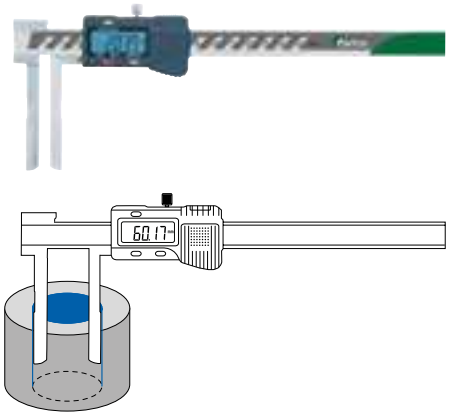
## Suwmiarka kieszonkowa, cyfrowa, z długimi szczękami pomiarowymi

**Wykonanie:** ze stali nierdzewnej, ze śrubą ustalającą, wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 11 mm. Dostawa z baterią CR2032, 3 V, w kasecie z tworzywa sztucznego.

**Funkcje:** automatyczne wyłączanie, przełączanie mm/cale, reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji.

**Zastosowanie:** do pomiaru średnic i głębokich otworów.



| Zakres pomiarowy mm | Szerokość szczęk mm | Odczyt | Długość szczęk mm | fortis 4191 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 10–150 | 7 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 60 | 268,00 (W082) | ...0150 |





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

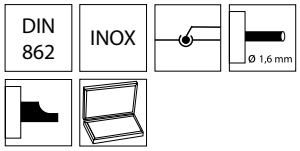
Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

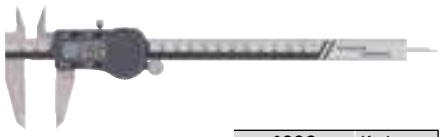
## Suwmiarka kieszonkowa, cyfrowa, z kółkiem napędowym

**Wykonanie:** hartowana, powierzchnie pomiarowe precyzyjnie szlifowane, ze śrubą ustalającą, wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 12 mm, z wyjściem danych RS232. Dostawa z baterią CR2032, 3 V, w kasecie z tworzywa sztucznego.

**Funkcje:** włączanie i wyłączanie, przełączanie mm/cale, reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji, funkcja Hold (pamięć wartości pomiarowych).

**Zastosowanie:** do pomiarów wewnętrznych, zewnętrznych, głębokości oraz pomiarów stopniowych.



| Zakres pomiarowy mm | Wykonanie | Odczyt | Długość szczęk mm | 4006 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 150 | z okrągłym głębokościomierzem | 0,01 mm (0,0005 cala) | 40 | 50,20 | ...0151 |
| 150 | z prostokątnym głębokościomierzem | 0,01 mm (0,0005 cala) | 40 | 41,60 | ...0150 |
| 150* | z prostokątnym głębokościomierzem | 0,01 mm (0,0005 cala) | 40 | 91,80 | ...0152 |
| 200 | z prostokątnym głębokościomierzem | 0,01 mm (0,0005 cala) | 50 | 74,70 | ...0200 |
| 300 | z prostokątnym głębokościomierzem | 0,01 mm (0,0005 cala) | 60 | 126,00 | ...0300 |

(W409)

* Powierzchnie pomiarowe z węglika spiekanego.

## Suwmiarka kieszonkowa, cyfrowa, z obudową metalową

**Wykonanie:** hartowana, powierzchnie pomiarowe precyzyjnie szlifowane, ze śrubą ustalającą, wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 12 mm. Dostawa z baterią CR357, 1,5 V, w kasecie z tworzywa sztucznego.

**Funkcje:** włączanie i wyłączanie, przełączanie mm/cale, reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji.

**Zastosowanie:** do pomiarów wewnętrznych, zewnętrznych, głębokości oraz pomiarów stopniowych.






| Zakres pomiarowy mm | Wykonanie | Odczyt | Długość szczęk mm | 4007 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 150 | z prostokątnym głębokościomierzem | 0,01 mm (0,0005 cala) | 40 | 49,10 | ...0150 |

(W409)

## Zestaw uniwersalnych przyrządów pomiarowych

**Wykonanie:** zestaw akcesoriów dodatkowych ze stali, oksydowanych w kolorze czarnym. Do suwmiarek cyfrowych o grubości szczęk 3,5 mm.





| Zawartość zestawu | fortis 4194 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Para końcówek pomiarowych tarczowych, ∅ 6, 10 i 12,5 mm<br>Para końcówek pomiarowych ze stożkiem 60°, ∅ 9 i 12,5 mm<br>Para końcówek pomiarowych z cylindrycznymi powierzchniami pomiarowymi 1,5 mm<br>Para uchwytów czujników krótkich i długich<br>Zestaw sprężyn zapewniających stałą siłę pomiarową<br>Klucz sześciokątny | 222,50 | ...0001 |

(W083)

## Mostek do pomiaru głębokości

**Wykonanie:** ze śrubą zaciskową.

**Zastosowanie:** do zamontowania na suwmiarkach kieszonkowych. Do pomiaru głębokości, otworów, wcięć, odsadzeń itp.

**Uwaga:** pasuje do wszystkich suwmiarek kieszonkowych o zakresie pomiarowym do 200 mm.

INOX



| Wymiary mm | format 4014 € | Mahr 4024 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 75 x 7 | 26,20 | 39,00 | ...0075 |

(W403) (W488)

## Kabel do transmisji danych

**Zastosowanie:** do bezpośredniego przesyłania danych pomiarowych do komputera PC lub drukarki, bez dodatkowego interfejsu.

**Uwaga:** pasuje do suwmiarki kieszonkowej (kod art. 4020) 📖 4/12, (kod art. 4056) 📖 4/22, (kod art. 4057) 📖 4/23, (kod art. 4058) 📖 4/23, (kod art. 4062) 📖 4/24, (kod art. 4061) 📖 4/24, (kod art. 4060) 📖 4/22, (kod art. 4060) 📖 4/23, (kod art. 4055) 📖 4/25, głębokościomierza (kod art. 4080) 📖 4/29, (kod art. 4093) 📖 4/29, (kod art. 4078) 📖 4/29, (kod art. 4093) 📖 4/30, (kod art. 4093) 📖 4/31, (kod art. 4135) 📖 4/31, (kod art. 4066) 📖 4/31, (kod art. 4093) 📖 4/33, suwmiarki do rowków (kod art. 4045) 📖 4/15, kątomierza (kod art. 4666) 📖 4/97.


4025 0002


4025 0003


4025 0004

| Wykonanie | Interfejs | Długość m | format 4025 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| Kabel do transmisji danych SIMPLEX | opto RS232 | 2 | 101,50 | ...0002 |
| Kabel do transmisji danych USB z oprogramowaniem | USB | 2 | 97,90 | ...0003 |
| Kabel do transmisji danych Digimatic | Digimatic | 2 | 86,20 | ...0004 |

(W404)

## Kabel do transmisji danych do mikrometrów kabłąkowych Mahr

**Zastosowanie:** do przyłączenia przyrządu pomiarowego do komputera, transferu danych w programie MarCom lub poprzez wirtualny interfejs COM do innych aplikacji.

**Uwaga:** pasuje do mikrometra kabłąkowego (kod art. 4111) 📖 4/37, (kod art. 4111) 📖 4/37, (kod art. 4111) 📖 4/38.


4000 0001


4000 0003

| Interfejs | Długość m | Mahr 4000 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| USB | 2 | ◊ | ...0001 |
| Digimatic | 2 | ◊ | ...0003 |

(W489)

## Kabel do transmisji danych i połączenie bezprzewodowe do suwmiarek kieszonkowych

**Zastosowanie:** do przesyłania danych z cyfrowego przyrządu pomiarowego do komputera. Możliwość zapisu w postaci pliku tekstowego, arkusza kalkulacyjnego Excel® lub w bazie danych. Przenoszenie danych pomiarowych za pomocą przycisku, interfejsu lub przełącznika nożnego. Łączność bezprzewodowa: zasięg do 20 metrów, 8 przyrządów pomiarowych na odbiornik.

**Uwaga:** pasuje do suwmiarki kieszonkowej (kod art. 4139) i (kod art. 4141) 📖 4/12.


4196 0001


4196 0010



4196 0004



4196 0013

| Wykonanie | fortis 4196 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Kabel do transmisji danych USB | 65,90 | ...0001 |
| Interfejs USB DE (QWERTZ) | 160,00 | ...0004 |
| Interfejs USB EN/FR/RU/AR (QWERTY) | 160,00 | ...0007 |
| Przełącznik nożny do interfejsu | 56,10 | ...0010 |
| Zestaw bezprzewodowy (odbiornik i nadajnik) | 206,50 | ...0013 |
| Odbiornik bezprzewodowy | 103,50 | ...0016 |
| Nadajnik bezprzewodowy | 103,50 | ...0019 |

(W084)

## Kabel do transmisji danych i połączenie bezprzewodowe do mikrometra kabłąkowego

**Zastosowanie:** do przesyłania danych z cyfrowego przyrządu pomiarowego do komputera. Możliwość zapisu w postaci pliku tekstowego, arkusza kalkulacyjnego Excel® lub w bazie danych. Przenoszenie danych pomiarowych za pomocą przycisku, interfejsu lub przełącznika nożnego. Łączność bezprzewodowa: zasięg do 20 metrów, 8 przyrządów pomiarowych na odbiornik.

**Uwaga:** pasuje do mikrometra kabłąkowego (kod art. 4282) 📖 4/37.


4282 0013


4282 0022



4282 0016



4282 0026

| Wykonanie | format 4282 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Kabel do transmisji danych USB | 47,20 | ...0013 |
| Interfejs USB DE (QWERTZ) | 160,50 | ...0016 |
| Interfejs USB EN/FR/RU/AR (QWERTY) | 160,50 | ...0019 |
| Przełącznik nożny do interfejsu | 56,20 | ...0022 |
| Zestaw bezprzewodowy (odbiornik i nadajnik) | 206,50 | ...0026 |
| Odbiornik bezprzewodowy | 103,50 | ...0028 |
| Nadajnik bezprzewodowy | 103,50 | ...0031 |

(W406)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Kabel do transmisji danych i połączenie bezprzewodowe do czujnika zegarowego

**Zastosowanie:** do przesyłania danych z cyfrowego przyrządu pomiarowego do komputera. Możliwość zapisu w postaci pliku tekstowego, arkusza kalkulacyjnego Excel® lub w bazie danych. Przenoszenie danych pomiarowych za pomocą przycisku, interfejsu lub przełącznika nożnego. Łączność bezprzewodowa: zasięg do 20 metrów, 8 przyrządów pomiarowych na odbiornik.

**Uwaga:** pasuje do czujnika zegarowego (kod art. 4322) 📖 4/56.

| | format | format | |
|---|---|---|---|
| | 4322 | 4282 | Kod artykułu |
| Wykonanie | € | € | |
| Kabel do transmisji danych USB | 55,80 | – | ...0001 |
| Przełącznik nożny do interfejsu | – | 56,20 | ...0022 |
| Zestaw bezprzewodowy (odbiornik i nadajnik) | 206,50 | – | ...0013 |
| Odbiornik bezprzewodowy | – | 103,50 | ...0028 |
| Nadajnik bezprzewodowy | 103,50 | – | ...0019 |
| | (W406) | (W406) | |


4322 0001


4282 0022



4322 0004





4322 0013

## Kabel do transmisji danych i połączenie bezprzewodowe do przyrządów pomiarowych Mahr

**Uwaga:** pasuje do suwmiarki kieszonkowej (kod art. 4020) 📖 4/12, (kod art. 4023) 📖 4/13, (kod art. 4023) 📖 4/14, suwmiarki warsztatowej (kod art. 4010) 📖 4/24, suwmiarki uniwersalnej (kod art. 4018) 📖 4/25, głębokościomierza (kod art. 4219) 📖 4/30, (kod art. 4221) 📖 4/30, (kod art. 4229) 📖 4/32, (kod art. 4229) 📖 4/32, mikrometra kabłąkowego (kod art. 4111) 📖 4/38, (kod art. 4329) 📖 4/39, (kod art. 4331) 📖 4/39 średnicówki mikrometrycznej (kod art. 4168) 📖 4/50, pistoletu do pomiarów wewnętrznych (kod art. 4168) 📖 4/51, wysokościomierza (kod art. 4845) 📖 4/84.

| | Mahr | |
|---|---|---|
| | 4246 | Kod artykułu |
| Wykonanie | € | |
| Kabel do transmisji danych RS232 | ◊ | ...0180 |
| Kabel do transmisji danych Digimatic | ◊ | ...0185 |
| Kabel do transmisji danych USB, z oprogramowaniem | ◊ | ...0190 |
| Odbiornik radiowy USB, z oprogramowaniem | ◊ | ...0195 |
| Kabel do transmisji danych USB | ◊ | ...0200 |
| | (W489) | |


4246 0180


4246 0185

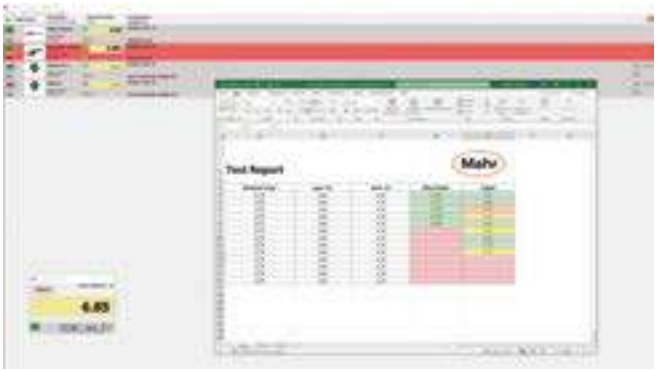

4246 0190


4246 0195

# Oprogramowanie interfejsu bezpłatnie do pobrania

Transmisja mierzonych wartości bezpośrednio do Microsoft Office Excel®, w pliku tekstowym lub za pomocą kodu klawiatury.

Wartości pomiarowe z podłączonych urządzeń pomiarowych mogą być przenoszone do oddzielnych kolumn, tabel lub folderów Excel®, huby USB mogą być podłączone jako interfejs przyrządu pomiarowego, przejrzyste wyświetlanie wybranych urządzeń pomiarowych za pomocą ikon, dowolnie definiowane i konfigurowane cykle pomiarowe. Elastyczny i komfortowy transfer danych do wyboru za pomocą przycisku „Data" na przyrządzie pomiarowym, względnie przez kabel do transmisji danych lub przez klawiaturę komputera, timer, przez przełącznik nożny do złącza USB lub zdalnie.





format
professional quality

TOOLS FOR PROFESSIONALS

## Suwmiarka warsztatowa

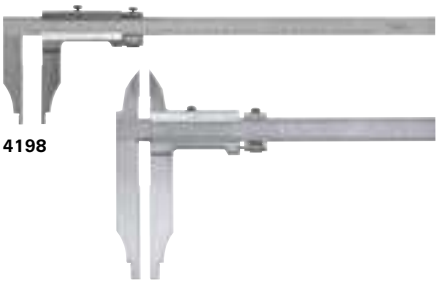
**Wykonanie:** hartowana, elementy odczytowe i noniusz chromowane matowo, z precyzyjną regulacją i śrubą ustalającą. Dostawa w pudełku transportowym.

**Zastosowanie:** do pomiarów wewnętrznych i zewnętrznych.

DIN 862 | INOX

**4198** **Bez szczęk górnych.**

**4199** **Ze szczękami górnymi.**




| Zakres pomiarowy mm | Odczyt na dole mm | Odczyt u góry cal | Długość szczęk mm | Odsadzenie do pomiarów wewnętrznych mm | format 4198 € | format 4199 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 300 | 0,05 | 1/128 | 90 | 10 | 163,50 | 217,00 | ...0300 |
| 500 | 0,05 | 1/128 | 150 | 20 | 324,00 | 469,00 | ...0500 |
| 800 | 0,05 | 1/128 | 150 | 20 | 642,00 | 809,00 | ...0800 |
| 1000 | 0,05 | 1/128 | 150 | 20 | 798,50 | 1100,00 | ...1000 |
| 1500 | 0,05 | 1/128 | 200 | 20 | 1699,00 | 1896,00 | ...1500 |
| | | | | | (W407) | (W407) | |

## Suwmiarka warsztatowa z długimi szczękami pomiarowymi

**Wykonanie:** hartowana, elementy odczytowe i noniusz chromowane matowo, ze śrubą ustalającą. Dostawa w pudełku transportowym.

**Zastosowanie:** do pomiarów wewnętrznych i zewnętrznych.

DIN 862 | INOX



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt na dole mm | Odczyt u góry cal | Długość szczęk mm | Odsadzenie do pomiarów wewnętrznych mm | format 4201 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 300 | 0,05 | 1/128 | 150 | 10 | 255,00 | ...0300 |
| 500 | 0,05 | 1/128 | 250 | 20 | 662,50 | ...0500 |
| 800 | 0,05 | 1/128 | 200 | 20 | 783,00 | ...0800 |
| 800 | 0,05 | 1/128 | 300 | 20 | 1053,00 | ...0801 |
| 1000 | 0,05 | 1/128 | 300 | 20 | 1237,00 | ...1000 |
| 1500 | 0,05 | 1/128 | 200 | 20 | 1508,00 | ...1500 |
| 1500 | 0,05 | 1/128 | 300 | 20 | 2102,00 | ...1501 |
| | | | | | (W407) | |



# Zestawy kontrolne do suwmiarek

ze stali specjalnej prezentujemy na 📖 4/141.



## Suwmiarka warsztatowa z odczytem bez błędu paralaksy

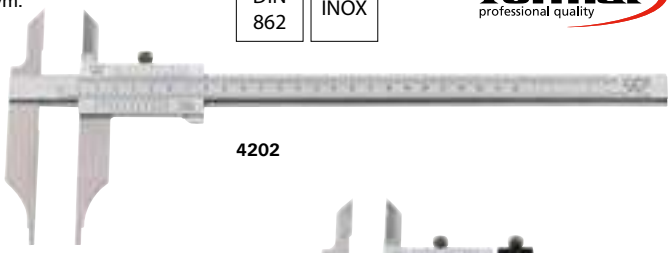
**Wykonanie:** hartowana, elementy odczytowe i noniusz chromowane matowo i precyzyjnie grawerowane laserowo, ze szczękami górnymi i śrubą ustalającą. Dostawa w pudełku transportowym.

**Zastosowanie:** do pomiarów wewnętrznych i zewnętrznych.

DIN 862 | INOX | format professional quality

**4202** **Bez precyzyjnej regulacji.**

**4035** **Z precyzyjną regulacją.**



4202



4035

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt na dole mm | Odczyt u góry mm | Długość szczęk mm | Odsadzenie do pomiarów wewnętrznych mm | format 4202 € | format 4035 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 300 | 0,05 | 0,05 | 90 | 10 | 225,50 | 259,50 | ...0300 |
| 500 | 0,05 | 0,05 | 150 | 20 | 648,50 | – | ...0500 |
| | | | | | (W407) | (W407) | |

## Suwmiarka warsztatowa, ze szczękami górnymi, z metalu lekkiego

**Wykonanie:** hartowana, powierzchnie pomiarowe precyzyjnie szlifowane, wymienne szczęki pomiarowe. Suwak i szyna z aluminium, ze śrubą ustalającą i górnymi szczękami pomiarowymi. Optymalne prowadzenie i właściwości ślizgowe dzięki podwójnej prowadnicy pryzmowej.

**Zastosowanie:** do pomiarów wewnętrznych i zewnętrznych.

fortis



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt na dole mm | Odczyt u góry cal | Długość szczęk mm | Odsadzenie do pomiarów wewnętrznych mm | Waga kg | fortis 4204 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 200 | 0,05 | 1/128 | 90 | 10 | 0,4 | 133,50 | ...0200 |
| 300 | 0,05 | 1/128 | 90 | 10 | 0,5 | 187,00 | ...0300 |
| 500 | 0,05 | 1/128 | 90 | 10 | 0,6 | 294,00 | ...0500 |
| 700 | 0,05 | 1/128 | 90 | 10 | 0,7 | 414,50 | ...0700 |
| 900 | 0,05 | 1/128 | 90 | 10 | 0,8 | 534,50 | ...0900 |
| | | | | | | (W083) | |

## Suwmiarka warsztatowa, cyfrowa

**Wykonanie:** hartowana, powierzchnie pomiarowe precyzyjnie szlifowane, ze śrubą ustalającą, wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 10 mm dla zakresu pomiarowego 300 mm i 12,5 mm powyżej 500 mm, zmienne wyjście danych RS232, USB i Digimatic (DATA Variable). Dostawa z baterią CR2032, 3 V, w kasecie drewnianej.

**Funkcje:** automatyczne włączenie przez poruszenie suwakiem, przełączanie mm/cale, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut), reset (zerowanie) możliwy w każdej funkcja preset (wstępne ustawienie wartości pomiarowej).

**Zastosowanie:** do pomiarów wewnętrznych i zewnętrznych.

**Uwaga:** kabel do transmisji danych (kod art. 4025) 4/18.

DIN 862 | INOX



4056 format professional quality

4060 HELIOS·PREISSER

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt | Długość szczęk mm | Odsadzenie do pomiarów wewnętrznych mm | format 4056 € | HELIOS·PREISSER 4060 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 300 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 90 | 10 | 455,00 | – | ...0300 |
| 300 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 90 | 10 | – | 434,00 | ...1030 |
| 500 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 125 | 20 | 667,00 | – | ...0500 |
| 500 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 125 | 20 | – | 637,50 | ...1050 |
| 800 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150 | 20 | 1089,00 | – | ...0800 |
| 800 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150 | 20 | – | 1113,00 | ...1080 |
| 1000 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150 | 20 | 1345,00 | – | ...1000 |
| 1000 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150 | 20 | – | 1317,00 | ...1100 |
| | | | | (W404) | (W410) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Suwmiarka warsztatowa, cyfrowa, ze szczękami górnymi

**Wykonanie:** hartowana, powierzchnie pomiarowe precyzyjnie szlifowane, ze śrubą ustalającą, wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 10 mm dla zakresu pomiarowego 300 mm i 12,5 mm powyżej 500 mm, zmienne wyjście danych RS232, USB i Digimatic (DATA Variable). Dostawa z baterią CR2032, 3 V, w kasecie drewnianej.

**Funkcje:** automatyczne włączenie przez poruszenie suwakiem, przełączanie mm/cale, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut), reset (zerowanie) możliwy w każdej funkcja preset (wstępne ustawienie wartości pomiarowej).

**Zastosowanie:** do pomiarów wewnętrznych i zewnętrznych.

**Uwaga:** kabel do transmisji danych (kod art. 4025) 📖 4/18.




| Zakres pomiarowy mm | Odczyt | Długość szczęk mm | Odsadzenie do pomiarów wewnętrznych mm | format professional quality 4057 € | HELIOS·PREISSER 4060 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 300 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 90 | 10 | 510,50 | – | ...0300 |
| 300 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 90 | 10 | – | 482,00 | ...1130 |
| 500 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 125 | 20 | 755,50 | – | ...0500 |
| 500 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 125 | 20 | – | 768,00 | ...1150 |
| 800 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150 | 20 | 1222,00 | – | ...0800 |
| 800 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150 | 20 | – | 1254,00 | ...1180 |
| 1000 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150 | 20 | 1444,00 | – | ...1000 |
| 1000 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150 | 20 | – | 1520,00 | ...1110 |
| | | | | (W404) | (W410) | |

## Suwmiarka warsztatowa, cyfrowa, ze szczękami górnymi, z precyzyjną regulacją

**Wykonanie:** hartowana, powierzchnie pomiarowe precyzyjnie szlifowane, ze śrubą ustalającą, wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 10 mm dla zakresu pomiarowego 300 mm i 12,5 mm powyżej 500 mm, zmienne wyjście danych RS232, USB i Digimatic (DATA Variable). Dostawa z baterią CR2032, 3 V, w kasecie drewnianej.

**Funkcje:** automatyczne włączenie przez poruszenie suwakiem, przełączanie mm/cale, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut), reset (zerowanie) możliwy w każdej funkcja preset (wstępne ustawienie wartości pomiarowej).

**Zastosowanie:** do pomiarów wewnętrznych i zewnętrznych.

**Uwaga:** kabel do transmisji danych (kod art. 4025) 📖 4/18.



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt | Długość szczęk mm | Odsadzenie do pomiarów wewnętrznych mm | format professional quality 4058 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 300 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 90 | 10 | 567,00 | ...0300 |
| 500 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 125 | 20 | 822,50 | ...0500 |
| 800 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150 | 20 | 1289,00 | ...0800 |
| 1000 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150 | 20 | 1444,00 | ...1000 |
| | | | | (W404) | |

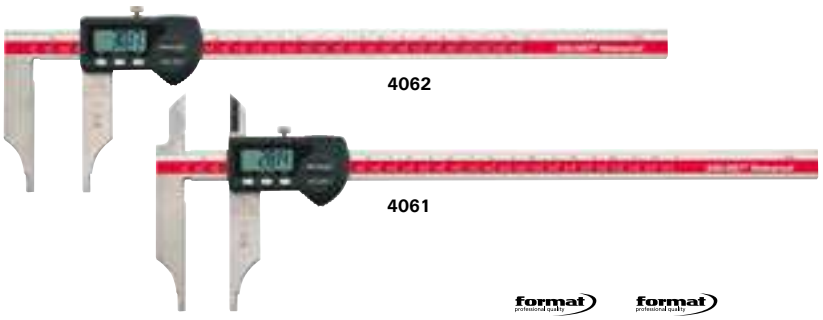
## Suwmiarka warsztatowa, cyfrowa, Waterproof

**Wykonanie:** hartowana, powierzchnie pomiarowe precyzyjnie szlifowane, ze śrubą ustalającą, wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 10 mm dla zakresu pomiarowego 300 mm i 12,5 mm powyżej 500 mm, zmienne wyjście danych RS232, USB i Digimatic (DATA Variable). Dostawa z baterią CR2032, 3 V, w kasecie drewnianej.

**Funkcje:** automatyczne włączenie przez poruszenie suwakiem, przełączanie mm/cale, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut), reset (zerowanie) możliwy w każdej funkcja preset (wstępne ustawienie wartości pomiarowej).

**Zastosowanie:** do pomiarów wewnętrznych i zewnętrznych.

**Uwaga:** kabel do transmisji danych (kod art. 4025) 4/18.




**4062** **Bez szczęk górnych.**

**4061** **Ze szczękami górnymi.**

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt | Długość szczęk mm | Odsadzenie do pomiarów wewnętrznych mm | 4062 € | 4061 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 300 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 90 | 10 | 510,50 | 556,00 | ...0301 |
| 500 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 125 | 20 | 932,50 | 1045,00 | ...0501 |
| 1000 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150 | 20 | 1599,00 (W404) | 1599,00 (W404) | ...1001 |

## Suwmiarka warsztatowa, cyfrowa, ze zintegrowaną łącznością bezprzewodową

**Wykonanie:** hartowana, powierzchnie pomiarowe precyzyjnie szlifowane, ze śrubą ustalającą, wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 12,5 mm, podwyższone prowadnice chronią skalę, zgarniacz zbierający zanieczyszczenia w suwaku, transmisja danych za pomocą zintegrowanego systemu radiowego. Dostawa z baterią CR2032, 3 V, w etui.

**Funkcje:** automatyczne włączenie przez poruszenie suwakiem, przełączanie mm/cale, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut), reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji, funkcja preset (wstępne ustawienie wartości pomiarowej), zmiana kierunku liczenia.

**Zastosowanie:** do pomiarów wewnętrznych i zewnętrznych.

**Uwaga:** odbiornik radiowy (kod art. 4246 0195) 4/19.



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt | Długość szczęk mm | Odsadzenie do pomiarów wewnętrznych mm | 4010 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 300 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 90 | 10 | ◊ | ...0300 |
| 500 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150 | 20 | ◊ | ...0500 |
| 750 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150 | 20 | ◊ | ...0750 |
| 1000 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150 | 20 | ◊ | ...1000 |

(W488)

## Suwmiarka warsztatowa, cyfrowa, z precyzyjną regulacją

**Wykonanie:** solidna obudowa metalowa, ze śrubą ustalającą, wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 12 mm, z wyjściem danych opto RS232. Dostawa z baterią CR2032, 3 V, w kasecie z tworzywa sztucznego, od zakresu pomiarowego 1000 mm w opakowaniu transportowym.

**Funkcje:** włączanie i wyłączanie, przełączanie mm/cale, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut), reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji, funkcja hold (pamięć wartości pomiarowych).

**Zastosowanie:** do pomiarów wewnętrznych i zewnętrznych.



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt | Długość szczęk mm | Odsadzenie do pomiarów wewnętrznych mm | 4054 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 300 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150 | 20 | 267,00 | ...0300 |
| 500 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150 | 20 | 281,50 | ...0500 |
| 800 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150 | 20 | 501,50 | ...0800 |
| 1000 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150 | 20 | 693,50 | ...1000 |
| 1500* | 0,01 mm (0,0005 cala) | 200 | 20 | 1590,00 | ...1500 |
| 2000* | 0,01 mm (0,0005 cala) | 200 | 20 | 2241,00 | ...2000 |

(W400)

* Pręt pomiarowy ze stali.



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

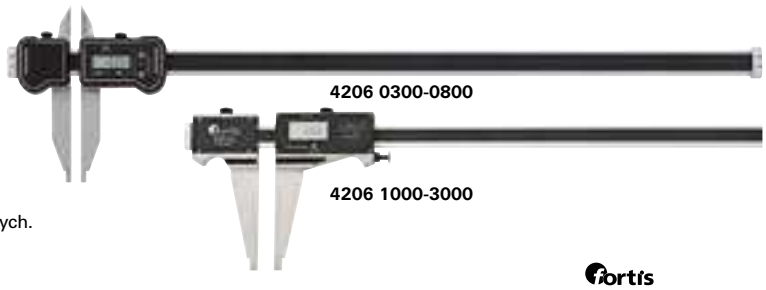
## Suwmiarka warsztatowa, cyfrowa, z metalu lekkiego

**Wykonanie:** powierzchnie pomiarowe ze stali nierdzewnej, hartowanej i precyzyjnie szlifowanej, suwak i szyna z aluminium. Lekki, płynny ruch dzięki podwójnej prowadnicy pryzmowej. Ze śrubą ustalającą, wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 10,5 mm. Dostawa w pudełku z tworzywa sztucznego, z baterią CR2032, od 1500 mm w kartonowym pudełku.

**Funkcje:** włączanie i wyłączanie, przełączanie mm/cale, reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji.

**Zastosowanie:** do pomiarów wewnętrznych i zewnętrznych.

**Uwaga:** pozostałe wymiary dostępne na zapytanie.



**4206 0300-0800**

**4206 1000-3000**

**4206 0300 - 0800** Ze szczękami górnymi.

**4206 1000 - 3000** Bez szczęk górnych.

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt | Długość szczęk mm | Odsadzenie do pomiarów wewnętrznych mm | Waga kg | 4206 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 300 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 90 | 10 | 0,5 | 285,00 | ...0300 |
| 500 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 90 | 10 | 0,6 | 480,00 | ...0500 |
| 800 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 90 | 10 | 0,75 | 667,50 | ...0800 |
| 1000 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150 | 20 | 1,7 | 873,50 | ...1000 |
| 1500 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150 | 20 | 2 | 1777,00 | ...1500 |
| 2000 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150 | 20 | 2,4 | 2184,00 | ...2000 |
| 2500 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150 | 20 | 2,9 | 2726,00 | ...2500 |
| 3000 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150 | 20 | 3,4 | 3673,00 | ...3000 |

(W083)

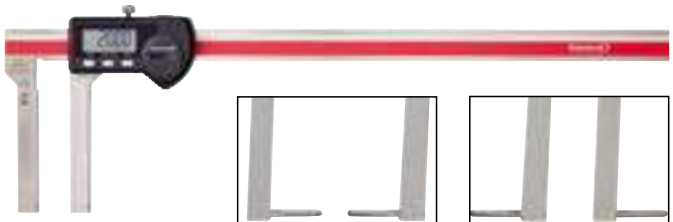
## Suwmiarka uniwersalna, cyfrowa

**Wykonanie:** hartowana, powierzchnie pomiarowe precyzyjnie szlifowane, ze śrubą ustalającą, wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 10 mm dla zakresu pomiarowego 300 mm i 12,5 mm powyżej 500 mm, zmienne wyjście danych RS232, USB i Digimatic (DATA Variable). Dostawa z baterią CR2032, 3 V, w kasecie drewnianej.

**Funkcje:** włączanie i automatyczne wyłączanie, przełączanie mm/cale, automatyczne włączenie przez poruszenie suwakiem, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut), reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji, funkcja preset (wstępne ustawienie wartości pomiarowej).

**Zastosowanie:** do wszechstronnych zadań pomiarowych, z możliwością szybkiego przestawienia na odpowiedni pomiar, odpowiednia do wszystkich końcówek pomiarowych z gwintem M2,5.

**Uwaga:** dostawa bez końcówek pomiarowych i bez wzorca nastawczego.
Wymienne końcówki pomiarowe (kod art. 4236) 📖 4/62.
Przedłużka do końcówek pomiarowych (kod art. 4238) 📖 4/62.
Kabel do transmisji danych (kod art. 4025) 📖 4/18.





**Do pomiarów zewnętrznych**



**Do pomiarów wewnętrznych**

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt | Długość szczęk mm | Szerokość szczęk mm | 4055 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 300 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 90 | 12 | 735,00 | ...0403 |
| 500 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 100 | 16 | 964,00 | ...0405 |

(W404)

## Suwmiarka warsztatowa, cyfrowa, ze zintegrowaną łącznością bezprzewodową

**Wykonanie:** hartowana, powierzchnie pomiarowe precyzyjnie szlifowane, ze śrubą ustalającą, wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 12,5 mm. Zakres pomiarowy można zwiększyć poprzez obrót ramion pomiarowych. Obydwa uchwyty ramion pomiarowych mogą być przesuwane po szynie w celu uzyskania optymalnego położenia. Transmisja danych za pomocą zintegrowanego systemu radiowego. Dostawa z baterią CR2032, 3 V, w etui.

**Funkcje:** automatyczne włączenie przez poruszenie suwakiem, przełączanie mm/cale, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut), reset (zerowanie) możliwy w każdej funkcja preset (wstępne ustawienie wartości pomiarowej).

**Zastosowanie:** do pomiaru średnicy zewnętrznej i wewnętrznej, krawędzi centrujących, wąskich elementów, stożków zewnętrznych i wewnętrznych, jaskółczych gniazd, wcięć i odstępów między otworami.

**Uwaga:** dostawa bez końcówek pomiarowych i bez wzorca nastawczego.
Przedłużka do końcówek pomiarowych (kod art. 4238) 📖 4/62.
Odbiornik radiowy (kod art. 4246 0195) 📖 4/19.



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt | 4018 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 300 | 0,01 mm (0,0005 cala) | ◊ | ...0300 |
| 600 | 0,01 mm (0,0005 cala) | ◊ | ...0600 |
| 1000 | 0,01 mm (0,0005 cala) | ◊ | ...1000 |
| 1250 | 0,01 mm (0,0005 cala) | ◊ | ...1250 |

(W489)

## Kaseta drewniana na suwmiarkę warsztatową

**Wykonanie:** z drewna, z wkładką piankową.

**Zastosowanie:** do przechowywania suwmiarek kieszonkowych, warsztatowych i głębokościomierzy.

| Wymiary (dł. x szer. x wys.) mm | Suwmiarki bez szczęk górnych mm | Suwmiarki ze szczękami górnymi mm | Głębokościomierze mm | 4041 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **315 x 130 x 20** | 200 x 80 | 200 x 80 | 200 | 13,90 | ...0200 |
| **370 x 145 x 20** | 250 x 80 | 250 x 80 | 250 | 17,80 | ...0250 |
| **435 x 175 x 20** | 300 x 90 | 300 x 90 | 300 | 21,30 | ...0300 |
| **690 x 200 x 20** | 500 x 150 | – | – | 42,90 | ...0500 |
| **690 x 250 x 21** | 500 x 200 | 500 x 150 | – | 44,20 | ...0501 |
| **700 x 315 x 21** | 500 x 250 | 500 x 200 | – | 76,60 | ...0502 |
| **610 x 180 x 20** | 400 x 125 | – | – | 41,90 | ...0503 |
| **1000 x 270 x 21** | 800 x 200 | 800 x 150 | – | 100,00 | ...0801 |
| **1200 x 220 x 21** | 1000 x 150 | – | – | 77,90 | ...1000 |
| **1800 x 310 x 25** | 1500 x 200 | – | – | 212,50 | ...1500 |
| **1800 x 380 x 25** | 1500 x 300 | 1500 x 200 | – | 256,00 | ...1501 |
| | | | | (W403) | |



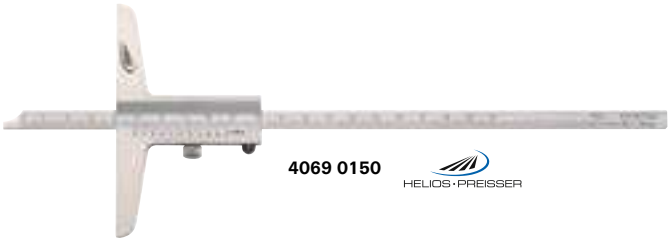
## Głębokościomierz

**Wykonanie:** hartowany, noniusz i podziałka chromowane matowo i precyzyjnie grawerowane laserowo, ze śrubą ustalającą.

DIN 862 | INOX



**4076 0200**



**4069 0150**

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt na dole mm | Długość mostka mm | Przekrój szyny pomiarowej mm 4076 | Przekrój szyny pomiarowej mm 4069 | 4076 € | 4069 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **150** | 0,05 | 100 | 8 x 3 | 8 x 3 | 35,00 | 91,50 | ...0150 |
| **200** | 0,05 | 100 | 10 x 3 | 8 x 3 | 38,10 | 96,70 | ...0200 |
| **300** | 0,05 | 150 | 12 x 4 | 12 x 4 | 73,40 | 116,50 | ...0300 |
| **500** | 0,05 | 150 | 12 x 4 | – | 137,00 | – | ...0500 |
| | | | | | (W412) | (W410) | |

## Głębokościomierz

**Wykonanie:** hartowany, noniusz chromowany matowo i obustronnie precyzyjnie grawerowany laserowo, ze śrubą ustalającą. Dostawa w etui.

DIN 862 | INOX

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt na dole mm | Długość mostka mm | Przekrój szyny pomiarowej mm | 4208 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **200** | 0,02 | 100 | 8 x 3 | 48,30 | ...0200 |
| **300** | 0,02 | 150 | 12 x 4 | 82,80 | ...0300 |
| **500** | 0,02 | 150 | 12 x 4 | 155,50 | ...0500 |
| | | | | (W085) | |





**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Głębokościomierz z igłą pomiarową

**Wykonanie:** hartowany, elementy odczytowe i noniusz chromowane matowo i obustronnie precyzyjnie grawerowane laserowo, z hartowaną igłą pomiarową i ze śrubą ustalającą.

DIN 862 | INOX

**4075** Podwójna podziałka, pręt pomiarowy z możliwością przełożenia, wymienna igła pomiarowa.



**4077 0200** format professional quality





**4075 0150** HELIOS·PREISSER

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt na dole mm | Długość mostka mm | Przekrój szyny pomiarowej mm | Ø igły pomiarowej mm | format 4077 € | HELIOS·PREISSER 4075 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **80** | 0,05 | 50 | 8 x 3 | 1 | 57,80 | – | ...0080 |
| **150** | 0,05 | 100 | 8 x 3 | 1,5 | – | 105,00 | ...0150 |
| **200** | 0,05 | 100 | 8 x 3 | 1,5 | 90,10 | 108,00 | ...0200 |
| **300** | 0,05 | 150 | 12 x 4 | 2 | 155,50 | 135,00 | ...0300 |
| | | | | | (W412) | (W410) | |

## Głębokościomierz z igłą pomiarową

**Wykonanie:** elementy odczytowe i noniusz chromowane matowo i obustronnie precyzyjnie grawerowane laserowo, z hartowaną igłą pomiarową i śrubą ustalającą. Dostawa w etui.

DIN 862 | INOX

fortis

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt na dole mm | Długość mostka mm | Przekrój szyny pomiarowej mm | Ø igły pomiarowej mm | fortis 4209 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **80** | 0,02 | 50 | 8 x 3 | 1 | 34,00 | ...0080 |
| **200** | 0,02 | 100 | 8 x 3 | 1,5 | 66,10 | ...0200 |
| **300** | 0,02 | 150 | 8 x 3 | 2 | 104,00 | ...0300 |
| | | | | | (W085) | |



## Głębokościomierz hakowy z odsadzonym prętem pomiarowym

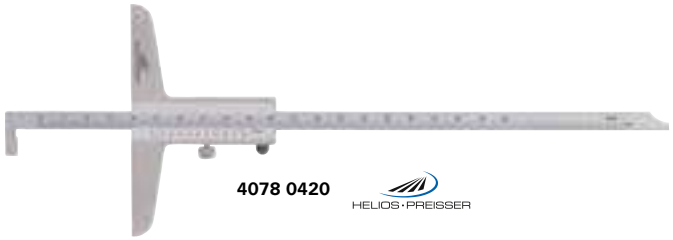
**Wykonanie:** hartowany, noniusz chromowany matowo i obustronnie precyzyjnie grawerowany laserowo, dwustronna podziałka szyny pomiarowej, dzięki temu może być użytkowany jako normalny głębokościomierz, ze śrubą ustalającą. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.

DIN 862 | INOX



**4078 0300** format professional quality





**4078 0420** HELIOS·PREISSER

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt na dole mm | Długość mostka mm | Przekrój szyny pomiarowej mm | format 4078 € | HELIOS·PREISSER 4078 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **150** | 0,05 | 100 | 8 x 3 | – | 109,00 | ...0400 |
| **200** | 0,05 | 100 | 8 x 3 | 98,60 | – | ...0200 |
| **200** | 0,05 | 100 | 8 x 3 | – | 110,00 | ...0420 |
| **300** | 0,05 | 150 | 12 x 4 | 126,00 | – | ...0300 |
| **300** | 0,05 | 150 | 12 x 4 | – | 135,00 | ...0430 |
| **500** | 0,05 | 150 | 12 x 4 | 262,50 | – | ...0510 |
| | | | | (W412) | (W410) | |

## Głębokościomierz hakowy z odsadzonym prętem pomiarowym

**Wykonanie:** hartowany, noniusz chromowany matowo i obustronnie precyzyjnie grawerowany laserowo, dwustronna podziałka szyny pomiarowej, dzięki temu może być użytkowany jako normalny głębokościomierz, ze śrubą ustalającą. Dostawa w etui.

DIN 862 | INOX

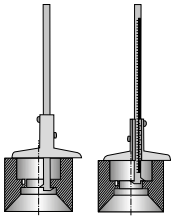
| Zakres pomiarowy mm | Odczyt na dole mm | Długość mostka mm | Przekrój szyny pomiarowej mm | fortis 4211 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **200** | 0,02 | 100 | 8 x 3 | 106,00 | ...0200 |
| **300** | 0,02 | 150 | 12 x 4 | 125,50 | ...0300 |
| | | | | (W085) | |

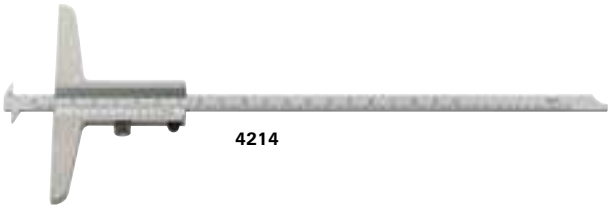


## Głębokościomierz hakowy z dwustronnie odsadzonym prętem pomiarowym

**Wykonanie:** hartowany, elementy odczytowe i noniusz chromowane matowo i obustronnie precyzyjnie grawerowane laserowo, z obustronnie odsadzoną szyną pomiarową z możliwością przełożenia, ze śrubą ustalającą. Dostawa w etui.

DIN 862 | INOX





4214

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt na dole mm | Długość mostka mm | Przekrój szyny pomiarowej mm | fortis 4213 € | fortis 4214 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **200** | 0,05 | 100 | 8 x 3 | 93,20 | – | ...0200 |
| **200** | 0,02 | 100 | 8 x 3 | – | 111,00 | ...0200 |
| **300** | 0,05 | 100 | 12 x 4 | 139,00 | – | ...0300 |
| **300** | 0,02 | 100 | 12 x 4 | – | 142,00 | ...0300 |
| | | | | (W085) | (W085) | |

## Suwmiarka 3- i 5-punktowa

**Wykonanie:** hartowana, noniusz chromowany matowo, ze śrubą ustalającą. Dostawa w pudełku kartonowym.

**Zastosowanie:** do pomiaru narzędzi 3- lub 5-krawędziowych.

**4216 0003** Suwmiarka 3-punktowa.

**4216 0005** Suwmiarka 5-punktowa.

INOX



4216 0003



4216 0005

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt na dole mm | Odczyt u góry cal | HELIOS-PREISSER 4216 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **4–40** | 0,05 | 1/128 | 93,30 | ...0003 |
| **2–40** | 0,05 | 1/128 | 93,30 | ...0005 |
| | | | (W410) | |

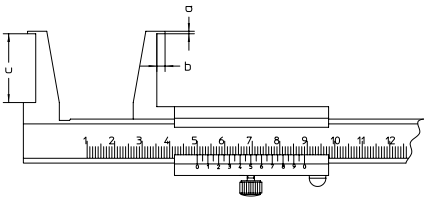
## Suwmiarka do pomiaru rowków pod wewnętrzne pierścienie osadcze

**Wykonanie:** elementy odczytowe chromowane matowo, lekko zagłębiona podziałka główna dla ochrony przed zużyciem.

**Zastosowanie:** do pomiaru średnicy wewnętrznej i wcięć, np. przy wewnętrznym pierścieniu osadczym.

INOX





| Zakres pomiarowy mm | Odczyt na dole mm | Długość szczęk c mm | a mm | b mm | HELIOS-PREISSER 4045 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **10–160** | 0,05 | 25 | 0,9 | 3 | 169,50 | ...1016 |
| **20–160** | 0,05 | 40 | 2 | 5 | 225,50 | ...2016 |
| **26–200** | 0,05 | 60 | 3 | 7 | 346,50 | ...2620 |
| | | | | | (W410) | |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

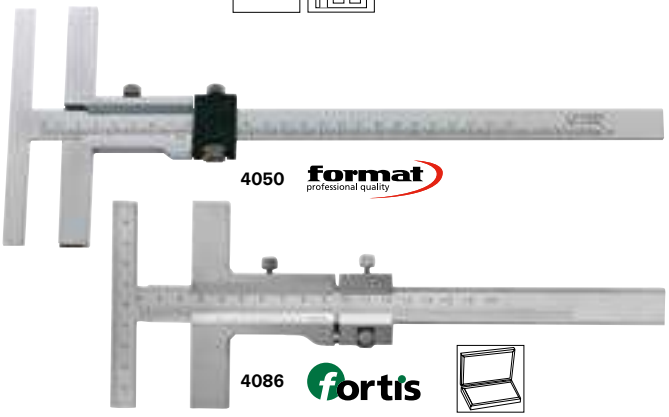
**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Suwmiarka traserska

**Wykonanie:** hartowana, elementy odczytowe i noniusz chromowane matowo, z hartowanymi krawędziami traserskimi i długą prowadnicą traserską w kształcie litery T, ze śrubą ustalającą i precyzyjną regulacją.

INOX

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt na dole mm | Długość podstawy mm | format 4050 € | fortis 4086 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 160 | 0,05 | 135 | 173,00 | – | ...0016 |
| 160 | 0,05 | 100 | – | 132,50 | ...0160 |
| 250 | 0,05 | 135 | 224,50 | – | ...0025 |
| 250 | 0,05 | 140 | – | 160,50 | ...0250 |
| 300 | 0,05 | 160 | 282,50 | – | ...0030 |
| 300 | 0,05 | 160 | – | 206,50 | ...0300 |
| 500 | 0,05 | 160 | – | 326,00 | ...0500 |
| | | | (W407) | (W080) | |




## Głębokościomierz cyfrowy

**Wykonanie:** hartowany, powierzchnie pomiarowe precyzyjnie szlifowane, ze śrubą ustalającą. Dostawa z baterią CR2032, 3 V, w kasecie drewnianej.

**Funkcje:** przełączanie mm/cale, reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji.

DIN 862 | INOX

**4080** Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 7,5 mm, wyjście danych RS232, USB i Digimatic (DATA Variable). Automatyczne włączenie przez poruszenie suwakiem, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut).

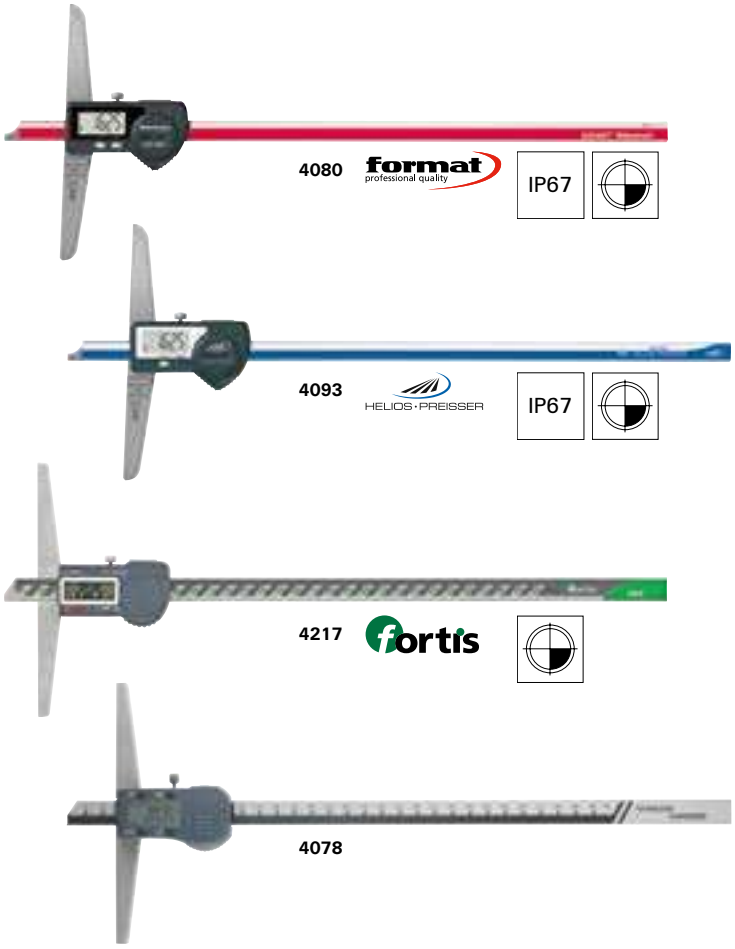
**Uwaga:** kabel do transmisji danych (kod art. 4025) 📖 4/18.

**4093** Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 7,5 mm dla zakresu pomiarowego do 500 mm, 10 mm dla 1000 mm, z wyjściem danych RS232, USB i Digimatic (DATA Variable). Automatyczne włączenie przez poruszenie suwakiem, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut).

**Uwaga:** kabel do transmisji danych (kod art. 4025) 📖 4/18.

**4217** Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 8 mm. Brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut).

**4078** Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 12 mm, z wyjściem danych opto RS232. Funkcja hold (pamięć wartości pomiarowych).




| Zakres pomiarowy mm | Odczyt | Długość mostka mm | Przekrój szyny pomiarowej mm 4080/4093 | 4217 | 4078 | format 4080 € | HELIOS·PREISSER 4093 € | fortis 4217 € | 4078 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 150 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 100 | 8 x 3 | – | – | 338,00 | 415,50 | – | – | ...1150 |
| 150 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 100 | – | 16 x 4 | – | – | – | 187,50 | – | ...0150 |
| 200 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 100 | 8 x 3 | – | 14,5 x 4 | 361,50 | 437,00 | – | 83,20 | ...1200 |
| 300 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150 | 12 x 4 | – | 14,5 x 4 | 420,00 | 529,00 | – | 145,00 | ...1300 |
| 300 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 100 | – | 16 x 4 | – | – | – | 246,00 | – | ...0300 |
| 500 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150 | 12 x 4 | – | 14,5 x 4 | 544,00 | 608,50 | – | 252,00 | ...1500 |
| 1000 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 250 | – | – | 14,5 x 4 | – | – | – | 747,00 | ...2000 |
| | | | | | | (W404) | (W410) | (W081) | (W400) | |

## Głębokościomierz cyfrowy z igłą pomiarową

**Wykonanie:** hartowany, ze śrubą ustalającą, **możliwość przedłużenia mostka pomiarowego za pomocą opcjonalnej przedłużki**. Dostawa w etui drewnianym.

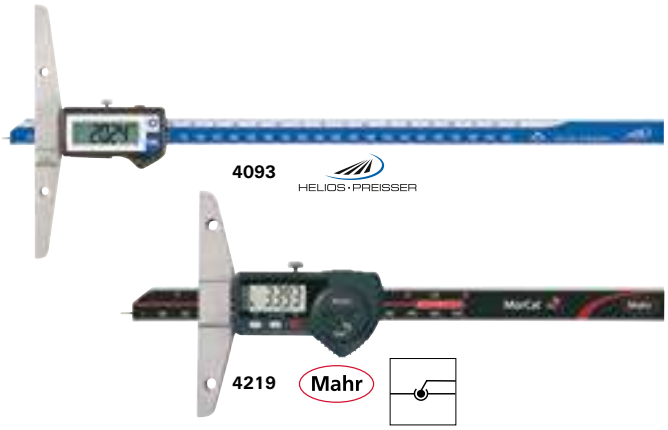
**Funkcje:** automatyczne włączenie przez poruszenie suwakiem, przełączanie mm/cale, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut), reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji.

DIN 862 | INOX | IP67

**4093** Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 11 mm. Funkcja preset (wstępne ustawienie wartości pomiarowej).

**4219** Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 8,5 mm, z wyjściem danych opto RS232, USB i Digimatic (DATA Variable).

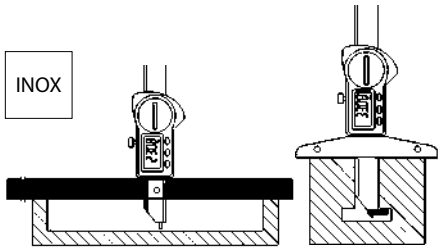
**Uwaga:** kabel do transmisji danych (kod art. 4246) 4/19.




| Zakres pomiarowy mm | Odczyt | Długość mostka mm | Przekrój szyny pomiarowej mm | Ø igły pomiarowej mm | 4093 € | 4219 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 150 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 100 | 16 x 3,5 | 1,5 | – | 445,00 | ...0150 |
| 200 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 100 | 16 x 3,5 | 1,5 | – | 518,00 | ...0200 |
| 300 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150 | 16 x 3,5 | 1,5 | – | 586,50 | ...0300 |
| 300 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150 | 16 x 3,5 | 1,5 | 589,00 | – | ...3300 |
| 500 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150 | 16 x 3,5 | 1,5 | – | 708,00 | ...0500 |
| 500 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150 | 16 x 3,5 | 1,5 | 679,50 | – | ...3500 |
| | | | | | (W410) | (W488) | |

## Wyposażenie dodatkowe do głębokościomierzy

| Wykonanie | 4081 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Końcówka pomiarowa do montażu na igle pomiarowej | 74,00 | ...1400 |
| Mostek pomiarowy, 200 mm | 112,00 | ...1200 |
| Mostek pomiarowy, 300 mm | 130,00 | ...1300 |
| | (W410) | |

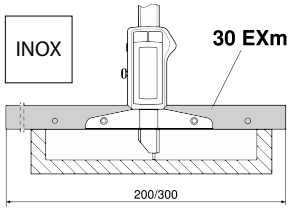



Mostek pomiarowy

Końcówka pomiarowa

## Mostek pomiarowy do głębokościomierza

| Długość mm | 4233 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 200 | 132,00 | ...0200 |
| 300 | 149,00 | ...0300 |
| | (W488) | |




## Głębokościomierz cyfrowy z igłą pomiarową, ze zintegrowaną łącznością bezprzewodową

**Wykonanie:** hartowany, ze śrubą ustalającą, wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 11 mm, transmisja danych za pomocą zintegrowanego systemu radiowego. Dostawa z baterią CR2032, 3 V, w drewnianym etui.

**Funkcje:** automatyczne włączenie przez poruszenie suwakiem, przełączanie mm/cale, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut), reset (zerowanie) możliwy w każdej funkcja preset (wstępne ustawienie wartości pomiarowej).

**Uwaga:** odbiornik radiowy (kod art. 4246 0195) 4/19.

DIN 862 | INOX | IP67

Mahr



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt | Długość mostka mm | Przekrój szyny pomiarowej mm | Ø igły pomiarowej mm | 4221 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 150 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 100 | 16 x 3,5 | 1,5 | 508,50 | ...0150 |
| 200 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 100 | 16 x 3,5 | 1,5 | 574,00 | ...0200 |
| 300 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150 | 16 x 3,5 | 1,5 | 661,50 | ...0300 |
| 500 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150 | 16 x 3,5 | 1,5 | 780,00 | ...0500 |
| | | | | | (W488) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Głębokościomierz hakowy, cyfrowy, z odsadzonym prętem pomiarowym

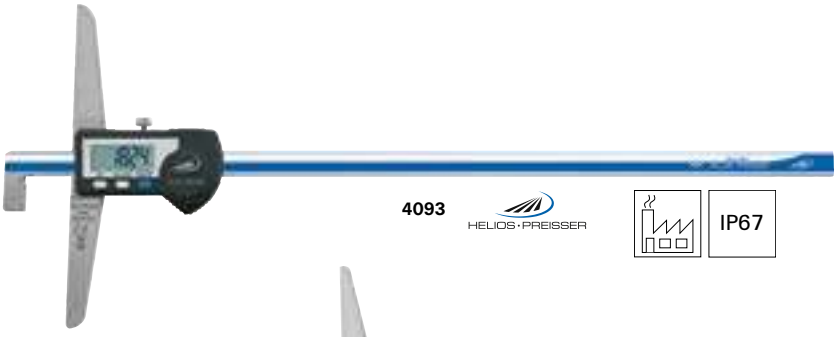
**Wykonanie:** hartowany, powierzchnie pomiarowe precyzyjnie szlifowane i hartowane, ze śrubą ustalającą. Dostawa z baterią CR2032, 3 V.

**Funkcje:** automatyczne wyłączanie, przełączanie mm/cale, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut), reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji.

**Uwaga:** kabel do transmisji danych (kod art. 4025) 📖 4/18.

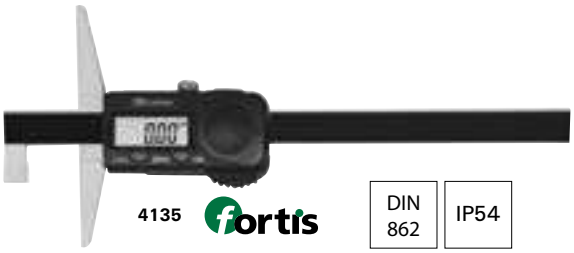
INOX

**4093** Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 7,5 mm, z wyjściem danych RS232, USB i Digimatic (DATA Variable). Dostawa w etui drewnianym. Funkcja preset (wstępne ustawienie wartości pomiarowej).



4093 HELIOS·PREISSER IP67

**4135** Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 8 mm, z wyjściem danych opto RS232. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.



4135 fortis DIN 862 IP54

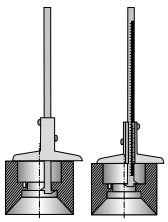
| Zakres pomiarowy mm | Odczyt | Długość mostka mm | Przekrój szyny pomiarowej mm | 4093 € | 4135 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 300 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150 | 12 x 4 | – | 164,00 | ...0300 |
| 300 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150 | 12 x 4 | 526,00 | – | ...5300 |
| 500 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150 | 12 x 4 | – | 278,00 | ...0500 |
| 500 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150 | 12 x 4 | 617,00 | – | ...5500 |
| | | | | (W410) | (W081) | |

## Głębokościomierz hakowy, cyfrowy, z dwustronnie odsadzonym prętem pomiarowym

**Wykonanie:** hartowany, powierzchnie pomiarowe precyzyjnie szlifowane i hartowane, ze śrubą ustalającą, wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 6 mm, z wyjściem danych opto RS232, USB i Digimatic. Dostawa z baterią CR2032, 3 V, w kasecie z tworzywa sztucznego.

**Funkcje:** automatyczne wyłączanie, przełączanie mm/cale, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut), reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji.

DIN 862 INOX IP54





| Zakres pomiarowy mm | Odczyt | Długość mostka mm | Przekrój szyny pomiarowej mm | 4066 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 300 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150 | 12 x 4 | 176,50 | ...0300 |
| | | | | (W081) | |

## Głębokościomierz cyfrowy z talerzową końcówką pomiarową

**Wykonanie:** ze śrubą ustalającą. Uchwyt wymienny, gwint M2,5. Dostawa z baterią CR2032, 3 V.

**Zastosowanie:** do prostego pomiaru rowków wewnętrznych.

**Uwaga:** inne końcówki pomiarowe od 📖 4/62.

INOX



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt | 4066 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 150 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 391,00 | ...0100 |
| | | (W404) | |

## Głębokościomierz cyfrowy z talerzową końcówką pomiarową

**Wykonanie:** hartowany, ze śrubą ustalającą, wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 8,5 mm, zmienne wyjście danych RS232, USB i Digimatic (DATA Variable). Dostawa z baterią CR2032, 3 V, w drewnianym etui.

**Funkcje:** włączanie i automatyczne wyłączanie, przełączanie mm/cale, automatyczne włączenie przez poruszenie suwakiem, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut), reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji.

**Uwaga:** kabel do transmisji danych (kod art. 4246) 📖 4/19.

DIN 862 | INOX



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt | Długość mostka mm | Przekrój szyny pomiarowej mm | Mahr 4229 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 85 | 16 x 4 | 705,00 | ...0100 |

(W488)

## Głębokościomierz cyfrowy z talerzową końcówką pomiarową, ze zintegrowaną łącznością bezprzewodową

**Wykonanie:** hartowany, ze śrubą ustalającą, wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 11 mm, transmisja danych za pomocą zintegrowanego systemu radiowego. Dostawa z baterią CR2032, 3 V, w drewnianym etui.

**Funkcje:** włączanie i automatyczne wyłączanie, przełączanie mm/cale, automatyczne włączenie przez poruszenie suwakiem, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut), reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji, funkcja preset (wstępne ustawienie wartości pomiarowej).

**Uwaga:** odbiornik radiowy (kod art. 4246 0195) 📖 4/19.

DIN 862 | INOX



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt | Długość mostka mm | Przekrój szyny pomiarowej mm | Mahr 4229 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 85 | 16 x 4 | 770,50 | ...0101 |

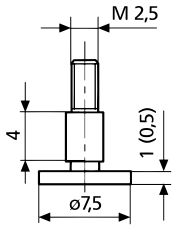
(W488)

## Talerzowa końcówka pomiarowa

**Wykonanie:** uchwyt M2,5.

**Uwaga:** inne końcówki pomiarowe od 📖 4/62.

INOX




| Ø talerza mm | Mahr 4229 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 7,5 | 66,00 | ...0102 |

(W488)

## Głębokościomierz cyfrowy, z metalu lekkiego, zestaw

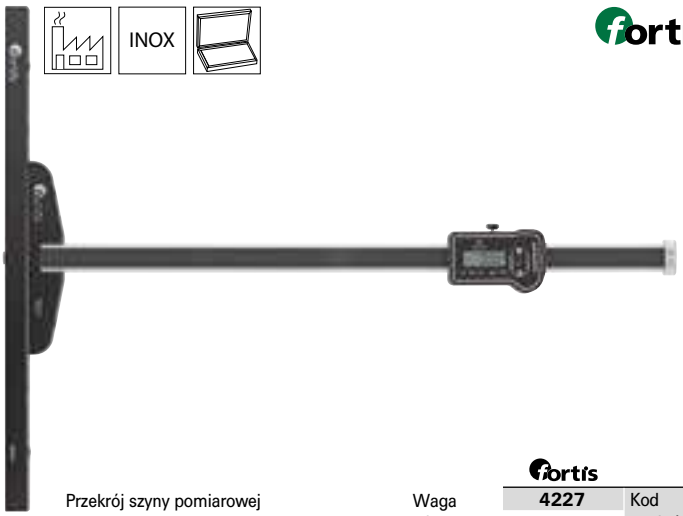
**Wykonanie:** z anodyzowanego aluminium, obudowa frezowana z jednego kawałka aluminium, wymienne mostki pomiarowe anodowane na twardo, ze śrubą ustalającą, wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 7,5 mm. Optymalne prowadzenie i właściwości ślizgowe dzięki podwójnej prowadnicy pryzmowej. Do pomiaru rowków, otworów, wcięć i wyżłobień.

**Funkcje:** automatyczne wyłączanie, przełączanie mm/cale, reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji.

**Zakres dostawy:** głębokościomierz ze stalową kulistą końcówką pomiarową, końcówką talerzową Ø 10 mm, mostkami pomiarowymi 150 i 350 mm, śrubami mocującymi, kluczem sześciokątnym i baterią LR44, 1,5 V.

**Uwaga:** bateria zamienna dostępna na zapytanie.
Mostki pomiarowe 550, 750 i 950 mm dostępne na zapytanie.

INOX



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt | Długość mostka mm | Przekrój szyny pomiarowej mm | Waga kg | fortis 4227 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150; 350 | 16 x 4 | 0,3 | 420,00 | ...0100 |
| 200 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150; 350 | 16 x 4 | 0,36 | 456,00 | ...0200 |
| 300 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150; 350 | 16 x 4 | 0,4 | 609,50 | ...0300 |
| 500 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150; 350 | 16 x 4 | 0,48 | 761,50 | ...0500 |
| 800 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150; 350 | 16 x 4 | 0,78 | 970,50 | ...0800 |
| 950 | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150; 350 | 16 x 4 | 0,9 | 1363,00 | ...0950 |

(W083)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Głębokościomierz cyfrowy, z metalu lekkiego, zestaw

**Wykonanie:** z anodyzowanego aluminium, obudowa frezowana z jednego kawałka aluminium, wymienne mostki pomiarowe anodowane na twardo, ze śrubą ustalającą, wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 7,5 mm. Optymalne prowadzenie i właściwości ślizgowe dzięki podwójnej prowadnicy pryzmowej. Ze standardowymi i sferycznymi powierzchniami pomiarowymi 5 mm.
Dostawa z baterią LR44, 1,5 V, w etui z tworzywa sztucznego.

**Funkcje:** automatyczne wyłączanie, przełączanie mm/cale, reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji.

**Uwaga:** inne końcówki pomiarowe M2,5 prezentujemy od 📖 4/62.



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt | Długość mostka mm | Przekrój szyny pomiarowej mm | Waga kg | fortis 4231 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **300** | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150; 300; 450 | 22 x 9 | 0,4 | 411,50 | ...0300 |
| **500** | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150; 300; 450 | 22 x 9 | 0,5 | 548,00 | ...0500 |
| **800** | 0,01 mm (0,0005 cala) | 150; 300; 450 | 22 x 9 | 0,83 | 687,50 | ...0800 |
| | | | | | (W083) | |

## Głębokościomierz cyfrowy, mały, z igłą pomiarową

**Wykonanie:** hartowany, ze śrubą ustalającą. Dostawa z baterią CR2032, 3 V.

**Funkcje:** automatyczne wyłączanie, przełączanie mm/cale, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji.

INOX

**4093** Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 7,5 mm, z wyjściem danych RS232, USB i Digimatic (DATA Variable). Dostawa w kasecie drewnianej. Brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut), funkcja preset (wstępne ustawienie wartości pomiarowej).

**Uwaga:** kabel do transmisji danych (kod art. 4025) 📖 4/18.

IP67



4093 HELIOS·PREISSER

**4064** Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 8 mm, długość igły 22 mm. W kasecie z tworzywa sztucznego.

DIN 862 | IP54



4064 fortis

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt | Długość mostka mm | Ø igły pomiarowej mm | HELIOS·PREISSER 4093 € | fortis 4064 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **25** | 0,01 mm (0,0005 cala) | 45 | 1,5 | – | 50,70 | ...0025 |
| **25** | 0,01 mm (0,0005 cala) | 48 | 2 | 309,00 | – | ...3625 |
| | | | | (W410) | (W081) | |

## Zestaw pomiarowy, 8-częściowy

**Wykonanie:** dostawa w kasecie drewnianej.

**Zakres dostawy:**
1 suwmiarka kieszonkowa analogowa, 150 mm
1 mikrometr kabłąkowy, 0–25 mm
1 przymiar 200 x 13 x 0,5 mm
1 kątownik krawędziowy 100 x 70 mm, DIN 875/00
1 liniał krawędziowy 100 mm, DIN 874/00
1 rysik traserski 180 mm
1 zestaw promieniomierzy 1–7 mm, wklęsłe i wypukłe
1 zestaw sprawdzianów do gwintów 0,4–7,0/4–62, gwinty ISO i Whitwortha

format professional quality



| | | format 4094 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **Suwmiarka** | Głębokościomierz | € | |
| **analogowa** | prostokątny | 179,50 | ...1100 |

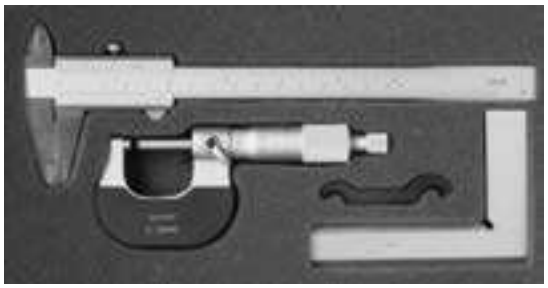
(W404)

## Zestaw przyrządów pomiarowych, 3-częściowy

**Wykonanie:** dostawa w walizce z tworzywa sztucznego.

**Zakres dostawy:**
1 suwmiarka kieszonkowa do wyboru, 150 mm
1 mikrometr kabłąkowy do wyboru, 0–25 mm
1 kątownik krawędziowy 100 x 70 mm, DIN 875/00

fortis



analogowy



cyfrowy

| | | fortis 4234 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **Suwmiarka** | Mikrometr kabłąkowy | € | |
| **analogowa** | analogowy | 98,70 | ...0001 |
| **cyfrowa** | cyfrowy | 153,50 | ...0004 |

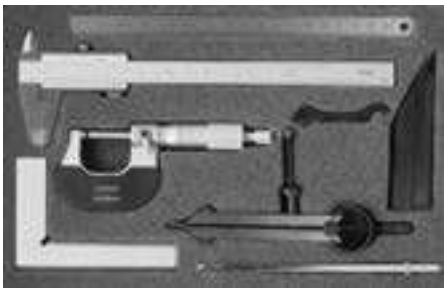
(W084)

## Zestaw przyrządów pomiarowych, 7-częściowy

**Wykonanie:** dostawa w walizce z tworzywa sztucznego.

**Zakres dostawy:**
1 suwmiarka kieszonkowa do wyboru, 150 mm
1 mikrometr kabłąkowy do wyboru, 0–25 mm
1 kątownik krawędziowy 100 x 70 mm, DIN 875/00
1 kątownik krawędziowy, 100 x 70 mm, DIN 875/00
1 cyrkiel sprężynowy, 100 mm
1 przymiar 200 x 13 x 0,5 mm
1 rysik traserski 180 mm

fortis



analogowy



cyfrowy

| | | fortis 4249 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **Suwmiarka** | Mikrometr kabłąkowy | € | |
| **analogowa** | analogowy | 126,00 | ...0001 |
| **cyfrowa** | cyfrowy | 183,00 | ...0004 |

(W084)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Mikrometr kabłąkowy

**Wykonanie:** elementy odczytowe chromowane matowo, powierzchnie pomiarowe z węglika spiekanego, regulacja nacisku pomiarowego za pomocą dokładnej grzechotki, z izolacją od ciepła dłoni, blokada za pomocą dźwigni zaciskowej.
Dostawa z kluczem nastawczym, od zakresu pomiarowego 25–50 mm z wzorcem nastawczym, w etui.

DIN 863



4253 format professional quality



4104 Mahr



4272 fortis

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø wrzeciona mm | Skok mm | Ø bębenka mm | format 4253 € | Mahr 4104 € | fortis 4272 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0– 25 | 0,01 | 6,5 | 0,5 | 17 | 45,40 | – | 28,80 | ...0025 |
| 0– 25 | 0,01 | 6,5 | 0,5 | 17,5 | – | 68,60 | – | ...1025 |
| 25– 50 | 0,01 | 6,5 | 0,5 | 17 | 54,20 | – | 35,60 | ...0050 |
| 25– 50 | 0,01 | 6,5 | 0,5 | 17,5 | – | 105,50 | – | ...1050 |
| 50– 75 | 0,01 | 6,5 | 0,5 | 17 | 65,00 | – | 39,80 | ...0075 |
| 50– 75 | 0,01 | 6,5 | 0,5 | 17,5 | – | 132,00 | – | ...1075 |
| 75–100 | 0,01 | 6,5 | 0,5 | 17 | 72,40 | – | 41,50 | ...0100 |
| 75–100 | 0,01 | 6,5 | 0,5 | 17,5 | – | 149,00 | – | ...1100 |
| 100–125 | 0,01 | 6,5 | 0,5 | 17 | 84,00 | – | 55,40 | ...0125 |
| 100–125 | 0,01 | 6,5 | 0,5 | 17,5 | – | 204,00 | – | ...1125 |
| 125–150 | 0,01 | 6,5 | 0,5 | 17 | 97,50 | – | 59,20 | ...0150 |
| 125–150 | 0,01 | 6,5 | 0,5 | 17,5 | – | 225,50 | – | ...1150 |
| 150–175 | 0,01 | 6,5 | 0,5 | 17,5 | – | 251,00 | – | ...1175 |
| 175–200 | 0,01 | 6,5 | 0,5 | 17,5 | – | 277,50 | – | ...1200 |
| | | | | | (W416) | (W488) | (W086) | |

## Zestaw mikrometrów kabłąkowych

**Wykonanie:** dostawa z wzorcem nastawczym, w kasecie drewnianej.

| Zakres pomiarowy mm | Zawartość mm | format 4253 € | Mahr 4104 € | fortis 4272 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 0–100 | 0–25; 25–50; 50–75; 75–100 | 241,50 | – | 157,50 | ...0001 |
| 0–100 | 0–25; 25–50; 50–75; 75–100 | – | 394,00 | – | ...1110 |
| 100–200 | 100–125; 125–150; 150–175; 175–200 | – | 954,50 | – | ...1210 |
| | | (W416) | (W488) | (W086) | |



4253 0001 format professional quality

## Mikrometr kabłąkowy z dużym bębenkiem pomiarowym

**Wykonanie:** elementy odczytowe chromowane matowo, powierzchnie pomiarowe z węglika spiekanego, regulacja nacisku pomiarowego za pomocą dokładnej grzechotki, z izolacją od ciepła dłoni, blokada za pomocą dźwigni zaciskowej. Dostawa z kluczem nastawczym, od zakresu pomiarowego 25–50 mm z wzorcem nastawczym, w kasecie z tworzywa sztucznego.

DIN 863

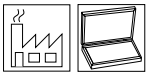
fortis

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø wrzeciona mm | Skok mm | Ø bębenka mm | fortis 4275 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0– 25 | 0,01 | 8 | 1 | 28 | 91,30 | ...0025 |
| 25– 50 | 0,01 | 8 | 1 | 28 | 98,30 | ...0050 |
| 50– 75 | 0,01 | 8 | 1 | 28 | 112,00 | ...0075 |
| 75–100 | 0,01 | 8 | 1 | 28 | 116,00 | ...0100 |
| | | | | | (W088) | |



## Mikrometr kabłąkowy

**Wykonanie:** elementy odczytowe chromowane matowo, powierzchnie pomiarowe z węglika spiekanego, kabłąk z metalu lekkiego, lakierowany. Z dźwignią zaciskową, regulacją nacisku pomiarowego za pomocą dokładnej grzechotki i izolacją od ciepła dłoni. Z wymiennymi końcówkami i kowadełkami. Dostawa z wzorcem nastawczym, w kasecie drewnianej.



format professional quality



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø wrzeciona mm | Skok mm | Ø bębenka mm | format 4114 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0– 100* | 0,01 | 8 | 0,5 | 20 | 265,00 | ...0001 |
| 100– 200* | 0,01 | 8 | 0,5 | 20 | 383,00 | ...0102 |
| 200– 300* | 0,01 | 8 | 0,5 | 20 | 412,00 | ...0203 |
| 300– 400 | 0,01 | 8 | 0,5 | 24 | 472,00 | ...0304 |
| 400– 500 | 0,01 | 8 | 0,5 | 24 | 550,50 | ...0405 |
| 500– 600 | 0,01 | 8 | 0,5 | 24 | 628,50 | ...0506 |
| 600– 700 | 0,01 | 8 | 0,5 | 24 | 751,00 | ...0607 |
| 700– 800 | 0,01 | 8 | 0,5 | 24 | 886,00 | ...0708 |
| 800– 900 | 0,01 | 8 | 0,5 | 24 | 1031,00 | ...0809 |
| 900–1000 | 0,01 | 8 | 0,5 | 24 | 1155,00 | ...0910 |

(W416)

* Kabłąk z żeliwa ciągliwego, lakierowany.

## Mikrometr kabłąkowy, cyfrowy

**Wykonanie:** hartowany i szlifowany, powierzchnie pomiarowe z węglika spiekanego, kabłąk stalowy lakierowany, grzechotka wysunięta do przodu, izolacja od ciepła dłoni. Dostawa w etui.

**Funkcje:** włączanie i automatyczne wyłączanie, przełączanie mm/cale, ABS (przełączanie z pomiaru względnego na bezwzględny), reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji.

INOX

**4111** Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 10 mm, z szybkim napędem. Z baterią CR2032, 3 V. Automatyczne włączenie przez przekręcenie bębenka, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut).

IP40



4111 Mahr

**4283** Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 8 mm. Z baterią CR357, 1,5 V.

DIN 863 | IP54



4283 fortis

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø wrzeciona mm | Skok mm | Mahr 4111 € | fortis 4283 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0– 25 | 0,001 | 6,5 | 0,5 | 199,50 | – | ...2001 |
| 0– 25 | 0,001 | 6,5 | 0,635 | – | 135,00 | ...0025 |
| 25– 50 | 0,001 | 6,5 | 0,635 | – | 175,00 | ...0050 |
| 50– 75 | 0,001 | 6,5 | 0,635 | – | 207,00 | ...0075 |
| 75–100 | 0,001 | 6,5 | 0,635 | – | 241,50 | ...0100 |

(W488) (W088)

## Zestaw mikrometrów kabłąkowych, cyfrowych

**Wykonanie:** dostawa w kasecie drewnianej.



| Zakres pomiarowy mm | Zawartość zestawu | fortis 4283 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 0–100 | 1 mikrometr kabłąkowy, 0–25 mm<br>1 mikrometr kabłąkowy, 25–50 mm<br>1 mikrometr kabłąkowy, 50–75 mm<br>1 mikrometr kabłąkowy, 75–100 mm<br>3 wzorce nastawcze, 25; 50 i 75 mm<br>1 klucz nastawczy | 755,50 | ...0001 |

(W088)



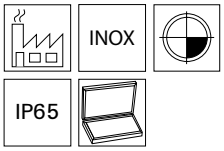
Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Mikrometr kabłąkowy, cyfrowy, IP65

**Wykonanie:** wrzeciono pomiarowe hartowane i szlifowane, kabłąk stalowy lakierowany, grzechotka wysunięta do przodu, z szybkim napędem i izolacją od ciepła dłoni. Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 10 mm, stopień ochrony IP65. Dostawa z baterią CR2032, 3 V, w etui.

**Funkcje:** włączanie i automatyczne wyłączanie, przełączanie mm/cale, automatyczne włączenie przez przekręcenie bębenka, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut), ABS (przełączenie z pomiaru względnego na bezwzględny), reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji, funkcja preset (wstępne ustawienie wartości pomiarowej).




Mahr

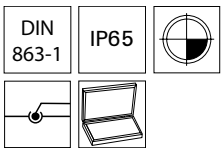


| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø wrzeciona mm | Skok mm | Mahr 4111 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 0– 25 | 0,001 | 6,5 | 0,5 | 248,50 | ...3025 |
| 25– 50 | 0,001 | 6,5 | 0,5 | 344,00 | ...3050 |
| 50– 75 | 0,001 | 6,5 | 0,5 | 415,00 | ...3075 |
| 75–100 | 0,001 | 6,5 | 0,5 | 470,00 | ...3100 |
| | | | | (W488) | |

## Mikrometr kabłąkowy, cyfrowy, IP65, z wyjściem danych

**Wykonanie:** wrzeciono pomiarowe hartowane i szlifowane, powierzchnie pomiarowe z węglika spiekanego, regulacja siły pomiarowej za pomocą dokładnej grzechotki. Z izolacją od ciepła dłoni. Dostawa z baterią CR2032, 3 V, w etui.

**Funkcje:** włączanie i automatyczne wyłączanie, przełączanie mm/cale, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut), reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji.




**4282** Z dźwignią zaciskową. Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 7 mm, z wyjściem danych USB.

**Uwaga:** kabel do transmisji danych (kod art. 4282 0013) 📖 4/18.
Zestaw bezprzewodowy (kod art. 4282 0026) 📖 4/18.

**4111** Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 10 mm, z szybkim napędem, automatyczne włączenie przez przekręcenie bębenka, z wyjściem danych opto RS232, Digimatic i USB. **TOL (wprowadzanie wartości granicznych tolerancji i ostrzegawczych)**, ABS (przełączenie z pomiaru względnego na bezwzględny), reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji, funkcja preset (wstępne ustawienie wartości pomiarowej).

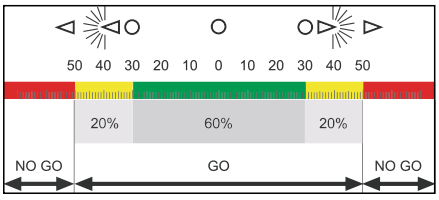
**Uwaga:** kabel do transmisji danych (kod art. 4000) 📖 4/18.



4282 format professional quality



4111 Mahr




| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø wrzeciona mm | Skok mm | format 4282 € | Mahr 4111 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0– 25 | 0,001 | 6,5 | 0,635 | 198,00 | – | ...0025 |
| 0– 25 | 0,001 | 6,5 | 0,5 | – | 318,00 | ...4025 |
| 25– 50 | 0,001 | 6,5 | 0,635 | 227,50 | – | ...0050 |
| 25– 50 | 0,001 | 6,5 | 0,5 | – | 377,50 | ...4050 |
| 50– 75 | 0,001 | 6,5 | 0,635 | 256,50 | – | ...0075 |
| 50– 75 | 0,001 | 6,5 | 0,5 | – | 497,00 | ...4075 |
| 75–100 | 0,001 | 6,5 | 0,635 | 285,00 | – | ...0100 |
| 75–100 | 0,001 | 6,5 | 0,5 | – | 549,00 | ...4100 |
| 100–125 | 0,001 | 6,5 | 0,635 | 333,50 | – | ...0125 |
| 100–125 | 0,001 | 6,5 | 0,5 | – | 714,50 | ...4125 |
| 125–150 | 0,001 | 6,5 | 0,635 | 383,50 | – | ...0150 |
| 125–150 | 0,001 | 6,5 | 0,5 | – | 742,50 | ...4150 |
| 150–175 | 0,001 | 6,5 | 0,5 | – | 770,50 | ...4175 |
| 175–200 | 0,001 | 6,5 | 0,5 | – | 786,00 | ...4200 |
| | | | | (W405) | (W488) | |

## Zestaw mikrometrów kabłąkowych, cyfrowych, IP65, z wyjściem danych

**Wykonanie:** dostawa z wzorcem nastawczym.

**4282** W kasecie drewnianej.

**4111** W kasecie z tworzywa sztucznego.



4282 0001 format professional quality

| Zakres pomiarowy mm | Zawartość mm | format 4282 € | Mahr 4111 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 0–100 | 0–25; 25–50; 50–75; 75–100 | – | 1711,00 | ...0000 |
| 0–100 | 0–25; 25–50; 50–75; 75–100 | 1133,00 | – | ...0001 |
| | | (W405) | (W488) | |

## Mikrometr kabłąkowy, cyfrowy, z funkcją ustawienia tolerancji

**Wykonanie:** wrzeciono pomiarowe nierdzewne, hartowane i szlifowane, kabłąk stalowy lakierowany, grzechotka wysunięta do przodu, mechanizm szybkiej regulacji QUICK DRIVE (5 mm na obrót), szybki napęd i izolacja od ciepła dłoni. Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 10 mm, stopień ochrony IP65, z wyjściem danych RS232, Digimatic i USB. Dostawa z baterią CR2032, 3 V, w etui.

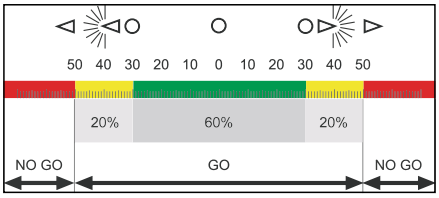
**Funkcje:** włączanie i automatyczne wyłączanie, przełączanie mm/cale, automatyczne włączenie przez przekręcenie bębenka, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut), **TOL (wprowadzanie wartości granicznych tolerancji i ostrzegawczych)**, ABS (przełączenie z pomiaru względnego na bezwzględny), reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji, funkcja preset (wstępne ustawienie wartości pomiarowej).

**Uwaga:** kabel do transmisji danych (kod art. 4000) 📖 4/18.

DIN 863-1 | INOX | IP65

Mahr






| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø wrzeciona mm | Skok mm | Mahr 4111 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 0– 25 | 0,001 | 6,5 | 0,5 | 425,50 | ...5025 |
| 25– 50 | 0,001 | 6,5 | 0,5 | 485,50 | ...5050 |
| 50– 75 | 0,001 | 6,5 | 0,5 | 608,50 | ...5075 |
| 75–100 | 0,001 | 6,5 | 0,5 | 661,50 | ...5100 |

(W488)

## Mikrometr kabłąkowy, cyfrowy, z funkcją ustawienia tolerancji, ze zintegrowaną łącznością bezprzewodową

**Wykonanie:** wrzeciono pomiarowe nierdzewne, hartowane i szlifowane, kabłąk stalowy lakierowany, grzechotka wysunięta do przodu, mechanizm szybkiej regulacji QUICK DRIVE (5 mm na obrót) i izolacja od ciepła dłoni. Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 10 mm, stopień ochrony IP65, transmisja danych za pomocą zintegrowanego systemu radiowego.
Dostawa z baterią CR2032, 3 V, w etui.

**Funkcje:** włączanie i automatyczne wyłączanie, przełączanie mm/cale, automatyczne włączenie przez przekręcenie bębenka, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut), **TOL (wprowadzanie wartości granicznych tolerancji i ostrzegawczych)**, ABS (przełączenie z pomiaru względnego na bezwzględny), reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji, funkcja preset (wstępne ustawienie wartości pomiarowej).

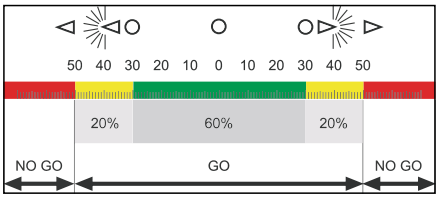
**Uwaga:** odbiornik radiowy (kod art. 4246 0195) 📖 4/19.

Wideo instruktażowe

DIN 863-1 | INOX | IP65

Mahr






| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø wrzeciona mm | Skok mm | Mahr 4111 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 0– 25 | 0,001 | 6,5 | 0,5 | 351,50 | ...6025 |
| 25– 50 | 0,001 | 6,5 | 0,5 | 415,00 | ...6050 |
| 50– 75 | 0,001 | 6,5 | 0,5 | 520,00 | ...6075 |
| 75–100 | 0,001 | 6,5 | 0,5 | 574,00 | ...6100 |

(W488)

## Zestaw mikrometrów kabłąkowych, cyfrowych, z funkcją ustawienia tolerancji i zintegrowaną łącznością bezprzewodową

**Wykonanie:** dostawa z wzorcami nastawczymi, w kasecie z tworzywa sztucznego.



| Zakres pomiarowy mm | Zawartość mm | Mahr 4111 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 0–100 | 0–25; 25–50; 50–75; 75–100 | 1856,00 | ...6001 |

(W488)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Mikrometr kabłąkowy, ze ściętą powierzchnią pomiarową

**Wykonanie:** elementy robocze i odczytowe chromowane matowo, kabłąk stalowy lakierowany, wrzeciono hartowane i szlifowane, powierzchnie pomiarowe wzmocnione węglikiem spiekanym, szybki napęd, regulacja siły pomiarowej za pomocą dokładnej grzechotki, z mechanizmem zaciskowym. Dostawa od zakresu pomiaru 25–50 mm z wzorcem nastawczym, w etui.

**Zastosowanie:** do pomiaru rowków, wałów klinowych i wcięć itd.

DIN 863-3



format professional quality



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø wrzeciona mm | Ø bębenka mm | format 4288 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 0–25 | 0,01 | 2 | 17,5 | 150,00 | ...0025 |
| 25–50 | 0,01 | 2 | 17,5 | 162,50 | ...0050 |

(W405)

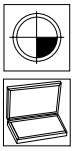
## Mikrometr kabłąkowy, cyfrowy, ze ściętą powierzchnią pomiarową, ze zintegrowaną łącznością bezprzewodową

**Wykonanie:** wrzeciono pomiarowe nierdzewne, hartowane i szlifowane, wrzeciono pomiarowe i kowadełko wzmocnione węglikiem spiekanym, kabłąk stalowy lakierowany, grzechotka wysunięta do przodu, szybki napęd, izolacja od ciepła dłoni. Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 10 mm, stopień ochrony IP65, transmisja danych za pomocą zintegrowanego systemu radiowego. Dostawa z baterią CR2032, 3 V, w etui.

**Funkcje:** włączanie i automatyczne wyłączanie, przełączanie mm/cale, automatyczne włączenie przez przekręcenie bębenka, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut), ABS (przełączenie z pomiaru względnego na bezwzględny), TOL (wprowadzanie wartości granicznych tolerancji i ostrzegawczych), reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji.

**Uwaga:** odbiornik radiowy (kod art. 4246 0195) 📖 4/19.

DIN 863-3 | INOX | IP65



Mahr



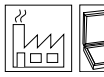
| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø wrzeciona mm | Ø bębenka mm | Mahr 4329 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 0–25 | 0,001 | 3 | 21 | 767,50 | ...0025 |
| 25–50 | 0,001 | 3 | 21 | 820,50 | ...0050 |

(W488)

## Mikrometr kabłąkowy do rowków zewnętrznych

**Wykonanie:** elementy odczytowe chromowane matowo, hartowane, stalowe powierzchnie pomiarowe, regulacja siły pomiaru za pomocą dokładnej grzechotki, z nieobrotowym wrzecionem i izolacją od ciepła dłoni. Dostawa z kluczem nastawczym, od zakresu pomiarowego 25–50 mm z wzorcem nastawczym, w etui.

**Zastosowanie:** do pomiaru rowków zewnętrznych.



format professional quality



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø wrzeciona mm | Skok mm | Ø bębenka mm | Powierzchnia pomiarowa mm | format 4119 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0– 25 | 0,01 | 6,5 | 0,5 | 18 | 0,75 x 6 | 303,50 | ...0025 |
| 25– 50 | 0,01 | 6,5 | 0,5 | 18 | 0,75 x 6 | 342,50 | ...0050 |
| 50– 75 | 0,01 | 6,5 | 0,5 | 18 | 0,75 x 6 | 347,00 | ...0075 |
| 75–100 | 0,01 | 6,5 | 0,5 | 18 | 0,75 x 6 | 381,50 | ...0100 |

(W416)

## Mikrometr kabłąkowy, cyfrowy, do rowków zewnętrznych, ze zintegrowaną łącznością bezprzewodową

**Wykonanie:** wrzeciono pomiarowe nierdzewne, hartowane i szlifowane, wrzeciono pomiarowe i kowadełko wzmocnione węglikiem spiekanym, kabłąk stalowy lakierowany, grzechotka wysunięta do przodu, mechanizm szybkiej regulacji QUICK DRIVE (5 mm na obrót) i izolacja od ciepła dłoni. Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 10 mm, stopień ochrony IP65, transmisja danych za pomocą zintegrowanego systemu radiowego. Dostawa z baterią CR2032, 3 V, w etui.

**Funkcje:** włączanie i automatyczne wyłączanie, przełączanie mm/cale, automatyczne włączenie przez przekręcenie bębenka, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut), ABS (przełączenie z pomiaru względnego na bezwzględny), TOL (wprowadzanie wartości granicznych tolerancji i ostrzegawczych), reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji.

**Uwaga:** odbiornik radiowy (kod art. 4246 0195) 📖 4/19.

DIN 863-3 | INOX | IP65



Mahr



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø wrzeciona mm | Skok mm | Ø bębenka mm | Powierzchnia pomiarowa mm | Mahr 4331 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0– 25 | 0,001 | 6,5 | 5 | 25 | 0,8 x 7 | 808,00 | ...0025 |
| 25– 50 | 0,001 | 6,5 | 5 | 25 | 0,8 x 7 | 1005,00 | ...0050 |
| 50– 75 | 0,001 | 6,5 | 5 | 25 | 0,8 x 7 | 1030,00 | ...0075 |
| 75–100 | 0,001 | 6,5 | 5 | 25 | 0,8 x 7 | 1076,00 | ...0100 |

(W488)

## Mikrometr kabłąkowy do pomiaru grubości zębów kół zębatych

**Wykonanie:** elementy odczytowe chromowane matowo, hartowane, z nieobrotowym wrzecionem, talerzyki pomiarowe płasko-równolegle docierane, regulacja siły pomiaru za pomocą dokładnej grzechotki, z izolacją od ciepła dłoni, blokada za pomocą dźwigni zaciskowej. Dostawa z kluczem nastawczym, w etui.

**Zastosowanie:** do pomiaru bezwzględnego grubości zębów kół zębatych czołowych i kół zębatych dla modułów 0,8–6,0 mm. Odpowiedni również do pomiaru grubości miękkich materiałów takich jak guma, plastik, papier itp.

DIN 863



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø wrzeciona mm | Skok mm | Ø bębenka mm | Ø talerzyka pomiarowego mm | format 4296 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0– 25 | 0,01 | 6,5 | 0,5 | 17 | 20 | 210,50 | ...0025 |
| 25– 50 | 0,01 | 6,5 | 0,5 | 17 | 20 | 239,00 | ...0050 |
| 50– 75 | 0,01 | 6,5 | 0,5 | 17 | 20 | 267,00 | ...0075 |
| 75–100 | 0,01 | 6,5 | 0,5 | 17 | 20 | 318,00 | ...0100 |
| 100–125 | 0,01 | 6,5 | 0,5 | 17 | 20 | 365,00 | ...0125 |
| 125–150 | 0,01 | 6,5 | 0,5 | 17 | 20 | 391,00 | ...0150 |

(W416)

## Mikrometr kabłąkowy do ścianek rur

**Wykonanie:** elementy odczytowe chromowane matowo, wrzeciono hartowane i szlifowane, regulacja siły pomiarowej za pomocą dokładnej grzechotki, kowadełko kuliste Ø 4,7 x 27 mm. Dostawa w etui.

DIN 863



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø wrzeciona mm | Skok mm | Ø bębenka mm | format 4121 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0–25 | 0,01 | 6,5 | 0,5 | 17 | 101,50 | ...0025 |

(W416)

## Mikrometr z tarczą odczytową

**Wykonanie:** powierzchnia pomiarowa z węglika spiekanego, elementy odczytowe chromowane matowo, regulacja nacisku pomiarowego za pomocą dokładnej grzechotki. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do pomiaru blach i taśm.



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø wrzeciona mm | Skok mm | Ø tarczy mm | format 4126 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0–15 | 0,01 | 6,5 | 1 | 50 | 130,50 | ...0015 |
| 0–25 | 0,01 | 6,5 | 1 | 50 | 198,00 | ...0025 |

(W416)

## Mikrometr kabłąkowy z kowadełkiem pryzmowym

**Wykonanie:** elementy odczytowe chromowane matowo, wrzeciono hartowane i szlifowane, powierzchnie pomiarowe płasko-równolegle docierane, regulacja siły pomiaru za pomocą dokładnej grzechotki, z izolacją od ciepła dłoni, z mechanizmem zaciskowym i nakrętką regulacyjną. Skok wrzeciona jest odpowiednio dostosowywany do kąta pryzmy. Dostawa z kluczem nastawczym, w etui.

**Zastosowanie:** do pomiaru narzędzi o 3 (kąt pryzmy 60°) lub 5 (kąt pryzmy 108°) ostrzach skrawających np. frezy, rozwiertaki.

DIN 863-3



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø wrzeciona mm | Ø bębenka mm | Kąt pryzmy ° | format 4125 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1–15 | 0,01 | 6,5 | 17 | 60 | 245,00 | ...0015 |
| 5–20 | 0,01 | 6,5 | 17 | 60 | 258,50 | ...0020 |
| 20–35 | 0,01 | 6,5 | 17 | 60 | 306,00 | ...0035 |
| 5–25 | 0,01 | 6,5 | 17 | 108 | 254,00 | ...1025 |
| 25–45 | 0,01 | 6,5 | 17 | 108 | 334,00 | ...1045 |

(W416)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Mikrometr kabłąkowy do pomiaru gwintów, zestaw z wymiennymi końcówkami pomiarowymi

DIN 863-3

**Wykonanie:** elementy robocze i odczytowe chromowane matowo, kabłąk stalowy, wrzeciono i kowadełko z otworem do mocowania wymiennych końcówek pomiarowych, hartowane i szlifowane, hartowana kulka stalowa na dnie otworu do umieszczenia trzpieni końcówek pomiarowych, regulowane kowadełko, regulacja siły pomiarowej za pomocą dokładnej grzechotki, z mechanizmem zaciskowym. Dostawa z kluczem nastawczym, od zakresu pomiarowego 25–50 mm z wzorcem nastawczym, w etui.

**Zastosowanie:** do pomiaru średnicy powierzchni nośnej gwintu i średnicy zewnętrznej w gwincie zewnętrznym za pomocą wymiennych końcówek do pomiaru gwintu.

**Uwaga:** wzorce nastawcze (kod art. 4154) 📖 4/42.



| Zakres pomiarowy mm | Do skoku gwintu mm | Odczyt mm | Ø wrzeciona mm | Ø bębenka mm | format 4301 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **0–25** | 0,4–7 | 0,01 | 6,5 | 19 | 450,00 | ...0025 |
| **25–50** | 0,4–7 | 0,01 | 6,5 | 19 | 468,50 | ...0050 |

(W416)

## Mikrometr kabłąkowy, cyfrowy, do pomiaru gwintu, ze zintegrowaną łącznością bezprzewodową

DIN 863-3 | INOX | IP65

**Wykonanie:** wrzeciono pomiarowe nierdzewne, hartowane i szlifowane, wrzeciono pomiarowe i kowadełko wzmocnione węglikiem spiekanym, **otwór do mocowania końcówek pomiarowych Ø 3,5 mm**, kabłąk stalowy lakierowany, grzechotka wysunięta do przodu, mechanizm szybkiej regulacji QUICK DRIVE (5 mm na obrót) i izolacja od ciepła dłoni. Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 10 mm, stopień ochrony IP65, transmisja danych za pomocą zintegrowanego systemu radiowego. Dostawa z baterią CR2032, 3 V, w etui.

**Funkcje:** włączanie i automatyczne wyłączanie, przełączanie mm/cale, automatyczne włączenie przez przekręcenie bębenka, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut), ABS (przełączenie z pomiaru względnego na bezwzględny), TOL (wprowadzanie wartości granicznych tolerancji i ostrzegawczych), reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji.

**Uwaga:** wzorce nastawcze (kod art. 4154) 📖 4/42.
Odbiornik radiowy (kod art. 4246 0195) 📖 4/19.
Końcówki do pomiaru średnicy powierzchni nośnej gwintu (z karbem, stożkowe, w kształcie ostrza), końcówki kuliste i wałeczkowe oraz końcówki płaskie dostępne na zapytanie.



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø wrzeciona mm | Skok mm | Ø bębenka mm | Mahr 4332 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **0– 25** | 0,001 | 6,5 | 5 | 25 | 811,00 | ...0025 |
| **25– 50** | 0,001 | 6,5 | 5 | 25 | 1005,00 | ...0050 |
| **50– 75** | 0,001 | 6,5 | 5 | 25 | 1030,00 | ...0075 |
| **75–100** | 0,001 | 6,5 | 5 | 25 | 1076,00 | ...0100 |

(W488)

## Mikrometr kabłąkowy, cyfrowy, zestaw, ze zintegrowaną łącznością bezprzewodową

**Wykonanie:** dostawa z 6 parami końcówek pomiarowych i baterią CR2032, 3 V, w etui.

**Uwaga:** wzorce nastawcze (kod art. 4154) 📖 4/42.
Odbiornik radiowy (kod art. 4246 0195) 📖 4/19.



| Zakres pomiarowy mm | Zawartość zestawu | Mahr 4332 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **0–25** | 1 mikrometr kabłąkowy, 0–25 mm<br>6 par końcówek pomiarowych | ◊ | ...0001 |

(W488)

## Mikrometr precyzyjny

**Wykonanie:** elementy robocze i odczytowe chromowane matowo, wrzeciono hartowane i szlifowane, powierzchnie pomiarowe wzmocnione węglikiem spiekanym, z mechanizmem zaciskowym i regulowanymi znacznikami tolerancji. Dostawa w etui.

**Zastosowanie:** do szybkiego kontrolowania średnicy części cylindrycznych, pomiaru grubości i długości.

DIN 863-3

Mahr



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø wrzeciona mm | Ø bębenka mm | Mahr 4144 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 0–25 | 0,01 | 7,5 | 17,5 | 1045,00 | ...0025 |
| 25–50 | 0,01 | 7,5 | 17,5 | ◊ | ...0050 |

(W488)

## Mikrometr precyzyjny

**Wykonanie:** elementy robocze i odczytowe chromowane matowo, wrzeciono hartowane i szlifowane, powierzchnie pomiarowe wzmocnione węglikiem spiekanym, z mechanizmem zaciskowym. Dostawa w etui.

**Zastosowanie:** do szybkiego kontrolowania średnicy części cylindrycznych, pomiaru grubości i długości.

DIN 863-3

Mahr



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø wrzeciona mm | Ø bębenka mm | Mahr 4132 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 0– 25 | 0,01 | 7,5 | 17,5 | ◊ | ...1025 |
| 25– 50 | 0,01 | 7,5 | 17,5 | ◊ | ...1050 |
| 50–100 | 0,01 | 7,5 | 17,5 | ◊ | ...1100 |
| 100–150 | 0,01 | 7,5 | 17,5 | ◊ | ...1150 |
| 150–200 | 0,01 | 7,5 | 17,5 | ◊ | ...1200 |

(W488)

## Wzorzec nastawczy

**Wykonanie:** powierzchnie pomiarowe hartowane, dwie równoległe i płaskie powierzchnie pomiarowe, od długości 300 mm kuliste, osłonka izolacyjna z tworzywa sztucznego.

fortis



| Zakres pomiarowy mm | fortis 4154 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 25 | 20,40 | ...0025 |
| 50 | 22,90 | ...0050 |
| 75 | 27,40 | ...0075 |
| 100 | 35,40 | ...0100 |

(W090)

| Zakres pomiarowy mm | fortis 4154 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 125 | 44,30 | ...0125 |
| 150 | 50,30 | ...0150 |
| 175 | 58,40 | ...0175 |
| 200 | 65,40 | ...0200 |

(W090)

## Uchwyt do mikrometru kabłąkowego

**Wykonanie:** z żeliwną podstawą. Przechylna blokada.

format professional quality



| Do zakresu pomiarowego mm | format 4108 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 0–300 | 39,20 | ...0001 |

(W416)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Głębokościomierz, zestaw

**Wykonanie:** noniusz i elementy odczytu chromowane matowo, mostek ze stali hartowanej, powierzchnie pomiarowe docierane, regulacja siły pomiarowej za pomocą dokładnej grzechotki, igły pomiarowe wymienne, o długości stopniowanej co 25 mm. Dostawa w etui.

DIN 863-3

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Długość mostka mm | Igły pomiarowe szt. | 4138 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 0– 50 | 0,01 | 100 | 2 | 175,50 | ...0050 |
| 0–100 | 0,01 | 100 | 4 | 243,50 | ...0100 |
| 0–150 | 0,01 | 100 | 6 | 292,50 | ...0150 |
| 0–300 | 0,01 | 100 | 12 | 475,00 | ...0300 |

(W416)



## Głębokościomierz cyfrowy, zestaw

**Wykonanie:** mostek ze stali hartowanej, powierzchnie pomiarowe docierane, regulacja siły pomiarowej za pomocą dokładnej grzechotki, igły pomiarowe wymienne, o długości stopniowanej co 25 mm. Dostawa z baterią CR2032, 3 V, w etui.

DIN 863-3

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Długość mostka mm | Igły pomiarowe szt. | 4157 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 0–150 | 0,001 | 100 | 6 | 318,00 | ...0150 |

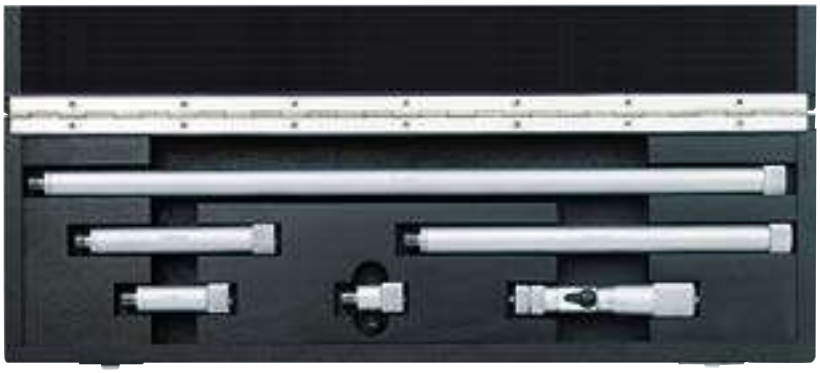
(W405)



## Średnicówka mikrometryczna, zestaw

**Wykonanie:** elementy odczytowe chromowane matowo, powierzchnie pomiarowe docierane sferycznie, jedna powierzchnia pomiarowa z możliwością regulacji. Lekka konstrukcja rurowa o dużej sztywności. Z uchwytem z izolacją od ciepła dłoni i blokadą.

**4142** Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.



**4303** Powierzchnie pomiarowe z węglika spiekanego. Dostawa w kasecie drewnianej.

DIN 863-4



**4142** Mahr

**4303** fortis

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Skok wrzeciona mm | Przedłużki mm | Mahr 4142 € | fortis 4303 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 50– 100 | 0,01 | 0,5 | 25 | – | 318,50 | ...0100 |
| 50– 250 | 0,01 | 0,5 | 25; 50; 100 | – | 443,00 | ...0250 |
| 100– 500 | 0,01 | 0,5 | 25; 50; 100; 200 | 886,00 | – | ...0500 |
| 50– 600 | 0,01 | 0,5 | 25; 50; 100; 150; 200 | – | 577,00 | ...0600 |
| 100– 900 | 0,01 | 0,5 | 25; 50; 100; 200; 400 | 1030,00 | – | ...0900 |
| 50–1400 | 0,01 | 0,5 | 25; 2 x 50; 100; 200; 2 x 400 | – | 1725,00 | ...1400 |

(W488) (W091)

## Przedłużka do średnicówki mikrometrycznej

| Długość mm | Mahr 4140 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 25 | 92,60 | ...2225 |
| 50 | 96,70 | ...2250 |
| 100 | 103,50 | ...3100 |

(W488)

| Długość mm | Mahr 4140 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 200 | 126,00 | ...3200 |
| 400 | 149,00 | ...3400 |
| 800 | 288,00 | ...3800 |

(W488)

## Mikrometr do zabudowy

**Wykonanie:** powierzchnie pomiarowe z węglika spiekanego, wrzeciono obrotowe. Dostawa w etui.

DIN 863



4185 0001–0007



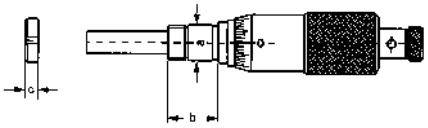
4185 0009



4185 0011

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | a mm | b mm | c mm | 4185 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0– 6,5 | 0,01 | 6 | 6 | – | 48,50 | ...0001 |
| 0–13 | 0,01 | 9,5 | 9,5 | – | 53,60 | ...0003 |
| 0–25 | 0,01 | 10 | 15 | – | 45,90 | ...0005 |
| 0–25 | 0,01 | 12 | 17 | – | 50,50 | ...0007 |
| 0–25 | 0,01 | 10 | 15 | 4 | 52,80 | ...0009 |
| 0–25 | 0,001 | 12 | 17 | – | 90,80 | ...0011 |

(W416)




## Średnicówka mikrometryczna

**Wykonanie:** elementy odczytowe chromowane matowo, powierzchnie pomiarowe docierane sferycznie, jedna powierzchnia pomiarowa z możliwością regulacji. Lekka konstrukcja rurowa o dużej sztywności. Od zakresu pomiarowego 100–125 mm z uchwytem z izolacją od ciepła dłoni i blokadą. Dostawa w etui.

DIN 863-4



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Skok wrzeciona mm | Ø bębenka pomiarowego mm | 4140 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 30– 40 | 0,01 | 0,5 | 12,5 | 207,00 | ...2040 |
| 40– 50 | 0,01 | 0,5 | 12,5 | 211,50 | ...2050 |
| 50– 70 | 0,01 | 0,5 | 13,5 | 216,00 | ...2070 |
| 70–100 | 0,01 | 0,5 | 13,5 | 218,50 | ...2100 |

(W488)

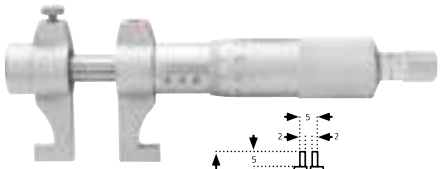
| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Skok wrzeciona mm | Ø bębenka pomiarowego mm | 4140 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 100–125 | 0,01 | 0,5 | 20 | 230,50 | ...2125 |
| 125–150 | 0,01 | 0,5 | 20 | 242,00 | ...2150 |
| 150–175 | 0,01 | 0,5 | 20 | 257,50 | ...2175 |
| 175–200 | 0,01 | 0,5 | 20 | 265,00 | ...2200 |

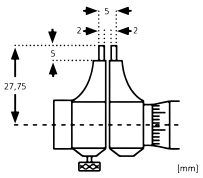
(W488)

## Średnicówka mikrometryczna ze szczękami pomiarowymi

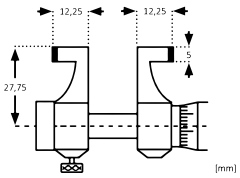
**Wykonanie:** elementy odczytowe chromowane matowo, powierzchnie pomiarowe z węglika spiekanego i precyzyjnie docierane, regulacja siły pomiarowej za pomocą dokładnej grzechotki. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.

DIN 863






4305 0030




4305 0050–0100

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Skok wrzeciona mm | Ø bębenka pomiarowego mm | 4305 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 5– 30 | 0,01 | 0,5 | 17 | 198,50 | ...0030 |
| 25– 50 | 0,01 | 0,5 | 17 | 221,00 | ...0050 |
| 50– 75 | 0,01 | 0,5 | 17 | 248,00 | ...0075 |
| 75–100 | 0,01 | 0,5 | 17 | 270,00 | ...0100 |

(W092)

## Przyrząd czujnikowy do pomiarów porównawczych, do pomiarów wewnętrznych i zewnętrznych

**Wykonanie:** z zakresem pomiarowym do 2000 mm dzięki opcjonalnym przedłużkom, do pomiarów wewnętrznych i zewnętrznych przez przełączenie kierunku siły pomiarowej. Regulacja odbywa się za pomocą przyrządu nastawczego, przedmiotu lub części wzorcowej, kombinacji płytek wzorcowych, sprawdzianu pierścieniowego lub mikrometru kabłąkowego. Wielostronne zastosowanie dzięki dużemu wyborowi czujników pomiarowych i końcówek pomiarowych. Zasięg pomiarowy ruchomego uchwytu ramienia pomiarowego ok. 18 mm. Dostawa w kasecie drewnianej.

**Zastosowanie:** przyrząd do pomiarów porównawczych, do pomiarów wewnętrznych i zewnętrznych, do sprawdzania obrabianych przedmiotów i ustawiania maszyn.

**Uwaga:** dostarczany jest tylko przyrząd podstawowy.



| Pomiar wewnętrzny mm | Pomiar zewnętrzny mm | 4314 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 15–230 | 5–220 | ◊ | ...0096 |

(W410)



Przyrząd podstawowy



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Przedłużka



| Długość mm | 4314 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 100 | ◊ | ...0101 |
| 200 | ◊ | ...0106 |
| 500 | ◊ | ...0111 |

(W410)

## Uchwyt czujnika pomiarowego

**Wykonanie:** dostawa parami.



| 4314 € | Kod artykułu |
|---|---|
| ◊ | ...0116 |

(W410)

## Końcówka pomiarowa

**Wykonanie:** dostawa parami.



**powierzchnie pomiarowe kuliste**



**cylindryczne**



**wygięte**



**z talerzykami pomiarowymi**



**końcówki pomiarowe do pomiarów zewnętrznych**



**końcówki pomiarowe odsadzone do pomiarów wewnętrznych**

| Wykonanie | Długość mm | 4314 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| powierzchnie pomiarowe kuliste | 23 | ◊ | ...0120 |
| cylindryczne | 52 | ◊ | ...0130 |
| wygięte | 41 | ◊ | ...0135 |
| z talerzykami pomiarowymi | 42 | ◊ | ...0141 |
| końcówki pomiarowe do pomiarów wewnętrznych | 19 | ◊ | ...0146 |
| końcówki pomiarowe do pomiarów zewnętrznych | 19 | ◊ | ...0151 |

(W410)

## Ramię pomiarowe

**Wykonanie:** ramiona pomiarowe obracane, do pomiarów wewnętrznych i zewnętrznych, otwory mocujące 3,5 i 5 mm. Dostawa parami.



| Długość mm | 4314 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 40 | ◊ | ...0156 |
| 80 | ◊ | ...0161 |

(W410)

## Ogranicznik głębokości do ramion pomiarowych

**Wykonanie:** dostawa parami.



| 4314 € | Kod artykułu |
|---|---|
| ◊ | ...0166 |

(W410)

## Adapter do końcówek pomiarowych

**Wykonanie:** 5 mm, można stosować wszystkie końcówki pomiarowe do czujników zegarowych M2,5. Dostawa parami.



| 4314 € | Kod artykułu |
|---|---|
| ◊ | ...0171 |

(W410)

## Adapter do końcówek pomiarowych do pomiaru gwintu

**Wykonanie:** adapter do końcówek pomiarowych do pomiaru gwintu z długim chwytem i otworem mocującym 3,5 mm. Dostawa parami.

**Uwaga:** do końcówek pomiarowych z krótkim chwytem nie ma konieczności stosowania adaptera.



| 4314 € | Kod artykułu |
|---|---|
| ◊ | ...0176 |

(W410)

## Średnicówka SU

**Wykonanie:** samocentrująca, precyzyjne przenoszenie przemieszczenia trzpienia pomiarowego przez element uginający się na wskaźnik wartości pomiarowej. Powtarzalność z dokładnością ≤ 0,5 µm. Sprężynujący talerzyk centrujący umożliwia pomiar w każdej pozycji. Trzpienie pomiarowe z węglika spiekanego. Dostawa z uchwytem, stałymi trzpieniami pomiarowymi, tarczami pomiarowymi i certyfikatem kalibracji fabrycznej, w drewnianej kasecie drewnianej.

**Zastosowanie:** do pomiaru średnic wewnętrznych w laboratoriach pomiarowych, do produkcji na obrabiarce lub do kontroli wejściowej i końcowej towarów.

**Uwaga:** dostawa bez czujnika zegarowego.





| Zakres pomiarowy mm | Rozpiętość pomiaru mm | Głębokość pomiaru mm | Trzpień pomiarowy | 4145 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 12– 20 | 0,9 | 114 | węglik spiekany | 451,00 | ...1020 |
| 18– 35 | 1,3 | 116 | stal | 390,00 | ...2035 |
| 35– 60 | 1,3 | 179 | stal | 380,00 | ...2060 |
| 50–100 | 1,4 | 179 | stal | 426,00 | ...2100 |
| 100–160 | 1,6 | 235 | stal | 595,00 | ...2160 |
| 160–290 | 1,6 | 235 | stal | ◊ | ...2290 |

(W419)

## Średnicówka Vario SV

**Wykonanie:** samocentrująca, precyzyjne przenoszenie przemieszczenia trzpienia pomiarowego przez element uginający się na wskaźnik wartości pomiarowej. Powtarzalność z dokładnością ≤ 0,5 µm. Sprężynujące talerzyki centrujące umożliwiają pomiar w każdej pozycji. Trzpienie pomiarowe z węglika spiekanego. Modułowy system konstrukcji do uniwersalnego zastosowania. Dostawa z uchwytem, stałymi trzpieniami pomiarowymi i tarczami pomiarowymi, w kasecie drewnianej.

**Zastosowanie:** do pomiarów średnic wewnętrznych w często zmieniających się czynnościach pomiarowych.

**Uwaga:** dostawa bez czujnika zegarowego.



| Zakres pomiarowy mm | Rozpiętość pomiaru mm | Głębokość pomiaru mm | Trzpień pomiarowy | 4309 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 6– 18 | 0,5/0,75 | 100 | węglik spiekany | 1006,00 | ...0012 |
| 18–160 | 1,3/1,4 | 145 | stal | 750,00 | ...0160 |
| 160–430 | 1,6 | 180 | stal | ◊ | ...0430 |

(W419)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Średnicówka SS do otworów nieprzelotowych

**Wykonanie:** samocentrująca, precyzyjne przenoszenie przemieszczenia trzpienia pomiarowego przez element uginający się na wskaźnik wartości pomiarowej. Powtarzalność z dokładnością 1 µm. Sprężynujący talerzyk centrujący umożliwia pomiar w każdej pozycji. Trzpienie pomiarowe z węglika spiekanego. Dostawa z uchwytem i stałym suwakiem pomiarowym, w kasecie drewnianej.

**Zastosowanie:** do pomiarów średnic wewnętrznych aż do dna otworu i krótkich nasadek centrujących.

**Uwaga:** dostawa bez czujnika zegarowego.



| Zakres pomiarowy mm | Rozpiętość pomiaru mm | Głębokość pomiaru mm | Suwak pomiarowy | 4148 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 20– 50 | 1,5 | 77 | węglik spiekany | 881,50 | ...0050 |
| 50–110 | 1,5 | 55 | węglik spiekany | 853,50 | ...0110 |
| 110–300 | 1,6 | 45 | węglik spiekany | ◊ | ...0300 |

(W419)

## Średnicówka samocentrująca

**Wykonanie:** ze stałymi punktami ze stali, ruchomy trzpień pomiarowy z węglika spiekanego, Ø czujnika zegarowego 58 mm. Dostawa z czujnikiem zegarowym, w kasecie drewnianej.

**Zastosowanie:** do szybkiego pomiaru różnych otworów.



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Głębokość pomiaru mm | 4312 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 18– 35 | 0,01 | 100 | 153,50 | ...0035 |
| 35– 50 | 0,01 | 150 | 153,50 | ...0050 |
| 50–160 | 0,01 | 150 | 160,00 | ...0160 |

(W091)

## Przyrząd nastawczy ESU

**Wykonanie:** do dokładnego ustawiania średnicówek precyzyjnych na żądany wymiar przy pomocy płytek wzorcowych. Szczęki nastawcze z węglika spiekanego docierane do jakości płytek wzorcowych. Możliwość regulacji w pionie i poziomie. Niepewność ustawienia (bez uwzględnienia jakości płytki wzorcowej) ≤ 2,0 µm.

**Uwaga:** dostawa bez płytek wzorcowych i podstawy.







| Do zakresu pomiarowego mm | 4313 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 4,5–160 | ◊ | ...0160 |
| 18 –290 | ◊ | ...0290 |
| 160 –510 | ◊ | ...0510 |

(W419)

## Średnicówka samocentrująca

NEW

Mahr

**Wykonanie:** głowica pomiarowa ze stali hartowanej. Stały nacisk pomiarowy dzięki zintegrowanej sprężynie pomiarowej. Głowica pomiarowa, igła, uchwyt, przedłużka do pomiaru głębokości, złączki kątowe i sprawdziany pierścieniowe tworzą rozbudowany system modułowy. Minimalny kompletny przyrząd pomiarowy składa się z: głowicy pomiarowej, igły i uchwytu oraz przyrządu wskaźnikowego.

**Zastosowanie:** do porównawczego mierzenia średnic i kontroli odchyłek kształtu, takich jak okrągłość i stożkowatość. Szczególnie przydatna do kontroli seryjnej i do określania punktu zwrotnego poprzez ruch wahadłowy w otworze.

**Zakres dostawy:** uchwyt przyrządu pomiarowego 844 Kg, czujnik pomiarowy, igła, kaseta drewniana, bez przyrządu wskaźnikowego.

**Uwaga:** mikrokator precyzyjny (kod art. 4239 0015) 📖 4/59.
Statyw pomiarowy do szybkich pomiarów seryjnych bez poszukiwania punktu zwrotnego (kod art. 4051 0001) 📖 4/79.



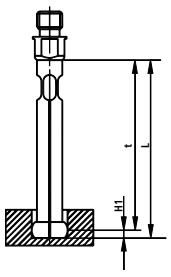
**4029 0001 – 0009** **Chromowana na twardo.**

**4029 0011 – 0019** **Powlekana DLC.**
Wyjątkowo wysoka odporność na zużycie, zapewniająca długą żywotność nawet na twardych powierzchniach i materiałach abrazyjnych. Zmniejszone tarcie, idealna do wrażliwych powierzchni takich jak metale nieżelazne i stopy aluminium. Wskaźnik zużycia: zużyte obszary pojawiają się jako jasne plamy w ciemnej powłoce DLC.

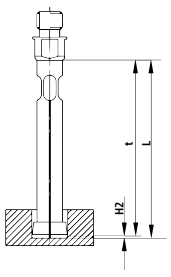
**4029 0021 + 0023** **Chromowana na twardo, do otworów nieprzelotowych.**
Odpowiednia do pomiarów blisko dna otworu.

| Zakres pomiarowy mm | Liczba czujników pomiarowych szt. | Precyzja powtórzeń µm | Mahr 4029 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 0,95– 1,55 | 5 | 1 | | ...0001 |
| 1,5 – 3,95 | 9 | 1 | | ...0003 |
| 3,7 – 9,8 | 12 | 1 | | ...0005 |
| 1,5 – 9,8 | 21 | 1 | | ...0007 |
| 9,4 –20,6 | 11 | 1 | | ...0009 |
| 0,95– 1,55 | 5 | 1 | | ...0011 |
| 1,5 – 3,95 | 9 | 1 | | ...0013 |
| 3,7 – 9,8 | 12 | 1 | | ...0015 |
| 1,5 – 9,8 | 21 | 1 | | ...0017 |
| 9,4 –20,6 | 11 | 1 | | ...0019 |
| 3,7 – 9,8 | 12 | 1 | | ...0021 |
| 9,4 –20,6 | 11 | 1 | | ...0023 |

(W490)



4029 0001–0019



4029 0021-0023

## Sprawdziany pierścieniowe, zestaw

NEW

**Wykonanie:** ze stali hartowanej. Do Ø 2,75 mm według normy zakładowej, tolerancja wykonawcza ±1 µm. Od Ø 3 mm zgodnie z DIN 2250 C.

**Zastosowanie:** do ustawiania średnicówek mikrometrycznych.

DIN 2250C

Mahr

| Liczba szt. | Ø mm | Mahr 4029 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 5 | 1 – 1,4 | | ...0025 |
| 9 | 1,75– 3,75 | | ...0027 |
| 12 | 4 – 9,5 | | ...0029 |
| 21 | 1,75– 9,5 | | ...0031 |
| 11 | 10 –20 | | ...0033 |

(W490)


4029 0029



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Średnicówka mikrometryczna

**Wykonanie:** elementy odczytowe nieoślepiające, chromowane matowo, bębenek pomiarowy z dokładną grzechotką. Do zakresu pomiarowego 5–6 mm z pomiarem 2-punktowym, od zakresu pomiarowego powyżej 6–8 mm z pomiarem 3-punktowym.

DIN 863-4



**Zastosowanie:** do pomiaru otworów przelotowych, nieprzelotowych i krawędzi centrujących.

**4318** Powierzchnie pomiarowe z węglika spiekanego. Dostawa w walizce aluminiowej, do zakresu pomiarowego 87–100 mm ze sprawdzianem pierścieniowym.

**4176** Od 12 mm powierzchnie pomiarowe z węglika spiekanego. Do zakresu pomiarowego 40 mm głowica pomiarowa z aluminium. Dostawa z kluczem sześciokątnym i kluczem do wymiany głowic pomiarowych (od 30 mm), w kasecie z tworzywa sztucznego.



4318 format professional quality



4176 Mahr

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Granica błędu µm | format professional quality 4318 € | Mahr 4176 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 3– 4 | 0,001 | 4 | 443,50 | – | ...0004 |
| 4– 5 | 0,001 | 4 | 443,50 | – | ...0005 |
| 5– 6 | 0,001 | 4 | 443,50 | – | ...0006 |
| 6– 8 | 0,001 | 4 | 339,00 | – | ...0008 |
| 6– 8 | 0,001 | 4 | – | 459,50 | ...0010 |
| 8–10 | 0,001 | 4 | 339,00 | – | ...0010 |
| 8–10 | 0,001 | 4 | – | 459,50 | ...0015 |
| 10–12 | 0,001 | 4 | 339,00 | – | ...0012 |
| 10–12 | 0,001 | 4 | – | 464,00 | ...0020 |
| 12–16 | 0,005 | 4 | 250,50 | – | ...0016 |
| 12–16 | 0,001 | 4 | – | 464,00 | ...0025 |
| 16–20 | 0,005 | 4 | 250,50 | – | ...0020 |
| 16–20 | 0,001 | 4 | – | 485,50 | ...0030 |
| 20–25 | 0,005 | 4 | 342,00 | – | ...0025 |
| 20–25 | 0,005 | 4 | – | 498,00 | ...0035 |
| 25–30 | 0,005 | 4 | 342,00 | – | ...0030 |
| 25–30 | 0,005 | 4 | – | 509,50 | ...0040 |
| 30–40 | 0,005 | 4 | 337,50 | – | ...0040 |
| 30–40 | 0,005 | 4 | – | 574,00 | ...0045 |
| | | | (W418) | (W488) | |

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Granica błędu µm | format professional quality 4318 € | Mahr 4176 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 40– 50 | 0,005 | 4 | 391,50 | – | ...0050 |
| 40– 50 | 0,005 | 4 | – | 574,00 | ...0050 |
| 50– 60 | 0,005 | 5 | – | 661,50 | ...0055 |
| 50– 63 | 0,005 | 5 | 429,00 | – | ...0063 |
| 60– 70 | 0,005 | 5 | – | 677,00 | ...0060 |
| 62– 75 | 0,005 | 5 | 460,50 | – | ...0075 |
| 70– 85 | 0,005 | 5 | – | 702,00 | ...0065 |
| 75– 88 | 0,005 | 5 | 482,00 | – | ...0088 |
| 87–100 | 0,005 | 5 | 505,00 | – | ...0100 |
| 85–100 | 0,005 | 5 | – | 714,50 | ...0070 |
| 100–125 | 0,005 | 6 | 551,50 | – | ...0125 |
| 100–125 | 0,005 | 6 | – | 1005,00 | ...0075 |
| 125–150 | 0,005 | 6 | 638,50 | – | ...0150 |
| 125–150 | 0,005 | 6 | – | 1191,00 | ...0080 |
| 150–175 | 0,005 | 7 | 707,50 | – | ...0175 |
| 150–175 | 0,005 | 7 | – | 1300,00 | ...0085 |
| 175–200 | 0,005 | 7 | 855,50 | – | ...0200 |
| 175–200 | 0,005 | 7 | – | 1357,00 | ...0090 |
| | | | (W418) | (W488) | |

## Zestaw średnicówek mikrometrycznych

| Zakres pomiarowy mm | Zawartość zestawu | format professional quality 4319 € | Mahr 4176 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 3– 6 | 3 średnicówki mikrometryczne 3–4, 4–5 i 5–6 mm<br>3 sprawdziany pierścieniowe 4, 5 i 6 mm | 1192,00 | – | ...0006 |
| 6– 12 | 3 średnicówki mikrometryczne 6–8, 8–10 i 10–12 mm<br>3 sprawdziany pierścieniowe 6, 8 i 10 mm<br>1 przedłużka | 861,00 | – | ...0012 |
| 6– 12 | 3 średnicówki mikrometryczne 6–8, 8–10 i 10–12 mm<br>2 sprawdziany pierścieniowe 8 i 10 mm | – | 1321,00 | ...0100 |
| 12– 20 | 2 średnicówki mikrometryczne 12–16 i 16–20 mm<br>1 sprawdzian pierścieniowy 16 mm<br>1 przedłużka | 473,00 | – | ...0020 |
| 12– 20 | 2 średnicówki mikrometryczne 12–16 i 16–20 mm<br>1 sprawdzian pierścieniowy 16 mm | – | 1011,00 | ...0110 |
| 20– 50 | 4 średnicówki mikrometryczne 20–25, 25–30, 30–40 i 40–50 mm<br>2 sprawdziany pierścieniowe 25 i 40 mm<br>1 przedłużka | 1140,00 | – | ...0050 |
| 20– 50 | 4 średnicówki mikrometryczne 20–25, 25–30, 30–40 i 40–50 mm<br>2 sprawdziany pierścieniowe 25 i 40 mm | – | 2288,00 | ...0115 |
| 50–100 | 4 średnicówki mikrometryczne 50–63, 62–75, 75–88 i 87–100 mm<br>1 sprawdzian pierścieniowy 62 i 87 mm<br>1 przedłużka | 1588,00 | – | ...0100 |
| 50–100 | 4 średnicówki mikrometryczne 550–60, 60–70, 70–85 i 85–100 mm<br>2 sprawdziany pierścieniowe 60 i 85 mm | – | 2720,00 | ...0120 |
| | | (W418) | (W488) | |



4319 format professional quality

## Średnicówka mikrometryczna, cyfrowa

**Wykonanie:** z kontaktem 3-liniowym, samocentrująca głowica pomiarowa. Dostawa z baterią CR2032, 3 V, w etui.

**Funkcje:** przełączanie mm/cale, automatyczne włączenie przez przekręcenie bębenka, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut), reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji, funkcja preset (wstępne ustawienie wartości pomiarowej), ABS (przełączenie z pomiaru względnego na bezwzględny).

**Zastosowanie:** do otworów przelotowych i nieprzelotowych.

DIN 863-4

**4190** Powierzchnie pomiarowe z węglika spiekanego, obudowa skali i tuleja chromowane matowo.

IP65



4190 format professional quality

**4168** Czujnik pomiarowy od 12 mm wzmocniony węglikiem spiekanym. Głowica pomiarowa od 40 mm wykonana z aluminium, wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 8,5 mm, zmienne wyjście danych z połączeniem radiowym (z opcjonalnym modułem nadajnika), RS232, Digimatic i USB.

**Uwaga:** kabel do transmisji danych (kod art. 4246) 4/19.

IP52



4168 Mahr

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Granica błędu µm | format 4190 € | Mahr 4168 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 6– 8 | 0,001 | 4 | 508,00 | – | ...0008 |
| 6– 8 | 0,001 | 4 | – | ◊ | ...3000 |
| 8–10 | 0,001 | 4 | 508,00 | – | ...0010 |
| 8–10 | 0,001 | 4 | – | ◊ | ...3005 |
| 10–12 | 0,001 | 4 | – | ◊ | ...3010 |
| 12–12 | 0,001 | 4 | 508,00 | – | ...0012 |
| 12–16 | 0,001 | 4 | 542,00 | – | ...0016 |
| 12–16 | 0,001 | 4 | – | ◊ | ...3015 |
| 16–20 | 0,001 | 4 | 542,00 | – | ...0020 |
| 16–20 | 0,001 | 4 | – | ◊ | ...3020 |
| 20–25 | 0,001 | 4 | 564,50 | – | ...0025 |
| 20–25 | 0,001 | 4 | – | ◊ | ...3025 |
| 25–30 | 0,001 | 4 | 564,50 | – | ...0030 |
| 25–30 | 0,001 | 4 | – | ◊ | ...3030 |
| 30–40 | 0,001 | 4 | 632,50 | – | ...0040 |
| | | | (W404) | (W488) | |

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Granica błędu µm | format 4190 € | Mahr 4168 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 30– 40 | 0,001 | 4 | – | ◊ | ...3035 |
| 40– 50 | 0,001 | 4 | 632,50 | – | ...0050 |
| 40– 50 | 0,001 | 4 | – | ◊ | ...3040 |
| 50– 60 | 0,001 | 5 | – | ◊ | ...3045 |
| 50– 63 | 0,001 | 5 | 672,00 | – | ...0063 |
| 60– 70 | 0,001 | 5 | – | ◊ | ...3050 |
| 62– 75 | 0,001 | 5 | 711,50 | – | ...0075 |
| 70– 85 | 0,001 | 5 | – | ◊ | ...3055 |
| 75– 88 | 0,001 | 5 | 739,50 | – | ...0088 |
| 85–100 | 0,001 | 5 | – | ◊ | ...3060 |
| 87–100 | 0,001 | 5 | 773,50 | – | ...0100 |
| 100–125 | 0,001 | 6 | – | ◊ | ...3065 |
| 125–150 | 0,001 | 6 | – | ◊ | ...3070 |
| 150–175 | 0,001 | 7 | – | ◊ | ...3075 |
| 175–200 | 0,001 | 7 | – | ◊ | ...3080 |
| | | | (W404) | (W488) | |

# Sprawdziany pierścieniowe

format professional quality

wykonane zgodnie z DIN 2250C, z hartowanej stali do produkcji sprawdzianów, odprężone i precyzyjnie wykończone, do ustawiania średnicówek mikrometrycznych prezentujemy od 4/143.





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw średnicówek mikrometrycznych, cyfrowych

**4190** Dostawa w walizce aluminiowej.

**4168** Dostawa w walizce z tworzywa sztucznego.



4190 2050 format professional quality

| Zakres pomiarowy mm | Zawartość zestawu | format 4190 € | Mahr 4168 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 6– 12 | 3 średnicówki mikrometryczne 6–8, 8–10 i 10–12 mm<br>3 sprawdziany pierścieniowe 6, 8 i 10 mm | 1388,00 | – | ...0612 |
| 6– 12 | 3 średnicówki mikrometryczne 6–8, 8–10 i 10–12 mm<br>2 sprawdziany pierścieniowe 8 i 10 mm | – | ◊ | ...3100 |
| 12– 20 | 2 średnicówki mikrometryczne 12–16 i 16–20 mm<br>1 sprawdzian pierścieniowy 16 mm | 982,00 | – | ...1220 |
| 12– 20 | 2 średnicówki mikrometryczne 12–16 i 16–20 mm<br>1 sprawdzian pierścieniowy 16 mm | – | ◊ | ...3110 |
| 20– 50 | 4 średnicówki mikrometryczne 20–25, 25–30, 30–40 i 40–50 mm<br>1 sprawdzian pierścieniowy 25,4 mm | 2077,00 | – | ...2050 |
| 20– 50 | 4 średnicówki mikrometryczne 20–25, 25–30, 30–40 i 40–50 mm<br>2 sprawdziany pierścieniowe 25 i 40 mm | – | ◊ | ...3120 |
| 50–100 | 4 średnicówki mikrometryczne 50–60, 60–70, 70–85 i 85–100 mm<br>1 sprawdzian pierścieniowy 62,87 mm | 2409,00 | – | ...5100 |
| 50–100 | 4 średnicówki mikrometryczne 50–60, 60–70, 70–85 i 85–100 mm<br>2 sprawdziany pierścieniowe 60 i 85 mm | – | ◊ | ...3125 |
| | | (W404) | (W488) | |



4168 Mahr

## Pistolet do pomiarów wewnętrznych

**Wykonanie:** gwint przyłączeniowy do wymiany głowic pomiarowych, samocentrująca głowica pomiarowa z trzema czujnikami pomiarowymi wystającymi z boku, przesuniętymi o 120°, czujnik pomiarowy od 12 mm wzmocniony węglikiem spiekanym. Od 12 mm czujnik pomiarowy do pomiarów do dna otworu, od 40 mm głowica pomiarowa wykonana z aluminium w celu zmniejszenia wagi. Dostawa: urządzenie podstawowe, głowica pomiarowa, bez przyrządu wskaźnikowego, w etui.

**Zastosowanie:** do pomiaru otworów przelotowych, nieprzelotowych i krawędzi centrujących.

**Uwaga:** czujnik zegarowy 0,0005 mm (kod art. 4246 0050) 📖 4/57.

Mahr



| Zakres pomiarowy mm | Granica błędu µm | Głębokość pomiaru mm | Głębokość pomiaru z przedłużką mm | Mahr 4168 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 6– 8 | 3 | 58 | 133 | ◊ | ...4000 |
| 8– 10 | 3 | 58 | 133 | ◊ | ...4010 |
| 10– 12 | 3 | 58 | 133 | ◊ | ...4015 |
| 12– 16 | 3 | 64 | 139 | ◊ | ...4020 |
| 16– 20 | 3 | 64 | 139 | ◊ | ...4025 |
| 20– 25 | 3 | 68 | 218 | ◊ | ...4030 |
| 25– 30 | 3 | 68 | 218 | ◊ | ...4035 |
| 30– 40 | 3 | 76 | 226 | ◊ | ...4040 |
| 40– 50 | 3 | 76 | 226 | ◊ | ...4045 |
| 50– 60 | 4 | 79 | 229 | ◊ | ...4050 |
| 60– 70 | 4 | 79 | 229 | ◊ | ...4055 |
| 70– 85 | 4 | 97 | 247 | ◊ | ...4060 |
| 85–100 | 4 | 97 | 247 | ◊ | ...4065 |
| | | | | (W488) | |

## Pistolet do pomiarów wewnętrznych, zestaw

**Wykonanie:** gwint przyłączeniowy do wymiany głowic pomiarowych, samocentrująca głowica pomiarowa z trzema czujnikami pomiarowymi wystającymi z boku, przesuniętymi o 120°, czujnik pomiarowy od 12 mm wzmocniony węglikiem spiekanym. Od 12 mm czujnik pomiarowy do pomiarów do dna otworu, od 40 mm głowica pomiarowa wykonana z aluminium w celu zmniejszenia wagi, zmienne wyjście danych, radiowa transmisja danych, RS232, Digimatic i USB. Dostawa: z czujnikiem zegarowym, w etui.

**Zastosowanie:** do pomiaru otworów przelotowych, nieprzelotowych i krawędzi centrujących.

**Funkcje:** włączanie i automatyczne wyłączanie, przełączanie mm/cale, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut), reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji, funkcja preset (wstępne ustawienie wartości pomiarowej), ABS (przełączenie z pomiaru względnego na bezwzględny).

**Uwaga:** razem z czujnikiem zegarowym (kod art. 4246) 📖 4/57.



| Zakres pomiarowy mm | Zawartość zestawu | Mahr 4168 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 6– 12 | 3 średnicówki mikrometryczne 6–8 mm, 8–10 mm i 10–12 mm<br>2 sprawdziany pierścieniowe 8 mm, 10 mm<br>1 czujnik zegarowy 0,0005 mm | ◊ | ...4070 |
| 12– 20 | 2 średnicówki mikrometryczne 12–16 mm i 16–20 mm<br>1 sprawdzian pierścieniowy 16 mm<br>1 czujnik zegarowy 0,0005 mm | ◊ | ...4075 |
| 20– 50 | 4 średnicówki mikrometryczne 20–25 mm, 25–30 mm, 30–40 mm i 40–50 mm<br>2 sprawdziany pierścieniowe 25 mm i 40 mm<br>1 czujnik zegarowy 0,0005 mm | ◊ | ...4080 |
| 50–100 | 4 średnicówki mikrometryczne 50–60 mm, 60–70 mm, 70–85 mm i 85–100 mm<br>2 sprawdziany pierścieniowe 60 mm i 85 mm<br>1 czujnik zegarowy 0,0005 mm | ◊ | ...4085 |

(W488)

## Przyrząd do pomiaru stożka wewnętrznego IFM

**Zastosowanie:** do określania największej średnicy stożka wewnętrznego.

**Zakres dostawy:** przyrząd do pomiaru stożka wewnętrznego 90° ze specjalnym czujnikiem zegarowym, odczytem 0,01 mm i kątem stożka.

| Zakres pomiarowy mm | Schwenk 4321 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 0,5–20 | ◊ | ...0020 |
| 20 –40 | ◊ | ...0040 |

(W419)



4321 0020 4321 0040

# Sprawdzian do pomiaru fazek

HELIOS·PREISSER

ze stali specjalnej, chromowanej, do sprawdzania fazowań na elementach obrabianych, do fazowań 30°, 45° i 60°. Strona z ogranicznikiem regulowana, ze śrubą ustalającą do szyny pomiarowej i strony z ogranicznikiem – prezentujemy na 📖 4/131.





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Czujnik zegarowy, precyzyjny

**Wykonanie:** wytrzymała obudowa metalowa, trzpień pomiarowy i trzpień mocujący (Ø 8 mm h6) są hartowane, szlifowane, wykonane ze stali nierdzewnej. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.

DIN 878

**Uwaga:** pasujące końcówki pomiarowe M2,5 prezentujemy od 4/62.

**4200** Chromowany matowo, ze śrubą ustalającą.

**4203** Zerowanie czujnika poprzez obrót tarczy, dwa przestawne znaczniki tolerancji.

**4212** Wysokokontrastowa tarcza zegara, obudowa chromowana, zdejmowana nasadka jako osłona przeciwpyłowa na końcu trzpienia pomiarowego, precyzyjnie dopasowane koła i zębnik.



4200 format professional quality 4203 Käfer 4212 Mahr

| Zakres pomiarowy mm | Wykonanie | Odczyt mm | Ø obudowy mm | 1 obrót wskazówki mm | format 4200 € | Käfer 4203 € | Mahr 4212 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | wykonanie standardowe | 0,01 | 58 | 1 | 27,40 | 40,70 | – | ...0010 |
| 10 | wykonanie standardowe | 0,01 | 58 | 1 | – | – | 54,10 | ...0110 |
| 10 | numeracja w kier. przeciwnym do ruchu wskaz. zegara | 0,01 | 58 | 1 | – | 58,90 | – | ...0015 |
| 10 | ze zwiększonym naciskiem pomiarowym | 0,01 | 58 | 1 | – | ◊ | – | ...0020 |
| 10 | ze zmniejszonym naciskiem pomiarowym | 0,01 | 58 | 1 | – | ◊ | – | ...0025 |
| 10 | z odwrotnym odciążnikiem sprężynowym | 0,01 | 58 | 1 | – | 66,20 | – | ...0030 |
| | | | | | (W422) | (W423) | (W488) | |

## Czujnik zegarowy, precyzyjny, z zabezpieczeniem przeciwwstrząsowym

**Wykonanie: z zabezpieczeniem przeciwwstrząsowym,** trzpień pomiarowy i trzpień mocujący (Ø 8 mm h6) wykonane z odpornej stali nierdzewnej, trzpień pomiarowy docierany. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.

DIN 878

**4205** Precyzyjnie poprowadzona tuleja nad trzpieniem pomiarowym ustawiona i amortyzowana w sposób uniemożliwiający przenoszenie wstrząsów na mechanizm pomiarowy.

**4207** Wysokiej jakości ochrona przed wstrząsami dzięki zaawansowanej konstrukcji koła zabezpieczającego przed wstrząsami zmniejsza ryzyko uszkodzenia uzębienia.

**4210** Z precyzyjną regulacją wskazówki. Precyzyjnie poprowadzona tuleja nad trzpieniem pomiarowym ustawiona i amortyzowana w sposób uniemożliwiający przenoszenie wstrząsów na mechanizm pomiarowy.

**4212** Wysokokontrastowa tarcza zegara, obudowa chromowana, zdejmowana nasadka jako osłona przeciwpyłowa na końcu trzpienia pomiarowego, precyzyjnie dopasowane koła i zębnik.



4205 Käfer 4210 Käfer 4207 format professional quality 4212 Mahr

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø obudowy mm | 1 obrót wskazówki mm | Käfer 4205 € | format 4207 € | Käfer 4210 € | Mahr 4212 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 0,01 | 40 | 0,5 | 77,00 | – | – | – | ...0005 |
| 10 | 0,01 | 58 | 1 | – | 52,50 | 98,20 | – | ...0010 |
| 10 | 0,01 | 58 | 1 | – | – | – | 80,10 | ...0115 |
| 10* | 0,01 | 61 | 1 | – | – | – | 112,50 | ...0120 |
| | | | | (W423) | (W422) | (W423) | (W488) | |

* Stopień ochrony IP54.

## Czujnik zegarowy, precyzyjny, o szerokim zakresie pomiaru

**Wykonanie:** trzpień pomiarowy i trzpień mocujący (Ø 8 mm h6, przy zakresie pomiaru 100 mm Ø 10 mm, h6) wykonane z odpornej stali nierdzewnej, trzpień pomiarowy docierany. Najważniejsze elementy mechanizmu pomiarowego są osadzone na kamieniach łożyskowych z rubinu. Dostawa w etui.

**Uwaga:** pasujące końcówki pomiarowe M2,5 prezentujemy od 📖 4/62.

**4212** Wyświetlacz milimetrowy ustawiony koncentrycznie.

**4215** Przeciwwstrząsowa osłona zębatki, chroniąca trzpień pomiarowy przed uszkodzeniem.

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø obudowy mm | 1 obrót wskazówki mm | format 4212 € | Käfer 4215 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 0,01 | 58 | 1 | – | 123,00 | ...0020 |
| 30 | 0,01 | 58 | 1 | 108,50 | 120,50 | ...0030 |
| 50 | 0,01 | 58 | 1 | 155,00 | 162,00 | ...0050 |
| 80 | 0,01 | 58 | 1 | – | 343,50 | ...0080 |
| 100 | 0,01 | 80 | 1 | 423,00 | 431,50 | ...0100 |
| | | | | (W422) | (W423) | |



4212 format professional quality



4215 Käfer

## Duży czujnik zegarowy, precyzyjny

**Wykonanie:** odporne szkło syntetyczne. Trzpień pomiarowy i trzpień mocujący (Ø 8 mm h6) wykonane z odpornej stali nierdzewnej, trzpień pomiarowy docierany. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.

**Uwaga:** pasujące końcówki pomiarowe M2,5 prezentujemy od 📖 4/62.

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø obudowy mm | 1 obrót wskazówki mm | Käfer 4222 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 0,01 | 80 | 1 | 115,00 | ...0810 |
| 10 | 0,01 | 100 | 1 | 133,00 | ...1010 |
| | | | | (W423) | |



Käfer

## Mały czujnik zegarowy, precyzyjny

**Wykonanie:** odporne szkło syntetyczne, trzpień pomiarowy i trzpień mocujący (Ø 8 mm h6) wykonane z odpornej stali nierdzewnej, trzpień pomiarowy docierany. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.

**Uwaga:** pasujące końcówki pomiarowe M2,5 prezentujemy od 📖 4/62.

**4218** Wytrzymała obudowa metalowa.

**4220 3203 – 4011** Zerowanie czujnika poprzez obrót tarczy, dwa przestawne znaczniki tolerancji.

**4220 4015 – 4025** Wysokokontrastowa tarcza zegara, obudowa chromowana, zdejmowana nasadka jako osłona przeciwpyłowa na końcu trzpienia pomiarowego, precyzyjnie dopasowane koła i zębnik.

DIN 878



4218 format professional quality



4220 Käfer



4220 Mahr

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø obudowy mm | 1 obrót wskazówki mm | format 4218 € | Käfer 4220 € | Mahr 4220 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 0,01 | 32 | 0,5 | – | 74,80 | – | ...3203 |
| 3* | 0,01 | 32 | 0,5 | – | | – | ...4011 |
| 3 | 0,01 | 40 | 0,5 | 51,10 | – | – | ...0003 |
| 3 | 0,01 | 40 | 0,5 | – | – | 67,10 | ...4015 |
| 3** | 0,01 | 40 | 0,5 | – | – | 81,10 | ...4020 |
| 5 | 0,01 | 40 | 0,5 | – | 48,80 | – | ...4003 |
| 5 | 0,01 | 40 | 1 | – | – | 80,60 | ...4025 |
| 10 | 0,01 | 40 | 1 | – | 87,70 | – | ...4010 |
| | | | | (W422) | (W423) | (W488) | |

* Stopień ochrony IP53.
** Z zabezpieczeniem przeciwwstrząsowym.



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Precyzyjny czujnik zegarowy

**Wykonanie: precyzyjne koło zębate** o wysokiej rozdzielczości mierzonej wartości. Najważniejsze elementy mechanizmu pomiarowego są osadzone na kamieniach łożyskowych z rubinu. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.

**Uwaga:** pasujące końcówki pomiarowe M2,5 prezentujemy od 4/62.



4224 0010

| Zakres pomiarowy mm | Wariant | Odczyt mm | Ø obudowy mm | 1 obrót wskazówki mm | 4224 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | wykonanie standardowe | 0,001 | 58 | 0,2 | 125,50 | ...0010 |
| 1 | numeracja w kier. przeciwnym do ruchu wskaz. zegara | 0,001 | 58 | 0,2 | 130,00 | ...0015 |
| 1 | ze zwiększonym naciskiem pomiarowym | 0,001 | 58 | 0,2 | ◊ | ...0020 |
| 1 | ze zmniejszonym naciskiem pomiarowym | 0,001 | 58 | 0,2 | ◊ | ...0025 |
| 1 | z odwrotnym odciążnikiem sprężynowym | 0,001 | 58 | 0,2 | 137,00 | ...0030 |

(W423)

## Czujnik zegarowy, precyzyjny, z zabezpieczeniem przeciwwstrząsowym

**Wykonanie: z zabezpieczeniem przeciwwstrząsowym** i **precyzyjnym kołem zębatym** o wysokiej rozdzielczości mierzonej wartości. Najważniejsze elementy mechanizmu pomiarowego są osadzone na kamieniach łożyskowych z rubinu. Precyzyjnie poprowadzona tuleja nad trzpieniem pomiarowym ustawiona i amortyzowana w sposób uniemożliwiający przenoszenie wstrząsów na mechanizm pomiarowy. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.

**Uwaga:** pasujące końcówki pomiarowe M2,5 prezentujemy od 4/62.



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø obudowy mm | 1 obrót wskazówki mm | 4225 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0,001 | 40 | 0,2 | 134,00 | ...4001 |
| 1 | 0,001 | 58 | 0,2 | 147,00 | ...5801 |
| 5 | 0,001 | 40 | 0,2 | 168,50 | ...4005 |
| 5 | 0,001 | 58 | 0,2 | 156,50 | ...5805 |

(W423)

## Precyzyjny czujnik zegarowy, olejo- i wodoszczelny

**Wykonanie: z zabezpieczeniem przeciwwstrząsowym,** trzpień pomiarowy i trzpień mocujący (Ø 8 mm h6) wykonane z odpornej stali nierdzewnej, trzpień pomiarowy docierany. Precyzyjnie poprowadzona tuleja nad trzpieniem pomiarowym ustawiona i amortyzowana w sposób uniemożliwiający przenoszenie wstrząsów na mechanizm pomiarowy. Trzpień pomiarowy zabezpieczony mieszkiem gumowym, skala i tylna ścianka z uszczelnieniem pierścieniowym (typu o-ring) dla ochrony przed cieczami i zanieczyszczeniami. Dostawa w etui.

**Uwaga:** pasujące końcówki pomiarowe M2,5 prezentujemy od 4/62.



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø obudowy mm | 1 obrót wskazówki mm | 4228 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 0,01 | 44,5 | 0,5 | 118,50 | ...4403 |
| 10 | 0,01 | 61,5 | 1 | 118,50 | ...6110 |
| 1* | 0,001 | 61,5 | 0,2 | 190,00 | ...6101 |

(W423)

* Dokładność według normy zakładowej.

## Czujnik zegarowy, precyzyjny, z magnesem mocującym

**Wykonanie:** wytrzymała obudowa metalowa, trzpień pomiarowy i trzpień mocujący (Ø 8 mm h6) wykonane z odpornej stali nierdzewnej, trzpień pomiarowy docierany. Zerowanie czujnika poprzez obrót tarczy, dwa przestawne znaczniki tolerancji. **Z silnym magnesem umieszczonym na tylnej ścianie do stosowania bez statywu i uchwytu.** Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.

**Uwaga:** pasujące końcówki pomiarowe M2,5 prezentujemy od 4/62.



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø obudowy mm | 1 obrót wskazówki mm | 4230 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 0,01 | 40 | 0,5 | 128,00 | ...0005 |
| 10 | 0,01 | 58 | 1 | 117,50 | ...0010 |

(W423)

## Czujnik zegarowy, precyzyjny, z precyzyjnym mechanizmem pomiarowym FEINIKA

**Wykonanie: z zabezpieczeniem przeciwwstrząsowym.** Wszystkie ruchome elementy mechanizmu osadzone na kamieniach łożyskowych z rubinu wysokiej jakości. Trzpień pomiarowy i trzpień mocujący (Ø 8 mm h6) wykonane z odpornej stali nierdzewnej, trzpień pomiarowy docierany. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.

**Uwaga:** pasujące końcówki pomiarowe M2,5 prezentujemy od 📖 4/62.



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø obudowy mm | 1 obrót wskazówki mm | Käfer 4232 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0,001 | 40 | 0,1 | 206,50 | ...4001 |
| 1 | 0,001 | 58 | 0,1 | 206,50 | ...5801 |
| | | | | (W423) | |

## Czujnik zegarowy, cyfrowy

**Wykonanie:** wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 12 mm. Trzpień mocujący Ø 8 mm. Dostawa z baterią CR2032, 3 V, w etui.

**Funkcje:** włączanie i wyłączanie, przełączanie mm/cale, reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji.



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø obudowy mm | Dokładność mm | fortis 4323 € | fortis 4324 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12,5 | 0,01 | 56,3 | 0,03 | 127,50 | – | ...0012 |
| 25 | 0,01 | 56,3 | 0,03 | 175,00 | – | ...0025 |
| 50 | 0,01 | 56,3 | 0,03 | 420,00 | – | ...0050 |
| 12,5 | 0,001 | 56,3 | 0,005 | – | 329,50 | ...0012 |
| | | | | (W093) | (W093) | |

## Czujnik zegarowy, cyfrowy, IP65

**Wykonanie:** trzpień mocujący i trzpień pomiarowy ze stali nierdzewnej, hartowanej. Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 11 mm, element obsługowo-wskaźnikowy obracany o 270°. Z wymienną końcówką pomiarową M2,5. Trzpień mocujący Ø 8 mm, nakładka ochronna na końcówce pomiarowej. Z radiowym wyjściem danych i USB. Dostawa z baterią CR2032, 3 V, w opakowaniu transportowym.

**Funkcje:** włączanie i automatyczne wyłączanie, przełączanie mm/cale, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut), wprowadzanie tolerancji, ABS (przełączenie z pomiaru względnego na bezwzględny), reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji, z przestawną wartością podziałki skali kreskowej.

**Uwaga:** pasujące końcówki pomiarowe M2,5 prezentujemy od 📖 4/62.
Kabel do transmisji danych (kod art. 4322) 📖 4/19.



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø obudowy mm | Dokładność mm | format 4322 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 12,5 | 0,01 | 60,5 | 0,01 | 166,50 | ...0012 |
| 25 | 0,01 | 60,5 | 0,01 | 211,00 | ...0025 |
| 50 | 0,01 | 60,5 | 0,02 | 296,50 | ...0050 |
| 12,5 | 0,001 | 60,5 | 0,004 | 328,50 | ...1012 |
| 25 | 0,001 | 60,5 | 0,004 | 410,00 | ...1025 |
| 50 | 0,001 | 60,5 | 0,005 | 594,50 | ...1050 |
| | | | | (W411) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Czujnik zegarowy, cyfrowy

**Wykonanie:** trzpień mocujący i trzpień pomiarowy ze stali nierdzewnej, hartowanej. Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 12 mm. Z wymienną końcówką pomiarową M2,5. Trzpień mocujący Ø 8 mm, nakładka ochronna na końcówce pomiarowej. Z wyjściem danych RS232, USB i Digimatic. Dostawa z baterią CR2032, 3 V.

**Funkcje:** automatyczne włączenie przez poruszenie końcówki pomiarowej, przełączanie mm/cale, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut), reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji, zmiana kierunku liczenia, funkcja preset (wstępne ustawienie wartości pomiarowej).

**Uwaga:** pasujące końcówki pomiarowe M2,5 prezentujemy od 📖 4/62.
Kabel do transmisji danych (kod art. 4246) 📖 4/19.

IP52



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø obudowy mm | Dokładność mm | Mahr 4246 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 12,5 | 0,01 | 53,8 | 0,02 | 190,00 | ...0010 |
| 12,5 | 0,005 | 53,8 | 0,015 | 261,00 | ...0015 |
| 12,5 | 0,001 | 53,8 | 0,005 | 390,00 | ...0020 |

(W488)

## Czujnik zegarowy, cyfrowy, ze wskaźnikiem tolerancji

**Wykonanie:** trzpień mocujący i trzpień pomiarowy ze stali nierdzewnej, hartowanej. Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 12 mm, element obsługowo-wskaźnikowy obracany o 280°. Z wymienną końcówką pomiarową M2,5. Trzpień mocujący Ø 8 mm, nakładka ochronna na końcówce pomiarowej. Z wyjściem danych RS232, USB i Digimatic. Dostawa z baterią CR2450, 3 V.

**Funkcje:** automatyczne włączenie przez poruszenie końcówki pomiarowej, przełączanie mm/cale, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut), wprowadzanie tolerancji, ABS (przełączenie z pomiaru względnego na bezwzględny), reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji, zmiana kierunku liczenia, funkcja preset (wstępne ustawienie wartości pomiarowej). Przy odczycie 0,0005 mm z przestawną wartością podziałki skali kreskowej (0,0005/0,001/0,002/0,005/0,01 mm).

**Uwaga:** pasujące końcówki pomiarowe M2,5 prezentujemy od 📖 4/62.
Kabel do transmisji danych (kod art. 4246) 📖 4/19.

IP42




| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø obudowy mm | Dokładność mm | Mahr 4246 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 12,5 | 0,01 | 60,5 | 0,02 | 364,00 | ...0025 |
| 25 | 0,01 | 60,5 | 0,02 | 477,50 | ...0030 |
| 50 | 0,01 | 60,5 | 0,02 | 842,50 | ...0035 |
| 100 | 0,01 | 60,5 | 0,02 | 1056,00 | ...0040 |
| 12,5 | 0,0005 | 60,5 | 0,004 | 440,00 | ...0045 |
| 25 | 0,0005 | 60,5 | 0,004 | 536,50 | ...0050 |
| 50 | 0,0005 | 60,5 | 0,007 | 930,00 | ...0055 |
| 100 | 0,0005 | 60,5 | 0,008 | 1149,00 | ...0060 |

(W488)

## Czujnik zegarowy, cyfrowy, ze zintegrowaną łącznością bezprzewodową

**Wykonanie:** trzpień mocujący i trzpień pomiarowy ze stali nierdzewnej, hartowanej. Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 12 mm, element obsługowo-wskaźnikowy obracany o 280°. Z wymienną końcówką pomiarową M2,5. Trzpień mocujący Ø 8 mm, nakładka ochronna na końcówce pomiarowej. Z radiowym wyjściem danych, RS232, USB i Digimatic. Dostawa z baterią CR2450, 3 V.

**Funkcje:** automatyczne włączenie przez poruszenie końcówki pomiarowej, przełączanie mm/cale, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut), wprowadzanie tolerancji, ABS (przełączenie z pomiaru względnego na bezwzględny), reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji, zmiana kierunku liczenia, funkcja preset (wstępne ustawienie wartości pomiarowej), z przestawną wartością podziałki skali kreskowej.

**Uwaga:** pasujące końcówki pomiarowe M2,5 prezentujemy od 📖 4/62.
Odbiornik radiowy (kod art. 4246 0195) 📖 4/19.
Kabel do transmisji danych (kod art. 4246) 📖 4/19.

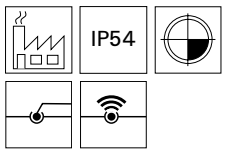
IP42



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø obudowy mm | Dokładność mm | Mahr 4246 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 12,5 | 0,01 | 60,5 | 0,02 | 436,00 | ...0081 |
| 25 | 0,01 | 60,5 | 0,02 | 549,00 | ...0084 |
| 12,5 | 0,0005 | 60,5 | 0,004 | 519,00 | ...0065 |
| 25 | 0,0005 | 60,5 | 0,004 | 586,50 | ...0070 |
| 50 | 0,0005 | 60,5 | 0,008 | 970,50 | ...0075 |
| 100 | 0,0005 | 60,5 | 0,009 | ◊ | ...0080 |

(W488)

## Czujnik zegarowy, cyfrowy, IP54, ze zintegrowaną łącznością bezprzewodową




Mahr



**Wykonanie:** trzpień mocujący i trzpień pomiarowy ze stali nierdzewnej, hartowanej. Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 11 mm, element obsługowo-wskaźnikowy obracany o 280°. Z wymienną końcówką pomiarową M2,5. Trzpień mocujący Ø 8 mm, nakładka ochronna na końcówce pomiarowej. Z radiowym wyjściem danych, RS232, USB i Digimatic. Dostawa z baterią CR2450, 3 V.

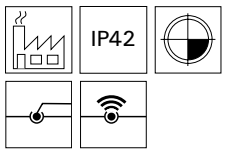
**Funkcje:** automatyczne włączenie przez poruszenie końcówki pomiarowej, przełączanie mm/cale, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut), wprowadzanie tolerancji, ABS (przełączenie z pomiaru względnego na bezwzględny), reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji, zmiana kierunku liczenia, funkcja preset (wstępne ustawienie wartości pomiarowej), z przestawną wartością podziałki skali kreskowej.

**Uwaga:** pasujące końcówki pomiarowe M2,5 prezentujemy od 📖 4/62.
Odbiornik radiowy (kod art. 4246 0195) 📖 4/19.
Kabel do transmisji danych (kod art. 4246) 📖 4/19.

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø obudowy mm | Dokładność mm | Z radiową transmisją danych | Mahr 4246 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12,5 | 0,0005 | 60,5 | 0,004 | nie | ◊ | ...0090 |
| 12,5 | 0,0005 | 60,5 | 0,004 | tak | ◊ | ...0100 |
| 25 | 0,0005 | 60,5 | 0,004 | nie | ◊ | ...0095 |
| 25 | 0,0005 | 60,5 | 0,004 | tak | 655,00 | ...0105 |

(W488)

## Czujnik zegarowy, cyfrowy, do kontroli ruchu obrotowego i płaskości, ze zintegrowaną łącznością bezprzewodową




Mahr



**Wykonanie:** trzpień mocujący i trzpień pomiarowy ze stali nierdzewnej, hartowanej. Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 8,5 mm, element obsługowo-wskaźnikowy obracany o 280°. Z wymienną końcówką pomiarową M2,5. Trzpień mocujący Ø 8 mm, nakładka ochronna na końcówce pomiarowej. Z radiowym wyjściem danych, RS232, USB i Digimatic. Dostawa z baterią CR2450, 3 V.

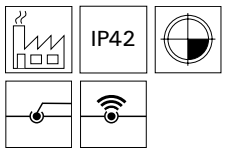
**Funkcje:** automatyczne włączenie przez poruszenie końcówki pomiarowej, przełączanie mm/cale, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut), **pamięć MAX/MIN do poszukiwania punktu zwrotnego,** wprowadzanie tolerancji, ABS (przełączenie z pomiaru względnego na bezwzględny), reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji, zmiana kierunku liczenia, funkcja preset (wstępne ustawienie wartości pomiarowej).

**Uwaga:** pasujące końcówki pomiarowe M2,5 prezentujemy od 📖 4/62.
Odbiornik radiowy (kod art. 4246 0195) 📖 4/19.
Kabel do transmisji danych (kod art. 4246) 📖 4/19.

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø obudowy mm | Dokładność mm | Z radiową transmisją danych | Mahr 4246 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12,5 | 0,0005 | 60,5 | 0,004 | nie | 564,50 | ...0110 |
| 12,5 | 0,0005 | 60,5 | 0,004 | tak | 608,50 | ...0120 |
| 25 | 0,0005 | 60,5 | 0,004 | nie | 649,00 | ...0115 |
| 25 | 0,0005 | 60,5 | 0,004 | tak | ◊ | ...0125 |
| 50 | 0,0005 | 60,5 | 0,004 | nie | ◊ | ...0126 |
| 50 | 0,0005 | 60,5 | 0,004 | tak | ◊ | ...0129 |

(W488)

## Czujnik zegarowy, cyfrowy, ze zintegrowaną łącznością bezprzewodową




Mahr





**Wykonanie:** trzpień mocujący i trzpień pomiarowy ze stali nierdzewnej, hartowanej. Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 8,5 mm, element obsługowo-wskaźnikowy obracany o 280°. Z wymienną końcówką pomiarową M2,5. Trzpień mocujący Ø 8 mm, nakładka ochronna na końcówce pomiarowej. Z radiowym wyjściem danych, RS232, USB i Digimatic. Dostawa z baterią CR2450, 3 V.

**Funkcje:** automatyczne włączenie przez poruszenie końcówki pomiarowej, przełączanie mm/cale, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut), pamięć MAX/MIN do poszukiwania punktu zwrotnego, wprowadzanie tolerancji, ABS (przełączenie z pomiaru względnego na bezwzględny), reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji, zmiana kierunku liczenia, funkcja preset (wstępne ustawienie wartości pomiarowej).

**Zastosowanie:** punkt zwrotny jest automatycznie wyznaczany wahadłowo podczas 2-punktowego pomiaru wewnętrznego lub zewnętrznego, następnie w prosty sposób można przypisać temu punktowi wartość preset. Podczas pomiaru mierzona wartość rzeczywista zostaje zapisana za pomocą funkcji MIN lub MAX i pokazana w wyświetlaczu. W celu umożliwienia wykonywania szybkich ruchów pomiarowych z odpowiednią niezawodnością pomiaru urządzenie przetwarza 64 wartości pomiarowych na sekundę.

**Uwaga:** pasujące końcówki pomiarowe M2,5 prezentujemy od 📖 4/62.
Odbiornik radiowy (kod art. 4246 0195) 📖 4/19.
Kabel do transmisji danych (kod art. 4246) 📖 4/19.

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø obudowy mm | Dokładność mm | Z radiową transmisją danych | Mahr 4246 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12,5 | 0,0005 | 60,5 | 0,004 | nie | ◊ | ...0130 |
| 12,5 | 0,0005 | 60,5 | 0,004 | tak | ◊ | ...0135 |

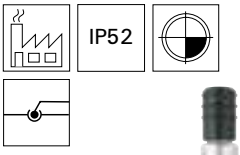
(W488)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Czujnik zegarowy, cyfrowy, z odczytem 0,1 µm




**Wykonanie:** trzpień mocujący i trzpień pomiarowy ze stali nierdzewnej, hartowanej. Element obsługowo-wskaźnikowy obracany o 280°. Trzpień mocujący Ø 8 mm, nakładka ochronna na końcówce pomiarowej. Z wyjściem danych RS232, USB i Digimatic. Dostawa z baterią CR2450, 3 V.

**Funkcje:** włączanie i wyłączanie, przełączanie mm/cale, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut), pamięć MAX/MIN do poszukiwania punktu zwrotnego, wprowadzanie tolerancji, ABS (przełączenie z pomiaru względnego na bezwzględny), zmiana kierunku liczenia, funkcja preset (wstępne ustawienie wartości pomiarowej).

**Uwaga:** pasujące końcówki pomiarowe M2,5 prezentujemy od 📖 4/62.
Kabel do transmisji danych (kod art. 4246) 📖 4/19.



**4334 0001**

**4334 0001 + 0002** **Do pomiarów statycznych i dynamicznych** takich jak długości, odległości, różnice długości, ruch obrotowy, równość i płaskość powierzchni. Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 8,5 mm.

**4334 0004** **Do pomiarów statycznych** takich jak długości, odległości, różnice długości. Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 11 mm.

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø obudowy mm | Dokładność mm | Mahr 4334 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 12,5 | 0,0001 | 60,5 | 0,0005 | ◊ | ...0001 |
| 12,5 | 0,0001 | 60,5 | 0,0005 | ◊ | ...0004 |
| 25 | 0,0001 | 60,5 | 0,0005 | ◊ | ...0002 |

(W488)

## Mikrokator precyzyjny Compika




**Wykonanie: z zabezpieczeniem przeciwwstrząsowym i swobodnym skokiem.** Wszystkie ruchome elementy mechanizmu osadzone na kamieniach łożyskowych z rubinu wysokiej jakości. Trzpień pomiarowy i trzpień mocujący (Ø 8 mm h6) wykonane z odpornej stali nierdzewnej, trzpień pomiarowy docierany. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.

**Uwaga:** pasujące końcówki pomiarowe M2,5 prezentujemy od 📖 4/62.

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø obudowy mm | Skok swobodny mm | Käfer 4235 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 0,5 | 0,01 | 62 | 2,5 | ◊ | ...0101 |
| 0,1 | 0,001 | 62 | 3 | 208,50 | ...1001 |

(W423)

## Mikrokator precyzyjny




**Wykonanie:** ze specjalnym zabezpieczeniem przeciwwstrząsowym i swobodnym skokiem. Wszystkie ruchome części mechanizmu pomiarowego zostały osadzone w kamieniach łożyskowych. Trzpień pomiarowy i trzpień mocujący (Ø 8 mm h6) wykonane z odpornej stali nierdzewnej, regulowane znaczniki tolerancji, regulacja precyzyjna z możliwością blokady. Dostawa w etui.

**Uwaga:** pasujące końcówki pomiarowe M2,5 prezentujemy od 📖 4/62.




| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø obudowy mm | Skok swobodny mm | Stopień ochrony | Mahr 4239 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ±0,025 | 0,0005 | 63 | 2,8 | – | 449,50 | ...0015 |
| ±0,05 | 0,001 | 63 | 2,8 | – | 250,50 | ...0025 |
| ±0,05 | 0,001 | 63 | 2,8 | IP54 | 272,50 | ...0030 |
| ±0,13 | 0,005 | 63 | 2,5 | – | 250,50 | ...0035 |
| ±0,25 | 0,01 | 63 | 2,5 | – | 186,50 | ...0045 |

(W489)

## Mikrokator precyzyjny z dużym wyświetlaczem

**Wykonanie:** wysokokontrastowa tarcza zegara. Niewrażliwy na siły boczne działające na trzpień pomiarowy, wszystkie ruchome części mechanizmu pomiarowego zostały osadzone w kamieniach łożyskowych. Trzpień pomiarowy i trzpień mocujący (Ø 8 mm h6) wykonane z odpornej stali nierdzewnej, regulowane znaczniki tolerancji, regulacja precyzyjna z możliwością blokady, podnoszenie trzpienia pomiarowego za pomocą przykręcanego wyzwalacza lub przycisku podnoszącego. Dostawa z wyzwalaczem, w etui.

**Uwaga:** pasujące końcówki pomiarowe M2,5 prezentujemy od 📖 4/62.

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø obudowy mm | Skok swobodny mm | Mahr 4239 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| ±0,12 | 0,001 | 110 | 4 | (W489) | ...0060 |



## Mikrokator cyfrowy, ze zintegrowaną łącznością bezprzewodową

NEW

**Wykonanie:** trzpień mocujący i trzpień pomiarowy ze stali nierdzewnej, hartowanej. Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 11,5 mm, element obsługowo-wskaźnikowy obracany o 280°. Wymienna sprężyna nacisku pomiarowego, regulowany dolny ogranicznik. Trzpień mocujący Ø 8 mm. Precyzyjna prowadnica na łożyskach kulkowych trzpienia pomiarowego pozwala na utrzymanie histerezy pomiarowej na niskim poziomie. Linearny indukcyjny system pomiaru bezwzględnego. Z radiowym wyjściem danych, RS232, USB i Digimatic. Wbudowany akumulator litowo-polimerowy, 3,7 V, działający do 4 tygodni.

**Funkcje:** przełączanie mm/cale, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, brak konieczności zerowania po włączeniu (system Absolut), wprowadzanie wartości granicznych tolerancji i ostrzegawczych, ABS (przełączenie z pomiaru względnego na elektroniczny punkt zerowy), reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji, ustawienia współczynnika, funkcja preset (wstępne ustawienie wartości pomiarowej).
**Czytelny wskaźnik tolerancji:** o stanie wymiaru referencyjnego informują wyraźnie symbole na wyświetlaczu oraz dodatkowe diody LED w jasnym kolorze: kolor zielony (przechodni), czerwony (nieprzechodni), żółty (wartość graniczna lub dodatkowa obróbka).

**Uwaga:** odbiornik radiowy (kod art. 4246 0195) 📖 4/19.
Kabel do transmisji danych (kod art. 4000) 📖 4/18.
Ustawienia i blokady poszczególnych funkcji oraz zdalnej obsługi można wygodnie ustawić za pomocą oprogramowania MarCom Professional 📖 4/19.

**4049 0001 + 0003** Do statycznych zadań pomiarowych.

**4049 0005 + 0007** Do statycznych i dynamicznych zadań pomiarowych.

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø obudowy mm | Dokładność mm | Z radiową transmisją danych | Mahr 4049 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ±1 | 0,0001 | 60 | ±(0,2 + L/2) | nie | (W489) | ...0001 |
| ±1 | 0,0001 | 60 | ±(0,2 + L/2) | tak | (W489) | ...0003 |
| ±1 | 0,0001 | 60 | ±(0,2 + L/2) | nie | (W489) | ...0005 |
| ±1 | 0,0001 | 60 | ±(0,2 + L/2) | tak | (W489) | ...0007 |




## Głębokościomierz

**Wykonanie:** wytrzymała obudowa metalowa, trzpień pomiarowy i trzpień mocujący (Ø 8 mm h6) są hartowane, szlifowane, wykonane ze stali nierdzewnej. Regulowane znaczniki tolerancji. Dostawa w etui.

**Uwaga:** pasujące końcówki pomiarowe M2,5 prezentujemy od 📖 4/62.

**4197 0001 + 0003** Powierzchnia pomiarowa płaska.

**4197 0005 + 0007** Powierzchnia pomiarowa pryzmatyczna, 120°.

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø obudowy mm | Powierzchnia przyłożenia mm | 1 obrót wskazówki mm | format 4197 € | format 4197 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 0,01 | 58 | 80 x 16 | 1 | 138,00 (W422) | – | ...0001 |
| 10 | 0,01 | 58 | 67 x 16 | 1 | – | 252,00 (W422) | ...0005 |
| 30 | 0,01 | 58 | 80 x 16 | 1 | 194,00 (W422) | – | ...0003 |
| 30 | 0,01 | 58 | 67 x 16 | 1 | – (W422) | 307,00 (W422) | ...0007 |






Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Głębokościomierz cyfrowy

**Wykonanie:** duży wyświetlacz LCD, trzpień mocujący Ø 8 mm. Dostawa z baterią SR44, 3 V, w etui.

**Uwaga:** pasujące końcówki pomiarowe M2,5 prezentujemy od 📖 4/62.



4197 0001

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø obudowy mm | Powierzchnia przyłożenia mm | format 4197 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 12,5 | 0,01 | 56,3 | 80 x 16 | 289,00 | ...0009 |
| 25 | 0,01 | 56,3 | 80 x 16 | 325,50 | ...0011 |

(W422)

## Mostek pomiarowy do głębokościomierza, pryzmatyczny

**Wykonanie:** 120°, Ø chwytu 8 mm. Dostawa w etui.



INOX

| Wymiary mm | format 4197 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 67 x 16 | 192,50 | ...0013 |

(W422)

## Głębokościomierz

**Wykonanie:** mostek pomiarowy chromowany matowo i hartowany. Powierzchnia przyłożenia precyzyjnie docierana. Metalowa tulejka zaciskowa gwarantuje pewne mocowanie czujnika zegarowego i tym samym zwiększa dokładność pomiaru. Dodatkowa śruba z gniazdem sześciokątnym ułatwia wymianę czujnika zegarowego. Końcówka pomiarowa z gwintem zewnętrznym M2,5. Wskaźnik milimetrowy w przypadku nr. artykułu 4093 0030 jest umieszczony koncentrycznie w celu umożliwienia łatwego i dokładnego odczytu. Dostawa ze specjalną końcówką pomiarową o długości 10 mm i z mostkiem pomiarowym 80 x 16 mm, w kasecie z tworzywa sztucznego.

**Uwaga:** pasujące końcówki pomiarowe M2,5 prezentujemy od 📖 4/62.



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø obudowy mm | Powierzchnia przyłożenia mm | 1 obrót wskazówki mm | Käfer 4093 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 0,01 | 58 | 80 x 16 | 1 | 152,50 | ...0010 |
| 30 | 0,01 | 58 | 80 x 16 | 1 | 215,50 | ...0030 |

(W423)

## Mostek pomiarowy

**Wykonanie:** powierzchnia hartowana i chromowana matowo. Odpowiedni do wszystkich czujników pomiarowych z chwytem Ø 8 mm h6. Dostawa ze śrubą mocującą.

**4325** Z metalu lekkiego.

**4093** Ze stali, powierzchnie przyłożenia dokładnie docierane.



4325



4093

| Wymiary mm | fortis 4325 € | Käfer 4093 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 50 x 16 | – | 71,00 | ...0050 |
| 80 x 16 | 64,00 | 71,00 | ...0080 |
| 100 x 16 | 64,20 | – | ...0100 |
| 120 x 20 | – | 81,60 | ...0120 |
| 150 x 16 | 73,20 | – | ...0150 |
| 150 x 20 | – | 114,00 | ...0150 |

(W083) (W423)

## Dźwigienka podciągająca

**Wykonanie:** do mikrokatorów i czujników zegarowych, do szybkiego podnoszenia trzpienia pomiarowego. Odchylana, dzięki czemu umożliwia szybkie ustawienie pozycji najkorzystniejszej do pomiaru.



| Wykonanie | Käfer 4239 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Dźwigienka podciągająca | 7,40 | ...0010 |

(W423)

## Końcówka pomiarowa

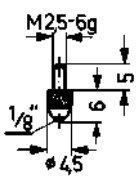
**Wykonanie:** gwint zewnętrzny M2,5. Wszystkie czujniki zegarowe i mikrokatory są w standardzie wyposażone w końcówkę pomiarową nr 1 ze stali hartowanej.

**4236** **Stal.**

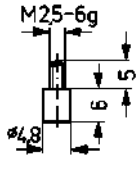
**4237** **Powierzchnia z węglika spiekanego.**

| Ilustracja | Wykonanie | 4236 Stal € | 4237 Z węglika spiekanego € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1 | standard | 1,26 | 5,80 | ...0001 |
| 10 | płaska, Ø 4,8 mm | 4,90 | 32,60 | ...0002 |
| 11 | płaska, Ø 10 mm | 5,50 | 53,40 | ...0003 |
| 11 | płaska, Ø 20 mm | 23,70 | – | ...0018 |
| 11 | płaska, Ø 35 mm | 23,70 | – | ...0019 |
| 11 | talerzyk, Ø 7,8 x 0,5 mm | 190,50 | – | ...0021 |
| 11 | talerzyk, Ø 10 x 0,5 mm | 196,50 | – | ...0022 |
| 12 | zaokrąglona, Ø 10 mm | 6,70 | 105,50 | ...0004 |
| 13 | szpiczasta, 45° | 6,70 | 60,40 | ...0005 |
| 14 | cylindryczna, Ø 1,5 mm | 8,25 | 28,40 | ...0006 |
| 15 | szpiczasta, 0,5 mm | 6,40 | – | ...0007 |
| 16 | baryłkowata, długość 16 mm | 3,99 | – | ...0008 |
| 17 | kulka, długość 26 mm | – | 14,70 | ...0009 |
| 18 | z kulką, Ø 1 mm | 8,25 | 29,10 | ...0010 |
| 18 | z kulką, Ø 2 mm | 8,25 | 29,10 | ...0011 |
| 18 | z kulką, Ø 3 mm | 8,25 | 29,10 | ...0012 |
| 18 | z kulką, Ø 4 mm | 8,25 | 29,10 | ...0013 |
| 18 | z kulką, Ø 5 mm | 8,25 | 29,10 | ...0014 |
| 20 | klinowa, szerokość 5 mm | 8,85 | 65,80 | ...0017 |
| 21 | baryłkowata, Ø 3 mm | 3,99 | – | ...0016 |
| 22 | rolka, Ø 7,5 mm | 144,50 | – | ...0020 |
| | | (W423) | (W423) | |

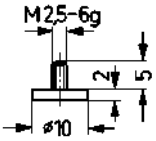
Końcówki pomiarowe z kulkami rubinowymi lub szafirowymi dostępne na zapytanie.



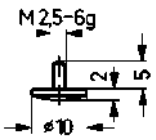
1



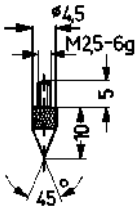
10



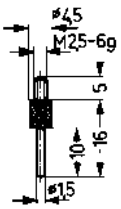
11



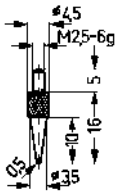
12



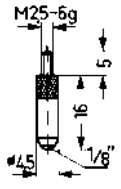
13



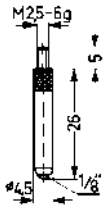
14



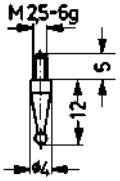
15



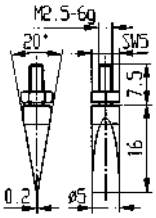
16



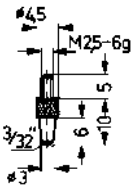
17



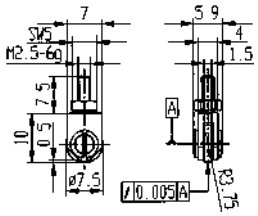
18



20



21

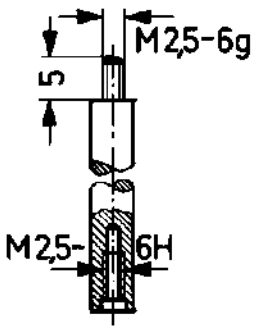


22

## Przedłużka do końcówki pomiarowej

**Wykonanie:** stal hartowana, z gwintem zewnętrznym Ø M2,5, bez końcówek pomiarowych.

| Długość mm | 4238 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 10 | 5,05 | ...0010 |
| 20 | 5,05 | ...0020 |
| 30 | 5,05 | ...0030 |
| 40 | 5,05 | ...0040 |
| 50 | 5,05 | ...0050 |
| 60 | 5,05 | ...0060 |
| 70 | 5,05 | ...0070 |
| 80 | 5,05 | ...0080 |
| 90 | 5,05 | ...0090 |
| 100 | 5,05 | ...0100 |
| | (W423) | |






Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Czujnik dźwigniowy, precyzyjny

**Wykonanie:** obudowa chromowana dla ochrony przed uszkodzeniami prowadnic w kształcie jaskółczego ogona, odporna na uderzenia, osadzenie wału dźwigienki w precyzyjnych łożyskach kulkowych, mechanizmy pomiarowe osadzone w rubinach, automatyczne przełączanie kierunku pomiaru, obudowa z trzema frezowanymi prowadnicami w kształcie jaskółczego ogona do mocowania trzpienia mocującego (Ø 8 mm h6), końcówka pomiarowa M1,6 wyposażona w kulkę z węglika spiekanego Ø 2 mm, metalowy pierścień zewnętrzny obrotowy. Dostawa z kluczem, w kasecie z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do kontroli ruchu obrotowego wałków i tulei, centrowania otworów, do ustawiania powierzchni i kontroli równoległości.

**Kształt A =** końcówka pomiarowa odchylana prostopadle do skali o 240°.
**Kształt B =** końcówka pomiarowa odchylana równolegle do skali o 240°.
**Kształt C =** końcówka pomiarowa odchylana w tył w stosunku do skali o 240°.

DIN 2270




| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Skala mm | Ø obudowy mm | Długość trzpienia pomiarowego mm | Kształt | format 4250 € | Käfer 4252 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0,8** | 0,01 | 0– 40–0 | 32 | 12,8 | A | 104,50 | – | ...0008 |
| **0,5** | 0,01 | 0– 25–0 | 32 | 35,7 | A | – | 136,00 | ...1033 |
| **0,2** | 0,002 | 0–100–0 | 32 | 12,8 | A | – | 115,00 | ...1036 |
| **0,8** | 0,01 | 0– 40–0 | 40 | 12,8 | A | – | 95,40 | ...1040 |
| **0,5** | 0,01 | 0– 25–0 | 40 | 35,7 | A | – | 138,00 | ...1043 |
| **0,2** | 0,002 | 0–100–0 | 40 | 12,8 | A | – | 115,50 | ...1046 |
| **2** | 0,02 | 0–100–0 | 40 | 35,7 | A | – | 161,50 | ...1402 |
| **0,8** | 0,01 | 0– 40–0 | 32 | 12,8 | B | – | 124,00 | ...2031 |
| **0,5** | 0,01 | 0– 25–0 | 32 | 35,7 | B | – | 141,50 | ...2034 |
| **0,2** | 0,002 | 0–100–0 | 40 | 12,8 | B | – | 143,50 | ...2047 |
| **0,8** | 0,01 | 0– 40–0 | 32 | 12,8 | C | – | 128,00 | ...3032 |
| **0,5** | 0,01 | 0– 25–0 | 40 | 35,7 | C | – | 153,00 | ...3045 |
| **0,2** | 0,002 | 0–100–0 | 40 | 12,8 | C | – | 145,50 | ...3048 |
| | | | | | | (W422) | (W423) | |

## Czujnik dźwigniowy z obrotowym czujnikiem pomiarowym

**Wykonanie:** czujnik pomiarowy można obracać w prawo i w lewo o 110°, możliwość przełączania kierunku ruchu dźwigienki. Mocowanie na górnym i dolnym trzpieniu mocującym (Ø 8 mm h6). Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Skala | Ø obudowy mm | Długość trzpienia pomiarowego mm | format 4255 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **0,8** | 0,01 | 0–40–0 | 28 | 12 | 111,50 | ...0008 |
| | | | | | (W422) | |

## Czujnik dźwigniowy

**Wykonanie:** wysokokontrastowa tarcza zegara, pierścień uszczelniający typu o-ring, szybka ze szkła mineralnego zapewniająca najlepszą ochronę przed pęknięciem, zarysowaniami, gorącymi wiórami, oraz najlepszą odporność na rozpuszczalniki, chromowana matowo obudowa z 3 zintegrowanymi listwami w kształcie jaskółczego ogona, mechanizm pomiarowy odporny na wstrząsy, antymagnetyczny, automatyczna regulacja kierunku pomiaru zapewniająca bezbłędny odczyt, podwójna dźwignia na łożysku kulkowym, zabezpieczenie przeciążeniowe za pomocą sprzęgła poślizgowego, końcówka pomiarowa z kulką z węglika spiekanego. Dostawa z kluczem do wymiany końcówek pomiarowych, końcówką pomiarową ∅ 2 mm, trzpieniem mocującym (∅ 8 mm h6), w etui.

DIN 2270

Mahr

**Zastosowanie:** pomiary bicia promieniowego, bicia osiowego, odchyleń od równoległości i płaskości, centrowanie wałów lub otworów, równoległe lub prostokątne ustawianie obrabianych przedmiotów.

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Skala | ∅ obudowy mm | Długość trzpienia pomiarowego mm | Mahr 4254 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ±0,4* | 0,01 | 40–0– 40 | 27,5 | 13,6 | 108,00 | ...0030 |
| ±0,4 | 0,01 | 40–0– 40 | 38 | 13,6 | 109,00 | ...0033 |
| ±0,8 | 0,01 | 40–0– 40 | 38 | 13,6 | 194,50 | ...0035 |
| ±0,25 | 0,01 | 25–0– 25 | 28 | 40,3 | 174,50 | ...0037 |
| ±0,25 | 0,01 | 25–0– 25 | 38 | 40 | 193,50 | ...0039 |
| ±0,5 | 0,01 | 50–0– 50 | 38 | 31,4 | 207,00 | ...0041 |
| ±0,1 | 0,002 | 100–0–100 | 28 | 13,6 | 141,00 | ...0043 |
| ±0,1 | 0,002 | 100–0–100 | 38 | 13,6 | 155,50 | ...0046 |
| ±0,2 | 0,002 | 100–0–100 | 38 | 13,6 | 222,00 | ...0049 |
| ±0,07 | 0,001 | 70–0– 70 | 38 | 8,3 | 207,00 | ...0052 |

(W488)

* DIN 2270.



## Czujnik dźwigniowy, cyfrowy

**Wykonanie:** element wskaźnikowy odporny na działanie wody i chłodziwa, wskaźnik cyfrowo-skalowy, element obsługowo-wskaźnikowy obracany o 360°, obudowa chromowana matowo z 3 listwami w kształcie jaskółczego ogona, mechanizm pomiarowy odporny na wstrząsy, osie osadzone w kamieniach szlachetnych, automatyczna regulacja kierunku pomiaru, konstrukcja antymagnetyczna, podwójna dźwignia na łożysku kulkowym, zabezpieczenie przeciążeniowe za pomocą sprzęgła poślizgowego. Z wyjściem danych RS232, USB i Digimatic. Dostawa z trzpieniem mocującym, kluczem do wymiany końcówek pomiarowych i końcówką pomiarową ∅ 2 mm, w etui.

IP65

Mahr

**Funkcje:** włączanie i automatyczne wyłączanie, przełączenie mm/cal, MIN-MAX do kontroli ruchu obrotowego i płaskości.

**Zastosowanie:** pomiary bicia promieniowego, bicia osiowego, odchyleń od równoległości i płaskości, centrowanie wałów lub otworów, równoległe lub prostokątne ustawianie obrabianych przedmiotów.

**Uwaga:** kabel do transmisji danych dostępny na zapytanie.



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | ∅ obudowy mm | Długość końcówki pomiarowej mm | Mahr 4254 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| ±0,4 | 0,001 | 43 | 14,5 | 429,50 | ...0040 |
| ±0,25 | 0,001 | 43 | 41,24 | 484,50 | ...0045 |

(W488)

## Uchwyt mocujący do czujników dźwigniowych

**Wykonanie:** uchwyt o przekroju prostokąta, z otworami mocującymi ∅ 4 mm h7 i ∅ 8 mm h7 oraz zaciskiem typu jaskółczy ogon.

format professional quality



| Wymiary mm | format 4256 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 6 x 12 x 80 | 23,10 | ...0001 |

(W422)

## Trzpień mocujący do czujników dźwigniowych

**Wykonanie:** ∅ 8 mm h6 z zaciskiem typu jaskółczy ogon.

Käfer



4257 0005



4257 0007

| Wykonanie | Käfer 4257 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| sztywny | 13,65 | ...0005 |
| odchylany | 57,10 | ...0007 |

(W423)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Końcówka pomiarowa do czujników dźwigniowych

**Wykonanie:** z gwintem Ø M1,6.

| Długość mm | Wykonanie | Ø kulki mm | 4257 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 12,8 | kulka z węglika spiekanego | 2 | 11,85 | ...0012 |
| 12,8 | kulka rubinowa, antymagnetyczna | 2 | 23,20 | ...0015 |
| 35,7 | kulka z węglika spiekanego | 2 | 18,90 | ...0035 |

(W423)





4257 0012



4257 0015



4257 0035

## Uchwyt centrujący do czujników dźwigniowych

**Wykonanie:** trzpień mocujący Ø 8 mm h6, z mocowaniem Ø 4 mm h7 i zaciskiem typu jaskółczy ogon. Uchwyt do czujników dźwigniowych Ø 4 mm h7. Dodatkowo w dostawie: uchwyt Ø 8 mm h7.

**Uwaga**: dostawa bez czujnika zegarowego.

| 4257 € | Kod artykułu |
|---|---|
| 30,80 | ...0001 |

(W423)



## Czujnik pomiarowy indukcyjny

**Wykonanie:** trzpień pomiarowy w prowadnicy kulkowej, wysoki stopień liniowości w całym zakresie pomiarowym, doskonałe ekranowanie elektromagnetyczne (EMC), wszystkie czujniki można przebudować za pomocą załączonego kapturka z osiowego wyjścia kabla na promieniowe. Odporny na działanie olejów, benzyny, wody i związków alifatycznych. Umiarkowanie odporny na działanie kwasów, zasad, rozpuszczalników i ozonu. Dostawa z zaślepką do bocznego wyprowadzenia kabla i kluczem do ustawiania skoku wstępnego.

IP64



| Zakres pomiarowy mm | Kompatybilność | 4259 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| ±2 | VLDT Mahr | ◊ | ...0400 |
| ±2 | Tesa | ◊ | ...0410 |

(W489)

## Moduł indukcyjnych czujników pomiarowych

**Wykonanie:** moduły magistrali RS485 z możliwością elastycznego łączenia. Podłączenie modułów N 1700 przez złącze USB do uniwersalnego oprogramowania analizującego i do konfiguracji Millimar Cockpit oraz podłączenie wszystkich typów czujników pomiarowych o takiej samej kompatybilności za pomocą jednego modułu.



4326 0004



4326 0007



4326 0010



4326 0013

| Wykonanie | 4326 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Moduł na 2 czujniki (kompatybilny z Mahr) | ◊ | ...0004 |
| Moduł sterujący | ◊ | ...0007 |
| Moduł przyłączeniowy USB | ◊ | ...0010 |
| Moduł zasilania elektrycznego | ◊ | ...0013 |

(W489)

## Grubościomierz

**Wykonanie:** powierzchnie hartowane, szlifowane i docierane, zerowanie przy pomocy obrotowego pierścienia zewnętrznego. Dostawa w etui.

**Zastosowanie:** poręczny przyrząd do pomiaru różnych materiałów o zakresie pomiarowym 0-10 mm, np. papieru, tekstyliów, folii, blach itp.



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Głębokość wcięcia kabłąka mm | format 4261 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **0–10** | 0,01 | 17 | 107,50 | **...0001** |

(W422)

## Grubościomierz

**Wykonanie:** powierzchnie pomiarowe hartowane, szlifowane i docierane, uchwyt z osłonkami z tworzywa sztucznego do izolacji od ciepła dłoni. Dostawa z baterią SR44, 3 V, w etui.

**Funkcje:** przełączanie mm/cale, reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji.

**Zastosowanie:** poręczny przyrząd do pomiaru różnych materiałów o zakresie pomiarowym 0–10 mm, np. papieru, tekstyliów, folii, blach itp.



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Głębokość wcięcia kabłąka mm | format 4261 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **0–15** | 0,01 | 15 | 176,00 | **...0005** |

(W422)

## Grubościomierz precyzyjny

**Wykonanie: podobne do DIN 878**, kabłąk aluminiowy, pokrętło regulacyjne i uchwyt z osłonkami z tworzywa sztucznego do izolacji od ciepła dłoni, zerowanie obrotowym pierścieniem zewnętrznym, nacisk pomiarowy ok. 0,5 N, z płaskimi powierzchniami pomiarowymi. 1 obrót wskazówki = 1 mm. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** poręczny przyrząd do pomiaru różnych materiałów o zakresie pomiarowym 0–10 mm, np. papieru, tekstyliów, folii, blach itp.



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø czujnika zegarowego mm | Głębokość wcięcia kabłąka mm | Ø powierzchni pomiarowych mm | Käfer 4260 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **0–10** | 0,01 | 40 | 18 | 6,35 | 117,50 | **...0015** |
| **0–10** | 0,01 | 40 | 45 | 6,35 | 136,00 | **...0045** |

(W423)

## Grubościomierz precyzyjny

**Wykonanie: podobne do DIN 878**, kabłąk aluminiowy, zerowanie obrotowym pierścieniem zewnętrznym, z płaskimi powierzchniami pomiarowymi. 1 obrót wskazówki = 1 mm. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do pomiaru miękkiej skóry, tektury, papieru, folii itp.

**Uwaga:** grubościomierze w innych zakresach pomiarowych i o innych głębokościach wcięcia kabłąka oraz różne końcówki pomiarowe do innych materiałów dostępne na zapytanie.



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø czujnika zegarowego mm | Głębokość wcięcia kabłąka mm | Ø powierzchni pomiarowych mm | Käfer 4262 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **0–10** | 0,01 | 58 | 50 | 10 | 139,00 | **...0050** |
| **0–10*** | 0,01 | 58 | 50 | 10 | 147,50 | **...0053** |
| **0–10*** | 0,01 | 58 | 100 | 10 | 174,50 | **...0100** |
| **0–30** | 0,01 | 58 | 50 | 10 | 197,50 | **...0503** |

(W423)

* Z mechanizmem do podnoszenia.



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Grubościomierz

**Wykonanie:** kabłąk aluminiowy, zerowanie obrotowym pierścieniem zewnętrznym, z płaskimi końcówkami pomiarowymi. 1 obrót wskazówki = 10 mm. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do pomiaru miękkiej skóry, tektury, papieru, folii itp.

**Uwaga:** grubościomierze w innych zakresach pomiarowych i o innych głębokościach wcięcia kabłąka oraz różne końcówki pomiarowe do innych materiałów dostępne na zapytanie.



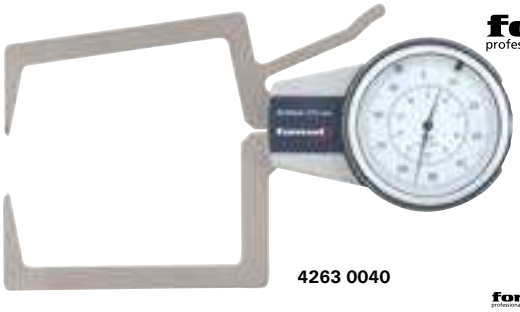
| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø czujnika zegarowego mm | Głębokość wcięcia kabłąka mm | Ø powierzchni pomiarowych mm | 4262 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0–30 | 0,1 | 58 | 200 | 10 | 191,50 | ...0200 |

(W423)

## Macki do pomiarów zewnętrznych

**Wykonanie:** ze stałym i ruchomym ramieniem pomiarowym, kulki pomiarowe z węglika spiekanego. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do szybkiego pomiaru grubości ścian, rur, brył wydrążonych itp.



4263 0040

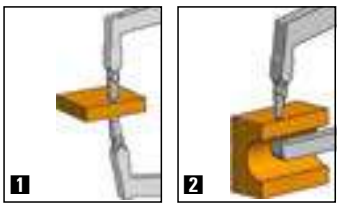
| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Głębokość pomiaru mm | Granica błędu mm | Rodzaj końcówki pomiarowej mm | Długość ramienia ruchomego mm | Długość ramienia stałego mm | 4263 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0–20 | 0,01 | 80 | 0,03 | kulka Ø 1,5 | 25 | 25 | 326,00 | ...0020 |
| 10–30 | 0,01 | 80 | 0,03 | kulka Ø 1,5 | 25 | 25 | 411,50 | ...0030 |
| 20–40 | 0,01 | 80 | 0,03 | kulka Ø 1,5 | 25 | 25 | 411,50 | ...0040 |
| 30–50 | 0,01 | 80 | 0,03 | kulka Ø 1,5 | 25 | 25 | 375,00 | ...0050 |
| 40–60 | 0,01 | 80 | 0,03 | kulka Ø 1,5 | 25 | 25 | 390,50 | ...0060 |

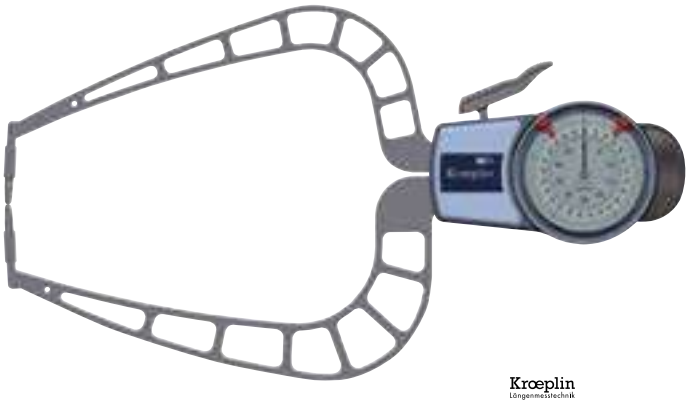
(W426)

## Macki precyzyjne do pomiarów zewnętrznych Oditest

**Wykonanie:** ze stałym i ruchomym ramieniem pomiarowym, bezpośredni wynik pomiaru przy odchyleniu ramienia pomiarowego. Ruchome ramię pomiarowe jest wygięte, powierzchnie pomiarowe wykonane z węglika spiekanego. Dostawa w pudełku transportowym.

**Zastosowanie:** do szybkiego pomiaru rur, brył wydrążonych itp.



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Głębokość pomiaru mm | Granica błędu mm | Granica powtarzalności mm | Rodzaj końcówki pomiarowej mm | Długość ramienia ruchomego mm | Długość ramienia stałego mm | Nacisk pomiarowy N | 4266 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0–10 | 0,005 | 35 | 0,015 | 0,005 | kulka Ø 1,5 1 | 19,1 | 18,6 | 0,8–1,2 | 496,92 | ...0010 |
| 0–20 | 0,01 | 85 | 0,03 | 0,01 | kulka Ø 1,5 1 | 24,7 | 24,6 | 1,1–1,6 | 496,92 | ...0020 |
| 0–20 | 0,01 | 80 | 0,03 | 0,01 | kulka Ø 1,5 2 | 24,7 | 2,5 | 1,1–1,6 | 496,92 | ...0021 |
| 0–50 | 0,05 | 167 | 0,05 | 0,025 | kulka Ø 3 1 | 30 | 30 | 0,8–1,7 | 571,39 | ...0052 |
| 0–50 | 0,05 | 169 | 0,05 | 0,025 | kulka Ø 3 2 | 30 | 4,3 | 0,8–1,7 | 571,39 | ...0053 |

(W424)

## Macki do pomiarów zewnętrznych, cyfrowe

**Wykonanie:** ze stałym i ruchomym ramieniem pomiarowym, kulki pomiarowe z węglika spiekanego. Czytelny wyświetlacz LCD z możliwością obrotu o 170°. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.

**Funkcje:** program pomiaru bezwzględnego i względnego, przełączanie mm/cale, pomiar tolerancji, możliwość ustawienia wartości przyrostu liczbowego.

**Zastosowanie:** do szybkiego pomiaru grubości ścian, rur, brył wydrążonych itp.



4264 0040

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Głębokość pomiaru mm | Granica błędu mm | Rodzaj końcówki pomiarowej mm | Długość ramienia ruchomego mm | Długość ramienia stałego mm | 4264 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0–20** | 0,01 | 80 | 0,03 | kulka Ø 1,5 | 25 | 25 | 336,00 | ...0020 |
| **10–30** | 0,01 | 80 | 0,03 | kulka Ø 1,5 | 25 | 25 | 384,00 | ...0030 |
| **20–40** | 0,01 | 80 | 0,03 | kulka Ø 1,5 | 25 | 25 | 388,00 | ...0040 |
| **30–50** | 0,01 | 80 | 0,03 | kulka Ø 1,5 | 25 | 25 | 463,50 | ...0050 |
| **40–60** | 0,01 | 80 | 0,03 | kulka Ø 1,5 | 25 | 25 | 480,00 | ...0060 |

(W426)

## Macki do pomiarów zewnętrznych z wyświetlaczem cyfrowym/analogowym

**Wykonanie:** macki pomiarowe wyróżniają się przejrzyście wykonaną tarczą LCD, która ułatwia prawidłowy odczyt wartości pomiarowych. Dostawa z 2 bateriami AAA/LR03, 1,5 V (dla 4267 0020 z wkrętakiem), w opakowaniu transportowym.

**Funkcje:** program pomiarów bezwzględnych i względnych, przełączanie mm/cale, sygnalizacja świetlna czerwono-zielona do pomiarów tolerancji, możliwość ustawienia wartości przyrostu liczbowego.

**Zastosowanie:** do szybkiego pomiaru rowków, otworów i grubości ścian.

IP67





| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Głębokość pomiaru mm | Granica błędu mm | Granica powtarzalności mm | Rodzaj końcówki pomiarowej mm | Długość ramienia ruchomego mm | Długość ramienia stałego mm | Nacisk pomiarowy N | 4267 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0–20** | 0,01 | 85 | 0,03 | 0,01 | kulka Ø 1,5 | 24,7 | 24,6 | 1,1–1,6 | 511,60 | ...0020 |
| **0–30** | 0,02 | 116 | 0,04 | 0,02 | kulka Ø 3 | 30 | 30 | 0,9–1,6 | 511,60 | ...0030 |
| **0–50** | 0,02 | 167 | 0,06 | 0,04 | kulka Ø 3 | 30 | 30 | 0,8–1,7 | 705,97 | ...0061 |

(W424)

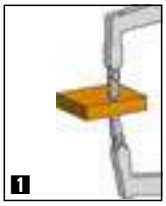
## Macki do pomiarów zewnętrznych, odczyt w µm, INDUKCJA

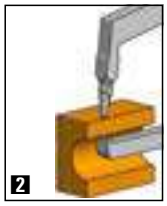
**Wykonanie:** elektroniczne macki pomiarowe z odczytem w µm. Wyświetlacz z analogowym zakresem wyświetlania 250°. **Akumulator LiPo z technologią ładowania indukcyjnego**. Możliwość ustawienia zakresów tolerancji oraz wartości przyrostu liczbowego 0,001/0,002/0,005/0,01 mm.

**Funkcje:** program pomiarów bezwzględnych i względnych, przełączanie mm/cale, sygnalizacja świetlna czerwono-zielona do pomiarów tolerancji, możliwość ustawienia wartości przyrostu liczbowego.

**Zastosowanie:** do szybkiego pomiaru rowków, otworów i grubości ścian.

IP67






| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Głębokość pomiaru mm | Granica błędu mm | Granica powtarzalności mm | Rodzaj końcówki pomiarowej mm | Długość ramienia ruchomego mm | Długość ramienia stałego mm | Nacisk pomiarowy N | 4267 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0–15** | 0,001 | 45 | 0,01 | 0,005 | kulka Ø 1,5 1 | 17 | 17 | 1,3–1,5 | ◊ | ...0005 |
| **0–15** | 0,001 | 45 | 0,01 | 0,005 | R 0,4 1 | 17 | 17 | 1,3–1,5 | ◊ | ...0010 |
| **0–15** | 0,001 | 45 | 0,01 | 0,005 | kulka Ø 1,5 2 | 17 | 0,9 | 1,3–1,5 | ◊ | ...0069 |

(W424)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Macki do pomiarów wewnętrznych

**Wykonanie:** ze stałym i ruchomym ramieniem pomiarowym, kulki pomiarowe z węglika spiekanego. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do szybkiego pomiaru otworów, rowków wewnętrznych itp.



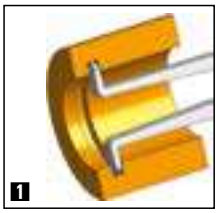
4273 0040

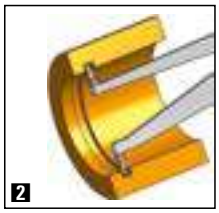
| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Głębokość pomiaru mm | Głębokość rowka mm | Szerokość rowka mm | Granica błędu mm | Rodzaj końcówki pomiarowej mm | format 4273 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10–30 | 0,01 | 55 | 3,5 | 3,5 | 0,03 | kulka Ø 1,5 | 325,50 | ...0030 |
| 20–40 | 0,01 | 80 | 6,5 | 6,5 | 0,03 | kulka Ø 1,5 | 325,50 | ...0040 |
| 30–50 | 0,01 | 80 | 8,5 | 8,5 | 0,03 | kulka Ø 1,5 | 325,50 | ...0050 |
| 40–60 | 0,01 | 80 | 8,5 | 8,5 | 0,03 | kulka Ø 1,5 | 349,00 | ...0060 |
| | | | | | | | (W426) | |

## Macki do pomiarów wewnętrznych Intertest

**Wykonanie:** do stosowania w trudnych warunkach warsztatowych, amortyzowany mechanizm przekładniowy ze stalową sprężyną transmisyjną dla lepszej precyzji, powierzchnie pomiarowe z węglika spiekanego, przestawne znaczniki tolerancji. Dostawa w pudełku transportowym.

**Zastosowanie:** do pomiaru rowków wewnętrznych i podcięć.



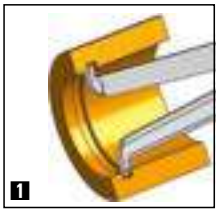


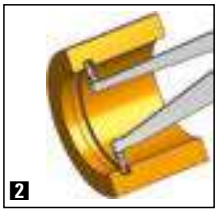

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Głębokość pomiaru mm | Głębokość rowka mm | Szerokość rowka mm | Granica błędu mm | Granica powtarzalności mm | Rodzaj końcówki pomiarowej mm | Długość ramienia ruchomego mm | Długość ramienia stałego mm | Nacisk pomiarowy N | Kroeplin 4268 € | Kroeplin 4269 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,5–12 | 0,005 | 12 | 0,7 | 0,5 | 0,015 | 0,005 | ostrze R 0,1 1 | 0,9 | 0,9 | 0,8–1,2 | 496,92 | – | ...0012 |
| 5 –15 | 0,005 | 35 | 2,3 | 0,8 | 0,015 | 0,005 | kulka Ø 0,6 1 | 2,5 | 2,5 | 0,8–1,2 | 496,92 | – | ...0015 |
| 10 –30 | 0,01 | 85 | 5,2 | 1,2 | 0,03 | 0,01 | kulka Ø 1 1 | 5,3 | 5,3 | 1,1–1,6 | – | 496,92 | ...0030 |
| 20 –40 | 0,01 | 85 | 7 | 1,2 | 0,03 | 0,01 | kulka Ø 1 1 | 7,3 | 7,3 | 1,1–1,6 | – | 496,92 | ...0040 |
| 30 –50 | 0,01 | 85 | 7 | 1,2 | 0,03 | 0,01 | kulka Ø 1 1 | 7,3 | 7,3 | 1,1–1,6 | – | 496,92 | ...0050 |
| 40 –60 | 0,01 | 85 | 8,3 | 1,2 | 0,03 | 0,01 | kulka Ø 1 2 | 8,5 | 8,5 | 1,1–1,6 | – | 496,92 | ...0060 |
| 50 –70 | 0,01 | 85 | 8,3 | 1,2 | 0,03 | 0,01 | kulka Ø 1 2 | 8,5 | 8,5 | 1,1–1,6 | – | 496,92 | ...0070 |
| 60 –80 | 0,01 | 85 | 8,3 | 1,2 | 0,03 | 0,01 | kulka Ø 1 2 | 8,5 | 8,5 | 1,1–1,6 | – | 496,92 | ...0080 |
| | | | | | | | | | | | (W424) | (W424) | |

## Macki do pomiarów wewnętrznych Intertest

**Wykonanie:** do stosowania w trudnych warunkach warsztatowych, amortyzowany mechanizm przekładniowy ze stalową sprężyną transmisyjną dla lepszej precyzji, powierzchnie pomiarowe z węglika spiekanego, przestawne znaczniki tolerancji. Z regulowanym uchwytem. Dostawa w pudełku transportowym.

**Zastosowanie:** do pomiaru rowków wewnętrznych i podcięć.






| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Głębokość pomiaru mm | Głębokość rowka mm | Szerokość rowka mm | Granica błędu mm | Granica powtarzalności mm | Rodzaj końcówki pomiarowej mm | Długość ramienia ruchomego mm | Długość ramienia stałego mm | Nacisk pomiarowy N | Kroeplin 4270 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15– 65 | 0,05 | 188 | 5,5 | 1,9 | 0,05 | 0,025 | kulka Ø 1,5 1 | 6 | 6 | 0,9–1,9 | 571,39 | ...0066 |
| 40– 90 | 0,05 | 192 | 8,3 | 2,4 | 0,05 | 0,025 | kulka Ø 2 2 | 8,5 | 8,5 | 0,9–1,9 | 571,39 | ...0091 |
| 70–120 | 0,05 | 192 | 8,3 | 2,4 | 0,05 | 0,025 | kulka Ø 2 2 | 8,5 | 8,5 | 0,9–1,9 | 657,74 | ...0121 |
| | | | | | | | | | | | (W424) | |

## Macki do pomiarów wewnętrznych, cyfrowe

**Wykonanie:** ze stałym i ruchomym ramieniem pomiarowym, kulki pomiarowe z węglika spiekanego. Czytelny wyświetlacz LCD z możliwością obrotu o 170°. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.

**Funkcje:** program pomiaru bezwzględnego i względnego, przełączanie mm/cale, pomiar tolerancji, możliwość ustawienia wartości przyrostu liczbowego.

**Zastosowanie:** do szybkiego pomiaru otworów, rowków wewnętrznych itp.



4274 0040

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Głębokość pomiaru mm | Głębokość rowka mm | Szerokość rowka mm | Granica błędu mm | Rodzaj końcówki pomiarowej mm | 4274 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10–30** | 0,005 | 55 | 3,5 | 2 | 0,03 | kulka Ø 1,5 | 335,50 | ...0030 |
| **20–40** | 0,005 | 80 | 6,5 | 3 | 0,03 | kulka Ø 1,5 | 335,50 | ...0040 |
| **30–50** | 0,005 | 80 | 8,5 | 3 | 0,03 | kulka Ø 1,5 | 335,50 | ...0050 |
| **40–60** | 0,005 | 80 | 8,5 | 3 | 0,03 | kulka Ø 1,5 | 351,00 | ...0060 |

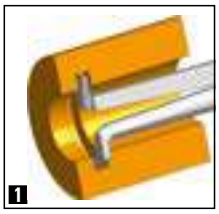
(W426)

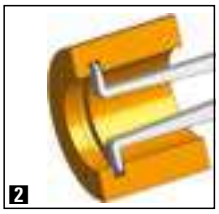
## Macki do pomiarów wewnętrznych, odczyt w µm, INDUKCJA

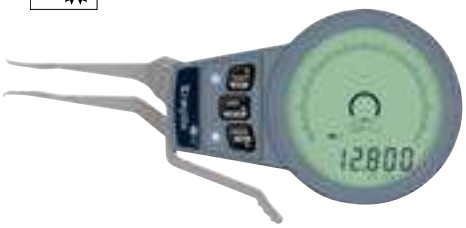
**Wykonanie:** elektroniczne macki pomiarowe z odczytem w µm. Wyświetlacz z analogowym zakresem wyświetlania 250°. **Akumulator LiPo z technologią ładowania indukcyjnego**. Możliwość ustawienia zakresów tolerancji oraz wartości przyrostu liczbowego 0,001/0,002/0,005/0,01 mm.

**Funkcje:** program pomiarów bezwzględnych i względnych, przełączanie mm/cale, sygnalizacja świetlna czerwono-zielona do pomiarów tolerancji, możliwość ustawienia wartości przyrostu liczbowego.

**Zastosowanie:** do pomiaru rowków i otworów.


1


2




| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Głębokość pomiaru mm | Granica błędu mm | Granica powtarzalności mm | Rodzaj końcówki pomiarowej mm | Długość ramienia ruchomego mm | Długość ramienia stałego mm | Nacisk pomiarowy N | 4327 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2,5–12,5** | 0,001 | 12 | 0,01 | 0,005 | R 0,12 2 | 0,9 | 0,9 | 0,8–1,3 | 571,39 | ...0012 |
| **5 –20** | 0,001 | 44 | 0,001 | 0,005 | kulka Ø 0,6 1 | 2,2 | 2,2 | 0,8–1,3 | 571,39 | ...0020 |
| **10 –25** | 0,001 | 46 | 0,01 | 0,005 | kulka Ø 1 1 | 4,4 | 4,4 | 0,8–1,3 | ◊ | ...0025 |

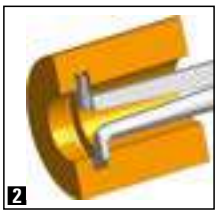
(W424)

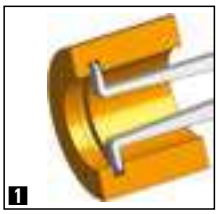
## Macki do pomiarów wewnętrznych z wyświetlaczem analogowym i cyfrowym

**Wykonanie:** macki pomiarowe charakteryzują się przejrzyście wykonanym wyświetlaczem LCD, który ułatwia prawidłowy odczyt wartości pomiarowych. Dostawa z wkrętakiem i 2 bateriami AAA/LR03, 1,5 V, w opakowaniu transportowym.

**Funkcje:** program pomiarów bezwzględnych i względnych, przełączanie mm/cale, sygnalizacja świetlna czerwono-zielona do pomiarów tolerancji, możliwość ustawienia wartości przyrostu liczbowego.

**Zastosowanie:** do pomiaru rowków i otworów.


2


1




| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Głębokość pomiaru mm | Głębokość rowka mm | Szerokość rowka mm | Granica błędu mm | Granica powtarzalności mm | Rodzaj końcówki pomiarowej mm | Długość ramienia ruchomego mm | Długość ramienia stałego mm | Nacisk pomiarowy N | 4271 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5–15** | 0,005 | 35 | 2,3 | 0,8 | 0,015 | 0,005 | kulka Ø 0,6 1 | 2,5 | 2,5 | 0,8–1,2 | 511,60 | ...0025 |
| **10–30** | 0,01 | 85 | 5,2 | 1,2 | 0,03 | 0,01 | kulka Ø 1 1 | 5,3 | 5,3 | 1,1–1,6 | 511,60 | ...0030 |
| **20–40** | 0,01 | 85 | 7 | 1,2 | 0,03 | 0,01 | kulka Ø 1 2 | 7,3 | 7,3 | 1,1–1,6 | 511,60 | ...0040 |
| **30–50** | 0,01 | 85 | 7 | 1,2 | 0,03 | 0,01 | kulka Ø 1 2 | 7,3 | 7,3 | 1,1–1,6 | 511,60 | ...0050 |

(W424)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Macki do pomiarów wewnętrznych, pomiar 3-punktowy

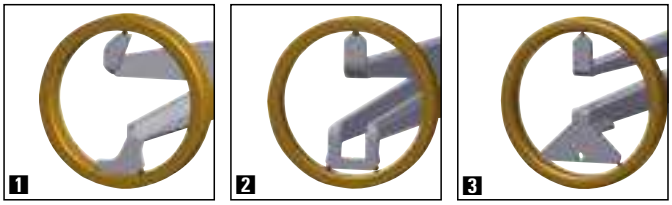
**Wykonanie:** szybkie centrowanie dzięki pomiarowi 3-punktowemu, stopień ochrony IP67, wyjście danych USB, Digimatic i U-WAVE®, specyficzne dla rodzaju zastosowania programy pomiarowe i końcówki pomiarowe. Dostawa z 2 bateriami AAA/LR03, 1,5 V, w opakowaniu transportowym.

**Funkcje:** program pomiarów bezwzględnych i względnych, przełączanie mm/cale, sygnalizacja świetlna czerwono-zielona do pomiarów tolerancji, możliwość ustawienia wartości przyrostu liczbowego.

**Zastosowanie:** do pomiarów średnic wewnętrznych.

IP67

Kroeplin Längenmesstechnik







| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Głębokość pomiaru mm | Głębokość rowka mm | Szerokość rowka mm | Granica błędu mm | Granica powtarzalności mm | Rodzaj końcówki pomiarowej mm | Długość ramienia ruchomego mm | Długość ramienia stałego mm | Nacisk pomiarowy N | Kroeplin Längenmesstechnik 4271 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **7–14** | 0,002 | 34 | 2,2 | 0,8 | 0,01 | 0,004 | kulka Ø 0,6 1 | 2,5 | 2,4 | 1,1–1,6 | ◊ | **...0070** |
| **10–20** | 0,005 | 75 | 3,5 | 1,6 | 0,02 | 0,01 | kulka Ø 1 2 | 4,6 | 3,7 | 1,1–1,6 | ◊ | **...0075** |
| **15–30** | 0,005 | 77 | 5 | 1,6 | 0,02 | 0,01 | kulka Ø 1 3 | 5,8 | 5,5 | 1,1–1,6 | ◊ | **...0080** |

(W424)



## Statyw pomiarowy magnetyczny

**Wykonanie:** z podstawą magnetyczną, centralnym zaciskiem mechanicznym oraz precyzyjną regulacją. Uchwyt czujnika zegarowego ∅ 8 mm H7. Dostawa w opakowaniu transportowym.

**Zastosowanie:** do mocowania czujników zegarowych i dźwigniowych.

**Uwaga:** czujniki zegarowe prezentujemy od 📖 4/53.



| Wysięg mm | Podstawa magnetyczna dł. x szer. x wys. mm | Podstawa magnetyczna gwint | Wysokość kolumny mm | Siła przyczepności N | format 4328 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **180** | 70 x 46 x 65 | M8 | 180 | 800 | 69,20 (W434) | ...**0001** |

## Statyw przegubowy magnetyczny

**Wykonanie:** statyw przegubowy, pięcioosiowy. Możliwość ustawienia 3D. Z mocnym magnesem z możliwością jego włączenia i wyłączenia, szybki zacisk w każdej pozycji. Ramiona ze stopu aluminium anodyzowanego na kolor czerwony, z możliwością dowolnego łączenia ze sobą. Uchwyt do mocowania czujników zegarowych ∅ 8 mm i mocowanie z zaciskiem na jaskółczy ogon. Dostawa w opakowaniu transportowym.

**Zastosowanie:** do mocowania czujników zegarowych, mikrokatorów, czujników dźwigniowych oraz sond pomiarowych.

**Uwaga:** czujniki zegarowe prezentujemy od 📖 4/53.



| Wysięg mm | Podstawa magnetyczna dł. x szer. x wys. mm | Siła przyczepności N | Podstawa magnetyczna gwint | format 4328 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **180** | 60 x 50 x 55 | 300 | M8 | 58,40 | ...**0004** |
| **280** | 60 x 50 x 55 | 600 | M8 | 67,10 | ...**0007** |
| **340** | 60 x 50 x 55 | 600 | M8 | 94,80 (W434) | ...**0010** |

## Podstawa magnetyczna, zamienna



| Gwint | Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Siła przyczepności N | Waga kg | format 4328 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **M8** | 36 x 30 x 35 | 300 | 0,25 | 30,60 | ...**0013** |
| **M8** | 60 x 50 x 55 | 800 | 1,1 | 20,70 (W434) | ...**0016** |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Statyw przegubowy magnetyczny

**Wykonanie:** statyw przegubowy, pięcioosiowy, blokada centralna z zaciskiem sprężynowym. Silny magnes z możliwością włączenia i wyłączenia, z podstawą pryzmatyczną, szybki zacisk w każdej pozycji. Ramiona ze stopu aluminium anodyzowanego na kolor czerwony, z możliwością dowolnego łączenia ze sobą. **Z precyzyjną regulacją na podstawie magnetycznej do pracy w ciasnych i trudno dostępnych miejscach,** zerowanie przebiega szybciej niż w przypadku standardowej precyzyjnej regulacji. Uchwyt do mocowania czujników zegarowych Ø 8 mm i mocowanie z zaciskiem na jaskółczy ogon.
Dostawa w opakowaniu transportowym.

**Zastosowanie:** do mocowania czujników zegarowych, mikrokatorów, czujników dźwigniowych oraz sond pomiarowych.

**Uwaga:** czujniki zegarowe prezentujemy od 📖 4/53.



| Wysięg mm | Podstawa magnetyczna dł. x szer. x wys. mm | Siła przyczepności N | Podstawa magnetyczna gwint | Waga kg | format 4298 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **80/50** | 40 x 30 x 35 | 320 | M5 | 0,42 | 112,50 | ...**0005** |
| **110/80** | 60 x 50 x 55 | 800 | M8 | 1,28 | 137,50 | ...**0010** |
| **140/110** | 60 x 50 x 55 | 800 | M8 | 1,46 | 162,00 | ...**0015** |

(W434)

## Ramię przegubowe, zamienne



| Wysięg (kolumna, ramię poprzeczne) mm | Mocowanie na podstawie magnetycznej | Uchwyt czujników zegarowych | format 4298 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **50/50** | M5 | M6 | 82,00 | ...**0100** |
| **80/50** | M5 | M6 | 87,10 | ...**0105** |
| **80/80** | M5 | M6 | 92,20 | ...**0110** |
| **110/50** | M8 | M6 | 97,30 | ...**0115** |
| **110/80** | M8 | M6 | 99,90 | ...**0120** |
| **110/110** | M8 | M6 | 106,50 | ...**0125** |
| **140/50** | M8 | M6 | 119,00 | ...**0130** |
| **140/80** | M8 | M6 | 121,50 | ...**0135** |
| **140/110** | M8 | M6 | 124,00 | ...**0140** |
| **140/140** | M8 | M6 | 127,00 | ...**0145** |

(W434)

## Podstawa magnetyczna, zamienna



| Gwint | Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Siła przyczepności N | Waga kg | format 4298 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **M5** | 40 x 30 x 35 | 320 | 0,25 | 37,00 | ...**0150** |
| **M8** | 60 x 50 x 55 | 800 | 1,1 | 40,60 | ...**0155** |
| **M8** | 75 x 50 x 55 | 1000 | 1,38 | 65,50 | ...**0160** |

(W434)

## Statyw przegubowy magnetyczny

**Wykonanie:** statyw przegubowy, pięcioosiowy, blokada centralna z zaciskiem sprężynowym. Silny magnes z możliwością włączenia i wyłączenia, z podstawą pryzmatyczną, szybki zacisk w każdej pozycji. Ramiona ze stopu aluminium anodyzowanego na kolor złoty, z możliwością dowolnego łączenia ze sobą. **Z precyzyjną regulacją w górnej części, z uniwersalnym zaciskiem przegubowym.** Uchwyt do mocowania czujników zegarowych ∅ 6 i 8 mm oraz mocowanie z zaciskiem na jaskółczy ogon.

**Zastosowanie:** do mocowania czujników zegarowych, mikrokatorów, czujników dźwigniowych oraz sond pomiarowych.

**Uwaga:** czujniki zegarowe prezentujemy od 📖 4/53.



| Wysięg mm | Podstawa magnetyczna dł. x szer. x wys. mm | Siła przyczepności N | Podstawa magnetyczna gwint | Waga kg | HOLDTEC 4299 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **80/50** | 40 x 30 x 35 | 320 | M5 | 0,43 | 133,50 | ...0005 |
| **110/80** | 60 x 50 x 55 | 800 | M8 | 1,25 | 188,00 | ...0010 |
| **140/110** | 60 x 50 x 55 | 800 | M8 | 1,42 | 226,50 | ...0015 |

(W421)

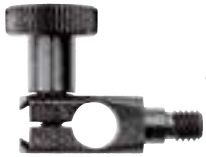
## Uchwyt czujników zegarowych

**Wykonanie:** z prowadnicą w kształcie jaskółczego ogona 1/4".

**Uwaga:** czujniki zegarowe prezentujemy od 📖 4/53.



**4299 0020**



**4299 0025**



**4299 0030**

| Wykonanie | Uchwyt czujników zegarowych | Długość mm | Gwint | Materiał | HOLDTEC 4299 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Uchwyt czujników zegarowych, uniwersalny** | 3/8", 6 mm + 8 mm | 71 | M6 | metal | 64,10 | ...0020 |
| **Uchwyt czujników zegarowych bez regulacji precyzyjnej** | 8 mm, | 21,5 | M6 | metal | 32,00 | ...0025 |
| **Uchwyt czujników zegarowych** | 8 mm, | 62 | M6 | tworzywo sztuczne | 44,80 | ...0030 |

(W421)

## Ramię przegubowe, zamienne



| Wysięg (kolumna, ramię poprzeczne) mm | Mocowanie na podstawie magnetycznej | Uchwyt czujników zegarowych | HOLDTEC 4299 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **80/50** | M5 | M6 | 115,50 | ...0100 |
| **110/80** | M8 | M6 | 166,50 | ...0105 |
| **140/110** | M8 | M6 | 186,50 | ...0110 |

(W421)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Podstawa magnetyczna, zamienna

| Gwint | Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Siła przyczepności N | Waga kg | HOLDTEC 4299 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **M5** | 40 x 30 x 35 | 320 | 0,23 | 29,00 | ...0115 |
| **M8** | 60 x 50 x 55 | 800 | 1 | 32,20 | ...0120 |
| **M8** | 75 x 50 x 55 | 1000 | 1,27 | 49,80 | ...0125 |
| **M10 x 1,25** | 120 x 50 x 55 | 1300 | 2 | 75,60 | ...0130 |
| **M6, M8, M10, M12, M10 x 1,25** | 75 x 50 x 55 | 1000 | 1,35 | 74,40 | ...0135 |

(W421)

HOLDTEC Modulare Messstative



## Wyposażenie dodatkowe

| Wykonanie | Gwint | Siła przyczepności N | HOLDTEC 4299 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **Cokół próżniowy ∅ 92 mm** | M8 | 350 | 66,90 | ...0140 |
| **Zacisk śrubowy 75 mm** | gwint wewnętrzny M8 | – | 32,80 | ...0160 |
| **Zacisk śrubowy 75 mm z osłoną z tworzywa sztucznego** | gwint wewnętrzny M8 | – | 35,30 | ...0165 |

(W421)



4299 0140

4299 0165

## Statyw pomiarowy magnetyczny BASE-LINE

**Wykonanie:** modele BASE-LINE to proste i praktyczne rozwiązania o wysokiej stabilności. Statyw pomiarowy z magnesem, z możliwością włączenia i wyłączenia oraz z podstawą pryzmatyczną. Centralny zacisk mechaniczny do szybkiego pozycjonowania i precyzyjnej regulacji. Uchwyt do mocowania czujników zegarowych ∅ 8 mm i mocowanie z zaciskiem na jaskółczy ogon. Dostawa w opakowaniu transportowym.

**Zastosowanie:** do mocowania czujników zegarowych, mikrokatorów, czujników dźwigniowych oraz sond pomiarowych.

**Uwaga: dostawa bez czujnika zegarowego.** Czujniki zegarowe prezentujemy od 📖 4/53.

FISSO Swiss Made



| Wysięg mm | Podstawa magnetyczna dł. x szer. x wys. mm | Siła przyczepności N | 4389 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **277** | 34 x 30 x 35 | 300 | 145,50 | ...0001 |
| **367** | 60 x 50 x 55 | 750 | 156,00 | ...0004 |
| **453** | 60 x 50 x 55 | 750 | 163,50 | ...0007 |

(W430)

## Statyw pomiarowy magnetyczny CLASSIC-LINE

**Wykonanie:** CLASSIC-LINE to sprawdzona seria modeli z chromowanymi elementami ramienia pomiarowego. Statyw pomiarowy z magnesem, z możliwością włączenia i wyłączenia oraz z podstawą pryzmatyczną. Mechaniczny zacisk centralny do szybkiego pozycjonowania i precyzyjnej regulacji. Uchwyt do mocowania czujników zegarowych ∅ 8 mm i mocowanie z zaciskiem na jaskółczy ogon. Dostawa w opakowaniu transportowym.

**Zastosowanie:** do mocowania czujników zegarowych, mikrokatorów, czujników dźwigniowych oraz sond pomiarowych.

**Uwaga: dostawa bez czujnika zegarowego.** Czujniki zegarowe prezentujemy od 📖 4/53.

FISSO Swiss Made



| Wysięg mm | Podstawa magnetyczna dł. x szer. x wys. mm | Siła przyczepności N | Podstawa magnetyczna gwint | 4392 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **200** | 60 x 50 x 55 | 800 | M8 | 241,00 | ...0001 |
| **288** | 60 x 50 x 55 | 800 | M8 | 278,00 | ...0004 |
| **450** | 75 x 50 x 55 | 1000 | M8 | 495,00 | ...0007 |
| **630** | 120 x 60 x 55 | 1500 | M10 x 1,25 | 775,50 | ...0010 |

(W430)

## Ramię przegubowe CLASSIC-LINE

**Wykonanie:** przegub z centralnym zaciskiem mechanicznym do szybkiego pozycjonowania. Dostawa w opakowaniu transportowym.

| Wysięg mm | Podstawa magnetyczna gwint | Uchwyt czujników zegarowych | 4392 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **197** | M8 | M6 | 127,00 | ...0013 |
| **288** | M8 | M6 | 164,00 | ...0016 |
| **420** | M8 | M8 | 355,00 | ...0019 |
| **635** | M10 x 1,25 | M8 | 543,50 | ...0022 |

(W430)



## Statyw pomiarowy magnetyczny STRATO-LINE

**Wykonanie:** STRATO-LINE to nowoczesna seria modeli z anodowanymi na czerwono elementami ramienia pomiarowego wykonanymi z wysokiej jakości metali lekkich. Statyw pomiarowy z magnesem, z możliwością włączenia i wyłączenia oraz z podstawą pryzmatyczną. Mechaniczny zacisk centralny do szybkiego pozycjonowania i precyzyjnej regulacji. Uchwyt do mocowania czujników zegarowych Ø 8 mm i mocowanie z zaciskiem na jaskółczy ogon. Dostawa w opakowaniu transportowym.

**Zastosowanie:** do mocowania czujników zegarowych, mikrokatorów, czujników dźwigniowych oraz sond pomiarowych.

**Uwaga: dostawa bez czujnika zegarowego.** Czujniki zegarowe prezentujemy od 📖 4/53.

| Wysięg mm | Podstawa magnetyczna dł. x szer. x wys. mm | Siła przyczepności N | Podstawa magnetyczna gwint | 4393 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **220** | 34 x 30 x 35 | 300 | M6 | 219,50 | ...0001 |
| **310** | 60 x 50 x 55 | 800 | M8 | 258,00 | ...0004 |
| **390** | 60 x 50 x 55 | 800 | M8 | 335,00 | ...0007 |
| **390** | 75 x 50 x 55 | 1000 | M8 | 360,00 | ...0010 |
| **210*** | Ø 30 x 25 | 150 | M6 | 201,00 | ...0013 |

(W430)

* Ø 30 x 25: brak możliwości włączania i wyłączania magnesu.

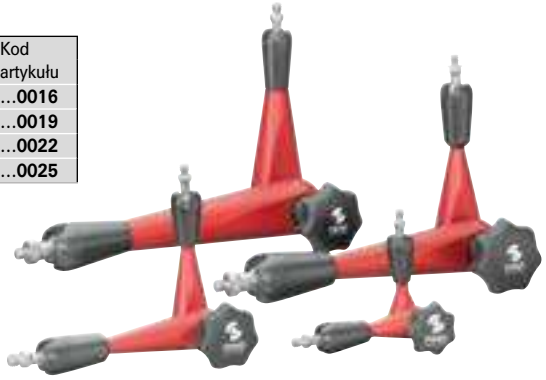


## Statyw pomiarowy magnetyczny STRATO-LINE

**Wykonanie:** przegub z centralnym zaciskiem mechanicznym do szybkiego pozycjonowania. Dostawa w opakowaniu transportowym.

| Wysięg mm | Podstawa magnetyczna gwint | Uchwyt czujników zegarowych | 4393 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **130** | M6 | M6 | 121,50 | ...0016 |
| **200** | M8 | M6 | 144,00 | ...0019 |
| **280** | M8 | M6 | 220,50 | ...0022 |
| **330** | M8 | M8 | 274,50 | ...0025 |

(W430)



## Podstawa magnetyczna

**Wykonanie:** z możliwością włączania i wyłączania.

| Wymiary podstawy magnetycznej mm | Siła przyczepności N | Podstawa magnetyczna gwint | 4394 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **34 x 30 x 35** | 300 | M6 | 59,10 | ...0001 |
| **60 x 50 x 55** | 800 | M8 | 75,40 | ...0004 |
| **75 x 50 x 55** | 1000 | M8 | 101,00 | ...0007 |
| **120 x 60 x 55** | 1500 | M10 x 1,25 | 193,50 | ...0010 |
| **Ø 30 x 25*** | 150 | M6 | 41,00 | ...0013 |

(W430)

* Ø 30 x 25: brak możliwości włączania i wyłączania magnesu.





**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Statyw pomiarowy, mały

**Wykonanie:** z okrągłą podstawą magnetyczną, bez możliwości włączania i wyłączania magnesu, śruba ustalająca do ramienia poprzecznego. Mocowanie czujnika zegarowego za pomocą nakrętki radełkowanej. Uchwyt czujnika zegarowego ∅ 8 mm.
Dostawa w opakowaniu transportowym.

**Zastosowanie:** do mocowania czujników zegarowych i czujników dźwigniowych, szczególnie przydatny do pracy w miejscach o ograniczonej przestrzeni.

**Uwaga:** czujniki zegarowe prezentujemy od 📖 4/53.



| Wysięg mm | ∅ magnesu mm | Wysokość całkowita mm | Siła przyczepności N | ∅ statywu mm | Podstawa magnetyczna gwint | fortis 4424 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **190** | 40 | 130 | 400 | 10 | M6 | 61,50 (W094) | ...**0001** |

## Uchwyt magnetyczny z uniwersalnym ramieniem wychylnym i obrotowym

**Wykonanie:** niewielka wysokość konstrukcyjna, uchwyt przyrządów pomiarowych może być obracany o 360°, ze śrubami krzyżowymi do bezpiecznego mocowania i blokowania. Z dwoma mocnymi magnesami okrągłymi po stronie przyczepnej, które zapewniają dobrą przyczepność powierzchni przyłożenia. Uchwyt czujnika zegarowego ∅ 8 mm H7.

**Zastosowanie:** do mocowania czujników zegarowych, mikrokatorów i czujników dźwigniowych.

**Uwaga: dostawa bez czujnika zegarowego.** Czujniki zegarowe prezentujemy od 📖 4/53.



| Wysięg mm | Siła przyczepności N | Wymiary mm | Wysokość podstawy magnetycznej mm | Käfer 4295 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **35** | 180 | 73 x 38 x 46 | 11 | 67,00 (W423) | ...**0045** |

## Uchwyt magnetyczny z uniwersalnym ramieniem wychylnym i obrotowym, z pryzmatyczną podstawą magnetyczną

**Wykonanie:** niewielka wysokość konstrukcyjna, uchwyt przyrządów pomiarowych może być obracany o 360°, ze śrubami krzyżowymi do bezpiecznego mocowania i blokowania. Z pryzmatyczną podstawą magnetyczną i dodatkowymi powierzchniami mocującymi wzdłuż dłuższych boków. Uchwyt czujnika zegarowego ∅ 8 mm H7.

**Zastosowanie:** do mocowania czujników zegarowych, mikrokatorów i czujników dźwigniowych.

**Uwaga: dostawa bez czujnika zegarowego.** Czujniki zegarowe prezentujemy od 📖 4/53.



| Wysięg mm | Siła przyczepności N | Wymiary mm | Wysokość podstawy magnetycznej mm | Käfer 4297 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **35** | 180 | 72 x 37 x 59 | 26 | 116,00 (W423) | ...**0059** |

## Mały stolik pomiarowy ze sztywnym ramieniem

**Wykonanie:** stolik ze stali hartowanej. Z gładką powierzchnią stołu i żeliwną podstawą. Otwór do mocowania Ø 8 mm. Dostawa w opakowaniu transportowym.

**Uwaga:** czujniki zegarowe prezentujemy od 📖 4/53.

| Wysokość pomiaru | Wysięg | Ø kolumny | Powierzchnia stołu | fortis 4515 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | € | |
| **100** | 49 | 22 | Ø 50 | 199,50 | ...0001 |
| | | | | (W094) | |



## Mały stolik pomiarowy, z regulowanym ramieniem poprzecznym

**Wykonanie:** stolik ze stali hartowanej. Z rowkami na zanieczyszczenia i żeliwną podstawą. Otwór do mocowania Ø 8 mm. Dostawa w opakowaniu transportowym.

**Uwaga:** czujniki zegarowe prezentujemy od 📖 4/53.

| Wysokość pomiaru | Wysięg | Ø kolumny | Ø ramienia poprzecznego | Powierzchnia stołu | fortis 4515 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | € | |
| **100** | 100 | 22 | 18 | 60 x 68 | 255,00 | ...0004 |
| | | | | | (W094) | |



## Precyzyjny stolik pomiarowy, ze sztywnym ramieniem

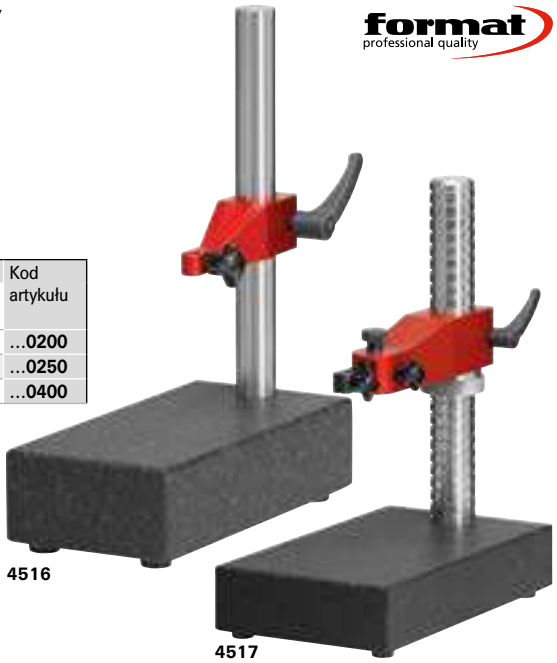
**Wykonanie:** stolik wykonany z twardego kamienia, DIN 876/00, szlifowany i precyzyjnie docierany diamentem. Otwór do mocowania Ø 8 mm. Dostawa w opakowaniu transportowym.

**Uwaga:** czujniki zegarowe prezentujemy od 📖 4/53.

**4516** **Bez precyzyjnej regulacji.**

**4517** **Z precyzyjną regulacją.**

| Wysokość pomiaru | Wysięg | Ø kolumny | Powierzchnia stołu | format 4516 | format 4517 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | € | € | |
| **180** | 60 | 22 | 200 x 100 | 407,00 | – | ...0200 |
| **210** | 120 | 35 | 250 x 200 | 798,50 | 865,00 | ...0250 |
| **210** | 120 | 35 | 400 x 250 | ◊ | ◊ | ...0400 |
| | | | | (W474) | (W474) | |



**4516**

**4517**



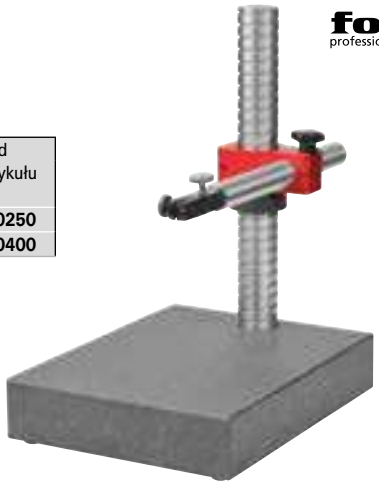
**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Precyzyjny stolik pomiarowy, z regulowanym ramieniem poprzecznym

**Wykonanie:** stolik wykonany z twardego kamienia, DIN 876/00, szlifowany i precyzyjnie docierany diamentem. Otwór do mocowania Ø 8 mm. Dostawa w opakowaniu transportowym.

**Uwaga:** czujniki zegarowe prezentujemy od 📖 4/53.



| Wysokość pomiaru mm | Wysięg mm | Ø kolumny mm | Ø ramienia poprzecznego mm | Powierzchnia stołu mm | format 4437 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **230** | 200 | 35 | 22 | 250 x 200 | 917,50 | **...0250** |
| **230** | 200 | 35 | 22 | 400 x 250 | ◊ (W474) | **...0400** |

## Statyw pomiarowy Marameter 844 KM NEW

**Wykonanie:** wysoka kolumna pomiarowa o dużym zakresie regulacji, z pierścieniem ograniczającym wysokość pomiaru, idealna przy wymianie czujników pomiarowych. Duży skok do opuszczania czujnika i ogranicznik głębokości do ograniczania skoku. Stolik pomiarowy z rowkami na pył i 4 gwintowanymi otworami do indywidualnego mocowania ogranicznika pryzmatycznego. Element mocujący do Ø 10 mm, dodatkowo na płycie górnej otwór Ø 8 mm do mocowania czujników zegarowych umożliwiających dokładny odczyt głębokości pomiaru.



| Wysokość pomiaru mm | Wysięg mm | Maks. wysokość detalu mm | Powierzchnia stołu mm | Mahr 4051 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **50** | 90 | ok. 150 | Ø 120 | ◊ (W490) | **...0001** |

## Uchwyt pływający NEW

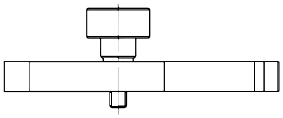
**Zakres dostawy:** z 2 tulejami zaciskowymi do Ø chwytu 10 mm i Ø 11,9 mm.



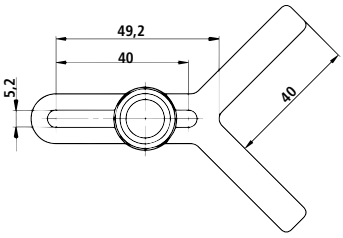
| Mahr 4051 € | Kod artykułu |
|---|---|
| ◊ (W490) | **...0003** |

## Ogranicznik pryzmatyczny NEW

**Zakres dostawy:** z radełkowaną śrubą do stolika pomiarowego 844 KM.



| Mahr 4051 € | Kod artykułu |
|---|---|
| ◊ (W490) | **...0005** |



## Przyrząd do kontroli bicia promieniowego

**Wykonanie:** powierzchnia przyłożenia precyzyjnie szlifowana, płaskość zgodnie z DIN 876-2. Z 2 przesuwanymi konikami. Konik lewy ze stałym kłem, konik prawy ze sprężystym kłem, suw około 10 mm.
Umocowanie koników odbywa się za pomocą zacisku mimośrodowego.
Z wpustem teowym i statywem pomiarowym. Uchwyt czujnika zegarowego Ø 8 mm H7, precyzyjna regulacja. Maksymalne obciążenie elementem obrabianym 5 kg na każdy konik.
Dostawa w opakowaniu transportowym.

DIN 876-2

HELIOS·PREISSER



| Wysokość kłów mm | Rozstaw kłów mm | Szerokość wpustu teowego mm | Płyta podstawy mm | 4315 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **50** | 200 | 10 | 350 x 110 | 709,00 | ...0200 |
| **50** | 350 | 10 | 500 x 110 | 906,00 | ...0350 |
| **75** | 200 | 10 | 350 x 110 | 813,50 | ...0275 |
| **75** | 350 | 10 | 500 x 110 | 930,50 | ...0375 |

(W410)

## Para wkładek pryzmowych

**Zastosowanie:** wkładki pryzmowe wkłada się w miejsce kłów w koniku.



| Wysokość kłów mm | Ø nakładki pryzmowej mm | 4315 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **50/75** | 3–15 | ◊ | ...1000 |

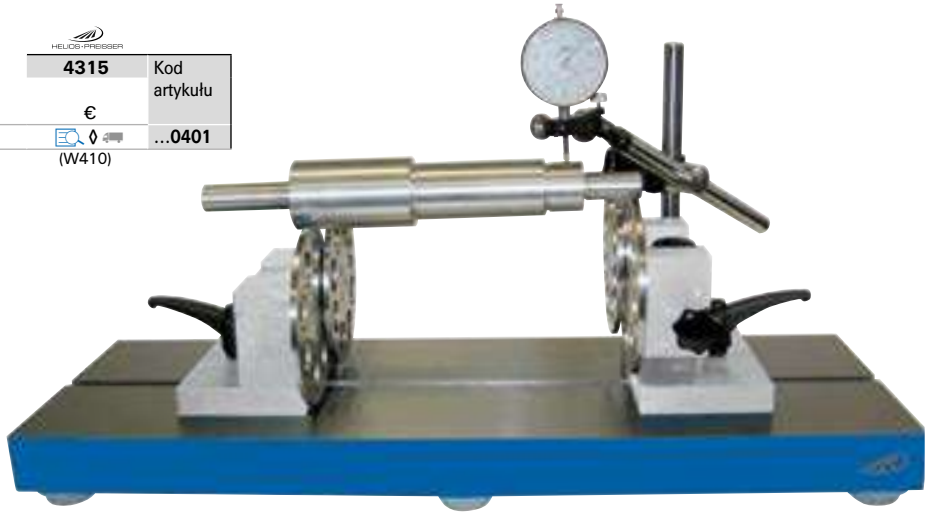
(W410)

## Przyrząd do kontroli bicia promieniowego z kozłami do tarcz

**Wykonanie:** przyrząd do kontroli bicia promieniowego bez kłów, kozły do tarcz przesuwane na płycie podstawy. 1 kozioł do tarcz może być regulowany na wysokość o 30 mm w celu wyrównania średnic.
Wysoka dokładność dzięki tarczom rolkowym zamontowanym bez luzów, tolerancja bicia promieniowego 5 µm, maksymalna nośność 25 kg na każdy kozioł. Dostawa ze statywem pomiarowym, w opakowaniu transportowym.

**Uwaga: dostawa bez czujnika zegarowego.** Czujniki zegarowe prezentujemy od 4/53.

HELIOS·PREISSER



| Odległość tarcz maks. mm | Ø obrabianego przedmiotu maks. mm | Ø tarczy mm | 4315 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **400** | 250 | 120 | ◊ | ...0401 |

(W410)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

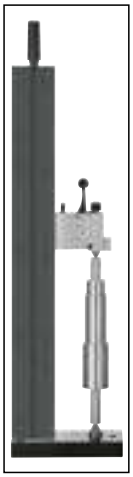
Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Przyrząd do pomiaru wałków o lekkiej konstrukcji, możliwość stosowania poziomego i pionowego

**Wykonanie:** pionowa płyta podstawowa z 3 hartowanymi powierzchniami przyłożenia, regulowana. Belka pomiarowa z aluminium utwardzanego przez anodowanie, konik z aluminium. Możliwość stosowania pionowego i poziomego. Maksymalna nośność przy zastosowaniu poziomym 15 kg. Dostawa w opakowaniu transportowym.

**Zastosowanie:** do szybkiego mierzenia średnic, odstępów, odsadzeń, ruchu w płaszczyźnie, ruchu obrotowego itp. Do stosowania w pionie i w poziomie.

**Uwaga: dostawa bez statywu pomiarowego, bez czujnika zegarowego i bez prowadnicy.** Czujniki zegarowe prezentujemy od 📖 4/53.





| Wysokość kłów mm | Rozstaw kłów mm | Szerokość wpustu teowego mm | Płyta podstawy mm | 4315 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **75** | 550 | 10,1+ 0,1 | 200 x 150 | ◊ (W410) | **...0550** |

## Statyw pomiarowy z uchwytem

| 4314 € | Kod artykułu |
|---|---|
| ◊ (W410) | **0010** |



**4314 0010**

## Wysokościomierz i przyrząd traserski

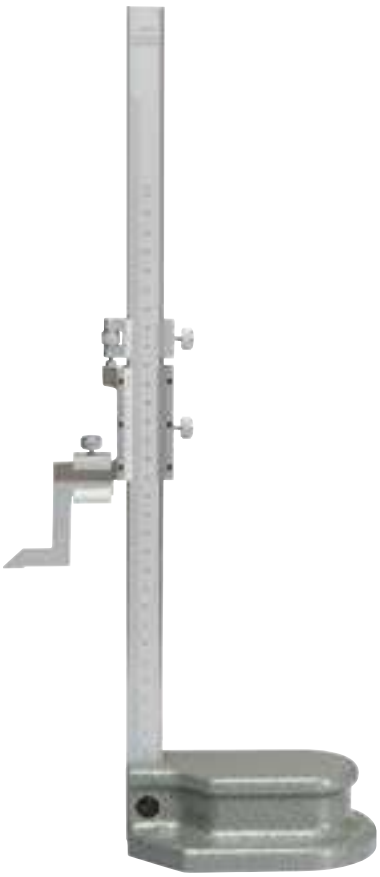
**Wykonanie:** noniusz i podziałka chromowane matowo, ze śrubą ustalającą i wymiennym rysikiem traserskim z wierzchołkiem z węglika spiekanego. Rysik traserski od powierzchni podstawy.

**Zastosowanie:** do prostego, ale precyzyjnego trasowania, badania i pomiaru elementów obrabianych i części maszyn.

**4443** **Z precyzyjną regulacją.**
Z mocną podstawą i szlifowaną powierzchnią podstawy.

**483A** **Z precyzyjną regulacją.**
Pręt pomiarowy ze stali specjalnej, z odczytem bez błędu paralaksy, podstawa stalowa z rowkami na zanieczyszczenia.

**483B** **Dokładna regulacja za pomocą tylnej zębatki i pokrętła nastawczego z kołem zębatym.**
Pręt pomiarowy ze stali specjalnej, z odczytem bez błędu paralaksy, podstawa stalowa z rowkami na zanieczyszczenia.



4443 format professional quality



483A HELIOS·PREISSER



483B HELIOS·PREISSER



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | format professional quality 4443 € | HELIOS·PREISSER 483A € | HELIOS·PREISSER 483B € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 300 | 0,05 | 180,50 | – | – | ...0300 |
| 300 | 0,02 | – | 493,00 | 630,00 | ...0300 |
| 500 | 0,05 | 261,00 | – | – | ...0500 |
| 600 | 0,02 | – | 617,00 | 794,50 | ...0600 |
| | | (W483) | (W410) | (W410) | |

## Rysik traserski zamienny z ostrzem z węglika spiekanego

| format professional quality 4443 € | Kod artykułu |
|---|---|
| 29,80 | ...0001 |
| (W483) | |





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wysokościomierz i przyrząd traserski, cyfrowy

**Wykonanie:** z wymiennym, odsadzonym rysikiem traserskim z wierzchołkiem z węglika spiekanego. Rysik traserski od powierzchni podstawy. Dostawa z baterią CR2032, 3 V.

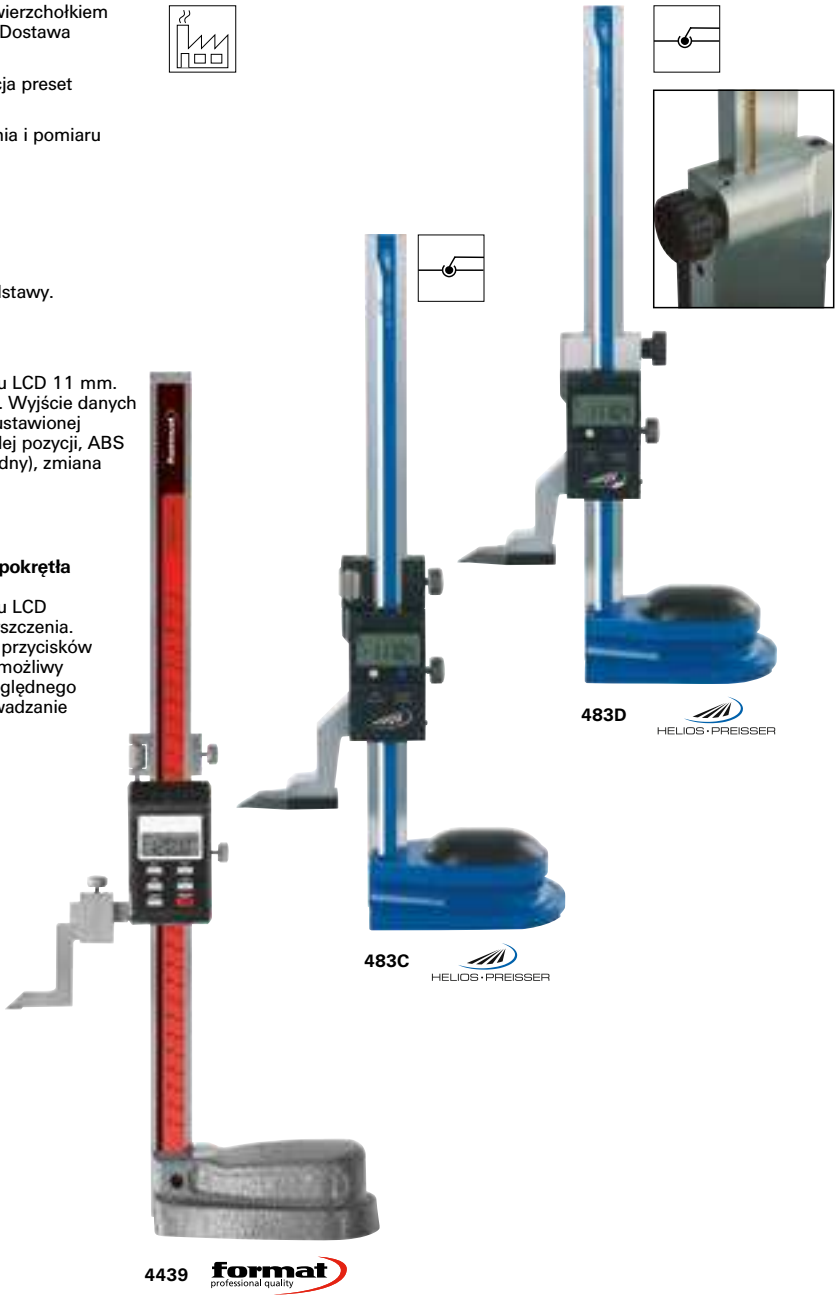
**Funkcje:** automatyczne wyłączanie, przełączanie mm/cale, funkcja preset (wstępne ustawienie wartości pomiarowej).

**Zastosowanie:** do prostego, ale precyzyjnego trasowania, badania i pomiaru elementów obrabianych i części maszyn.

**4439** **Z precyzyjną regulacją.**
Z mocną podstawą i szlifowaną powierzchnią podstawy.

**483C** **Z precyzyjną regulacją.**
Ze stali specjalnej. Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 11 mm. Podstawa stalowa z rowkami na zanieczyszczenia. Wyjście danych Proximity USB i RS232. Blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji, ABS (przełączenie z pomiaru względnego na bezwzględny), zmiana kierunku liczenia, wprowadzanie czynników.

**483D** **Dokładna regulacja za pomocą tylnej zębatki i pokrętła nastawczego z kołem zębatym.**
Ze stali specjalnej. Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 11 mm. Podstawa stalowa z rowkami na zanieczyszczenia. Wyjście danych Proximity USB i RS232. Blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji, ABS (przełączenie z pomiaru względnego na bezwzględny), zmiana kierunku liczenia, wprowadzanie czynników.




| Zakres pomiarowy | Odczyt | 4439 | 483C | 483D | Kod |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | € | € | € | artykułu |
| 300 | 0,01 | 455,50 | 712,00 | ◊ | ...0300 |
| 500 | 0,01 | 813,00 | – | – | ...0600 |
| 600 | 0,01 | – | 889,50 | ◊ | ...0600 |
| 1000 | 0,01 | – | ◊ | ◊ | ...1000 |
| | | (W483) | (W410) | (W410) | |

## Rysik traserski zamienny z ostrzem z węglika spiekanego

| Długość | 4439 | 4837 | Kod |
|---|---|---|---|
| mm | € | € | artykułu |
| – | 34,40 | – | ...0001 |
| 75 | – | 157,00 | ...1010 |
| 150 | – | 175,00 | ...1015 |
| | (W483) | (W410) | |


4439 format professional quality


4837 HELIOS·PREISSER

Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie.
Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.

Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.

## Wysokościomierz i przyrząd traserski, cyfrowy, z przesuwnym rysikiem traserskim

**Wykonanie:** ze stali specjalnej. Z wymiennym, przesuwnym, prostym rysikiem traserskim. Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD 11 mm. Podstawa stalowa z rowkami na zanieczyszczenia. Wyjście danych RS232. Dostawa z baterią CR2032, 3 V, w opakowaniu transportowym.

**Funkcje:** włączanie i automatyczne wyłączanie, przełączanie mm/cale, blokada przycisków dla ustawionej pozycji zerowej, reset (zerowanie) możliwy w każdej pozycji, funkcja preset (wstępne ustawienie wartości pomiarowej), ABS (przełączenie z pomiaru względnego na bezwzględny), zmiana kierunku liczenia, wprowadzanie czynników.

**Zastosowanie:** do prostego, ale precyzyjnego trasowania, badania i pomiaru elementów obrabianych i części maszyn.

**Uwaga:** kabel do transmisji danych RS232 Proximity dostępny na zapytanie.



HELIOS·PREISSER

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Wymiary podstawy mm | 4837 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 300 | 0,01 | 145 x 90 x 44 | 752,50 | ...0304 |
| 600 | 0,01 | 189 x 118 x 44 | 958,00 | ...0604 |

(W410)

## Rysik traserski zamienny

| Wykonanie | 4837 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| prosty, hartowany, 270 mm | 144,50 | ...1020 |
| prosty, węglik spiekany, 270 mm | 187,50 | ...1025 |
| wygięty, hartowany, 270 mm | 168,50 | ...1030 |
| wygięty, węglik spiekany, 270 mm | 214,00 | ...1035 |

(W410)



prosty



rysik odsadzony do prac traserskich od powierzchni podstawy

## Wysokościomierz Digimar 816 CL

**Wykonanie:** niezwykła dokładność pomiarów i niezawodność dzięki optycznemu, inkrementalnemu układowi pomiarowemu z podwójną głowicą odczytującą, dynamiczny system czujników zapewnia wysoką powtarzalność, system łożysk powietrznych zapewnia lekki, płynny przesuw, precyzyjne prowadzenie głowicy pomiarowej na prowadnicach ze stali nierdzewnej, proste pomiary dzięki saniom pomiarowym z napędem, stała wartość odczytu pozostaje zapisana po wyłączeniu przyrządu, zintegrowany akumulator z możliwością ładowania, umożliwiający długą pracę bez podłączenia do sieci, kompensacja temperatury za pomocą wbudowanego czujnika temperatury, jednoznaczne klawisze funkcyjne, czytelny, podświetlany wyświetlacz graficzny LCD, menu użytkownika z intuicyjnymi symbolami na klawiszach, menu w kilku językach. Z radiowym wyjściem danych, RS232, USB i Digimatic. Dostawa wraz z elementem obsługowo-wskaźnikowym, wspornikiem, końcówką pomiarową, blokiem regulacyjnym, ładowarką sieciową, kablem USB, osłoną i certyfikatem kalibracji.

**Funkcje:** pomiar na dole lub na górze, szerokość mostka lub odstępy rowków łącznie ze środkiem mostka lub rowka, średnice otworów lub wałów łącznie ze środkiem otworu lub wału, punkt zwrotny dla otworu (góra lub dół), punkt zwrotny dla wału (góra lub dół), obliczanie odstępów lub symetrii, dynamiczne funkcje pomiarowe, program pomiarowy, przetwarzanie danych pomiarowych.




| Zakres pomiarowy mm | 4845 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 350 | | ...0355 |
| 600 | | ...0605 |

(W490)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw czujników pomiarowych

**Wykonanie:** dostawa w etui.

| Zawartość zestawu | Mahr 4845 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| **1 głębokościomierz<br>1 uchwyt z przedłużonym gniazdem<br>1 czujnik tarczowy do rowków itp.<br>1 czujnik stożkowy<br>1 czujnik cylindryczny<br>1 uchwyt do dźwigniowych końcówek pomiarowych M2<br>1 uchwyt z 4 szt. czujników kulkowych z gniazdem Ø 8 mm** | ◊ | **...0750** |
| **1 głębokościomierz<br>1 uchwyt z przedłużonym gniazdem<br>1 czujnik tarczowy do rowków itp.<br>1 czujnik stożkowy<br>1 czujnik cylindryczny<br>1 uchwyt do dźwigniowych końcówek pomiarowych M2** | ◊ | **...0755** |

(W490)



**4845 0750**

## Mały długościomierz Precimar SM60

**Wykonanie:** prosta budowa urządzenia, możliwość zastosowania w produkcji dzięki solidnej konstrukcji, szybkie dostosowanie do nowych detali, dowolnie wybierane wyposażenie pomiarowe (np. cyfrowy czujnik zegarowy, czujnik pomiarowy itp.), powierzchnie pomiarowe z hartowaną powierzchnią stykową, ochrona stosowanego przyrządu pomiarowego dzięki wbudowanemu sprzęgłu, możliwość zastosowania szerokiej gamy przyrządów pomiarowych, obsługa przez osoby prawo- i leworęczne, przesuwana tuleja pomiarowa.

**Zastosowanie:** łatwe w użyciu urządzenie pomiarowe do szybkich, precyzyjnych pomiarów zewnętrznych obrabianych przedmiotów.

**Uwaga: dostawa bez czujnika zegarowego.**
Czujniki zegarowe prezentujemy od 📖 4/53.




| Zakres pomiarowy mm | Zakres zastosowania mm | Nacisk pomiarowy N | Wymiary mm | Waga kg | Mahr 4377 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **25** | 0–60 | 1 ±0,2 + nacisk pomiarowy układu pomiarowego | 285 x 80 x 100 | 9 | ◊ | **...0001** |

(W490)

## Płyta kontrolno-pomiarowa z granitu

**Wykonanie:** klasa dokładności 0. Z granitu drobnoziarnistego, naturalnie sezonowanego, bez jakichkolwiek naprężeń wewnętrznych.

DIN 876

| Wymiary mm | Waga kg | HITEC 4378 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **400 x 250 x 50** | 15 | ◊ | **...0001** |
| **400 x 400 x 50** | 25 | ◊ | **...0003** |
| **630 x 400 x 70** | 53 | ◊ | **...0005** |
| **800 x 500 x 100** | 145 | ◊ | **...0007** |
| **1000 x 630 x 100** | 189 | ◊ | **...0009** |
| **1200 x 800 x 160** | 460 | ◊ | **...0011** |
| **1600 x 1000 x 160** | 768 | ◊ | **...0013** |
| **2000 x 1000 x 220** | 1320 | ◊ | **...0015** |

(W473)



## Płyta kontrolno-pomiarowa z granitu ze stelażem z kątowników

**Wykonanie:** klasa dokładności 0. Z granitu drobnoziarnistego, naturalnie sezonowanego, bez jakichkolwiek naprężeń wewnętrznych.
Stelaż z kątowników ze stabilnej, spawanej rury czworokątnej, z zestawem łożysk i ze stalowymi wpustami sferycznym. Wysokość robocza ok. 900 mm.

DIN 876

| Wymiary mm | Waga kg | HITEC 4379 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **630 x 400 x 70** | 75 | ◊ | **...0001** |
| **800 x 500 x 100** | 182 | ◊ | **...0003** |
| **1000 x 630 x 100** | 217 | ◊ | **...0005** |
| **1200 x 800 x 160** | 490 | ◊ | **...0007** |
| **1600 x 1000 x 160** | 803 | ◊ | **...0009** |
| **2000 x 1000 x 220** | 1360 | ◊ | **...0011** |

(W473)



## Płyta kontrolno-pomiarowa z granitu z szafą narzędziową

**Wykonanie:** klasa dokładności 0. Z granitu drobnoziarnistego, naturalnie sezonowanego, bez jakichkolwiek naprężeń wewnętrznych.
Szafa narzędziowa wykonana z kątowników pokrytych blachą stalową, z zestawem łożysk i ze stalowymi wpustami sferycznym. Wysokość robocza ok. 900 mm.

DIN 876

HITEC Messtechnik GmbH



| Wymiary mm | Szuflady szt. | Drzwi szt. | Waga kg | HITEC MESSTECHNIK 4381 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 800 x 600 x 120 | 1 | 1 | 228 | | ...0001 |
| 1000 x 630 x 100 | 1 | 2 | 264 | | ...0003 |
| 1200 x 800 x 160 | 1 | 2 | 540 | | ...0005 |
| 1600 x 1000 x 160 | 1 | 2 | 868 | | ...0007 |
| 2000 x 1000 x 220 | 1 | 3 | 1450 | | ...0009 |
| | | | | (W473) | |

## Kątownik mierniczy, 90°

**Wykonanie:** z czarnego, naturalnego twardego kamienia, dwustronnie dokładny.

DIN 875 | DIN 876

HITEC Messtechnik GmbH



| Wymiary mm | Waga kg | Prostokątność mm | HITEC MESSTECHNIK 4383 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 200 x 150 x 50 | 3,5 | 0,002 | | ...0200 |
| 300 x 200 x 50 | 6,5 | 0,002 | | ...0300 |
| 400 x 250 x 50 | 10 | 0,003 | | ...0400 |
| 500 x 300 x 50 | 40 | 0,004 | | ...0500 |
| 600 x 400 x 50 | 50 | 0,005 | | ...0600 |
| 800 x 500 x 50 | 100 | 0,006 | | ...0800 |
| | | | (W473) | |

## Rysik traserski, oksydowany

**Wykonanie:** rysik traserski oksydowany, z dokręcanym ostrzem ze stali chromowo-wanadowej, uchwyt z powierzchnią radełkowaną.

**Zastosowanie:** do trasowania obrabianych przedmiotów.

**4801** **Jedno ostrze proste.**

**4802** **Jedno ostrze proste, drugie wygięte pod kątem 90°.**



**4801**



**4802**

| Długość mm | format 4801 € | format 4802 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 175 | 2,08 | – | ...0175 |
| 250 | – | 2,76 | ...0250 |
| | (W478) | (W478) | |

## Rysik traserski z ostrzem z węglika spiekanego

**Wykonanie:** rysik traserski oksydowany, z dokręcanymi ostrzami z węglika spiekanego – jedno proste i jedno wygięte pod kątem 70°. Uchwyt z powierzchnią radełkowaną.

**Zastosowanie:** do trasowania obrabianych przedmiotów.



| Długość mm | format 4804 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 250 | 11,55 | ...0250 |
| | (W478) | |

## Rysik traserski z ostrzem z węglika spiekanego

**Wykonanie:** kształt prosty, z zaczepem.

**Zastosowanie:** do trasowania obrabianych przedmiotów.



| Długość mm | format 4803 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 150 | 3,52 | ...0150 |
| | (W478) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Rysik traserski, w formie długopisu

**Wykonanie:** kształt prosty, obudowa metalowa z zaczepem. Ostrze chowane w celu zmniejszenia ryzyka uszkodzenia, jak również w celu ochrony przed skaleczeniem.

**Zastosowanie:** do trasowania obrabianych przedmiotów.

| Wykonanie | 4805 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Rysik traserski, 150 mm | 13,20 | ...0150 |
| Rysik zamienny | 7,10 | ...1150 |

(W478)



## Rysik traserski

NEW

**Wykonanie:** ostrza ze stali chromowo-wanadowej, chromowanej, wymienne. Uchwyt ze stali, radełkowany i oksydowany.

**Zastosowanie:** do trasowania obrabianych przedmiotów.

| Długość mm | 4828 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 190 | 8,40 | ...0190 |

(W540)



## Ostrze rysika traserskiego

NEW

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, chromowanej.

| Wykonanie | 4828 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| proste | 3,20 | ...1190 |
| wygięte | 3,25 | ...2190 |

(W540)



4828 1190

## Rysik traserski z ostrzem z węglika spiekanego

NEW

**Wykonanie:** ostrza z węglika spiekanego, wymienne. Uchwyt ze stali, radełkowany i oksydowany.

**Zastosowanie:** do trasowania obrabianych przedmiotów.

| Długość mm | 4829 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 220 | 19,60 | ...0220 |

(W540)



## Ostrze rysika traserskiego z węglika spiekanego

NEW

| Wykonanie | 4829 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| proste | 8,30 | ...1220 |
| wygięte | 8,35 | ...2220 |

(W540)



4829 1220

## Rysik traserski

NEW

**Wykonanie:** ostrza ze stali chromowo-wanadowej, chromowane. Uchwyt z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do trasowania obrabianych przedmiotów.

| Długość mm | 4830 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 220 | 6,55 | ...0220 |

(W540)



## Rysik traserski z ostrzem z węglika spiekanego

**Wykonanie:** ostrze z węglika spiekanego. Uchwyt i nakładka ochronna z tworzywa sztucznego, z zaczepem.

**Zastosowanie:** do trasowania obrabianych przedmiotów.

| Długość mm | Długość ostrza mm | Ø ostrza mm | 4830 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 135 | 20 | 4 | 11,85 | ...0135 |

(W540)



## Cyrkiel

**Wykonanie:** ze stali specjalnej, zawias nitowany, końcówki hartowane, szlifowane i precyzyjnie polerowane.

**4811** **Bez łuku nastawczego.**

**4812** **Z łukiem nastawczym.**

| Długość mm | Zakres roboczy Ø mm | 4811 € | 4812 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 150 | 200 | 12,80 | 17,50 | ...0150 |
| 200 | 230 | 15,45 | 21,30 | ...0200 |
| 250 | 320 | 18,45 | 24,60 | ...0250 |
| 300 | 375 | 22,20 | 29,80 | ...0300 |
| | | (W478) | (W478) | |



4811



4812

## Cyrkiel sprężynowy, precyzyjny

**Wykonanie:** ze stali specjalnej, końcówki hartowane, szlifowane i dokładnie polerowane. Ze śrubą mocującą przechodzącą przez obydwa ramiona i nakrętką szybkomocującą.

| Długość ramienia mm | Zakres roboczy Ø mm | 4813 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 150 | 160 | 8,50 | ...0150 |
| 200 | 225 | 11,20 | ...0200 |
| 250 | 275 | 13,60 | ...0250 |
| | | (W478) | |



## Macki traserskie

**Wykonanie:** wykrawane ze stali niepowlekanej, szlifowane i polerowane, z bardzo wytrzymałym zawiasem nitowanym. Powierzchnie hartowane.

**4815** **Macki traserskie (wewnętrzne).**

**4816** **Macki traserskie (zewnętrzne).**

| Długość mm | Zakres roboczy Ø mm | 4815 € | 4816 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 150 | 200 | 6,80 | 6,80 | ...0150 |
| 200 | 300 | 8,40 | 8,40 | ...0200 |
| 250 | 350 | 11,20 | 9,60 | ...0250 |
| 300 | 500 | 12,40 | 10,40 | ...0300 |
| | | (W478) | (W478) | |



4815



4816

## Macki traserskie

**Wykonanie:** z metalu lekkiego, hartowane powierzchniowo, szlifowane. Zawias nitowany i śruba ustalająca.

| Zakres pomiarowy mm | Waga kg | 4448 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 120 | 0,1 | 80,20 | ...0120 |
| 160 | 0,19 | 100,00 | ...0160 |
| 200 | 0,27 | 120,00 | ...0200 |
| 250 | 0,4 | 140,50 | ...0250 |
| 300 | 0,62 | 180,50 | ...0300 |
| | | (W095) | |





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Cyrkiel suwmiarkowy

**Wykonanie:** z hartowanej stali specjalnej, podziałka grawerowana laserowo, ze śrubą ustalającą.

**Zastosowanie:** do trasowania bez żadnych dodatkowych przyrządów pomiarowych w produkcji narzędzi, maszyn i przyrządów.



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Do Ø koła mm | Długość szczęk mm | 4823 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 200 | 0,1 | 400 | 40 | 94,90 | ...0020 |
| 300 | 0,1 | 600 | 40 | 124,00 | ...0030 |

(W478)

## Cyrkiel traserski suwmiarkowy, precyzyjny

**Wykonanie:** szyna pomiarowa z podziałką milimetrową, dokładna i łatwa regulacja precyzyjna za pomocą pokrętła. Suwak pozycyjny z oznaczeniem referencji i wymiennymi końcówkami.



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Przekrój mm | 4822 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 500 | 0,1 | 25 x 6 | 193,00 | ...0005 |
| 1000 | 0,1 | 25 x 6 | 241,50 | ...0010 |
| 2000 | 0,1 | 25 x 6 | 342,50 | ...0020 |
| Para ostrzy zamiennych | – | – | 13,35 | ...0001 |

(W478)

## Suwmiarka traserska, precyzyjna

**Wykonanie:** z hartowanymi krawędziami traserskimi, śrubą ustalającą i podziałką w milimetrach grawerowaną laserowo. Skala wykończona matowo. Wykonanie płaskie.

**Zastosowanie:** do łatwego trasowania elementów obrabianych.



| Zakres pomiarowy mm | 4817 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 200 | 33,30 | ...0200 |
| 250 | 38,90 | ...0250 |
| 300 | 43,50 | ...0300 |

(W461)

## Suwmiarka traserska

**Wykonanie:** z metalu lekkiego, hartowana powierzchniowo, z ogranicznikiem. Ze śrubą ustalającą.

**Zastosowanie:** do łatwego trasowania elementów obrabianych.

**4447** **Bez kątomierza.**

**4445** **Z kątomierzem.**



4447



4445

| Zakres pomiarowy mm | Waga kg 4447 | Waga kg 4445 | 4447 € | 4445 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 200 | 0,19 | 0,25 | 26,70 | 97,20 | ...0200 |
| 250 | 0,21 | 0,28 | 29,60 | 101,00 | ...0250 |
| 300 | 0,23 | 0,31 | 30,20 | 105,00 | ...0300 |

(W095) (W095)

## Suwmiarka traserska z rolką

**Wykonanie:** elementy odczytowe chromowane matowo, ze śrubą ustalającą i hartowanym, wymiennym ostrzem. Dostawa z hartowaną igłą, w etui ze sztucznej skóry.

**Zastosowanie:** do łatwego trasowania elementów obrabianych.



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt na dole mm | Odczyt u góry mm | 4824 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 200 | 1/20 | 1/128 | 45,10 | ...0200 |
| 400 | 1/20 | 1/128 | 82,30 | ...0400 |
| Ostrze zamienne | – | – | 6,00 | ...0410 |

(W461)

## Pasta do tuszowania

**Zastosowanie:** do kontroli jakości powierzchni. Pastę nakłada się na powierzchnie obrabiane, następnie pociera się jedną o drugą. Równomierność warstwy nałożonej pasty daje obraz jakości.

| Wykonanie | Zawartość g | Kolor | J. op. | 4807 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| tubka | 60 | niebieski | 12 | 11,60 | ...0080 |
| puszka | 225 | niebieski | 1 | 20,30 | ...0250 |

(W475)



4807 0080



4807 0250

## Aerozol oraz płyn traserski

**Wykonanie:** szybkoschnący, matowy, o dobrej przyczepności, łatwy do usunięcia.

**Zastosowanie:** do oznaczania miejsc obrabianych i powierzchni metalowych. Nanieść cienką warstwę preparatu, pozostawić na krótko do wyschnięcia, wykonać prace traserskie i ponownie usunąć rozpuszczalnikiem w aerozolu.

| Wykonanie | Pojemność ml | Kolor | J. op. | 4808 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| puszka | 400 | niebieski | 12 | 21,70 | ...0400 |
| butelka | 500 | niebieski | 1 | 23,40 | ...0500 |
| puszka | 400 | czerwony | 12 | 21,70 | ...1400 |
| butelka | 500 | czerwony | 1 | 23,40 | ...1500 |

(W475)




4808 0400




4808 0500

## Marker traserski

**Wykonanie:** szybkoschnący, matowy, o dobrej przyczepności, łatwy do usunięcia.

**Zastosowanie:** do dokładnego oznaczania miejsc obrabianych i powierzchni metalowych. Nanieść cienką warstwę preparatu, pozostawić na krótko do wyschnięcia, wykonać prace traserskie i ponownie usunąć rozpuszczalnikiem w aerozolu.

| Kolor | 4810 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| niebieski | 13,00 | ...0001 |

(W475)




## Kątownik płaski, dokładny, ze stopką i bez stopki

**Wykonanie:** tolerancja prostopadłości, równoległości i płaskości, powierzchnie kontrolne, krawędzie i powierzchnie płaskie bardzo dokładnie i precyzyjnie szlifowane.

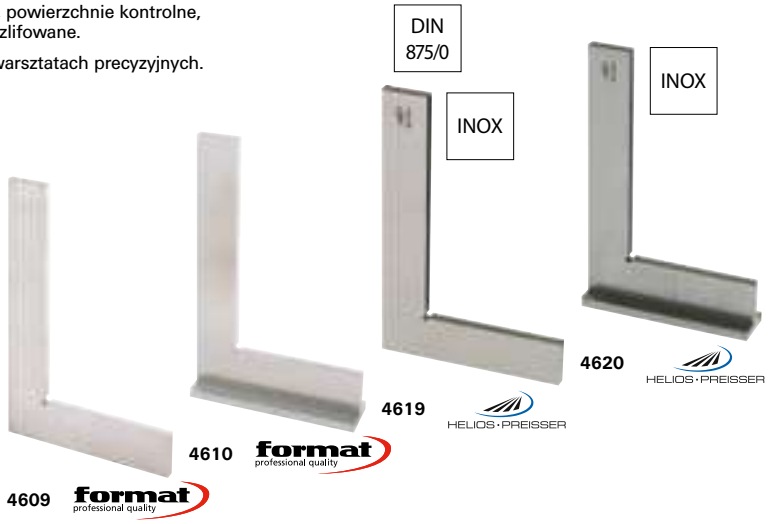
**Zastosowanie:** do najbardziej precyzyjnych prac i do kontroli w warsztatach precyzyjnych.

**4609** **Kątownik płaski ze stali specjalnej.**

**4610** **Kątownik ze stopką ze stali specjalnej.**

**4619** **Kątownik płaski ze stali nierdzewnej.**

**4620** **Kątownik ze stopką ze stali nierdzewnej.**




| Długość ramienia mm | Przekrój mm | Tolerancja kąta mm | format 4609 € | format 4610 € | HELIOS 4619 € | HELIOS 4620 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 x 40 | 12 x 5 | 0,007 | 32,50 | 37,20 | – | – | ...0050 |
| 75 x 50 | 15 x 5 | 0,007 | 30,50 | 45,90 | 38,10 | 57,20 | ...0075 |
| 100 x 70 | 20 x 5 | 0,007 | 36,20 | 57,30 | 46,10 | 67,60 | ...0100 |
| 150 x 100 | 25 x 5 | 0,008 | 44,30 | 74,80 | 57,20 | 91,50 | ...0150 |
| 200 x 130 | 30 x 6 | 0,009 | 65,10 | 121,50 | 87,40 | 124,00 | ...0200 |
| 250 x 165 | 35 x 7 | 0,01 | – | – | 114,50 | 172,50 | ...0250 |
| 300 x 200 | 40 x 8 | 0,011 | – | – | 140,50 | 222,50 | ...0300 |
| | | | (W456) | (W456) | (W410) | (W410) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Kątownik płaski, bez stopki i ze stopką

**Wykonanie:** tolerancja prostopadłości, równoległości i płaskości. Krawędzie i powierzchnie płaskie dokładnie szlifowane. Powierzchnie kontrolne precyzyjnie szlifowane i wyregulowane.

**Zastosowanie:** do najbardziej precyzyjnych prac i do kontroli przy budowie maszyn.

DIN 875/I

**4605** **Kątownik płaski ze stali specjalnej.**

**4606** **Kątownik ze stopką ze stali specjalnej.**

**4613** **Kątownik płaski ze stali nierdzewnej.**

**4614** **Kątownik ze stopką ze stali nierdzewnej.**




| Długość ramienia mm | Przekrój mm | Tolerancja kąta mm | format 4605 € | format 4606 € | HELIOS·PREISSER 4613 € | HELIOS·PREISSER 4614 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 75 x 50 | 15 x 5 | 0,014 | 12,90 | 18,15 | 14,35 | 20,20 | ...0075 |
| 100 x 70 | 20 x 5 | 0,015 | 14,30 | 20,30 | 15,90 | 22,60 | ...0100 |
| 150 x 100 | 25 x 5 | 0,018 | 17,45 | 27,30 | 19,35 | 34,00 | ...0150 |
| 200 x 130 | 30 x 6 | 0,02 | 24,80 | 38,30 | 29,00 | 44,60 | ...0200 |
| 250 x 165 | 35 x 7 | 0,023 | 34,60 | 51,20 | 39,30 | 61,40 | ...0250 |
| 300 x 200 | 40 x 8 | 0,025 | 44,10 | 63,70 | 49,30 | 81,10 | ...0300 |
| 400 x 265 | 45 x 10 | 0,03 | 124,00 | 149,50 | 162,00 | 206,00 | ...0400 |
| 500 x 330 | 50 x 10 | 0,035 | 162,00 | 219,00 | 206,00 | 264,00 | ...0500 |
| | | | (W454) | (W454) | (W410) | (W410) | |

## Kątownik płaski, bez stopki i ze stopką

**Wykonanie:** ze stali specjalnej, tolerancja prostopadłości, równoległości i płaskości, powierzchnie płaskie, krawędzie i powierzchnie kontrolne szlifowane.

**Zastosowanie:** do precyzyjnych prac przy budowie maszyn oraz w warsztatach.

**Uwaga:** kątownik płaski bez stopki i kątownik ze stopką do 2000 mm dostępne na zapytanie.

DIN 875/II

**4603** **Kątownik płaski.**

**4604** **Kątownik ze stopką.**

**4611** **Kątownik płaski.**

**4612** **Kątownik ze stopką.**




| Długość ramienia mm | Przekrój mm | Tolerancja kąta mm | format 4603 € | format 4604 € | HELIOS·PREISSER 4611 € | HELIOS·PREISSER 4612 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 75 x 50 | 15 x 5 | 0,028 | 9,05 | 12,70 | 10,50 | 14,65 | ...0075 |
| 100 x 70 | 20 x 5 | 0,03 | 10,00 | 14,25 | 11,55 | 16,45 | ...0100 |
| 150 x 100 | 25 x 5 | 0,035 | 12,20 | 19,15 | 14,15 | 22,00 | ...0150 |
| 200 x 130 | 30 x 6 | 0,04 | 15,80 | 24,30 | 18,20 | 28,10 | ...0200 |
| 250 x 165 | 35 x 7 | 0,045 | 20,20 | 32,60 | 23,40 | 37,50 | ...0250 |
| 300 x 175 | 35 x 7 | 0,05 | 27,30 | 40,50 | 31,50 | 46,70 | ...0300 |
| 400 x 200 | 35 x 7 | 0,06 | 43,20 | 60,10 | 49,80 | 69,70 | ...0400 |
| 500 x 250 | 40 x 8 | 0,07 | 60,10 | 73,30 | 69,70 | 85,30 | ...0500 |
| 750 x 375 | 45 x 10 | 0,095 | 95,60 | 122,00 | 110,00 | 141,50 | ...0750 |
| 1000 x 500 | 50 x 10 | 0,12 | 147,50 | 178,00 | 170,50 | 206,00 | ...1000 |
| | | | (W454) | (W454) | (W410) | (W410) | |

## Kątownik krawędziowy, precyzyjny, nierdzewny

**Wykonanie:** z hartowanej stali nierdzewnej, tolerancja prostopadłości, równoległości i płaskości. **Najwyższa dokładność.** Krawędzie pionowe i krawędzie pomiarowe precyzyjnie szlifowane. Dostawa w opakowaniu transportowym.

**Zastosowanie:** do kontroli metodą szczeliny świetlnej.

DIN 875/00 | INOX

HELIOS·PREISSER



| Długość ramienia mm | Przekrój mm | Tolerancja kąta mm | 4621 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 50 x 40 | 14 x 4 | 0,003 | 28,20 | ...0500 |
| 75 x 50 | 15 x 4 | 0,003 | 33,10 | ...0750 |
| 100 x 70 | 20 x 5 | 0,003 | 39,90 | ...1000 |
| 150 x 100 | 25 x 6 | 0,004 | 51,50 | ...1500 |
| 200 x 130 | 30 x 7 | 0,004 | 77,00 | ...2000 |
| 300 x 200 | 40 x 8 | 0,005 | 167,50 | ...3000 |
| 500 x 330 | 40 x 10 | 0,007 | 792,50 | ...5000 |

(W410)

## Kątownik krawędziowy, precyzyjny, z przesuwnym liniałem

**Wykonanie:** tolerancja prostopadłości, równoległości i płaskości. **Najwyższa dokładność.** Elementy odczytowe chromowane matowo, liniał krawędziowy 7 x 7 x 100 mm, przesuwny, z regulacją kąta do ± 5°. Dostawa w kasecie drewnianej.

**Zastosowanie:** do kontroli metodą szczeliny świetlnej.

HELIOS·PREISSER



| Uchwyt mm | Tolerancja kąta mm | 4623 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 35 x 13 x 60 | 0,007 | 248,50 | ...0010 |

(W410)

## Kątownik precyzyjny do wyznaczania kąta cięcia, nierdzewny

**Wykonanie:** kątownik krawędziowy z hartowanej stali nierdzewnej, tolerancja prostopadłości, równoległości i płaskości. **Najwyższa dokładność,** ukośna krawędź pomiarowa po stronie wewnętrznej długiego ramienia. Krawędzie pionowe i strony płaskie precyzyjnie szlifowane, powierzchnie kontrolne szlifowane. Kąt 90°. Dostawa w opakowaniu transportowym.

**Zastosowanie:** w produkcji narzędzi oraz urządzeń.

DIN 875/00 | INOX

HELIOS·PREISSER



| Długość ramienia mm | Przekrój ramienia grubego mm | Przekrój ramienia wąskiego mm | Tolerancja kąta mm | 4625 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 25 x 20 | 6 x 3,5 | 5 x 3,5 | 0,003 | 21,00 | ...0250 |
| 40 x 28 | 8 x 3,5 | 5 x 3,5 | 0,003 | 21,00 | ...0400 |

(W410)

## Zestaw kontrolny, precyzyjny

**Wykonanie:** kątownik krawędziowy wykonany zgodnie z **DIN 875/00,** hartowany. Liniał krawędziowy wykonany zgodnie z **DIN 874/00,** stal zwykła, oksydowana bezodblaskowo. Dostawa w kasecie drewnianej.

**Zastosowanie:** do kontroli przy produkcji narzędzi i urządzeń.

DIN 874/00 | DIN 875/00

HELIOS·PREISSER



| Wykonanie | Zawartość zestawu | 4627 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 5-częściowy | 1 kątownik krawędziowy, wymiary 75 x 50 mm (kod art. 4621 0750)<br>1 kątownik do wyznaczania kąta cięcia z wewnętrzną krawędzią pomiarową, wymiary 25 x 20 mm, (kod art. 4625 0250)<br>1 kątownik do wyznaczania kąta cięcia z wewnętrzną krawędzią pomiarową, wymiary 40 x 28 mm (kod art. 4625 0400)<br>1 liniał krawędziowy, długość 100 mm<br>1 płytka wzorcowa z końcówką traserską 60 x 9 x 9 mm | 216,50 | ...0050 |

(W410)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Kątownik centrujący

**Wykonanie:** z podziałką milimetrową liniału.

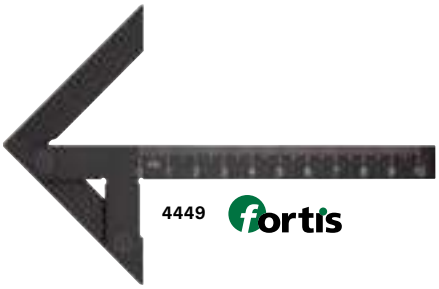
**Zastosowanie:** do centrowania i wyznaczania środka tarcz okrągłych i wałków.

**4631** Wykonany ze stali, ocynkowany, krawędzie pionowe i powierzchnie płaskie szlifowane.

**4449** Wykonany z metalu lekkiego, hartowany powierzchniowo, podziałka grawerowana laserowo.

| Wymiary mm | Do wałków o Ø do mm | Tolerancja kąta mm | Waga kg 4449 | format 4631 € | fortis 4449 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 x 70 | 90 | 0,027 | 0,07 | 48,70 | 38,20 | ...0100 |
| 150 x 130 | 190 | 0,031 | 0,15 | 57,70 | 46,50 | ...0150 |
| 200 x 150 | 220 | 0,035 | 0,18 | 68,80 | 55,50 | ...0200 |
| 250 x 160 | 230 | 0,037 | 0,325 | 106,00 | 83,80 | ...0250 |
| 300 x 180 | 280 | 0,04 | 0,33 | 124,00 | 97,60 | ...0300 |
| | | | | (W454) | (W095) | |




## Kątownik do sześciokątów, 120°

**Wykonanie:** ze stali specjalnej, ocynkowany, krawędzie pionowe i powierzchnie płaskie szlifowane.

**Zastosowanie:** do trasowania i kontroli kąta 120°.

| Długość ramienia mm | Przekrój mm | format 4633 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 50 x 50 | 15 x 5 | 16,20 | ...0050 |
| 75 x 75 | 18 x 5 | 20,60 | ...0075 |
| 100 x 100 | 20 x 5 | 24,90 | ...0100 |
| | | (W454) | |



## Kątownik ukośny, 135°, ze stopką

**Wykonanie:** ze stali specjalnej, precyzyjne wykonanie, z jednakowymi ramionami, powierzchnie kontrolne i płaskie szlifowane.

**Zastosowanie:** do dokładnego trasowania i kontroli kąta 45° przy przyłożeniu do krawędzi 90°.

| Długość ramienia mm | Przekrój mm | format 4634 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 120 x 80 | 20 x 5 | 28,40 | ...0120 |
| 150 x 100 | 20 x 5 | 29,60 | ...0150 |
| 200 x 130 | 25 x 5 | 40,30 | ...0200 |
| | | (W454) | |



## Kątownik ostry, 45°

**Wykonanie:** ze stali specjalnej, ocynkowany, krawędzie pionowe i powierzchnie płaskie szlifowane.

**4635** **Kątownik płaski, ostry.**

**4636** **Kątownik ostry ze stopką.**


4635

| Długość ramienia mm | Przekrój mm | format 4635 € | format 4636 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 120 x 80 | 20 x 5 | 26,80 | 35,60 | ...0120 |
| 150 x 100 | 20 x 5 | 32,40 | 43,20 | ...0150 |
| 200 x 130 | 25 x 5 | 46,00 | 59,90 | ...0200 |
| | | (W454) | (W454) | |


4636

## Kątownik ślusarski

**Wykonanie:** ze stali, ocynkowany, obrobiony ze wszystkich stron.

**Zastosowanie:** do prostego ustawiania i trasowania.

**4601** **Kątownik płaski.**

**4602** **Kątownik ze stopką.**

| Długość ramienia mm | Przekrój mm | format 4601 € | format 4602 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 100 x 70 | 20 x 5 | 9,85 | 13,45 | ...0100 |
| 150 x 100 | 20 x 5 | 10,35 | 15,10 | ...0150 |
| 200 x 130 | 20 x 5 | 11,00 | 18,20 | ...0200 |
| 250 x 160 | 25 x 5 | 13,45 | 22,00 | ...0250 |
| 300 x 180 | 25 x 5 | 14,70 | 26,90 | ...0300 |
| 400 x 230 | 30 x 5 | 20,20 | 33,90 | ...0400 |
| 500 x 280 | 30 x 5 | 22,40 | 45,00 | ...0500 |
| 750 x 375 | 30 x 5 | 32,60 | 71,60 | ...0750 |
| 1000 x 500 | 30 x 5 | 42,20 (W453) | 109,00 (W453) | ...1000 |



4602 4601

## Kątownik do złączy kołnierzowych

**Wykonanie:** ze stali, ocynkowany, krawędzie pionowe i powierzchnie płaskie szlifowane.

**Zastosowanie:** do regulacji złączy kołnierzowych w instalacjach rurociągowych.

| Wymiary mm | Przekrój mm | format 4637 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 300 x 300 | 30 x 5 | 22,40 | ...0300 |
| 400 x 400 | 30 x 5 | 30,30 | ...0400 |
| 500 x 500 | 30 x 5 | 38,10 (W453) | ...0500 |



## Kątownik ciesielski

**Wykonanie:** ze stali sprężynowej, ocynkowany, chromowany matowo.

**4638** **Bez otworów traserskich.**

**4639** **Z otworami traserskimi i podziałką centymetrową.**



4638

4639

| Wymiary mm | Szerokość ramion mm | format 4638 € | format 4639 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 600 x 280 | 35 | 21,10 | 26,50 | ...0600 |
| 800 x 320 | 35 | 26,90 | 33,20 | ...0800 |
| 1000 x 380 | 35 | 34,60 (W453) | 40,70 (W453) | ...1000 |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Kątownik aluminiowy, ze stopką

**Wykonanie:** z aluminium, z czytelną, czarną podziałką milimetrową oraz z ramieniem ze skosem i ze stopką do zaznaczania linii pod kątem 45°.

| Długość ramienia mm | 4615 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 250 | 26,40 | ...0300 |
| 300 | 31,30 | ...0500 |
| 400 | 37,30 | ...1000 |
| | (W453) | |

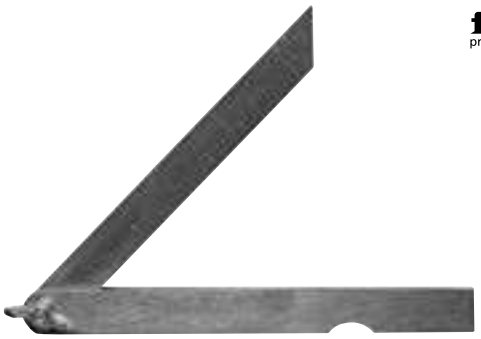


## Kątownik nastawny, metalowy

**Wykonanie:** ze stali ocynkowanej, z nakrętką motylkową.

**Zastosowanie:** obydwa ruchome ramiona można ustawić pod dowolnym kątem i zablokować nakrętką motylkową. Do uniwersalnego zastosowania w prostych pracach ślusarskich.

| Długość mm | Przekrój mm | 4642 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 200 | 20 x 3 | 15,00 | ...0200 |
| 300 | 20 x 3 | 22,30 | ...0300 |
| 400 | 25 x 5 | 28,90 | ...0400 |
| 500 | 25 x 5 | 34,30 | ...0500 |
| | | (W453) | |



## Kątomierz

**Wykonanie:** tarcza kątomierza niewypełniona, półokrągła, ze śrubą ustalającą.

**Zastosowanie:** do pomiaru kąta 0–180°. Odczyt 1°.

**4651 0080 – 0300** Wykonany ze stali, chromowany matowo.

**4651 0301 + 0400** Wykonany ze stali, chromowany matowo.



4651

**4450** Wykonany z metalu lekkiego, hartowany powierzchniowo, podziałka grawerowana laserowo.



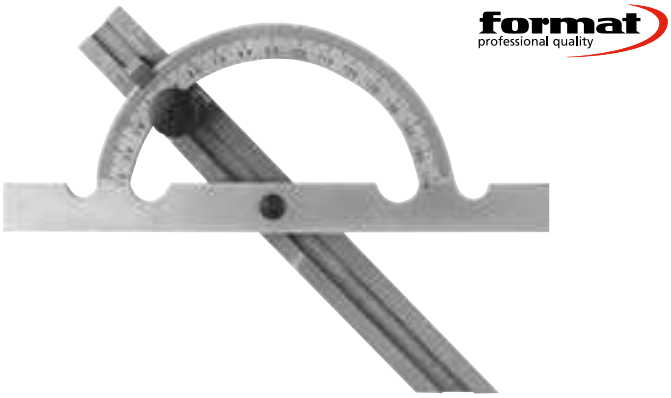
4450

| Długość ramienia mm | Skala kątowa mm | Waga kg | 4651 € | 4450 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 120 | 80 | 0,045 | 26,20 | 19,55 | ...0080 |
| 150 | 120 | 0,085 | 30,50 | 22,50 | ...0120 |
| 200 | 150 | 0,1 | 36,50 | 29,00 | ...0150 |
| 300 | 200 | 0,18 | 49,50 | 38,50 | ...0200 |
| 500 | 300 | 0,42 | 116,00 | 81,40 | ...0300 |
| 600 | 300 | – | 260,50 | – | ...0301 |
| 800 | 400 | – | 310,50 | – | ...0400 |
| | | | (W453, W461) | (W095) | |

## Kątomierz o regulowanej długości

**Wykonanie:** tarcza kątomierza niewypełniona, półokrągła, szyna o końcu ściętym pod kątem 45°, o regulowanej i ustalanej długości, wykonany ze stali specjalnej, podziałka nieoślepiająca, chromowany matowo.

**Zastosowanie:** do pomiaru kąta 10°–170°, również na obrabianych detalach o niewielkich rozmiarach. Odczyt 1°.



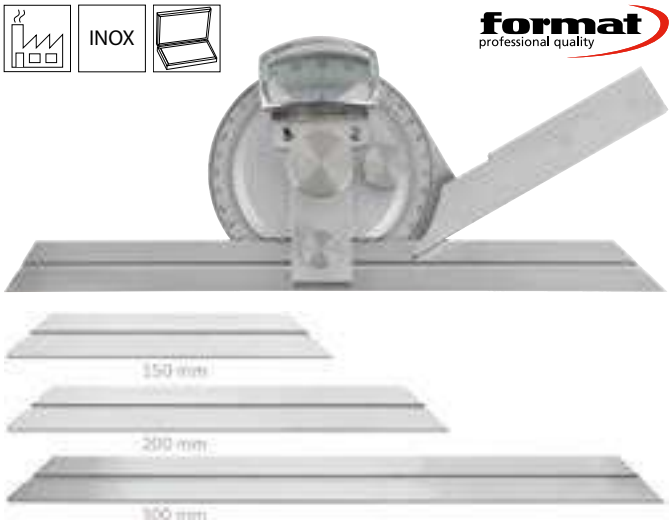
| Długość ramienia mm | Skala kątowa mm | format 4653 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 150 | 100 | 35,30 | ...0100 |
| 300 | 150 | 41,20 | ...0150 |
| 400 | 200 | 49,60 | ...0200 |
| 500 | 250 | 70,90 | ...0250 |
| 600 | 300 | 83,50 | ...0300 |

(W461)

## Zestaw z kątomierzem uniwersalnym

**Wykonanie:** odczyt za pomocą lupy w celu uzyskania pola widzenia na cały noniusz, powierzchnie precyzyjnie polerowane. Szybki odczyt i ustawienie kąta dzięki przejrzystemu opisowi tarczy skali 4 x 90°, odczyt noniusza 1/12° = 5 minut kątowych, elementy odczytowe nieoślepiające, chromowane matowo. Dostawa z szyną pomiarową o długości 150, 200 i 300 mm, w kasecie z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do pomiaru i przenoszenia kątów na obrabianych przedmiotach, urządzeniach, maszynach. Może być również stosowany jako liniał, kątownik krzyżowy lub ukośny.




| format 4657 € | Kod artykułu |
|---|---|
| 127,50 | ...0001 |

(W461)

# Metrówki składane

Asortyment metrówek z drewna, tworzywa sztucznego i metalu lekkiego prezentujemy od 📖 4/101.



**Kod art. 4671 0005,** 📖 **4/101.**



**Kod art. 4667 0005,** 📖 **4/101.**



**Kod art. 4671 0020,** 📖 **4/101.**



**Kod art. 4667 0015,** 📖 **4/102.**



**Kod art. 4672 0002,** 📖 **4/103.**



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Kątomierz uniwersalny, cyfrowy

**Wykonanie:** z mechanizmem zaciskowym. Dostawa z baterią CR2032, 3 V.

**Funkcje:** automatyczne wyłączanie, zerowanie możliwe w każdej pozycji, przełączanie wskaźnika (stopnie i minuty, stopnie w formacie dziesiętnym), przełączany zakres pomiarowy (1 x 360°, 2 x 180°, 4 x 90°).

INOX



4657 format professional quality

**4657** Dokładność: 0,005 stopnia kątowego, różnica wskazań: ±5 minut kątowych, w etui z tworzywa sztucznego.

**4666** Z wyjściem danych opto RS232. Dokładność: 0,01 stopnia kątowego, różnica wskazań: ±0,5 minuty kątowej, w drewnianym etui.

**Uwaga:** kabel do transmisji danych (kod art. 4025) 4/18.



4666 HELIOS·PREISSER

| Szyna mm | format 4657 € | HELIOS·PREISSER 4666 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 150 i 300 | 500,00 | – | ...0004 |
| 150 | – | ◊ | ...0150 |
| 200 | – | ◊ | ...0200 |
| 300 | – | ◊ | ...0300 |
| | (W461) | (W410) | |

## Kątomierz cyfrowy

**Wykonanie:** duży wyświetlacz LCD. Przycisk ON/OFF, przycisk UNIT (°, %, mm/m, in/ft), przycisk ZERO (zerowanie), przycisk HOLD (zapisywanie wartości pomiarowej), przełączanie z pomiaru względnego na bezwzględny. Dostawa z baterią AAA/LR03.



format professional quality

| Zakres pomiarowy ° | Odczyt ° | Wymiary mm | format 4385 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 4 x 90 | 0,1 | 55 x 57 x 30 | 69,10 | ...0001 |
| | | | (W461) | |



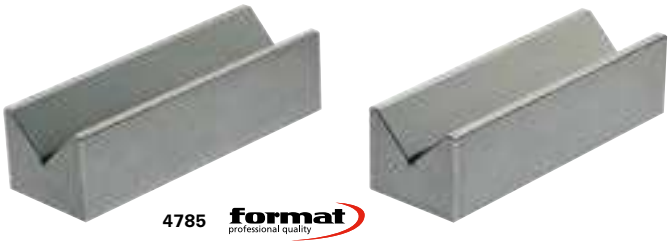
## Para pryzm

**Wykonanie:** wcięcia pryzmatyczne 90°, powierzchnie czołowe i podstawy z wycięciami, obrabiane parami.

**Zastosowanie:** do ustawiania i kontroli przedmiotów cylindrycznych.

**Uwaga:** pryzmy magnetyczne (kod art. 3423) 📖 3/200.

**4785** Z żeliwa.



4785 format professional quality

**4787** Ze stali hartowanej.



4787 HELIOS·PREISSER

| Wymiary mm | Do Ø wałków mm | Tolerancja równoległości mm | format 4785 € | HELIOS·PREISSER 4787 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 100 x 40 x 30 | 6– 40 | < 0,064 | 63,70 | – | ...0100 |
| 150 x 50 x 40 | 8– 50 | < 0,064 | 92,50 | – | ...0150 |
| 200 x 70 x 50 | 8– 70 | < 0,064 | 154,00 | – | ...0200 |
| 100 x 40 x 30 | 6– 40 | < 0,016 | 88,60 | – | ...0010 |
| 150 x 50 x 40 | 8– 50 | < 0,016 | 119,50 | – | ...0015 |
| 200 x 70 x 50 | 8– 70 | < 0,016 | 203,50 | – | ...0020 |
| 75 x 35 x 30 | 5– 40 | < 0,004 | – | 156,00 | ...0005 |
| 150 x 55 x 45 | 5– 60 | < 0,004 | – | 272,50 | ...0010 |
| 250 x 85 x 70 | 5–100 | < 0,004 | – | 520,00 | ...0015 |
| | | | (W408) | (W410) | |

## Para pryzm podwójnych z kabłąkiem zaciskowym

**Wykonanie:** ze specjalnego odlewu, z 2 wcięciami o różnej wielkości 90°, wcięcia pryzm 90° oraz powierzchnie czołowe szlifowane pod kątem do powierzchni podstawy, precyzyjnie szlifowane parami. Tolerancja płaskości, równoległości i prostopadłości 0,004 mm.

**Zastosowanie:** do ustawiania i kontroli przedmiotów cylindrycznych.

format professional quality



| Wymiary mm | Do Ø wałków mm | format 4786 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 50 x 40 x 40 | 5–30 | 217,50 | ...0005 |
| 75 x 55 x 55 | 5–50 | 362,50 | ...0010 |
| 100 x 75 x 75 | 7–70 | 528,00 | ...0015 |
| | | (W408) | |

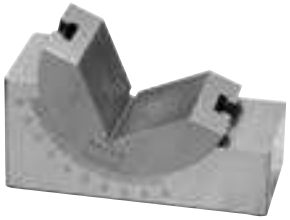
## Pryzma kątowa, 60°

**Wykonanie:** hartowana, szlifowana, ze śrubą ustalającą. Dostawa w etui.

**Zastosowanie:** do ustawiania przedmiotów cylindrycznych.



format professional quality



| Wymiary mm | Odczyt ' | format 4384 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 102 x 46 x 49 | 10 | 200,50 | ...0001 |
| 102 x 30 x 49 | 10 | 190,00 | ...0003 |
| 75 x 25 x 32 | 10 | 176,50 | ...0005 |
| | | (W408) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Liniał krawędziowy

**Wykonanie:** z izolacją od ciepła dłoni.

**Zastosowanie:** do kontroli płaskości powierzchni metodą szczeliny świetlnej.

DIN 874/00 | INOX



| Długość mm | Tolerancja mm | format 4452 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **75** | 0,002 | 21,70 | **...0075** |
| **100** | 0,002 | 25,20 | **...0100** |
| **125** | 0,003 | 27,70 | **...0125** |
| **150** | 0,003 | 34,90 | **...0150** |

(W459)

| Długość mm | Tolerancja mm | format 4452 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **200** | 0,003 | 39,20 | **...0200** |
| **300** | 0,004 | 82,20 | **...0300** |
| **500** | 0,004 | 175,50 | **...0500** |

(W459)

## Liniał stalowy, precyzyjny

**Wykonanie:** ze stali narzędziowej, krawędzie i powierzchnie precyzyjnie obrabiane. Z przekrojem w kształcie litery I.

**Zastosowanie:** do kontroli i prac precyzyjnych przy budowie maszyn.

DIN 874/I | DIN 874/II



| Długość mm | Szerokość mm | Grubość mm | format 4757 DIN 874/I € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **500** | 40 | 8 | 62,90 | **...0501** |
| **1000** | 50 | 10 | 135,00 | **...1001** |
| **1500** | 60 | 12 | 247,00 | **...1501** |
| **2000*** | 70 | 14 | 696,00 | **...2001** |

(W457)

* Z 2 uchwytami otworowymi.

| Długość mm | Szerokość mm | Grubość mm | format 4757 DIN 874/II € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **500** | 30 | 6 | 47,20 | **...0502** |
| **1000** | 40 | 8 | 87,60 | **...1002** |
| **1500** | 50 | 10 | 170,50 | **...1502** |
| **2000** | 60 | 12 | 247,00 | **...2002** |

(W457)

## Taśma do pomiaru obwodów

**Wykonanie:** z hartowanej taśmy ze stali sprężynowej, odstęp kresek podziałki 1 mm. Z 2 podziałkami do obwodu i średnicy.

**Zastosowanie:** do pomiaru obwodów i średnic.



| Do obwodu mm | Do średnicy mm | Szerokość taśmy mm | Odczyt mm | format 4752 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **60– 950** | 20– 300 | 10 | 0,1 | 56,80 | **...0001** |
| **940–2200** | 300– 700 | 10 | 0,1 | 69,50 | **...0004** |
| **2190–3460** | 700–1100 | 10 | 0,1 | 91,00 | **...0007** |

(W463)

| Do obwodu mm | Do średnicy mm | Szerokość taśmy mm | Odczyt mm | format 4752 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **4710–5980** | 1500–1900 | 10 | 0,1 | 129,50 | **...0013** |
| **5960–7230** | 1900–2300 | 10 | 0,1 | 157,00 | **...0016** |

(W463)

# Pryzmy magnetyczne

Do pomiarów, szlifowania, obróbki elektroerozyjnej i montażu. Mogą być również stosowane bezpośrednio na magnetycznej płycie mocującej bez utraty siły mocowania.

ECLIPSE MAGNETICS



3/200

## Przymiar roboczy

**Wykonanie:** ze stali narzędziowej.

**DIN 866/A**
Zakończenie ochronne po lewej stronie 5 mm, po prawej stronie 5 mm.
Dokładność na metr ± 0,04 mm
Grubość kreski 70 do 100 µm.

**DIN 866/B**
Zakończenie ochronne po lewej stronie 0 mm, po prawej stronie 10 mm
Dokładność na metr ±0,10 mm
Grubość kreski 100 do 150 µm

DIN 866/A | DIN 866/B

format professional quality



| Długość mm | Szerokość mm | Grubość mm | format 4757 DIN 866/A € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 500 | 30 | 6 | 51,70 | ...0503 |
| 1000 | 40 | 8 | 110,00 | ...1003 |
| 1500 | 40 | 8 | 195,50 | ...1503 |
| 2000 | 50 | 10 | 330,00 | ...2003 |

(W457)

| Długość mm | Szerokość mm | Grubość mm | format 4757 DIN 866/B € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 500 | 25 | 5 | 39,30 | ...0504 |
| 1000 | 30 | 6 | 65,10 | ...1004 |
| 1500 | 30 | 6 | 103,50 | ...1504 |
| 2000 | 40 | 8 | 193,00 | ...2004 |

(W457)

## Przymiar stalowy

**Wykonanie:** z nierdzewnej stali sprężynowej walcowanej na zimno, powierzchnia matowa, krawędzie zaokrąglone, dokładność pomiaru wg II klasy dokładności WE, od długości 500 mm oznaczony.

**Podziałka:** krawędź górna 1/2 mm, krawędź dolna 1 mm.

INOX

format professional quality



| Długość mm | Szerokość mm | Grubość mm | Tolerancja mm | format 4751 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 13 | 0,5 | ±0,31 | 1,66 | ...0100 |
| 150 | 13 | 0,5 | ±0,33 | 1,79 | ...0150 |
| 200 | 13 | 0,5 | ±0,35 | 1,87 | ...0200 |
| 250 | 13 | 0,5 | ±0,35 | 1,95 | ...0250 |
| 300 | 13 | 0,5 | ±0,36 | 2,31 | ...0300 |

(W463)

| Długość mm | Szerokość mm | Grubość mm | Tolerancja mm | format 4751 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 500 | 18 | 0,5 | ±0,4 | 4,55 | ...0500 |
| 1000 | 18 | 0,5 | ±0,5 | 7,60 | ...1000 |

(W463)

| Długość mm | Szerokość mm | Grubość mm | Tolerancja mm | format 4751 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 300 | 30 | 1,0 | ±0,36 | 5,65 | ...0330 |
| 500 | 30 | 1,0 | ±0,4 | 10,20 | ...0530 |
| 1000 | 30 | 1,0 | ±0,5 | 21,00 | ...1001 |
| 1500 | 30 | 1,0 | ±0,6 | 31,40 | ...1500 |
| 2000 | 30 | 1,0 | ±0,7 | 41,40 | ...2000 |

(W463)

## Liniał stalowy z fazą

**Wykonanie:** ze stali, dokładnie polerowany, ocynkowany, z podziałką milimetrową, bez zakończeń ochronnych.

format professional quality



| Długość mm | Szerokość mm | Grubość mm | format 4759 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 500 | 40 | 5 | 28,30 | ...0500 |
| 1000 | 40 | 5 | 52,40 | ...1000 |

(W457)

## Przymiar z metalu lekkiego

**Wykonanie:** z anodyzowanego aluminium, części odczytowe nieoślepiające, z podziałką milimetrową w kolorze czarnym.

format professional quality



| Długość mm | Szerokość mm | Grubość mm | format 4760 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 300 | 50 | 5 | 16,25 | ...0030 |
| 600 | 50 | 5 | 24,60 | ...0060 |
| 1000 | 50 | 5 | 34,70 | ...0100 |

(W457)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

**Klasy dokładności WE**

Klasy dokładności WE definiują maksymalne odchyłki pomiarowe. Z uwzględnieniem materiału i temperatury dzieli je się na 3 klasy.

Tolerancje:
**Metrówki składane:**
Klasa I: ±0,2 mm na 1 m; ±0,3 mm na 2 m
Klasa II: ± 0,5 mm na 1 m; ± 0,7 mm na 2 m; ± 0,3 mm przez przegub
Klasa III: ± 1,0 mm na 1 m; ± 1,4 mm na 2 m; ± 0,5 mm przez przegub

**Miary zwijane:**
Tolerancje w 20 °C i przy sile rozciągającej o wielkości 20 N dla tworzyw sztucznych i 50 N dla taśm stalowych
Klasa I: 1,1 mm na 10 m
Klasa II: 2,3 mm na 10 m
Klasa III: ± 4,6 mm na 10 m

## Metrówka składana drewniana

**Wykonanie:** z drewna bukowego, z mosiądzowaną sprężyną stalową, połączenia nitowane, z członami o szerokości 3 mm, kolor biały, czarna podziałka milimetrowa przy górnej i dolnej krawędzi członów.

WE III

| Długość m | Szerokość mm | Grubość członów mm | Liczba członów | 4671 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 16 | 3 | 10 | 2,72 (W462) | ...0010 |



## Metrówka składana drewniana

**Wykonanie:** z drewna bukowego o szerokości 3,3 mm, wysokość członów 16 mm, optymalna czytelność dzięki ukrytym nitom, ciasny układ członów dzięki wpuszczonym w drewno płytkom przegubowym.

WE III

format professional quality

| Długość m | Szerokość mm | Grubość członów mm | Liczba członów | 4671 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 16 | 3,3 | 10 | 4,16 (W462) | ...0020 |




## Metrówka składana drewniana

**Wykonanie:** z drewna bukowego, z członami o szerokości 3,0 mm, z wewnętrznymi sprężynami stalowymi, które nie wymagają konserwacji. **Wpuszczane przeguby po rozłożeniu tworzą ciągłą, prostą krawędź.** Biały lakier odporny na uszkodzenia, z dobrze czytelną czarną podziałką w mm umieszczoną na górnej i dolnej krawędzi członów.

WE III

format professional quality

| Długość m | Szerokość mm | Grubość członów mm | Liczba członów | 4671 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 17 | 3 | 10 | 4,51 (W462) | ...0005 |




## Metrówka składana drewniana

**Wykonanie:** z drewna bukowego, z członami o szerokości 3,0 mm, przeguby smarowane, ukryte. Wytrzymały, żółty lakier ochronny z bardzo czytelną, czarną podziałką milimetrową, umieszczoną na górnej i dolnej krawędzi członów, liczby co 10 cm oznaczone na czerwono.

WE III

Hultafors

| Długość m | Szerokość mm | Grubość członów mm | Liczba członów | 4667 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 17 | 3 | 10 | 3,61 (W467) | ...0005 |



## Metrówka składana drewniana

**Wykonanie:** z drewna bukowego, z członami o szerokości 3,0 mm, przeguby smarowane, ukryte. Lakier odporny na uszkodzenia, odcinki dziesięciocentymetrowe na przemian w kolorach białym i żółtym. Bardzo czytelna, czarna podziałka milimetrowa umieszczona na górnej i dolnej krawędzi członów, liczby co 10 cm oznaczone na czerwono.

WE III

Hultafors

| Długość m | Szerokość mm | Grubość członów mm | Liczba członów | 4667 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 17 | 3 | 10 | 5,15 (W467) | ...0010 |



## Metrówka składana drewniana (Schwedenmeter)

**Wykonanie:** z lakierowanego drewna brzozowego, z członami o szerokości 2,3 mm, przeguby smarowane, ukryte. Człony metrówki są **bardzo giętkie,** ale jednocześnie twarde i stabilne. Bardzo czytelna, czarna podziałka milimetrowa umieszczona na górnej i dolnej krawędzi członów, liczby co 10 cm oznaczone na czerwono.

WE
III

Hultafors

| Długość m | Szerokość mm | Grubość członów mm | Liczba członów | 4667 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 17 | 2,3 | 10 | 7,60 | ...0015 |
| **2,4** | 17 | 2,3 | 12 | 9,60 | ...0024 |

(W467)





## Metrówka składana drewniana (Schwedenmeter) z podziałką calową

NEW

**Wykonanie:** z lakierowanego drewna brzozowego, z członami o szerokości 2,3 mm, przeguby smarowane, ukryte. Człony metrówki są **bardzo giętkie,** ale jednocześnie twarde i stabilne. Bardzo czytelna, czarna podziałka milimetrowa umieszczona na dolnej krawędzi oraz podziałka calowa na górnej krawędzi członów.

WE
III

Hultafors

| Długość m | Szerokość mm | Grubość członów mm | Liczba członów | 4667 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 17 | 2,3 | 10 | 8,40 | ...0018 |

(W467)

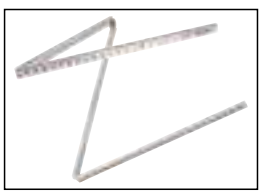


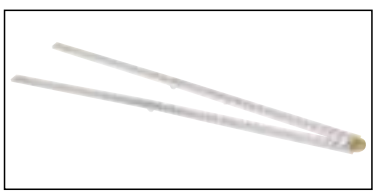
## Metrówka składana z tworzywa sztucznego

NEW

**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego ABS, kolor biały, z czarną podziałką milimetrową na górnej i dolnej krawędzi członów. Przeguby i końcówki z mosiądzu.

Hultafors





| Długość m | Szerokość mm | Grubość członów mm | Liczba członów | 4667 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 12 | 3 | 4 | 8,65 | ...0027 |

(W467)





**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Metrówka składana z tworzywa sztucznego

**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego wzmacnianego włóknem szklanym, odpornego na wyginanie, kolor biały, z czarną podziałką milimetrową na górnej i dolnej krawędzi członów. Poszczególne człony są blokowane pod kątem 90°. Metalowe, nitowane sprężyny przegubowe.

WE III

format professional quality

| Długość m | Szerokość mm | Grubość członów mm | Liczba członów | 4673 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 16 | 3 | 10 | 6,70 | ...0002 |

(W462)




## Metrówka składana z tworzywa sztucznego

**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego wzmacnianego włóknem szklanym, odpornego na wyginanie, kolor biały, z czarną podziałką milimetrową na górnej i dolnej krawędzi członów. Poszczególne człony są blokowane pod kątem 90°. Wewnętrzne, metalowe sprężyny przegubowe, liczby co 10 cm oznaczone na czerwono.

WE III

Hultafors

| Długość m | Szerokość mm | Grubość członów mm | Liczba członów | 4668 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 13 | 2,3 | 10 | 5,75 | ...0001 |
| 2 | 15 | 3 | 10 | 7,60 | ...0002 |

(W467)



## Metrówka składana dla elektryków Longlife®

NEW

**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego, kolor pomarańczowy, głęboko tłoczona podziałka milimetrowa koloru czarnego na górnej i dolnej krawędzi członów, liczby co 10 cm oznaczone na biało. Odporna na wyginanie. Zintegrowany mechanizm pomocniczy do chwytania kabla na odcinku 3–7 mm. Skala służąca do ustalania odstępu pomiędzy maks. 3 gniazdek podtynkowych i oznaczenie odstępu krawędzi o wartości 150 mm. Za pomocą latarki ze światłem UV można odnaleźć metrówkę nawet w warunkach słabego oświetlenia.

**Zastosowanie:** do instalacji gniazdek podtynkowych oraz wciągania kabli.

WE III

wiha Tools that work for you

LONG LIFE ELEKTRO

| Długość m | Szerokość mm | Liczba członów | 4670 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 15 | 10 | 13,20 | ...0005 |

(W470)




## Metrówka składana z tworzywa sztucznego Longlife® Plus Composite

NEW

**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego wzmacnianego włóknem szklanym, kolor czerwony i czarny, głęboko tłoczona podziałka milimetrowa koloru białego na górnej i dolnej krawędzi członów. Odporna na zginanie, wodę i chemikalia. Poszczególne człony są blokowane pod kątem 90° i 180°.

WE III

wiha Tools that work for you

LONG LIFE PLUS

| Długość m | Szerokość mm | Liczba członów | 4670 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 15 | 10 | 12,70 | ...0010 |

(W470)




## Metrówka składana z metalu lekkiego, II klasa dokładności WE

**Wykonanie:** z twardego, specjalnego stopu aluminium, z członami o szerokości 1,4 mm i precyzyjnie blokowanymi, ocynkowanymi sprężynami stalowymi. Anodowana na czarno, z głęboko trawioną podziałką koloru srebrnego, odporna na ścieranie, działanie chemikaliów, smarów i olejów.

WE II

BMI®

| Długość m | Szerokość mm | Grubość członów mm | Liczba członów | 4672 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 14 | 1,4 | 10 | 25,70 | ...0002 |

(W464)



## Miary zwijane w obudowie kapsułowej i w obudowie ramowej

| | | Odporność na rdzę | Odporność na kwasy | Izolowana | Odporna na złamanie | Odporna na zużycie | Czytelna |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Taśma ze stali sprężynowej, lakierowana na żółto, powlekana poliamidem, podziałka drukowana | ▪▪ | ▪ | | ▪▪ | ▪▪▪ | ▪▪▪ |
| | Taśma ze stali sprężynowej, lakierowana na biało, podziałka drukowana | ▪ | | | ▪ | ▪▪ | ▪▪▪ |
| | Stal nierdzewna, podziałka drukowana | ▪▪▪ | | | ▪▪ | ▪ | ▪▪ |
| | Tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym, lakierowane na żółto, podziałka drukowana | ▪▪▪ | | ▪▪▪ | ▪▪▪ | ▪ | ▪▪▪ |



**Początek skali przesunięty o około 10 cm w stosunku do początku taśmy**



**Wzmocniony początek taśmy**

## Miara zwijana w obudowie kapsułowej

**Wykonanie:** obudowa z tworzywa sztucznego, bardzo odpornego na uderzenia, wygodna obsługa dzięki możliwości obustronnego zamontowania dużej korbki do zwijania, z pozycją zatrzymania. Początek skali przesunięty o około 10 cm w stosunku do początku taśmy. **Początek taśmy wzmocniony dodatkowo powłoką z tworzywa sztucznego.**

**4675** Taśma z bardzo giętkiej stali sprężynowej odpornej na zginanie i działanie czynników atmosferycznych **powlekana poliamidem, lakierowana na żółto** z czarną podziałką milimetrową na całej długości i oznaczeniem metrów na czerwono. Odporna na działanie zasad, roztworów soli, tłuszczów, olejów i rozcieńczonych kwasów.

**4669** Taśma z **hartowanej stali sprężynowej, lakierowana na biało,** z czarną podziałką milimetrową na całej długości i oznaczeniem metrów na czerwono. W celu ochrony przed zużyciem taśma została pokryta piecowym lakierem bezbarwnym.

**4676** Taśma odporna na złamanie, **ze stali nierdzewnej chromowo-niklowej,** powierzchnia matowa, z drukowaną, czarną podziałką milimetrową i oznaczeniem metrów na czerwono. W celu ochrony przed zużyciem taśma została pokryta piecowym lakierem bezbarwnym.

**4677** Taśma z bardzo giętkiego, **tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym, w kolorze żółtym,** z jednostronną, czarną podziałką centymetrową i oznaczeniem metrów na czerwono. W suchym stanie nie przewodzi prądu.

| Długość | Szerokość taśmy | 4675 | 4669 | 4676 | 4677 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| m | mm | € | € | € | € | |
| 10 | 13 | 30,00 | 29,50 | 31,50 | 21,30 | ...0010 |
| 20 | 13 | 42,60 | 40,20 | 44,30 | 29,20 | ...0020 |
| 30 | 13 | 58,40 | 50,10 | 60,80 | 39,50 | ...0030 |
| 50 | 13 | – | – | 101,00 | – | ...0050 |
| | | (W463) | (W463) | (W463) | (W463) | |

WE II







**4675**



**4669**



**4676**



**4677**

## Miara zwijana w obudowie ramowej

**Wykonanie:** aluminiowa rama odporna na uderzenia, z ukośnie ustawionym uchwytem z tworzywa sztucznego, uchwyt pokryty gumowymi wypustkami spełniającymi funkcję antypoślizgową, wygodna obsługa dzięki dużej korbce z możliwością obustronnego zamontowania i mechanizmem z dwoma łożyskami kulkowymi, z pozycją zatrzymania. Początek skali przesunięty o około 10 cm w stosunku do początku taśmy.

**4678** Taśma z bardzo giętkiej stali sprężynowej odpornej na zginanie i działanie czynników atmosferycznych **powlekana poliamidem, lakierowana na żółto** z czarną podziałką milimetrową na całej długości i oznaczeniem metrów na czerwono. Odporna na działanie zasad, roztworów soli, tłuszczów, olejów i rozcieńczonych kwasów.

**4674** Taśma z **hartowanej stali sprężynowej, lakierowana na biało,** z czarną podziałką milimetrową na całej długości i oznaczeniem metrów na czerwono. W celu ochrony przed zużyciem taśma została pokryta piecowym lakierem bezbarwnym.

**4679** Taśma odporna na zginanie, **ze stali nierdzewnej chromowo-niklowej,** powierzchnia matowa, z czarną podziałką milimetrową na całej długości i oznaczeniem metrów na czerwono. W celu ochrony przed zużyciem taśma została pokryta piecowym lakierem bezbarwnym.

**4680** Taśma z bardzo giętkiego, **tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym,** w kolorze żółtym, z jednostronną, czarną podziałką centymetrową i oznaczeniem metrów na czerwono. W suchym stanie nie przewodzi prądu.

WE II



**prosta**

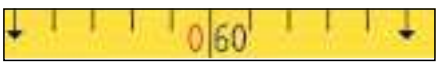




**kształt litery V**



**4679**



**4680**



**4678**



**4674**

| Długość | Szerokość taśmy | Obudowa ramowa | | | | 4678 | 4674 | 4679 | 4680 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| m | mm | 4678 | 4674 | 4679 | 4680 | € | € | € | € | |
| 20 | 13 | prosta | prosta | – | – | 47,00 | 37,10 | – | – | ...0020 |
| 30 | 13 | kształt litery V | prosta | prosta | kształt litery V | 60,30 | 52,00 | 78,00 | 49,00 | ...0030 |
| 50 | 13 | kształt litery V | prosta | kształt litery V | kształt litery V | 81,30 | 62,00 | 96,70 | 61,20 | ...0050 |
| | | | | | | (W463) | (W463) | (W463) | (W463) | |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

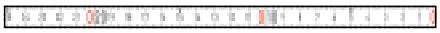
## Miara zwijana, samoprzylepna

**Wykonanie:** lakierowana na biało, bez okuć, płasko przylegająca, bez wybrzuszeń.

| Długość | Szerokość taśmy | BMI 4663 | BMI 4664 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| m | mm | € | € | |
| 2 | 13 | 13,80 | 16,90 | ...0002 |
| 5 | 13 | 20,00 | 25,10 | ...0005 |
| 10 | 13 | 39,20 | – | ...0010 |
| | | (W464) | (W464) | |



**4663 Podziałka od strony lewej do prawej**



**4664 Podziałka od strony prawej do lewej**

## Miara zwijana kieszonkowa BMImeter

**Wykonanie:** dzięki specjalnej obróbce taśmy ze stali szlachetnej taśma rozwija się samoczynnie. Profil wypukły. Lakierowana na biało, całkowicie wodoodporna, niepękająca. Taśma spoczywa płasko na stole, dzięki temu można bardzo dobrze przenosić wymiary. Dostawa z blokadą i klipsem do mocowania na pasku.

WE II

| Długość | Szerokość taśmy | BMI 4665 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| m | mm | € | |
| 2 | 16 | 7,80 | ...0002 |
| 3 | 16 | 10,65 | ...0003 |
| | | (W464) | |



## Miara zwijana kieszonkowa

**Wykonanie:** z profilowanej i hartowanej stali sprężynowej z podziałką milimetrową Duplex, w obudowie z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym. W celu ochrony przed zużyciem taśma została pokryta piecowym lakierem bezbarwnym. Funkcja automatycznego zwijania z przyciskiem blokady, ruchomy zaczep na początku taśmy do pomiarów wewnętrznych i zewnętrznych.

WE II

| Długość | Szerokość taśmy | format 4685 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| m | mm | € | |
| 2 | 13 | 7,30 | ...0002 |
| 3 | 13 | 8,10 | ...0003 |
| 5 | 16 | 15,05 | ...0005 |
| | | (W462) | |



## Miara zwijana kieszonkowa

**Wykonanie:** z profilowanej i hartowanej stali z podziałką milimetrową Duplex, w bardzo odpornej obudowie z tworzywa sztucznego ABS. W celu ochrony przed zużyciem taśma została pokryta piecowym lakierem bezbarwnym. Funkcja automatycznego zwijania z przyciskiem blokady, ruchomy zaczep na początku taśmy do pomiarów wewnętrznych i zewnętrznych.

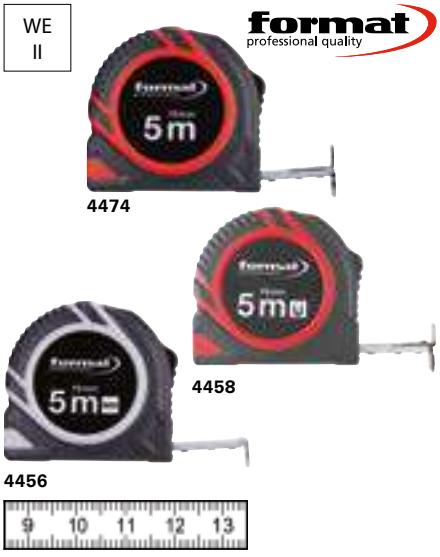
WE II

**4474** Ze stali sprężynowej.

**4458** Ze stali sprężynowej, z magnesem na zaczepie na początku taśmy.

**4456** Ze stali nierdzewnej.

| Długość | Szerokość taśmy | format 4474 | format 4458 | format 4456 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| m | mm | € | € | € | |
| 2 | 16 | 5,30 | – | – | ...0002 |
| 3 | 16 | 5,75 | – | – | ...0003 |
| 5 | 19 | 8,55 | 10,30 | 33,60 | ...0005 |
| 8 | 25 | 17,10 | 18,95 | – | ...0008 |
| | | (W469) | (W469) | (W469) | |



**4474**

**4458**

**4456**

## Miara zwijana kieszonkowa Autolock

**Wykonanie:** z profilowanej i hartowanej stali sprężynowej z podziałką milimetrową Duplex, w bardzo odpornej obudowie z tworzywa sztucznego ABS. W celu ochrony przed zużyciem taśma została pokryta piecowym lakierem bezbarwnym. **Z automatyczną blokadą przy wysuwaniu,** ruchomy zaczep na początku taśmy do pomiarów wewnętrznych i zewnętrznych.

WE II

| Długość | Szerokość taśmy | format 4454 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| m | mm | € | |
| 3 | 19 | 7,50 | ...0003 |
| 5 | 22 | 11,65 | ...0005 |
| 8 | 27 | 22,70 | ...0008 |
| | | (W469) | |



## Miara zwijana kieszonkowa POPULAR

**Wykonanie:** z profilowanej i hartowanej stali z podziałką mm/cm, w bardzo odpornej na uderzenia obudowie z tworzywa sztucznego, z szarą powłoką ochronną. Taśma stalowa z powłoką antyrefleksyjną. Funkcja automatycznego zwijania z przyciskiem blokady, ruchomy zaczep na początku taśmy do pomiarów wewnętrznych i zewnętrznych, klips do mocowania na pasku.

WE II



| Długość | Szerokość taśmy | SOLA 4704 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| m | mm | € | |
| 3 | 13 | 7,75 | ...0003 |
| 5 | 19 | 15,15 | ...0005 |
| 8 | 25 | 23,20 | ...0008 |
| | | (W441) | |

Długość 8 m, w opakowaniu do sprzedaży w systemie samoobsługi.

## Miara zwijana kieszonkowa twoCOMP

**Wykonanie:** obudowa z bardzo odpornego na uderzenia sztucznego tworzywa ABS z miękkim elementami, podziałka drukowana, z profilowanej i hartowanej stali sprężynowej, podziałka milimetrowa Duplex. Automatyczne zwijanie taśmy z przyciskiem blokady, klips do mocowania na pasku.

**4750** Wykonanie standardowe.

**4754** Z magnesami w zaczepie.

WE II



4750

| Długość | Szerokość taśmy | BMI 4750 | BMI 4754 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| m | mm | € | € | |
| 3 | 16 | 7,20 | 8,75 | ...0003 |
| 5 | 19 | 10,55 | 12,15 | ...0005 |
| 8 | 25 | 15,70 | 17,30 | ...0008 |
| 10 | 30 | 27,90 | 29,60 | ...0010 |
| | | (W464) | (W464) | |

## Miara zwijana kieszonkowa Vario, I klasa dokładności WE

**Wykonanie:** obudowa z odpornego na uderzenia poliamidu, drukowana **podziałka pokryta bezbarwnym lakierem piecowym,** z profilowanej i hartowanej **taśmy ze stali sprężynowej,** podziałka milimetrowa Duplex. Automatyczne zwijanie taśmy przyciskiem blokady.

WE I



| Długość | Szerokość taśmy | BMI 4478 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| m | mm | € | |
| 3 | 13 | 16,90 | ...0003 |
| 5 | 16 | 28,00 | ...0005 |
| | | (W464) | |

## Miara zwijana kieszonkowa TRI-MATIC, I klasa dokładności WE

**Wykonanie:** z profilowanej i hartowanej stali, z podziałką mm/cm, w bardzo odpornej na uderzenia obudowie z tworzywa sztucznego, chromowanej. Taśma stalowa z powłoką antyrefleksyjną. Funkcja automatycznego zwijania z przyciskiem blokady, ruchomy zaczep na początku taśmy do pomiarów wewnętrznych i zewnętrznych, klips do mocowania na pasku.

WE I



| Długość | Szerokość taśmy | SOLA 4703 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| m | mm | € | |
| 3 | 13 | 15,10 | ...0003 |
| 5 | 19 | 26,10 | ...0005 |
| 8 | 25 | 39,60 | ...0008 |
| 10 | 25 | 46,60 | ...0010 |
| | | (W441) | |

## Miara zwijana kieszonkowa TOP CONVE

**Wykonanie:** taśma z podziałką milimetrową na całej długości, w czarnej, wytrzymałej obudowie z tworzywa sztucznego. Automatyczne zwijanie taśmy przyciskiem blokady, klips do mocowania na pasku.

WE II



| Długość | Szerokość taśmy | TAJIMA 4758 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| m | mm | € | |
| 2 | 13 | 7,10 | ...0002 |
| 3 | 13 | 8,95 | ...0003 |
| 3,5 | 13 | 12,10 N | ...0004 |
| 5 | 13 | 12,50 | ...0005 |
| | | (W569) | |





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Miara zwijana kieszonkowa

**Wykonanie:** taśma z profilowanej, bardzo mocnej stali sprężynowej, z polimerową powłoką ochronną, **lakierowana na żółto,** z czytelnym 2-kolorowym nadrukiem, w bardzo odpornej na uderzenia żebrowanej i ergonomicznej obudowie z tworzywa sztucznego. Automatyczne zwijanie taśmy, przycisk blokujący i zaczep na pasek.

WE II

STANLEY

| Długość | Szerokość taśmy | STANLEY 4686 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| m | mm | € | |
| 3 | 12,7 | 4,68 | ...0003 |
| 5 | 19 | 7,80 | ...0005 |

(W581)







## Miara zwijana kieszonkowa PRO-FLEX

**Wykonanie:** z profilowanej i hartowanej stali z podziałką mm/cm, w bardzo odpornej na uderzenia obudowie z tworzywa sztucznego. Taśma stalowa z powłoką antyrefleksyjną. Funkcja automatycznego zwijania przyciskiem blokady, ruchomy zaczep na początku taśmy do pomiarów wewnętrznych i zewnętrznych, klips do mocowania na pasku.

WE II

SOLA

| Długość | Szerokość taśmy | SOLA 4700 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| m | mm | € | |
| 3 | 13 | 6,50 | ...0003 |

(W441)







## Miara zwijana kieszonkowa, z okienkiem

**Wykonanie:** swobodnie przesuwająca się taśma z profilowanej i **hartowanej taśmy ze stali sprężynowej, lakierowana na biało,** w odpornej na uderzenia obudowie z tworzywa sztucznego ABS. Bezpośredni odczyt wymiarów wewnętrznych zapewnia szerokie okienko **z efektem lupy.** Podziałka w okienku nie jest odwrócona. W celu ochrony przed zużyciem podziałka milimetrowa Duplex została pokryta piecowym lakierem bezbarwnym. Ruchomy zaczep na początku taśmy do pomiarów wewnętrznych i zewnętrznych.

WE II

format professional quality

| Długość | Szerokość taśmy | format 4689 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| m | mm | € | |
| 3 | 13 | 8,10 | ...0003 |

(W462)






## Miara zwijana kieszonkowa, z okienkiem

**Wykonanie:** taśma miernicza z okienkiem, taśma z giętej stali, **lakierowana na żółto,** w odpornej na uderzenia obudowie z tworzywa sztucznego. Ochrona dolnej części obudowy przez aluminiową listwę w kształcie litery U. Zaczep końcowy podwójnie nitowany.

WE II

STANLEY

| Długość | Szerokość taśmy | STANLEY 4687 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| m | mm | € | |
| 3 | 12,7 | 11,60 | ...0003 |

(W581)






## Miara zwijana kieszonkowa, z okienkiem

**Wykonanie:** obudowa z ABS, **z podstawą ze stali szlachetnej,** podziałka drukowana, lakierowana bezbarwnym lakierem piecowym, z profilowanej i hartowanej **taśmy ze stali sprężynowej,** podziałka milimetrowa Duplex, podziałka w okienku nie jest odwrócona, swobodnie przesuwająca się taśma w wersji pull-push, ruchomy zaczep na początku taśmy do pomiarów wewnętrznych i zewnętrznych.

WE II

BMI

| Długość | Szerokość taśmy | BMI 4697 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| m | mm | € | |
| 3 | 13 | 12,60 | ...0003 |

(W464)



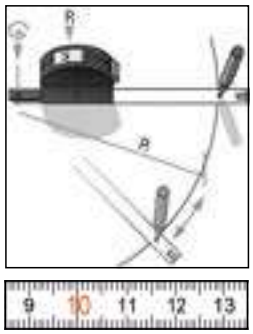


## Miara zwijana kieszonkowa, z okienkiem i funkcją cyrkla

**Wykonanie:** swobodnie przesuwająca się taśma z profilowanej i **hartowanej taśmy ze stali sprężynowej, z dodatkową blokadą, lakierowana na biało,** w odpornej na uderzenia obudowie z poliamidu. Bezpośredni odczyt pomiaru zapewnia szerokie okienko. W celu ochrony przed zużyciem podziałka milimetrowa Duplex została pokryta piecowym lakierem bezbarwnym. Ruchomy zaczep na początku taśmy do pomiarów wewnętrznych i zewnętrznych. Dodatkowo miara zwijana posiada **składaną igłę cyrkla,** co umożliwia rysowanie okręgów o średnicy do 6 m.

WE II

format professional quality









| Długość | Szerokość taśmy | format 4683 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| m | mm | € | |
| 3 | 16 | 13,25 | ...0003 |
| | | (W462) | |

## Miara zwijana kieszonkowa, obudowa chromowana

**Wykonanie:** taśma z profilowanej i **hartowanej stali sprężynowej, lakierowana na biało,** w odpornej na uderzenia obudowie chromowanej, z podziałką milimetrową po jednej stronie. Z funkcją automatycznego zwijania taśmy, blokadą, amortyzatorem i zaczepem na pasek.

WE II

format professional quality







| Długość | Szerokość taśmy | format 4696 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| m | mm | € | |
| 3 | 16 | 8,20 | ...0003 |
| 5 | 19 | 12,50 | ...0006 |
| 8 | 25 | 26,60 | ...0008 |
| | | (W469) | |

## Miara zwijana kieszonkowa, aluminium

**Wykonanie:** taśma z profilowanej stali sprężynowej, lakierowana na biało, obudowa z lekkiego aluminium, podziałka w mm/cm. Z funkcją automatycznego zwijania taśmy, blokadą i zaczepem na pasek.

WE II

format professional quality







| Długość | Szerokość taśmy | format 4696 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| m | mm | € | |
| 5 | 25 | 14,65 | ...1895 |
| | | (W469) | |

## Miara zwijana kieszonkowa, obudowa chromowana

**Wykonanie:** obudowa z chromowanego, ciśnieniowego odlewu cynkowego, odporna na wysoką temperaturę, drukowana **podziałka pokryta bezbarwnym lakierem piecowym,** z profilowanej i hartowanej **taśmy ze stali sprężynowej,** podziałka milimetrowa Duplex. Automatyczne zwijanie taśmy przyciskiem blokady.

WE II

BMI®







| Długość | Szerokość taśmy | BMI 4765 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| m | mm | € | |
| 2 | 13 | 13,80 | ...0002 |
| 3 | 13 | 15,95 | ...0003 |
| | | (W464) | |

## Miara zwijana kieszonkowa, obudowa chromowana

**Wykonanie:** taśma z profilowanej, **pokrytej powłoką Mylar stali sprężynowej, lakierowana na żółto,** z wyraźnym do odczytania 2-kolorowym nadrukiem, do wyboru w obudowie chromowanej z tworzywa sztucznego lub z metalu. Odporna na korozję, zadrapania i chemikalia. Z funkcją automatycznego zwijania taśmy, blokadą i zdejmowanym zaczepem na pasek.

WE II

STANLEY

**4698** **W obudowie metalowej.**

**4699** **W obudowie z tworzywa sztucznego.**







| Długość | Szerokość taśmy | STANLEY 4698 | STANLEY 4699 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| m | mm | € | € | |
| 3 | 12,7 | 11,00 | – | ...0003 |
| 5 | 19 | – | 18,50 | ...0005 |
| 8 | 25 | – | 24,30 | ...0008 |
| 10 | 25 | – | 29,70 | ...0010 |
| | | (W581) | (W581) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Miara zwijana kieszonkowa Talmeter

**Wykonanie: taśma stalowa,** w odpornej na uderzenia obudowie z tworzywa sztucznego. Kombinowane krawędzie do pomiaru i trasowania, specjalna skala do odczytu średnic. Z wysuwanym elementem do prostych pomiarów wewnętrznych.

WE II

Hultafors

| Długość m | Szerokość taśmy mm | 4705 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 2 | 16 | 32,80 | ...0200 |
| 3 | 16 | 41,10 | ...0300 |
| 6 | 25 | 67,30 N | ...0400 |

(W467)




4705 0400

## Przymiar teleskopowy mEssfix

**Wykonanie:** z anodowanego aluminium. Analogowy odczyt długości wysuniętego elementu w okienku. Wytrzymała, wbudowana taśma pomiarowa z podziałką milimetrową i nawijarka, niezawodne nawet w najcięższych warunkach pracy.

**Zastosowanie:** do pomiarów pionowych i poziomych w budownictwie.

Nedo




| Długość m | Waga kg | 4706 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 0,7 –3 | 1,1 | 270,50 | ...0300 |
| 0,86–4 | 1,4 | 303,00 | ...0400 |
| 1,07–5* | 1,7 | 331,50 | ...0500 |

(W466)

*Dostawa w etui z tworzywa sztucznego.

## Przymiar cyfrowy mEsstronic Easy

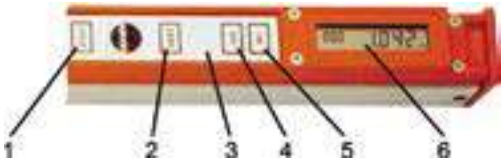
**Wykonanie:** prosty i łatwy w obsłudze elektroniczny przyrząd do pomiaru długości z bardzo czytelnym wyświetlaczem LCD i podziałką milimetrową.

**Funkcje:** włączanie i wyłączanie, funkcja hold (pamięć wartości pomiarowych), ustalenie punktu odniesienia.

**Zastosowanie:** do pomiarów pionowych i poziomych w budownictwie.

Nedo






1 Funkcja hold (pamięć wartości pomiaru także po zsunięciu)
2 Ustalenie punktu odniesienia
3 Odporna na ścieranie klawiatura zabezpieczona folią
4 Wyłączanie
5 Włączanie
6 Przejrzysty wyświetlacz LCD

| Długość m | Waga kg | 4708 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 0,7–3 | 1,5 | 500,50 | ...0300 |
| 1,04–5 | 2,1 | 529,00 | ...0500 |

(W466)

## Drogomierz

**Wykonanie:** koło szprychowe z tworzywa sztucznego, z hamulcem wbudowanym w uchwyt, drążek do prowadzenia można złożyć prawie całkowicie, aby uzyskać bardzo mały rozmiar do transportu. Wytrzymały licznik, liczenie do przodu i do tyłu, zabezpieczony przed wstrząsami, zamontowany centralnie nad kołem, co zapobiega przewrotowi drogomierza na bok. Dokładny napęd zapewnia pas zębaty. Wartość zerową ustawia się za pomocą dźwigni zerującej.

Nedo



| Zakres pomiarowy m | Obwód koła m | Odczyt m | Dokładność % | Waga kg | 4710 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 9999,9 | 1 | 0,01 | 0,05 | 2,3 | 155,50 | ...0200 |

(W466)

## Dalmierz laserowy METRON

NEW

**Wykonanie:** zintegrowany interfejs Bluetooth® do przesyłania danych do kompatybilnej aplikacji SOLA Measures, podświetlany wyświetlacz do szybkiego odczytu w każdych warunkach oświetleniowych, powłoka Softgrip i ergonomiczna konstrukcja, automatyczne wyłączanie.

**Uwaga:** darmowa aplikacja SOLA Measures dostępna dla systemów iOS i Android.

Aplikacja SOLA Measures

**4387 0030** **30 BT**
Wbudowana libella umożliwiająca wykonanie dokładnych pomiarów. 6 funkcji pomiarowych: pomiar długości, powierzchni płaskich i objętości, pomiar wartości minimalnych/maksymalnych, pomiar ciągły, pośredni pomiar 2-punktowy.
Dostawa z paskiem na nadgarstek, etui do mocowania na pasku i 2 bateriami AAA/LR03.

**4387 0060** **60 BT**
Rozkładana końcówka do pomiarów od krawędzi zewnętrznej, uchwyt statywu 1/4". 9 funkcji pomiarowych: pomiar długości, powierzchni płaskich i objętości, pomiar wartości minimalnych/maksymalnych, pomiar ciągły, pośredni pomiar 2- i 3-punktowy, dodawanie/odejmowanie, pamięć wartości pomiarowych. Dostawa z paskiem na nadgarstek, etui do mocowania na pasku, kablem do ładowania i transmisji danych, akumulatorem litowo-jonowym 3,7 V/850 mAh.

**4387 0080** **80 BTC**
Czujnik nachylenia, funkcja kamery z zoomem 2x i 4x ułatwiającym namierzanie, programator czasowy, uchwyt statywu 1/4". 16 funkcji pomiarowych: pomiar długości, powierzchni płaskich i objętości, pomiar wartości minimalnych/maksymalnych, pomiar ciągły, pośredni pomiar 2- i 3-punktowy, pomiar pośredni na podstawie kąta, pośredni pomiar odległości, automatyczny pomiar odległości, pomiar powierzchni trójkąta, pomiar powierzchni koła, pomiar objętości walca, pomiar podczas tyczenia, dodawanie/odejmowanie, pamięć wartości pomiarowych. Dostawa z paskiem na nadgarstek, etui do mocowania na pasku, kablem do ładowania i transmisji danych, 3 akumulatorami Ni-MH 1,2 V 850 mAh.

IP54



**4387 0030**

IP54



**4387 0060**

IP65



**4387 0080**

| Model | Zasięg m | Dokładność mm | Wymiary mm | 4387 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **30 BT** | 0,05–30 | ±2 | 105 x 47 x 27 | 80,80 | ...0030 |
| **60 BT** | 0,05–60 | ±1,5 | 119 x 46 x 28 | 108,00 | ...0060 |
| **80 BTC** | 0,05–80 | ±1,5 | 115 x 49 x 26 | 279,00 | ...0080 |

(W001)

## Laser obrotowy GRL 600 CHV Professional, zestaw

**Wykonanie:** intuicyjna obsługa dzięki ekranowi na urządzeniu głównym, który wizualizuje i upraszcza wszystkie funkcje, w tym ustawienia podwójnego kąta nachylenia. Dostęp do aplikacji Levelling Remote, która jest rozbudowanym interfejsem użytkownika i zapewnia dodatkowe funkcje. Długi czas pracy zarówno z akumulatorami litowo-jonowymi Bosch Pro 18 V (do 8 Ah), jak i bateriami alkalicznymi (w połączeniu z adapterem). Osobny pilot zdalnego sterowania. 2-osiowy laser do pomiarów nachylenia z dokładnym co do milimetra wyświetlaniem na odbiorniku umożliwia proste i precyzyjne ustawienie. Funkcja ostrzegania o wstrząsach w przypadku drgań. Zdalne sterowanie laserem obrotowym do 100 m, zakres automatycznego poziomowania do ± 8,5%. Odpowiedni do ciągłego zanurzenia w wodzie o głębokości ponad 1 m. Funkcja prostej i prowadzonej krok po kroku kalibracji za pomocą aplikacji Levelling Remote.

**Zakres dostawy:** 1 akumulator 18 V/4 Ah, ładowarka GAL 18 V-40 z uchwytem do mocowania, baterie (4 baterie D/LR20, 4 baterie AA/LR6), odbiornik laserowy LR 60, uchwyt odbiornika RB 60, pilot zdalnego sterowania RC 6, uchwyt ścienny WM 6, adapter do akumulatora, czerwone okulary do pracy z laserem, czerwona tablica celownicza, pasek do noszenia statywu, walizka.

IP68





| Zasięg m | Zasięg pracy z odbiornikiem m | Dokładność poziomowania mm/m | Dioda lasera | Klasa lasera | Kolor wiązki lasera | 4659 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **60** | 600 | ± 1,5 w poziomie / ± 3 w pionie | 630–650 nm, <1 mW | 2 | czerwony | | ...0001 |

(W459)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Laser krzyżowy, zestaw GLL 2-15 G Professional

NEW

**Wykonanie:** solidna konstrukcja z gumowaną obudową i zagłębionymi w obudowie elementami szklanymi, dzięki ulepszonej blokadzie wahadła prawie bez możliwości przesuwania dla maksymalnej ochrony podczas transportu. Włącznik, duże wyświetlacze i pewny chwyt. Włącznik/wyłącznik i klawiatura z tylko jednym przyciskiem ułatwiają obsługę urządzenia. Pionowe i poziomie zielone linie laserowe poprawiają widoczność w jasnym otoczeniu.

**Zakres dostawy:** 4 baterie AA/LR6, uniwersalny uchwyt LB 10, klamra sufitowa DK 10 Professional i skrzynka.

IP54



BOSCH

| Zasięg m | Zakres samopoziomowania ° | Dokładność poziomowania mm/m | Dioda lasera | Klasa lasera | Kolor wiązki lasera | BOSCH 4659 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | ±4 | ±0,3 | 500–540 nm, < 10 mW | 2 | zielony | ◊ (W459) | ...0002 |

## Laser liniowy GLL 3-80 CG Professional

**Wykonanie:** kompaktowa i wytrzymała konstrukcja, prosta obsługa. Prosta obsługa za pomocą jednego przycisku, wyraźna projekcja 3 linii w zakresie 360°, jednoczesne wykonywanie poziomych i pionowych prac poziomujących, funkcja automatycznego wyłączania, gdy urządzenie nie jest używane, zdalne sterowanie poprzez Bluetooth™ za pomocą aplikacji na smartfona, wahadłowy laser liniowy do szybkiego ustawiania linii, zabezpieczenie transportowe. Zielone wiązki lasera. Monitoring CAL Guard oraz podłączona przez Bluetooth® aplikacja na smartfonie umożliwiają zdalne sterowanie i bezdotykową korektę ustawień narzędzia oraz wysoką precyzję. Technologia podwójnego źródła zasilania GLL 3-80 C Professional pozwala na pracę zarówno z akumulatorem litowo-jonowym 12 V, jak i standardowymi bateriami alkalicznymi.

**Zakres dostawy:** akumulator 12 V/2 Ah, ładowarka GAL 12V-40, tablica celownicza, uchwyt uniwersalny BM 1 Professional, pokrowiec i walizka L-BOXX 136.

IP54 | L-BOXX

BOSCH



| Zasięg m | Zasięg pracy z odbiornikiem m | Zakres samopoziomowania ° | Dokładność poziomowania mm/m | Dioda lasera | Klasa lasera | Kolor wiązki lasera | BOSCH 4659 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | 120 | ±4 | ±0,2 | 500–540 nm, < 10 mW | 2 | zielony | ◊ (W459) | ...0005 |

## Laser krzyżowy, zestaw GLL 3-80 C Professional+ BM 1

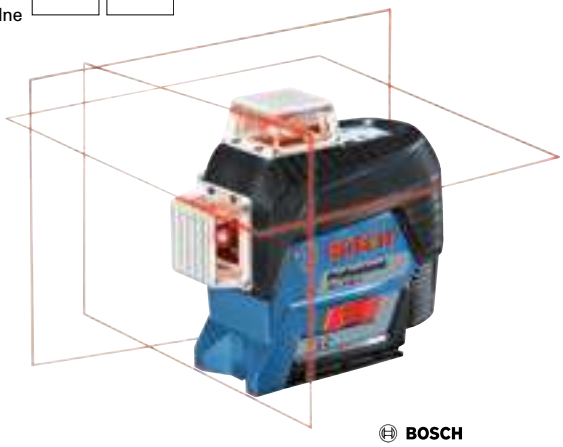
**Wykonanie:** samopoziomowanie do 4°, 1 wiązka pozioma i 2 wiązki pionowe w zakresie 360°, wyraźna projekcja 3 linii w zakresie 360°, jednoczesne wykonywanie poziomych i pionowych prac poziomujących, jednoczesne zaznaczanie, wyrównywanie i poziomowanie w pomieszczeniach. Monitoring CAL Guard oraz podłączona przez Bluetooth® aplikacja na smartfonie umożliwiają zdalne sterowanie i bezdotykową korektę ustawień narzędzia, automatyczne wyłączanie po 30 minutach.

**Zakres dostawy:** laser, akumulator 12 V/2,0 Ah, ładowarka do szybkiego ładowania, uchwyt uniwersalny BM 1, tablica celownicza, pokrowiec i walizka L-BOXX.

IP54 | L-BOXX

BOSCH





| Zasięg m | Zasięg pracy z odbiornikiem m | Dioda lasera | Klasa lasera | Kolor wiązki lasera | BOSCH 4659 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | 120 | 630–650 nm, < 10 mW | 2 | czerwony | ◊ (W459) | ...0009 |

## Dalmierz laserowy GLM 40 Professional

**Wykonanie:** solidna, odporna na wstrząsy obudowa, podświetlany wyświetlacz trzywierszowy, wiarygodne wyniki pomiarów dzięki certyfikacji ISO. Pomiar długości, obliczanie powierzchni i obliczanie objętości są intuicyjne, funkcja pamięci dla ostatnich 10 pomiarów.

**Zakres dostawy:** 2 baterie AAA/LR03 i pokrowiec ochronny.

IP54

BOSCH

| Zakres pomiarowy m | Dokładność pomiaru mm | Dioda lasera | Klasa lasera | BOSCH 4659 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **0,15–40** | ±1,5 | 635 nm < 1 mW | 2 | (W459) | **...0013** |



## Dalmierz laserowy GLM 50 Professional

**Wykonanie:** solidna, odporna na wstrząsy gumowa obudowa, wyświetlacz odporny na pęknięcia, wygodna obsługa za pomocą intuicyjnej klawiatury. Szybka i łatwa dokumentacja wyników pomiarów.

**Zakres dostawy:** 2 baterie AA/LR6, certyfikat producenta i pokrowiec ochronny.

IP65

BOSCH

| Zakres pomiarowy m | Dokładność pomiaru mm | Pomiar nachylenia ° | Dokładność pomiaru nachylenia ° | Dioda lasera | Klasa lasera | Kolor wiązki lasera | BOSCH 4659 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0,05–50** | ±1,5 | 360 | ±0,2 | 635 nm, < 1 mW | 2 | czerwony | (W459) | **...0015** |
| **0,05–50** | ±1,5 | 360 | ±0,2 | 505 nm, < 1 mW | 2 | zielony | (W459) | **...0017** |



**4659 0015**



**4659 0017**

## Dalmierz laserowy GLM 100-25 C Professional

NEW

**Wykonanie:** dalmierz laserowy ułatwia namierzanie punktów kontrolnych dzięki wbudowanej kamerze z funkcją zoom. Wyświetlacz 2,8". Do pomiaru odległości, długości, wysokości, odstępów, nachylenia oraz do obliczania powierzchni i objętości.
Connectivity Funktion: przesyłanie danych pomiarowych za pomocą Bluetooth do aplikacji Bosch MeasureOn.

**Zakres dostawy:** 3 baterie AA/LR6, pasek na nadgarstek, certyfikat producenta i pokrowiec ochronny.

IP54

BOSCH

| Zakres pomiarowy m | Dokładność pomiaru mm | Pomiar nachylenia ° | Dokładność pomiaru nachylenia ° | Dioda lasera | Klasa lasera | BOSCH 4659 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0,08 –100** | ±1,5 | 360 (4 x 90) | ±0,2 | 650 nm, < 1 mW | 2 | (W459) | **...0020** |





**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Dalmierz laserowy GLM 150-27 C Professional

NEW

IP54

**Wykonanie:** profesjonalny dalmierz laserowy do pracy przy dużych odległościach, także na zewnątrz, oraz umożliwiający inteligentne dokumentowanie wyników pomiarów. Precyzyjne pomiary przy dużych odległościach dzięki cyfrowej kamerze z funkcją zoom. Optymalny odczyt na dużym, kolorowym wyświetlaczu IPS o wysokim kontraście, posiadającym funkcję obracania obrazu. Połączenie przez Bluetooth lub za pomocą przewodu USB w celu łatwego dokumentowania danych. Wbudowany akumulator 3,6 V o pojemności 3120 mAh.

**Zakres dostawy:** kabel micro USB, pasek na nadgarstek i pokrowiec.



| Zakres pomiarowy m | Dokładność pomiaru mm | Pomiar nachylenia ° | Dokładność pomiaru nachylenia ° | Dioda lasera | Klasa lasera | BOSCH 4659 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0,08–150** | ±1,5 | 360 (4 x 90) | ±0,2 | 650 nm, < 1 mW | 2 | ◊ (W459) | **...0022** |

## Detektor uniwersalny GMS 120 Professional

IP54

**Wykonanie:** precyzyjna lokalizacja przewodów pod napięciem, metali i drewnianych konstrukcji nośnych. Wyświetlacz podświetlany. Pierścień diodowy LED z trzema wskaźnikami świetlnymi. Automatyczna kalibracja zapewniająca prostą obsługę, skala Center Finder umożliwiająca dokładną lokalizację obiektu, prosta obsługa klawiatury – do każdego przycisku przypisana jest tylko jedna funkcja. Otwór do zaznaczania umożliwiający proste, precyzyjne oznakowanie obiektu.

**Zakres dostawy:** lokalizator, bateria 9V, pasek na nadgarstek, pokrowiec ochronny.



| Głębokość lokalizacji maks. mm | BOSCH 4659 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| **120** | ◊ (W459) | **...0023** |

## Detektor radarowy Wallscanner D-tect 120 Professional

L-BOXX

**Wykonanie:** prosty interfejs użytkownika z trzema intuicyjnymi przyciskami wyboru. Pomiar punktowy umożliwia lokalizację obiektów na najmniejszych powierzchniach. Center Finder: optyczne wskazanie kierunku umożliwia precyzyjne zidentyfikowanie środka obiektu. Wykrywa obiekty na głębokości do 12 cm. Akustyczny i optyczny sygnał ostrzegawczy powiadamiają użytkownika w przypadku zlokalizowania obiektu w ścianie. Dual Power Source: zasilanie urządzenia akumulatorem Li-ion 12 V lub standardowymi bateriami alkalicznymi.

**Zastosowanie:** wykrywa metale magnetyczne, metale niemagnetyczne (np. miedź), przewody pod napięciem, przewody elektryczne nieznajdujące się pod napięciem, rury z tworzyw sztucznych wypełnione wodą, drewniane konstrukcje nośne.

**Zakres dostawy:** 1 akumulator 12 V/2 Ah, ładowarka, karta Quickstart, walizka L-BOXX.



| Głębokość lokalizacji maks. mm | Dokładność pomiaru mm | BOSCH 4659 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **120** | ±10 | ◊ (W459) | **...0025** |

## Detektor radarowy Wallscanner D-tect 200 Professional

L-BOXX

**Wykonanie:** przejrzyste wskazanie wykrytych obiektów. 4 widoki (widok obiektu, widok punktowy, widok sygnału i widok sygnału 2D) oraz 3 różne tryby pomiarowe (wykrywanie obiektów, wykrywanie wycieków i pomiar odległości). Funkcja zrzutu ekranu gwarantuje szybką dokumentację wyników pomiarów (pobieranie przez gniazdo USB/wejście na kartę). Dual Power Source:
zasilanie urządzenia akumulatorem Li-ion 12 V lub standardowymi bateriami alkalicznymi.

**Zastosowanie:** wykrywa rury z tworzyw sztucznych, metale magnetyczne, metale niemagnetyczne, drewniane konstrukcje nośne, przewody pod napięciem, przewody elektryczne nieznajdujące się pod napięciem, przewody niskiego napięcia i przewody do transmisji danych.

**Zakres dostawy:** 1 akumulator 12 V/2 Ah, ładowarka, kabel USB typu C, pasek na nadgarstek, walizka L-BOXX.

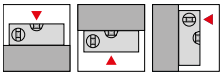


| Głębokość lokalizacji maks. mm | Dokładność pomiaru mm | BOSCH 4659 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **200** | ±10 | ◊ (W459) | **...0027** |

## Poziomica

**Wykonanie:** o grubych ściankach, z aluminium anodyzowanego na kolor srebrny, z libellami poziomymi i pionowymi w kształcie baryłek. Dokładność pomiaru w pozycji normalnej 0,5 mm/m. Skala na powierzchni libelli naniesiona laserowo, efekt szkła powiększającego zapewnia wygodny odczyt nawet w warunkach słabego oświetlenia, szybki odczyt przy 2% pochylenia.

**Zastosowanie:** do pomiarów poziomych w pozycji normalnej i do pomiarów wykonywanych ponad głową, jak również do pomiarów pionowych.





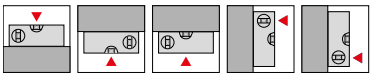
| Długość cm | Przekrój mm | format 4727 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 30 | 50 x 22 | 12,75 | ...0030 |
| 40 | 50 x 22 | 13,55 | ...0040 |
| 50 | 50 x 22 | 14,20 | ...0050 |
| 60 | 50 x 22 | 14,80 | ...0060 |
| 80 | 50 x 22 | 16,50 (W468) | ...0080 |

| Długość cm | Przekrój mm | format 4727 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 100 | 50 x 22 | 18,20 | ...0100 |
| 150 | 50 x 22 | 38,40 | ...0150 |
| 180 | 50 x 22 | 43,30 | ...0180 |
| 200 | 50 x 22 | 43,90 (W468) | ...0200 |

## Poziomica z profilu aluminiowego

**Wykonanie:** z aluminium, powlekana proszkowo na czerwono. Nowa ulepszona geometria profilu zwiększa stabilność. Grubość ścianki 2 mm daje w rezultacie odporny na skręcanie profil poziomicy. Niepękające libelle ze szkła akrylowego w kształcie baryłki są ustawiane elektronicznie i zespawane ultradźwiękowo z uchwytami. 5 lat gwarancji na trwałość libelli. Pochłaniające wstrząsy, odporne na złamanie zaślepki. Dokładność pomiaru w pozycji normalnej i wykonywanego ponad głową 0,5 mm/m.

**Zastosowanie:** szczególnie odpowiednia dla instalatorów i osób pracujących przy wykonywaniu regałów. Odpowiednia do pomiarów poziomych i pionowych w pozycji normalnej, do pomiarów ponad głową i w pozycji odwróconej.







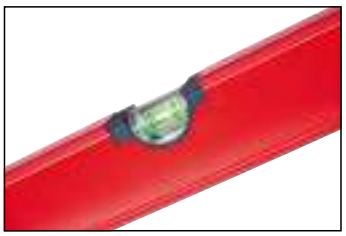
**4728** **Z frezowaną powierzchnią pomiarową do długości 100 cm.**

4728



**4729** **Z frezowaną powierzchnią pomiarową do długości 100 cm i 2 bardzo silnymi magnesami.**

4729



**Zaokrąglona obudowa libelli zapewnia dokładny odczyt.**

| Długość cm | Przekrój mm | format 4728 € | format 4729 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 30 | 50 x 26 | 22,70 | – | ...0030 |
| 40 | 50 x 26 | 25,20 | 43,30 | ...0040 |
| 50 | 50 x 26 | 26,30 | – | ...0050 |
| 60 | 50 x 26 | 26,90 | 46,40 | ...0060 |
| 80 | 50 x 26 | 30,20 (W468) | 58,50 (W468) | ...0080 |

| Długość cm | Przekrój mm | format 4728 € | format 4729 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 100 | 50 x 26 | 35,50 | 63,10 | ...0100 |
| 150 | 50 x 26 | 66,70 | – | ...0150 |
| 180 | 50 x 26 | – | 109,50 | ...0180 |
| 200 | 50 x 26 | 87,70 (W468) | – (W468) | ...0200 |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

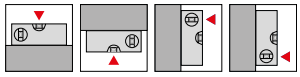
## Poziomica BIG X i BIG X 3

**Wykonanie:** profil prostokątny z metalu lekkiego, zaślepki pochłaniające wstrząsy. Bloki libelli wykonane ze szkła akrylowego z soczewką powiększającą (+60%). Lepsza czytelność w półmroku dzięki powłoce świecącej.
Dokładność pomiaru w pozycji normalnej: 0,5 mm/m, dokładność pomiaru w pozycji odwróconej: 0,75 mm/m.

**Zastosowanie:** do pomiaru poziomego i pionowego w pozycji normalnej i odwróconej.

**4721 0030** **BIG X**
**– 0080** Z jedną libellą poziomą i jedną libellą pionową.

**4721 0100** **BIG X 3**
**– 0200** Z jedną libellą poziomą i dwoma libellami pionowymi.





4721 0080



4721 0100



| Długość cm | Przekrój mm | 4721 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 30 | 52 x 25 | 24,00 | ...0030 |
| 40 | 52 x 25 | 25,90 | ...0040 |
| 50 | 52 x 25 | 27,90 | ...0050 |
| 60 | 52 x 25 | 30,00 | ...0060 |
| 80 | 52 x 25 | 34,20 | ...0080 |

(W441)

| Długość cm | Przekrój mm | 4721 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 100 | 52 x 25 | 45,10 | ...0100 |
| 120 | 52 x 25 | 49,60 | ...0120 |
| 150 | 52 x 25 | 61,00 | ...0150 |
| 180 | 52 x 25 | 70,60 | ...0180 |
| 200 | 52 x 25 | 76,50 | ...0200 |

(W441)

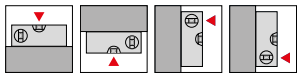
## Poziomica magnetyczna REDM 3 i BIG REDM 3

**Wykonanie:** profil prostokątny z metalu lekkiego, zaślepki pochłaniające wstrząsy. Z silnymi magnesami neodymowymi. Bloki libelli wykonane ze szkła akrylowego z soczewką powiększającą (+60%). Lepsza czytelność w półmroku dzięki powłoce świecącej. Dokładność pomiaru w pozycji normalnej: 0,3 mm/m, dokładność pomiaru w pozycji odwróconej: 0,5 mm/m.

**Zastosowanie:** do pomiaru poziomego i pionowego w pozycji normalnej i odwróconej.

**4396 0060** **REDM 3**
**– 0101**

**4396 0120** **BIG REDM 3**
**– 0200** Z 2 otworami przelotowymi do chwytania.





4396 0080



4396 0120





**Boczny sposób umieszczenia magnesów w profilu tworzy stale płaską powierzchnię pomiarową, zapewniającą precyzyjne i wyraźne wyniki pomiarów.**

| Długość cm | Przekrój mm | 4396 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 60 | 59 x 27 | 84,60 | ...0060 |
| 80 | 59 x 27 | 95,00 | ...0080 |
| 100 | 59 x 27 | 106,00 N | ...0101 |
| 120 | 59 x 27 | 132,00 | ...0120 |

(W441)

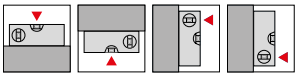
| Długość cm | Przekrój mm | 4396 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 150 | 59 x 27 | 151,50 | ...0150 |
| 180 | 59 x 27 | 167,00 | ...0180 |
| 200 | 59 x 27 | 177,50 | ...0200 |

(W441)

## Poziomica magnetyczna

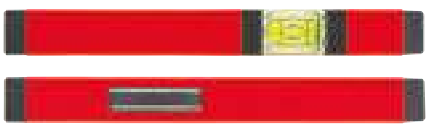
**Wykonanie:** z anodyzowanego aluminium o grubych ściankach. Jedna libella pozioma i jedna pionowa, łatwa do odczytania nawet w warunkach słabego oświetlenia dzięki efektowi powiększającemu. Pochłaniające wstrząsy, odporne na złamanie zaślepki, mocny magnes.
Dokładność pomiaru w pozycji normalnej 0,5 mm/m.

**Zastosowanie:** odpowiednia do pomiarów poziomych i pionowych w pozycji normalnej, odwróconej, szczególnie w miejscach o ograniczonej przestrzeni.





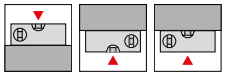
4734 0020



| Długość cm | Przekrój mm | Grubość profilu mm | 4734 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 20 | 50 x 22 | 1,8 | 42,60 | ...0020 |

(W468)

## Poziomica uniwersalna



format professional quality

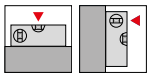
**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego, z dużą siłą przyczepności dzięki 2 magnesom stałym o dużej sile przyciągania umieszczonym w podstawie. Libella pozioma zamocowana na stałe, libella ruchoma obracana o 180°, jeden z końców korpusu poziomicy pochylony pod kątem 45°, drugi pod kątem 60°, z podziałką milimetrową. Libelle ze szkła akrylowego, odporne na zniszczenie. 5 lat gwarancji na trwałość libelli.

**Zastosowanie:** do pomiarów poziomych w pozycji normalnej i odwróconej oraz do pomiarów wykonywanych ponad głową, jak również do pomiaru kąta nachylenia.



| Długość | Przekrój | format 4731 | Kod |
|---|---|---|---|
| cm | mm | € | artykułu |
| 25 | 54 x 15 | 31,90 | ...0025 |
| | | (W468) | |

## Poziomica dla elektryków



format professional quality

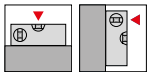
**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego ABS wzmocnionego włóknem szklanym, w kolorze czerwonym. Z jedną okrągłą libellą poziomą i jedną okrągłą pionową oraz 2 magnesami krążkowymi. Dokładność pomiaru w pozycji normalnej 1 mm/m.

**Zastosowanie:** do pomiarów poziomych i pionowych w pozycji normalnej.



| Długość | Przekrój | format 4740 | Kod |
|---|---|---|---|
| cm | mm | € | artykułu |
| 25 | 43 x 22 | 13,95 | ...0025 |
| | | (W468) | |

## Poziomica magnetyczna PTM 5



SOLA

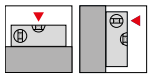
**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego ABS, z paskiem magnetycznym o wysokiej sile przyczepności, odporne na stłuczenie libelle rurkowe ze szkła akrylowego. Z libellą kątową 45°. Dokładność pomiaru w pozycji normalnej 1,5 mm/m.

**Zastosowanie:** do pomiarów poziomych i pionowych w pozycji normalnej.



| Długość | Przekrój | SOLA 4741 | Kod |
|---|---|---|---|
| cm | mm | € | artykułu |
| 20 | 37 x 15 | 8,60 | ...0020 |
| | | (W441) | |

## Poziomica PTF 25



SOLA

**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego ABS, kształt profilu odporny na deformację. Odporne na stłuczenie bloki libelli wykonane ze szkła akrylowego z soczewką powiększającą (20%). Lepsza czytelność w półmroku dzięki zoptymalizowanej powłoce świecącej. Dokładność pomiaru w pozycji normalnej 1 mm/m.

**Zastosowanie:** do pomiarów poziomych i pionowych w pozycji normalnej, ponadto rowek w kształcie litery V ułatwia umieszczanie na okrągłych elementach konstrukcyjnych (np. rurach).



| Długość | Przekrój | SOLA 4799 | Kod |
|---|---|---|---|
| cm | mm | € | artykułu |
| 25 | 40 x 21 | 16,15 | ...0025 |
| | | (W441) | |



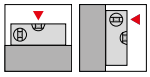
Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Poziomica magnetyczna

**Wykonanie:** z odlewanego ciśnieniowo aluminium, 2 silne magnesy z metali ziem rzadkich. 3 libelle akrylowe (pozioma, 45° i pionowa), odporne na promieniowanie UV i wodę. **Widok z boku z funkcją lustrzanego odbicia**, wygodna obserwacja libelli z góry. Dokładność pomiaru w pozycji normalnej 0,5 mm/m.

**Zastosowanie:** do pomiarów poziomych i pionowych w pozycji normalnej, ponadto rowek w kształcie litery V ułatwia umieszczanie na okrągłych elementach konstrukcyjnych (np. rurach).



format professional quality





**Widok z boku z funkcją lustrzanego odbicia**

| Długość | Przekrój | format 4746 | Kod |
|---|---|---|---|
| cm | mm | € | artykułu |
| 25 | 45 x 20 | 37,60 (W468) | ...0025 |

## Torba na pasek

**Wykonanie:** z włókna syntetycznego.

**Zastosowanie:** do poziomic Torpedo o długości 25 cm.



| SOLA 4662 | Kod |
|---|---|
| € | artykułu |
| 13,95 (W441) | ...0025 |

## Poziomica krzyżowa K 5

NEW

**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego ABS. Odporne na stłuczenie libelle rurkowe ze szkła akrylowego ustawione względem podstawy. Z 2 libellami poziomymi. Niwelacja 2-osiowa bez przestawiania poziomicy dzięki układowi libelli w kształcie liety T. Otwory gwintowane do trwałego mocowania.

**Zastosowanie:** do pomiarów poziomych.



| Długość | Szerokość | SOLA 4654 | Kod |
|---|---|---|---|
| cm | mm | € | artykułu |
| 60 | 45 | 5,90 (W441) | ...0025 |

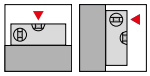
## Poziomnica cyfrowa

NEW

**Wykonanie:** profil prostokątny z metalu lekkiego, z 2 frezowanymi powierzchniami pomiarowymi i zaślepkami pochłaniającymi wstrząsy. Wyświetlacz LCD 45° z podświetleniem, wskazania w stopniach, procentach i mm/m. Sygnał akustyczny przy 0°, 45° i 90°. Funkcja hold i mode. Pamięć 9 wyników. Funkcja zerowania i ponownej kalibracji. Dokładność pomiaru modułu elektronicznego dla 0° i 90°: 0,05°, w pozostałych przypadkach 0,1°.

**Zastosowanie:** do pomiaru poziomego i pionowego w pozycji normalnej.

**Zakres dostawy:** z baterią blokową 9 V.



fortis



| Długość | Przekrój | fortis 4656 | Kod |
|---|---|---|---|
| cm | mm | € | artykułu |
| 25 | 60 x 25 | 71,60 (W774) | ...0025 |

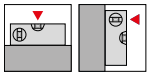
## Poziomnica cyfrowa z funkcją lustrzanego odbicia

NEW

**Wykonanie:** profil prostokątny z metalu lekkiego, z 2 frezowanymi powierzchniami pomiarowymi, z 2 silnymi magnesami i zaślepkami pochłaniającymi wstrząsy. Z jedną libellą poziomą i jedną libellą pionową. Otwór przelotowy do chwytania. Wyświetlacz LCD 45° z podświetleniem, wskazania w stopniach, procentach i mm/m. Sygnał akustyczny przy 0°, 45° i 90°. Funkcja hold i mode. Pamięć 9 wyników. Funkcja zerowania i ponownej kalibracji. Dokładność pomiaru libelli w pozycji normalnej 0,5 mm/m. Dokładność pomiaru modułu elektronicznego dla 0° i 90°: 0,05°, w pozostałych przypadkach 0,1°.

**Zastosowanie:** do pomiaru poziomego i pionowego w pozycji normalnej.

**Zakres dostawy:** z futerałem ochronnym i transportowym z wytrzymałej tkaniny i baterią blokową 9V.







**Widok z boku z funkcją lustrzanego odbicia**

| Długość | Przekrój | 4656 | Kod |
|---|---|---|---|
| cm | mm | € | artykułu |
| 60 | 60 x 25 | 107,00 | ...0060 |

(W774)

## Poziomica cyfrowa RED DIGITAL i REDM DIGITAL

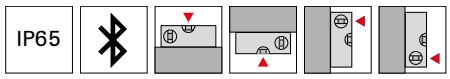
**Wykonanie:** profil prostokątny z aluminium, powlekany proszkowo. Moduł Solatronic do pomiaru nachylenia. Wyświetlacz podświetlany na stałe, obraca się podczas pomiaru w pozycji odwróconej, wskazania w stopniach, procentach, mm/m i wiele innych. Sygnalizacja akustyczna umożliwiająca szybkie ustawienie. Stopień ochrony: IP65.
Zintegrowany interfejs Bluetooth®. Funkcja hold i automatyczne wyłączenie. Dokładność pomiaru libelli w pozycji normalnej i odwróconej 0,5 mm/m. Dokładność pomiaru modułu elektronicznego:
dla 0° i 90°: 0,05°, w pozostałych przypadkach 0,1°.

**Zastosowanie:** do pomiaru poziomego i pionowego w pozycji normalnej i odwróconej, a także do pomiaru nachylenia.

**Uwaga:** darmowa aplikacja SOLA Measures dostępna dla systemów iOS i Android.

**4782 0025 – 0120** **RED DIGITAL**

**4782 0061** **REDM DIGITAL**
Z silnymi magnesami neodymowymi. Boczne umieszczenie magnesu zapewniające nieprzerwaną powierzchnię pomiarową i maksymalną ochronę magnesu.




**Aplikacja SOLA Measures**



**4782 0025**



**4782 0060**



**4782 0061**



| Długość | Przekrój | 4782 | Kod |
|---|---|---|---|
| cm | mm | € | artykułu |
| 25 | 59 x 27 | 145,00 | ...0025 |
| 60 | 59 x 27 | 231,50 | ...0060 |
| 60 | 59 x 27 | 245,00 | ...0061 |
| 120 | 59 x 27 | 249,00 | ...0120 |

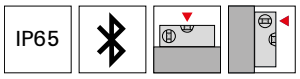
(W441)

## Poziomica cyfrowa RED LASER DIGITAL

**Wykonanie:** profil prostokątny z aluminium, powlekany proszkowo. Zintegrowany laser punktowy do szybkiego i łatwego przenoszenia wysokości referencyjnych. Moduł Solatronic do pomiaru nachylenia. Wyświetlacz podświetlany na stałe, obraca się podczas pomiaru w pozycji odwróconej, wskazania w stopniach, procentach, mm/m i wiele innych. Sygnalizacja akustyczna umożliwiająca szybkie ustawienie. Funkcja hold i automatyczne wyłączenie. Dokładność pomiaru libelli w pozycji normalnej i odwróconej 0,25 mm/m. Dokładność pomiaru modułu elektronicznego: dla 0° i 90°: 0,05°, w pozostałych przypadkach 0,1°. Tolerancja pomiaru laserowego ±0,15 mm/m.

**Zastosowanie:** do pomiaru poziomego i pionowego w pozycji normalnej.

**Uwaga:** darmowa aplikacja SOLA Measures dostępna dla systemów iOS i Android.




**Aplikacja SOLA Measures**





| Długość | Przekrój | 4782 | Kod |
|---|---|---|---|
| cm | mm | € | artykułu |
| 60 | 59 x 27 | 354,00 | ...0001 |

(W441)



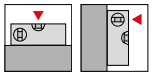
Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

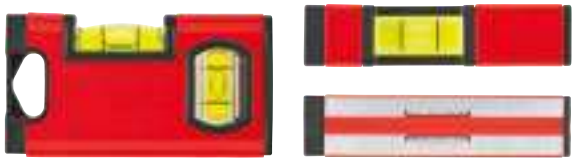
## Poziomica magnetyczna Mini

**Wykonanie:** z odlewanego ciśnieniowo aluminium, silny magnes (siła przyczepności 3 kg), libelle akrylowe (odporne na promieniowanie UV i wodę), zaślepki pochłaniające wstrząsy. Dokładność pomiaru w pozycji normalnej 0,5 mm/m.

**Zastosowanie:** do pomiarów poziomych i pionowych w pozycji normalnej, ponadto rowek w kształcie litery V ułatwia umieszczanie na okrągłych elementach konstrukcyjnych (np. rurach).



format professional quality



| Długość | | 4746 | Kod |
|---|---|---|---|
| cm | | € | artykułu |
| 10 | | 16,10 | ...0010 |
| | | (W468) | |

## Poziomica miniaturowa GO! MAGNETIC CLIP

**Wykonanie:** z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym, z silnym magnesem neodymowym. Bloki libelli wykonane ze szkła akrylowego z soczewką powiększającą (60%).
Dokładność pomiaru w pozycji normalnej: 0,75 mm/m.

**Zastosowanie:** do pomiarów poziomych i pionowych w pozycji normalnej, ponadto rowek w kształcie litery V ułatwia umieszczanie na okrągłych elementach konstrukcyjnych (np. rurach).

**Zakres dostawy:** ze stalowym klipsem do mocowania na pasku.



SOLA




| Długość | Przekrój | 4796 | Kod |
|---|---|---|---|
| cm | mm | € | artykułu |
| 7,5 | 35 x 45 | 17,10 | ...0001 |
| | | (W441) | |

## Poziomica miniaturowa GO! CLIP

**Wykonanie:** z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym. Bloki libelli wykonane ze szkła akrylowego, lepsza czytelność w półmroku dzięki zoptymalizowanej powłoce świecącej. Dokładność pomiaru w pozycji normalnej: 1 mm/m.

**Zastosowanie:** do pomiarów poziomych w pozycji normalnej.

**Zakres dostawy:** ze stalowym klipsem do mocowania na pasku.



SOLA



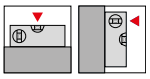

| Długość | Przekrój | 4796 | Kod |
|---|---|---|---|
| cm | mm | € | artykułu |
| 7,5 | 35 x 45 | 13,80 | ...0003 |
| | | (W441) | |

## Poziomica miniaturowa R 100

NEW

**Wykonanie:** z nieprzewodzącego prądu, odpornego na stłuczenia szkła akrylowego, przezroczysta, z libellą poziomą i pionową frezowanymi na frezarce CNC. Nadrukowana skala z odczytem 1 mm. Dokładność pomiaru w pozycji normalnej: 1 mm/m.

**Zastosowanie:** do pomiarów poziomych i pionowych w pozycji normalnej.



SOLA




| Długość | Przekrój | 4796 | Kod |
|---|---|---|---|
| cm | mm | € | artykułu |
| 10 | 50 x 15 | 14,90 | ...0006 |
| | | (W441) | |

## Pochyłomierz miniaturowy, cyfrowy GO! SMART

IP52 | Aplikacja SOLA Measures

**Wykonanie:** z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym, z silnym magnesem neodymowym. Moduł Solatronic do pomiaru nachylenia. Wskazania w stopniach, procentach, mm/m i in. Dokładność pomiaru modułu elektronicznego: dla 0° i 90°: 0,05°, w pozostałych przypadkach 0,2°.

**Zastosowanie:** do pomiarów poziomych i pionowych oraz wszelkich pomiarów kąta i nachylenia (również przy pomiarach ponad głową), ponadto rowek w kształcie litery V ułatwia umieszczanie na okrągłych elementach konstrukcyjnych (np. rurach).

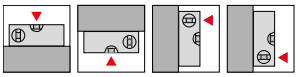
**Zakres dostawy:** bateria AA/LR6, 1,5 V, oraz etui do mocowania na pasku.

**Uwaga:** darmowa aplikacja SOLA Measures dostępna dla systemów iOS i Android.



| Długość | Przekrój | 4796 | Kod |
|---|---|---|---|
| cm | mm | € | artykułu |
| 8 | 55 x 27 | 70,90 | ...0007 |
| | | (W441) | |

## Poziomica dla instalatorów MRMI



**Wykonanie:** z aluminium, anodowana. Z silnym magnesem neodymowym. Boczny sposób umieszczenia magnesów w profilu tworzy stale płaską powierzchnię pomiarową, zapewniającą precyzyjne i wyraźne wyniki pomiarów. Pozioma libella z czterema pierścieniami do wyznaczania spadków 2%. Skala milimetrowa do przenoszenia wymiarów rozpoczynająca się od środka górnej powierzchni profilu i przebiegająca w obie strony. Dokładność pomiaru w pozycji normalnej 0,5 mm/m. Dokładność pomiaru w pozycji odwróconej 0,75 mm/m.

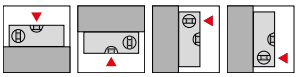
**Zastosowanie:** do pomiarów poziomych i pionowych w pozycji normalnej i odwróconej. Idealna dla instalatorów dzięki podziałce milimetrowej i wymiarom montażowym, ponadto rowek w kształcie litery V ułatwia umieszczanie na okrągłych elementach konstrukcyjnych (np. rurach).





| Długość | Przekrój | 4797 | Kod |
|---|---|---|---|
| cm | mm | € | artykułu |
| 40 | 49,9 x 24,3 | 51,40 | ...0040 |
| 100 | 49,9 x 24,3 | 85,90 | ...0100 |
| | | (W441) | |

## Poziomica z otworami do znakowania ELECTRIC



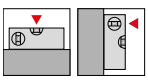
**Wykonanie:** z aluminium, profil C z elastycznymi suwakami pomiarowymi, powlekana. Nadrukowana podziałka milimetrowa. Umożliwia wykonanie 4 znaczników w standardowej odległości 71 mm zgodnie z DIN 49075. Osłona z tworzywa sztucznego zapobiega przesuwaniu się poziomicy, jednocześnie chroniąc powierzchnię. Dokładność pomiaru w pozycji normalnej: 0,5 mm/m, dokładność pomiaru w pozycji odwróconej: 0,75 mm/m.

**Zastosowanie:** do pomiarów poziomych i pionowych w pozycji normalnej i odwróconej. Ze względu na oznaczenia idealna dla elektryków do znakowania puszek pod gniazda wtykowe.



| Długość | Przekrój | 4814 | Kod |
|---|---|---|---|
| cm | mm | € | artykułu |
| 41 | 56 x 18 | 35,70 | ...0041 |
| | | (W441) | |

## Poziomica z otworami do znakowania MARK-IT



**Wykonanie:** z aluminium, profil C z elastycznymi suwakami pomiarowymi, powlekana. Nadrukowana podziałka zwykła oraz podziałka do pomiarów symetrycznych. Dokładność pomiaru w pozycji normalnej 0,75 mm/m.

**Zastosowanie:** do pomiarów poziomych i pionowych w pozycji normalnej. Dzięki podziałce można przenosić i oznaczać wymiary.



| Długość | 4814 | Kod |
|---|---|---|
| cm | € | artykułu |
| 80 | 29,40 | ...0080 |
| | (W441) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Kątomierz SLANT 200

**Wykonanie:** aluminiowa rama z magnesem i obracającym się podwójnym wałkiem pomiarowym. Do pomiarów wykonywanych jedną ręką.

**Zastosowanie:** do pomiarów poziomych i pionowych w pozycji normalnej oraz do pomiaru kątów nachylenia i spadów.



| Długość mm | Waga g | TAJIMA 4792 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 256 | 398 | 69,40 | ...0200 |
| | | (W569) | |

## Kątomierz Winkelfix

**Wykonanie:** szybki i niezawodny odczyt od 0,5°, z dokładnością 0,25°. Z libellą poziomą i pionową oraz wskaźnikiem analogowym. Odpowiednie położenie kątowe można zablokować śrubą ustalającą. Wytrzymała konstrukcja do ekstremalnych obciążeń.

**Zastosowanie:** do łatwego przenoszenia i pomiaru kątów.



4707 0300



4707 0430



4707 0600

| Długość ramienia mm | Model | Waga kg | Igła cyrkla | Zakres pomiarowy ° | 4707 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 300 | Shorty | 0,7 | nie | 180 | 151,00 | ...0300 |
| 430 | Mini | 1 | nie | 180 | 167,00 | ...0430 |
| 600 | Maxi | 1,4 | tak | 180 | 217,00 | ...0600 |
| | | | | | (W466) | |

## Kątomierz cyfrowy WITRON

**Wykonanie:** profil aluminiowy, pokryty tworzywem sztucznym. Wyświetlacz cyfrowy z dużymi cyframi do prostego odczytywania wartości pomiarowych, możliwość włączenia oświetlenia. Libella pozioma i pionowa. Dokładność pomiarowa ± 0,1°.

**Funkcje:** automatyczne wyłączanie, funkcja hold – zapamiętuje zmierzoną wartość, szybkie przenoszenie nawet w słabo widocznych miejscach.

**Zastosowanie:** do łatwego przenoszenia i pomiaru kątów, także w miejscach trudno dostępnych.



| Długość ramienia mm | Zakres pomiarowy ° | Odczyt ° | SOLA 4818 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 60 | 355 | 0,05 | 397,00 | ...0060 |
| | | | (W441) | |

## Poziomica precyzyjna maszynowa

**Wykonanie:** korpus z wysokogatunkowego żeliwa specjalnego, lakierowany. Płaska i pryzmatyczna powierzchnia pomiarowa (150°), precyzyjnie szlifowana. Libella podłużna, libella poprzeczna i pełna termoizolacja. Możliwość podglądu libelli z boku. Dostawa w etui.

**Zastosowanie:** do precyzyjnego ustawiania powierzchni i wałów.

DIN 877

ROECKLE Neigungsmesstechnik e.K.



| Dokładność mm/m | Wymiary mm | Zakres pomiarowy ± mm/m | 4780 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 0,3 | 160 x 42 x 42 | 1,8 | 172,50 | ...0160 |
| 0,3 | 200 x 42 x 42 | 1,8 | 199,50 | ...0200 |
| 0,3 | 300 x 42 x 42 | 1,8 | 240,50 | ...0300 |
| 0,1 | 160 x 42 x 42 | 0,6 | 186,50 | ...0161 |
| 0,1 | 200 x 42 x 42 | 0,6 | 220,00 | ...0201 |
| 0,1 | 300 x 42 x 42 | 0,6 | 267,00 | ...0301 |
| 0,02 | 160 x 42 x 42 | 0,12 | 306,00 | ...0162 |
| 0,02 | 200 x 42 x 42 | 0,12 | 363,50 | ...0202 |
| 0,02 | 300 x 42 x 42 | 0,12 | 429,50 | ...0302 |

(W471)

## Poziomica maszynowa ramowa

**Wykonanie:** korpus z wysokogatunkowego żeliwa specjalnego, lakierowany. Płaska i pryzmatyczna powierzchnia pomiarowa (150°), precyzyjnie szlifowana. Libella podłużna, libella poprzeczna i pełna termoizolacja. Możliwość podglądu libelli z boku. Dostawa w etui.

**Zastosowanie:** do precyzyjnego ustawiania poziomych i pionowych powierzchni i wałów.

DIN 877

ROECKLE Neigungsmesstechnik e.K.



| Dokładność mm/m | Wymiary mm | Zakres pomiarowy ± mm/m | 4780 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 0,3 | 150 x 150 x 42 | 1,5 | 342,50 | ...1503 |
| 0,3 | 200 x 200 x 42 | 1,8 | 408,00 | ...2003 |
| 0,1 | 150 x 150 x 42 | 0,5 | 400,00 | ...1501 |
| 0,1 | 200 x 200 x 42 | 0,6 | 491,00 | ...2001 |
| 0,02 | 150 x 150 x 42 | 0,1 | 588,50 | ...1502 |
| 0,02 | 200 x 200 x 42 | 0,12 | 714,00 | ...2002 |

(W471)

## Poziomica do czopów wałów korbowych

**Wykonanie:** korpus z wysokogatunkowego żeliwa specjalnego, lakierowany. Płaska, pryzmatyczna powierzchnia pomiarowa (150°), pryzma podłużna i poprzeczna precyzyjnie szlifowane. Libella podłużna, libella poprzeczna oraz pełna termoizolacja, dostawa w etui.

**Zastosowanie:** do dokładnego ustawiania bardzo krótkich powierzchni poziomych, wałów korbowych i czopów silników lub maszyn.

DIN 877

ROECKLE Neigungsmesstechnik e.K.



| Dokładność mm/m | Wymiary mm | Zakres pomiarowy ± mm/m | 4780 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 0,1 | 90 x 42 x 42 | 0,2 | 217,50 | ...3003 |
| 0,2 | 60 x 42 x 42 | 0,2 | 204,50 | ...3002 |

(W471)

## Poziomica maszynowa ramowa, cyfrowa

**Wykonanie:** duży, podświetlany wyświetlacz. Szybki odczyt i łatwa obsługa. 4 precyzyjnie szlifowane powierzchnie pomiarowe. Komunikacja bezprzewodowa. Zdalny wyświetlacz za pośrednictwem smartfona. Czas pracy akumulatora 10 godzin. Dostawa w wyścielanej walizce z tworzywa sztucznego.

**Funkcje:** pomiar bezwzględny/względny, 13 różnych jednostek, pomiar poziomy i pionowy, funkcja hold. Opcjonalnie, dostępne oddzielnie: graficzne oprogramowanie analizujące, wyjście protokołu pomiaru, eksport danych do MS Excel, zdalne sterowanie przez smartfona lub komputer za pośrednictwem Bluetooth®.

**Zastosowanie:** do precyzyjnego ustawiania poziomych i pionowych powierzchni i wałów.

DIN 877

ROECKLE Neigungsmesstechnik e.K.



| Dokładność mm/m | Wymiary mm | Zakres pomiarowy ± mm/m | 4780 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 0,02 | 150 x 150 x 42 | 261 | ◊ | ...3007 |

(W471)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Stoper precyzyjny z główką naciągową

**Wykonanie:** obudowa z czarnego tworzywa sztucznego ABS z kabłąkiem, mechanizm z kotwicą kołeczkową odporny na uderzenia, pył i wodę rozpryskową, 1 kamień z rubinu syntetycznego. Start, stop i zerowanie następuje za pomocą główki naciągowej.

**Zastosowanie:** do pomiaru czasu bez przerwy.



| Podziałka | Czas wyświetlania min | Ø obudowy mm | Waga g | hanhart 1882 4862 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 1/10 s | 15 | 55 | 80 | 154,00 | ...0015 |
| 1/100 min | 30 | 55 | 80 | 154,00 | ...0030 |

(W487)

## Stoper sumujący, precyzyjny

**Wykonanie:** obudowa z czarnego tworzywa sztucznego ABS z kabłąkiem, mechanizm z kotwicą kołeczkową odporny na uderzenia, pył i wodę rozpryskową, 1 kamień z rubinu syntetycznego.

**Zastosowanie:** do pomiaru czasu bez przerwy.



| Podziałka | Czas wyświetlania min | Ø obudowy mm | Waga g | hanhart 1882 4863 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 1/10 s | 15 | 55 | 85 | 113,00 | ...0015 |

(W487)

## Stoper dwufunkcyjny, precyzyjny

**Wykonanie:** obudowa mosiężna obrabiana diamentem i chromowana, odporna na uderzenia, pył i wodę rozpryskową, kotwica kołeczkowa, 7 kamieni z rubinu syntetycznego, wysoka dokładność.

**Zastosowanie:** do pomiaru czasu, z możliwością przerwania, ze wskazówką bierną do pomiaru międzyczasów.



| Podziałka | Czas wyświetlania min | Ø obudowy mm | Waga g | hanhart 1882 4865 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 1/100 min | 30 | 55 | 130 | 409,00 | ...0030 |

(W487)

## Stoper cyfrowy Spectron

**Wykonanie:** obudowa z szarego tworzywa sztucznego ABS, wodoszczelna, obsługa 2 przyciskami, wyświetlacz LCD 2 1/2 wiersza, górna linijka 6 pozycji, dolna 7 pozycji. Podziałka dziesiętna 1/100 minuty. Dostawa z baterią AAA/LR03, 1,5 V, futerałem ochronnym, sznurkiem.

**Funkcje:** start, stop i międzyczasy obsługiwane 2 osobnymi przyciskami.
Start, stop, reset – sumowanie, międzyczasy, okrążenie, krótkie okrążenie. Możliwość zmiany funkcji międzyczasów, okrążeń i zegara podczas pomiaru, wybór 1/100 minuty – 1/100 sekundy, 2 zegary do odliczania czasu i 65 pamięci dla funkcji międzyczasów i okrążeń.



| Czas wyświetlania min | Wymiary mm | Pamięć: międzyczasy, okrążenia | Waga g | hanhart 1882 4869 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 99999,99 | 82 x 61 x 28 | 65 | 85 | 153,50 | ...0065 |

(W487)

## Termometr na podczerwień TV 325

**Wykonanie:** obudowa z tworzywa sztucznego ABS oświetlenie światłem LED punktu pomiarowego dodatkowo z laserem, podświetlany wyświetlacz LCD do odczytu w warunkach słabego oświetlenia. Dodatkowo termometr może być używany z czujnikiem typu K. Wskaźnik wartości pomiarowej można przełączać między °C a °F.

**Funkcje:** pamięć wartości min/max, funkcja alarmu, wskazanie wartości średniej, regulowany stopień emisyjności.

**Zastosowanie:** do pomiaru temperatury powierzchni w trudno dostępnych miejscach i w strefach niebezpiecznych takich jak ruchome części maszyn lub instalacje elektryczne, jak również do pomiaru temperatury otoczenia, wilgotności względnej powietrza i temperatury punktu rosy.

**Zakres dostawy:** termometr z 2 bateriami AAA/LR03, 1,5 V, czujnikiem typu K i futerałem.



| Zakres pomiaru podczerwień °C | Zakres pomiaru czujnik typu K °C | Odczyt °C | Optyka pomiarowa | 4493 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **od –60 do +500** | od –64 do +1400 | 0,1 | 12:1 | 107,00 (W516) | ...0001 |

## Detektor pleśni TV 328

**Wykonanie:** obudowa z tworzywa sztucznego ABS, podświetlany wyświetlacz LCD do odczytu w warunkach słabego oświetlenia. Wskaźnik wartości pomiarowej można przełączać między °C a °F.

**Funkcje:** wskaźnik temperatury punktu rosy, pomiar wilgotności względnej powietrza, wskazanie wartości średniej, regulowany stopień emisyjności, laser pierścieniowy.

**Zastosowanie:** do wykrywania miejsc narażonych na występowanie pleśni, jak również do wskazywania ukrytych i niewidocznych mostków termicznych.

**Zakres dostawy:** detektor pleśni z baterią 6LR61, 9 V i futerałem.



| Zakres pomiaru podczerwień °C | Zakres pomiaru czujnik otoczenia °C | Odczyt °C | Optyka pomiarowa | 4493 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **od –20 do +350** | od –10 do +40 | 0,1 | 12:1 | 176,00 (W516) | ...0004 |

## Miernik wilgotności materiału TV 341

**Wykonanie:** obudowa z tworzywa sztucznego ABS. Bez oddzielnych przewodów lub końcówek pomiarowych.
Wbudowana jednostka autotestowa.

**Funkcje:** możliwość ustawienia różnych materiałów, automatyczne wyłączanie.

**Zastosowanie:** pomiar wilgotności materiałów budowlanych, np. tarcicy, sklejki, płyt wiórowych, okleiny, płyt gipsowo-kartonowych lub tynku.

**Zakres dostawy:** miernik wilgotności z 3 bateriami AAA/LR03, 1,5 V i futerałem.



| Zakres pomiarowy % | Odczyt °C | 4493 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **od 0 do 55** | 0,1 | 80,60 (W516) | ...0007 |





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Miernik grubości ścianek, przyrząd podstawowy

**Wykonanie:** solidny przyrząd podstawowy do pomiaru grubości ścianek i prędkości przechodzenia dźwięku wykorzystujący najnowszą technologię pomiarową, o nowoczesnym wzornictwie. Przyrząd nadaje się zarówno do szybkiej kontroli jakości w produkcji, jak i do pomiarów wewnętrznie skorodowanych zbiorników lub rurociągów. Zakres pomiaru grubości ścianek obejmuje – w zależności od głowicy pomiarowej – od 0,5 do 400 mm. Bezproblemowo można dokonywać pomiaru prędkości przechodzenia dźwięku wszystkich materiałów przewodzących dźwięk o zakresie pomiarowym od 100 do ponad 19999 m/s. Z dużym podświetlanym wyświetlaczem graficznym z 3 trybami wyświetlania: wyświetlacz standardowy, różnica wartości i wartość minimalna. Kontrola wartości granicznych z sygnałem akustycznym i optycznym, obudowa zabezpieczona przed wodą rozpryskową, z gumową ramką ochronną pochłaniającą uderzenia i podpórką. Automatyczne rozpoznawanie głowicy pomiarowej. Dostawa z instrukcją obsługi, 100 ml żelu sprzęgającego ECHOTRACE i 2 bateriami LR44, 1,5 V, w walizce z tworzywa sztucznego.

**Uwaga:** opcjonalnie zapisywanie danych pomiarowych i interfejs do przesyłania danych oraz pakiety oprogramowania („EasyExport“ i „iCom“) dostępne na zapytanie.

IP54

KARL DEUTSCH




| Wymiary mm | KARL DEUTSCH 4935 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 131 x 81 x 32 | ◊ (W001) | ...0011 |

## Zestaw standardowego wyposażenia dodatkowego do miernika grubości ścianek

**Wykonanie:** dostawa z głowicą pomiarową DSE 10.4/6PB 4 (1,2 mm do 250 mm), tuleją chwytową i 10 foliami ochronnymi.

| KARL DEUTSCH 4935 € | Kod artykułu |
|---|---|
| ◊ (W001) | ...0013 |

## Ultradźwiękowy miernik do pomiaru grubości ścianek TN 80-0.01US

**Wykonanie:** z zewnętrzną głowicą pomiarową. Interfejs USB i pamięć wewnętrzna do 20 plików z 100 indywidualnymi wartościami każdy, dokładność 0,5% mierzonej wartości maks. ±0,04 mm. Dostawa z bateriami 2 x AA, 1,5 V, w walizce transportowej.

**Zastosowanie:** do nieniszczącego badania grubości materiałów.

**Funkcje:** tryb skanowania i pojedynczy punkt pomiarowy. Automatyczne wyłączenie.

SAUTER




| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Ø głowicy pomiarowej mm | Wymiary mm | SAUTER 4935 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 0,75–80 | 0,01 | 6 | 150 x 74 x 32 | 728,00 (W498) | ...0016 |

## Miernik do pomiaru grubości powłok Pocket-Leptoskop®

**Wykonanie:** przenośny miernik do pomiaru grubości powłok w formacie kieszonkowym z podświetlanym dużym wyświetlaczem, możliwość odczytu także w pozycji odwróconej. Zintegrowana, zawieszona na sprężynie sonda, kalibracja fabryczna, ponad 10 języków do wyboru, system pomiarowy przełączany na µm, mm, mile i cale. Urządzenie z czarnego tworzywa sztucznego ABS. Wymiary 46 x 95 x 16 mm, waga 70 g. Dostawa z baterią AAA/LR03, 1,5V, w walizce z tworzywa sztucznego.

Zakres pomiaru:
- pomiar NFe: od 0 do 1200 µm
- pomiar Fe: od 0 do 3000 µm

Niepewność pomiarowa (po kalibracji):
- dla powłok < 100 µm: 1% ±1,5 µm
- dla powłok 100-1200 µm: 1-3% ±1 µm
- dla powłok > 1200 µm: 3-5% ±1 µm

**Zastosowanie:** do precyzyjnego pomiaru grubości powłoki farby, lakierów, tworzyw sztucznych, gumy, chromu, miedzi, cynku, anodowanego aluminium itp. na metalu.

**Uwaga:** opcjonalnie dostępne na zapytanie pakiety oprogramowania („Statystyka i Pamięć danych", „iCom", „EasyExport").




**4935 0100** Do pomiarów grubości powłok nieprzewodzących na podłożach niemagnetycznych z przewodnika elektrycznego (NFe, np. aluminium, miedź, mosiądz, brąz, austenit itp.) metodą prądów wirowych (DIN EN ISO 2360).

**4935 0150** Do pomiarów grubości powłok niemagnetycznych na magnetycznym materiale podłoża (Fe, np. żelazo, żeliwo, stal, nikiel, kobalt itp.) metodą indukcji magnetycznej (DIN EN ISO 2178).

**4935 0200** Kombisonda do pomiarów grubości powłok NFe i Fe. Rodzaj materiału podłoża zostanie rozpoznany automatycznie.

| Wykonanie | KARL DEUTSCH 4935 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| NFe | ◊ | ...0100 |
| Fe | ◊ | ...0150 |
| Fe/NFe | ◊ | ...0200 |
| | (W001) | |

## Ultradźwiękowy miernik do pomiaru grubości powłok TC i TE 1250-0.1FN

**Wykonanie:** poręczny miernik do pomiaru grubości powłok z wyjściem danych RS232. Dostawa z płytką zerową, foliami regulacyjnymi i 4 bateriami AAA/LR03, 1,5 V, w walizce transportowej.

Zakres pomiaru: Odczyt:
- od 0 do 100 µm 0,1 µm
- od 100 do 1250 µm 1 µm

Niepewność pomiarowa (po kalibracji):
- Standard: 3% lub ±2,5 µm
- Offset-Accur: 1% lub ±1 µm

**Funkcje:** Offset-Accur: za pomocą tej funkcji przyrząd pomiarowy może być dokładnie ustawiony na konkretny zakres pomiarowy za pomocą dwupunktowej kalibracji w celu osiągnięcia wyższej dokładności 1% (lub mniej) mierzonej wartości.


4935


4935

**4940** Z dwoma zewnętrznymi sondami pomiarowymi zapewniającymi łatwy dostęp do trudno dostępnych punktów pomiarowych.


4940


4940

| Typ | Najmniejsza powierzchnia próbki wypukła mm | Najmniejsza powierzchnia próbki wklęsła mm | Wymiary mm | SAUTER 4935 € | SAUTER 4940 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TCFN | 1,5 | 25 | 131 x 65 x 28 | 541,00 | – | ...1250 |
| TEFN | 1,5 | 25 | 131 x 65 x 28 | – | ◊ | ...1250 |
| | | | | (W498) | (W498) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Miernik do pomiaru grubości powłok Leptoskop®

**Wykonanie:** uniwersalny przyrząd do pomiaru grubości powłok z sondą zewnętrzną, precyzyjna technika pomiarowa i możliwość szybkiego rozbudowania urządzenia na miejscu za pomocą kodów aktywacyjnych (moduły oprogramowania „Statystyka“ i „Pamięć danych“). Duży, podświetlany wyświetlacz graficzny (48 x 24 mm), duży wybór sond. Zakres pomiaru 0–20000 µm (zależny od sondy), 10 wersji językowych, interfejs USB/RS 232 i ochronna ramka gumowa. Okres eksploatacji baterii ok. 100 godzin. Dostawa z sondą Fe do 5000 µm, przyrządem kontrolnym, zestawem folii do kalibracji, instrukcją obsługi, protokołem odbioru/certyfikatem kontroli jakości, protokołem pomiarowym, literaturą fachową i 2 bateriami AA/LR06, 1,5 V, w walizce z tworzywa sztucznego.

Niepewność pomiarowa (po kalibracji):
grubość powłoki < 100 µm: 1% wartości pomiaru ±1 µm
grubość powłoki > 100 µm: 1–3% wartości pomiaru ±1 µm
grubość powłoki > 1000 µm: 3–5% wartości pomiaru ±10 µm
grubość powłoki > 10000 µm: 5% wartości pomiaru ± 100 µm

**Zastosowanie:** określa grubość powłok niemagnetycznych na magnetycznym materiale podłoża (Fe, zgodnie z DIN EN ISO 2178) i grubość powłok nieprzewodzących prądu elektrycznego na podłożu przewodzącym metodą prądów wirowych (NFe, zgodnie z DIN EN ISO 2360).

**Uwaga:** inne sondy pomiarowe i bogate wyposażenie dodatkowe, jak np. pamięć wartości pomiarowych z prostym zarządzaniem danymi jak w systemie Windows, wprowadzanie i nadzorowanie wartości granicznych, analiza statystyczna do 999 wartości pomiarowych, różne komputerowe programy analizujące, wiele opcji kalibrowania oraz rozszerzenie oprogramowania do zapisywania danych (np. program komputerowy, kabel do transmisji danych, drukarka) są dostępne na zapytanie.




KARL DEUTSCH

| 4935 | Kod |
|---|---|
| € | artykułu |
| ◊ | ...0250 |

(W001)

## Dynamometr

**Wykonanie:** cyfrowy przyrząd do pomiaru siły z obracanym wyświetlaczem, automatyczne rozpoznawanie kierunku. Funkcja Peak Hold do rejestrowania wartości szczytowych lub funkcja Track do ciągłego wyświetlania wyników pomiarów. Funkcja Auto power off. Dostawa ze standardowym zestawem 6-częściowym i 6 bateriami AA/LR06, 1,5 V, w opakowaniu transportowym.



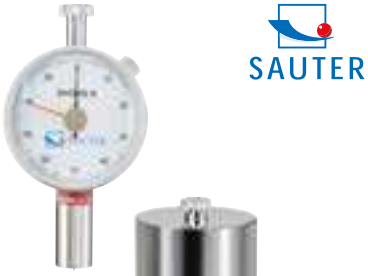

| Zakres pomiarowy | Odczyt | | | SAUTER 4940 | Kod |
|---|---|---|---|---|---|
| N | N | Jednostki miary | Gwint | € | artykułu |
| 100 | 0,05 | N, lb, kg, oz | M8 | 286,00 | ...0100 |
| 250 | 0,1 | N, lb, kg, oz | M8 | 286,00 | ...0250 |
| 500 | 0,2 | N, lb, kg, oz | M8 | 286,00 | ...0500 |
| 1000 | 0,5 | N, lb, kg, oz | M8 | 286,00 | ...1000 |

(W498)

## Twardościomierz Shore'a

**Wykonanie:** ze wskazówką bierną, tryb maks. rejestruje wartość szczytową, tryb punktowy pokazuje stabilną wartość pomiarową. Dostawa w pudełku z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** pomiar głębokości wnikania Shore'a: tworzywa sztuczne, żywice syntetyczne, Resopal, epoksyd, szkło akrylowe itp. Zalecany szczególnie do wewnętrznych pomiarów porównawczych, gdzie kalibracja według normy, np. DIN 53505, nie jest możliwa.




| Zakres pomiarowy | Odczyt | Twardość | SAUTER 4941 | Kod |
|---|---|---|---|---|
| | | | € | artykułu |
| 100 HD | 1 HD | Shore D | 173,50 | ...0100 |

(W498)

## Stanowisko kontrolne z dźwignią do twardościomierza Shore'a

**Wykonanie:** do powtarzalnych badań twardości z płytą podstawy ze szkła.
Duża dokładność pomiaru dzięki większej twardości płyty podstawy.
Konstrukcja mechaniczna umożliwia precyzyjny ruch podczas pomiaru. Urządzenie poziomujące do precyzyjnego wypoziomowania płyty podstawy. Poziomowany stół kontrolny do badania detali niejednorodnych.

**Zastosowanie:** odpowiedni do badania twardości Shore'a tworzyw sztucznych, skóry itp. Twardościomierz SAUTER HB montowany jest w pozycji wiszącej. Badany detal umieszcza się na okrągłym stoliku bezpośrednio pod końcówką pomiarową. Przez naciśnięcie dźwigni końcówka pomiarowa zostaje wciśnięta do badanego obiektu w określony sposób.

**Uwaga:** dokładność wyniku pomiaru na tym stanowisku jest o około 25% wyższa niż przy pomiarze manualnym. Dostawa bez twardościomierza Shore'a.



| Długość skoku | Ø powierzchni pomiarowych | Maks. wysokość detalu | Wymiary | SAUTER 4941 | Kod |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | € | artykułu |
| 15 | 75 | 63 | 150 x 110 x 400 | 369,00 | ...0111 |

(W498)

## Twardościomierz Leeba HMM

**Wykonanie:** głowica uderzeniowa jest rozpędzana przez sprężynę i uderza w testowany detal. Układ mierzy zmniejszenie prędkości i przelicza na wartość twardości Leeba. Testowanie we wszystkich kierunkach badania (360°) dzięki automatycznej funkcji kompensacji. Funkcja Mini statystyki wyświetla wartość pomiarową, wartość średnią, różnicę pomiędzy wartością maksymalną i minimalną, datę i czas. Wskazanie wartości pomiarowej: Rockwell (B & C), Vickers (HV), Brinell (HB), Shore (HSD), Leeb (HL), wytrzymałość na rozciąganie (MPa).

**Funkcje:**
Precyzja: 1% dla 800 HLD (± 6 HLD)
Minimalna grubość próbki: 80 mm
Najmniejszy promień zakrzywienia badanego detalu (wypukły/wklęsły): 50 mm

**Zakres dostawy:** czujnik odbicia (typ D), drukarka na podczerwień, blok porównywania twardości, adapter sieciowy i 3 baterie AAA/LR03, w walizce ze sztucznego tworzywa.



| Zakres pomiarowy Leeba | Rozdzielczość (d) HL | Wewnętrzna pamięć danych | SAUTER 4941 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 170–960 | 1 | 9 | 1227,00 (W498) | ...1000 |

## Wyposażenie dodatkowe do twardościomierza Leeba



4941 1011 4941 1020



4941 1015

| Wykonanie | Zastosowanie | SAUTER 4941 € | SAUTER 4941 € | SAUTER 4941 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| Czujnik odbicia | krótki czujnik do ciasnych i płaskich otworów pomiarowych | 473,00 | – | – | ...1011 |
| Pierścienie nasadzane | do pewnego pozycjonowania | – | 385,00 | – | ...1015 |
| Bijak | – | – (W498) | – (W498) | 119,50 (W498) | ...1020 |

## Waga sprężynowa Light

**Wykonanie:** wysoka dokładność, tarowanie i zerowanie z precyzyjną regulacją z zapadką, zakres tarowania do 15–20% całkowitego udźwigu, pierścień znakujący o jaskrawym kolorze zapewniający dokładny odczyt, swobodnie obracający się wewnętrzny tubus, najwyższa precyzja dzięki brakowi tarcia, długa, precyzyjna skala o wysokiej rozdzielczości, precyzyjna sprężyna – nierdzewna i nieulegająca zmęczeniu, zamknięty przeźroczysty tubus zewnętrzny z podwójną podziałką i odczytem 360°, odporna na wilgoć i zanieczyszczenia. Idealna do zastosowań przemysłowych i na zewnątrz, lekka konstrukcja, waży jedynie 20 g.



| Udźwig g | Podziałka g | Zawieszenie | 4894 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 0,1 | uchwyt | 39,40 | ...0010 |
| 20 | 0,2 | uchwyt | 37,30 | ...0015 |
| 50 | 0,5 | uchwyt | 37,30 | ...0020 |
| 100 | 1 | uchwyt | 37,30 (W425) | ...0025 |

## Wyposażenie dodatkowe

| Wykonanie | 4894 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Haczyk, INOX | 20,30 (W425) | ...0035 |





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Waga sprężynowa Micro

**Wykonanie:** wysoka dokładność, obrotowy uchwyt, tarowanie i zerowanie do 20% całkowitego udźwigu, mocowanie sprężyny bez luzów z precyzyjną regulacją, sprężyna nieulegająca zmęczeniu, nieścieralna, kolorowo anodowana, precyzyjna skala o wysokiej rozdzielczości, na rurze aluminiowej, zabezpieczenie przeciążeniowe do 1000 g, dolne zawieszenie można w prosty sposób wymienić dzięki uchu klipsowemu.



| Udźwig g | Podziałka g | Zawieszenie | 4894 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 0,1 | uchwyt | 58,60 | ...0040 |
| 30 | 0,25 | uchwyt | 53,30 | ...0045 |
| 60 | 0,5 | uchwyt | 53,30 | ...0050 |
| 100 | 1 | uchwyt | 53,30 | ...0055 |

(W425)

## Wyposażenie dodatkowe

| Wykonanie | 4894 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Haczyk z uchem klipsowym, INOX | 26,60 | ...0065 |
| Żabka + haczyk z uchem klipsowym, stal niklowana, INOX | 8,55 | ...0070 |

(W425)



4894 0065



4894 0070

## Waga sprężynowa Medio

**Wykonanie:** dokładna, poręczna i precyzyjna waga sprężynowa, wysoka dokładność, tarowanie i zerowanie do 20% całkowitego udźwigu, obracany i odchylny kabłąk do zawieszania, optymalna czytelność, zintegrowana amortyzacja odrzutu, mocowanie sprężyny bez luzów z precyzyjną regulacją, sprężyna INOX nie ulegająca zmęczeniu, krzywka z dokładną kreską na płaszczyźnie podziałki zapewnia bezbłędny odczyt, zabezpieczenie przeciążeniowe do 5000 g, anodowana, odporny na ścieranie aluminiowy tubus, dolne zawieszenie obrotowe, z możliwością wymiany dzięki uchu klipsowemu.



| Udźwig g | Podziałka g | Zawieszenie | 4895 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 300 | 2 | uchwyt | 62,90 | ...0010 |
| 600 | 5 | uchwyt | 62,90 | ...0015 |
| 1000 | 10 | uchwyt | 62,90 | ...0020 |

(W425)

| Udźwig N | Podziałka N | Zawieszenie | 4895 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 3 | 0,02 | haczyk | 62,90 | ...0025 |
| 6 | 0,05 | haczyk | 62,90 | ...0030 |
| 10 | 0,1 | haczyk | 62,90 | ...0035 |
| 25 | 0,2 | haczyk | 65,00 | ...0040 |

(W425)

## Wyposażenie dodatkowe

| Wykonanie | 4895 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Zestaw naciskowy do zmiany na pomiar siły nacisku do serii Medio do maks. 2500 g/25 N | 41,60 | ...0045 |

(W425)



## Waga sprężynowa Macro

**Wykonanie:** wysoka dokładność, tarowanie i zerowanie do 20% całkowitego udźwigu, obrotowy i odchylny kabłąk do zawieszania, optymalna czytelność, zintegrowana amortyzacja odrzutu (maks. 30 kg), mocowanie sprężyny bez luzów z precyzyjną regulacją, sprężyna nieulegająca zmęczeniu, krzywka z dokładną kreską na płaszczyźnie podziałki zapewnia bezbłędny odczyt, barwnie anodowana, odporna na ścieranie precyzyjna podziałka o wysokiej rozdzielczości na tubusie aluminiowym, ze wskazówką bierną, zabezpieczenie przeciążeniowe do 80 kg, obrotowy i odchylny hak, dolne zawieszenie można wymienić.



| Udźwig g | Podziałka g | Zawieszenie | 4895 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 5000 | 50 | haczyk | 129,00 | ...0055 |
| 10000 | 100 | haczyk | 131,00 | ...0060 |
| 20000 | 200 | haczyk | 133,00 | ...0065 |
| 35000 | 500 | haczyk | 137,50 | ...0070 |
| 50000 | 500 | haczyk | 161,00 | ...0075 |

(W425)

| Udźwig N | Podziałka N | Zawieszenie | 4895 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 50 | 0,5 | haczyk | 132,00 | ...0080 |
| 100 | 1 | haczyk | 134,50 | ...0085 |
| 200 | 2 | haczyk | 136,50 | ...0090 |
| 500 | 5 | haczyk | 162,00 | ...0095 |

(W425)

## Wyposażenie dodatkowe

| Wykonanie | 4895 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Zestaw naciskowy do zmiany na pomiar siły nacisku | 46,90 | ...0100 |
| Klamra obciążeniowa, aluminium | 68,20 | ...0105 |

(W425)



4895 0100







4895 0105



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Sprawdzian do ostrzenia wierteł krętych, 118°

**Zastosowanie:** do sprawdzania ostrzy wierteł krętych o kącie wierzchołkowym 118°.



| Do wierteł krętych o ∅ do mm | 4451 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 50 | 3,33 | ...0050 |
| | (W447) | |

## Sprawdzian do ostrzenia wierteł krętych, 30–160°

**Zastosowanie:** do sprawdzania ostrzy wierteł krętych.

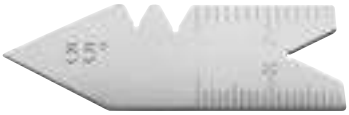


| Do wierteł krętych o ∅ do mm | 4495 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 45 | 16,25 | ...1895 |
| | (W095) | |

## Sprawdzian do zarysu gwintu

**Wykonanie:** z oznaczeniem rozmiarów i z różnymi wycięciami.

**Zastosowanie:** do kontroli prawidłowości szlifu noży tokarskich i pozycjonowania noży na suporcie.



| Do gwintu | 4453 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| WW 55° | 4,52 | ...0055 |
| M60° | 4,52 | ...0060 |
| | (W447) | |

## Sprawdzian do szlifowania noży do toczenia i gwintowania

**Wykonanie:** do trapezowych gwintów Whitwortha i gwintów metrycznych. Do kątów 0–30° i 40–80°. Dostawa: pakowane pojedynczo.

DIN 103



| Wymiary mm | Grubość mm | 4457 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 90 x 40 | 2 | 17,85 | ...0001 |
| | | (W447) | |

## Sprawdzian do pomiaru fazek

**Wykonanie:** ze stali specjalnej, chromowanej, do sprawdzania fazowań na elementach obrabianych, wymienne listwy pomiarowe, do fazowań 30°, 45° i 60°. Strona z ogranicznikiem regulowana, ze śrubą ustalającą do szyny pomiarowej i strony z ogranicznikiem. Dostawa z liniałami kontrolnymi 30°, 45° i 60°, w kasecie drewnianej.

**Zastosowanie:** do dokładnego pomiaru fazowań.

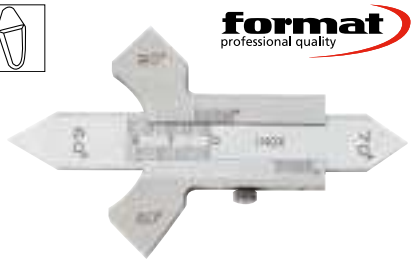


| Zakres pomiarowy mm | Wymiary mm | Odczyt mm | 4460 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 0–10 | 48 x 30 x 9 | 0,1 | 206,00 | ...0001 |
| | | | (W410) | |

## Sprawdzian do pomiaru spoin spawalniczych z suwakiem

**Wykonanie:** ze stali specjalnej. Dostawa w etui z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do pomiaru spoin na płaszczyźnie i w narożach z kątami 60°, 70°, 80° i 90°.



| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | 4461 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 20 | 0,1 | 25,10 | ...0020 |
| | | (W447) | |

## Sprawdzian do pomiaru spoin spawalniczych

**Wykonanie:** 12 polerowanych listków złożonych w wachlarz na pierścieniu.

**Zastosowanie:** do pomiaru spoin spawalniczych w narożach spawanych pod kątem prostym.

| Zakres pomiarowy mm | 4463 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 3–12 | 26,60 | ...0012 |

(W447)



## Sprawdzian do spoin spawalniczych

**Wykonanie:** przyrząd pomiarowy wykonany ze stali nierdzewnej do łatwej i szybkiej kontroli pomiarów spoin spawalniczych. Przyłożenie sprawdzianu w dużej mierze eliminuje błędy pomiarowe. Dostawa w etui z tworzywa sztucznego.

INOX

| Odczyt mm | 4463 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 0,1 | 151,00 | ...0020 |

(W447)



## Sprawdzian do gwintów

**Wykonanie:** ze stali, z dokładnie frezowanymi zębami.

**Zastosowanie:** do kontroli skoku gwintów wewnętrznych i zewnętrznych.

| Gwint | Skok mm | Liczba zwojów cal | Liczba listków | 4467 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| metryczny | 0,25–6 | – | 24 | 5,10 | ...0050 |
| metryczny + Whitwortha | 0,25–6 | 4–62 | 52 | 7,00 | ...0052 |
| metryczny + Whitwortha + rurowy | 0,25–6 | 4–62 | 58 | 9,10 | ...0058 |
| UNC | – | 4–64 | 22 | 4,97 | ...0060 |
| UNF | – | 12–80 | 16 | 4,97 | ...0065 |

(W447)



## Sprawdzian precyzyjny do dysz

**Wykonanie:** okrągła, hartowana i szlifowana igła pomiarowa, obudowa niklowana. Dostawa w etui z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do pomiaru średnicy dysz wszelkiego rodzaju i małych otworów.

| Zakres pomiarowy mm | Odczyt mm | Stożek | 4471 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 0–5 | 0,1 | 1:10 | 105,50 | ...0005 |

(W447)



## Sprawdzian trzpieniowy do otworów, stożkowy

**Wykonanie:** okrągła, hartowana i szlifowana igła pomiarowa ze stali nierdzewnej, uchwyt radełkowany.

**Zastosowanie:** do pomiaru otworów.

| Zakres pomiarowy mm | 4472 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 1– 6 | 101,00 | ...0006 |
| 4–15 | 107,50 | ...0015 |
| 15–30 | 142,00 | ...0030 |

(W447)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Sprawdzian do dysz

**Wykonanie:** stalowe trzpienie pomiarowe zatopione w oprawkach z tworzywa sztucznego. Oprawa ze stali.

**Zastosowanie:** do pomiaru średnicy dysz wszelkiego rodzaju i małych otworów.

| Zakres pomiarowy mm | Liczba trzpieni pomiarowych | 4473 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 0,45–1,5 | 20 | 12,90 | ...0015 |
| 1,5 –3 | 16 | 12,90 | ...0030 |

(W447)



## Milimetrowy sprawdzian do otworów

**Wykonanie:** ze stali specjalnej, powierzchnie precyzyjnie polerowane.

| Zakres pomiarowy mm | Skok mm | Liczba otworów | 4475 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 0,1–10 | 0,1 | 100 | 156,50 | ...0010 |

(W447)



## Sprawdzian do profili

**Wykonanie:** igły stalowe.

| Wymiary mm | Ø igły mm | 4476 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 154 x 85 | 1 | 31,20 | ...0015 |
| 350 x 150 | 1 | 96,00 | ...0030 |

(W447)



## Promieniomierz

**Wykonanie:** ze stali zwykłej, promienie wklęsłe i wypukłe, z wymiarami podanymi na listku wierzchnim.
Skok w mm:
1–3 mm, wzrost co 0,25 mm
3,5–20 mm, wzrost co 0,5 mm
20–25 mm, wzrost co 1 mm

**Zastosowanie:** do sprawdzania promieni wewnętrznych i zewnętrznych.

| Promień w mm | Liczba listków | 4479 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 1 – 7 | 17 | 12,20 | ...0007 |
| 7,5–15 | 16 | 14,65 | ...0015 |
| 15,5–25 | 15 | 14,65 | ...0025 |

(W447)



## Suwak do pasowań ISO

**Wykonanie:** z aluminium, anodowany, czarny druk, odporny na zarysowanie, z tabelami z przodu i z tyłu.

**Zastosowanie:** do bezpośredniego odczytu otworów standardowych od H6 do H13 zgodnie z DIN 7154 w zakresie średnic 1–160 mm, jak również standardowych wałków od h5 do h12 zgodnie z DIN 7155 w zakresie średnic 1–160 mm.



| Wymiary mm | 4480 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 280 x 80 | 34,80 | ...0001 |

(W447)

## Suwak gwintowy DIN

**Wykonanie:** z aluminium, anodowany, czarny druk, odporny na zarysowanie, z tabelami z przodu i z tyłu do gwintów metrycznych zwykłych ISO (DIN 13), do gwintów Whitwortha (DIN 11), do gwintów rurowego Whitwortha (DIN 259).

**Zastosowanie:** do bezpośredniego odczytu najważniejszych nominalnych parametrów gwintów, jak również szerokości klinu, wysokości klinu oraz głębokości rowków wałków i piast dla Ø wałka 10–500 mm.



| Wymiary mm | 4481 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 260 x 50 | 27,10 | ...0001 |
| | (W447) | |

## Przyrząd wskaźnikowy

**4482 0001** Klucz wartości tolerancji ISO **Tolerator.** Do odczytu wartości tolerancji.

**4482 0002** Przeciwwskaźnik gwintowy ISO **Filetor.** Do odczytu wszystkich oznaczeń gwintu.

**4482 0003** Przelicznik wartości pomiarowych jednostek miary **Convertor.** Do przeliczania milimetrów na cale i odwrotnie.




**Tolerator**




**Filetor**




**Convertor**

| Wykonanie | Wymiary mm | 4482 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| Tolerator | 60 x 30 x 110 | 122,50 | ...0001 |
| Filetor | 60 x 30 x 110 | 122,50 | ...0002 |
| Convertor | 60 x 30 x 110 | 122,50 | ...0003 |
| | | (W447) | |

## Szczelinomierz

**Wykonanie:** pojedyncze listki, z oznaczeniem wielkości, zwężające się stożkowo, z powłoką niklowaną na wysoki połysk, z nakrętką ustalającą.

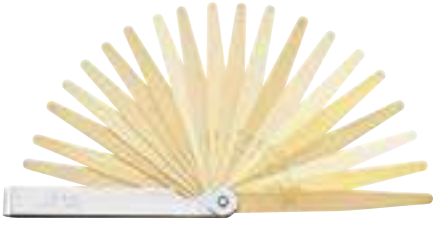
**Zastosowanie:** do sprawdzenia wielkości przestrzeni, szczelin między stykami itp.

**4483** Listki z hartowanej stali sprężynowej.

**4485** Listki z mosiądzu.



**4483**



**4485**

| Liczba listków | Zakres pomiaru mm | Długość listka mm | 4483 € | 4485 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 0,05–0,5 (do 0,3 mm wzrost o 0,05 mm, powyżej o 0,1 mm) | 100 | 2,42 | – | ...0008 |
| 13 | 0,05–1 (do 0,3 mm wzrost o 0,05 mm, powyżej o 0,1 mm) | 100 | 3,12 | – | ...0013 |
| 20 | 0,05–1 (wzrost o 0,05 mm) | 100 | 5,10 | 22,40 | ...0020 |
| 21 | 0,05–2 (do 0,1 mm wzrost o 0,05 mm, powyżej o 0,1 mm) | 100 | 9,25 | – | ...0021 |
| | | | (W447) | (W447) | |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Szczelinomierz do tłoków

**Wykonanie:** listki ze stali sprężynowej, o szerokości 13 mm, każdy z oznaczeniem rozmiaru, kształt cylindryczny, na kółku.

**Zastosowanie:** do sprawdzenia wielkości przestrzeni, szczelin między stykami itp.



| Liczba listków | Zakres pomiaru mm | Długość listka mm | format 4487 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 8 | 0,05–0,5 (do 0,3 mm wzrost o 0,05 mm, powyżej o 0,1 mm) | 200 | 8,15 | ...0008 |
| 8 | 0,05–0,5 (do 0,3 mm wzrost o 0,05 mm, powyżej o 0,1 mm) | 300 | 11,65 | ...1008 |
| 13 | 0,05–1 (do 0,3 mm wzrost o 0,05 mm, powyżej o 0,1 mm) | 200 | 17,65 | ...1013 |
| 13 | 0,05–1 (do 0,3 mm wzrost o 0,05 mm, powyżej o 0,1 mm) | 300 | 16,50 | ...0013 |
| 20 | 0,05–1 (wzrost o 0,05 mm) | 200 | 21,20 | ...1020 |
| 20 | 0,05–1 (wzrost o 0,05 mm) | 300 | 24,60 | ...0020 |

(W447)

## Szczelinomierz, dokładność T3

**Wykonanie:** listki wykonane ze stali sprężynowej, o szerokości 10 mm, każdy z oznaczeniem rozmiaru, zwężające się stożkowo, z nakrętką ustalającą.

**Zastosowanie:** do sprawdzenia wielkości przestrzeni, szczelin między stykami itp.




| Liczba listków | Zakres pomiaru mm | Długość listka mm | format 4514 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 0,1–0,4 (do 0,3 mm wzrost o 0,05 mm, powyżej o 0,1 mm) | 100 | 3,02 | ...0006 |
| 13 | 0,05–1 (do 0,3 mm wzrost o 0,05 mm, powyżej o 0,1 mm) | 100 | 7,30 | ...0013 |
| 20 | 0,05–1 (wzrost o 0,05 mm) | 100 | 11,45 | ...0020 |
| 32 | 0,03–1 (do 0,2 mm wzrost o 0,01 mm, powyżej o 0,1 mm) | 100 | 26,30 | ...0032 |

(W447)


# Jeszcze większe możliwości!

Nasz bogaty asortyment kluczy nasadowych i akcesoriów prezentujemy od 📖 6/2.



📖 6/3



📖 6/65



📖 6/61

## Szczelinomierz taśmowy

**Wykonanie:** gładkie krawędzie, oznaczenie wielkości w mm od wielkości 0,08, gradacja wielkości zaznaczona na taśmie w regularnych odstępach. Szerokość materiału **12,7 mm,** długość **5 m.** Dostawa w obudowie z tworzywa sztucznego, zwinięty.

**Zastosowanie:** szczególnie przydatny przy wielokrotnie powtarzającej się kontroli takiej samej grubości materiału np. w kontroli seryjnej. Także jako podkład przy pozycjonowaniu i ustawianiu elementów maszyn podczas produkcji i montażu.

**4489** **Z hartowanej stali sprężynowej.**

**4497** **Ze stali nierdzewnej.**




**4489**

| Grubość mm | Rozmiar | format 4489 € | format 4497 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 0,005 | 1 | 105,50 | – | ...0000 |
| 0,01 | 1 | 60,20 | 62,80 | ...0001 |
| 0,02 | 1 | 46,10 | 48,10 | ...0002 |
| 0,03 | 1 | 15,10 | 19,20 | ...0003 |
| 0,04 | 1 | 15,10 | 19,20 | ...0004 |
| 0,05 | 1 | 12,80 | 18,15 | ...0005 |
| 0,06 | 1 | 12,70 | 15,35 | ...0006 |
| 0,07 | 1 | 12,70 | 15,35 | ...0007 |
| 0,08 | 1 | 12,70 | 15,35 | ...0008 |
| 0,09 | 1 | 12,70 | 15,35 | ...0009 |
| 0,1 | 1 | 11,60 | 15,35 | ...0010 |
| 0,12 | 1 | 11,60 | 15,35 | ...0012 |
| 0,15 | 1 | 11,60 | 15,35 | ...0015 |
| 0,18 | 1 | 11,60 | 15,35 | ...0018 |
| | | (W447) | (W447) | |

| Grubość mm | Rozmiar | format 4489 € | format 4497 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 0,2 | 1 | 11,60 | 15,35 | ...0020 |
| 0,25 | 1 | 11,60 | 15,35 | ...0025 |
| 0,3 | 2 | 11,60 | – | ...0030 |
| 0,35 | 2 | 12,80 | – | ...0035 |
| 0,4 | 2 | 12,80 | – | ...0040 |
| 0,45 | 2 | 12,80 | – | ...0045 |
| 0,5 | 2 | 12,80 | – | ...0050 |
| 0,6 | 2 | 19,20 | – | ...0060 |
| 0,7 | 2 | 19,20 | – | ...0070 |
| 0,8 | 2 | 19,20 | – | ...0080 |
| 0,9 | 2 | 20,30 | – | ...0090 |
| 1 | 2 | 20,30 | – | ...0100 |
| | | (W447) | (W447) | |

## Szczelinomierz taśmowy w pudełku warsztatowym

**Wykonanie:** gładkie krawędzie, oznaczenie wielkości w mm (od wielkości 0,08 mm), gradacja wielkości zaznaczona na taśmie w regularnych odstępach. Szerokość materiału **12,7 mm,** długość po **5 m.** Dostawa w oprawce ściennej i z uchwytem do szczelinomierza taśmowego, zestaw 15-częściowy.

**Zastosowanie:** szczególnie przydatny przy wielokrotnie powtarzającej się kontroli takiej samej grubości materiału np. w kontroli seryjnej. Także jako podkład przy pozycjonowaniu i ustawianiu elementów maszyn podczas produkcji i montażu.

**4490** **Z hartowanej stali sprężynowej.**

**4497** **Ze stali nierdzewnej.**



**Wielkość 1**



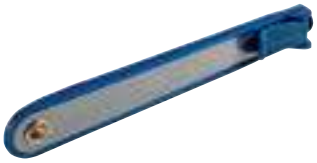
**Wielkość 2**

| Rozmiar | Grubość mm | Zawartość zestawu | format 4490 € | format 4497 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0,01–0,25 | 0,01; 0,02; 0,03; 0,04; 0,05; 0,06; 0,07; 0,08; 0,09; 0,1; 0,12; 0,15; 0,18; 0,2; 0,25 | 268,50 | 293,00 | ...0100 |
| 2 | 0,3 –1 | 0,3; 0,35; 0,4; 0,45; 0,5; 0,55; 0,6; 0,65; 0,7; 0,75; 0,8; 0,85; 0,9; 0,95; 1 | 292,00 | – | ...0200 |
| | | | (W447) | (W447) | |

## Uchwyt do szczelinomierza taśmowego

**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego odpornego na uderzenia, wzmocniony szyną ze stali.

| format 4491 € | Kod artykułu |
|---|---|
| 4,14 | ...0001 |
| (W447) | |





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Folia metalowa

**Wykonanie:** taśma foliowa 150 x 2500 mm. Dostawa w pojemniku z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do ustawiania narzędzi, regulacji przyrządów, wyrównywania tolerancji, jako podkład pod przyrządy, do ustawiania form, ustawiania luzu łożyskowego itp.

**Uwaga:** pojemniki można ze sobą łączyć i układać jeden na drugim.




**4494** **Stal, niestopowa.**

**4496** **Mosiądz (MS 63).**

**4498** **Stal nierdzewna (18 Cr 9 Ni).**

| Grubość mm | Tolerancja mm | 4494 € | 4496 € | 4498 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 0,025 | 0,002 | 27,80 | 25,70 | 41,00 | ...0025 |
| 0,05 | 0,003 | 16,10 | 24,60 | 33,70 | ...0050 |
| 0,075 | 0,005 | 16,15 | 27,30 | 33,20 | ...0075 |
| 0,1 | 0,005 | 15,70 | 30,70 | 34,50 | ...0100 |
| 0,15 | 0,005 | 16,15 | 37,40 | 39,60 | ...0150 |
| 0,2 | 0,007 | 16,75 | 44,10 | 47,10 | ...0200 |
| 0,25 | 0,007 | 18,70 | 49,70 | 50,50 | ...0250 |
| 0,3 | 0,007 | 21,30 | 56,10 | 53,90 | ...0300 |
| 0,4 | 0,01 | 24,10 | 60,20 | 56,90 | ...0400 |
| 0,5 | 0,01 | 26,60 | 69,70 | 61,80 | ...0500 |
| | | (W448) | (W448) | (W448) | |

## Zestaw folii metalowych, mosiężnych

| Grubość mm | Wymiary mm | Skok mm | 4499 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 0,025–0,1 | 1200 x 150 | 0,025; 0,05; 0,075; 0,1 | 52,40 | ...0001 |
| | | | (W448) | |

## Folia podkładowa, precyzyjna

**Wykonanie:** folie metalowe o tolerancji grubości T3, z taśmy ze stali sprężynowej. Dostawa w stabilnym, wysuwanym pudełku z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do ustawiania narzędzi i form, regulacji przyrządów i urządzeń, wyrównywania tolerancji, jako podkład pod przyrządy, do ustawiania maszyn, ustawiania luzu łożyskowego itp.

**Uwaga:** materiał jest dopuszczony do stosowania na sprężyny zgodnie z normą DIN 17222 (nowa: DIN EN 10 132-4).

INOX

hs Präzisions-Folien GmbH



**4501** **Stal C, hartowana taśma ze stali sprężynowej 1.1274, magnetyczna.**
Do części narażonych na duże obciążenia z powodu zawartości węgla powyżej 1%. Do szczelinomierzy taśmowych, folii podkładowych, sprężyn bez konieczności ochrony antykorozyjnej.

**4503** **Nierdzewna taśma ze stali sprężynowej 1.4310, słabo magnetyczna.**
Dobra odporność na korozję dzięki zawartości 17% chromu i 7% niklu. Wysoka wytrzymałość dzięki walcowaniu na zimno i wysoka wytrzymałość na rozciąganie od 1500 do 1700 N/mm². Odpowiednia do nierdzewnych, precyzyjnych sprawdzianów taśmowych, folii podkładowych, sprężyn nierdzewnych i części o większej wytrzymałości.

| Grubość mm | Długość mm | Szerokość mm | J. op. | hs 4501 € | hs 4503 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,01 | 300 | 50 | 10 Δ | – | 60,60 | ...0010 |
| 0,02 | 300 | 50 | 10 Δ | – | 34,50 | ...0020 |
| 0,03 | 300 | 50 | 10 Δ | 25,30 | 25,90 | ...0030 |
| 0,04 | 300 | 50 | 10 Δ | 25,30 | 27,40 | ...0040 |
| 0,05 | 300 | 50 | 10 Δ | 21,30 | 18,30 | ...0050 |
| 0,1 | 300 | 50 | 10 Δ | 16,95 | 18,50 | ...0100 |
| 0,15 | 300 | 50 | 10 Δ | 17,75 | 20,80 | ...0150 |
| 0,2 | 300 | 50 | 10 Δ | 17,35 | 21,70 | ...0200 |
| 0,25 | 300 | 50 | 10 Δ | – | 24,00 | ...0250 |
| 0,3 | 300 | 50 | 10 Δ | 18,10 | 24,90 | ...0300 |
| 0,4 | 300 | 50 | 10 Δ | 19,80 | 26,80 | ...0400 |
| 0,5 | 300 | 50 | 10 Δ | 21,10 | 29,00 | ...0500 |
| | | | | (W445) | (W445) | |

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Folia podkładowa, precyzyjna

Ciąg dalszy

| Grubość mm | Długość mm | Szerokość mm | J. op. | 4501 € | 4503 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,6 | 300 | 50 | 10 Δ | 31,50 | 44,20 | ...0600 |
| 0,7 | 300 | 50 | 10 Δ | 31,90 | 44,90 | ...0700 |
| 0,8 | 300 | 50 | 10 Δ | 32,10 | 47,60 | ...0800 |
| 0,9 | 300 | 50 | 10 Δ | 32,30 | 52,10 | ...0900 |
| 1 | 300 | 50 | 10 Δ | 31,90 | 54,00 | ...1000 |
| | | | | (W445) | (W445) | |

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

## Folie metalowe, w arkuszach, w zestawie, stalowe

| Grubość mm | Wymiary mm | Skok mm | 4505 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 0,01–1 | 300 x 25 | 0,01*; 0,02*; 0,03; 0,04; 0,05; 0,06; 0,07; 0,08; 0,09; 0,1; 0,15; 0,2; 0,25; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1 | 38,10 | ...0025 |
| 0,01–1 | 300 x 50 | 0,01*; 0,02*; 0,03; 0,04; 0,05; 0,06; 0,07; 0,08; 0,09; 0,1; 0,12; 0,15; 0,18; 0,2; 0,25; 0,3; 0,35; 0,4; 0,45; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1 | 61,90 | ...0050 |
| | | | (W445) | |

* 0,01 mm i 0,02 mm ze stali 1.4310.

4.8

## Płytka wzorcowa

**Wykonanie:** ze stali specjalnej, hartowana i docierana, o wysokiej stabilności i dobrej przyczepności. Każda płytka wzorcowa oznaczona jest indywidualnym numerem identyfikacyjnym.

DIN EN ISO 3650

format professional quality

fortis

**4347** **Klasa tolerancji 0:** kalibracja innych sprawdzianów i przyrządów pomiarowych w klimatyzowanych laboratoriach pomiarowych.

**4348** **Klasa tolerancji 1:** najczęściej stosowany w laboratoriach pomiarowych wzorzec roboczy do badania sprawdzianów i regulacji przyrządów pomiarowych.

**4349** **Klasa tolerancji 2:** najczęściej stosowany w działach produkcji wzorzec roboczy do badania sprawdzianów i regulacji przyrządów pomiarowych.



4347-4348



4349

| Długość mm | Wysokość mm | Głębokość mm | format 4347 Klasa tol. 0 € | format 4348 Klasa tol. 1 € | fortis 4349 Klasa tol. 2 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,5 | 30 | 9 | ◊ | 30,80 | 16,85 | ...0001 |
| 1 | 30 | 9 | ◊ | 22,00 | 15,55 | ...0004 |
| 1,001 | 30 | 9 | ◊ | 27,60 | 15,55 | ...0007 |
| 1,002 | 30 | 9 | ◊ | 27,60 | 15,55 | ...0010 |
| 1,003 | 30 | 9 | ◊ | 27,60 | 15,55 | ...0013 |
| 1,004 | 30 | 9 | ◊ | 27,60 | 15,55 | ...0016 |
| 1,005 | 30 | 9 | ◊ | 27,60 | 15,55 | ...0019 |
| 1,006 | 30 | 9 | ◊ | 27,60 | 15,55 | ...0022 |
| 1,007 | 30 | 9 | ◊ | 27,60 | 15,55 | ...0025 |
| 1,008 | 30 | 9 | ◊ | 27,60 | 15,55 | ...0028 |
| 1,009 | 30 | 9 | ◊ | 27,60 | 15,55 | ...0031 |
| 1,01 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0034 |
| 1,02 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0037 |
| 1,03 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0040 |
| 1,04 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0043 |
| 1,05 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0046 |
| 1,06 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0049 |
| 1,07 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0052 |
| 1,08 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0055 |
| 1,09 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0058 |
| 1,1 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0061 |
| 1,11 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0064 |
| 1,12 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0067 |
| 1,13 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0070 |
| 1,14 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0073 |
| 1,15 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0076 |
| 1,16 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0079 |
| 1,17 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0082 |
| 1,18 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0085 |
| 1,19 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0088 |
| 1,2 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0091 |
| | | | (W436) | (W436) | (W096) | |

| Długość mm | Wysokość mm | Głębokość mm | format 4347 Klasa tol. 0 € | format 4348 Klasa tol. 1 € | fortis 4349 Klasa tol. 2 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,21 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0094 |
| 1,22 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0097 |
| 1,23 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0100 |
| 1,24 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0103 |
| 1,25 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0106 |
| 1,26 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0109 |
| 1,27 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0112 |
| 1,28 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0115 |
| 1,29 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0118 |
| 1,3 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0121 |
| 1,31 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0124 |
| 1,32 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0127 |
| 1,33 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0130 |
| 1,34 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0133 |
| 1,35 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0136 |
| 1,36 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0139 |
| 1,37 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0142 |
| 1,38 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0145 |
| 1,39 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0148 |
| 1,4 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0151 |
| 1,41 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0154 |
| 1,42 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0157 |
| 1,43 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0160 |
| 1,44 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0163 |
| 1,45 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0166 |
| 1,46 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0169 |
| 1,47 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0172 |
| 1,48 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0175 |
| 1,49 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0178 |
| 1,5 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0181 |
| 1,6 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0184 |
| | | | (W436) | (W436) | (W096) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Płytka wzorcowa

Ciąg dalszy

| Długość mm | Wysokość mm | Głębokość mm | format 4347 Klasa tol. 0 € | format 4348 Klasa tol. 1 € | fortis 4349 Klasa tol. 2 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,7 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0187 |
| 1,8 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0190 |
| 1,9 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0193 |
| 2 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0196 |
| 2,5 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0199 |
| 3 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0202 |
| 3,5 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0205 |
| 4 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0208 |
| 4,5 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0211 |
| 5 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,55 | ...0214 |
| 5,5 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,70 | ...0217 |
| 6 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,70 | ...0220 |
| 6,5 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,70 | ...0223 |
| 7 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,70 | ...0226 |
| 7,5 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,70 | ...0229 |
| 8 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,70 | ...0232 |
| 8,5 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,70 | ...0235 |
| 9 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,70 | ...0238 |
| 9,5 | 30 | 9 | ◊ | 24,80 | 15,70 | ...0241 |
| 10 | 30 | 9 | ◊ | 26,20 | 15,60 | ...0244 |
| 10,5 | 35 | 9 | ◊ | 30,60 | 17,00 | ...0247 |
| 11 | 35 | 9 | ◊ | 30,60 | 17,00 | ...0250 |
| 11,5 | 35 | 9 | ◊ | 30,60 | 17,00 | ...0253 |
| 12 | 35 | 9 | ◊ | 30,60 | 17,00 | ...0256 |
| 12,5 | 35 | 9 | ◊ | 30,60 | 17,00 | ...0259 |
| 13 | 35 | 9 | ◊ | 30,60 | 17,00 | ...0262 |
| 13,5 | 35 | 9 | ◊ | 30,60 | 17,00 | ...0265 |
| 14 | 35 | 9 | ◊ | 30,60 | 17,00 | ...0268 |
| 14,5 | 35 | 9 | ◊ | 30,60 | 17,00 | ...0271 |
| 15 | 35 | 9 | ◊ | 30,60 | 17,00 | ...0274 |
| 15,5 | 35 | 9 | ◊ | 30,60 | 17,00 | ...0277 |
| 16 | 35 | 9 | ◊ | 30,60 | 17,00 | ...0280 |
| 16,5 | 35 | 9 | ◊ | 30,60 | 17,00 | ...0283 |
| 17 | 35 | 9 | ◊ | 30,60 | 17,00 | ...0286 |
| 17,5 | 35 | 9 | ◊ | 30,60 | 17,00 | ...0289 |
| 18 | 35 | 9 | ◊ | 30,60 | 17,00 | ...0292 |
| | | | (W436) | (W436) | (W096) | |

| Długość mm | Wysokość mm | Głębokość mm | format 4347 Klasa tol. 0 € | format 4348 Klasa tol. 1 € | fortis 4349 Klasa tol. 2 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 18,5 | 35 | 9 | ◊ | 30,60 | 17,00 | ...0295 |
| 19 | 35 | 9 | ◊ | 30,60 | 17,00 | ...0298 |
| 19,5 | 35 | 9 | ◊ | 30,60 | 17,00 | ...0301 |
| 20 | 35 | 9 | ◊ | 30,60 | 17,00 | ...0304 |
| 20,5 | 35 | 9 | ◊ | 31,50 | 17,15 | ...0307 |
| 21 | 35 | 9 | ◊ | 31,50 | 17,15 | ...0310 |
| 21,5 | 35 | 9 | ◊ | 31,50 | 17,15 | ...0313 |
| 22 | 35 | 9 | ◊ | 31,50 | 17,15 | ...0316 |
| 22,5 | 35 | 9 | ◊ | 31,50 | 17,15 | ...0319 |
| 23 | 35 | 9 | ◊ | 31,50 | 17,15 | ...0322 |
| 23,5 | 35 | 9 | ◊ | 31,50 | 17,15 | ...0325 |
| 24 | 35 | 9 | ◊ | 31,50 | 17,15 | ...0328 |
| 24,5 | 35 | 9 | ◊ | 31,50 | 17,15 | ...0331 |
| 25 | 35 | 9 | ◊ | 32,30 | 17,15 | ...0334 |
| 30 | 35 | 9 | ◊ | 32,20 | 19,10 | ...0337 |
| 40 | 35 | 9 | ◊ | 32,20 | 19,10 | ...0340 |
| 50 | 35 | 9 | ◊ | 32,20 | 22,00 | ...0343 |
| 60 | 35 | 9 | ◊ | 41,30 | 23,70 | ...0346 |
| 70 | 35 | 9 | ◊ | 41,30 | 23,70 | ...0349 |
| 75 | 35 | 9 | ◊ | 51,10 | 29,00 | ...0352 |
| 80 | 35 | 9 | ◊ | 51,10 | 29,00 | ...0355 |
| 90 | 35 | 9 | ◊ | 57,10 | 33,60 | ...0358 |
| 100 | 35 | 9 | ◊ | 63,40 | 38,00 | ...0361 |
| 125 | 35 | 9 | ◊ | 140,00 | 95,40 | ...0364 |
| 150 | 35 | 9 | ◊ | 200,50 | 113,50 | ...0367 |
| 175 | 35 | 9 | ◊ | 247,50 | 124,00 | ...0370 |
| 200 | 35 | 9 | ◊ | 298,50 | 148,00 | ...0373 |
| 300 | 35 | 9 | – | ◊ | ◊ | ...0376 |
| 400 | 35 | 9 | – | ◊ | ◊ | ...0379 |
| 500 | 35 | 9 | – | ◊ | ◊ | ...0382 |
| 600 | 35 | 9 | – | ◊ | ◊ | ...0385 |
| 700 | 35 | 9 | – | ◊ | ◊ | ...0388 |
| 800 | 35 | 9 | – | ◊ | ◊ | ...0391 |
| 900 | 35 | 9 | – | ◊ | ◊ | ...0394 |
| 1000 | 35 | 9 | – | ◊ | ◊ | ...0397 |
| | | | (W436) | (W436) | (W096) | |

## Zestaw płytek wzorcowych

**Wykonanie:** dostawa w kasecie drewnianej.

**4347** **Klasa tolerancji 0:** kalibracja innych sprawdzianów i przyrządów pomiarowych w klimatyzowanych laboratoriach pomiarowych.

**4348** **Klasa tolerancji 1:** najczęściej stosowany w laboratoriach pomiarowych wzorzec roboczy do badania sprawdzianów i regulacji przyrządów pomiarowych.

**4349** **Klasa tolerancji 2:** najczęściej stosowany w działach produkcji wzorzec roboczy do badania sprawdzianów i regulacji przyrządów pomiarowych.



**Zestaw 47-częściowy**

| Liczba w zestawie | Wymiary mm | Stopniowanie mm | Liczba | format 4347 Klasa tol. 0 € | format 4348 Klasa tol. 1 € | fortis 4349 Klasa tol. 2 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **32** | 1,005 | – | 1 | 581,00 | 354,00 | 219,50 | ...7032 |
| | 1,01–1,09 | 0,01 | 9 | | | | |
| | 1,1–1,9 | 0,1 | 9 | | | | |
| | 1–9 | 1 | 9 | | | | |
| | 10–30 | 10 | 3 | | | | |
| | 50 | – | 1 | | | | |
| | | | | (W437) | (W437) | (W096) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Zestaw płytek wzorcowych

Ciąg dalszy

| Liczba w zestawie | Wymiary mm | Stopniowanie mm | Liczba | format 4347 Klasa tol. 0 € | format 4348 Klasa tol. 1 € | fortis 4349 Klasa tol. 2 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **47** | 1,005 | – | 1 | 821,00 | 505,00 | 296,00 | ...7047 |
| | 1,01–1,2 | 0,01 | 20 | | | | |
| | 1,3–1,9 | 0,1 | 7 | | | | |
| | 1–9 | 1 | 9 | | | | |
| | 10–100 | 10 | 10 | | | | |
| **87** | 1,001–1,009 | 0,001 | 9 | 1313,00 | 807,00 | 467,50 | ...7087 |
| | 1,01–1,49 | 0,01 | 49 | | | | |
| | 0,5–9,5 | 0,5 | 19 | | | | |
| | 10–100 | 10 | 10 | | | | |
| **103** | 1,005 | – | 1 | 1578,00 | 969,50 | 568,00 | ...7103 |
| | 1,01–1,49 | 0,01 | 49 | | | | |
| | 0,5–24,5 | 0,5 | 49 | | | | |
| | 25–100 | 25 | 4 | | | | |
| | | | | (W437) | (W437) | (W096) | |

## Zestaw płytek wzorcowych, długich

**Wykonanie:** oszczędzający miejsce pionowy układ wszystkich płytek wzorcowych. Dostawa w kasecie drewnianej.

**Klasa tolerancji 1:** najczęściej stosowany w laboratoriach pomiarowych wzorzec roboczy do badania sprawdzianów i regulacji przyrządów pomiarowych.

DIN EN ISO 3650



| Liczba w zestawie | Wymiar nominalny mm | format 4819 Klasa tol. 1 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **8** | 125; 150; 175; 200; 250; 300; 400; 500 | ◊ | ...0008 |
| | | (W437) | |

## Zestaw płytek wzorcowych, ceramicznych

**Wykonanie:** z ceramiki cyrkonowej, wyjątkowa odporność na zużycie i korozję. Każda płytka wzorcowa oznaczona jest indywidualnym numerem identyfikacyjnym. Dostawa w kasecie drewnianej.

**Klasa tolerancji 1:** najczęściej stosowany w laboratoriach pomiarowych wzorzec roboczy do badania sprawdzianów i regulacji przyrządów pomiarowych.

DIN EN ISO 3650



| Liczba w zestawie | Wymiary mm | Stopniowanie mm | Liczba | format 4343 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **32** | 1,005 | – | 1 | 1129,00 | ...0032 |
| | 1,01–1,09 | 0,01 | 9 | | |
| | 1,1–1,9 | 0,1 | 9 | | |
| | 1–9 | 1 | 9 | | |
| | 10–30 | 10 | 3 | | |
| | 50 | – | 1 | | |
| **47** | 1,005 | – | 1 | 1792,00 | ...0047 |
| | 1,01–1,2 | 0,01 | 20 | | |
| | 1,3–1,9 | 0,1 | 7 | | |
| | 1–9 | 1 | 9 | | |
| | 10–100 | 10 | 10 | | |
| **87** | 1,001–1,009 | 0,001 | 9 | ◊ | ...0087 |
| | 1,01–1,49 | 0,01 | 49 | | |
| | 0,5–9,5 | 0,5 | 19 | | |
| | 10–100 | 10 | 10 | | |
| **103** | 1,005 | – | 1 | ◊ | ...0103 |
| | 1,01–1,49 | 0,01 | 49 | | |
| | 0,5–24,5 | 0,5 | 49 | | |
| | 25–100 | 25 | 4 | | |
| | | | | (W438) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Łącznik do płytek wzorcowych

**Zastosowanie:** do łączenia płytek wzorcowych z otworami, od 125 mm.



| format | 4825 | Kod |
|---|---|---|
| | € | artykułu |
| | 156,50 | ...0001 |

(W437)

## Zestaw akcesoriów dodatkowych do płytek wzorcowych

**Wykonanie:** w walizce aluminiowej.

**Zastosowanie:** do stosowania płytek wzorcowych do precyzyjnych pomiarów i kalibracji przyrządów pomiarowych.



| Liczba | Zawartość zestawu | format 4826 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 17 | 1 uchwyt do płytek wzorcowych 0–50; 0–100; 100–200 mm<br>2 szczęki pomiarowe R2 x 10; R5 x 15; R10 x 40<br>1 końcówka traserska<br>1 kieł centrujący<br>1 podstawa do mocowania uchwytu<br>2 szczęki płaskie<br>1 liniał krawędziowy 100 mm<br>2 szczęki pomiarowe | ◊ | ...0001 |

(W437)

## Zestaw kontrolny do suwmiarek

**Wykonanie:** ze stali specjalnej. Dostawa w kasecie drewnianej.

**Klasa tolerancji 1:** najczęściej stosowany w laboratoriach pomiarowych wzorzec roboczy do badania sprawdzianów i regulacji przyrządów pomiarowych.



| Liczba | Wymiary mm | format 4339 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 5 | 30; 41,3; 131,4; Ø 4; Ø 25 | 305,50 | ...1001 |
| 5 | 41,3; 131,4; 243,5; Ø 4; Ø 25 | 520,50 | ...1004 |

(W442)

## Zestaw kontrolny do mikrometrów kabłąkowych

**Wykonanie:** ze stali specjalnej. Dostawa w kasecie drewnianej.

**Klasa tolerancji 1:** najczęściej stosowany w laboratoriach pomiarowych wzorzec roboczy do badania sprawdzianów i regulacji przyrządów pomiarowych.



4344 1001

| Liczba | Wymiary mm | format 4344 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 6 | 5,1; 10,3; 15; 20,2; 25; płaska płytka interferencyjna Ø 32 x 12 | 281,50 | ...1001 |
| 9 | 5,1; 10,3; 15; 20,2; 25; 50; 75; 100; płaska płytka interferencyjna Ø 32 x 12 | 370,00 | ...1004 |

(W442)

## Zestaw wałeczków pomiarowych

**Wykonanie:** z wysokogatunkowej, specjalnej stali narzędziowej, wielokrotnie starzonej. Hartowane (62 ± 2 HRC), odpuszczane i precyzyjnie szlifowane. Dostawa w skrzynce drewnianej.

**Zastosowanie:** jako wzorce do ustawiania przyrządów pomiarowych, do sprawdzania odstępów między osiami, stożków i innych przedmiotów obrabianych w połączeniu z płytkami wzorcowymi, do określania średnicy podziałowej gwintu lub średnicy podziałowej uzębień.



**4344** **Klasa tolerancji 1.**

**4345** **Klasa tolerancji 2.**

| Liczba | Zakres pomiarowy | Stopniowanie mm | Tolerancja mm | 4344 Klasa tol. 1 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 41 | 1 – 5 | 0,1 | 0,001 | 659,50 | ...2041 |
| 91 | 1 –10 | 0,1 | 0,001 | 1353,00 | ...2091 |
| 81 | 1 – 5 | 0,05 | 0,001 | 1059,00 | ...2081 |
| 100 | 5,05–10 | 0,05 | 0,001 | 1471,00 | ...2100 |

(W442)

| Liczba | Zakres pomiarowy | Stopniowanie mm | Tolerancja mm | 4345 Klasa tol. 2 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 41 | 1 – 5 | 0,1 | 0,002 | 507,00 | ...0041 |
| 91 | 1 –10 | 0,1 | 0,002 | 1041,00 | ...0091 |
| 81 | 1 – 5 | 0,05 | 0,002 | 815,00 | ...0081 |
| 100 | 5,05–10 | 0,05 | 0,002 | 1132,00 | ...0100 |

(W442)

## Uchwyt do wałeczków pomiarowych

**Wykonanie:** uchwyt do wałeczków pomiarowych odlewany ciśnieniowo, ze śrubą zaciskową.

**Zastosowanie:** do mocowania dwóch wałeczków pomiarowych leżących w jednym polu tolerancji. Dzięki temu może być stosowany jako trzpieniowy sprawdzian graniczny (strona nieprzechodnia jest oznaczona czerwoną kropką).



| Do Ø wałeczków pomiarowych mm | 4345 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 1– 2 | 20,60 | ...0001 |
| 2– 4 | 23,10 | ...0002 |
| 4– 6 | 42,40 | ...0003 |
| 6– 8 | 56,80 | ...0004 |
| 8–10 | 63,70 | ...0005 |

(W442)

## Trzpieniowy sprawdzian graniczny

**Wykonanie:** strona przechodnia i nieprzechodnia z hartowanej stali do produkcji sprawdzianów, precyzyjnie obrobiony.

**Zastosowanie:** do kontroli dokładności wykonania otworów.

DIN 2245 | H7



| Ø mm | 4346 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 2 | 24,20 | ...0002 |
| 3 | 19,95 | ...0003 |
| 4 | 19,95 | ...0004 |
| 5 | 19,95 | ...0005 |
| 6 | 20,60 | ...0006 |
| 7 | 20,60 | ...0007 |
| 8 | 20,60 | ...0008 |
| 9 | 20,60 | ...0009 |
| 10 | 21,00 | ...0010 |
| 11 | 21,00 | ...0011 |
| 12 | 21,00 | ...0012 |
| 13 | 21,00 | ...0013 |
| 14 | 21,00 | ...0014 |
| 15 | 21,00 | ...0015 |
| 16 | 22,50 | ...0016 |
| 17 | 22,50 | ...0017 |
| 18 | 22,70 | ...0018 |
| 19 | 25,40 | ...0019 |
| 20 | 26,90 | ...0020 |

(W440)

| Ø mm | 4346 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 21 | 28,60 | ...0021 |
| 22 | 28,60 | ...0022 |
| 23 | 28,60 | ...0023 |
| 24 | 28,60 | ...0024 |
| 25 | 34,70 | ...0025 |
| 26 | 34,70 | ...0026 |
| 27 | 34,70 | ...0027 |
| 28 | 34,70 | ...0028 |
| 30 | 34,70 | ...0030 |
| 32 | 35,70 | ...0032 |
| 34 | 35,70 | ...0034 |
| 35 | 38,40 | ...0035 |
| 36 | 38,40 | ...0036 |
| 37 | 38,40 | ...0037 |
| 38 | 41,80 | ...0038 |
| 40 | 45,40 | ...0040 |
| 42 | 46,80 | ...0042 |
| 44 | 46,80 | ...0044 |
| 45 | 53,40 | ...0045 |

(W440)

| Ø mm | 4346 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 46 | 53,40 | ...0046 |
| 47 | 53,40 | ...0047 |
| 48 | 53,40 | ...0048 |
| 50 | 53,40 | ...0050 |
| 52 | 58,20 | ...0052 |
| 55 | 58,20 | ...0055 |
| 60 | 58,20 | ...0060 |
| 65 | 78,20 | ...0065 |
| 70 | 79,40 | ...0070 |
| 75 | 98,30 | ...0075 |
| 80 | 98,30 | ...0080 |
| 85 | 98,30 | ...0085 |
| 90 | 98,30 | ...0090 |
| 95 | 115,50 | ...0095 |
| 100 | 115,50 | ...0100 |

(W440)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw trzpieniowych sprawdzianów granicznych, 7-częściowy

**Wykonanie:** dostawa w walizce z tworzywa sztucznego.



| Zawartość zestawu | 4346 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 mm | 159,50 (W440) | ...0101 |

## Sprawdzian pierścieniowy

**Wykonanie:** z hartowanej stali do produkcji sprawdzianów, odprężony i precyzyjnie wykończony.

**Zastosowanie:** do ustawiania średnicówek mikrometrycznych.

DIN 2250C



| Ø mm | 4355 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 4 | 52,10 | ...0004 |
| 5 | 51,40 | ...0005 |
| 6 | 49,70 | ...0006 |
| 7 | 50,00 | ...0007 |
| 8 | 49,70 | ...0008 |
| 9 | 50,00 | ...0009 |
| 10 | 49,70 | ...0010 |
| 11 | 51,40 | ...0011 |
| 12 | 52,10 | ...0012 |
| 13 | 53,00 | ...0013 |
| 14 | 52,80 | ...0014 |
| 15 | 54,40 | ...0015 |
| 16 | 54,40 | ...0016 |
| 17 | 58,60 | ...0017 |
| 18 | 55,30 | ...0018 |
| 19 | 57,00 (W440) | ...0019 |

| Ø mm | 4355 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 20 | 57,90 | ...0020 |
| 22 | 59,30 | ...0022 |
| 24 | 62,60 | ...0024 |
| 25 | 63,70 | ...0025 |
| 26 | 64,20 | ...0026 |
| 28 | 66,10 | ...0028 |
| 30 | 65,80 | ...0030 |
| 32 | 69,10 | ...0032 |
| 34 | 70,50 | ...0034 |
| 35 | 70,50 | ...0035 |
| 36 | 71,70 | ...0036 |
| 38 | 74,70 | ...0038 |
| 40 | 75,90 | ...0040 |
| 42 | 75,90 | ...0042 |
| 44 | 75,90 | ...0044 |
| 45 | 75,90 (W440) | ...0045 |

| Ø mm | 4355 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 46 | 84,50 | ...0046 |
| 50 | 84,50 | ...0050 |
| 55 | 94,10 | ...0055 |
| 60 | 102,00 | ...0060 |
| 65 | 115,50 | ...0065 |
| 70 | 136,00 | ...0070 |
| 75 | 150,50 | ...0075 |
| 80 | 150,50 | ...0080 |
| 85 | 203,50 | ...0085 |
| 90 | 203,50 | ...0090 |
| 95 | 206,50 | ...0095 |
| 100 | 227,00 (W440) | ...0100 |

## Trzpieniowy sprawdzian graniczny do gwintów

**Wykonanie:** z hartowanej stali do produkcji sprawdzianów, klasa tolerancji 6H, do gwintów metrycznych zwykłych ISO DIN 13.

**Zastosowanie:** do sprawdzania gwintów.

**Uwaga:** aby ułatwić właściwe zazębianie gwintów, pierwszy zwój gwintu jest szlifowany i usuwa duże zanieczyszczenia. Wymiary pośrednie i inne tolerancje dostępne na zapytaniu.

DIN ISO 1502 | DIN 2280 | DIN 13

M | 6H



4356



4416

| Ø gwintu x skok | 4356 € | 4416 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| M1,6 x 0,35 | – | 103,00 | ...0016 |
| M1,8 x 0,35 | – | 94,60 | ...0018 |
| M2 x 0,4 | 74,20 | 83,60 | ...0020 |
| M2,2 x 0,45 | – | 90,20 | ...0022 |
| M2,5 x 0,45 | 63,30 | 72,20 | ...0025 |
| M3 x 0,5 | 57,70 | 60,50 | ...0030 |
| M3,5 x 0,6 | 55,30 | 63,60 | ...0035 |
| M4 x 0,7 | 50,00 | 56,80 | ...0040 |
| M5 x 0,8 | 49,00 | 55,50 | ...0050 |
| M6 x 1 | 49,00 | 53,70 | ...0060 |
| M8 x 1,25 | 49,00 | 55,50 | ...0080 |
| M10 x 1,5 | 51,80 | 59,50 | ...0100 |
| M12 x 1,75 | 56,30 | 64,70 | ...0120 |
| M14 x 2 | 60,00 | 69,70 | ...0140 |
| M16 x 2 | 64,40 | 74,60 | ...0160 |
| M18 x 2,5 | 69,60 | 80,90 | ...0180 |
| M20 x 2,5 | 74,90 (W440) | 86,80 (W446) | ...0200 |

| Ø gwintu x skok | 4356 € | 4416 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| M22 x 2,5 | 79,40 | 91,80 | ...0220 |
| M24 x 3 | 87,80 | 103,50 | ...0240 |
| M27 x 3 | 99,90 | 116,00 | ...0270 |
| M30 x 3,5 | 108,00 | 128,50 | ...0300 |
| M33 x 3,5 | 122,00 | 143,00 | ...0330 |
| M36 x 4 | 131,50 | 154,00 | ...0360 |
| M39 x 4 | – | 170,00 | ...0390 |
| M42 x 4,5 | 180,50 | 112,00 * | ...0420 |
| M42 x 4,5 | – | 100,50 ** | ...0421 |
| M45 x 4,5 | 196,50 | 120,50 * | ...0450 |
| M45 x 4,5 | – | 109,00 ** | ...0451 |
| M48 x 5 | 208,00 | 129,50 * | ...0480 |
| M48 x 5 | – | 117,50 ** | ...0481 |
| M52 x 5 | 220,00 | – | ...0520 |
| M56 x 5,5 | 234,00 | – | ...0560 |
| M60 x 5,5 | 304,50 (W440) | – (W446) | ...0600 |

* Sprawdzian trzpieniowy do gwintów, przechodni.
** Sprawdzian trzpieniowy do gwintów, nieprzechodni.

## Zestaw trzpieniowych sprawdzianów granicznych do gwintów, 7-częściowy

**Wykonanie:** w etui.



4356 format professional quality



4416 JBO

| | format professional quality | JBO | |
|---|---|---|---|
| | 4356 | 4416 | Kod |
| Zawartość zestawu | € | € | artykułu |
| M3; M4; M5; M6; M8; M10; M12 | 374,00 | 428,00 | ...0010 |
| | (W440) | (W446) | |

## Trzpieniowy sprawdzian graniczny do gwintów, powlekany DLC

**Wykonanie:** z hartowanej stali do produkcji sprawdzianów, klasa tolerancji 6H, ze stroną przechodnią i nieprzechodnią. Do gwintów metrycznych zwykłych ISO **DIN 13.** Strona przechodnia powlekana DLC dla wydłużenia okresu użytkowania.

**Zastosowanie:** do sprawdzania gwintów.

**Uwaga:** aby ułatwić właściwe zazębianie gwintów, pierwszy zwój gwintu jest szlifowany i usuwa duże zanieczyszczenia. Wymiary pośrednie i inne tolerancje dostępne na zapytanie.

| DIN ISO 1502 | DIN 2280 | DIN 13 |
|---|---|---|
| M | 6H | |

JBO

| | JBO | |
|---|---|---|
| | 4407 | Kod |
| | DLC | artykułu |
| Ø gwintu x skok | € | |
| M6 x 1 | ◊ | ...0000 |
| M8 x 1,25 | ◊ | ...0010 |
| M10 x 1,5 | ◊ | ...0015 |
| M12 x 1,75 | ◊ | ...0020 |
| | (W446) | |



## Precyzyjny sprawdzian do gwintów, cyfrowy MultiCheck Digital

**Wykonanie:** do gwintów metrycznych zwykłych ISO DIN 13. Prawidłowe wyniki pomiarów, z wyświetlaczem cyfrowym. Głębokości gwintów odczytywane do 4 x D. Zastosowanie standardowych trzpieniowych sprawdzianów granicznych do gwintów, prosta wymiana sprawdzianów, które nie są już dokładne wymiarowo. Wyjście danych RS232.

**Zastosowanie:** do badania zgodności ze sprawdzianem do gwintów i głębokości gwintu za pomocą tylko jednego przyrządu.

| DIN ISO 1502 | DIN 13 | M |
|---|---|---|

JBO

| | JBO | |
|---|---|---|
| | 4407 | Kod |
| Ø gwintu x skok | € | artykułu |
| M6 x 1 | ◊ | ...0025 |
| M8 x 1,25 | ◊ | ...0030 |
| M10 x 1,5 | ◊ | ...0035 |
| M12 x 1,75 | ◊ | ...0040 |
| | (W446) | |





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Sprawdzian pierścieniowy do gwintów

**Wykonanie:** z wysokiej jakości stali do produkcji sprawdzianów, klasa tolerancji 6g.
Do gwintów metrycznych zwykłych ISO DIN 13.

**Zastosowanie:** do sprawdzania gwintów.

**Uwaga:** aby ułatwić właściwe zazębianie gwintów, pierwszy zwój gwintu jest szlifowany i usuwa duże zanieczyszczenia.
Wymiary pośrednie i inne tolerancje dostępne na zapytanie.

DIN ISO 1502 | DIN 13 | M | 6g

DIN 2285



**4357 Sprawdzian pierścieniowy, przechodni**

format professional quality

DIN 2285



**4404 Sprawdzian pierścieniowy, przechodni**

JBO

DIN 2299



**4358 Sprawdzian pierścieniowy, nieprzechodni**

format professional quality

DIN 2299



**4405 Sprawdzian pierścieniowy, nieprzechodni**

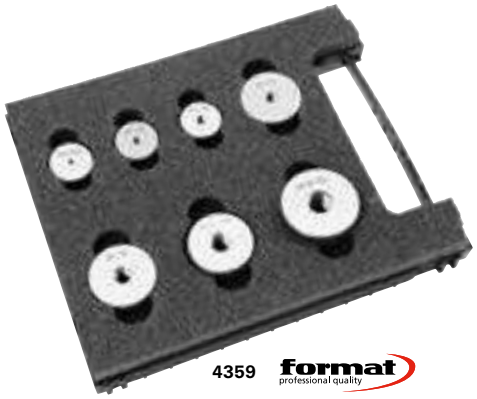
JBO

| Ø gwintu x skok | format 4357 Przech. € | JBO 4404 Przech. € | format 4358 Nieprzech. € | JBO 4405 Nieprzech. € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| M1 x 0,25 | – | ◊ | – | ◊ | 0010 |
| M1,2 x 0,25 | – | ◊ | – | ◊ | ...0012 |
| M1,4 x 0,3 | – | ◊ | – | ◊ | ...0014 |
| M1,6 x 0,35 | – | ◊ | – | ◊ | ...0016 |
| M1,8 x 0,35 | – | ◊ | – | ◊ | ...0018 |
| M2 x 0,4 | 78,70 | ◊ | 78,70 | ◊ | ...0020 |
| M2,5 x 0,45 | 57,70 | ◊ | 57,70 | ◊ | ...0025 |
| M3 x 0,5 | 50,40 | 55,30 | 50,40 | 55,30 | ...0030 |
| M3,5 x 0,6 | 52,10 | 58,10 | 52,10 | 58,10 | ...0035 |
| M4 x 0,7 | 46,70 | 50,50 | 46,70 | 50,50 | ...0040 |
| M5 x 0,8 | 46,70 | 50,50 | 46,70 | 50,50 | ...0050 |
| M6 x 1 | 46,70 | 50,50 | 46,70 | 50,50 | ...0060 |
| M8 x 1,25 | 47,60 | 51,80 | 47,60 | 51,80 | ...0080 |
| M10 x 1,5 | 54,60 | 57,70 | 54,60 | 57,70 | ...0100 |
| M12 x 1,75 | 61,20 | 64,50 | 61,20 | 64,50 | ...0120 |
| M14 x 2 | 64,90 | 68,70 | 64,90 | 68,70 | ...0140 |
| M16 x 2 | 72,40 | 78,70 | 72,40 | 78,70 | ...0160 |
| M18 x 2,5 | 84,00 | 93,10 | 84,00 | 93,10 | ...0180 |
| M20 x 2,5 | 92,90 | 100,50 | 92,90 | 100,50 | ...0200 |
| M22 x 2,5 | 102,00 | 113,00 | 102,00 | 113,00 | ...0220 |
| M24 x 3 | 109,50 | 118,50 | 109,50 | 118,50 | ...0240 |
| M27 x 3 | 121,50 | 136,00 | 121,50 | 136,00 | ...0270 |
| M30 x 3,5 | 133,00 | 145,00 | 133,00 | 145,00 | ...0300 |
| M33 x 3,5 | 146,00 | ◊ | 146,00 | ◊ | ...0330 |
| M36 x 4 | 157,00 | ◊ | 157,00 | ◊ | ...0360 |
| M39 x 4 | – | ◊ | – | ◊ | ...0390 |
| M42 x 4,5 | 186,50 | ◊ | 186,50 | ◊ | ...0420 |
| M45 x 4,5 | 196,50 | ◊ | 196,50 | ◊ | ...0450 |
| M48 x 5 | 208,50 | ◊ | 208,50 | ◊ | ...0480 |
| M52 x 5 | 214,50 | – | 214,50 | – | ...0520 |
| M56 x 5,5 | 285,50 | – | 285,50 | – | ...0560 |
| M60 x 5,5 | 285,50 | – | 285,50 | – | ...0600 |
| | (W440) | (W446) | (W440) | (W446) | |

## Zestaw sprawdzianów pierścieniowych do gwintów, 7-częściowy

**Wykonanie:** dostawa w etui.

M | DIN 2285 | DIN 2299 | 6g



4359 format professional quality



4416 JBO

| Wykonanie | Zawartość zestawu | format professional quality 4359 € | JBO 4416 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| Sprawdzian pierścieniowy, przechodni | M3; M4; M5; M6; M8; M10; M12 | 362,00 (W440) | 423,00 (W446) | ...0012 |

| Wykonanie | Zawartość zestawu | format professional quality 4359 € | JBO 4416 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| Sprawdzian pierścieniowy, nieprzechodni | M3; M4; M5; M6; M8; M10; M12 | 372,50 (W440) | 423,00 (W446) | ...0014 |

## Sprawdzian do gwintów metrycznych drobnozwojnych ISO

**Wykonanie:** z hartowanej stali do produkcji sprawdzianów. Do gwintów metrycznych drobnozwojnych ISO DIN 13.

**Zastosowanie:** do sprawdzania gwintów.

**Uwaga:** aby ułatwić właściwe zazębianie gwintów, pierwszy zwój gwintu jest szlifowany i usuwa duże zanieczyszczenia. Wymiary pośrednie i inne tolerancje dostępne na zapytanie.

DIN 13 | MF

DIN 2280 | 6H



4363 Sprawdzian trzpieniowy format professional quality

DIN 2280 | 6H



4421 Sprawdzian trzpieniowy JBO

DIN 2285 | 6g



4364 Sprawdzian pierścieniowy, przechodni format professional quality

DIN 2285 | 6g



4422 Sprawdzian pierścieniowy, przechodni JBO

DIN 2299 | 6g



4366 Sprawdzian pierścieniowy, nieprzechodni format professional quality

DIN 2299 | 6g



4423 Sprawdzian pierścieniowy, nieprzechodni JBO

| Ø gwintu x skok | format professional quality 4363 Sprawdzian trzpieniowy € | JBO 4421 Sprawdzian trzpieniowy € | format professional quality 4364 Przech. € | JBO 4422 Przech. € | format professional quality 4366 Nieprzech. € | JBO 4423 Nieprzech. € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M3 x 0,35 | 112,50 | 138,00 | – | – | – | – | ...0301 |
| M4 x 0,35 | 169,00 | 169,00 | – | – | – | – | ...0401 |
| M4 x 0,5 | 112,50 | 133,50 | 96,60 | 105,00 | 100,50 | 105,00 | ...0402 |
| M5 x 0,5 | 112,50 | 129,50 | 96,60 | 105,00 | 98,50 | 105,00 | ...0502 |
| M6 x 0,5 | 112,50 | 123,00 | 100,50 | 106,00 | 112,50 | 106,00 | ...0602 |
| M6 x 0,75 | 88,20 | 86,90 | 80,50 | 82,70 | 82,60 | 82,70 | ...0603 |
| M7 x 0,75 | 88,20 | 93,00 | 100,50 | 100,00 | 102,50 | 100,00 | ...0703 |
| M8 x 0,5 | 142,50 | 133,50 | 112,50 | 114,00 | 117,00 | 114,00 | ...0802 |
| M8 x 0,75 | 84,50 (W440) | 91,10 (W446) | 84,50 (W440) | 85,90 (W446) | 86,40 (W440) | 85,90 (W446) | ...0803 |

* Sprawdzian trzpieniowy do gwintów, przechodni.
** Sprawdzian trzpieniowy do gwintów, nieprzechodni.

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Sprawdzian do gwintów metrycznych drobnozwojnych ISO

Ciąg dalszy

| Ø gwintu x skok | format 4363 Sprawdzian trzpieniowy € | JBO 4421 Sprawdzian trzpieniowy € | format 4364 Przech. € | JBO 4422 Przech. € | format 4366 Nieprzech. € | JBO 4423 Nieprzech. € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M8 x 1 | 68,60 | 80,20 | 64,20 | 76,40 | 64,20 | 76,40 | ...0804 |
| M9 x 1 | 78,70 | 87,80 | 71,00 | 97,60 | 71,00 | 97,60 | ...0904 |
| M10 x 0,75 | 92,70 | 97,30 | 100,50 | 93,60 | 96,60 | 93,60 | ...1003 |
| M10 x 1 | 68,60 | 84,50 | 71,00 | 85,40 | 71,00 | 85,40 | ...1004 |
| M11 x 1 | 78,70 | 93,60 | 71,00 | 97,10 | 71,00 | 97,10 | ...1104 |
| M12 x 1 | 68,60 | 91,90 | 71,00 | 96,90 | 71,00 | 96,90 | ...1204 |
| M12 x 1,5 | 68,60 | 83,70 | 71,00 | 91,70 | 71,00 | 91,70 | ...1206 |
| M14 x 1 | 71,90 | 97,60 | 73,80 | 91,90 | 73,80 | 91,90 | ...1404 |
| M14 x 1,5 | 71,90 | 89,40 | 73,80 | 97,80 | 73,80 | 97,80 | ...1406 |
| M15 x 1 | 81,90 | 110,50 | 81,90 | 109,50 | 105,00 | 136,50 | ...1504 |
| M15 x 1,5 | 81,90 | 110,50 | 105,00 | 130,50 | 105,00 | 130,50 | ...1506 |
| M16 x 1 | 71,90 | 105,00 | 71,90 | 91,50 | 73,80 | 100,50 | ...1604 |
| M16 x 1,5 | 71,90 | 93,50 | 73,80 | 93,80 | 73,80 | 93,80 | ...1606 |
| M18 x 1 | 85,70 | 110,00 | 85,70 | 110,50 | 95,20 | 126,00 | ...1804 |
| M18 x 1,5 | 85,70 | 99,30 | 95,20 | 115,00 | 95,20 | 115,00 | ...1806 |
| M18 x 2 | 85,70 | 110,00 | – | – | – | – | ...1807 |
| M20 x 1 | 85,70 | 117,00 | 85,70 | 108,00 | 95,20 | 135,00 | ...2004 |
| M20 x 1,5 | 85,70 | 106,50 | 95,20 | 127,50 | 95,20 | 127,50 | ...2006 |
| M20 x 2 | 85,70 | 114,00 | 95,20 | 119,50 | 95,20 | 119,50 | ...2007 |
| M22 x 1 | 95,70 | 131,50 | 95,20 | 119,50 | 100,50 | 131,50 | ...2204 |
| M22 x 1,5 | 95,70 | 117,00 | 95,20 | 119,50 | 95,20 | 119,50 | ...2206 |
| M22 x 2 | 85,70 | 122,00 | 95,20 | 127,00 | 95,20 | 127,00 | ...2207 |
| M24 x 1 | 100,50 | 141,50 | 95,20 | 127,50 | 105,00 | 140,50 | ...2404 |
| M24 x 1,5 | 85,70 | 126,00 | 95,20 | 127,00 | 95,20 | 127,00 | ...2406 |
| M24 x 2 | 85,70 | 129,50 | 95,20 | 132,50 | 95,20 | 132,50 | ...2407 |
| M25 x 1,5 | 108,00 | 130,50 | 111,00 | 151,00 | 111,00 | 151,00 | ...2506 |
| M26 x 1,5 | 108,00 | 135,00 | 111,00 | 137,50 | 111,00 | 156,00 | ...2606 |
| M27 x 1,5 | 108,00 | 139,00 | 111,00 | 142,50 | 111,00 | 142,50 | ...2706 |
| M27 x 2 | 108,00 | 141,00 | 111,00 | 147,00 | 111,00 | 147,00 | ...2707 |
| M28 x 1,5 | 108,00 | 143,00 | 111,00 | 145,00 | 111,00 | 145,00 | ...2806 |
| M30 x 1 | 112,50 | 174,00 | 135,00 | 166,00 | 135,00 | 189,00 | ...3004 |
| M30 x 1,5 | 128,00 | 154,00 | 135,00 | 173,50 | 135,00 | 173,50 | ...3006 |
| M30 x 2 | 128,00 | 155,00 | 135,00 | 180,00 | 135,00 | 180,00 | ...3007 |
| M32 x 1,5 | 128,00 | ◊ | 135,00 | 183,50 | 135,00 | ◊ | ...3206 |
| M33 x 1,5 | 128,00 | ◊ | 135,00 | 166,00 | 135,00 | ◊ | ...3306 |
| M33 x 2 | 128,00 | ◊ | 135,00 | 169,00 | 135,00 | ◊ | ...3307 |
| M35 x 1,5 | 128,00 | ◊ | 135,00 | 172,50 | 135,00 | ◊ | ...3506 |
| M36 x 1,5 | 128,00 | ◊ | 135,00 | 177,00 | 135,00 | ◊ | ...3606 |
| M36 x 2 | 128,00 | ◊ | 135,00 | 180,50 | 135,00 | ◊ | ...3607 |
| M36 x 3 | 128,00 | ◊ | 135,00 | 181,00 | 157,00 | ◊ | ...3609 |
| M38 x 1,5 | 128,00 | ◊ | 135,00 | 186,50 | 135,00 | ◊ | ...3806 |
| M39 x 2 | 128,00 | ◊ | 135,00 | 180,00 | 135,00 | ◊ | ...3907 |
| M40 x 1,5 | 128,00 | ◊ | 158,00 | 196,00 | 158,00 | ◊ | ...4006 |
| M40 x 2 | 128,00 | ◊ | 158,00 | 207,00 | 158,00 | ◊ | ...4007 |
| M42 x 1,5 | 80,50 * | ◊* | 158,00 | 207,00 | 158,00 | ◊ | ...4206 |
| M42 x 2 | 82,60 * | ◊* | 158,00 | 210,50 | 158,00 | ◊ | ...4207 |
| M42 x 3 | 84,50 * | ◊* | 158,00 | 224,50 | 169,00 | ◊ | ...4209 |
| M42 x 1,5 | 80,50 ** | ◊** | – | – | – | – | ...4216 |
| M42 x 2 | 82,60 ** | ◊** | – | – | – | – | ...4217 |
| M42 x 3 | 84,50 ** | ◊** | – | – | – | – | ...4219 |
| M45 x 1,5 | 84,50 * | ◊* | 158,00 | 218,50 | 158,00 | ◊ | ...4506 |
| M45 x 2 | 86,40 * | ◊* | 158,00 | 223,00 | 158,00 | ◊ | ...4507 |
| M45 x 3 | 88,20 * | ◊* | 158,00 | 215,50 | 173,50 | ◊ | ...4509 |
| M45 x 1,5 | 84,50 ** | ◊** | – | – | – | – | ...4516 |
| M45 x 2 | 86,40 ** | ◊** | – | – | – | – | ...4517 |
| M45 x 3 | 88,20 ** | ◊** | – | – | – | – | ...4519 |
| M48 x 1,5 | 86,40 * | ◊* | 158,00 | 208,50 | 158,00 | ◊ | ...4806 |
| M48 x 2 | 88,20 * | ◊* | 158,00 | 213,00 | 158,00 | ◊ | ...4807 |
| M48 x 3 | 90,80 * | ◊* | 158,00 | 206,00 | 185,00 | ◊ | ...4809 |
| M48 x 1,5 | 86,40 ** | ◊** | – | – | – | – | ...4816 |
| M48 x 2 | 88,20 ** | ◊** | – | – | – | – | ...4817 |
| M48 x 3 | 90,80 ** | ◊** | – | – | – | – | ...4819 |
| | (W440) | (W446) | (W440) | (W446) | (W440) | (W446) | |

* Sprawdzian trzpieniowy do gwintów, przechodni.
** Sprawdzian trzpieniowy do gwintów, nieprzechodni.

4.8

## Sprawdzian do gwintu rurowego Withwortha

**Wykonanie:** z hartowanej stali do produkcji sprawdzianów. Wymiary sprawdzianów zgodnie z DIN EN ISO 228-2. Do gwintu rurowego Withwortha.

**Zastosowanie:** do sprawdzania gwintów.

**Uwaga:** aby ułatwić właściwe zazębianie gwintów, pierwszy zwój gwintu jest szlifowany i usuwa duże zanieczyszczenia. Wymiary pośrednie i inne tolerancje dostępne na zapytanie.

G | DIN ISO 228

DIN 2280



**4367 Sprawdzian trzpieniowy**

DIN 2285 | Tol. A



**4368 Sprawdzian pierścieniowy, przechodni**

DIN 2285 | Tol. A



**4418 Sprawdzian pierścieniowy, przechodni**

DIN 2280



**4417 Sprawdzian trzpieniowy**

DIN 2299 | Tol. A



**4369 Sprawdzian pierścieniowy, nieprzechodni**

DIN 2299 | Tol. A



**4419 Sprawdzian pierścieniowy, nieprzechodni**

| Gwint | Zwoje na cal | 4367 Sprawdzian trzpieniowy € | 4417 Sprawdzian trzpieniowy € | 4368 Przech. € | 4418 Przech. € | 4369 Nieprzech. € | 4419 Nieprzech. € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G 1/8 | 28 | 85,20 | 98,70 | 82,90 | 86,60 | 82,90 | 86,60 | ...0018 |
| G 1/4 | 19 | 84,30 | 108,50 | 82,90 | 103,00 | 82,90 | 103,00 | ...0014 |
| G 3/8 | 19 | 85,70 | 109,50 | 82,90 | 107,50 | 82,90 | 107,50 | ...0038 |
| G 1/2 | 14 | 99,70 | 126,00 | 94,50 | 123,50 | 94,50 | 123,50 | ...0012 |
| G 3/4 | 14 | 115,50 | 146,00 | 126,50 | 171,00 | 126,50 | 171,00 | ...0034 |
| G 1 | 11 | 145,50 | 203,00 | 154,00 | 208,50 | 154,00 | 208,50 | ...1000 |
| G 1.1/4 | 11 | 90,80 * | 126,00 * | 189,50 | 257,00 | 189,50 | 257,00 | ...1014 |
| G 1.1/4 | 11 | 90,80 ** | 116,50 ** | – | – | – | – | ...1914 |
| G 1.1/2 | 11 | 90,80 * | 119,50 * | 213,00 | 287,50 | 213,00 | 287,50 | ...1012 |
| G 1.1/2 | 11 | 90,80 ** | 122,50 ** | – | – | – | – | ...1912 |
| G 2 | 11 | 117,00 * | 150,00 * | 256,00 | 352,50 | 256,00 | 352,50 | ...2000 |
| G 2 | 11 | 117,00 ** | 152,50 ** | – | – | – | – | ...2900 |
| | | (W440) | (W446) | (W440) | (W446) | (W440) | (W446) | |

* Sprawdzian trzpieniowy do gwintów, przechodni.
** Sprawdzian trzpieniowy do gwintów, nieprzechodni.

## Sprawdzian do gwintu grubozwojnego UNC

**Wykonanie:** z hartowanej stali do produkcji sprawdzianów. Wymiary sprawdzianów wg ANSI/ASME B1.2. Do gwintu grubozwojnego UNC.

**Zastosowanie:** do sprawdzania gwintów.

**Uwaga:** aby ułatwić właściwe zazębianie gwintów, pierwszy zwój gwintu jest szlifowany i usuwa duże zanieczyszczenia. Wymiary pośrednie i inne tolerancje dostępne na zapytanie.

UNC

DIN 2280 | Tol. 2B



**4428 Sprawdzian trzpieniowy**

| Gwint | Zwoje na cal | 4428 Sprawdzian trzpieniowy € | 4429 Przech. € | 4430 Nieprzech. € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| UNC nr 4 | 40 | 82,60 | 75,40 | 75,40 | ...0004 |
| UNC nr 6 | 32 | 69,20 | 58,90 | 58,90 | ...0006 |
| UNC nr 8 | 32 | 65,60 | 55,50 | 55,50 | ...0008 |
| UNC 1/4 | 20 | 62,70 | 52,00 | 52,00 | ...0014 |
| UNC 5/16 | 18 | 62,70 | 55,30 | 55,30 | ...0516 |
| UNC 3/8 | 16 | 64,70 | 60,10 | 60,10 | ...0038 |
| UNC 1/2 | 13 | 72,00 | 72,00 | 72,00 | ...0012 |
| UNC 5/8 | 11 | 80,30 | 84,60 | 84,60 | ...0058 |
| UNC 3/4 | 10 | 91,70 | 104,50 | 104,50 | ...0034 |
| UNC 1 | 8 | 120,50 | 138,00 | 138,00 | ...1000 |
| | | (W446) | (W446) | (W446) | |

DIN 2285 | Tol. 2A



**4429 Sprawdzian pierścieniowy, przechodni**

DIN 2299 | Tol. 2A



**4430 Sprawdzian pierścieniowy, nieprzechodni**



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Sprawdzian do gwintów drobnozwojnych UNF

**Wykonanie:** z hartowanej stali do produkcji sprawdzianów. Wymiary sprawdzianów wg ANSI/ASME B1.2. Do gwintów drobnozwojnych UNF.

**Zastosowanie:** do sprawdzania gwintów.

**Uwaga:** aby ułatwić właściwe zazębianie gwintów, pierwszy zwój gwintu jest szlifowany i usuwa duże zanieczyszczenia. Wymiary pośrednie i inne tolerancje dostępne na zapytanie.

UNF

| Gwint | Zwoje na cal | 4433 Sprawdzian trzpieniowy € | 4434 Przech. € | 4435 Nieprzech. € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **UNF nr 10** | 32 | 63,70 | 52,70 | 52,70 | ...0010 |
| **UNF 1/4** | 28 | 62,70 | 52,10 | 52,10 | ...0014 |
| **UNF 5/16** | 24 | 62,70 | 55,30 | 55,30 | ...0516 |
| **UNF 3/8** | 24 | 64,80 | 60,10 | 60,10 | ...0038 |
| **UNF 7/16** | 20 | 67,40 | 64,80 | 64,80 | ...0716 |
| **UNF 1/2** | 20 | 72,00 | 72,00 | 72,00 | ...0012 |
| **UNF 9/16** | 18 | 75,90 | 77,50 | 77,50 | ...0916 |
| **UNF 5/8** | 18 | 80,30 | 85,60 | 85,60 | ...0058 |
| **UNF 3/4** | 16 | 90,10 | 99,60 | 99,60 | ...0034 |
| **UNF 1** | 12 | 111,00 | 132,00 | 132,00 | ...1000 |
| | | (W446) | (W446) | (W446) | |

DIN 2280 | Tol. 2B



**4433 Sprawdzian trzpieniowy**

DIN 2285 | Tol. 2A



**4434 Sprawdzian pierścieniowy, przechodni**

DIN 2299 | Tol. 2A



**4435 Sprawdzian pierścieniowy, nieprzechodni**

## Sprawdzian do gwintów NPT (stożkowych)

**Wykonanie:** z hartowanej stali do produkcji sprawdzianów. Wymiary sprawdzianów wg ASME B1.20.1. Sprawdzian do gwintów rurowych NPT (stożkowych, amerykańskich), stożek 1:16.

**Zastosowanie:** do gwintów z uszczelnieniem.

**Uwaga:** aby ułatwić właściwe zazębianie gwintów, pierwszy zwój gwintu jest szlifowany i usuwa duże zanieczyszczenia. Wymiary pośrednie i inne tolerancje dostępne na zapytanie.

NPT

| Gwint | Zwoje na cal | 4414 Sprawdzian trzpieniowy € | 4415 Sprawdzian pierścieniowy € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **NPT 1/8** | 27 | 157,50 | 265,50 | ...0018 |
| **NPT 1/4** | 18 | 168,50 | 272,50 | ...0014 |
| **NPT 3/8** | 18 | 181,00 | 286,00 | ...0038 |
| **NPT 1/2** | 14 | 198,00 | 310,50 | ...0012 |
| **NPT 3/4** | 14 | 223,50 | 338,50 | ...0034 |
| **NPT 1** | 11,5 | 256,50 | 384,00 | ...1000 |
| | | (W446) | (W446) | |



**4414 Sprawdzian trzpieniowy**



**4415 Sprawdzian pierścieniowy**

format professional quality

# Sprawdzian do gwintów

Do kontroli skoku gwintów wewnętrznych i zewnętrznych. Ze stali, z dokładnie frezowanymi zębami, prezentujemy

na 4/132



## Lupa w kształcie karty kredytowej visoPOCKET

**Wykonanie:** soczewka dyfrakcyjna, asferyczna, w poręcznym formacie karty kredytowej. Duże pole widzenia dzięki płaskiej soczewce. Etui ze skóry naturalnej chroni przed zarysowaniami.

**Zastosowanie:** do powiększania drobnego druku w podróży.

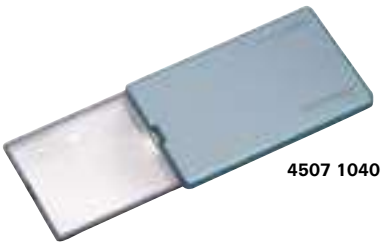



| Powiększenie | Wykonanie | | Wymiary mm | ESCHENBACH 4518 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 2,5-krotne | czarny | ■ | 74 x 48 | 26,10 | ...0001 |
| 2,5-krotne | brązowy | ■ | 74 x 48 | 26,10 | ...0004 |
| 2,5-krotne | czerwony | ■ | 74 x 48 | 26,10 | ...0007 |

(W451)

## Lupa kieszonkowa podświetlana easyPOCKET

**Wykonanie:** lekka soczewka dyfrakcyjna, asferyczna z tworzywa PXM®, odporna na pęknięcia, antystatyczna. Oświetlenie: bardzo płaska dioda **LED** SMD, bardzo cienka i lekka konstrukcja w poręcznym formacie karty kredytowej. Dostawa z 2 bateriami CR2025, 1,5 V.




| Powiększenie | Wykonanie | | Wymiary mm | ESCHENBACH 4507 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 3-krotne | czarny | ■ | 86 x 54 x 6 | 69,80 | ...1030 |
| 4-krotne | niebieski metalik | ■ | 86 x 54 x 6 | 71,60 | ...1040 |

(W451)

## Lupa składana Tech-Line

**Wykonanie:** soczewka ze szkła krzemianowego, aplanatyczny system soczewek umożliwia widzenie bez zniekształceń, obudowa lakierowana o wysokiej odporności na oddziaływania chemiczne i mechaniczne.



| Powiększenie | Ø soczewki mm | SCHWEIZER 4523 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 6-krotne | 22,8 | 27,70 | ...0006 |
| 10-krotne | 22,8 | 30,60 | ...0010 |
| 15-krotne | 22,8 | 35,00 | ...0015 |
| 20-krotne | 16,3 | 37,80 | ...0020 |

(W452)

## Lupa dwuwypukła economic

**Wykonanie:** lekka soczewka z PXM® z powłoką DUPLEX, odporna na pęknięcie, antystatyczna, szerokie pole widzenia. Dodatkowa soczewka płasko-wypukła w uchwycie z 5-krotnym powiększeniem. Ucho na końcu uchwytu.



| Powiększenie | Ø soczewki mm | ESCHENBACH 4507 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 2-krotne | 100 | 61,10 | ...0100 |
| 3-krotne | 65 | 39,20 | ...0065 |

(W451)

## Lupa ręczna Tech-Line

**Wykonanie:** soczewka ze szkła krzemianowego, aplanatyczny system soczewek umożliwia widzenie bez zniekształceń, obudowa lakierowana o wysokiej odporności na oddziaływania chemiczne i mechaniczne. Ucho na końcu uchwytu. Dostawa z woreczkiem z mikrofibry.



| Powiększenie | Ø soczewki mm | SCHWEIZER 4523 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 4-krotne | 65 | 57,60 | ...0004 |

(W452)

## Lupa z uchwytem Tech-Line

**Wykonanie:** soczewka ze szkła krzemianowego, aplanatyczny system soczewek umożliwia widzenie bez zniekształceń, obudowa lakierowana o wysokiej odporności na oddziaływania chemiczne i mechaniczne. Ucho na końcu uchwytu. Dostawa z woreczkiem z mikrofibry.



| Powiększenie | Ø soczewki mm | SCHWEIZER 4546 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 10-krotne | 28 | 42,00 | ...0010 |

(W452)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Lupa mocowana menas ZOOM

**Wykonanie:** lekka soczewka meniskowa i asferyczna z PXM®, wytrzymała na pęknięcie. Płynna regulacja powiększenia od 2,2- do 3,4-krotnego. Wyraźne powiększenie bez zniekształceń.

ESCHENBACH



| Powiększenie | Ø soczewki mm | ESCHENBACH 4507 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **2,2- do 3,4-krotne** | 65 | 122,50 | **...0110** |

(W451)

## Lupa podświetlana mobilux® LED

**Wykonanie:** lekka soczewka asferyczna z tworzywa PXM® z powłoką cera-tec®, odporna na złamanie, odporność na zarysowanie podobna do szkła. **LED SMD** – żywotność ok. 50 000 godzin, 3 temperatury barw, do wyboru przy pomocy nasadzanych filtrów objętych dostawą. Określona odległość ustawienia. Dostawa z etui tekstylnym chroniącym soczewkę.

ESCHENBACH





| Powiększenie | Wielkość soczewki mm | Dioptrie | ESCHENBACH 4508 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **4-krotne** | 75 x 50 | 16* | 89,70 | **...0040** |
| **5-krotne** | Ø 58 | 20 | 77,30 | **...0050** |
| **7-krotne** | Ø 35 | 28 | 68,10 | **...0070** |
| **10-krotne** | Ø 35 | 38 | 71,80 | **...0100** |
| **12,5-krotne** | Ø 35 | 50 | 76,30 | **...0125** |

(W451)

* Soczewka dyfrakcyjna, asferyczna, bez powłoki cera-tec®.

## Podstawka mobase do lupy mobilux® LED

**Wykonanie:** mobase umożliwia swobodną i oburęczną pracę z lupą mobilux® **LED**. Dokładnie ustawiona odległość widzenia, podstawka zmienia mobilux® w lupę stojącą.







| Pasuje do lupy z powiększeniem | ESCHENBACH 4509 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| **4-krotnym** | ◊ | **0010** |
| **5-krotnym** | ◊ | **...0015** |
| **7-krotnym** | ◊ | **...0017** |
| **10-krotnym i 12,5-krotnym** | ◊ | **...0020** |

(W451)

## Lupa ręczna, podświetlana Tech-Line INDUKTION

**Wykonanie:** soczewka ze szkła krzemianowego, aplanatyczny system soczewek umożliwia widzenie bez zniekształceń. Zaopatrzenie w energię poprzez indukcję, ciągły i zrównoważony proces ładowania umożliwiający ciągłe użytkowanie. Oświetlenie dwustopniowe, białe neutralne, ok. 4500 K.

SCHWEIZER Der Lupen-Spezialist

**Zakres dostawy:** lupa podświetlana z indukcyjną podkładką ładującą i zasilaczem.



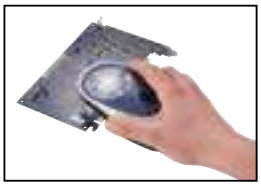
| Powiększenie | Ø soczewki mm | Wykonanie | SCHWEIZER 4524 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **4-krotne** | 55 | światło białe neutralne, ok. 4500 K | 181,50 | **...0004** |
| **8-krotne** | 30 | światło białe neutralne, ok. 4500 K | 172,50 | **...0008** |
| **10-krotne** | 22,8 | światło białe neutralne, ok. 4500 K | 170,00 | **...0010** |
| **15-krotne** | 16,3 | światło białe neutralne, ok. 4500 K | 170,00 | **...0015** |

(W452)

## Lupa podświetlana powerlux

**Wykonanie:** ergonomiczna konstrukcja. Lekka soczewka asferyczna z tworzywa PXM® z powłoką cera-tec®, odporna na złamanie, odporność na zarysowanie podobna do szkła. Odpowiednia dla osób prawo- i leworęcznych. Równomierne, nieoślepiające oświetlenie lupy za pomocą dwóch diod **LED SMD**. Punktowe, dokładne oświetlenie. Automatyczne wyłączenie po 30 minutach. Dostawa z 3 bateriami AA/LR06 1,5 V.

ESCHENBACH





| Powiększenie | Ø soczewki mm | Wykonanie | ESCHENBACH 4508 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **3,5-krotne** | 58 | światło białe zimne, ok. 8000 K | 117,00 | **...0075** |
| **5-krotne** | 58 | światło białe zimne, ok. 8000 K | 117,00 | **...0080** |
| **7-krotne** | 58 | światło białe zimne, ok. 8000 K | 141,50 | **...0085** |

(W451)

## Lupa robocza stojąca Tech-Line

**Wykonanie:** soczewka ze szkła krzemianowego, aplanatyczny system soczewek umożliwia widzenie bez zniekształceń. Elastyczna metalowa szyjka w kształcie litery S o długości 300 mm. Solidna podstawa żeliwna.

| Powiększenie | Ø soczewki mm | Wykonanie | SCHWEIZER 4529 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **4-krotne** | 65 | aplanatyczna | 106,50 | ...0001 |
| **2-krotne/4-krotne** | 90 | aplanatyczna, dwuogniskowa, 4-krotne powiększenie za pomocą dodatkowej, przyklejonej soczewki | 129,00 | ...0004 |

(W452)



4529 0004

## Lupa z oświetleniem Tech-Line

**Wykonanie:** soczewka ze szkła krzemianowego, dwuwypukła. Elastyczna metalowa szyjka w kształcie litery S, z ciężką podstawą. **LED SMD** o barwie białej neutralnej, 4500 K, zapewnia jasne i kontrastowe oświetlenie.

| Powiększenie | Ø soczewki mm | SCHWEIZER 4529 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **2-krotne** | 120 | 258,50 | ...0007 |

(W452)



## Lupa z oświetleniem varioLED

**Wykonanie:** lekka soczewka asferyczna z tworzywa PXM® z powłoką cera-tec®, odporna na złamanie, odporność na zarysowanie podobna do szkła. Oświetlenie pierścieniowe składające się z 84 trwałych diod LED o dużej mocy do bezcieniowego oświetlenia, przełączanie między oświetleniem pierścieniowym i segmentowym, regulowane trzy natężenia oświetlenia (6000 lx, 3500 lx, 2400 lx), zacisk stołowy dla wielkości 18-74 mm.

**Zakres dostawy:** lupa podświetlana z adapterem sieciowym UE, GB i USA, z kablem o długości 3 m.

| Powiększenie | Ø soczewki mm | Wykonanie | Wysięg mm | ESCHENBACH 4522 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **1,9-krotne** | 132 | 36 diod LED | 900 | 708,50 | ...0101 |

(W451)



## Lupa z oświetleniem varioLED flex

**Wykonanie:** lekka soczewka asferyczna z tworzywa PXM® z powłoką cera-tec®, odporna na złamanie, odporność na zarysowanie podobna do szkła. Bezcieniowe oświetlenie pierścieniowe i segmentowe LED, natężenie oświetlenia ok. 6000 lx, niskie zużycie energii (4,4 W).
Precyzyjne ustawianie soczewki przy pomocy ergonomicznego uchwytu lupy, niewielka waga, kompaktowe wymiary.

**Zakres dostawy:** lupa podświetlana z adapterem sieciowym UE, GB i USA, z kablem o długości 2,5 m.

| Powiększenie | Ø soczewki mm | Długość mm | ESCHENBACH 4522 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **2,5-krotne** | 76 | 350 | 481,50 | ...0115 |
| **2,5-krotne** | 76 | 600 | 544,50 | ...0120 |

(W451)



4522 0115



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Okulary z lupą maxDetail

**Wykonanie:** okulary powiększające z korekcją dioptrii ± 3 dpt, soczewki regulowane niezależnie. Minimalny odstęp oczu od obiektu 40 cm. Duży zakres rozstawu źrenic od 60 do 68 mm. Lekka soczewka z tworzywa PXM®, odporna na pęknięcie. Dostawa z etui z twardej pianki.

**Zastosowanie:** idealne przy pracach restauratorskich, lutowaniu, badaniu/kontrolowaniu i w branży kosmetycznej.



| | Waga | ESCHENBACH 4522 | Kod |
|---|---|---|---|
| Powiększenie | g | € | artykułu |
| 2-krotne | 49 | 111,00 | …2000 |

(W451)

## Lupa okularowa maxDETAIL Clip

**Wykonanie:** specjalnie przystosowana dla osób noszących okulary, z zaletami maxDETAIL, do mocowania na okularach korekcyjnych, z systemem galilejskim, z możliwością odchylenia nasadki do góry. Lekka soczewka z tworzywa PXM®, odporna na pęknięcie. Możliwość ustawiania wysokości dla każdego rodzaju okularów dzięki 5-stopniowej regulacji wysokości. Duży zakres rozstawu źrenic od 60 do 68 mm. Pole widzenia 85 mm. Odstęp roboczy od oka/soczewki ok. 350 mm. Dostawa z etui z twardej pianki.

**Zastosowanie:** idealne przy pracach restauratorskich, lutowaniu, badaniu/kontrolowaniu i w branży kosmetycznej.

**Uwaga:** dostawa bez okularów.



| | Waga | ESCHENBACH 4522 | Kod |
|---|---|---|---|
| Powiększenie | g | € | artykułu |
| 2-krotne | 23 | 100,50 | …2006 |

(W451)

## Lupa składana binokularowa laboCOMFORT

**Wykonanie:** powlekana, lekka soczewka binokularna z PXM®. Ochrona przed pyłem, wiórami i iskrami podczas szlifowania i frezowania dzięki całkowicie zamkniętej obudowie. Daszek obudowy można odchylić, kiedy nie korzysta się z lupy. Indywidualne dopasowanie do czoła dzięki funkcji ustawienia wysokości. Dobrą cyrkulację powietrza zapewniają otwory umieszczone w opasce na czoło. Idealna dla osób noszących okulary. Pole widzenia nie jest w żaden sposób ograniczane.



| | Minimalny odstęp od obiektu | Waga | ESCHENBACH 4525 | Kod |
|---|---|---|---|---|
| Powiększenie | mm | g | € | artykułu |
| 2-krotne | 250 | 198 | 110,00 | …0020 |
| 3-krotne | 130 | 198 | 110,00 | …0030 |

(W451)

## Lupa zakładana na głowę Tech-Line BINO-LED

**Wykonanie:** lupa zakładana na głowę z oświetleniem **LED**. Element z diodą **LED** można obracać w celu ustawienia oświetlenia. Podnoszona do góry solidna metalowa konstrukcja z opcjonalnymi soczewkami zamiennymi.

**Zastosowanie:** dla zapewnienia maksymalnej elastyczności w miejscu pracy. Możliwe jest również noszenie na okularach korekcyjnych.

**Uwaga:** dostawa bez soczewek zamiennych.



| | SCHWEIZER 4531 | Kod |
|---|---|---|
| Barwa światła K | € | artykułu |
| 6000 | 89,90 | …0005 |

(W452)

## Soczewki zamienne do lupy zakładanej na głowę Tech-Line BINO-LED

**Wykonanie:** soczewki ze szkła krzemianowego, w metalowej oprawie.



| | SCHWEIZER 4531 | Kod |
|---|---|---|
| Powiększenie | € | artykułu |
| 1,85-krotne | 21,80 | …0010 |
| 2-krotne | 22,40 | …0015 |
| 2,5-krotne | 22,90 | …0020 |
| 2,75-krotne | 23,40 | …0025 |
| 3-krotne | 24,70 | …0030 |
| 3,5-krotne | 28,60 | …0035 |

(W452)

## Headlight LED

ESCHENBACH

**Wykonanie:** mały, lekki i kompaktowy reflektor **LED**.
Prosta obsługa, precyzyjna, nieoślepiająca wiązka światła za pomocą optyki CPC (Compound Parabolic Concentrator), umożliwia pracę bez cienia i bez migotania światła, zasilanie za pomocą praktycznej, kompaktowej obudowy z bateriami i kablem, natężenie oświetlenia: ok. 3200 lx na 250 mm i 1200 lx na 400 mm, czas świecenia: ok. 8 h w trybie normalnym i 14 h w trybie Eco przy użyciu baterii o długiej żywotności lub baterii akumulatorów. Dostawa z 3 bateriami AA/LR06, 1,5 V, w etui z twardej pianki.









4526 0010

**4526 0010** **Z systemem do noszenia dla osób nienoszących okularów korekcyjnych.**

**4526 0015** **Z klipsem dla osób noszących okulary korekcyjne.**



4526 0015

**4526 0020** **Z nasadką do maxDetail.**



4526 0020

| | ESCHENBACH 4526 | |
|---|---|---|
| **Wykonanie** | € | Kod artykułu |
| **System do noszenia** | ◊ | **0010** |
| **Klips dla osób noszących okulary korekcyjne** | ◊ | **...0015** |
| **Nasadka** | ◊ | **...0020** |

(W451)

## Lupa włókiennicza ze skalą pomiarową

ESCHENBACH

**Wykonanie:** płasko-wypukła lekka soczewka z PXM®, odporna na pęknięcia, antystatyczna, z powłoką DUPLEX zapewniającą ostre, wolne od zniekształceń obrazy. Obudowa z czarnego tworzywa sztucznego, z podziałką na boku. Skala z podziałką milimetrową.



| | | | ESCHENBACH 4528 | |
|---|---|---|---|---|
| **Powiększenie** | Wymiary mm | Ø soczewki mm | € | Kod artykułu |
| **5-krotne** | 30 x 30 | 28 | 25,30 | **...0005** |
| **8-krotne** | 20 x 20 | 16 | 25,30 | **...0008** |
| **10-krotne** | 15 x 15 | 12 | 20,90 | **...0010** |

(W451)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Lupa stojąca Basic-Line SKALA

**Wykonanie:** soczewka z tworzywa sztucznego, aplanatyczny system soczewek umożliwia widzenie bez zniekształceń. Skala pomiarowa 15 mm z podziałką 0,1 mm.

SCHWEIZER Der Lupen-Spezialist



| | | SCHWEIZER |
|---|---|---|
| | Ø soczewki | **4532** |
| **Powiększenie** | mm | € |
| **10-krotne** | 30 | 25,30 |
| | | (W452) |

| Kod artykułu |
|---|
| …0001 |

## Lupa precyzyjna ze skalą

**Wykonanie:** achromatyczna soczewka ze szkła krzemianowego, zapewniająca wyraźny i pozbawiony zniekształceń obraz, obudowa z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym, ustawianie ostrości pierścieniem ogniskującym. Wymienne skale pomiarowe do różnych zastosowań. Dostawa ze skalą standardową (kod art. 4535 0500), w pudełku z tworzywa sztucznego.



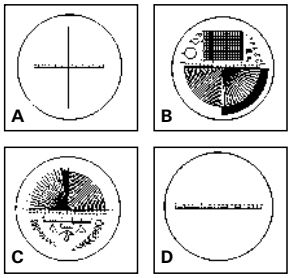
ESCHENBACH



| | | ESCHENBACH |
|---|---|---|
| | Ø soczewki | **4535** |
| **Powiększenie** | mm | € |
| **7-krotne** | 23 | 107,50 |
| **10-krotne** | 23 | 120,00 |
| | | (W451) |

| Kod artykułu |
|---|
| …0007 |
| …0010 |

## Skala pomiarowa, precyzyjna




| | | | ESCHENBACH | |
|---|---|---|---|---|
| | Ø | | **4535** | Kod |
| **Typ** | mm | Wykonanie | € | artykułu |
| **A** | 23 | standardowa | 36,10 | …0500 |
| **B** | 23 | układ współrzędnych biegunowych, kąt, promień | 36,10 | …0600 |
| **C** | 23 | kąt, promień, otwory | 36,10 | …0700 |
| **D** | 23 | długość w mm | 36,10 | …0800 |
| | | | (W451) | |

## Uchwyt z oświetleniem LED do lupy precyzyjnej ze skalą

**Wykonanie:** tuleja na 2 baterie R14, 1,5 V. Dostawa z lampą **LED**.

**Uwaga:** dostawa bez baterii.



| ESCHENBACH | |
|---|---|
| **4535** | Kod |
| € | artykułu |
| 81,20 | …0101 |
| (W451) | |

## Lupa zegarmistrzowska Tech-Line

**Wykonanie:** soczewka ze szkła krzemianowego, aplanatyczny system soczewek umożliwia widzenie bez zniekształceń. Obudowa pokryta specjalnym lakierem dwuskładnikowym, odporna na pot, wiele substancji chemicznych i rozpuszczalników. Zapobiega zaparowaniu od wewnątrz dzięki otworom w obudowie.

SCHWEIZER Der Lupen-Spezialist




4536 0010

| | | SCHWEIZER |
|---|---|---|
| | Ø soczewki | **4536** |
| **Powiększenie** | mm | € |
| **6-krotne** | 22,8 | 13,30 |
| **10-krotne** | 22,8 | 16,50 |
| **15-krotne** | 16,3 | 20,60 |
| | | (W452) |

| Kod artykułu |
|---|
| …0006 |
| …0010 |
| …0015 |

## Mikroskop stereoskopowy ST45

**Wykonanie:** mikroskop stereoskopowy z głowicą okularową o nachyleniu 45°. Widok nachylony, z możliwością obrotu o 360°, z korekcją dioptrii. Okular WF 10x–20 mm z miękkimi nakładkami, rewolwer z obiektywami o powiększeniu 2-krotnym i 4-krotnym, regulowane oświetlenie LED górne i dolne 12 V, 15 W. Pole widzenia 10 mm/5 mm z odległością roboczą 114 mm.



HITEC Messtechnik GmbH

| | HITEC MESSTECHNIK 4545 | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Powiększenie | € | |
| 20-krotne; 40-krotne | ◊ (W492) | 0010 |

## Mikroskop stereoskopowy LAB 1

**Wykonanie:** mikroskop stereoskopowy z głowicą okularową o nachyleniu 45°. Widok nachylony, z możliwością obrotu o 360°, z korekcją dioptrii. Okular WF 10 x–20 mm z miękkimi nakładkami, obiektyw o powiększeniu 2-krotnym i 4-krotnym, regulowane oświetlenie LED górne i dolne 12 V, 10 W. Pole widzenia 10 mm/5 mm.
Rozstaw oczu regulowany w zakresie 51 mm–75 mm.



HITEC Messtechnik GmbH

| | HITEC MESSTECHNIK 4545 | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Powiększenie | € | |
| 20-krotne; 40-krotne | ◊ (W492) | ...0015 |

## Mikroskop stereoskopowy Stereo Zoom SZM 1

**Wykonanie:** mikroskop stereoskopowy z głowicą okularową o nachyleniu 45°. Widok nachylony, z możliwością obrotu o 360°, z korekcją dioptrii. Okular EWF 10 x–20 mm z miękkimi nakładkami, obiektyw o powiększeniu 0,7- do 4,5-krotnym, regulowane oświetlenie **LED** górne i dolne. Pole widzenia 30 mm/4 mm.
Rozstaw oczu regulowany w zakresie 51 mm–75 mm.



HITEC Messtechnik GmbH

| | HITEC MESSTECHNIK 4545 | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Powiększenie | € | |
| 7- do 45-krotne | ◊ (W492) | ...0020 |

## Mikroskop stereoskopowy Stereo Zoom SZM 3

**Wykonanie:** mikroskop stereoskopowy z głowicą okularową o nachyleniu 45°. Widok nachylony, z możliwością obrotu o 360°, z korekcją dioptrii. Okular EWF 10 x–20 mm z miękkimi nakładkami, obiektyw o powiększeniu 0,7- do 4,5-krotnym. Pole widzenia 30 mm/4 mm. Rozstaw oczu regulowany w zakresie 51 mm–75 mm. Wysięg 450 mm, płyta podstawy 250 x 250 mm.



HITEC Messtechnik GmbH

| | HITEC MESSTECHNIK 4545 | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Powiększenie | € | |
| 7- do 45-krotne | ◊ (W492) | ...0025 |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Mikroskop pomiarowy wideo QZW1 M3

**Wykonanie:** wykrywanie krawędzi poprzez dotknięcie elementu w obrazie na żywo, graficzne wyświetlanie mierzonych elementów z funkcją eksportu do CAD, wymiarowanie metodą „przeciągnij i upuść" w podglądzie częściowym oraz w obrazie na żywo, obsługa w całości za pośrednictwem ekranu dotykowego 23". Liczne możliwości zapisu danych poprzez różne szablony. Powiększenie 40-krotne (opcjonalny obiektyw z powiększeniem). **Oświetlenie LED** górne i dolne, kamera o rozdzielczości 1,3 Mpx i 25 klatek na sekundę. Błąd pomiaru długości 1,9 µm + długość/100 (długość w mm).

**Zastosowanie:** dokładny pomiar optyczny części wszystkich materiałów w dwóch wymiarach. Do użytku w warsztacie i laboratorium.

**Zakres dostawy:** z komputerem PC, klawiaturą, myszką, certyfikatem kalibracji i instrukcją obsługi.



| Zakres pomiarowy mm | HITEC MESSTECHNIK 4543 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 200 x 100 x 150 | ◊ (W493) | ...0000 |

## Mikroskop pomiarowy wideo CZW3 CNC

**Wykonanie:** z zainstalowanym oprogramowaniem do obróbki obrazu. Proste programowanie metodą „teach-in", w pełni zautomatyzowany przebieg pracy programu, funkcja Best Fit do przekonwertowania danych do pliku dxf (opcjonalnie), generator raportów danych do własnych formularzy, baz danych i kontroli tolerancji. Obiektyw z powiększeniem automatycznym od 35x do 225x. **Oświetlenie LED** górne i dolne. Kamera o rozdzielczości 1,3 Mpx i 25 klatek na sekundę. Błąd pomiaru długości 3,0µm + długość/200 (długość w mm).

**Zastosowanie:** dokładny pomiar optyczny części wszystkich materiałów w dwóch wymiarach. Do użytku w warsztacie i laboratorium.

**Zakres dostawy:** z komputerem PC, klawiaturą, myszką, monitorem, obudową PC, certyfikatem kalibracji i instrukcją obsługi.



| Zakres pomiarowy mm | HITEC MESSTECHNIK 4543 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 300 x 300 x 200 | ◊ (W493) | 0010 |

## Projektor pomiarowy, cyfrowy QCM 570

**Wykonanie:** wyniki pomiarów w ciągu kilku sekund dzięki zastosowaniu technologii pomiaru części One-Shot, intuicyjne oprogramowanie, którego obsługi można nauczyć się w krótkim czasie. Zapis pełnej geometrii części dzięki rejestracji obrazu w ciągu kilku sekund, graficzne przedstawienie mierzonych elementów z funkcją eksportu do CAD. Liczne możliwości zapisu danych poprzez różne szablony. Stół pomiarowy z regulacją wysokości 30 mm. Stały obiektyw telecentryczny. **Oświetlenie pierścieniowe LED**, telecentryczne oświetlenie dolne. Kamera o rozdzielczości 5,0 Mpx. Błąd pomiaru długości 4,5 µm + długość/50 (długość w mm).

**Zakres dostawy:** z komputerem PC, klawiaturą, myszką, monitorem, certyfikatem kalibracji i instrukcją obsługi.



| Zakres pomiarowy mm | HITEC MESSTECHNIK 4543 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 57 x 42 | ◊ (W493) | ...0020 |



format
professional quality

TOOLS FOR PROFESSIONALS

## Przenośny przyrząd do pomiaru chropowatości powierzchni MarSurf PS10

IP40

Mahr

**Wykonanie:** poręczny, przenośny przyrząd do pomiaru chropowatości powierzchni, prosta i intuicyjna obsługa, duży, podświetlany wyświetlacz dotykowy TFT 4,3", obracany ekran, tworzenie kopii zapasowych w plikach o formatach TXT, X3P, CSV PDF, nie wymaga zasilania sieciowego: umożliwia wykonanie 1200 pomiarów bez konieczności ponownego ładowania przyrządu, wszystko w jednej ręce. Małe wymiary i niewielka waga (ok. 500 g).
Uniwersalność urządzenia: wyjmowany mechanizm posuwowy, pomiar w każdym położeniu: poziomo, pionowo, w pozycji odwróconej. 31 parametrów zapewnia taki sam zakres funkcji jak przyrząd laboratoryjny, zintegrowany, wyjmowany wzorzec chropowatości, szybki dostęp do wybranych funkcji za pomocą skrótów na wyświetlaczu, bardzo krótki czas włączania, wynik wyświetlany jest po upływie kilku sekund. Automatyczny wybór odcinka elementarnego zapewnia prawidłowe wyniki pomiaru także w przypadku pomiarów, które nie są wykonywane przez specjalistów. Pamięć: min. 3900 profili, min. 500000 wyników, min. 1500 protokołów PDF, możliwość rozszerzenia za pomocą karty microSD do 32 GB (320 razy większa pojemność).

**Zastosowanie:** na wałkach, częściach obudowy, dużych maszynach, dużych przedmiotach obrabianych, częściach frezowanych i toczonych, szlifowanych i honowanych, w obszarze produkcyjnym przy obrabiarce do szybkiego sprawdzania chropowatości części obrabianej w lub na obrabiarce.

**Zakres dostawy:** mechanizm posuwowy (wyjmowany), 1 czujnik standardowy, zgodny z normą, wbudowany akumulator, wzorzec chropowatości wbudowany w obudowę (wyjmowany), wraz z certyfikatem kalibracji Mahr, osłona czujnika, ładowarka/3 adaptery sieciowe, instrukcja obsługi, torba z paskiem na ramię, kabel USB, przedłużacz do mechanizmu posuwowego i regulacja wysokości (zintegrowana).

**Uwaga:** czujnik, stojak i wzorzec geometryczny od 📖 4/161.
Uchwyt stojaka (kod art. 4873) 📖 4/161.
Kabel do transmisji danych (kod art. 4246) 📖 4/19.



| | Mahr | |
|---|---|---|
| **Końcówka pomiarowa** | **4870** | Kod |
| **mm** | **€** | artykułu |
| **0,002** | **2694,00** | **...0010** |
| | (W490) | |

**Dane techniczne:**

| | |
|---|---|
| Parametry | Ra, Rq, Rz (Ry (JIS) odp. Rz), Rz (JIS), Rmax, Rp, RpA (ASME), Rpm (ASME), Rpk, Rk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, Rt, RPc, Rmr (tp (JIS, ASME) odp. Rmr), RSm, RSk, RS, CR, CF, CL, R, Ar, Rx dynamiczna funkcja kalibracji; Ra, Rz, Rsm |
| Funkcja kalibracji | dynamiczna; Ra, Rz, Rsm, R3z |
| Języki | niemiecki, angielski, francuski, włoski, hiszpański, portugalski, holenderski, szwedzki, rosyjski, polski, czeski, japoński, chiński, koreański, węgierski, turecki, rumuński |
| Inne | blokada/hasło, data/godzina |
| Interfejs | USB, MarConnect (RS232), gniazdo microSD do kart SD/SDHC do 32 GB |
| Stopień ochrony | IP40 |
| Akumulator | akumulator litowo-jonowy, 3,7 V, pojemność znamionowa 11,6 Wh, min. 1200 pomiarów |
| Zasilacz szerokozakresowy | od 100 do 264 V |
| Wymiary wys. x szer. x gł. | 160 mm x 77 mm x 50 mm |
| Waga | 0,49 kg |
| Zasada pomiaru | metoda profilometryczna |
| Czujnik | indukcyjna głowica ślizgaczowa |
| Zakres pomiarowy | 350 µm |
| Rozdzielczość profilu | 8 nm |
| Filtr wg ISO/JIS | filtr Gaussa wg ISO 16610–21 (dawniej ISO 11562), filtr specjalny wg DIN EN ISO 13565–1, filtr ls wg DIN EN ISO 3274 (możliwość wyłączenia) |
| Odcinek elementarny lc wg ISO/JIS | 0,25 mm, 0,8 mm, 2,5 mm, automatyczne rozpoznanie filtra |
| Liczba n pojedynczych odcinków pomiarowych wg ISO/JIS | do wyboru: od 1 do 16 |
| Skrócony odcinek elementarny wg ISO/JIS | do wyboru |
| Odcinek pomiarowy Lt wg ISO/JIS | 1,5 mm, 4,8 mm, 15 mm, N x Lc, zmienny, automatyczny |
| Odcinek pomiarowy wg ISO 12085 (MOTIF) | 1 mm, 2 mm, 4 mm, 8 mm, 12 mm, 16 mm |
| Odcinek całkowity ln wg ISO/JIS | 1,25 mm, 4,0 mm, 12,5 mm |
| Nacisk pomiarowy | ok. 0,75 mN |

## Przenośny przyrząd do pomiaru powierzchni MarSurf M 310, zestaw

IP40

Mahr

**Zastosowanie:** małe wymiary i niewielka waga z wyjmowanym mechanizmem posuwowym, prosta i intuicyjna obsługa. Duży, podświetlany wyświetlacz dotykowy TFT 4,3", obracany ekran, przesyłanie protokołów pomiarowych i danych opcjonalnie przez Bluetooth® lub kabel, zgodność z IATF 16949, zabezpieczona spójność pomiarowa dzięki MarConnect, tworzenie gotowych protokołów PDF bezpośrednio w urządzeniu pomiarowym, indywidualne komentarze do protokołu PDF są wprowadzane bezpośrednio na MarSurf M 310, ponad 1200 pomiarów bez ładowania urządzenia, zintegrowany, wyjmowany wzorzec chropowatości, automatyczny wybór odcinka elementarnego: zapewnia prawidłowe wyniki pomiaru także w przypadku pomiarów, które nie są wykonywane przez specjalistów. Bezprzewodowe przesyłanie danych pomiarowych np. do programu Excel® i innych aplikacji Windows® za pomocą interfejsu oprogramowania MarCom Prof. Po podłączeniu skanera laserowego można uruchomić wstępnie skonfigurowane pomiary za pomocą kodu kreskowego i kodu QR oraz odczytać informacje o obrabianym przedmiocie.

**Zastosowanie:** na wałkach, częściach obudowy, dużych maszynach, dużych przedmiotach obrabianych, częściach frezowanych i toczonych, szlifowanych i honowanych, w obszarze produkcyjnym przy obrabiarce do szybkiego sprawdzania chropowatości części obrabianej w lub na obrabiarce.

**Zakres dostawy:** mechanizm posuwowy (wyjmowany), 1 czujnik standardowy PHT6-350, zgodny z normą, wbudowany akumulator, wzorzec chropowatości wbudowany w obudowę (wyjmowany), certyfikat kalibracji Mahr, osłona czujnika/uchwyt do pryzmy, ładowarka, regulacja wysokości (zintegrowana), torba z pasem do noszenia na ramieniu, kabel USB, pryzma ręczna z regulacją wysokości (para), przedłużacz do mechanizmu posuwowego (długość 1,2 m) i instrukcja obsługi.



**4870 0021**



**4870 0022**



| Wykonanie | Mahr 4870 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| **M 310 – zestaw** | ◊ | **...0021** |
| **M 310 – zestaw z drukarką** | ◊ (W490) | **...0022** |

**Dane techniczne:**

| | |
|---|---|
| Parametry | A1, A2, Ar, CF, CL, CR, Mr1, Mr2, R, R3z, RPc, RS, RSk, RSm, Ra, Rk, Rmax, Rmr (tp (JIS, ASME) odp. Rmr), Rp, RpA (ASME), Rpk, Rpm, Rpm (ASME), Rq, Rt, Rvk, Rx, Rz, Rz (JIS), Rz (Ry (JIS) odp. Rz), Vo |
| Skala pozioma | w zależności od odcinka elementarnego |
| Treść protokołu | profil R, MRK, profil P (MOTIF), prezentacja wyników |
| Funkcja kalibracji | dynamiczna; Ra, Rz, Rsm |
| Interfejs | USB A, USB B, MarConnect (komunikacja dwukierunkowa), gniazdo microSD do kart SD/SDHC do 32 GB |
| Stopień ochrony | IP40 |
| Zakres temperatur dla trybu/pracy | od +5 °C do +40 °C |
| Zakres temperatur magazynowania | od –15 °C do +55 °C |
| Akumulator | akumulator litowo-jonowy, 3,7 V, pojemność znamionowa 11,6 Wh, min. 1200 pomiarów |
| Wymiary (dł. x szer. x wys.) mechanizmu posuwowego | 160 x 77 x 50 mm |
| Wymiary (dł. x szer. x wys.) urządzenia analizującego | 190 x 140 x 75 mm |
| Waga | 4,7 kg |
| Zasada pomiaru | metoda profilometryczna |
| Czujnik | indukcyjna głowica ślizgaczowa |
| Końcówka pomiarowa | 2 µm |
| Zakres pomiarowy | 350 µm |
| Rozdzielczość profilu | 8 nm |
| Filtr wg ISO/JIS | filtr Gaussa wg ISO 16610–21 (dawniej ISO 11562), filtr specjalny wg DIN EN ISO 13565–1, filtr ls wg DIN EN ISO 3274 (możliwość wyłączenia) |
| Odcinek elementarny lc wg ISO/JIS | 0,25 mm, 0,8 mm, 2,5 mm, automatyczne rozpoznanie filtra, zmienny |
| Liczba n pojedynczych odcinków pomiarowych wg ISO/JIS | do wyboru: 1–16 |
| Skrócony odcinek elementarny wg ISO/JIS | do wyboru |
| Odcinek pomiarowy Lt wg ISO/JIS | 1,5; 4,8; 15, N x Lc, zmienny, automatyczny |
| Odcinek pomiarowy wg ISO 12085 (MOTIF) | 1; 2; 4; 8; 12; 16 mm |
| Odcinek całkowity ln wg ISO/JIS | 1,25 mm, 4 mm, 12,5 mm |
| Prędkość skanowania | 0,5 mm/s |
| Nacisk pomiarowy | 0,75 mN |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

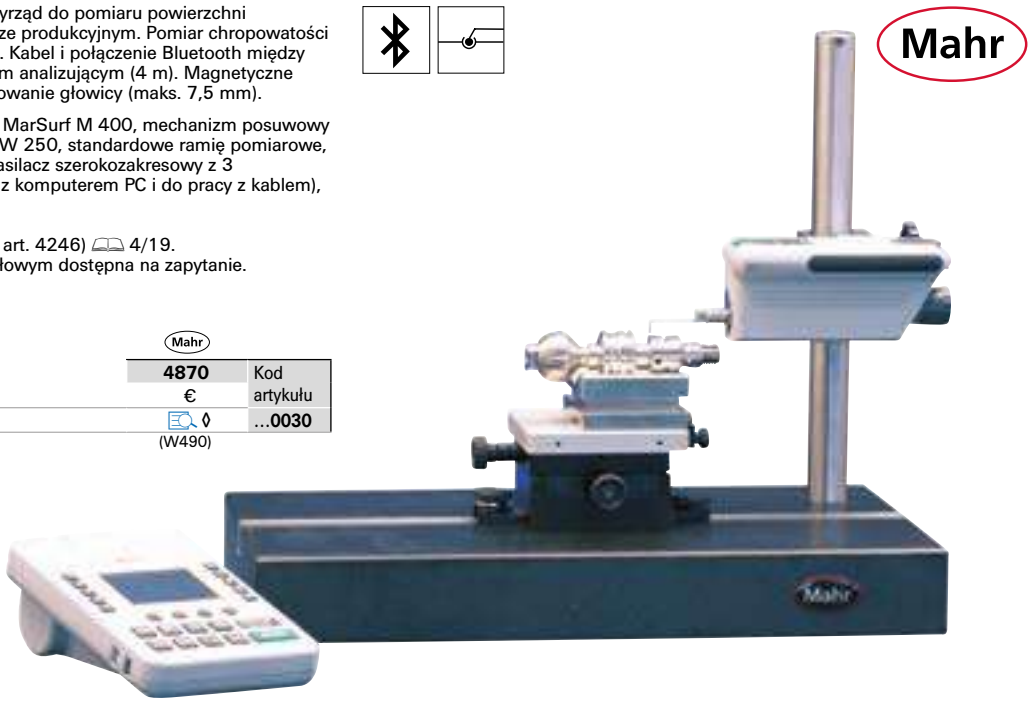
**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Przenośny przyrząd do pomiaru powierzchni Set MarSurf M 400, zestaw

**Wykonanie:** przenośny i stacjonarny przyrząd do pomiaru powierzchni w laboratoriach pomiarowych i w obszarze produkcyjnym. Pomiar chropowatości i falistości. Dynamiczna funkcja kalibracji. Kabel i połączenie Bluetooth między mechanizmem posuwowym i urządzeniem analizującym (4 m). Magnetyczne mocowanie głowicy, zmotoryzowane zerowanie głowicy (maks. 7,5 mm).

**Zakres dostawy:** urządzenie analizujące MarSurf M 400, mechanizm posuwowy MarSurf SD 26 z głowicą pomiarową BFW 250, standardowe ramię pomiarowe, 1 rolka papieru do drukarki termicznej, zasilacz szerokozakresowy z 3 adapterami, 2 kable USB (do połączenia z komputerem PC i do pracy z kablem), instrukcja obsługi i torba transportowa.

**Uwaga:** kabel do transmisji danych (kod art. 4246) 📖 4/19.
Płyta granitowa z kolumną i imadłem stołowym dostępna na zapytanie.



| Końcówka pomiarowa | Mahr 4870 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| mm | | |
| 0,002 | ◊ (W490) | ...0030 |

**Dane techniczne:**

| | |
|---|---|
| Parametry | ponad 50 parametrów dla profili R, P i W według aktualnych norm ISO/JIS lub MOTIF (ISO 12085) |
| Zasada pomiaru | metoda profilometryczna |
| Czujnik | głowica bezślizgaczowa BFW |
| Zakres pomiarowy | ±250 µm (do ±750 µm przy 3-krotnej długości ramienia pomiarowego) |
| Rozdzielczość profilu | ±250 µm: 8 nm; ±25 µm: 0,8 nm |
| Filtr wg ISO/JIS | filtr Gaussa wg ISO 16610–21 (dawniej ISO 11562), filtr wg ISO 13565 |
| Liczba n pojedynczych odcinków pomiarowych wg ISO/JIS | do wyboru: 1–5 |
| Prędkość skanowania | 0,2 mm/s |
| Nacisk pomiarowy | ok. 0,75 mN |
| Waga mechanizmu posuwowego | ok. 0,9 kg |
| Waga urządzenia analizującego | ok. 1 kg |

## Wyposażenie do przyrządów do pomiaru chropowatości powierzchni



| Wykonanie | Mahr 4871 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Przedłużka czujnika | ◊ (W491) | ...0005 |

| Wykonanie | Mahr 4871 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Czujnik standardowy | ◊ | 0010 |
| Czujnik standardowy 0,005 mm | ◊ | ...0015 |
| Czujnik standardowy 0,01 mm | ◊ | ...0020 |
| Czujnik do otworów od 3 mm | ◊ | ...0025 |
| Czujnik do otworów od 11 mm | ◊ | ...0030 |
| Czujnik do powierzchni wklęsłych i wypukłych | ◊ | ...0035 |
| Czujnik do zarysu boku zębów | ◊ | ...0040 |
| Czujnik do blach | ◊ (W491) | ...0045 |

| Wykonanie | Mahr 4872 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Oprogramowanie analizujące M300 Explorer | ◊ (W491) | ...0005 |

| Wykonanie | Mahr 4873 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Uchwyt do PS10 i M310 mocowany do stojaka pomiarowego | ◊ | ...0001 |
| Stojak pomiarowy 300mm, z żeliwną podstawą | ◊ (W491) | 0010 |

## NASZE NOWOŚCI:

NEW



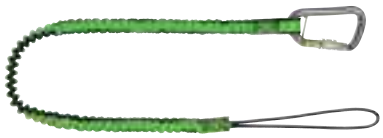
5/3 Talerz obrotowy



5/8 Ścisk śrubowy z żeliwa ciągliwego



5/20 Podpórka sufitowa i montażowa



5/24 Zabezpieczenie przed upadkiem



5/58 Nożyce do kabli VDE



5/61 Narzędzie do ściągania izolacji No. 15PC



5/67 Szczypce do prac elektroinstalacyjnych



5/71 Szczypce automatyczne do ściągania izolacji NexStrip®



5/75 Szczypce do zagniatania PZ 6 roto ADJ



5/98 Miernik cęgowy cyfrowy CM 10-PV



5/93 Miernik cyfrowy



5/96 Miernik cyfrowy MM 10-PV



5/101 Przewód pomiarowy TA 5



5/102 Tester instalacji fotowoltaicznych PV 2 SET



5/138 Klucze płasko-oczkowe z grzechotką



5/120 Szczypce-klucz



5/145 Klucz płaski, jednostronny VDE



5/154 Klucz płaski Joker VDE



5/165 Wkrętak z rękojeścią poprzeczną


5/3

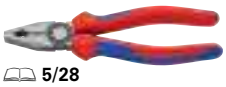
5/7

5/8

5/19

Imadła
Imadełka ręczne
Ściski śrubowe i dźwigniowe
Imadła spawalnicze kątowe
Podpórki sufitowe i montażowe

5/2–5/20


5/21

5/28

5/38

5/36

Obcęgi do gwoździ, szczypce zbrojarskie, obcęgi do prac blacharskich
Szczypce z zabezpieczeniem przed upadkiem
Szczypce uniwersalne i wielofunkcyjne
Szczypce chwytające

5/21–5/38


5/39

5/55

5/46

5/60

Szczypce środkowe, czołowe, boczne
Zestawy szczypiec
Szczypce do pierścieni osadczych
Szczypce dla elektroników i szczypce ESD
Nożyce do kabli i linek stalowych

5/38–5/60


5/61

5/64

5/74

5/71

Narzędzia do ściągania izolacji i noże do kabli
Narzędzia i szczypce do ściągania izolacji
Pincety do usuwania lakieru z żył przewodów
Asortyment narzędzi do zagniatania
Złącza kablowe

5/61–5/86


5/89

5/100

5/108

5/114

Próbniki napięcia i ciągłości obwodu
Przyrządy kontrolne i pomiarowe do zastosowań w branży elektrycznej i fotowoltaicznej
Klucze do szaf sterowniczych
Narzędzia do przeciągania kabli
Opaski kablowe i szczypce do opasek kablowych
Asortyment wężyków termokurczliwych

5/87–5/115


5/116

5/122

5/126

Szczypce nastawne do rur
Szczypce-klucz
Szczypce zaciskowe
Szczypce kowalskie
Nożyce do sworzni i siatki zbrojeniowej

5/116–5/128


5/129

5/153

5/169

5/149

5/155

Klucze płaskie
Klucze nasadowe rurowe
Klucze nastawne
Klucze hakowe, klucze do nakrętek z otworami czołowymi
Klucze trzpieniowe
Wkrętaki do śrub TORX®

5/129–5/186


5/188

5/191

5/190

Narzędzia nieiskrzące

5/187–5/191

## Imadło równoległe

**Wykonanie:** stal kuta matrycowo, szczęki i kowadełko hartowane indukcyjnie (52–58 HRC), **z bardzo dużym kowadełkiem i wysokimi szczękami mocującymi** zapewniającymi większą głębokość mocowania. Powierzchnia kowadełka nadaje się do prostowania i spęczania. Otwierane do przodu, dokładne mocowanie dzięki regulowanej prowadnicy. Zgarniacz chroni szynę prowadzącą przed zabrudzeniem, ze skalą pomiarową.

**5013** Z uchwytem do mocowania ruchomych i wymiennych szczęk mocujących do rur.

**Uwaga:** ruchome i wymienne szczęki mocujące do rur nr artykułu 5028 i 5029.

**5014** Z przyspawanymi szczękami mocującymi do rur.


5013


5014

| Szerokość szczęk mm | Rozpiętość/ głębokość mocowania mm | Zakres mocowania rur o Ø zewn. cal 5013 | 5014 | Rozstaw otworów/Ø mm | Powierzchnia kowadełka mm | 5013 € | 5014 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 125/ 68 | – | – | 92/11,5 | 65 x 60 | 133,50 * | – | ...0100 |
| 120 | 150/ 83 | – | 3/8-1.1/2 | 113/13,5 | 72 x 70 | 157,00 | 174,00 | ...0120 |
| 140 | 200/ 96 | – | 3/8-2.1/2 | 145/15 | 94 x 85 | 212,00 | 231,50 | ...0140 |
| 160 | 225/118 | – | 3/8–3 | 145/15 | 120 x 105 | 265,00 | 287,00 | ...0160 |
| 180 | 225/118 | – | – | 145/15 | 120 x 105 | 306,50 | – | ...0180 |
| | | | | | | (W500) | (W500) | |

* Bez uchwytu do szczęk ochronnych.

## Talerz obrotowy

**Wykonanie:** kuta stal, z bezstopniowym blokowaniem śrubą ustalającą.

**Zastosowanie:** do obracania imadła w zakresie 360°.


5021

| Szerokość szczęk mm | Rozstaw otworów/Ø mm | 5021 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 100 | 92/11,5 | 47,20 | ...0100 |
| 120 | 113/13,5 | 53,40 | ...0120 |
| 140 | 145/15 | 59,60 | ...0140 |
| 160 | 145/15 | 65,10 | ...0160 |
| 180 | 145/15 | 67,40 | ...0180 |
| | | (W500) | |

## Zacisk śrubowy do imadła

**Wykonanie:** stal kuta.

**Zastosowanie:** do mocowania na stołach warsztatowych, bez wiercenia.


5018

| Szerokość szczęk mm | Rozstaw otworów/Ø mm | 5018 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 100 | 92/11,5 | 64,70 | ...0100 |
| 120 | 113/13,5 | 64,70 | ...0120 |
| | | (W500) | |

## Przyrząd do regulacji wysokości imadła

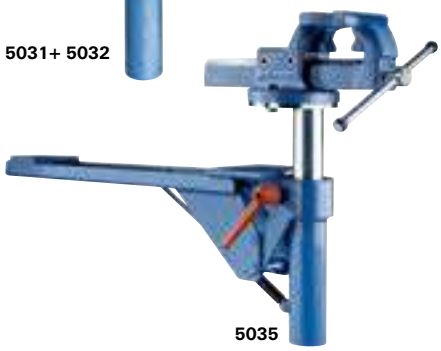
**Wykonanie:** obrotowy w zakresie 360°.

**5031** Regulacja wysokości **do maks. 240 mm automatyczna** dzięki sprężynie gazowej.

**5032** Regulacja wysokości **do maks. 240 mm mechaniczna** przy pomocy wrzeciona.

**5035** Regulacja wysokości **do maks. 200 mm**, składany, zapewniający oszczędność miejsce pod stołem warsztatowym. Dostawa bez imadła.


5031+ 5032


5035

| Szerokość szczęk mm | Rozstaw otworów/Ø mm | 5031 € | 5032 € | 5035 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 92/11,5 | 265,50 | – | – | ...0100 |
| 120 | 113/13,5 | 265,50 | 236,00 | 480,00 | ...0120 |
| 140 | 145/15 | 265,50 | 236,00 | – | ...0140 |
| 160 | 145/15 | 265,50 | – | – | ...0160 |
| | | (W500) | (W500) | (W500) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Imadło równoległe

**Wykonanie:** stal kuta matrycowo, szczęki i kowadełko hartowane indukcyjnie (52–58 HRC), powierzchnia kowadełka do prostowania i spęczania. Otwierane do przodu, dokładne mocowanie dzięki regulowanej prowadnicy, zgarniacz chroni szynę prowadzącą przed zabrudzeniem.

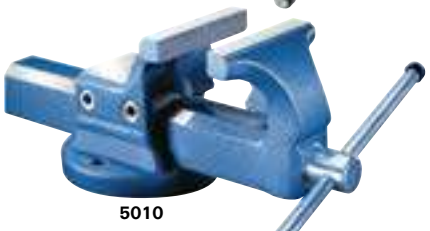
**5015** Z uchwytem do mocowania ruchomych i wymiennych szczęk mocujących do rur.

**Uwaga:** ruchome i wymienne szczęki mocujące do rur nr artykułu 5028 i 5029.

**5010** Z przyspawanymi szczękami mocującymi do rur.

| Szerokość szczęk mm | Rozpiętość/ głębokość mocowania mm | Zakres mocowania rur o Ø zewn. cal 5015 | 5010 | Rozstaw otworów/Ø mm | Powierzchnia kowadełka mm | format 5015 € | format 5010 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 115 | 140/74 | – | 3/8-1.1/2 | 102/13,5 | 46 x 60 | 147,00 | 158,50 | ...0115 |
| 125 | 160/73 | – | 3/8-1.1/2 | 113/13,5 | 50 x 70 | 161,00 | 173,00 | ...0125 |
| 135 | 170/88 | – | 3/8-1.1/2 | 120/16 | 56 x 75 | 196,00 | 209,50 | ...0135 |
| 150 | 190/96 | – | 3/8-2.1/2 | 137/16 | 68 x 84 | 219,50 | 234,50 | ...0150 |
| | | | | | | (W500) | (W500) | |


5015


5010

## Talerz obrotowy

**Wykonanie:** kuta stal, z bezstopniowym blokowaniem śrubą ustalającą.

**Zastosowanie:** do obracania imadła w zakresie 360°.

| Szerokość szczęk mm | Rozstaw otworów/Ø mm | format 5006 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 125 | 113/13,5 | 49,70 | ...0125 |
| 135 | 120/16 | 51,40 | ...0135 |
| 150 | 137/16 | 56,10 | ...0150 |
| | | (W500) | |


5006

## Szczęki zaciskowe do imadła równoległego

**Uwaga:** pasują do imadła równoległego 5013 i 5015.

**5028** **Ruchoma szczęka zaciskowa do rur** (potrzebna tylko jedna sztuka), kuta i hartowana, do niezawodnego (3-punktowego) mocowania rur.

**5029** **Szczęka ochronna z tworzywa sztucznego** (potrzebne 2 sztuki), do mocowania delikatnych przedmiotów obrabianych bez uszkodzeń.

| Szerokość szczęk mm | format 5028 € | format 5029 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 120 | 35,20 | 38,30 | ...0120 |
| 140 | 43,10 | 41,10 | ...0140 |
| 160 | 48,00 | 43,80 | ...0160 |
| 180 | 52,70 | – | ...0180 |
| | (W500) | (W500) | |


5028


5029

## Imadło równoległe precyzyjne

**Wykonanie:** ciężkie, wytrzymałe wykonanie z bardzo mocnego żeliwa szarego, **maksymalna dokładność mocowania dzięki długiej i precyzyjnej prowadnicy o przekroju w kształcie jaskółczego ogona.** Wrzeciono z gwintem trapezowym, płynnie pracujące, osłonięte i chronione przed zanieczyszczeniami, wymienne i odwracalne, stalowe, hartowane szczęki, wbudowane szczęki mocujące do rur, otwierane do tyłu, z kowadełkiem o dużej powierzchni do pracy przy niewielkim nakładzie siły.

**Zastosowanie:** ze względu na wytrzymałą konstrukcję i bardzo precyzyjne prowadzenie/mocowanie nadaje się do uniwersalnego zastosowania.

| Szerokość szczęk mm | Zakres mocowania mm | Głębokość mocowania mm | LEINEN 5004 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 100 | 140 | 84 | 246,00 | ...0100 |
| 125 | 180 | 88 | 285,50 | ...0125 |
| 150 | 280 | 98 | 444,00 | ...0150 |
| | | | (W501) | |


5004

## Talerz obrotowy

NEW

**Zastosowanie:** do obracania imadła w zakresie 360°.

| Szerokość szczęk mm | LEINEN 5007 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 100 | 145,00 | ...0100 |
| 125 | 164,00 | ...0125 |
| 150 | 218,50 | ...0150 |
| | (W501) | |


5007

## Przyrząd do automatycznej regulacji wysokości imadła

**Wykonanie:** automatyczna regulacja do maks. 215 mm dzięki sprężynie gazowej pozwala na bezstopniową regulację w pionie i obrót w zakresie 360°. Dostawa bez śrub mocujących.

LEINEN



| Szerokość szczęk | LEINEN 5005 | Nr |
|---|---|---|
| mm | € | artykułu |
| 100 | 269,00 | ...0100 |
| 125 | 269,00 | ...0125 |
| 150 | 269,00 | ...0150 |
| | (W501) | |

## Szczęki zaciskowe do precyzyjnego imadła równoległego

NEW

**Wykonanie:** z aluminium, jedna strona radełkowana i jedna gładka.

LEINEN



| Szerokość szczęk | LEINEN 5008 | Nr |
|---|---|---|
| mm | € | artykułu |
| 100 | 80,90 | ...0100 |
| 125 | 98,00 | ...0125 |
| 150 | 110,50 | ...0150 |
| | (W501) | |

## Imadło równoległe

**Wykonanie:** wytrzymała konstrukcja, lita stal kuta, hartowana powierzchniowo. Szczęki i kowadełko hartowane powierzchniowo (54–58 HRC), powierzchnia kowadełka nadaje się do prostowania i spęczania, otwierane do przodu. Precyzyjne mocowanie dzięki regulowanej prowadnicy, z podwójnym gwintem trapezowym do szybkiego mocowania przedmiotów, zabezpieczone przed wnikaniem resztek metalu i innych części obcych przez osłonę. Z przyspawanymi szczękami mocującymi do rur.

format professional quality



5048

| Szerokość szczęk | Rozpiętość/ głębokość mocowania | Zakres mocowania rur o Ø zewn. | Rozstaw otworów | Ø otworu | Powierzchnia kowadełka | format 5048 | Nr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | € | artykułu |
| 100 | 125/ 55 | 16-40 | 58 x 72 | 10 | 38 x 40 | 132,00 | ...0100 |
| 120 | 150/ 74 | 16–58 | 76 x 97 | 12 | 48 x 42 | 170,00 | ...0120 |
| 140 | 200/ 86 | 18–80 | 95 x 119 | 12 | 57 x 54 | 238,00 | ...0140 |
| 160 | 225/104 | 18–98 | 121 x 139 | 14 | 70 x 56 | 317,50 | ...0160 |
| 180 | 225/104 | 18–98 | 121 x 139 | 14 | 70 x 56 | 342,00 | ...0180 |
| | | | | | | (W500) | |

## Talerz obrotowy/przyrząd do regulacji wysokości imadła

**5054** **Talerz obrotowy**, stal kuta, z bezstopniowym blokowaniem śrubą ustalającą. Do obracania imadła w zakresie 360°.

**5045** **Przyrząd do regulacji wysokości imadła,** automatyczny dzięki sprężynie gazowej. Umożliwia zmianę wysokości imadła do maks. 240 mm, obrotowy w zakresie 360°, umożliwia bezstopniową regulację w pionie i poziomie.



5045



5054

| Szerokość szczęk | Rozstaw otworów | Ø otworu | format 5054 | format 5045 | Nr |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | € | € | artykułu |
| 100 | 58 x 72 | 10 | 47,60 | – | ...0100 |
| 120 | 76 x 97 | 12 | 61,30 | 261,00 | ...0120 |
| 140 | 95 x 119 | 12 | 80,50 | 261,00 | ...0140 |
| 160 | 121 x 139 | 14 | 95,20 | 261,00 | ...0160 |
| 180 | 121 x 139 | 14 | 98,70 | 261,00 | ...0180 |
| | | | (W500) | (W500) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Imadło

**Wykonanie:** w całości kute ze stali - gwarancja niełamliwości. Kute matrycowo szczęki mocujące i do rur. Wąska, kuta matrycowo prowadnica umożliwia głębokie mocowanie. Duże, obrabiane ze wszystkich stron powierzchnie prowadzące zapewniają precyzyjną i lekką pracę prowadnicy. Zabezpieczone precyzyjne łożysko wrzeciona. Kowadełko zintegrowane z tylną szczęką.

BROCKHAUS][HEUER



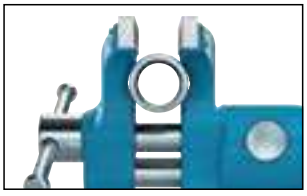
| Szerokość szczęk mm | Zakres mocowania mm | Głębokość mocowania mm | Zakres mocowania rur o Ø zewn. mm | Rozstaw otworów mm | Ø otworu mm | BROCKHAUS][HEUER 5051 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **100** | 125 | 50 | 16– 30 | 56 x 73 | 8,5 | 164,00 | ...0100 |
| **120** | 150 | 65 | 16– 55 | 76 x 98 | 11 | 218,00 | ...0120 |
| **140** | 200 | 80 | 27– 70 | 96 x 120 | 11 | 301,00 | ...0140 |
| **160** | 225 | 100 | 27-100 | 120 x 140 | 13 | 413,50 | ...0160 |
| **180** | 225 | 100 | 27-100 | 120 x 140 | 13 | 449,00 | ...0180 |
| | | | | | | (W504) | |

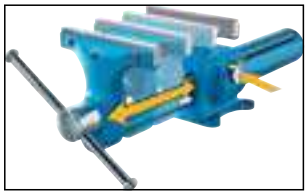
## Imadło Compact

**Wykonanie:** bardzo zwarta konstrukcja ze stali, **z mechanizmem szybkiej regulacji HEUER Quicklaunch.** Całkowite otwarcie w 3 sekundy – bez korzystania z dźwigni.
Wymienne, odwracalne szczęki o gładkiej i ryflowanej powierzchni mocowania. Zintegrowane szczęki mocujące do rur od 15 do 50 mm.

**Uwaga:** pomimo szerokości szczęk 120 mm odstępy pomiędzy otworami w podstawie odpowiadają imadłu o szerokości szczęk 100 mm.

BROCKHAUS][HEUER







| Szerokość szczęk mm | Zakres mocowania mm | Głębokość mocowania mm | Rozstaw otworów mm | Ø otworu mm | BROCKHAUS][HEUER 5052 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **120** | 125 | 65 | 56 x 73 | 8,5 | 192,50 | ...0120 |
| | | | | | (W504) | |

## Talerz obrotowy, przyrząd do regulacji wysokości imadła, zacisk stołowy i zacisk obrotowy

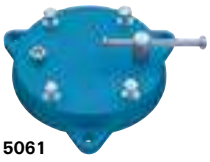
BROCKHAUS][HEUER

**5061** **Talerz obrotowy,** stal kuta. Możliwość bezstopniowego obrotu w dowolnym kierunku. Bezpieczne ryglowanie za pomocą klucza. Zamknięta płyta mocująca zapobiega wnikaniu do prowadnicy zanieczyszczeń i wiórów. Do obracania imadła w zakresie 360°.

**5055** **Przyrząd do regulacji wysokości imadła,** z wysokiej jakości sprężyną gazową dopasowaną do ciężaru imadła. Bezstopniowa regulacja wysokości do 200 mm, zakres obrotów 360°. Prawdziwe udogodnienie w trakcie pracy. Dopasowanie imadła do wzrostu zapewnia wygodną pracę i zapobiega urazom z powodu pracy w nienaturalnej pozycji ciała.

**5053** Wytrzymały **zacisk stołowy,** z silną śrubą mocującą do łatwej i bezpiecznej obsługi. Do elastycznego mocowania na blacie roboczym bez uszkodzeń.

**5050** **Zacisk obrotowy,** kombinacja talerza obrotowego i zacisku stołowego. Do obracania imadła o 360° oraz do elastycznego mocowania na blacie roboczym bez uszkodzeń.


5061


5053


5055


5050

| Szerokość szczęk mm | Rozstaw otworów mm | Ø otworu mm | BROCKHAUS][HEUER 5061 € | BROCKHAUS][HEUER 5055 € | BROCKHAUS][HEUER 5053 € | BROCKHAUS][HEUER 5050 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **100*** | 56 x 73 | 8,5 | 48,60 | 218,50 | 46,10 | 90,90 | ...0100 |
| **120** | 76 x 98 | 11 | 71,00 | 218,50 | 68,50 | 134,50 | ...0120 |
| **140** | 96 x 120 | 11 | 97,10 | 218,50 | – | – | ...0140 |
| **160/180** | 120 x 140 | 13 | – | 218,50 | – | – | ...0160 |
| **160/180** | 120 x 140 | 13 | 122,00 | – | – | – | ...0180 |
| | | | (W504) | (W504) | (W504) | (W504) | |

* Pasuje także do imadeł typu Compact 120 mm.

## Para magnetycznych szczęk ochronnych do imadeł

**Wykonanie:** z magnesem. Nadają się do wszystkich rodzajów imadeł z odpowiednim rozstawem szczęk, również do imadeł maszynowych.

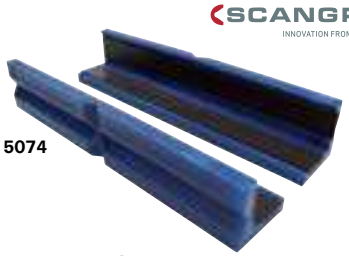
**5074** **Tworzywo sztuczne, z poziomą i pionową pryzmą.** Idealnie nadaje się do trzymania przedmiotów o małych średnicach.

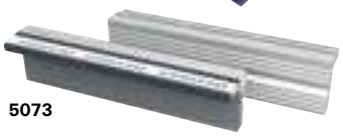
**5073** Profil aluminiowy, prostokątny i płasko-równoległy, **z małymi, poziomymi pryzmami.**

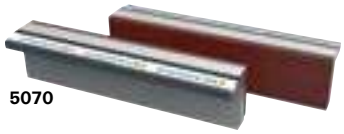
**5070** Profil aluminiowy, prostokątny i płasko-równoległy **z okładziną fibrową.** Idealne do przedmiotów obrabianych z gładką lub delikatną powierzchnią.

**5069** Profil aluminiowy, prostokątny i płasko-równoległy, z poziomymi pryzmami oraz **trzema pionowymi pryzmami o różnej wielkości.**

**5071** Profil aluminiowy, prostokątny i płasko-równoległy **z powłoką gumową.** Pewny chwyt nawet przy niewielkim nacisku. Idealne dla rur cienkościennych oraz do detali z drewna lub tworzywa sztucznego.


5074


5073


5070


5069


5071

| Szerokość szczęk mm | 5074 € | 5073 € | 5070 € | 5069 € | 5071 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 10,05 | 22,40 | 27,00 | 27,00 | 27,00 | ...4100 |
| 120 | – | 23,20 | 28,20 | 28,20 | 28,20 | ...4120 |
| 125 | 11,55 | 23,20 | 28,20 | 28,20 | 28,20 | ...4125 |
| 140 | – | 24,10 | 29,20 | 29,20 | 29,20 | ...4140 |
| 150 | 14,00 | 24,10 | 29,20 | 29,20 | 29,20 | ...4150 |
| 160 | – | 24,80 | 30,20 | 30,20 | 30,20 | ...4160 |
| 180 | – | 24,80 | 30,20 | 30,20 | 30,20 | ...4180 |
| | (W503) | (W503) | (W503) | (W503) | (W503) | |

## Para magnetycznych szczęk ochronnych do imadła

**Wykonanie:** profil aluminiowy prostokątny i płasko-równoległy. Dostawa w nylonowym etui.

**Zakres dostawy:**
Para szczęk z małą, poziomą pryzmą
Para szczęk z okładziną chroniącą delikatne powierzchnie przedmiotów obrabianych
Para szczęk z pryzmą poziomą i 3 dużymi pryzmami pionowymi różnej wielkości
Para szczęk z okładziną gumową zapewniającą lepszą przyczepność przy niskiej sile zacisku



| Szerokość szczęk mm | 5088 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 125 | 86,30 | ...1125 |
| 150 | 89,30 | ...1150 |
| | (W503) | |

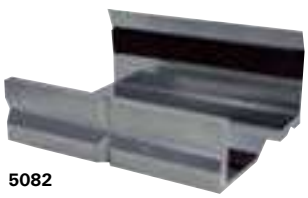
## Para aluminiowych szczęk ochronnych

**Wykonanie:** z aluminium.

**5080** Gładkie, ze sprężyną zaciskową.

**5082** Z pryzmą i magnetycznymi paskami.


5080


5082

| Szerokość szczęk mm | 5080 € | 5082 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 100 | 10,90 | 8,20 | ...4100 |
| 120 | 12,25 | – | ...4120 |
| 125 | 12,25 | 11,75 | ...4125 |
| 140 | 13,25 | – | ...4140 |
| 150 | 13,25 | 12,90 | ...4150 |
| 160 | 14,85 | – | ...4160 |
| 180 | 14,85 | – | ...4180 |
| | (W503) | (W503) | |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

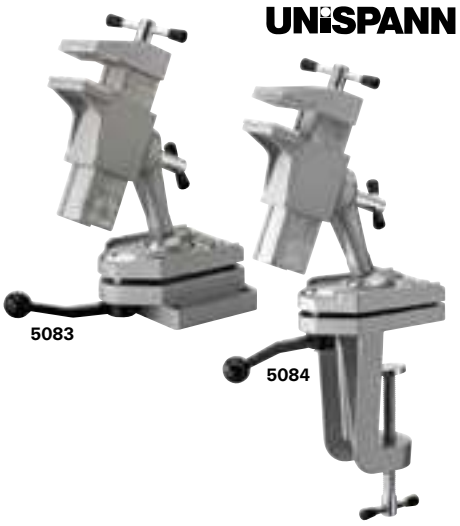
## Imadło obrotowo-uchylne

**Wykonanie:** imadło, pałąk zaciskowy i płyta do przykręcenia ze stopu metali lekkich, lakierowane z efektem młotkowym, otwierane do przodu. Imadło można obracać w zakresie 360°, przechylać pod kątem 90° dzięki przegubowi kulowemu oraz ustawiać pod dowolnym kątem w poziomie i w pionie. Zębata górna końcówka przegubu kulowego umożliwia zamontowanie dodatkowego osprzętu. Z przykręcanymi, wymiennymi szczękami aluminiowymi.

**5083** Do przykręcania do stołów warsztatowych.

**5084** Do zaciskowego mocowania na stołach warsztatowych o grubości blatu do 80 mm.

| Szerokość szczęk mm | Zakres mocowania mm | Głębokość mocowania mm | UNiSPANN 5083 € | UNiSPANN 5084 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 46 | 70 | 35 | 145,50 | 145,50 | ...0046 |
| 80 | 110 | 52 | 339,00 | 339,00 | ...0080 |
| | | | (W505) | (W505) | |




## Imadło do rur

**Wykonanie:** stal wysokogatunkowa, kuta, korpus i szczęki ze stali hartowanej, rozkładane z samozabezpieczającym mocowaniem klamrowym, możliwość regulacji za pomocą śrub samoblokujących.

| Do rur cal | Waga kg | format 5039 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/ 2-2 | 5 | 126,50 | ...0010 |
| 1/2–3 | 6,4 | 167,50 | ...0020 |
| | | (W500) | |




## Trójnóg z imadłem

**Wykonanie:** z kutym imadłem do rur 2-calowych, składany i łatwy do transportu. Ze stopką, półką na narzędzia i płytą zaginającą z 5 otworami.

**Zastosowanie:** do zastosowań mobilnych, np. na placach budowy. Do zaciskania rur, jak również do gięcia rur na zimno za pomocą płyty gnącej.

| Do rur cal | Waga kg | format 5042 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/2–2 | 22 | 316,50 | ...0010 |
| | | (W500) | |




## Imadełko ręczne

**Wykonanie:** ramiona z wysokowytrzymałej, chromowanej stali narzędziowej, z wymiennym wrzecionem z gwintem trapezowym, prowadnicą i zabezpieczoną przed zagubieniem sprężyną rozpierającą. Szczęki z pryzmatycznym wcięciem do mocowania elementów okrągłych, z dużą rozpiętością szczęk i nakrętką motylkową.

| Długość mm | Szerokość szczęk mm | Zakres mocowania mm | 5089 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 100 | 40 | 18 | 16,50 | ...1000 |
| 120 | 45 | 22 | 19,00 | ...1200 |
| 145 | 52 | 28 | 25,90 | ...1450 |
| 160 | 58 | 35 | 29,90 | ...1600 |
| 180 | 60 | 40 | 45,90 | ...1800 |
| 200 | 65 | 45 | 60,60 | ...2000 |
| | | | (W527) | |



## Imadełko ręczne ze spiczastymi szczękami

**Wykonanie:** ramiona z wysokowytrzymałej, chromowanej stali narzędziowej, z wymiennym wrzecionem z gwintem trapezowym, prowadnicą i zabezpieczoną przed zagubieniem sprężyną rozpierającą. Z małą rozpiętością i nakrętką motylkową.

| Długość mm | Szerokość szczęk mm | Zakres mocowania mm | 5090 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 120 | 13 | 20 | 19,80 | ...1200 |
| | | | (W527) | |



## Imadełko maszynowe

**Wykonanie:** ramiona z wysokowytrzymałej, chromowanej stali narzędziowej, z wymiennym wrzecionem z gwintem trapezowym, prowadnicą i zabezpieczoną przed zagubieniem sprężyną rozpierającą. Szczęki z pryzmatycznym wcięciem do mocowania części okrągłych, z dużą rozpiętością szczęk i nakrętką sześciokątną oraz z korbką.



| Długość mm | Szerokość szczęk mm | Zakres mocowania mm | 5093 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 160 | 65 | 40 | 74,10 | ...1600 |
| 180 | 70 | 40 | 84,70 | ...1800 |
| 200* | 80 | 50 | 106,50 | ...2000 |
| 250 | 90 | 60 | 176,00 | ...2500 |
| | | | (W527) | |

* Bez wcięcia pryzmatycznego.

## Zacisk do montażu i demontażu opon

**Wykonanie:** ramiona z wysokowytrzymałej, chromowanej stali narzędziowej, prowadnica i zabezpieczona przed zagubieniem sprężyna rozpierająca. Szczęki wąskie, wygięte.



| Długość mm | Szerokość szczęk mm | Zakres mocowania mm | 5085 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 125 | 30 | 30 | 34,30 | ...0125 |
| | | | (W527) | |

## Ścisk śrubowy równoległy

**Wykonanie:** ze stali, regulacja równoległości przy pomocy 2 wrzecion gwintowanych.

**Zastosowanie:** do przytrzymywania obrabianych elementów.



| Zakres mocowania mm | Wysięg mm | 5094 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 36 | 19 | 9,20 | ...0001 |
| 46 | 26 | 11,00 | ...0002 |
| 60 | 35 | 13,65 | ...0003 |
| 87 | 50 | 18,80 | ...0004 |
| 116 | 72 | 25,40 | ...0005 |
| | | (W510) | |

## Ścisk śrubowy z żeliwa ciągliwego z rękojeścią 2-komponentową

**Wykonanie:** szyna profilowa drążona ze zoptymalizowanej statycznie, ciągnionej na zimno stali jakościowej, ocynkowana galwanicznie, ramię stałe i ruchome z wysokogatunkowego, lakierowanego proszkowo żeliwa, wrzeciono z gwintem trapezowym, czernione oraz ruchoma, całkowicie płaska płytka dociskowa. Dla zapewnienia delikatnego mocowania ściski śrubowe o szerokości mocowania do 400 mm są wyposażone w nakładki ochronne z tworzywa sztucznego na płytce dociskowej i w górnej części.

**Zastosowanie:** uniwersalne narzędzie zaciskowe do przytrzymywania obrabianych detali lub do łączenia ich z innymi elementami.



**5086** Z rękojeścią Kraftkant®, **profil czworokątny dla lepszego przenoszenia siły.** Drążona szyna profilowa rowkowana. Siła mocowania maks. do **5,5 kN.**

**5120** NEW Z ergonomiczną, 2-komponentową rękojeścią z tworzywa sztucznego. Drążona szyna profilowa **z zabezpieczeniem przed ześlizgiwaniem** dzięki trzpieniowi gwintowanemu umieszczonemu w ramieniu ruchomym. Siła mocowania maks. do **7 kN.** Dla wysięgu od 80 mm wymienne płytki dociskowe niewymagające stosowania narzędzi.



5086 format professional quality

5120



Zabezpieczenie przed ześlizgiwaniem 5120

| Zakres mocowania mm | Wysięg mm | Szyna mm | format 5086 € | 5120 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 50 | 15 x 5 | – | 13,20 | ...0010 |
| 120 | 60 | 20 x 5 | – | 17,60 | ...0012 |
| 160 | 80 | 25 x 6 | 17,95 | 21,10 | ...0016 |
| 200 | 100 | 27 x 7 | 23,20 | 29,00 | ...0020 |
| 250 | 120 | 29 x 9 | 26,90 | 35,10 | ...0025 |
| 300 | 140 | 32 x 10 | 34,50 | 43,80 | ...0030 |
| 400 | 175 | 32 x 10 | 39,70 | 53,00 | ...0040 |
| 500 | 120 | 35 x 11 | 40,30 | 53,90 | ...0050 |
| 600 | 120 | 35 x 11 | 42,10 | 56,80 | ...0060 |
| 800 | 120 | 35 x 11 | – | 64,20 | ...0080 |
| 1000 | 120 | 35 x 11 | – | 71,70 | ...0100 |
| 1250 | 120 | 35 x 11 | – | 78,10 | ...0125 |
| | | | (W509) | (W510) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Ścisk śrubowy z żeliwa ciągliwego z drewnianą rękojeścią

**Wykonanie:** szyna profilowa drążona ze zoptymalizowanej statycznie, ciągnionej na zimno stali jakościowej, ocynkowana galwanicznie, ramię stałe i ruchome z wysokogatunkowego, lakierowanego proszkowo żeliwa, wrzeciono z gwintem trapezowym, czernione, **z drewnianą rękojeścią,** ruchoma, całkowicie płaska płytka dociskowa. Dla zapewnienia delikatnego mocowania ściski śrubowe o szerokości mocowania do 400 mm są wyposażone w nakładki ochronne z tworzywa sztucznego na płytce dociskowej i w górnej części.

**Zastosowanie:** uniwersalne narzędzie zaciskowe do przytrzymywania obrabianych detali lub do łączenia ich z innymi elementami.

**5091** Drążona szyna profilowa rowkowana. Siła mocowania maks. do **5,5 kN.**

**5092** Drążona szyna profilowa **z zabezpieczeniem przed ześlizgiwaniem** dzięki trzpieniowi gwintowanemu umieszczonemu w ramieniu ruchomym. Siła mocowania maks. do **7 kN.** Dla wysięgu od 80 mm wymienne płytki dociskowe niewymagające stosowania narzędzi.

| Zakres mocowania mm | Wysięg mm | Szyna mm | format 5091 € | BESSEY 5092 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 50 | 15 x 5 | 9,40 | 12,65 | ...0010 |
| 120 | 60 | 20 x 5 | 11,70 | 16,85 | ...0012 |
| 160 | 80 | 25 x 6 | 14,00 | 20,20 | ...0016 |
| 200 | 100 | 27 x 7 | 18,50 | 27,90 | ...0020 |
| 250 | 120 | 29 x 9 | 22,50 | 33,80 | ...0025 |
| 300 | 140 | 32 x 10 | 27,90 | 42,30 | ...0030 |
| 400 | 175 | 32 x 10 | 34,20 | 51,60 | ...0040 |
| 500 | 120 | 35 x 11 | 34,90 | 52,50 | ...0050 |
| 600 | 120 | 35 x 11 | 37,10 | 55,30 | ...0060 |
| 800 | 120 | 35 x 11 | 41,70 | 62,70 | ...0080 |
| 1000 | 120 | 35 x 11 | 46,80 | 70,20 | ...0100 |
| 1250 | 120 | 35 x 11 | 50,60 | 76,60 | ...0125 |
| 1500 | 120 | 35 x 11 | 55,60 | 85,60 | ...0150 |
| 2000 | 120 | 35 x 11 | 68,00 | 104,50 | ...0200 |
| 2500 | 120 | 35 x 11 | 82,70 | 127,00 | ...0250 |
| | | | (W509) | (W510) | |



5091 format professional quality



5092



Zabezpieczenie przed ześlizgiwaniem 5092

## Ścisk śrubowy o dużym wysięgu

**Wykonanie:** szyna profilowa drążona ze statycznie zoptymalizowanej, ciągnionej na zimno stali wysokogatunkowej, 6-krotnie rowkowanej i ocynkowanej. Ramię stałe i ruchome wykonane z wysokiej jakości żeliwa lakierowanego proszkowo, wrzeciono z gwintem trapezowym, czernione, z drewnianą rękojeścią i ruchomą, całkowicie płaską płytką dociskową.

**Zastosowanie:** nadaje się w szczególności do mocowania z siłą maks. **7 kN**. Uniwersalne narzędzie do przytrzymywania obrabianych detali o dużym wysięgu podczas obróbki lub łączenia z innymi częściami.

| Zakres mocowania mm | Wysięg mm | Szyna mm | BESSEY 5096 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 400 | 200 | 35 x 11 | 55,00 | ...0039 |
| 400 | 250 | 40 x 11 | 70,00 | ...0040 |
| 600 | 250 | 40 x 11 | 78,50 | ...0060 |
| 800 | 300 | 45 x 12 | 99,30 | ...0080 |
| 800 | 400 | 45 x 12 | 141,00 | ...0081 |
| 1000 | 300 | 45 x 12 | 109,50 | ...0100 |
| | | | (W510) | |





## Ścisk krawędziowy

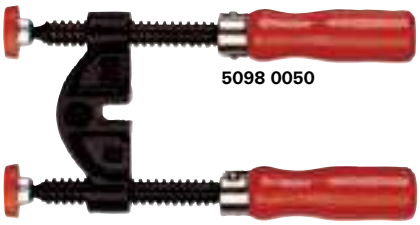
**Wykonanie:** wrzeciono z gwintem trapezowym, czernione. Do zastosowania ze wszystkimi standardowymi ściskami śrubowymi z maksymalnym przekrojem szyny 13 x 45 mm. Z ruchomą płytką dociskową i drewnianą rękojeścią.

**Zastosowanie:** do łatwego klejenia listew czołowych i krawędziowych (w połączeniu ze standardowymi ściskami śrubowymi). Dodatkowo doskonale nadaje się do stabilizacji przy bardzo dużych rozpiętościach mocowania.





5098 0006



5098 0050

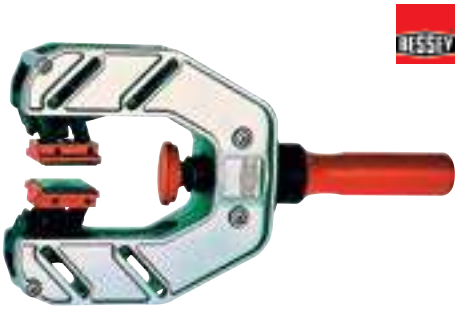
| Liczba wrzecion szt. | Do szyny o maks. grubości mm | BESSEY 5098 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1 | 13 | 13,05 | ...0006 |
| 2 | 13 | 20,90 | ...0050 |
| | | (W510) | |

## Ścisk krawędziowy do obsługi jedną ręką

**Wykonanie:** korpus z lekkiego aluminium wysokiej jakości, rękojeść z tworzywa sztucznego. Unikalna funkcja dzięki podwójnemu wrzecionu: zewnętrzne wrzeciono porusza szczęki dociskowe, wewnętrzne wrzeciono płytkę dociskową. Szczęki dociskowe i płytka dociskowa ruchome. Mocowanie zacisku i dociśnięcie krawędzi odbywa się jednym ruchem za pomocą rękojeści.

**Zastosowanie:** szybka obsługa jedną ręką. Dzięki temu drugą ręką można swobodnie pozycjonować lub wyrównywać przedmiot obrabiany.





| Zakres mocowania mm | Wysięg mm | BESSEY 5099 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 10-55 | 45 | 67,60 | ...0005 |

(W519)

## Ścisk śrubowy lekki

**Wykonanie:** górna część i szyna wykonane z jednego kawałka wysokiej jakości stali. Ramię ruchome wykonane z odpornego na pęknięcia ciśnieniowego odlewu cynku. Nakładki ochronne z tworzywa sztucznego na górnej i dolnej części zabezpieczające przedmiot obrabiany. Ramię stałe w kształcie litery U umożliwia omijające mocowanie maks. do 20 mm.

**Zastosowanie:** do omijającego mocowania w wąskich przestrzeniach montażowych. Siła mocowania maks. do **1,5 kN.**





| Zakres mocowania mm | Wysięg mm | Szyna mm | BESSEY 5111 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 100 | 50 | 15 x 5 | 7,00 | ...0100 |
| 150 | 50 | 15 x 5 | 7,25 | ...0150 |
| 200 | 50 | 15 x 5 | 7,55 | ...0200 |

(W510)

## Ścisk śrubowy stalowy

**Wykonanie:** szyna, ramię stałe i płytka dociskowa wykonane jako jeden element ze statycznie zoptymalizowanego, ciągnionego na zimno profilu stalowego. Ramię ruchome ze stali ulepszonej cieplnie, kute i ocynkowane galwanicznie, lekko pracujące wrzeciono z walcowanym, hartowanym i czernionym gwintem trapezowym, **z drewnianą rękojeścią** i ruchomą płytką dociskową.

**Zastosowanie:** sprężyste mocowanie do delikatnego przytrzymywania obrabianych przedmiotów. Duża siła mocowania maks. do **5 kN** przy niewielkiej wadze narzędzia.



| Zakres mocowania mm | Wysięg mm | Szyna mm | format 5106 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 100 | 50 | 11,5 x 5,6 | 12,30 | ...0010 |
| 120 | 60 | 13,5 x 6,5 | 15,10 | ...0012 |
| 160 | 80 | 16 x 7,5 | 18,00 | ...0016 |
| 200 | 100 | 19,5 x 9,5 | 24,50 | ...0020 |
| 250 | 120 | 22 x 10,5 | 28,30 | ...0025 |
| 300 | 140 | 25 x 12 | 35,30 | ...0030 |
| 400 | 120 | 25 x 12 | 41,00 | ...0040 |
| 500 | 120 | 25 x 12 | 44,10 | ...0050 |
| 600 | 120 | 25 x 12 | 46,60 | ...0060 |
| 800 | 120 | 27 x 13 | 57,40 | ...0080 |
| 1000 | 120 | 27 x 13 | 63,80 | ...0100 |

(W509)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Ścisk śrubowy stalowy

**Wykonanie:** szyna, ramię stałe i płytka dociskowa wykonane jako jeden element ze statycznie zoptymalizowanego, ciągnionego na zimno profilu stalowego. Ramię ruchome ze stali ulepszonej cieplnie, kute, galwanicznie ocynkowane, lekko pracujące wrzeciono z walcowanym, hartowanym, czernionym gwintem trapezowym i z ruchomą płytką dociskową.

**Zastosowanie:** sprężyste mocowanie do delikatnego przytrzymywania obrabianych przedmiotów. Duża siła mocowania przy małej wadze narzędzia.

**5134** Z rękojeścią Kraftkant®, **profil czworokątny dla lepszego przenoszenia siły.** Siła mocowania maks. **5 kN.**

**5132** Z ergonomiczną, 2-komponentową rękojeścią z tworzywa sztucznego. O 20 % większa siła mocowania na obrót wrzeciona dzięki szynie o zoptymalizowanym profilu. Wysoki standard bezpieczeństwa dzięki przeniesieniu siły na ramię ruchome w linii prostej. Siła mocowania maks. do **6 kN.** Od wysięgu 80 mm płytki obrotowe z możliwością wymiany bez użycia narzędzi.

| Zakres mocowania mm | Wysięg mm | Szyna mm 5134 | Szyna mm 5132 | format 5134 € | BESSEY 5132 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **100** | 60 | – | 15 x 6 | – | 17,70 | ...0010 |
| **120** | 60 | – | 15 x 6 | – | 22,00 | ...0012 |
| **160** | 80 | 16 x 7,5 | 17,5 x 6,8 | 21,10 | 26,50 | ...0016 |
| **200** | 100 | 19,5 x 9,5 | 22 x 8,5 | 27,40 | 35,80 | ...0020 |
| **250** | 120 | 22 x 10,5 | 24,5 x 9,5 | 30,90 | 43,10 | ...0025 |
| **300** | 140 | 25 x 12 | 28 x 11 | 38,70 | 53,70 | ...0030 |
| **400** | 120 | 25 x 12 | 28 x 11 | 43,80 | 61,90 | ...0040 |
| **500** | 120 | 25 x 12 | 28 x 11 | 46,60 | 66,30 | ...0050 |
| **600** | 120 | 25 x 12 | 28 x 11 | 48,80 | 69,80 | ...0060 |
| **800** | 120 | – | 28 x 11 | – | 84,10 | ...0080 |
| **1000** | 120 | – | 28 x 11 | – | 94,20 | ...0100 |
| | | | | (W509) | (W519) | |








## Ścisk stalowy szybkomocujący ze składaną rękojeścią

**Wykonanie:** szyna i ramię stałe wykonane jako jeden element ze statycznie zoptymalizowanego, ciągnionego na zimno profilu stalowego. Ramię ruchome wykonane z kutej i ocynkowanej stali ulepszonej cieplnie. Lekko pracujące wrzeciono z walcowanym, hartowanym i czernionym gwintem trapezowym. Ruchoma płytka dociskowa może być wymieniana bez użycia narzędzi. Z ergonomiczną, 2-komponentową rękojeścią z tworzywa sztucznego. **Rękojeść może być obracana w zakresie 360° i złożona pod kątem 90°.**

**Zastosowanie:** sprężyste mocowanie do delikatnego przytrzymywania obrabianych przedmiotów. Składany uchwyt sprawia, że idealnie nadaje się **do pracy w wąskich przestrzeniach i trudno dostępnych miejscach.** Siła mocowania maks. do **5 kN.**

| Zakres mocowania mm | Wysięg mm | Szyna mm | BESSEY 5118 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **250** | 120 | 24,5 x 9,5 | 50,30 | ...0025 |
| **300** | 120 | 24,5 x 9,5 | 54,20 | ...0030 |
| **400** | 120 | 24,5 x 9,5 | 58,10 | ...0040 |
| **500** | 120 | 24,5 x 9,5 | 62,20 | ...0050 |
| **600** | 120 | 24,5 x 9,5 | 66,10 | ...0060 |
| | | | (W519) | |






## Ścisk śrubowy stalowy OMEGA

**Wykonanie:** szyna i ramię stałe wykonane jako jeden element ze statycznie zoptymalizowanego, ciągnionego na zimno profilu stalowego. **Opatentowany łuk OMEGA zapewnia maksymalną elastyczność i bezpieczeństwo. Nawet przy silnych wibracjach siła mocowania zostaje utrzymana.** Ramię ruchome wykonane z kutej i ocynkowanej stali ulepszonej cieplnie. Lekko pracujące wrzeciono z walcowanym, hartowanym i czernionym gwintem trapezowym. Ruchoma płytka dociskowa może być wymieniana bez użycia narzędzi. Z ergonomiczną, 2-komponentową rękojeścią z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** sprężyste mocowanie do delikatnego przytrzymywania obrabianych przedmiotów. Łuk OMEGA gwarantuje jeszcze bardziej precyzyjny zacisk. Duża siła mocowania przy małej wadze narzędzia. Siła mocowania maks. do **5 kN.**

| Zakres mocowania mm | Wysięg mm | Szyna mm | BESSEY 5102 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **160** | 80 | 16 x 7,5 | 27,80 | ...0160 |
| **200** | 100 | 19,5 x 9,5 | 37,90 | ...0200 |
| **250** | 120 | 22 x 10,5 | 45,70 | ...0250 |
| **300** | 140 | 25 x 12 | 57,30 | ...0300 |
| **400** | 120 | 25 x 12 | 65,90 | ...0400 |
| | | | (W519) | |







## Płytka dociskowa do ścisków śrubowych

**Wykonanie:** z ocynkowanej stali wysokogatunkowej, z nakładką ochronną z tworzywa sztucznego. Dostawa w woreczku polietylenowym po 4 szt.

**Zastosowanie:** bezpieczne mocowanie przedmiotów obrabianych o delikatnych powierzchniach, np. wykonanych z ceramiki lub polerowanych. Szybka wymiana niewymagająca stosowania narzędzi.

| Dla wysięgu mm | 5104 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 80 | 8,85 | ...0010 |
| 100–120 | 10,10 | ...0020 |
| 140–175 | 11,60 | ...0030 |

(W519)

**Uwaga:** pasuje do ścisku śrubowego z żeliwa ciągliwego Bessey (nr artykułu 5092, 📖 5/9) i ścisku śrubowego stalowego (nr artykułu 5132, 📖 5/11). Nr artykułu 5104 0030 nadaje się dodatkowo do ścisku wysokowydajnego KombiKlamp (nr artykułu 5110, 📖 5/16).



## Nakładka mocująca Vario

**Wykonanie:** dwie ruchome powierzchnie mocujące dopasowują się do wszystkich kształtów pod kątem od 60°. Do wszystkich ścisków śrubowych ślusarskich, stalowych i z żeliwa ciągliwego od rozpiętości mocowania 200 mm. Dostawa w woreczku polietylenowym po 2 szt.

**Zastosowanie:** do mocowania i ustawiania okrągłych, owalnych i kwadratowych elementów obrabianych.

| 5105 € | Nr artykułu |
|---|---|
| 61,70 | ...0005 |

(W519)





## Ścisk dźwigniowy stalowy

**Wykonanie:** szyna, ramię stałe i płytka dociskowa wykonane jako jeden element ze optymalizowanej statycznie stali profilowej ciągnionej na zimno, ramię ruchome z kutej i ocynkowanej stali ulepszanej cieplnie, **mechanizm zapadkowy do stopniowego i niezawodnego mocowania,** mimośród z odpornej na zużycie stali spiekanej, z dźwignią zwalniającą pokrytą tworzywem sztucznym, odchylana płytka dociskowa z hartowanej i ocynkowanej stali, z ergonomicznie ukształtowaną rękojeścią.

**Zastosowanie:** do szybkiego mocowania przy niewielkim nakładzie czasu i pracy.

**5100** Siła mocowania maks. do **7,5 kN.**

**5108** **Z zabezpieczeniem przed ześlizgnięciem.** O 10% większa siła mocowania dzięki zoptymalizowanemu profilowi szyny, do 5 x szybszy przyrost siły mocowania. Siła mocowania maks. do **8,5 kN.**

| Zakres mocowania mm | Wysięg mm | Szyna mm 5100 | Szyna mm 5108 | format 5100 € | 5108 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 120 | 60 | 13,5 x 6,5 | 15 x 6 | 42,90 | 53,00 | ...0012 |
| 160 | 80 | 16 x 7,5 | 17,5 x 6,8 | 47,10 | 58,00 | ...0016 |
| 200 | 100 | 19,5 x 9,5 | 22 x 8,5 | 53,80 | 66,70 | ...0020 |
| 250 | 120 | 22 x 10,5 | 24,5 x 9,5 | 62,20 | 76,80 | ...0025 |
| 300 | 140 | 25 x 12 | 28 x 11 | 73,30 | 91,20 | ...0030 |
| 400 | 120 | 25 x 12 | 28 x 11 | 76,80 | 95,90 | ...0040 |
| 500 | 120 | 25 x 12 | 28 x 11 | 83,00 | 103,00 | ...0050 |
| 600 | 120 | 25 x 12 | 28 x 11 | 86,40 | 107,00 | ...0060 |

(W509) (W519)








## Ścisk dźwigniowy ślusarski KliKlamp®, stalowy

**Wykonanie:** szyna ze zoptymalizowanej statycznie stali profilowanej, ramię ruchome i stałe z **bardzo wytrzymałego i lekkiego magnezu,** mechanizm zapadkowy do stopniowego i niezawodnego mocowania, z ergonomicznie ukształtowaną rękojeścią, ruchomą płytką dociskową i zapadką z niełamliwego tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym. Ramię stałe z pryzmą krzyżową pod zdejmowaną nakładką ochronną z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do szybkiego mocowania przy niewielkim nakładzie czasu i pracy. Siła mocowania maks. do **1,2 kN.**

| Zakres mocowania mm | Wysięg mm | Szyna mm | 5117 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 120 | 80 | 20 x 5 | 24,40 | ...0012 |
| 160 | 80 | 20 x 5 | 25,20 | ...0016 |
| 200 | 80 | 20 x 5 | 25,80 | ...0020 |
| 250 | 80 | 20 x 5 | 27,00 | ...0025 |
| 300 | 80 | 20 x 5 | 27,80 | ...0030 |
| 400 | 80 | 20 x 5 | 29,90 | ...0040 |

(W519)







Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Ścisk do obsługi jedną ręką DuoKlamp®

**Wykonanie:** szyna ze stali specjalnej, ramię stałe i ruchome z poliamidu odpornego na uderzenia i pęknięcia. **Przełączanie z mocowania na rozpieranie za pomocą pokrętła. Z przyciskiem do szybkiego przesuwania ramienia ruchomego** zapewniającym niezawodną i spokojną pracę narzędzia. Z miękkimi nakładkami ochronnymi i równoległym uchwytem z dźwignią.

**Zastosowanie:** do siły mocowania maks. **1,2 kN**. Wygodne rozwiązanie w sytuacjach, w których wolna jest tylko jedna ręka. Także do prac wykonywanych ponad głową.



| Zakres mocowania mm | Zakres rozpierania mm | Wysięg mm | Szyna mm | 5065 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 160 | 75–235 | 85 | 20 x 5 | 26,50 | ...0016 |
| 300 | 75–380 | 85 | 20 x 5 | 29,30 | ...0030 |
| 450 | 75–535 | 85 | 20 x 5 | 31,90 | ...0045 |
| 650 | 75–685 | 85 | 20 x 5 | 35,60 | ...0065 |

(W519)

## Ścisk przekładniowy GearKlamp®

**Wykonanie:** szyna ze stali specjalnej, ramię stałe i ruchome z poliamidu odpornego na uderzenia i pęknięcia. Przekładnia umożliwia **regulację rozpiętości** poprzez obrót rękojeści na szynie **poza zakresem mocowania**. Płytka dociskowa ramienia stałego wyposażona w pryzmę krzyżową do mocowania elementów okrągłych, spiczastych i kątowych. **Z przyciskiem do szybkiego przesuwania ramienia ruchomego.** Z 2-komponentową rękojeścią z tworzywa sztucznego oraz ruchomą płaską płytką dociskową.

**Zastosowanie:** do siły mocowania maks. **2 kN**. Idealnie nadaje się do wąskich przestrzeni.









| Zakres mocowania mm | Wysięg mm | Szyna mm | 5138 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 150 | 60 | 19 x 6 | 27,60 | ...0150 |
| 300 | 60 | 19 x 6 | 30,00 | ...0300 |
| 450 | 60 | 19 x 6 | 32,20 | ...0450 |
| 600 | 60 | 19 x 6 | 35,90 | ...0600 |

(W519)

## Ścisk do obsługi jedną ręką EHZ

**Wykonanie:** szyna, ramię stałe i płytka dociskowa wykonane jako jeden element ze statycznie zoptymalizowanej ciągnionej na zimno stali profilowanej, ramię ruchome z kutej i galwanicznie ocynkowanej stali ulepszanej cieplnie, **obudowa i ergonomicznie ukształtowana jednoręczna dźwignia do napinania wykonane z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym,** możliwość obsługi za pomocą rękojeści jak również prowadnicy, **z przyciskiem do szybkiego przesuwania ramienia ruchomego** Dzięki tulei prowadzącej płytka dociskowa jest utrzymywana prosto, z rękojeścią z 2-kompnetowego tworzywa sztucznego. Aby zapewnić delikatne mocowanie, ściski śrubowe są wyposażone w zdejmowane nakładki ochronne z tworzywa sztucznego na płytce dociskowej i w górnej części.

**Zastosowanie:** mocowanie jednym ruchem za pomocą dźwigni zaciskowej, bez konieczności przestawiania, dokręcania i luzowania, jak w przypadku rękojeści 2-komponentowych. Idealny także do prac wykonywanych ponad głową. Siła mocowania maks. do **3,5 kN.**





| Zakres mocowania mm | Wysięg mm | Szyna mm | 5123 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 300 | 100 | 19,5 x 9,5 | 48,60 | ...0031 |
| 600 | 100 | 19,5 x 9,5 | 58,90 | ...0061 |

(W519)

## Ścisk do obsługi jedną ręką EZS

**Wykonanie:** szyna ze stali specjalnej, ramię stałe i ruchome z poliamidu odpornego na uderzenia i pęknięcia. **Ramię stałe można szybko i łatwo przestawić z mocowania na rozpieranie bez użycia narzędzi.** Z miękkimi nakładkami ochronnymi i rękojeścią 2-komponentową z tworzywa sztucznego zamocowaną za szyną.

**Zastosowanie:** do siły mocowania maks. **2 kN**. Wygodne rozwiązanie w sytuacjach, w których wolna jest tylko jedna ręka. Także do prac wykonywanych ponad głową.





| Zakres mocowania mm | Zakres rozpierania mm | Wysięg mm | Szyna mm | 5129 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 150 | 170– 360 | 80 | 19 x 6 | 26,10 | ...0150 |
| 300 | 170– 510 | 80 | 19 x 6 | 29,10 | ...0300 |
| 450 | 170– 660 | 80 | 19 x 6 | 31,30 | ...0450 |
| 600 | 170– 810 | 80 | 19 x 6 | 35,20 | ...0600 |
| 900 | 170–1110 | 80 | 19 x 6 | 39,80 | ...0900 |

(W519)

## Ścisk do obsługi jedną ręką EZ

**Wykonanie:** szyna ze stali specjalnej, ramię stałe i ruchome z poliamidu odpornego na uderzenia i pęknięcia. **Ramię stałe można szybko i łatwo przestawić z mocowania na rozpieranie.** Z miękkimi **nakładkami ochronnymi z pryzmą krzyżową** i rękojeścią 2-komponentową z tworzywa sztucznego zamocowaną za szyną.

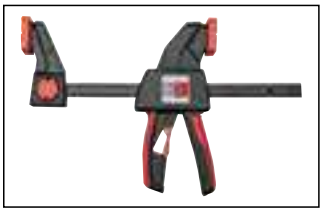
**Zastosowanie:** do siły mocowania maks. **2,7 kN**. Wygodne rozwiązanie w sytuacjach, w których wolna jest tylko jedna ręka. Także do prac wykonywanych ponad głową.

**5129** **Wysięg 40 mm, szyna 7 x 2,5 mm.**

**5172** **Wysięg 60 mm, szyna 14 x 5 mm.**
Przestawienie z mocowania na rozpieranie bez użycia narzędzi.

**5173** **Wysięg 80 mm, szyna 18 x 5 mm.**
Przestawienie z mocowania na rozpieranie bez użycia narzędzi.

**5174** **Wysięg 90 mm, szyna 22 x 8 mm.**
Przestawienie z mocowania na rozpieranie bez użycia narzędzi.





5172

| Zakres mocowania mm | Zakres rozpierania mm 5129 | 5172 | 5173 | 5174 | Liczba szt. | 5129 € | 5172 € | 5173 € | 5174 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 110 | 80–190 | – | – | – | 2 | 15,25 | – | – | – | ...2110 |
| 150 | – | 125–270 | 160–300 | – | 1 | – | 17,20 | 23,60 | – | ...0150 |
| 300 | – | 125–420 | 160–450 | 195– 490 | 1 | – | 19,15 | 26,10 | 36,20 | ...0300 |
| 450 | – | – | 160–500 | – | 1 | – | – | 27,90 | – | ...0450 |
| 600 | – | – | 160–750 | 195– 790 | 1 | – | – | 31,50 | 43,50 | ...0600 |
| 900 | – | – | – | 195–1090 | 1 | – | – | – | 49,50 | ...0900 |
| | | | | | | (W519) | (W519) | (W519) | (W519) | |

## Ścisk sprężynowy

**Wykonanie:** z odpornego na uderzenia i pęknięcia poliamidu z miękkimi, antypoślizgowymi nakładkami uchwytu.

**Zastosowanie:** do mocowania jedną ręką bez uszkodzenia przedmiotów obrabianych.

**5135 0025 – 0075** **Standard**

| Zakres mocowania mm | Wysięg mm | 5135 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 25 | 30 | 2,21 | ...0025 |
| 35 | 35 | 3,21 | ...0035 |
| 50 | 50 | 4,72 | ...0050 |
| 75 | 70 | 6,25 | ...0075 |
| | | (W519) | |



5135 0025-5135 0075



5135 0055 + 5135 0100

**5135 0070** **Wykonanie długie**
Z długimi, ostro zakończonymi ramionami zaciskowymi, szczególnie przydatny do wąskich przestrzeni i miejsc oddalonych od krawędzi.

| Zakres mocowania mm | Wysięg mm | 5135 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 70 | 110 | 5,20 | ...0070 |
| | | (W519) | |



5135 0070

**5135 0055 + 0100** **Wykonanie z możliwością regulacji**
Płynna regulacja rozpiętości mocowania, stała siła mocowania.

| Zakres mocowania mm | Wysięg mm | 5135 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 55 | 37 | 7,05 | ...0055 |
| 100 | 50 | 8,95 | ...0100 |
| | | (W519) | |

## Ścisk sprężynowy XM

NEW

**Wykonanie:** odporne na korozję, niklowane, końcówki i uchwyty pokryte PCV. Wytrzymała sprężyna zapewniająca pewne przytrzymanie i mocny zacisk. Siła mocowania **0,15 kN.**

**Zastosowanie:** do mocowania jedną ręką bez uszkodzenia przedmiotów obrabianych.

| Zakres mocowania mm | Wysięg mm | 5135 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 25 | 32 | 2,91 | ...2532 |
| 50 | 57 | 4,32 | ...5157 |
| 75 | 85 | 6,95 | ...7595 |
| | | (W519) | |





**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Ścisk śrubowy ślusarski, stalowy

**Wykonanie:** szyna, ramię stałe i płytka dociskowa wykonane jako jeden element ze statycznie optymalizowanego, ciągnionego na zimno profilu stalowego; ramię ruchome z kutej i galwanicznie ocynkowanej stali ulepszanej cieplnie; lekko pracujące wrzeciono dociskowe z walcowanym, hartowanym i oksydowanym gwintem trapezowym; ruchoma specjalna płytka dociskowa odchylana w zakresie 35°. Z pokrętłem z przetyczką.

**Zastosowanie:** nadaje się w szczególności do mocowania z siłą maks. **12 kN**. Do wszelkich zastosowań w obróbce metali, w konstrukcjach stalowych oraz przy obróbce drewna.



| Zakres mocowania mm | Wysięg mm | Szyna mm | format 5103 € | format 5103 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **250** | 120 | 30 x 15 | 77,20 | – | ...0025 |
| **300** | 140 | 30 x 15 | 79,00 | – | ...0030 |
| **500** | 120 | 30 x 15 | 100,50 | – | ...0050 |
| **800** | 120 | 30 x 15 | 116,50 | – | ...0080 |
| **1000** | 120 | 30 x 15 | 131,00 | – | ...0100 |
| **1250** | 120 | 30 x 15 | 152,50 | – | ...0125 |
| **Zapasowa płytka dociskowa, z wrzecionem** | – | – | – | 46,10 | ...5000 |
| **Zapasowa płytka dociskowa, gładka** | – | – | – | 22,30 | ...5005 |
| | | | (W509) | (W519) | |

## Ścisk śrubowy ślusarski, stalowy

**Wykonanie:** ramię stałe i płytka dociskowa wykonane jako jeden element ze specjalnej stali ulepszanej cieplnie, odporne na skręcanie. Zaprojektowane na nowo ramię ruchome w kształcie litery U wykonane z kutej stali hartowanej. Maksymalne bezpieczeństwo dzięki przeniesieniu siły na ramię ruchome w linii prostej. Odporna na wysoką temperaturę płytka dociskowa z dużą główką kulową, wymienną i odchylaną w zakresie 35°, z hartowaną i impregnowaną olejem wkładką ze stali spiekanej. **O 20 % większa siła mocowania na obrót wrzeciona** dzięki szynie o zoptymalizowanym profilu.

**Zastosowanie:** nadaje się w szczególności do mocowania z siłą maks. **12 kN**. Do wszelkich zastosowań w obróbce metali, w konstrukcjach stalowych oraz przy obróbce drewna.





| Zakres mocowania mm | Wysięg mm | Szyna mm | BESSEY 5101 € | BESSEY 5103 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **250** | 140 | 34 x 13 | 96,60 | – | ...0250 |
| **300** | 140 | 34 x 13 | 98,90 | – | ...0300 |
| **500** | 140 | 34 x 13 | 124,00 | – | ...0500 |
| **800** | 140 | 34 x 13 | 143,00 | – | ...0800 |
| **1000** | 140 | 34 x 13 | 161,00 | – | ...1000 |
| **1250** | 140 | 34 x 13 | 186,50 | – | ...1250 |
| **1500** | 140 | 34 x 13 | 211,00 | – | ...1500 |
| **Zapasowa płytka dociskowa, z wrzecionem** | – | – | – | 46,10 | ...5000 |
| **Zapasowa płytka dociskowa, gładka** | – | – | – | 22,30 | ...5005 |
| | | | (W519) | (W519) | |

## Ścisk śrubowy stalowy

**Wykonanie:** szyna, ramię stałe i płytka dociskowa wykonane jako jeden element ze statycznie optymalizowanego, ciągnionego na zimno profilu stalowego, ramię ruchome z kutej i ocynkowanej galwanicznie stali ulepszanej cieplnie, lekko pracujące wrzeciono z walcowanym, hartowanym i fosforanowanym gwintem trapezowym. Odporna na wysoką temperaturę płytka dociskowa z dużą główką kulową, wymienną i odchylaną w zakresie 35°, z hartowaną i impregnowaną olejem wkładką ze stali spiekanej. Pokrętło z przetyczką i profilem sześciokątnym do wspomagania kluczem, do końcówek wymiennych klucza nasadowego, kluczy dynamometrycznych lub grzechotek.

**Zastosowanie:** nadaje się w szczególności do mocowania z maks. siłą **22 kN**. Do stosowania w całym zakresie obróbki metalu i konstrukcji stalowych.





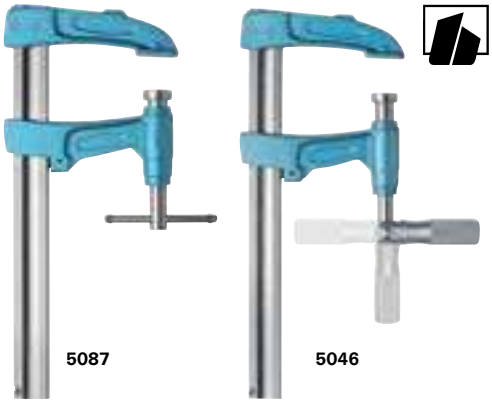
| Zakres mocowania mm | Wysięg mm | Szyna mm | BESSEY 5109 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **300** | 175 | 40 x 20 | 185,50 | ...0030 |
| **400** | 175 | 40 x 20 | 195,50 | ...0040 |
| **500** | 175 | 40 x 20 | 203,50 | ...0050 |
| **600** | 175 | 40 x 20 | 210,50 | ...0060 |
| **800** | 175 | 40 x 20 | 224,50 | ...0080 |
| **1000** | 175 | 40 x 20 | 243,00 | ...0100 |
| | | | (W519) | |

## Ścisk śrubowy szybkomocujący Super Extra

**Wykonanie:** specjalnie wyprofilowana szyna z hartowanej stali, odporna na skręcanie i ocynkowana, z zabezpieczeniem antypoślizgowym. Ramię stałe i ruchome z bardzo mocnego odlewu, ergonomicznie ukształtowane. Ramię stałe połączono z szyną bez użycia nitów przy wykorzystaniu specjalnej technologii. Wrzeciono z gwintem trapezowym, trwale smarowane i osłonięte dla ochrony przed czynnikami zewnętrznymi jak np. zanieczyszczenia i ciecze. Płytka dociskowa wykonana ze stali, porusza się dzięki mechanizmowi ślizgowemu na łożyskach kulkowych o niskim współczynniku tarcia. Lekka i bezwysiłkowa praca z optymalnym rozłożeniem nacisku.

**Zastosowanie:** idealny do stosowania w środowiskach pracy, w których ściski są narażone na zwiększone oddziaływanie iskier spawalniczych lub zanieczyszczeń lub gdzie muszą być stosowane duże siły (**do 15 kN**, 40 x 10). Nadaje się również do mocowania rur i na krawędziach.






**5087** **Z pokrętłem z przetyczką.**

| Zakres mocowania mm | Wysięg mm | Szyna mm | 5087 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 200 | 90 | 30 x 8 | 29,10 | ...0020 |
| 300 | 90 | 30 x 8 | 33,00 | ...0025 |
| 400 | 120 | 35 x 8 | 40,70 | ...0030 |
| 600 | 120 | 35 x 8 | 47,50 | ...0040 |
| 800 | 120 | 35 x 8 | 54,30 | ...0045 |
| 1000 | 120 | 35 x 8 | 61,30 | ...0050 |

(W585)

**5046** **Z obrotową rękojeścią.**

| Zakres mocowania mm | Wysięg mm | Szyna mm | 5046 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 300 | 120 | 35 x 8 | 46,00 | ...3012 |
| 300 | 140 | 40 x 10 | 68,80 | ...3014 |
| 400 | 120 | 35 x 8 | 49,50 | ...4012 |
| 500 | 120 | 35 x 8 | 52,90 | ...5012 |
| 500 | 140 | 40 x 10 | 75,70 | ...5015 |
| 600 | 120 | 35 x 8 | 56,30 | ...6012 |
| 800 | 120 | 35 x 8 | 63,10 | ...8012 |

(W585)

## Ścisk hydrauliczny

**Wykonanie:** specjalnie wyprofilowana szyna z hartowanej stali, odporna na skręcanie i ocynkowana, z zabezpieczeniem antypoślizgowym. Ramię stałe i ruchome z bardzo mocnego odlewu, ergonomicznie ukształtowane. Ramię stałe połączono z szyną bez użycia nitów przy wykorzystaniu specjalnej technologii. Wrzeciono z gwintem trapezowym, trwale smarowane i osłonięte dla ochrony przed czynnikami zewnętrznymi jak np. zanieczyszczenia i ciecze. **System hydrauliczny obsługiwany jedną ręką** zwiększający nawet 10-krotnie siłę ręki.

**Zastosowanie:** do precyzyjnego, kontrolowanego mocowania drewna i metalu przy niewielkim nakładzie siły. Ścisk można bardzo szybko otworzyć. Do powtarzalnych procesów mocowania w przemyśle i warsztatach. Siła mocowania **8 kN.**



| Zakres mocowania mm | Wysięg mm | Szyna mm | 5047 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 200 | 110 | 35 x 8 | 109,50 | ...0020 |
| 300 | 110 | 35 x 8 | 112,50 | ...0030 |
| 400 | 110 | 35 x 8 | 116,00 | ...0040 |
| 500 | 110 | 35 x 8 | 120,50 | ...0050 |
| 600 | 110 | 35 x 8 | 123,00 | ...0060 |
| 800 | 110 | 35 x 8 | 127,50 | ...0080 |
| 1000 | 110 | 35 x 8 | 132,50 | ...0100 |
| 1200 | 110 | 35 x 8 | 138,00 | ...0120 |
| 1500 | 110 | 35 x 8 | 144,50 | ...0150 |
| 1800 | 110 | 35 x 8 | 152,50 | ...0180 |
| 2000 | 110 | 35 x 8 | 158,50 | ...0200 |

(W585)

## Ścisk szybkomocujący KombiKlamp

**Wykonanie:** wszystkie elementy, a także płytki dociskowe wykonane ze stali specjalnej ulepszanej cieplnie. Nasadki do ścisku typu Vario dopasowują się do okrągłych, owalnych i prostokątnych detali obrabianych o kącie wewnętrznym 60° i zewnętrznym 60°. Łatwe przejście z funkcji ściskania na rozpieranie. Możliwość zwolnienia zabezpieczenia w celu zmiany położenia ramienia ruchomego. Wymiana płytki dociskowej nie wymaga stosowania narzędzi. Uchwyt z przetyczką z nakładką z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do mocowania i rozpierania okrągłych, owalnych i kątowych elementów obrabianych. Siła mocowania maks. do **7,5 kN.**





**Funkcja rozpierania**

| Zakres mocowania mm | Wysięg mm | Szyna mm | 5110 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 300 | 120 | 30 x 15 | 102,50 | ...0300 |

(W519)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Ścisk szybkomocujący

**Wykonanie:** ramię ruchome z kutej stali ulepszanej cieplnie zapewnia maksymalne bezpieczeństwo przy dużych obciążeniach. Niewymagające stosowania narzędzi luzowanie ogranicznika w celu szybkiego przełączania ramienia ruchomego na funkcję rozpierania lub do wymiany na inny wariant ramienia w ramach systemu modułowego. Wrzeciono ulepszane cieplnie, o dużej odporności na zużycie. Żaroodporna, specjalna płytka dociskowa, obrotowa w zakresie 35°. Ściski z rozpiętością mocowania 3000 mm dodatkowo z hartowaną i impregnowaną olejem wkładką ze stali spiekanej dla ekstremalnie długiej żywotności dzięki doskonałym właściwościom ślizgowym i właściwościom w zakresie pracy awaryjnej.

**Zastosowanie:** do mocowania i rozpierania z dużymi siłami i dużymi rozpiętościami w obróbce metali i drewna. Siła mocowania maks. 6,5 kN dla rozpiętości do 2000 mm i maks. 9 kN dla rozpiętości 3000 mm.



| Zakres mocowania mm | Zakres rozpierania mm | Wysięg mm | Szyna mm | 5072 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **1000** | 340–1250 | 120 | 27 x 13 | 123,50 | ...0100 |
| **1500** | 340–1750 | 120 | 27 x 13 | 152,00 | ...0150 |
| **2000** | 340–2250 | 120 | 27 x 13 | 178,50 | ...0200 |
| **3000** | 400–3340 | 140 | 30 x 15 | 331,00 | ...0300 |

(W519)



## Ścisk ślusarski stalowy z przesuniętym wrzecionem

**Wykonanie: z mechanizmem zaciskowym umieszczonym poza obszarem roboczym.** Szyna, ramię stałe i płytka dociskowa wykonane jako jeden element ze statycznie optymalizowanego, ciągnionego na zimno profilu stalowego, ramię ruchome z precyzyjnego odlewu ulepszane cieplnie i cynkowane galwanicznie. Gładko pracujące wrzeciono z walcowanym, hartowanym i czernionym gwintem trapezowym zabezpieczone przed odpryskami spawalniczymi. Płytka dociskowa z wysokogatunkowego, czernionego żeliwa, z pryzmą, odchylana w zakresie 30°. Z ogranicznikiem końcowym do zmiany położenia szyny w przypadku stosowania funkcji rozpierania. Z pokrętłem z przetyczką.

**Zastosowanie:** szczególnie do prac montażowych i spawalniczych w wąskich otworach, przy krótkich występach a także w miejscach trudnodostępnych. Siła mocowania maks. do **7,5 kN.**



| Zakres mocowania mm | Wysięg mm | Szyna mm | 5119 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **300** | 120 | 28 x 11 | 120,00 | ...3000 |
| **600** | 120 | 28 x 11 | 136,50 | ...6000 |

(W519)



## Ścisk śrubowy ślusarski, stalowy, w kształcie litery U

**Wykonanie:** ramię stałe w kształcie litery U, z płytką dociskową. Szyna, ramię stałe i płytka dociskowa wykonane jako jeden element ze statycznie optymalizowanego, ciągnionego na zimno profilu stalowego, ramię ruchome z kutej i ocynkowanej galwanicznie stali ulepszanej cieplnie, lekko pracujące wrzeciono z walcowanym, hartowanym i czernionym gwintem trapezowym oraz płytką dociskową. Z pokrętłem z przetyczką.

**Zastosowanie:** nadaje się w szczególności do mocowania z siłą maks. **4 kN**. Do omijającego mocowania np. do wsporników teowych i dwuteowych.



| Zakres mocowania mm | Głębokość mocowania mm | Wysięg mm | Szyna mm | 5113 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **250** | 60 | 120 | 22 x 10,5 | 63,50 | ...0025 |

(W519)

## Ścisk szybkomocujący w kształcie litery U

**Wykonanie:** ramię stałe w kształcie litery U, z płytką dociskową. Szyna, ramię stałe i płytka dociskowa wykonane jako jeden element ze statycznie optymalizowanego, ciągnionego na zimno profilu stalowego, ramię ruchome z kutej i ocynkowanej galwanicznie stali ulepszanej cieplnie, lekko pracujące wrzeciono z walcowanym, hartowanym i fosforanowanym gwintem trapezowym. Odporna na wysoką temperaturę płytka dociskowa z dużą główką kulową, wymienną i odchylaną w zakresie 35°, z hartowaną i impregnowaną olejem wkładką ze stali spiekanej. Z pokrętłem z przetyczką.

**Zastosowanie:** nadaje się w szczególności do mocowania z siłą maks. **12 kN**. Do omijającego mocowania np. do wsporników teowych i dwuteowych. Szybkie mocowanie bez wibracji.





| Zakres mocowania mm | Głębokość mocowania mm | Wysięg mm | Szyna mm | 5114 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **300** | 100 | 140 | 30 x 15 | 133,00 | ...0030 |

(W519)

## Ścisk szybkomocujący w kształcie litery C

**Wykonanie:** w kształcie litery C, ze stali wysokogatunkowej, kuty matrycowo i ocynkowany. Wrzeciono oksydowane z gwintem trapezowym i ruchomą płytką dociskową. Z pokrętłem z przetyczką.

**Zastosowanie:** stosowany głównie w konstrukcjach metalowych i stalowych, dzięki niewielkiemu wysięgowi i wysokiej wytrzymałości możliwe jest stosowanie bardzo dużych sił mocowania. Siła mocowania maks. do **22 kN.**

| Zakres mocowania mm | Wysięg mm | 5112 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 60 | 55 | 37,70 | ...0006 |
| 100 | 75 | 52,40 | ...0010 |
| 120 | 85 | 62,70 | ...0012 |
| 150 | 95 | 70,60 | ...0015 |
| 200 | 105 | 89,40 | ...0020 |
| | | (W519) | |





## Ścisk stołowy stalowy

**Wykonanie:** ramię stałe z płytką dociskową. Szyna, ramię stałe i płytka dociskowa wykonane jako jeden element ze optymalizowanej statycznie stali profilowej ciągnionej na zimno, ramię ruchome z kutej i ocynkowanej stali ulepszanej cieplnie, wrzeciono płynnie pracujące z walcowanym, hartowanym i czernionym gwintem trapezowym, ruchoma płytka dociskowa.

**Zastosowanie:** do rowków 12 x 8 mm. Do bezpiecznego mocowania szyn prowadzących marek FESTOOL®, PROTOOL®, metabo®, MAKITA®, HITACHI® itp. oraz do mocowania w profilach.

**5066** Lekko pracujące wrzeciono z walcowanym, hartowanym i czernionym gwintem trapezowym, z drewnianą rękojeścią. Siła mocowania maks. do **1,8 kN.**

**5068** Uchwyt dźwigniowy zapewniający do 5 razy szybszy wzrost siły zacisku niż w przypadku konwencjonalnych zacisków śrubowych. Siła mocowania maks. do **2,4 kN.**

| Zakres mocowania mm | Wysięg mm | Szyna mm | 5066 € | 5068 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 120 | 60 | 13,5 x 6,5 | 18,10 | – | ...0012 |
| 160 | 60 | 13,5 x 6,5 | 19,60 | 47,30 | ...0016 |
| 300 | 60 | 13,5 x 6,5 | 22,10 | – | ...0030 |
| | | | (W519) | (W519) | |






## Ścisk stołowy do obsługi jedną ręką EZR, para

**Wykonanie:** szyna ze stali specjalnej, ramię stałe i ruchome z poliamidu odpornego na uderzenia i pęknięcia. **Ramię stałe można szybko i łatwo przestawić z mocowania na rozpieranie bez użycia narzędzi.** W zależności od zastosowania adapter może być zamocowany na dolnym lub górnym ramieniu. Z miękkimi nakładkami ochronnymi i uchwytem z 2-komponentowego tworzywa sztucznego umieszczonym za szyną.

**Zastosowanie:** do rowków 12 x 6,5 do 12 x 8 mm. Do bezpiecznego mocowania szyn prowadzących marek FESTOOL®, PROTOOL®, metabo®, MAKITA®, HITACHI® itp. oraz do mocowania w profilach.
Do maks. siły mocowania 0,75 kN. Wygodne rozwiązanie w sytuacjach, w których wolna jest tylko jedna ręka. Także do prac wykonywanych ponad głową.

| Zakres mocowania mm | Zakres rozpierania mm | Wysięg mm | Szyna mm | 5062 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 150 | 120–310 | 60 | 14 x 5 | 43,30 | ...0150 |
| | | | | (W519) | |









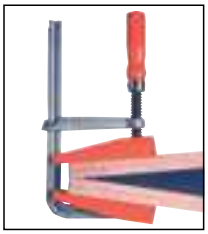


## Ścisk pełnopowierzchniowy

**Wykonanie:** szyna, ramię stałe i płytka dociskowa wykonane jako jeden element ze statycznie optymalizowanego, ciągnionego na zimno profilu stalowego, ramię ruchome z kutej i ocynkowanej galwanicznie stali ulepszanej cieplnie, lekko pracujące wrzeciono z walcowanym, hartowanym i czernionym gwintem trapezowym. Mocowanie za pomocą 2 dużych uchylnych powierzchni zaciskowych z superpoliamidu, wzmocnionych specjalnymi wkładkami stalowymi. Z drewnianą rękojeścią.

**Zastosowanie:** do sprężystego mocowania przedmiotów obrabianych bez uszkadzania powierzchni oraz do delikatnego przytrzymywania przedmiotów obrabianych. Dzięki 2 dużym powierzchniom zaciskowym można mocować elementy o prostych i nachylonych powierzchniach styku oraz ustawiać skosy. Siła mocowania maks. **5 kN.**

| Zakres mocowania mm | Wysięg mm | Szyna mm | 5124 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 200 | 100 | 19,5 x 9,5 | 47,60 | ...0020 |
| | | | (W519) | |







Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Ścisk stolarski pełnopowierzchniowy REVO

NEW

**Wykonanie: z obudową z tworzywa sztucznego wzmocnioną metalem** i zoptymalizowanym ramieniem ruchomym z podwójnym zabezpieczeniem antypoślizgowym zapewniającym większą siłę i niezawodność. Nastawiona siła mocowania zostaje utrzymana, a ramię ruchome w stanie niezaciśniętym jest zabezpieczone przed przypadkowym zsunięciem. Bardzo duże, równoległe powierzchnie mocowania z 3 zdejmowanymi nakładkami ochronnymi. Odporne na działanie kleju i rozpuszczalników lakieru i smaru. Dwukomponentowa rękojeść z tworzywa sztucznego z gniazdem sześciokątnym zapewniająca przyłożenie siły o maksymalnym momencie obrotowym 17 Nm. Zmiana na funkcję rozpierania bez użycia narzędzi. Do maks. siły mocowania 8 kN.

**Zastosowanie:** do delikatnych powierzchni i dokładnego mocowania równoległego.

**5131** Ze stałym ramieniem górnym.

**5118** Z ruchomym ramieniem górnym, bezstopniowo regulowanym i ustalanym.



**5131**



**5118**

| Zakres mocowania mm | Zakres rozpierania mm 5131 | Zakres rozpierania mm 5118 | Wysięg mm | Szyna mm | 5131 € | 5118 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 300 | 255– 390 | – | 95 | 29 x 9 | 58,00 | – | ...0300 |
| 600 | 255– 730 | – | 95 | 29 x 9 | 71,40 | – | ...0600 |
| 800 | 255– 930 | – | 95 | 29 x 9 | 81,50 | – | ...0800 |
| 1000 | 255–1130 | 260–1130 | 95 | 29 x 9 | 90,50 | 96,90 | ...1000 |
| 1250 | 255–1355 | – | 95 | 29 x 9 | 102,00 | – | ...1250 |
| 1500 | 255–1610 | 260–1610 | 95 | 29 x 9 | 112,50 | 119,00 | ...1500 |
| | | | | | (W519) | (W519) | |

## Ścisk równoległy szybkomocujący

**Wykonanie:** ramiona z wysokogatunkowej stali, ruchome szczęki mocujące ze stali hartowanej. Wrzeciono z oksydowanym gwintem trapezowym i pokrętłem z przetyczką.

**Zastosowanie:** do wewnętrznego i zewnętrznego mocowania elementów o różnych kształtach.



| Zakres mocowania mm | 5122 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 0– 25 | 15,30 | ...0005 |
| 0– 50 | 16,95 | ...0010 |
| 0– 75 | 24,30 | ...0015 |
| 0-100 | 32,90 | ...0020 |
| 0–150 | 60,20 | ...0025 |
| | (W527) | |

## Ścisk kątowy do drewna

**Wykonanie:** korpus i ruchome szczęki z ciśnieniowego odlewu cynku pokrytego tworzywem sztucznym. Z drewnianą rękojeścią.

**Zastosowanie:** do przytrzymywania, mocowania i ustawiania detali pod kątem prostym, także w połączeniach teowych. Automatyczne dopasowanie do przedmiotów o różnej grubości. Nadaje się również do tworzyw sztucznych i delikatnych przedmiotów obrabianych.



| Zakres mocowania mm | Grubość maks. mm | Wysokość szczęk mm | Długość szczęk mm | 5115 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 x 55 | 30 | 30 | 46 | 59,10 | ...0005 |
| 2 x 100 | 60 | 36 | 80 | 84,80 | ...0010 |
| | | | | (W519) | |

## Ścisk kątowy do metalu

**Wykonanie:** korpus i szczęki zaciskowe wykonane z ocynkowanego żeliwa, gwint trapezowy wykonany z miedziowanej stali, dzięki czemu podczas spawania nie przywierają do niego odpryski spawalnicze. Nakrętka wrzeciona przegubowa.
Ze wzdłużnymi otworami z boku i z pokrętłem z przetyczką.

**Zastosowanie:** do przytrzymywania, mocowania i ustawiania detali pod kątem prostym, także w połączeniach teowych. Do montażu na stołach spawalniczych i maszynowych.



| Zakres mocowania mm | Grubość maks. mm | Wysokość szczęk mm | Długość szczęk mm | 5121 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 x 90 | 60 | 35 | 110 | 209,00 | ...0009 |
| 2 x 120 | 100 | 61 | 120 | 237,00 | ...0012 |
| | | | | (W519) | |

## Podpórka sufitowa i montażowa

**Wykonanie:** stalowa konstrukcja rurowa z gumowanymi powierzchniami podparcia wykonanymi z PCV, które odchylają się pod kątem 45°.

**5191** NEW

Łatwa, bezpieczna obsługa dzięki teleskopowej rurze wewnętrznej z możliwością blokady poprzez obrót. Obciążenie do 150 kg przy całkowicie wsuniętej rurze teleskopowej.



5191

**5125** Szybka regulacja za pomocą przycisku, precyzyjna regulacja jedną ręką za pomocą dźwigni, blokada poprzez obrót. Obciążenie do 350 kg przy całkowicie wsuniętej rurze teleskopowej.



5125





| Długość cm | Udźwig przy pełnym wysunięciu kg 5191 | 5125 | BESSEY 5191 € | BESSEY 5125 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 75–125 | 60 | – | 29,30 | – | ...0125 |
| 145–250 | 60 | 200 | 35,60 | 52,00 | ...0250 |
| 160–290 | 50 | – | 38,80 | – | ...0290 |
| 170–300 | – | 130 | – | 56,80 | ...0300 |
| 207–370 | – | 75 | – | 60,50 | ...0370 |
| | | | (W519) | (W519) | |

## Wyposażenie dodatkowe do podpórki sufitowej i montażowej NEW

**Zastosowanie:** szybki montaż niewymagający stosowania narzędzi.

NEW

**5191 9020** **Stojak budowlany,** lekka i stabilna konstrukcja dzięki profilom aluminiowym i tworzywu sztucznemu wzmocnionemu włóknem szklanym. Zapewnia stabilność zamocowanej podpórki, ponieważ siły oddziałują punktowo w dół. Pozwala na stosowanie podpórek sufitowych także na zewnątrz bez konieczności ich mocowania w górnym punkcie. Do podpórek sufitowych o średnicy rury zewnętrznej od 29 mm do 32 mm.



5191 9020



| BESSEY 5191 € | Nr artykułu |
|---|---|
| 52,90 | ...9020 |
| (W519) | |

NEW

**5191 9025** **Wspornik sufitowy,** umożliwiający zwiększenie powierzchni podparcia. Równomierne rozłożenie siły dzięki trzem ramionom. Bezpieczny w stosowaniu, gdyż jego mocowanie obejmuje cały przekrój rury stalowej, co zapobiega przechyleniu powierzchni podparcia. Pasuje do podpórek, których teleskopowa rura wewnętrzna ma średnicę od 25 do 28 mm.





5191 9025

| BESSEY 5191 € | Nr artykułu |
|---|---|
| 20,40 | ...9025 |
| (W519) | |

NEW

**5191 9005** **Uchwyt wielofunkcyjny i uchwyt lasera,** z uchwytem gwintowanym 1/4". Uchwyt obrotowy typu L może być stosowany na okrągłych (0-45 mm), jak i kwadratowych (0-55 mm) elementach nośnych. 2 osie obrotu (360° obok zacisku mocującego, 180° na uchwycie gwintowanym).





5191 9005

| BESSEY 5191 € | Nr artykułu |
|---|---|
| 18,45 | ...9005 |
| (W519) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Obcęgi do gwoździ

**Wykonanie: DIN ISO 9243.** Ze specjalnej stali narzędziowej, hartowane olejowo i odpuszczane, krawędzie tnące hartowane indukcyjnie (60 HRC), główka polerowana, szczypce fosforanowane w kolorze czarnym.

**Zastosowanie:** do wyciągania gwoździ i zszywek.

| Długość mm | 5130 € | 5133 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 160 | – | 13,25 | ...0160 |
| 180 | 9,20 | 13,75 | ...0180 |
| 200 | 10,85 | – | ...0200 |
| 210 | – | 14,60 | ...0210 |
| 225 | 12,45 | 16,80 | ...0225 |
| 250 | 15,20 (W512) | 20,00 (W525) | ...0250 |



5130 format professional quality



5133 KNIPEX

## Szczypce zbrojarskie (szczypce Rabitza lub szczypce zbrojarskie do plecionek)

**Wykonanie: DIN ISO 9242.** Ze specjalnej stali narzędziowej, hartowane olejowo i odpuszczane, krawędzie tnące hartowane indukcyjnie (61 HRC), główka polerowana, szczypce fosforanowane w kolorze czarnym.

**Zastosowanie:** do skręcania i przecinania w jednej operacji drutu wiązałkowego z rolki.

| Długość mm | 5136 € | 5139 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 220 | 11,25 | 13,45 | ...0220 |
| 250 | 12,25 | 14,70 | ...0250 |
| 280 | 13,70 | 16,10 | ...0280 |
| 300 | 16,65 (W512) | 19,20 (W525) | ...0300 |



5136 format professional quality



5139 KNIPEX

## Szczypce zbrojarskie o zwiększonym przełożeniu

**Wykonanie: DIN ISO 9242.** Ze specjalnej stali narzędziowej, hartowane olejowo i odpuszczane, krawędzie tnące hartowane indukcyjnie (61 HRC). Smukły kształt, do wiązania położonych głębiej elementów żelaznych. Amortyzacja siły odrzutu powstającej po przecięciu drutu wiązałkowego.
**O 25 % mniejszy nakład siły** dzięki zoptymalizowanemu przełożeniu w porównaniu ze zwykłymi szczypcami o tej samej długości.

**Zastosowanie:** do skręcania i przecinania w jednej operacji drutu wiązałkowego z rolki.

**5140** Główka polerowana, szczypce fosforanowane w kolorze czarnym.

**5143** Główka i rękojeści ocynkowane z połyskiem.

| Długość mm | 5140 € | 5143 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 250 | – | 22,40 | ...0250 |
| 300 | 24,40 (W525) | 26,70 (W525) | ...0300 |



5140



5143

## Obcęgi do podkowiaków (szczypce specjalne do prac blacharskich)

**Wykonanie:** DIN ISO 5743. Ze specjalnej stali narzędziowej, kute, hartowane olejowo i odpuszczane, **główka polerowana,** krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (59 HRC), szczypce fosforanowane w kolorze czarnym.

**Zastosowanie:** do demontażu przy budowie karoserii.

| Długość mm | 5137 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 300 | 47,30 (W525) | ...0300 |



### Zabezpieczenie przed upadkiem narzędzia

Uniwersalny punkt mocujący przeznaczony do uchwytów narzędziowych. **Punkt mocujący jest solidnie przymocowany do uchwytu narzędzia za pomocą taśmy Tether Tape™** i w razie potrzeby można go ponownie odłączyć. Wytrzymała taśma materiałowa i mocny pierścień typu D pozwalają na uzyskanie maksymalnej wytrzymałości 3 kg zgodnie z normą ANSI/ISEA 121-2018.

**Uwagi ogólne:** przed użyciem artykułów zabezpieczających NLG należy sprawdzić, czy nie są one uszkodzone. Przed połączeniem pierścienia typu D z taśmą tkaninową należy oczyścić narzędzie.







## Zestaw narzędzi do zabezpieczenia przed upadkiem

NEW

NLG




5159 0005




5159 0010

| Zestaw | Zawartość zestawu | NLG 5159 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **4-częściowy** | 1 taśma Tether Tape™, maks. obciążenie 5 kg, 2800 x 25 mm<br>1 punkt mocujący z pierścieniem typu D, maks. obciążenie 1 kg, 60 x 12 mm<br>1 pasek na rękę, regulowany, maks. obciążenie 3 kg, pierścień typu D, 380 x 50 mm<br>1 zabezpieczenie przed upadkiem, lonża z wężem spiralnym, maks. obciążenie 3 kg, z 2 karabińczykami, 40-700 mm | 97,50 | ...0005 |
| **8-częściowy** | 1 taśma Tether Tape™, maks. obciążenie 5 kg, 2800 x 25 mm<br>3 punkty mocujące z pierścieniem typu D, maks. obciążenie 1 kg, 60 x 12 mm<br>2 punkty mocujące z pierścieniem typu D, maks. obciążenie 3 kg, 100 x 25 mm<br>1 pasek na rękę, regulowany, maks. obciążenie 3 kg, pierścień typu D, 380 x 50 mm<br>1 zabezpieczenie przed upadkiem, lonża z wężem spiralnym, maks. obciążenie 3 kg, z 2 karabińczykami, 40-700 mm | 125,50 | ...0010 |

(W594)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Taśma Tether Tape™

NEW

**Wykonanie:** taśma tkaninowa wzmocniona włóknem szklanym. Taśma nie zawiera kleju, zapewnia bezpieczne połączenie pomiędzy narzędziem a punktem kotwiczącym. Zakres temperatur od -50° C do 250° C. Obciążenie dynamiczne: współczynnik bezpieczeństwa 2:1.

**Zastosowanie:** do mocowania punktów mocujących na uchwytach narzędzi.



| Długość<br>m | Szerokość taśmy<br>mm | Maks. obciążenie<br>kg | NLG<br>5159<br>€ | Nr<br>artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **28** | 25 | 5 | 49,60 | **...0015** |

(W594)

## Punkt mocujący do taśmy Tether Tape™

NEW

**Wykonanie:** wytrzymały pasek z tkaniny z pierścieniem typu D. Zatwierdzony zgodnie z normą ANSI/ISEA 121-2018.

**Zastosowanie:** uniwersalny punkt mocujący przeznaczony do uchwytów narzędzi.

**5159 0025** Punkt mocujący jest solidnie przymocowany do uchwytu narzędzia za pomocą taśmy Tether Tape™ i w razie potrzeby można go ponownie odłączyć.



**5159 0025**

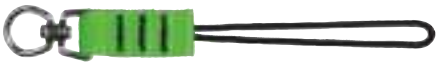
**5159 0020** Punkt mocujący jest solidnie przymocowany do uchwytu narzędzia za pomocą taśmy Tether Tape™ i w razie potrzeby można go ponownie odłączyć.



**5159 0020**

**5159 0030** Pierścień typu D z krętlikiem, do połączenia z punktem mocującym,

pętla połączona z uchwytem narzędzia w razie potrzeby może zostać ponownie odpięta.



**5159 0030**

| Wykonanie | Maks. obciążenie<br>kg | NLG<br>5159<br>€ | Nr<br>artykułu |
|---|---|---|---|
| **Wymiary 60 x 12 mm** | 1 | 8,50 | **...0025** |
| **Wymiary 100 x 25 mm** | 3 | 8,65 | **...0020** |
| **Pierścień typu D obrotowy 360°** | 3 | 11,05 | **...0030** |

(W594)

## Punkt mocujący Tether Loop™

NEW

**Wykonanie:** elastyczny, punkt mocujący Tether Loop™ ze złączem śrubowym. Zatwierdzony zgodnie z normą ANSI/ISEA 121-2018.



| Długość<br>mm | Maks. obciążenie<br>kg | NLG<br>5159<br>€ | Nr<br>artykułu |
|---|---|---|---|
| **150** | 3 | 8,50 | **...0035** |

(W594)

## Zabezpieczenie przed upadkiem GO™, sztywne

NEW

**Wykonanie:** z niezwykle wytrzymałej tkaniny z 2 karabińczykami zatrzaskowymi obracającymi się swobodnie w zakresie 360°. Specjalne wykonanie karabińczyka zapobiega skręcaniu się zabezpieczenia. Zamknięcie typu Quick Clips™ pozwala na szybkie i jednocześnie bezpieczne mocowanie do punktów kotwiczących. Obciążenie dynamiczne: współczynnik bezpieczeństwa 2:1.



| Długość<br>mm | Maks. obciążenie<br>kg | NLG<br>5159<br>€ | Nr<br>artykułu |
|---|---|---|---|
| **250** | 5 | 15,95 | **...0045** |

(W594)

## Zabezpieczenie przed upadkiem GO™, elastyczne

NEW

**Wykonanie:** z niezwykle wytrzymałej, rozciągliwej tkaniny. Wytrzymały pasek z tkaniny w zielonym, sygnalizacyjnym kolorze. Specjalne wykonanie karabińczyka zapobiega skręcaniu się zabezpieczenia. Zatwierdzony zgodnie z normą ANSI/ISEA 121-2018.

**5159 0050** Karabińczyk śrubowy do mocowania do punktów mocujących, pętli do mocowania do poprzeczki lub paska.

**5159 0055** Karabińczyk ze złączem śrubowym z możliwością swobodnego obrotu w zakresie 360° do mocowania do punktów mocujących, pętli do mocowania do poprzeczki lub paska.

| Długość mm | Maks. obciążenie kg | NLG 5159 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 700-1200 | 3 | 24,60 | ...0050 |
| 800-1200 | 5 | 41,00 | ...0055 |

(W594)



5159 0050



5159 0055

## Wąż spiralny Short Coil

NEW

**Wykonanie:** niezwykle wytrzymały wąż spiralny z 2 karabińczykami obracającymi się swobodnie w zakresie 360°. Specjalne wykonanie karabińczyka zapobiega skręcaniu się zabezpieczenia. Zamknięcie typu Quick Clips™ pozwala na szybkie i jednocześnie bezpieczne mocowanie do punktów kotwiczących. Obciążenie dynamiczne: współczynnik bezpieczeństwa 2:1.

| Długość mm | Maks. obciążenie kg | NLG 5159 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 40-700 | 3 | 18,70 | ...0040 |

(W594)



## Pasek na ramię do punktów mocujących

NEW

**Wykonanie:** łatwa regulacja za pomocą zapięcia na rzep, z pierścieniem typu D. Może być również stosowany do mocowania do rur. Zatwierdzony zgodnie z normą ANSI/ISEA 121-2018.

| Wymiary mm | Maks. obciążenie kg | NLG 5159 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 380 x 50 | 3 | 18,30 | ...0060 |

(W594)



## Sakiewka na narzędzia Aero Pouch™

NEW

**Wykonanie:** innowacyjny system zamykania pozwala na szybki dostęp do zawartości. Boczne przegródki wykonane z materiału Mega Mesh™. Dwa pierścienie typu D pełnią funkcją punktów zabezpieczających do mocowania pasków lub narzędzi. Sprzączka z tyłu pozwala na łatwe przymocowanie do paska. Obciążenie dynamiczne: współczynnik bezpieczeństwa 2:1

**Zastosowanie:** do przechowywania małych części, takich jak kołki, śruby i gwoździe.

| Wymiary mm | Maks. obciążenie kg | NLG 5159 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 250 x 200 x 100 | 5 | 82,90 | ...0065 |

(W594)



## Plecak Ascent Pouch™

NEW

**Wykonanie:** z wytrzymałego PVC, stabilizowanego na działanie promieni UV i odpornego na działanie pleśni. Boczne gumowe paski zapewniają wsparcie, a zewnętrzne pętle materiałowe oferują dodatkową przestrzeń do przechowywania narzędzi. Narzędzia można szybko i łatwo przymocować do 4 zintegrowanych punktów kotwiczących umieszczonych wewnątrz. Z karabińczykami i otworami wentylacyjnymi. Zatwierdzony zgodnie z normą ANSI/ISEA 121-2018. Obciążenie dynamiczne: współczynnik bezpieczeństwa 5:1.

| Pojemność ok. l | Maks. obciążenie kg | NLG 5159 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 7 | 5 | 100,50 | ...0070 |

(W594)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

KNIPEX Quality – Made in Germany

# System zabezpieczenia
## do narzędzi z zaczepem







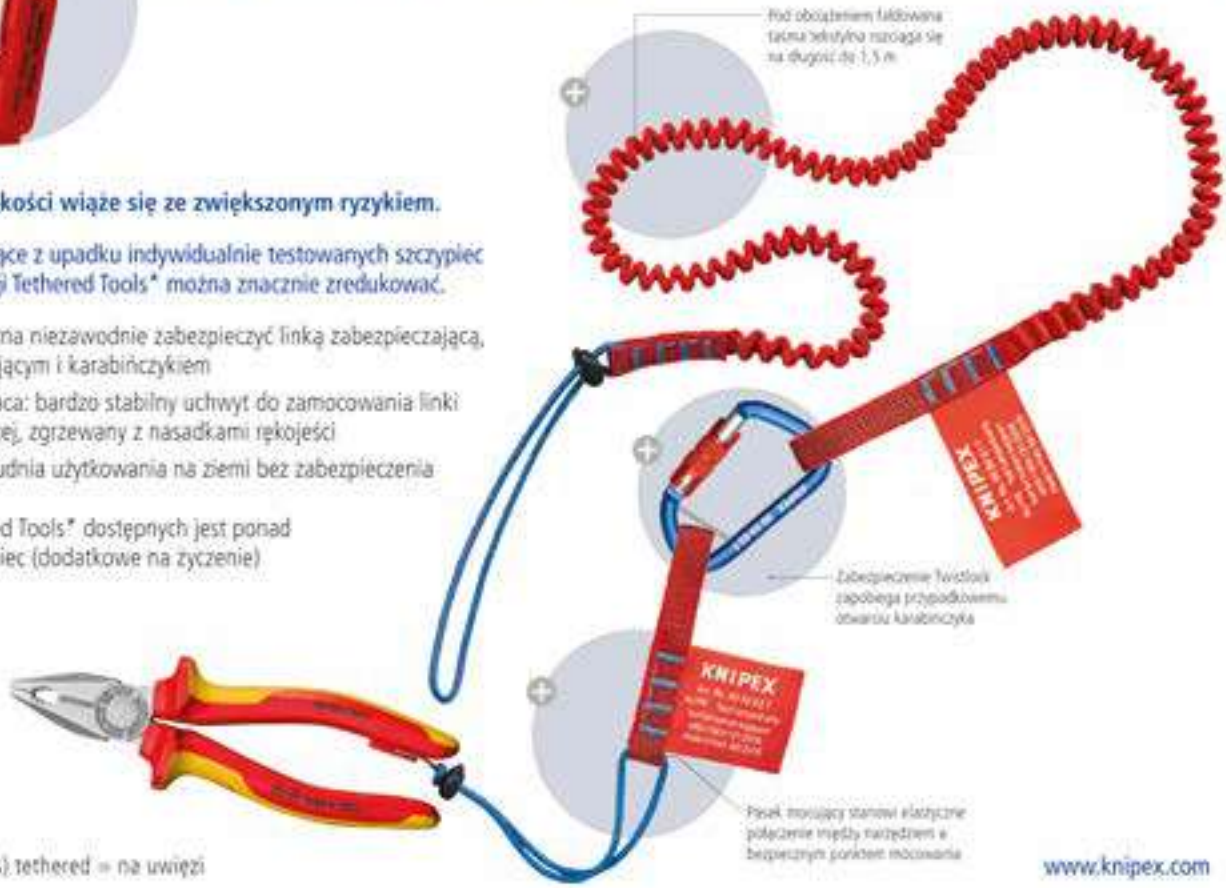


**Praca na wysokości wiąże się ze zwiększonym ryzykiem.**

Ryzyko wynikające z upadku indywidualnie testowanych szczypiec KNIPEX w wersji Tethered Tools* można znacznie zredukować.

- > Narzędzia można niezawodnie zabezpieczyć linką zabezpieczającą, paskiem mocującym i karabińczykiem
- > Bezpieczna praca: bardzo stabilny uchwyt do zamocowania linki zabezpieczającej, zgrzewany z nasadkami rękojeści
- > Zaczep nie utrudnia użytkowania na ziemi bez zabezpieczenia

W wersji Tethered Tools* dostępnych jest ponad 45 typów szczypiec (dodatkowe na życzenie)



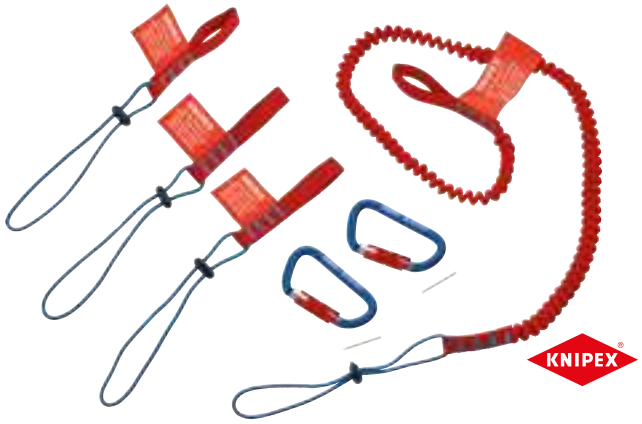

* (Tethered Tools) tethered = na uwięzi

www.knipex.com

## Asortyment szczypiec z zabezpieczeniem przed upadkiem

**5165** Możliwość elastycznego dopasowania elementów systemu do bezpośredniego mocowania szczypiec Knipex TT do odzieży, osoby, sprzętu wspinaczkowego, itp.

W razie potrzeby linka wydłuża się do 1,5 m i podobnie jak pętle adaptera wytrzymuje maksymalne obciążenie 1,5 kg ciężaru narzędzia.
Karabińczyki z lekkiego, wytrzymałego aluminium, z zapadką i zabezpieczeniem śrubowym.








| Wykonanie | 5165<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **Zestaw zabezpieczeń:**<br>**1 linka**<br>**3 pętle adaptera**<br>**2 karabińczyki** | 53,80 | ...6000 |
| **Linka (1 szt.)** | 16,80 | ...6005 |
| **Pętla adaptera (3 sztuki)** | 18,45 | ...6010 |
| **Karabińczyk (2 sztuki)** | 25,50 | ...6015 |

(W525)

**516D** **Szczypce uniwersalne z ostro zakończonymi szczękami VDE**
Główka chromowana. Zabezpieczone przed skręceniem, spiczaste szczęki z rowkiem do gwoździ i kołków, ze strefą chwytania i cięcia.




| Długość mm | Drut twardy mm | 516D<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 145 | 2 | 35,40 | ...1145 |

(W525)

**5154** **Szczypce uniwersalne VDE**
Główka chromowana. Szczęki ze strefą chwytania i hartowanymi indukcyjnie krawędziami tnącymi.




| Długość mm | Drut twardy mm | 5154<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 180 | 2,2 | 32,70 | ...1180 |

(W525)

**5245** **Szczypce tnące wydłużone (typu "bociani dziób") VDE**
Główka chromowana. Odporne na skręcanie, elastyczne, precyzyjne końcówki, ząbkowane powierzchnie chwytające, krawędzie tnące hartowane indukcyjnie.




| Długość mm | Drut twardy mm | 5245<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 200 | 2,2 | 39,40 | ...1200 |

(W525)

**5257** **Szczypce tnące wydłużone (typu "bociani dziób") VDE**
Główka chromowana, **szczęki wygięte pod kątem 40°.** Odporne na skręcanie, elastyczne, precyzyjne końcówki, ząbkowane powierzchnie chwytające, krawędzie tnące hartowane indukcyjnie.




| Długość mm | Drut twardy mm | 5257<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 200 | 2,2 | 43,40 | ...1200 |

(W525)

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Asortyment szczypiec z zabezpieczeniem przed upadkiem

Kontynuacja poprzedniej strony

**5375** **Szczypce do prac elektroinstalacyjnych VDE**
Główka chromowana. Powierzchnie chwytające ząbkowane, końcówki gładkie, krawędzie tnące hartowane indukcyjnie, złącze śrubowe, zintegrowana sprężyna rozwierająca. **6 funkcji szczypiec:** gięcie, usuwanie zadziorów, przecinanie kabli, zdejmowanie izolacji, zagniatanie tulejek kablowych oraz chwytanie przedmiotów o płaskim i okrągłym profilu.




| Długość mm | Przekrój przewodu mm² | Parametry ściągania izolacji dla pojedynczych żył mm² | Przekrój przewodu dla tulejek kablowych mm² | Drut miękki mm | 5375 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 200 | 50 | 0,7–1,5 + 2,5 | 0,5-2,5 | 15 | 64,40 | ...1200 |

(W525)

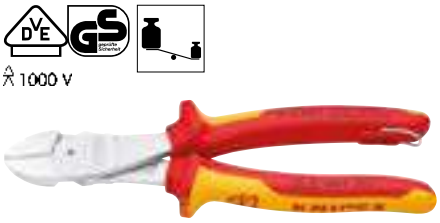
**5305** **Szczypce tnące boczne VDE**
Główka chromowana. Dokładne przecinanie miedzianych drutów, także końcówkami krawędzi tnących.




| Długość mm | Drut średnio twardy mm | Drut twardy mm | 5305 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 160 | 3 | 2 | 36,60 | ...1160 |

(W525)

**5325** **Szczypce tnące boczne o zwiększonym przełożeniu VDE**
Główka chromowana. Z dużym wzmocnieniem siły, o 20% mniejszy nakład siły dzięki korzystniejszemu przełożeniu dźwigni w porównaniu ze standardowymi szczypcami tnącymi bocznymi o tej samej długości.




| Długość mm | Drut średnio twardy mm | Drut twardy mm | Drut fortepianowy mm | 5325 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 200 | 4,2 | 3 | 2,5 | 47,20 | ...1200 |

(W525)

**5381** **Szczypce do cięcia kabli VDE**
Główka chromowana. Hartowane krawędzie tnące precyzyjnie szlifowane, łatwe cięcie jedną ręką, gładka powierzchnia ciętego materiału bez zgniatania, złącze śrubowe, ochrona przed przyciśnięciem palców. Do przecinania jedno- i wielożyłowych kabli miedzianych i aluminiowych.




| Zakres cięcia Ø mm | Przekrój przewodu mm² | Długość mm | 5381 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 15 | 50 | 165 | 53,00 | ...1165 |

(W525)

**5589** **Szczypce nastawne do rur Cobra®**
Główka polerowana. Szybka i precyzyjna regulacja przez naciśnięcie przycisku, smukłe rękojeści.



| Długość mm | Precyzyjna regulacja | Do nakrętek mm | Do rur cal | 5589 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 250 | 25-stopniowa | 46 | 2 | 37,10 | ...1250 |

(W525)

**7157** **Szczypce-klucz**
Główka chromowana. Równolegle prowadzone gładkie szczęki chwytające, regulacja przez naciśnięcie przycisku, z mechanizmem zapadkowym.



| Długość mm | Precyzyjna regulacja | Do nakrętek mm | Do rur cal | 7157 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 180 | 15-stopniowa | 40 | 1,1/2 | 60,70 | ...1180 |
| 250 | 19-stopniowa | 52 | 2 | 69,10 | ...1250 |

(W525)

**5658** **Szczypce tnące do sworzni CoBolt®, kompaktowe**
Precyzyjne krawędzie tnące hartowane indukcyjnie. O 60% mniejszy nakład siły dzięki zoptymalizowanemu przełożeniu w porównaniu do szczypiec tnących bocznych o zwiększonym przełożeniu.



| Długość mm | Drut miękki mm | Drut średnio twardy mm | Drut twardy mm | Drut fortepianowy mm | 5658 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 200 | 6 | 5,2 | 4 | 3,6 | 46,80 | ...1200 |

(W525)

**Dane dotyczące wytrzymałości na rozciąganie przy cięciu poszczególnych rodzajów drutu**

| Rodzaj drutu | Wytrzymałość na rozciąganie (N/mm²) FORMAT | Wytrzymałość na rozciąganie (N/mm²) Knipex |
|---|---|---|
| miękki | 200 | 220 |
| średnio twardy | 800 | 750 |
| twardy | 1600 | 1800 |
| drut fortepianowy | 2000 | 2300 |

## Szczypce uniwersalne z ostro zakończonymi szczękami

**Wykonanie:** ze specjalnej stali narzędziowej, hartowanej olejowo i odpuszczanej. Bardzo duża odporność na skręcanie, ze spiczastymi końcówkami, z frezowanym rowkiem do przytrzymywania i wyciągania gwoździ, kołków itp. oraz powierzchnie chwytające do przedmiotów płaskich i okrągłych. Powierzchnia chwytająca jednostronnie wygięta pozwala jeszcze pewniej przytrzymywać płaskie przedmioty. Wyjątkowo łatwe cięcie dzięki złączu o wysokim przełożeniu.

**Zastosowanie:** idealne do pracy w trudno dostępnych miejscach, doskonale nadają się do zastosowań mobilnych.

**516A** **Główka polerowana,** rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**516B** **Główka polerowana,** rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**516C** **Główka chromowana,** rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**516D** **Główka chromowana,** rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego, z wgłębieniem na palce i naniesionym natryskowo oznakowaniem. **Izolowane do 1000 V według IEC 60900, DIN EN 60900, VDE 0682/ cz. 201.**




516A


516C


516B


516D

| Długość mm | Drut twardy mm | 516A € | 516B € | 516C € | 516D € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 145 | 2 | 20,80 (W525) | 23,10 (W525) | 25,80 (W525) | 27,80 (W525) | ...0145 |

## Szczypce uniwersalne

**Wykonanie: DIN ISO 5746.** Ze specjalnej stali narzędziowej, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka polerowana,** szczęki z powierzchniami chwytającymi do przedmiotów płaskich i okrągłych, krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (60 HRC), powlekane tworzywem sztucznym.


5145


5152

| Długość mm | Drut twardy mm 5145 | 5152 | 5145 € | 5152 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 140 | – | 1,8 | – | 14,00 | ...0140 |
| 160 | 1,8 | 2 | 10,10 | 12,90 | ...0160 |
| 180 | 2,5 | 2,2 | 10,95 | 13,65 | ...0180 |
| 200 | 2,8 | 2,5 | 12,75 (W512) | 15,70 (W525) | ...0200 |

## Szczypce uniwersalne

**Wykonanie: DIN ISO 5746.** Ze specjalnej stali narzędziowej, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka polerowana,** szczęki z powierzchniami chwytającymi do przedmiotów płaskich i okrągłych, krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (60 HRC), rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.


5149


5150

| Długość mm | Drut twardy mm 5149 | 5150 | 5149 € | 5150 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 160 | 1,8 | 2 | 12,75 | 16,75 | ...0160 |
| 180 | 2,5 | 2,2 | 13,10 | 17,05 | ...0180 |
| 200 | 2,8 | 2,5 | 15,30 (W512) | 19,60 (W525) | ...0200 |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Szczypce uniwersalne

**Wykonanie: DIN ISO 5746.** Ze specjalnej stali narzędziowej, hartowane olejowo i odpuszczane. Główka **chromowana,** szczęki z powierzchniami chwytającymi do przedmiotów płaskich i okrągłych, krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (60 HRC), rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

| Długość | Drut twardy mm | | format 5148 | KNIPEX 5153 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | 5148 | 5153 | € | € | |
| 160 | 1,8 | 2 | 15,30 | 19,95 | ...0160 |
| 180 | 2,5 | 2,2 | 15,95 | 21,40 | ...0180 |
| 200 | 2,8 | 2,5 | 18,60 | 24,40 | ...0200 |
| | | | (W512) | (W525) | |



5148 format professional quality



5153 KNIPEX

## Szczypce uniwersalne VDE

**Wykonanie: DIN ISO 5746.** Ze specjalnej stali narzędziowej, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka chromowana,** szczęki ze strefami chwytnymi dla elementów płaskich i okrągłych, krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (60 HRC). Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego, **izolowane do 1000 V, według IEC 60900, DIN EN 60900, VDE 0682/cz. 201.**

**5151** Z powierzchniami chwytającymi do materiałów płaskich.

1000 V



5151 format professional quality

| Długość | Drut twardy mm | | format 5151 | KNIPEX 5154 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | 5151 | 5154 | € | € | |
| 160 | 1,8 | 2 | 18,05 | 23,20 | ...0160 |
| 180 | 2,5 | 2,2 | 19,05 | 25,10 | ...0180 |
| 200 | 2,8 | 2,5 | 21,20 | 28,00 | ...0200 |
| | | | (W512) | (W525) | |



5154 KNIPEX

## Szczypce uniwersalne VDE

**Wykonanie: DIN ISO 5746.** Z wysokowydajnej stali chromowo-wanadowej, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka chromowana, wyjątkowo odporne na zużycie ścierne szczęki (53 HRC)** dodatkowo hartowane, z powierzchniami chwytającymi do płaskich i okrągłych przedmiotów, bardzo precyzyjne cięcie wszystkich drutów, również drutu fortepianowego, dodatkowo hartowane indukcyjnie (64 HRC), rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego z wgłębieniem na palce i naniesionym natryskowo oznakowaniem, **izolowane do 1000 V według IEC 60900, DIN EN 60900, VDE 0682/cz. 201.**

1000 V

KNIPEX



| Długość | Drut twardy | Drut fortepianowy | KNIPEX 5155 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | € | |
| 160 | 2 | 1,5 | 33,40 | ...0160 |
| 190 | 2,5 | 2 | 37,10 | ...0190 |
| | | | (W525) | |

## Szczypce uniwersalne z ostro zakończonymi szczękami, o zwiększonym przełożeniu

**Wykonanie:** ze stali do ulepszania cieplnego, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka polerowana, ze spiczastymi końcówkami, z frezowanym rowkiem** do przytrzymywania i wyciągania gwoździ, kołków itp., powierzchnie chwytające do przedmiotów płaskich i okrągłych. O **30 % mniejszy nakład siły dzięki zoptymalizowanemu przełożeniu dźwigni** w porównaniu do zwykłych szczypiec uniwersalnych tej samej długości, dzięki czemu nadają się do wszystkich rodzajów drutu, nawet drutu fortepianowego, a także do najcięższych prac wykonywanych w trybie ciągłym. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** idealne do pracy w trudno dostępnych miejscach, doskonale nadają się do zastosowań mobilnych.

format professional quality

| Długość | Drut twardy | Drut fortepianowy | format 5176 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | € | |
| 160 | 2,2 | 1,6 | 20,70 | ...0160 |
| 180 | 2,5 | 2 | 23,00 | ...0180 |
| 200 | 2,7 | 2,3 | 25,30 | ...0200 |
| | | | (W512) | |



5176

**Izolowane do 1000 V według IEC 60900, DIN EN 60900, VDE 0682/cz. 201.**

1000 V

| Długość | Drut twardy | Drut fortepianowy | format 5177 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | € | |
| 160 | 2,2 | 1,6 | 24,40 | ...0160 |
| 180 | 2,5 | 2 | 27,10 | ...0180 |
| 200 | 2,7 | 2,3 | 29,90 | ...0200 |
| | | | (W512) | |



5177

## Szczypce uniwersalne o zwiększonym przełożeniu

**Wykonanie: DIN ISO 5746.** ze specjalnej stali narzędziowej, hartowanej olejowo i odpuszczanej. **Główka polerowana,** szczęki ze strefami chwytnymi do przedmiotów płaskich i okrągłych. Krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (63 HRC), z dużym wzmocnieniem siły, **redukcja nakładu siły o 35 % dzięki zoptymalizowanemu przełożeniu dźwigni** w porównaniu do zwykłych szczypiec uniwersalnych tej samej długości, dzięki czemu nadają się do wszystkich rodzajów drutu, nawet drutu fortepianowego, a także do najcięższych prac wykonywanych w trybie ciągłym. Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.



| Długość | Drut twardy | Drut fortepianowy | 5157 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | € | |
| 180 | 2,5 | 2 | 18,55 | ...0180 |
| 200 | 2,8 | 2,2 | 19,35 | ...0200 |
| 225 | 3 | 2,5 | 22,20 | ...0225 |
| | | | (W525) | |

## Szczypce uniwersalne o zwiększonym przełożeniu

**Wykonanie: DIN ISO 5746.** ze specjalnej stali narzędziowej, hartowanej olejowo i odpuszczanej. **Główka polerowana,** szczęki ze strefami chwytnymi do przedmiotów płaskich i okrągłych. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**5185** Znacznie wydłużone krawędzie tnące, dodatkowo hartowane indukcyjnie (64 HRC). **O 30 % mniejszy nakład siły dzięki zoptymalizowanemu przełożeniu dźwigni** w porównaniu do szczypiec uniwersalnych tej samej długości.

**5156** Krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (63 HRC), z dużym wzmocnieniem siły. **O 35 % mniejszy nakład siły dzięki zoptymalizowanemu przełożeniu dźwigni** w porównaniu do zwykłych szczypiec uniwersalnych tej samej długości, dzięki czemu nadają się do wszystkich rodzajów drutu, nawet drutu fortepianowego, a także do najcięższych prac wykonywanych w trybie ciągłym.



5185 format professional quality



5156 KNIPEX

| Długość | Drut twardy mm | | Drut fortepianowy mm | | 5185 | 5156 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | 5185 | 5156 | 5185 | 5156 | € | € | |
| 160 | 2,2 | – | 1,6 | – | 17,80 | – | ...0160 |
| 180 | 2,5 | 2,5 | 2 | 2 | 19,85 | 21,00 | ...0180 |
| 200 | 2,7 | 2,8 | 2,3 | 2,2 | 21,90 | 22,80 | ...0200 |
| 225 | – | 3 | – | 2,5 | – | 27,10 | ...0225 |
| | | | | | (W512) | (W525) | |

## Szczypce uniwersalne o zwiększonym przełożeniu

**Wykonanie: DIN ISO 5746.** ze specjalnej stali narzędziowej, hartowanej olejowo i odpuszczanej. **Główka chromowana,** szczęki ze strefami chwytnymi do przedmiotów płaskich i okrągłych. Krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (63 HRC), z dużym wzmocnieniem siły, **redukcja nakładu siły o 35 % dzięki zoptymalizowanemu przełożeniu dźwigni** w porównaniu do zwykłych szczypiec uniwersalnych tej samej długości, dzięki czemu nadają się do wszystkich rodzajów drutu, nawet drutu fortepianowego, a także do najcięższych prac wykonywanych w trybie ciągłym. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.



| Długość | Drut twardy | Drut fortepianowy | 5161 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | € | |
| 180 | 2,5 | 2 | 26,70 | ...0180 |
| 200 | 2,8 | 2,2 | 28,60 | ...0200 |
| 225 | 3 | 2,5 | 32,60 | ...0225 |
| | | | (W525) | |

## Szczypce uniwersalne o zwiększonym przełożeniu VDE

**Wykonanie: DIN ISO 5746.** Ze specjalnej stali narzędziowej, hartowanej olejowo i odpuszczanej. **Główka chromowana,** szczęki ze strefami chwytnymi do przedmiotów płaskich i okrągłych. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego, **izolowane do 1000 V według IEC 60900, DIN EN 60900, VDE 0682/cz. 201.**

1000 V

**5162** Znacznie wydłużone krawędzie tnące, dodatkowo hartowane indukcyjnie (64 HRC). **O 30 % mniejszy nakład siły dzięki zoptymalizowanemu przełożeniu dźwigni** w porównaniu do szczypiec uniwersalnych tej samej długości.

**5158** Krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (63 HRC), z dużym wzmocnieniem siły, **redukcja nakładu siły o 35 % dzięki zoptymalizowanemu przełożeniu dźwigni** w porównaniu do zwykłych szczypiec uniwersalnych tej samej długości, dzięki czemu nadają się do wszystkich rodzajów drutu, nawet drutu fortepianowego, a także do najcięższych prac wykonywanych w trybie ciągłym. Z wgłębieniem na palce i naniesionym natryskowo oznakowaniem.



5162 format professional quality



5158 KNIPEX

| Długość | Drut twardy mm | | Drut fortepianowy mm | | 5162 | 5158 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | 5162 | 5158 | 5162 | 5158 | € | € | |
| 160 | 2,2 | – | 1,6 | – | 20,20 | – | ...0160 |
| 180 | 2,5 | 2,5 | 2 | 2 | 22,40 | 29,80 | ...0180 |
| 200 | 2,7 | 2,8 | 2,3 | 2,2 | 25,90 | 31,40 | ...0200 |
| 225 | – | 3 | – | 2,5 | – | 35,70 | ...0225 |
| | | | | | (W512) | (W525) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Szczypce płaskie

**Wykonanie: DIN ISO 5745.** Ze specjalnej stali narzędziowej, kute, hartowane olejowo i odpuszczane.
**Główka polerowana,** krótkie, płaskie szczęki, powierzchnie chwytające ząbkowane.

**5169** Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**5168** Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.


5169


5168

| Długość mm | 5169 € | 5168 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 140 | 13,35 | 16,40 | ...0140 |
| 160 | 13,95 | 16,65 | ...0160 |
| 180 | 17,80 (W525) | – (W525) | ...0180 |

## Szczypce płaskie

**Wykonanie: DIN ISO 5745.** Ze specjalnej stali narzędziowej, kute, hartowane olejowo i odpuszczane.
**Główka chromowana,** krótkie, płaskie szczęki, powierzchnie chwytające ząbkowane. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.



| Długość mm | 5170 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 140 | 20,20 | ...0140 |
| 160 | 21,10 (W525) | ...0160 |

## Szczypce płaskie VDE

**Wykonanie: DIN ISO 5745.** Ze specjalnej stali narzędziowej, kute, hartowane olejowo i odpuszczane.
**Główka chromowana,** krótkie, płaskie szczęki, powierzchnie chwytające ząbkowane. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego, z wgłębieniem na palce i naniesionym natryskowo oznakowaniem, **izolowane do 1000 V, według IEC 60900, DIN EN 60900, VDE 0682/cz. 201.**

1000 V



| Długość mm | 5171 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 160 | 24,30 (W525) | ...0160 |

## Szczypce wielofunkcyjne

**Wykonanie: DIN ISO 5745.** Ze specjalnej stali narzędziowej, kute, hartowane olejowo i odpuszczane.
**Główka chromowana,** okrągłe, wygięte pod kątem 35° płaskie szczęki, powierzchnie chwytające ząbkowane, krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (60 HRC). Ze specjalnym profilem do przytrzymywania i prowadzenia drutów, kołków i śrub. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.
**Szczypce tnące półokrągłe (radiowe) - jedno narzędzie do usuwania izolacji i do zagniatania.**



| Długość mm | Drut twardy mm | 5199 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 160 | 1,6 | 17,90 (W512) | ...0160 |

## Szczypce tnące okrągłe (jubilerskie)

**Wykonanie:** ze stali wanadowo-elektrycznej, hartowane w oleju i odpuszczane. **Główka polerowana.** Drobne, okrągłe szczęki, precyzyjnie szlifowane. Krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (60 HRC), rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**Zastosowanie:** do cienkiego drutu i prac jubilerskich. Dodatkowo **do gięcia i cięcia** np. w elektronice, a także do formowania pętli z drutu.



| Długość mm | 5186 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 130 | 29,30 (W525) | ...0130 |

## Szczypce okrągłe

**Wykonanie: DIN ISO 5745.** Ze specjalnej stali narzędziowej, hartowane olejowo i odpuszczane.
**Główka polerowana,** krótkie, okrągłe szczęki, precyzyjnie szlifowane, powierzchnie chwytające gładkie.

**5181** Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**5184** Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.







| Długość mm | 5181 € | 5184 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 140 | 14,00 | 16,70 | ...0140 |
| 160 | 14,40 | 16,75 | ...0160 |
| | (W525) | (W525) | |

## Szczypce okrągłe

**Wykonanie: DIN ISO 5745.** Ze specjalnej stali narzędziowej, hartowane olejowo i odpuszczane.
**Główka chromowana,** krótkie, okrągłe szczęki, precyzyjnie szlifowane, powierzchnie chwytające gładkie. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.



| Długość mm | 5182 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 140 | 20,40 | ...0140 |
| 160 | 21,40 | ...0160 |
| | (W525) | |

## Szczypce okrągłe VDE

**Wykonanie: DIN ISO 5745.** Ze specjalnej stali narzędziowej, hartowane olejowo i odpuszczane.
**Główka polerowana,** krótkie, okrągłe szczęki, precyzyjnie szlifowane, powierzchnie chwytające gładkie.
Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego, z wgłębieniem na palce i naniesionym natryskowo oznakowaniem, **izolowane do 1000 V, według IEC 60900, DIN EN 60900, VDE 0682/cz. 201.**

1000 V



| Długość mm | 5183 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 160 | 24,20 | ...0160 |
| | (W525) | |

## Szczypce z wydłużonymi szczękami

**Wykonanie: DIN ISO 5745.** Hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka polerowana,** długie, płaskie szczęki, powierzchnie chwytające ząbkowane, rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**5160** Ze specjalnej stali narzędziowej.

**5187** Ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej.







| Długość mm | Długość szczęki mm 5160 | 5187 | 5160 € | 5187 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 140 | – | 42 | – | 16,80 | ...0140 |
| 160 | 50 | 46,5 | 10,25 | 17,25 | ...0160 |
| | | | (W512) | (W525) | |

## Szczypce z wydłużonymi szczękami

**Wykonanie: DIN ISO 5745.** Hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka chromowana,** długie, płaskie szczęki, powierzchnie chwytające ząbkowane, rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**5163** Ze specjalnej stali narzędziowej.

**5190** Ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej.







| Długość mm | Długość szczęk mm 5163 | 5190 | 5163 € | 5190 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 140 | – | 42 | – | 23,30 | ...0140 |
| 160 | 50 | 46,5 | 15,30 | 24,40 | ...0160 |
| | | | (W512) | (W525) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Szczypce z wydłużonymi szczękami VDE

**Wykonanie: DIN ISO 5745.** Hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka chromowana,** długie płaskie szczęki, powierzchnie chwytające ząbkowane, rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego, **izolowane do 1000 V, według IEC 60900, DIN EN 60900, VDE 0682/cz. 201.**

**5166** Ze specjalnej stali narzędziowej.

**5167** Ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej. Z wgłębieniem na palce i naniesionym natryskowo oznakowaniem.







| Długość mm | Długość szczęki mm 5166 | 5167 | format 5166 € | KNIPEX 5167 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 160 | 50 | 46,5 | 18,45 (W512) | 26,90 (W525) | ...0160 |

## Szczypce z wydłużonymi szczękami

**Wykonanie: DIN ISO 5745.** Ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej, hartowane olejowo, dzięki temu bardzo odporne na zużycie. Długie, okrągłe, płaskie szczęki, powierzchnie chwytające ząbkowane.

**5193** **Główka polerowana,** rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**5195** **Główka chromowana,** rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.







| Długość mm | Długość szczęki mm | KNIPEX 5193 € | KNIPEX 5195 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 140 | 42 | 16,80 | 23,30 | ...0140 |
| 160 | 46,5 | 17,65 (W525) | 24,10 (W525) | ...0160 |

## Szczypce z wydłużonymi szczękami

**Wykonanie: DIN ISO 5745.** Hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka chromowana,** długie, okrągłe szczęki, rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**5178** Ze specjalnej stali narzędziowej, powierzchnie chwytające drobno rowkowane.

**5200** Ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej, powierzchnie chwytające gładkie.







| Długość mm | Długość szczęki mm 5178 | 5200 | format 5178 € | KNIPEX 5200 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 160 | 52 | 41 | 15,15 (W512) | 23,30 (W525) | ...0160 |

## Szczypce z wydłużonymi szczękami VDE

**Wykonanie: DIN ISO 5745.** Hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka chromowana,** długie, okrągłe szczęki, rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego, **izolowane do 1000 V, według IEC 60900, DIN EN 60900, VDE 0682/cz. 201.**

**5180** Ze specjalnej stali narzędziowej, powierzchnie chwytające drobno rowkowane.

**5179** Ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej, powierzchnie chwytające gładkie. Z wgłębieniem na palce i naniesionym natryskowo oznakowaniem.







| Długość mm | Długość szczęki mm 5180 | 5179 | format 5180 € | KNIPEX 5179 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 160 | 52 | 41 | 18,55 (W512) | 26,60 (W525) | ...0160 |

## Szczypce dla mechaników, proste

**Wykonanie: DIN ISO 5745.** Hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka chromowana,** proste, płaskie, szerokie szczęki, do dużych obciążeń, zabezpieczone przed skręceniem, rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**5204** Ze specjalnej stali narzędziowej, powierzchnie chwytające drobno rowkowane.

**5203** Z wanadowej stali elektrycznej, powierzchnie chwytające ząbkowane krzyżowo.







| Długość mm | Długość szczęki mm | format 5204 € | KNIPEX 5203 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 200 | 73 | 17,80 (W512) | 30,00 (W525) | ...0005 |

## Szczypce dla mechaników, wygięte

**Wykonanie: DIN ISO 5745.** Hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka chromowana,** wygięte pod kątem 40°, okrągłe, płaskie szczęki, do dużych obciążeń, zabezpieczone przed skręceniem, rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**5204** Ze specjalnej stali narzędziowej, powierzchnie chwytające drobno rowkowane.

**5203** Z wanadowej stali elektrycznej, powierzchnie chwytające ząbkowane krzyżowo.







| Długość mm | Długość szczęki mm | format 5204 € | KNIPEX 5203 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 200 | 73 | 20,80 (W512) | 32,90 (W525) | ...0010 |

## Szczypce dla mechaników, zakrzywione

**Wykonanie: DIN ISO 5745.** Z wanadowej stali elektrycznej, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka chromowana,** zakrzywione, okrągłe, płaskie szczęki, powierzchnie chwytające ząbkowane krzyżowo, do dużych obciążeń, zabezpieczone przed skręceniem, rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.



| Długość mm | Długość szczęki mm | KNIPEX 5203 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 200 | 73 | 33,00 (W525) | ...0015 |

## Szczypce telefoniczne

**Wykonanie:** DIN ISO 5745. Ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej, kute, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka chromowana,** smukłe, okrągłe, płaskie szczęki, powierzchnie chwytające ząbkowane krzyżowo, rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do chwytania i cięcia pojedynczych przewodów w wiązkach kablowych.



| Długość mm | Długość szczęki mm | KNIPEX 5205 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 160 | 54 | 26,60 (W525) | ...0160 |

## Szczypce chwytające (szczypce igłowe)

**Wykonanie:** ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej, kute, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka polerowana,** wyjątkowo długie, gładko szlifowane szczęki, krawędzie starannie gratowane, rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**Zastosowanie:** do precyzyjnych prac montażowych, gięcia oraz regulacji.

**5201** Szczęki proste.

**5202** Szczęki wygięte pod kątem 45°.







| Długość mm | Długość szczęki mm | KNIPEX 5201 € | KNIPEX 5202 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 160 | 55 | 25,80 (W525) | 28,60 (W525) | ...0160 |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

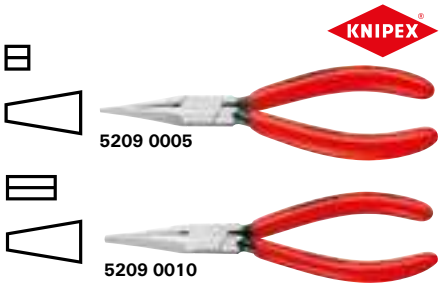
**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Szczypce regulacyjne

**Wykonanie: DIN ISO 5235.** Ze specjalnej stali narzędziowej, hartowanej olejowo i odpuszczanej. **Główka polerowana,** powierzchnie chwytające polerowane, krawędzie starannie gratowane, rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**Zastosowanie:** do chwytania elementów konstrukcyjnych i drutów o małej średnicy, do gięcia sprężyn stykowych i przekaźnikowych.

| Wykonanie | Długość mm | Długość szczęki mm | 5209 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **szczęki płaskie, szpiczaste** | 135 | 34 | 22,00 | ...0005 |
| **szczęki płaskie, szerokie** | 135 | 34 | 21,50 | ...0010 |
| | | | (W525) | |




## Szczypce tnące półokrągłe (radiowe), proste

**Wykonanie: DIN ISO 5745.** Hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka polerowana,** okrągłe, płaskie, proste szczęki, powierzchnie chwytające ząbkowane, krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (61 HRC).

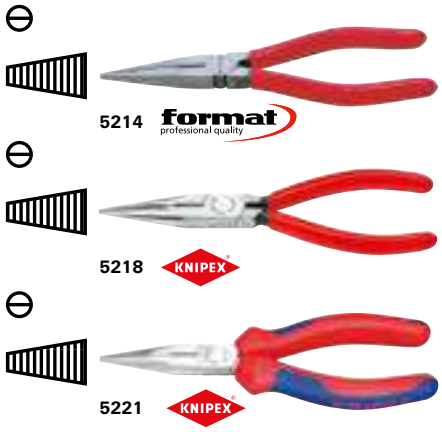
**Zastosowanie:** do chwytania i przecinania w mechanice precyzyjnej.

**5214** Ze specjalnej stali narzędziowej, rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**5218** Z wanadowej stali elektrycznej, kute, rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**5221** Z wanadowej stali elektrycznej, kute, rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

| Długość mm | Drut twardy mm | 5214 € | 5218 € | 5221 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **140** | 1,6 | – | 16,60 | 19,60 | ...0140 |
| **160** | 1,6 | 10,55 | 16,70 | 19,80 | ...0160 |
| | | (W512) | (W525) | (W525) | |




## Szczypce tnące półokrągłe (radiowe), proste

**Wykonanie: DIN ISO 5745.** Hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka chromowana,** okrągłe, płaskie, proste szczęki, powierzchnie chwytające ząbkowane, krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (61 HRC).
Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do chwytania i przecinania w mechanice precyzyjnej.

**5215** Ze specjalnej stali narzędziowej.

**5219** Z wanadowej stali elektrycznej, kute.

| Długość mm | Drut twardy mm | 5215 € | 5219 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **140** | 1,6 | – | 22,40 | ...0140 |
| **160** | 1,6 | 16,25 | 23,10 | ...0160 |
| | | (W512) | (W525) | |




## Szczypce tnące półokrągłe (radiowe) VDE, proste

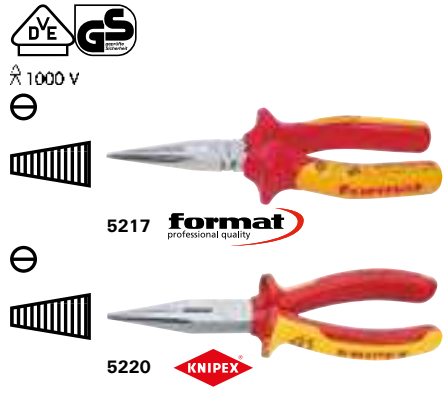
**Wykonanie: DIN ISO 5745.** Hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka chromowana,** okrągłe, płaskie, proste szczęki, powierzchnie chwytające ząbkowane, krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (61 HRC). Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego, **izolowane do 1000 V, według IEC 60900, DIN EN 60900, VDE 0682/cz. 201.**

**Zastosowanie:** do chwytania i cięcia pod napięciem do 1000 V w mechanice precyzyjnej.

**5217** Ze specjalnej stali narzędziowej.

**5220** Z wanadowej stali elektrycznej, kute. Z wgłębieniem na palce i naniesionym natryskowo oznakowaniem.

| Długość mm | Drut twardy mm | 5217 € | 5220 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **160** | 1,6 | 19,85 | 26,10 | ...0160 |
| | | (W512) | (W525) | |



## Szczypce tnące półokrągłe (radiowe), wygięte

**Wykonanie: DIN ISO 5745.** Z wanadowej stali elektrycznej, kute, hartowane olejowo i odpuszczane, płaskie, okrągłe, wygięte szczęki, powierzchnie chwytające ząbkowane, krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (61 HRC).

**Zastosowanie:** do chwytania i przecinania w mechanice precyzyjnej.

**5222** **Główka polerowana,** rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**5224** **Główka chromowana,** rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.


5222

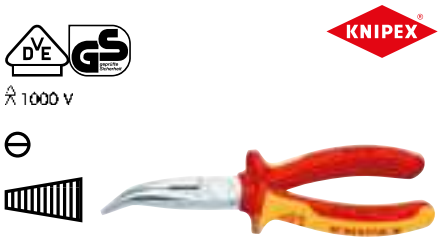

5224

| Długość mm | Drut twardy mm | 5222 € | 5224 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 160 | 1,6 | 19,95 (W525) | 26,70 (W525) | ...0160 |

## Szczypce tnące półokrągłe (radiowe) VDE, wygięte

**Wykonanie: DIN ISO 5745.** Z wanadowej stali elektrycznej, kute, hartowane olejowo i odpuszczane, **główka chromowana,** okrągłe, płaskie szczęki, wygięte, powierzchnie chwytające ząbkowane, krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (61 HRC). Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego, z wgłębieniem na palce i naniesionym natryskowo oznakowaniem. **Izolowane do 1000 V, według IEC 60900, DIN EN 60900, VDE 0682/część 201.**

**Zastosowanie:** do chwytania i cięcia pod napięciem do 1000 V w mechanice precyzyjnej.


1000 V

| Długość mm | Drut twardy mm | 5223 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 160 | 1,6 | 29,40 (W525) | ...0160 |

## Szczypce tnące wydłużone (typu „bociani dziób"), proste

**Wykonanie: DIN ISO 5745.** Hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka polerowana,** okrągłe, płaskie, proste szczęki, powierzchnie chwytające ząbkowane, krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (61 HRC).

**Zastosowanie:** do chwytania, gięcia i cięcia w mechanice precyzyjnej.

**5226** Ze specjalnej stali narzędziowej, rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**5239** Z wanadowej stali elektrycznej, odporne na skręcanie, elastyczne wierzchołki do precyzyjnych prac, rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**5240** Z wanadowej stali elektrycznej, odporne na skręcanie, precyzyjne elastyczne końcówki, rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.


5226


5239


5240

| Długość mm | Drut twardy mm 5226 | Drut twardy mm 5239/5240 | 5226 € | 5239 € | 5240 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 200 | 1,8 | 2,2 | 12,50 (W512) | 21,30 (W525) | 24,20 (W525) | ...0200 |

## Szczypce tnące wydłużone (typu „bociani dziób"), proste

**Wykonanie: DIN ISO 5745.** Hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka chromowana,** okrągłe, płaskie, proste szczęki, powierzchnie chwytające ząbkowane, krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (61 HRC). Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do chwytania, gięcia i cięcia w mechanice precyzyjnej.

**5227** Ze specjalnej stali narzędziowej. Szczęki **z trzema rowkami i jednym otworem** do przeciągania okrągłych elementów, jak również do chwytania i przytrzymywania delikatnych przedmiotów obrabianych.

**5242** Z wanadowej stali elektrycznej, odporne na skręcanie, elastyczne końcówki do precyzyjnych prac.


5227


5242

| Długość mm | Drut twardy mm 5227 | Drut twardy mm 5242 | 5227 € | 5242 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 200 | 1,8 | 2,2 | 17,45 (W512) | 27,40 (W525) | ...0200 |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Szczypce tnące wydłużone (typu „bociani dziób") VDE, proste

**Wykonanie: DIN ISO 5745.** Hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka chromowana,** okrągłe, płaskie, proste szczęki, powierzchnie chwytające ząbkowane, krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (61 HRC). **Izolowane do 1000 V według IEC 60900, DIN EN 60900, VDE 0682/cz. 201.**

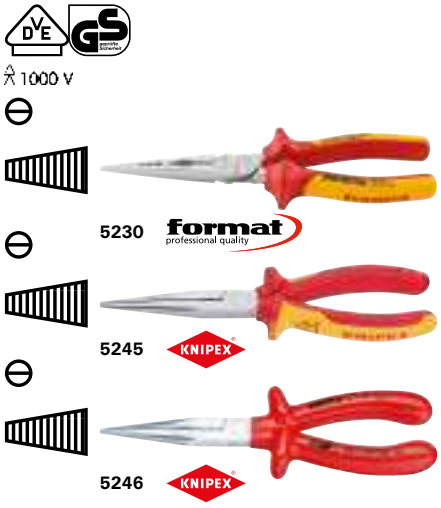
**Zastosowanie:** do chwytania, gięcia i cięcia w mechanice precyzyjnej.

**5230** Ze specjalnej stali narzędziowej. Szczęki **z trzema rowkami i jednym otworem** do przeciągania okrągłych elementów, jak również do chwytania i przytrzymywania delikatnych przedmiotów obrabianych. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**5245** Z wanadowej stali elektrycznej, odporne na skręcanie, elastyczne końcówki do precyzyjnych prac. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego, z wgłębieniem na palce i naniesionym natryskowo oznakowaniem.

**5246** Z wanadowej stali elektrycznej, odporne na skręcanie, elastyczne wierzchołki do precyzyjnych prac, rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

| Długość | Drut twardy mm | | 5230 | 5245 | 5246 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | 5230 | 5245/5246 | € | € | € | |
| 200 | 1,8 | 2,2 | 22,40 (W512) | 31,70 (W525) | 37,30 (W525) | ...0200 |




## Szczypce tnące wydłużone (typu „bociani dziób"), wygięte

**Wykonanie: DIN ISO 5745.** Hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka polerowana,** płaskie, okrągłe szczęki wygięte pod kątem 40°, powierzchnie chwytające ząbkowane, krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (61 HRC).

**Zastosowanie:** do chwytania, gięcia i cięcia w mechanice precyzyjnej.

**5232** Ze specjalnej stali narzędziowej, rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**5251** Z wanadowej stali elektrycznej, odporne na skręcanie, elastyczne wierzchołki do precyzyjnych prac, rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**5252** Z wanadowej stali elektrycznej, odporne na skręcanie, precyzyjne elastyczne końcówki, rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

| Długość | Drut twardy mm | | 5232 | 5251 | 5252 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | 5232 | 5251/5252 | € | € | € | |
| 200 | 1,8 | 2,2 | 14,65 (W512) | 24,20 (W525) | 27,10 (W525) | ...0200 |




## Szczypce tnące wydłużone (typu „bociani dziób"), wygięte

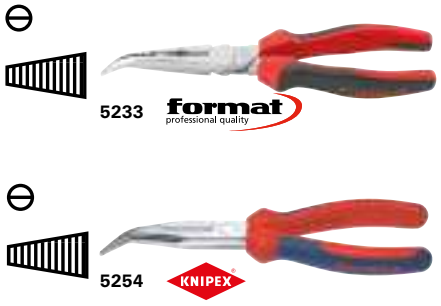
**Wykonanie: DIN ISO 5745.** Hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka chromowana,** płaskie, okrągłe szczęki wygięte pod kątem 40°, powierzchnie chwytające ząbkowane, krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (61 HRC). Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do chwytania, gięcia i cięcia w mechanice precyzyjnej.

**5233** Ze specjalnej stali narzędziowej. Szczęki **z trzema rowkami i otworem** do chwytania i przytrzymywania.

**5254** Z wanadowej stali elektrycznej, odporne na skręcanie, elastyczne końcówki do precyzyjnych prac.

| Długość | Drut twardy mm | | 5233 | 5254 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | 5233 | 5254 | € | € | |
| 200 | 1,8 | 2,2 | 20,60 (W512) | 32,00 (W525) | ...0200 |




## Szczypce tnące wydłużone (typu „bociani dziób") VDE, wygięte

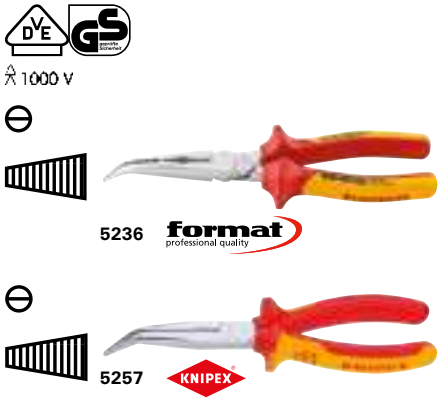
**Wykonanie: DIN ISO 5745.** Hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka chromowana,** płaskie, okrągłe szczęki wygięte pod kątem 40°, powierzchnie chwytające ząbkowane, krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (61 HRC). Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego, **izolowane do 1000 V, według IEC 60900, DIN EN 60900, VDE 0682/cz. 201.**

**Zastosowanie:** do chwytania, gięcia i cięcia pod napięciem do 1000 V w mechanice precyzyjnej.

**5236** Ze specjalnej stali narzędziowej. Szczęki **z trzema rowkami i otworem** do chwytania i przytrzymywania.

**5257** Z wanadowej stali elektrycznej, odporne na skręcanie, elastyczne końcówki do precyzyjnych prac. Z wgłębieniem na palce i naniesionym natryskowo oznakowaniem.

| Długość | Drut twardy mm | | 5236 | 5257 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | 5236 | 5257 | € | € | |
| 200 | 1,8 | 2,2 | 24,60 (W512) | 35,70 (W525) | ...0200 |



**Dane dotyczące wytrzymałości na rozciąganie przy cięciu poszczególnych rodzajów drutu**

| Rodzaj drutu | Wytrzymałość na rozciąganie (N/mm²) FORMAT | Wytrzymałość na rozciąganie (N/mm²) Knipex |
|---|---|---|
| miękki | 200 | 220 |
| średnio twardy | 800 | 750 |
| twardy | 1600 | 1800 |
| drut fortepianowy | 2000 | 2300 |

## Szczypce montażowe z profilami poprzecznymi

**Wykonanie: DIN ISO 5745.** Ze specjalnej stali narzędziowej, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka polerowana,** okrągłe, płaskie szczęki, powierzchnie chwytające ząbkowane, z frezowanymi, gładkimi rowkami i ząbkowanym wycięciem do chwytania elementów okrągłych. Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**Zastosowanie:** do chwytania, regulacji i prac montażowych w trudno dostępnych miejscach, takich jak komory silnikowe, przy budowie maszyn i do prac montażowych.

**5259** Szczęki proste.




**5260** Szczęki wygięte pod kątem 40°.




| Długość mm | Długość szczęki mm 5259 | 5260 | 5259 € | 5260 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 280 | 76,5 | 70 | 28,90 (W525) | 30,20 (W525) | ...0280 |



## Szczypce chwytające czołowe TwinGrip

NEW

**Wykonanie:** ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej, kute, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka polerowana, wyjątkowo smukłe,** szczęki z czołową i boczną strefą chwytu, powierzchnie chwytające ząbkowane, do materiałów płaskich i okrągłych, krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (61 HRC). **Złącze z regulacją za pomocą przycisku.** Pewny, czołowy chwyt płaskich przedmiotów dzięki 3 punktom chwytu. Zabezpieczenie przed przyciśnięciem palców zapobiega obrażeniom.

**Zastosowanie:** do chwytania, dokręcania i luzowania śrub ze zużytymi łbami i profilami. Do prac w ograniczonych przestrzeniach, z wąską strefą obrotu do szybkiego wkręcania.




**5261** Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**5262** Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.




| Długość mm | Ø rury mm | Ø rury cal | 5261 € | 5262 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 200 | 4-22 | 5/32-7/8 | 21,60 (W525) | 24,40 (W525) | ...0200 |

## Szczypce tnące czołowe

**Wykonanie: DIN ISO 5748.** Hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka polerowana.** Do drutu twardego i miękkiego. Krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (61 HRC). Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**Zastosowanie:** do przecinania drutu twardego i miękkiego. Także do skręcania i przecinania drutu wiązałkowego.

**5283** Ze specjalnej stali narzędziowej.




**5284** Ze stali narzędziowej specjalnej jakości.




| Długość mm | Drut miękki mm | Drut średnio twardy mm | Drut twardy mm | 5283 € | 5284 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 180 | 3,8 | 3,2 | 2,5 | 13,00 | 14,10 | ...0180 |
| 200 | 4 | 3,5 | 2,8 | – (W512) | 17,45 (W525) | ...0200 |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Szczypce tnące czołowe o zwiększonym przełożeniu

**Wykonanie: DIN ISO 5748.** Z wysokowydajnej stali chromowo-wanadowej, hartowane olejowo i odpuszczane, **główka polerowana.** Duża wydajność cięcia przy małym nakładzie siły dzięki optymalnemu dopasowaniu kąta cięcia i przełożenia. Krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (64 HRC). Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**Zastosowanie:** do przecinania drutu twardego i miękkiego. Także do skręcania i przecinania drutu wiązałkowego.



| Długość mm | Drut miękki mm | Drut średnio twardy mm | Drut twardy mm | Drut fortepianowy mm | 5281 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 140 | 4 | 3,1 | 2 | 1,5 | 26,50 | ...0140 |
| 160 | 4,5 | 3,5 | 2,2 | 2 | 27,60 | ...0160 |
| 200 | 5 | 3,8 | 3 | 2,5 | 34,20 | ...0200 |

(W525)

## Szczypce tnące czołowe do sworzni

**Wykonanie:** z wanadowej stali elektrycznej, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka polerowana.** W porównaniu ze standardowymi czołowymi szczypcami dźwigniowymi wyjątkowo wysoka wydajność cięcia przy niewielkim nakładzie siły dzięki optymalnemu przełożeniu. Krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (64 HRC). Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**Zastosowanie:** w szczególności przydatne do konstrukcji z drutu i ogrodzeń oraz do przecinania kołków, gwoździ itp.



| Długość mm | Drut miękki mm | Drut średnio twardy mm | Drut twardy mm | Drut fortepianowy mm | 5287 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 200 | 6 | 4 | 3,5 | 3 | 48,20 | ...0200 |

(W525)

## Szczypce tnące boczne TwinForce®, wysokowydajne

**Wykonanie: DIN ISO 5749.** Z wysokowydajnej stali chromowo-wanadowej, kute, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka polerowana.** Dzięki optymalnemu przełożeniu, jakie pozwala uzyskać podwójne złącze, wymagany jest o **50 % mniejszy nakład siły** w porównaniu ze standardowymi szczypcami tnącymi bocznymi tej samej długości. Kute i precyzyjnie frezowane osie złącza zapewniają wysoką stabilność i pracę bez luzów. Amortyzacja siły odrzutu powstającej przy cięciu dla ochrony dłoni. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do wstępnego i precyzyjnego przecinania wszystkich rodzajów drutu i taśm. Przydatne zwłaszcza do intensywnego stosowania i twardych materiałów.



| Długość mm | Drut miękki mm | Drut średnio twardy mm | Drut twardy mm | Drut fortepianowy mm | 5291 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 180 | 5,5 | 4,6 | 3,2 | 3 | 59,80 | ...0180 |

(W525)

## Szczypce tnące boczne X-Cut®, kompaktowe

**Wykonanie:** z wysokowydajnej stali chromowo-wanadowej, kute, hartowane w oleju i odpuszczane. Krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (64 HRC). Z dużym wzmocnieniem siły, o **40% mniejszy nakład siły w porównaniu ze szczypcami tnącymi bocznymi tej samej długości dzięki zoptymalizowanemu przełożeniu dźwigni i przesuniętemu w bok punktowi obrotu**. Podwójnie ułożyskowana oś złącza do ciągłej pracy w ciężkich warunkach. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** idealne do uniwersalnego stosowania podczas montażu, napraw i produkcji.

**5294 0160** **Główka polerowana.**

**5294 1160** **Główka chromowana.**

**5294 2160** **Główka chromowana.** Z wgłębieniem na palce i naniesionym natryskowo oznakowaniem. **Izolowane do 1000 V, według IEC 60900, DIN EN 60900, VDE 0682/część 201.**



5294 0160



5294 1160



5294 2160

| Długość mm | Drut miękki mm | Drut średnio twardy mm | Drut twardy mm | Drut fortepianowy mm | 5294 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 160 | 4,8 | 3,8 | 2,7 | 2,2 | 36,50 | ...0160 |
| 160 | 4,8 | 3,8 | 2,7 | 2,2 | 42,80 | ...1160 |
| 160 | 4,8 | 3,8 | 2,7 | 2,2 | 43,70 | ...2160 |

(W525)

## Szczypce tnące boczne

**Wykonanie: DIN ISO 5749.** Hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka polerowana,** krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (62 HRC), rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**5290** Ze specjalnej stali narzędziowej.

**5299** Ze stali wanadowo-elektrycznej. Dokładne przecinanie miedzianych drutów, także końcówkami krawędzi tnących.

| Długość | Drut średnio twardy mm | | Drut twardy | format 5290 | KNIPEX 5299 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | 5290 | 5299 | mm | € | € | |
| 110 | – | 2 | 1,2 | – | 16,65 | ...0110 |
| 125 | 2,3 | 2,3 | 1,5 | 10,00 | 16,65 | ...0125 |
| 140 | 2,5 | 2,5 | 1,8 | 11,15 | 16,65 | ...0140 |
| 160 | 2,8 | 3 | 2 | 11,95 | 16,95 | ...0160 |
| 180 | 3 | 3 | 2,5 | 14,00 | 18,50 | ...0180 |
| | | | | (W512) | (W525) | |



5290 format professional quality



5299 KNIPEX

## Szczypce tnące boczne

**Wykonanie: DIN ISO 5749.** Hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka polerowana,** krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (62 HRC), rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**5292** Ze specjalnej stali narzędziowej.

**5300** Ze stali wanadowo-elektrycznej. Dokładne przecinanie miedzianych drutów, także końcówkami krawędzi tnących.

| Długość | Drut średnio twardy mm | | Drut twardy | format 5292 | KNIPEX 5300 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | 5292 | 5300 | mm | € | € | |
| 125 | 2,3 | 2,3 | 1,5 | 13,10 | 20,30 | ...0125 |
| 140 | 2,5 | 2,5 | 1,8 | 14,60 | 20,70 | ...0140 |
| 160 | 2,8 | 3 | 2 | 16,15 | 21,30 | ...0160 |
| 180 | 3 | 3 | 2,5 | 17,55 | 22,70 | ...0180 |
| | | | | (W512) | (W525) | |



5292 format professional quality



5300 KNIPEX

## Szczypce tnące boczne

**Wykonanie: DIN ISO 5749.** Hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka chromowana,** krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (62 HRC), rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**5293** Ze specjalnej stali narzędziowej.

**5302** Ze stali wanadowo-elektrycznej. Dokładne przecinanie miedzianych drutów, także końcówkami krawędzi tnących.

| Długość | Drut średnio twardy mm | | Drut twardy | format 5293 | KNIPEX 5302 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | 5293 | 5302 | mm | € | € | |
| 125 | 2,3 | 2,3 | 1,5 | 14,55 | 24,10 | ...0125 |
| 140 | 2,5 | 2,5 | 1,8 | 16,60 | 24,20 | ...0140 |
| 160 | 2,8 | 3 | 2 | 17,35 | 25,30 | ...0160 |
| 180 | 3 | 3 | 2,5 | 19,60 | 27,60 | ...0180 |
| | | | | (W512) | (W525) | |



5293 format professional quality



5302 KNIPEX

## Szczypce tnące boczne VDE

**Wykonanie: DIN ISO 5749.** Hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka chromowana,** krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (62 HRC). **Izolowane do 1000 V według IEC 60900, DIN EN 60900, VDE 0682/cz. 201.**

**5296** Ze specjalnej stali narzędziowej, rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**5305** Ze stali wanadowo-elektrycznej. Dokładne przecinanie miedzianych drutów, także końcówkami krawędzi tnących. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego, z wgłębieniem na palce i naniesionym natryskowo oznakowaniem.

**5306** Ze stali wanadowo-elektrycznej. Dokładne przecinanie miedzianych drutów, także końcówkami krawędzi tnących. Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

| Długość | Drut średnio twardy mm | | Drut twardy | format 5296 | KNIPEX 5305 | KNIPEX 5306 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | 5296 | 5305/5306 | mm | € | € | € | |
| 125 | 2,3 | 2 | 1,5 | 17,45 | 26,60 | – | ...0125 |
| 140 | 2,5 | 2,5 | 1,8 | 17,45 | 26,80 | – | ...0140 |
| 160 | 2,8 | 3 | 2 | 21,00 | 28,90 | – | ...0160 |
| 180 | 3 | 3 | 2,5 | 23,60 | 30,90 | 36,10 | ...0180 |
| | | | | (W512) | (W525) | (W525) | |



1000 V

5296 format professional quality



5305 KNIPEX



5306 KNIPEX



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Szczypce tnące boczne VDE

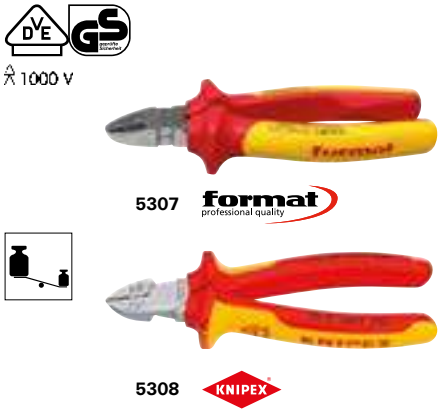
**Wykonanie: DIN ISO 5749.** Hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka chromowana,** krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (60 HRC), rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego, **izolowane do 1000 V, według IEC 60900, DIN EN 60900, VDE 0682/cz. 201.**

**Zastosowanie:** wielofunkcyjne narzędzie do cięcia i ściągania izolacji.

**5307** Ze specjalnej stali narzędziowej.

**5308** Ze stali wanadowo-elektrycznej. **Bardzo długie końcówki** do najbardziej precyzyjnych prac, także w ograniczonej przestrzeni. **O 25 % większa wydajność cięcia** dzięki zoptymalizowaniu przełożenia dźwigni w porównaniu ze standardowymi szczypcami tnącymi bocznymi tej samej długości. Z wgłębieniem na palce i naniesionym natryskowo oznakowaniem.

| Długość mm | Przekrój przewodu mm² | Drut miękki mm | format 5307 € | KNIPEX 5308 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 160 | 1,5+ 2,5 | 2,5 | 34,80 (W512) | 42,10 (W525) | ...0160 |




## Szczypce tnące boczne o zwiększonym przełożeniu, z wygiętą główką

**Wykonanie: DIN ISO 5749.** Z wysokowydajnej stali chromowo-wanadowej, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka polerowana i wygięta pod kątem 12°,** krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (64 HRC). Z dużym wzmocnieniem siły, **o 20% mniejszy nakład siły dzięki zoptymalizowanemu przełożeniu dźwigni** w porównaniu ze standardowymi tnącymi szczypcami bocznymi tej samej długości. **Kuta oś złącza** do najcięższych prac. Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

| Długość mm | Drut średnio twardy mm | Drut twardy mm | Drut fortepianowy mm | KNIPEX 5312 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 200 | 4,2 | 3 | 2,5 | 27,40 (W525) | ...0200 |




## Szczypce tnące boczne o zwiększonym przełożeniu

**Wykonanie: DIN ISO 5749.** Hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka polerowana,** krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (64 HRC), rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**5314** Ze stali specjalnej. **O 25 % mniejszy nakład siły dzięki zoptymalizowanemu przełożeniu dźwigni** w porównaniu ze standardowymi tnącymi szczypcami bocznymi tej samej długości.

**5323** Z wysokowydajnej stali chromowo-wanadowej. **O 20 % mniejszy nakład siły dzięki zoptymalizowanemu przełożeniu dźwigni** w porównaniu ze standardowymi tnącymi szczypcami bocznymi tej samej długości. **Kuta oś złącza** do najcięższych prac.

| Długość mm | Drut średnio twardy mm | Drut twardy mm | Drut fortepianowy mm | format 5314 € | KNIPEX 5323 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 140 | 3 | 2 | 1,5 | – | 20,10 | ...0140 |
| 160 | 3,4 | 2,5 | 2 | 15,45 | 20,50 | ...0160 |
| 180 | 3,8 | 2,7 | 2,2 | 16,45 | 22,50 | ...0180 |
| 200 | 4,2 | 3 | 2,5 | 18,70 | 24,80 | ...0200 |
| 250 | 4,6 | 3,5 | 3 | – | 31,40 | ...0250 |
| | | | | (W512) | (W525) | |




## Szczypce tnące boczne o zwiększonym przełożeniu

**Wykonanie: DIN ISO 5749.** Hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka polerowana,** krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (64 HRC), rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**5315** Ze stali specjalnej. **O 25 % mniejszy nakład siły dzięki zoptymalizowanemu przełożeniu dźwigni** w porównaniu ze standardowymi tnącymi szczypcami bocznymi tej samej długości.

**5322** Z wysokowydajnej stali chromowo-wanadowej. **O 20 % mniejszy nakład siły dzięki zoptymalizowanemu przełożeniu dźwigni** w porównaniu ze standardowymi tnącymi szczypcami bocznymi tej samej długości. **Kuta oś złącza** do najcięższych prac.

| Długość mm | Drut średnio twardy mm | Drut twardy mm | Drut fortepianowy mm | format 5315 € | KNIPEX 5322 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 140 | 3 | 2 | 1,5 | – | 24,40 | ...0140 |
| 160 | 3,4 | 2,5 | 2 | 18,70 | 24,80 | ...0160 |
| 180 | 3,8 | 2,7 | 2,2 | 19,85 | 27,30 | ...0180 |
| 200 | 4,2 | 3 | 2,5 | 23,40 | 29,10 | ...0200 |
| 250 | 4,6 | 3,5 | 3 | – | 35,20 | ...0250 |
| | | | | (W512) | (W525) | |



## Szczypce tnące boczne o zwiększonym przełożeniu

**Wykonanie: DIN ISO 5749.** Z wysokowydajnej stali chromowo-wanadowej, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka chromowana,** krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (64 HRC). Z dużym wzmocnieniem siły, **o 20% mniejszy nakład siły dzięki zoptymalizowanemu przełożeniu dźwigni** w porównaniu ze standardowymi tnącymi szczypcami bocznymi tej samej długości. **Kuta oś złącza** do najcięższych prac. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.



| Długość mm | Drut średnio twardy mm | Drut twardy mm | Drut fortepianowy mm | 5324 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 160 | 3,4 | 2,5 | 2 | 31,30 | ...0160 |
| 180 | 3,8 | 2,7 | 2,2 | 34,10 | ...0180 |
| 200 | 4,2 | 3 | 2,5 | 35,70 | ...0200 |
| 250 | 4,6 | 3,5 | 3 | 43,40 | ...0250 |
| | | | | (W525) | |

## Szczypce tnące boczne o zwiększonym przełożeniu, ze sprężyną rozwierającą

**Wykonanie: DIN ISO 5749.** Hartowane olejowo i odpuszczane. Krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (64 HRC). **Ze sprężyną rozwierającą.** Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**5317** Ze stali specjalnej, **główka chromowana. O 35 % mniejszy nakład siły dzięki zoptymalizowanemu przełożeniu dźwigni** w porównaniu ze standardowymi tnącymi szczypcami bocznymi tej samej długości.

**5311** Z wysokowydajnej stali chromowo-wanadowej, **główka polerowana. O 20 % mniejszy nakład siły dzięki zoptymalizowanemu przełożeniu dźwigni** w porównaniu ze standardowymi tnącymi szczypcami bocznymi tej samej długości.



5317



5311

| Długość mm | Drut średnio twardy mm | Drut twardy mm | Drut fortepianowy mm | 5317 € | 5311 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 160 | 3,4 | 2,5 | 2 | 20,70 | 28,40 | ...0160 |
| 180 | 3,8 | 2,7 | 2,2 | 21,80 | 30,80 | ...0180 |
| 200 | 4,2 | 3 | 2,5 | 24,60 | – | ...0200 |
| | | | | (W512) | (W525) | |

## Szczypce tnące boczne VDE o zwiększonym przełożeniu

**Wykonanie: DIN ISO 5749.** Hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka chromowana,** krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (64 HRC). **Izolowane do 1000 V według IEC 60900, DIN EN 60900, VDE 0682/cz. 201.**

**5320** Ze stali specjalnej, **ze sprężyną rozwierającą.** Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**5325** Z wysokowydajnej stali chromowo-wanadowej. **O 20 % mniejszy nakład siły dzięki zoptymalizowanemu przełożeniu dźwigni** w porównaniu ze standardowymi tnącymi szczypcami bocznymi tej samej długości. **Kuta oś złącza** do najcięższych prac. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego, z wgłębieniem na palce i naniesionym natryskowo oznakowaniem.

**5331** Z wysokowydajnej stali chromowo-wanadowej. **O 20 % mniejszy nakład siły dzięki zoptymalizowanemu przełożeniu dźwigni** w porównaniu ze standardowymi tnącymi szczypcami bocznymi tej samej długości. **Kuta oś złącza** do najcięższych prac. Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

1000 V



5320



5325



5331

| Długość mm | Drut średnio twardy mm | Drut twardy mm | Drut fortepianowy mm | 5320 € | 5325 € | 5331 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 160 | 3,4 | 2,5 | 2 | 24,00 | 34,40 | – | ...0160 |
| 180 | 3,8 | 2,7 | 2,2 | 26,00 | 37,30 | – | ...0180 |
| 200 | 4,2 | 3 | 2,5 | 29,90 | 39,50 | 47,60 | ...0200 |
| 250 | 4,6 | 3,5 | 3 | – | 50,50 | 53,90 | ...0250 |
| | | | | (W512) | (W525) | (W525) | |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Szczypce tnące boczne do tworzywa sztucznego

**Wykonanie:** z wanadowej stali elektrycznej, hartowane olejowo i odpuszczane, ze sprężyną rozwierającą. **Główka polerowana.** Powierzchnie tnące szlifowane na płasko, bez skosu.

**Zastosowanie:** do gładkiego obcinania (bez skosu) nadlewów z tworzyw sztucznych lub miękkich materiałów, np. takich jak ołów.

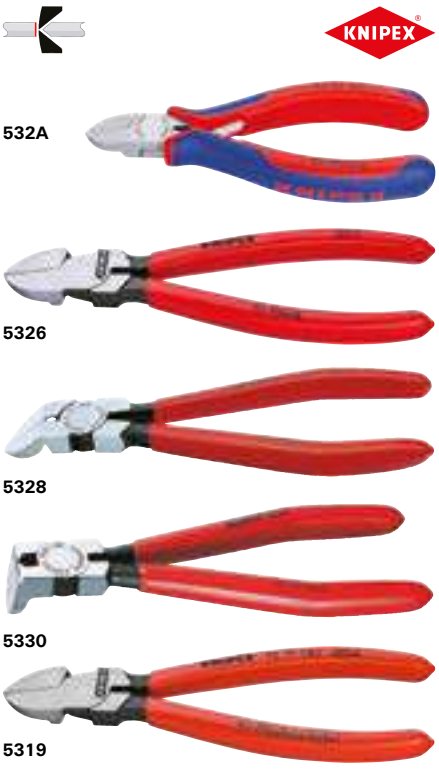
**532A** Krawędzie tnące proste. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**5326** Krawędzie tnące proste. Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym. **Długość 160 mm:** bardzo długie krawędzie tnące do precyzyjnych prac, pozwalające także na pracę w wąskich przestrzeniach. O 25% większa wydajność cięcia dzięki zoptymalizowanemu przełożeniu dźwigni w porównaniu ze standardowymi szczypcami tnącymi bocznymi tej samej długości.

**5328** Krawędzie tnące wygięte pod kątem 45°. Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**5330** Krawędzie tnące wygięte pod kątem 85°. Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**5319** Krawędzie tnące proste. Bardzo długie krawędzie tnące do najbardziej precyzyjnych prac w bardzo wąskich przestrzeniach. Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym. **Specjalnie zaprojektowane do przecinania światłowodów (kabli światłowodowych).**




| Długość | 532A | 5326 | 5328 | 5330 | 5319 | Nr |
|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | € | € | € | € | € | artykułu |
| 125 | 24,90 | – | – | – | – | ...0125 |
| 140 | – | 23,40 | – | – | – | ...0140 |
| 160 | – | 24,10 | 37,60 | 42,80 | 28,00 | ...0160 |
| 180 | – | 25,80 | – | – | – | ...0180 |
| | (W525) | (W525) | (W525) | (W525) | (W525) | |

## Zestaw szczypiec

**Wykonanie:** teczka nylonowa z modułem piankowym. Moduł pasuje również do wózków warsztatowych FORMAT.

1000 V


5327 0115 5327 0130 5327 0140 5327 0145

| Zestaw | Zawartość zestawu | | 5327 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 3-częściowy | Szczypce tnące boczne o zwiększonym przełożeniu, 160 mm | nr artykułu 5317 0160 | 95,70 | ...0115 |
| | Szczypce uniwersalne o zwiększonym przełożeniu, 180 mm | nr artykułu 5185 0180 | | |
| | Szczypce tnące wydłużone (typu „bociani dziób"), 200 mm | nr artykułu 5227 0200 | | |
| 5-częściowy | Szczypce tnące boczne o zwiększonym przełożeniu, 160 mm | nr artykułu 5317 0160 | 159,00 | ...0130 |
| | Szczypce uniwersalne o zwiększonym przełożeniu, 200 mm | nr artykułu 5185 0200 | | |
| | Szczypce tnące wydłużone (typu „bociani dziób"), proste, 200 mm | nr artykułu 5227 0200 | | |
| | Szczypce tnące wydłużone (typu „bociani dziób"), wygięte, 200 mm | nr artykułu 5233 0200 | | |
| | Szczypce nastawne do rur z mechanizmem szybkiej regulacji, 250 mm | nr artykułu 5698 0250 | | |
| 3-częściowy | Szczypce tnące boczne o zwiększonym przełożeniu VDE, 160 mm | nr artykułu 5320 0160 | 107,00 | ...0140 |
| | Szczypce uniwersalne o zwiększonym przełożeniu VDE, 180 mm | nr artykułu 5162 0180 | | |
| | Szczypce tnące wydłużone (typu "bociani dziób") VDE, 200 mm | nr artykułu 5230 0200 | | |
| 7-częściowy | Szczypce tnące boczne o zwiększonym przełożeniu VDE, 160 mm | nr artykułu 5320 0160 | 125,00 | ...0145 |
| | Szczypce uniwersalne o zwiększonym przełożeniu VDE, 180 mm | nr artykułu 5162 0180 | | |
| | Szczypce tnące wydłużone (typu "bociani dziób") VDE, 200 mm | nr artykułu 5230 0200 | | |
| | Wkrętak do śrub z rowkiem VDE 0,5 x 3 mm | nr artykułu 6278 0025 | | |
| | Wkrętak do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2 | nr artykułu 6328 0001 + 0002 | | |
| | Próbnik faz, standardowy | | | |

(W512)

## Zestaw szczypiec

**Wykonanie:** dostawa w pudełku kartonowym.



5327 0100



5327 0105



5327 0110



5327 0120



5327 0125




5327 0135

| Zestaw | Zawartość zestawu | | 5327 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **3-częściowy** | Szczypce tnące boczne o zwiększonym przełożeniu, 160 mm<br>Szczypce uniwersalne, 180 mm<br>Szczypce nastawne do rur z mechanizmem szybkiej regulacji, 250 mm | nr artykułu 5317 0160<br>nr artykułu 5149 0180<br>nr artykułu 5814 0250 | 48,30 | ...0100 |
| **3-częściowy** | Szczypce tnące boczne, 160 mm<br>Szczypce uniwersalne, 180 mm<br>Szczypce tnące wydłużone (typu "bociani dziób"), proste, 200 mm | nr artykułu 5290 0160<br>nr artykułu 5145 0180<br>nr artykułu 5226 0200 | 36,20 | ...0105 |
| **3-częściowy** | Szczypce tnące boczne, 160 mm<br>Szczypce uniwersalne, 180 mm<br>Szczypce tnące wydłużone (typu "bociani dziób"), proste, 200 mm | nr artykułu 5293 0160<br>nr artykułu 5148 0180<br>nr artykułu 5227 0200 | 53,10 | ...0110 |
| **4-częściowy** | Szczypce tnące półokrągłe (radiowe), proste, 160 mm<br>Szczypce tnące boczne, 160 mm<br>Szczypce uniwersalne, 180 mm<br>Szczypce nastawne do rur, 250 mm | nr artykułu 5215 0160<br>nr artykułu 5293 0160<br>nr artykułu 5148 0180<br>nr artykułu 5814 0250 | 79,30 | ...0120 |
| **6-częściowy** | Szczypce tnące wydłużone (typu "bociani dziób"), proste, 200 mm<br>Szczypce tnące wydłużone (typu "bociani dziób"), wygięte, 200 mm<br>Szczypce tnące boczne, 160 mm<br>Szczypce tnące boczne o zwiększonym przełożeniu, 180 mm<br>Szczypce uniwersalne, 200 mm<br>Szczypce nastawne do rur z mechanizmem szybkiej regulacji, 250 mm | nr artykułu 5227 0200<br>nr artykułu 5233 0200<br>nr artykułu 5293 0160<br>nr artykułu 5317 0180<br>nr artykułu 5148 0200<br>nr artykułu 5814 0250 | 123,50 | ...0125 |
| **3-częściowy** | Szczypce tnące boczne VDE, 160 mm<br>Szczypce uniwersalne VDE, 180 mm<br>Szczypce tnące wydłużone (typu "bociani dziób") VDE, 200 mm | nr artykułu 5296 0160<br>nr artykułu 5151 0180<br>nr artykułu 5230 0200 | 53,10 | ...0135 |

(W512)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

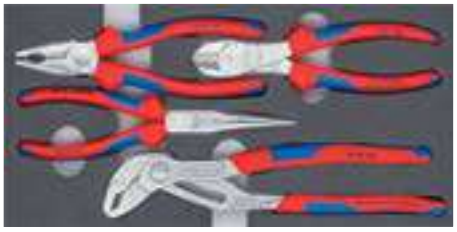
## Zestaw szczypiec

**5321 0050** **Główki polerowane**. Dostawa z wkładką piankową, wymiary dł. x szer. x wys. 335 x 165 x 33 mm.



5321 0050

**5321 0060** **Główki chromowane**. Dostawa z wkładką piankową, wymiary dł. x szer. x wys. 335 x 165 x 33 mm.



5321 0060

**5321 0020** **Główki polerowane.** **5321 0070** **Główki polerowane.** **5321 0030** **Główki polerowane.** **5321 0040** **Główki chromowane. Izolowane do 1000 V według IEC 60900, DIN EN 60900, VDE 0682/cz. 201.**



5321 0020



5321 0070



5321 0030



5321 0040

1000 V

| Zestaw | Zawartość zestawu | | 5321 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **4-częściowy** | Szczypce uniwersalne, 180 mm<br>Szczypce tnące wydłużone (typu "bociani dziób"), 200 mm<br>Szczypce tnące boczne o zwiększonym przełożeniu, 180 mm<br>Szczypce nastawne do rur Cobra®, 250 mm | nr artykułu 5150 0180<br>nr artykułu 5242 0200<br>nr artykułu 5322 0180<br>nr artykułu 5593 0250 | 108,50 | ...0050 |
| **4-częściowy** | Szczypce uniwersalne, 180 mm<br>Szczypce tnące wydłużone (typu "bociani dziób"), 200 mm<br>Szczypce tnące boczne o zwiększonym przełożeniu, 180 mm<br>Szczypce nastawne do rur Cobra®, 250 mm | nr artykułu 5153 0180<br>nr artykułu 5242 0200<br>nr artykułu 5324 0180<br>nr artykułu 5609 0250 | 135,50 | ...0060 |
| **3-częściowy** | Szczypce uniwersalne, 180 mm<br>Szczypce tnące boczne, 160 mm<br>Szczypce nastawne do rur Cobra®, 250 mm | nr artykułu 5153 0180<br>nr artykułu 5300 0160<br>nr artykułu 5593 0250 | 64,60 | ...0020 |
| **3-częściowy** | Szczypce uniwersalne o zwiększonym przełożeniu, 180 mm<br>Szczypce tnące boczne o zwiększonym przełożeniu, 160 mm<br>Szczypce nastawne do rur Cobra®, 250 mm | nr artykułu 5157 0180<br>nr artykułu 5323 0160<br>nr artykułu 5593 0250 | 65,20 | ...0070 |
| **3-częściowy** | Szczypce uniwersalne, 180 mm<br>Szczypce tnące boczne, 160 mm<br>Szczypce tnące wydłużone (typu "bociani dziób"), 200 mm | nr artykułu 5153 0180<br>nr artykułu 5300 0160<br>nr artykułu 5240 0200 | 62,60 | ...0030 |
| **3-częściowy** | Szczypce uniwersalne VDE, 180 mm<br>Szczypce tnące boczne izolowane VDE, 160 mm<br>Szczypce tnące wydłużone (typu "bociani dziób") VDE, 200 mm | nr artykułu 5154 0180<br>nr artykułu 5305 0160<br>nr artykułu 5245 0200 | 85,70 | ...0040 |

(W525)

## Szczypce do pierścieni osadczych wewnętrznych, proste

**Wykonanie: DIN 5256, kształt C, proste.**

**Zastosowanie:** do montażu wewnętrznych pierścieni osadczych.

**5617** Ze stali chromowo-wanadowej, hartowane olejowo i odpuszczane, **główka polerowana.** Bardzo stabilne antypoślizgowe końcówki dzięki profilowi stożkowemu. Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**5614** Ze stali chromowo-wanadowej, kute, hartowane olejowo i odpuszczane, **główka polerowana.** Antypoślizgowe dzięki specjalnemu kształtowi końcówek. Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**5619** **Wykonanie precyzyjne.** Ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej, kute, **główka fosforanowana w kolorze szarym,** końcówki osadzone z ciągnionego drutu sprężynowego najwyższej jakości z dużą powierzchnią przylegania zapobiegają skręcaniu pierścieni. Wysoka precyzja dzięki **złączu śrubowemu umożliwiającemu stosowanie do ciężkich prac,** do **10 razy dłuższa żywotność przy pracy ciągłej.** Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**5618** Ze stali walcowanej o bardzo dużej wytrzymałości, z wymiennymi końcówkami ze specjalnej stali narzędziowej i zwalnianym mechanizmem blokującym. **Szczypce powlekane proszkowo w kolorze czarnym.**





**Złącze śrubowe**



**5617** format professional quality



**5614** KNIPEX



**5619** KNIPEX



**5618** KNIPEX

| Wielkość | Ø otworu mm | Długość mm 5617 | Długość mm 5614/5619 | Długość mm 5618 | format 5617 € | KNIPEX 5614 € | KNIPEX 5619 € | KNIPEX 5618 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **J 0** | 8– 13 | 145 | 140 | – | 10,10 | 13,10 | 17,40 | – | ...0000 |
| **J 1** | 12– 25 | 145 | 140 | – | 9,45 | 13,10 | 17,25 | – | ...0001 |
| **J 2** | 19– 60 | 185 | 180 | – | 9,95 | 14,00 | 18,20 | – | ...0002 |
| **J 3** | 40-100 | 230 | 225 | – | 13,25 | 16,00 | 20,40 | – | ...0003 |
| **J 4** | 85–140 | 310 | 320 | – | 22,80 | 26,70 | 35,30 | – | ...0004 |
| **J 5** | 122–300 | – | – | 570 | – | – | – | 124,50 | ...0005 |
| **J 6** | 252–400 | – | – | 580 | – | – | – | 124,50 | ...0006 |
| | | | | | (W512) | (W525) | (W525) | (W525) | |

## Szczypce do pierścieni osadczych wewnętrznych, wygięte

**Wykonanie: według normy DIN 5256, kształt D, wygięte.**

**Zastosowanie:** do montażu wewnętrznych pierścieni osadczych.

**5623** Ze stali chromowo-wanadowej, hartowane olejowo i odpuszczane, **główka polerowana.** Bardzo stabilne antypoślizgowe końcówki dzięki profilowi stożkowemu. Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**5615** Ze stali chromowo-wanadowej, kute, hartowane olejowo i odpuszczane, **główka polerowana.** Antypoślizgowe dzięki specjalnemu kształtowi końcówek. Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**5625** **Wykonanie precyzyjne.** Ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej, kute, **główka fosforanowana w kolorze szarym,** końcówki osadzone z ciągnionego drutu sprężynowego najwyższej jakości z dużą powierzchnią przylegania zapobiegają skręcaniu pierścieni. Wysoka precyzja dzięki **złączu śrubowemu umożliwiającemu stosowanie do ciężkich prac,** do **10 razy dłuższa żywotność przy pracy ciągłej.** Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**5624** Ze stali walcowanej o bardzo dużej wytrzymałości, z wymiennymi końcówkami ze specjalnej stali narzędziowej i zwalnianym mechanizmem blokującym. **Szczypce powlekane proszkowo w kolorze czarnym.**





**Złącze in one line**



**5623** format professional quality



**5615** KNIPEX



**5625** KNIPEX



**5624** KNIPEX

| Wielkość | Ø otworu mm | Długość mm 5623 | Długość mm 5615 | Długość mm 5625 | Długość mm 5624 | format 5623 € | KNIPEX 5615 € | KNIPEX 5625 € | KNIPEX 5624 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **J 01** | 8– 13 | 135 | 130 | 130 | – | 10,65 | 14,90 | 19,95 | – | ...0001 |
| **J 11** | 12– 25 | 135 | 130 | 130 | – | 9,95 | 14,90 | 19,70 | – | ...0011 |
| **J 21** | 19– 60 | 170 | 170 | 160 | – | 11,00 | 15,10 | 19,95 | – | ...0021 |
| **J 31** | 40-100 | 215 | 215 | 210 | – | 14,10 | 16,95 | 22,20 | – | ...0031 |
| **J 41** | 85–140 | 295 | 300 | 305 | – | 23,60 | 28,60 | 37,60 | – | ...0041 |
| **J 51** | 122–300 | – | – | – | 590 | – | – | – | 124,50 | ...0051 |
| **J 61** | 252–400 | – | – | – | 600 | – | – | – | 124,50 | ...0061 |
| | | | | | | (W512) | (W525) | (W525) | (W525) | |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Szczypce do wewnętrznych i zewnętrznych pierścieni osadczych, wygięte pod kątem 45°

**Wykonanie:** według normy DIN, **wygięte pod kątem 45°.** Ze stali chromowo-wanadowej, kute, hartowane olejowo i odpuszczane, główka polerowana. Antypoślizgowe dzięki specjalnemu kształtowi końcówek. Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**5650** Do montażu wewnętrznych pierścieni osadczych.

**5654** Do montażu zewnętrznych pierścieni osadczych oraz do otwierania pierścieni Segera.




5650

5654

| Wielkość | Ø otworu mm | Długość mm | 5650 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| J 02 | 8– 13 | 140 | 15,00 | ...0002 |
| J 12 | 12– 25 | 140 | 15,00 | ...0012 |
| J 22 | 19– 60 | 180 | 15,45 | ...0022 |
| J 32 | 40-100 | 225 | 17,05 | ...0032 |

(W525)

| Wielkość | Ø wału mm | Długość mm | 5654 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| A 02 | 3– 10 | 130 | 16,65 | ...0002 |
| A 12 | 10– 25 | 130 | 15,95 | ...0012 |
| A 22 | 19– 60 | 185 | 17,30 | ...0022 |
| A 32 | 40-100 | 210 | 19,45 | ...0032 |

(W525)

## Szczypce do pierścieni osadczych

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, kute, hartowane olejowo i odpuszczane, **główka polerowana, ze sprężyną rozwierającą.** Antypoślizgowe dzięki specjalnemu kształtowi końcówek. Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**Zastosowanie:** do montażu pierścieni osadczych na wałach.



| Wielkość | Ø wału mm | Długość mm | 5660 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| G 0 | 1,5– 4 | 140 | 26,80 | ...0000 |
| G 1 | 4 – 7 | 140 | 17,70 | ...0001 |
| G 2 | 5 –13 | 140 | 18,00 | ...0002 |

(W525)


**5660 0000**
**Z ogranicznikiem rozwarcia.**


**5660 0001-5660 0002**

## Szczypce do pierścieni osadczych zewnętrznych, proste

**Wykonanie: DIN 5254, kształt A, proste.**

**Zastosowanie:** do montażu zewnętrznych pierścieni osadczych oraz do otwierania pierścieni Segera.



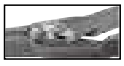
**5620** Ze stali chromowo-wanadowej, hartowane olejowo i odpuszczane, **główka polerowana.** Bardzo stabilne antypoślizgowe końcówki dzięki profilowi stożkowemu. Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.


5620

**5631** Ze stali chromowo-wanadowej, kute, hartowane olejowo i odpuszczane, **główka polerowana.** Antypoślizgowe dzięki specjalnemu kształtowi końcówek. Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.


5631

**5622** **Wykonanie precyzyjne.** Ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej, kute, **główka fosforanowana w kolorze szarym,** końcówki osadzone z ciągnionego drutu sprężynowego najwyższej jakości z dużą powierzchnią przylegania zapobiegają skręcaniu pierścieni. Wysoka precyzja dzięki **złączu śrubowemu z umieszczoną wewnątrz sprężyną rozwierającą umożliwiającemu stosowanie do ciężkich prac,** do **10 razy dłuższa żywotność przy pracy ciągłej.** Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.


**Sprężyna wewnętrzna**


**Złącze śrubowe**


5622

**5676** **Wykonanie precyzyjne z ogranicznikiem rozwarcia.** Podobne do artykułu o numerze 5622, dodatkowo z ogranicznikiem rozwarcia, **do zgodnego z normami montażu w produkcji seryjnej.**


**Sprężyna wewnętrzna**


**Złącze śrubowe**


5676

**5621** Ze stali walcowanej o bardzo dużej wytrzymałości, z wymiennymi końcówkami ze specjalnej stali narzędziowej i zwalnianym mechanizmem blokującym. **Szczypce powlekane proszkowo w kolorze czarnym.**


5621

| Wielkość | Ø wału mm | 5620 | 5631 | Długość mm 5622 | 5676 | 5621 | 5620 € | 5631 € | 5622 € | 5676 € | 5621 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A 0 | 3– 10 | 140 | 140 | 140 | 140 | – | 12,75 | 15,10 | 19,95 | 24,80 | – | ...0000 |
| A 1 | 10– 25 | 140 | 140 | 140 | – | – | 10,30 | 14,40 | 18,60 | – | – | ...0001 |
| A 2 | 19– 60 | 175 | 180 | 180 | – | – | 11,25 | 15,90 | 20,70 | – | – | ...0002 |
| A 3 | 40-100 | 225 | 210 | 225 | – | – | 14,30 | 17,15 | 22,60 | – | – | ...0003 |
| A 4 | 85–140 | 295 | 320 | 320 | – | – | 23,40 | 30,00 | 39,20 | – | – | ...0004 |
| A 5 | 122–300 | – | – | – | – | 560 | – | – | – | – | 124,50 | ...0005 |
| A 6 | 252–400 | – | – | – | – | 570 | – | – | – | – | 124,50 | ...0006 |
| | | | | | | | (W512) | (W525) | (W525) | (W525) | (W525) | |

## Szczypce do pierścieni osadczych zewnętrznych, wygięte

**Wykonanie: według normy DIN 5254, kształt B, wygięte.**

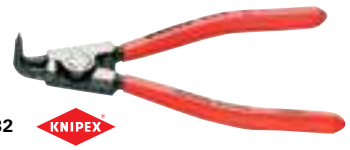
**Zastosowanie:** do montażu zewnętrznych pierścieni osadczych oraz do otwierania pierścieni Segera.



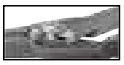
**5626** Ze stali chromowo-wanadowej, hartowane olejowo i odpuszczane, **główka polerowana.** Bardzo stabilne antypoślizgowe końcówki dzięki profilowi stożkowemu. Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.




**5632** Ze stali chromowo-wanadowej, kute, hartowane olejowo i odpuszczane, **główka polerowana.** Antypoślizgowe dzięki specjalnemu kształtowi końcówek. Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.




**5628** **Wykonanie precyzyjne.** Ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej, kute, **główka fosforanowana w kolorze szarym,** końcówki osadzone z ciągnionego drutu sprężynowego najwyższej jakości z dużą powierzchnią przylegania zapobiegają skręcaniu pierścieni. **Wysoka precyzja dzięki złączu śrubowemu z umieszczoną wewnątrz sprężyną rozwierającą umożliwiającemu stosowanie do ciężkich prac, do 10 razy dłuższa żywotność przy pracy ciągłej.** Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.


Sprężyna wewnętrzna

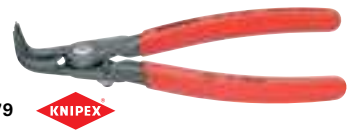

Złącze śrubowe




**5679** **Wykonanie precyzyjne z ogranicznikiem rozwarcia.** Podobne do artykułu o numerze 5628, dodatkowo z ogranicznikiem rozwarcia, **do zgodnego z normami montażu w produkcji seryjnej.**


Sprężyna wewnętrzna


Złącze śrubowe



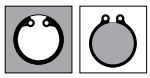

**5627** Ze stali walcowanej o bardzo dużej wytrzymałości, z wymiennymi końcówkami ze specjalnej stali narzędziowej i zwalnianym mechanizmem blokującym. **Szczypce powlekane proszkowo w kolorze czarnym.**




| Wielkość | Ø wału mm | Długość mm 5626 | 5632 | 5628 | 5679 | 5627 | format 5626 € | KNIPEX 5632 € | KNIPEX 5628 € | KNIPEX 5679 € | KNIPEX 5627 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A 01** | 3– 10 | 125 | 125 | 130 | 125 | – | 12,30 | 16,55 | 21,70 | 27,10 | – | ...0001 |
| **A 11** | 10– 25 | 125 | 125 | 130 | – | – | 10,95 | 15,70 | 20,40 | – | – | ...0011 |
| **A 21** | 19– 60 | 160 | 170 | 165 | – | – | 11,85 | 17,15 | 22,60 | – | – | ...0021 |
| **A 31** | 40-100 | 200 | 200 | 210 | – | – | 15,15 | 19,00 | 24,70 | – | – | ...0031 |
| **A 41** | 85–140 | 275 | 300 | 305 | – | – | 24,30 | 32,60 | 42,60 | – | – | ...0041 |
| **A 51** | 122–300 | – | – | – | – | 570 | – (W512) | – (W525) | – (W525) | – (W525) | 124,50 (W525) | ...0051 |

## Przyrząd do pierścieni osadczych wewnętrznych i zewnętrznych

**Wykonanie:** korpus chromowany, wymienne końcówki robocze ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej. Bezpośrednie, krótkie mocowanie umożliwiające pewne przytrzymywanie pierścieni. Pewne otwieranie, zamykanie i przytrzymywanie pierścieni dzięki samohamownemu, precyzyjnemu wrzecionu. Z profilem sześciokątnym do obsługi za pomocą kluczy trzpieniowych, kluczy z grzechotką lub wkrętarek akumulatorowych.



**Zastosowanie:** do montażu i demontażu zewnętrznych i wewnętrznych pierścieni osadczych w ramach jednej operacji w obszarach, w których wały i łożyska przekazują bardzo duże siły, np. w elektrowniach wiatrowych i wodnych, w instalacjach wykorzystujących pływy, w budowie generatorów, wielkich maszyn, w przemyśle stoczniowym, lotniczym i kosmicznym.



**Zakres dostawy:** przyrząd do pierścieni osadczych, 2 końcówki do pierścieni wewnętrznych Ø 6; 9 mm, 2 końcówki do pierścieni zewnętrznych Ø 6; 9 mm, klucz trzpieniowy sześciokątny, walizka z tworzywa sztucznego z wkładem piankowym.







| Do wałów/łożysk Ø mm | KNIPEX 5625 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 400–1000 | ◊ (W525) | ...1000 |

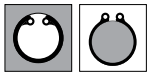


Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw szczypiec do pierścieni osadczych

**Wykonanie: DIN 5254 A i 5256 C (proste) oraz DIN 5254 B i 5256 D (wygięte).** Stal chromowo-wanadowa, hartowane olejowo i odpuszczane, **główka polerowana.** Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.



**5616** Bardzo stabilne antypoślizgowe końcówki dzięki profilowi stożkowemu. Dostawa w nylonowym, zwijanym etui.

**5606** Kute. Antypoślizgowe dzięki specjalnemu kształtowi końcówek. Dostawa w nylonowym, zwijanym etui.



5616 0010 format professional quality

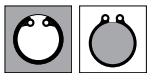


5606 0020 KNIPEX

| Zestaw | Zawartość zestawu | format 5616 € | KNIPEX 5606 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 4-częściowy | po 1 szt. do pierścieni wewnętrznych J1 i J2<br>po 1 szt. do pierścieni zewnętrznych A1 i A2 | 43,90 | – | ...0010 |
| 4-częściowy | po 1 szt. do pierścieni wewnętrznych J1 i J2<br>po 1 szt. do pierścieni zewnętrznych A1 i A2 | – | 70,60 | ...0020 |
| 4-częściowy | po 1 szt. do pierścieni wewnętrznych J2 i J21<br>po 1 szt. do pierścieni zewnętrznych A2 i A21 | – | 75,40 | ...0010 |
| 8-częściowy | po 1 szt. do pierścieni wewnętrznych J1, J2 i J11, J21<br>po 1 szt. do pierścieni zewnętrznych A1, A2 i A11, A21 | 98,90 | – | ...0020 |
| 8-częściowy | po 1 szt. do pierścieni wewnętrznych J1, J2, J11 i J21<br>po 1 szt. do pierścieni zewnętrznych A1, A2, A11 i A21 | – | 136,00 | ...0030 |
| | | (W512) | (W525) | |

## Zestaw szczypiec precyzyjnych do pierścieni osadczych

**Wykonanie: DIN 5254 A i 5256 C (proste) oraz DIN 5254 B i 5256 D (wygięte).** Ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej, kute, hartowane olejowo i odpuszczane, **główka fosforanowana w kolorze szarym,** końcówki osadzone z ciągnionego drutu sprężynowego najwyższej jakości z dużą powierzchnią przylegania zapobiegają skręcaniu pierścieni. Wysoka precyzja dzięki **złączu śrubowemu umożliwiającemu stosowanie do ciężkich prac,** do **10 razy dłuższa żywotność przy pracy ciągłej.** Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.





**Sprężyna wewnętrzna**



**Złącze śrubowe**

KNIPEX



5629 0010



5629 0020



5629 0030

| Zestaw | Zawartość zestawu | Opakowanie | KNIPEX 5629 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 4-częściowy | po 1 szt. do pierścieni wewnętrznych J1 i J2<br>po 1 szt. do pierścieni zewnętrznych A1 i A2 | Etui zwijane | 88,00 | ...0010 |
| 4-częściowy | po 1 szt. do pierścieni wewnętrznych J2 i J21<br>po 1 szt. do pierścieni zewnętrznych A2 i A21 | Etui zwijane | 94,60 | ...0040 |
| 6-częściowy | po 1 szt. do pierścieni wewnętrznych J1, J2 i J21<br>po 1 szt. do pierścieni zewnętrznych A1, A2 i A21 | Wkład piankowy 335 x 165 x 33 mm | 131,00 | ...0020 |
| 8-częściowy | po 1 szt. do pierścieni wewnętrznych J1, J2, J11 i J21<br>po 1 szt. do pierścieni zewnętrznych A1, A2, A11 i A21 | Etui zwijane | 173,00 | ...0060 |
| 8-częściowy | po 1 szt. do pierścieni wewnętrznych J1, J2, J11 i J21<br>po 1 szt. do pierścieni zewnętrznych A1, A2, A11 i A21 | W walizce z tworzywa sztucznego z wkładem piankowym | 198,50 | ...0030 |
| | | | (W525) | |

**Dane dotyczące wytrzymałości na rozciąganie przy cięciu poszczególnych rodzajów drutu**

| Rodzaj drutu | Wytrzymałość na rozciąganie (N/mm²) FORMAT | Wytrzymałość na rozciąganie (N/mm²) Knipex |
|---|---|---|
| miękki | 200 | 220 |
| średnio twardy | 800 | 750 |
| twardy | 1600 | 1800 |
| drut fortepianowy | 2000 | 2300 |

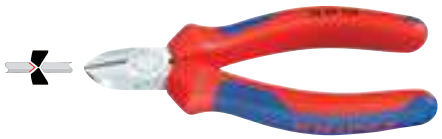
## Szczypce tnące boczne dla elektromechaników

**Wykonanie: DIN ISO 5749.** Z wanadowej stali elektrycznej, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka chromowana,** ze złączem wpuszczanym. Ostrza dodatkowo hartowane indukcyjnie (63 HRC). Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** w elektromechanice do najbardziej precyzyjnych prac w trudno dostępnych miejscach.

| Wykonanie | Długość mm | Drut miękki mm | Drut średnio twardy mm | Drut twardy mm | Drut fortepianowy mm | 5333 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ze skosem, główka okrągła | 125 | 0,4–2,5 | 0,4–1,8 | 0,4–1 | 0,4–0,6 | 28,50 | ...0125 |

(W525)



## Szczypce tnące boczne dla elektromechaników

**Wykonanie: DIN ISO 5749.** Z wanadowej stali elektrycznej, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka polerowana,** ze złączem wpuszczanym i zabezpieczoną przed zgubieniem, podwójną sprężyną zapewniającą równomierne otwieranie bez tarcia. Ostrza dodatkowo hartowane indukcyjnie (63 HRC). Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do zastosowań w elektromechanice do przecinania na równi z powierzchnią w trudno dostępnych miejscach.

| Wykonanie | Długość mm | Drut miękki mm | 5334 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| bez skosu, główka okrągła | 125 | 0,4–2,5 | 27,10 | ...0125 |

(W525)



## Szczypce tnące boczne dla elektroników

**Wykonanie: DIN ISO 9654.** Specjalna stal narzędziowa, kute, hartowane olejowo i odpuszczane, **okrągła, polerowana główka, ze sprężyną rozwierającą.** Krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie. Rękojeści z ciężkimi, wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

| Wykonanie | Długość mm | Drut miękki mm | Drut twardy mm | 5329 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| ze skosem | 110 | 0,3-1,5 | 0,2-0,6 | 20,20 | ...0005 |
| bez skosu | 110 | 0,2-1,5 | – | 20,20 | ...0010 |
| ze skosem i z zacis-kiem do drutu | 110 | 0,3-1,5 | 0,2-0,6 | 20,20 | ...0015 |

(W512)

5329 0005 + 5329 0015

5329 0010



## Szczypce tnące boczne dla elektroników

**Wykonanie: DIN ISO 9654.** Ze specjalnej stali narzędziowej, kute, hartowane olejowo i odpuszczane, **szpiczasta, polerowana główka,** ze sprężyną rozwierającą i złączem wsuwkowym bez luzu. Krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie. Rękojeści z ciężkimi, wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

| Wykonanie | Długość mm | Drut miękki mm | 5329 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| bez skosu | 115 | 0,2-1,3 | 33,70 | ...0019 |

(W512)



## Szczypce tnące boczne dla elektroników

**Wykonanie: DIN ISO 9654.** Specjalna stal narzędziowa wysokiej jakości, hartowane olejowo i odpuszczane, smukły kształt, **główka czerniona,** z podwójną sprężyną zabezpieczoną przed zgubieniem dla równomiernego otwierania bez tarcia. Precyzyjne krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (HRC 64). Rękojeści z osłonkami z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do wykonywania bardzo precyzyjnych cięć w trudno dostępnych miejscach w elektronice i mechanice precyzyjnej

| Wykonanie | Długość mm | Drut miękki mm | Drut średnio twardy mm | Drut twardy mm | Drut fortepianowy mm | 5332 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ze skosem | 125 | 0,2-1,3 | 0,2-1 | 0,2-0,6 | 0,2-0,4 | 37,40 | ...0005 |
| ze skosem i z zaciskiem do drutu | 125 | 0,2-1,3 | 0,2-1 | 0,2-0,6 | 0,2-0,4 | 44,10 | ...0010 |
| ze skosem, główka smukła | 125 | 0,2-1 | 0,2-0,6 | 0,2-0,5 | 0,2-0,3 | 42,50 | ...0025 |

(W525)

5332 0005

5332 0010

5332 0025





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Szczypce tnące boczne dla elektroników

**Wykonanie: DIN ISO 9654.** Z chromowanej stali do produkcji łożysk kulkowych, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka polerowana,** z precyzyjnym złączem wsuwkowym bez luzu i zabezpieczoną przed zgubieniem podwójną sprężyną o małym tarciu. Krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (62 HRC), rękojeści powlekane antypoślizgowym tworzywem sztucznym.

**Zastosowanie:** do wykonywania bardzo precyzyjnych cięć w trudno dostępnych miejscach w elektronice i mechanice precyzyjnej



5335



5336



| Wykonanie | Długość mm | Drut miękki mm | Drut średnio twardy mm | Drut twardy mm | 5335 € | 5336 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ze skosem, główka okrągła | 115 | 0,3-1,6 | 0,3-1,2 | 0,3-0,6 | 32,30 | – | ...0006 |
| bez skosu, główka ostro zakończona | 115 | 0,3-1,3 | 0,3-0,8 | – | – | 34,00 | ...0011 |
| | | | | | (W525) | (W525) | |

## Szczypce tnące boczne dla elektroników

**Wykonanie: DIN ISO 9654.** Z chromowanej stali do produkcji łożysk kulkowych, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka polerowana na lustrzany połysk,** ze złączem wskuwkowym, pracującym bez luzu, precyzyjnym i sprężyną rozwierającą. Ostrza dodatkowo hartowane indukcyjnie (62 HRC). Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do wykonywania bardzo precyzyjnych cięć w trudno dostępnych miejscach w elektronice i mechanice precyzyjnej



5338 0006

| Wykonanie | Długość mm | Drut miękki mm | Drut średnio twardy mm | Drut twardy mm | 5338 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| z małym skosem, główka okrągła | 115 | 0,3-1,6 | 0,3-1,2 | 0,3-0,6 | 36,30 | ...0006 |
| ze skosem i zaciskiem do drutu, główka okrągła | 115 | 0,3-1,6 | 0,3-1,2 | 0,3-0,6 | 43,40 | ...0011 |
| bez skosu, główka okrągła | 115* | 0,3-1,3 | 0,3-1 | – | 36,50 | ...0016 |
| z małym skosem, główka ostro zakończona | 115 | 0,3-1,3 | 0,3-1 | 0,3-0,5 | 40,00 | ...0018 |
| bez skosu, główka ostro zakończona | 115* | 0,3-1,3 | 0,3-0,8 | – | 39,00 | ...0019 |
| z małym skosem, główka płaska, ostro zakończona | 115* | 0,3-1 | 0,3-0,8 | 0,3-0,5 | 41,00 | ...0022 |
| z małym skosem, główka mała, ostro zakończona | 115 | 0,3-0,8 | – | – | 39,00 | ...0021 |
| | | | | | (W525) | |

* Twardość krawędzi tnących ok. 57 HRC.



5338 0011



5338 0019



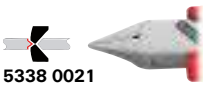
5338 0016



5338 0022



5338 0018



5338 0021

## Szczypce tnące boczne dla elektroników Super Knips®

**Wykonanie: DIN ISO 9654. Ze stali nierdzewnej.** Złącze pracujące bez luzu z nitem ze stali nierdzewnej i sprężyną rozwierającą. Precyzyjnie szlifowane krawędzie tnące (54 HRC). Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do cięcia równo z powierzchnią w trudno dostępnych miejscach w instalacjach elektrycznych i mechanice precyzyjnej.

INOX



5341 0006 + 5341 0010

| Wykonanie | Długość mm | Drut miękki mm | Drut średnio twardy mm | 5341 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| bez skosu | 125 | 0,2-1,6 | 0,2-1 | 18,85 | ...0006 |
| bez skosu | 140 | 0,2-2,1 | 0,2-1,2 | 23,20 | ...0010 |
| bez skosu, z zaciskiem do drutu | 125 | 0,2-1,6 | 0,2-1 | 21,20 | ...0016 |
| bez skosu, końcówki wygięte pod kątem 60° | 125 | 0,2-1 | 0,2-0,6 | 22,60 | ...0021 |
| | | | | (W525) | |



5341 0016



5341 0021

## Szczypce tnące boczne dla elektroników Super Knips®

**Wykonanie: DIN ISO 9654.** Ze specjalnej stali narzędziowej, oksydowane. Złącze pracujące bez luzu z nitem ze stali nierdzewnej i sprężyną rozwierającą. Precyzyjnie szlifowane krawędzie tnące (64 HRC). Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do cięcia równo z powierzchnią w trudno dostępnych miejscach w instalacjach elektrycznych i mechanice precyzyjnej.

| Wykonanie | Długość mm | Drut miękki mm | Drut średnio twardy mm | Drut twardy mm | 5344 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| bez skosu, główka smukła | 125 | 0,2-1 | – | – | 21,00 * | ...0006 |
| bez skosu, główka smukła, z zaciskiem do drutu | 125* | 0,2-1 | – | – | 24,00 | ...0010 |
| bez skosu | 125 | 0,2-1,6 | 0,2-1,2 | – | 19,65 | ...0016 |
| bez skosu | 140 | 0,2-2,1 | 0,2-1,4 | – | 23,80 | ...0025 |
| bez skosu, z zaciskiem do drutu | 125 | 0,2-1,6 | 0,2-1,2 | – | 22,40 | ...0020 |
| z bardzo małym skosem | 125 | 0,2-1,6 | 0,2-1,2 | 0,2-0,6 | 20,60 | ...0030 |
| z bardzo małym skosem i zaciskiem do drutu | 125 | 0,2-1,6 | 0,2-1,2 | 0,2-0,6 | 23,00 | ...0035 |

(W525)

* Twardość krawędzi tnących ok. 60 HRC



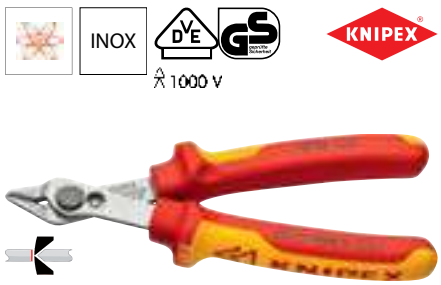

## Szczypce tnące boczne VDE dla elektroników Super Knips®

**Wykonanie: DIN ISO 9654.** Ze stali nierdzewnej. Złącze pracujące bez luzu z nitem ze stali nierdzewnej i sprężyną rozwierającą. Precyzyjnie szlifowane krawędzie tnące (54 HRC). Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego, **izolowane do 1000 V, według IEC 60900, DIN EN 60900, VDE 0682/cz. 201.**

**Zastosowanie:** do cięcia równo z powierzchnią w trudno dostępnych miejscach w instalacjach elektrycznych i mechanice precyzyjnej.

| Wykonanie | Długość mm | Drut miękki mm | Drut średnio twardy mm | 5346 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| bez skosu | 125 | 0,2-1,6 | 0,2-1 | 24,60 | ...0006 |

(W525)




## Szczypce tnące boczne precyzyjne dla elektroników

**Wykonanie: DIN ISO 9654. Z chromowanej stali łożyskowej,** kute. **Główka polerowana bezodblaskowo, ze złączem śrubowym** dla najwyższej precyzji i pracy bez luzu oraz z podwójną sprężyną zapewniającą równomierne otwieranie bez tarcia. **Powierzchnie złączy precyzyjnie szlifowane** gwarantują ruch bez tarcia w całym zakresie rozwarcia. Ze szlifowanymi na ostro i dodatkowo hartowanymi indukcyjnie (64 HRC) krawędziami tnącymi. Rękojeści ze specjalnie ukształtowanymi, ergonomicznymi, wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego pozwalają na pewny chwyt i precyzyjną pracę bez uczucia zmęczenia.

**Zastosowanie:** precyzyjne szczypce tnące boczne dla elektroników do bardzo precyzyjnego cięcia w trudno dostępnych miejscach w instalacjach elektrycznych i mechanice precyzyjnej.

| Wykonanie | Długość mm | Drut miękki mm | Drut średnio twardy mm | Drut twardy mm | 5363 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| bardzo mały skos, główka miniaturowa | 120 | 0,2-1,4 | 0,2-1 | 0,2-0,6 | 52,30 | ...0005 |
| bardzo mały skos, główka okrągła | 125 | 0,2-1,7 | 0,2-1,3 | 0,2-0,7 | 49,20 | ...0015 |
| bez skosu, główka okrągła | 125 | 0,1-1,7 | 0,1-1 | – | 53,80 | ...0020 |
| bardzo mały skos, główka ostro zakończona | 125 | 0,2-1,5 | 0,2-1,1 | 0,2-0,6 | 49,20 | ...0025 |
| bez skosu, główka ostro zakończona | 125 | 0,1-1,5 | 0,1-0,8 | – | 53,80 | ...0030 |

(W525)



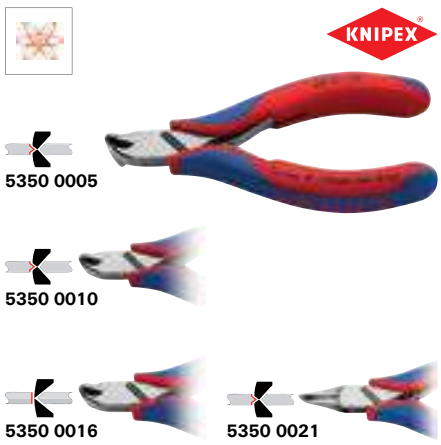

## Szczypce tnące kątowe dla elektroników

**Wykonanie: DIN ISO 9654.** Ze specjalnej stali narzędziowej, hartowanej olejowo i odpuszczanej. **Główka polerowana,** z precyzyjnym złączem wsuwkowym, pracującym bez luzu i sprężyną rozwierającą. Krawędzie tnące hartowane (58 HRC). Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do wykonywania bardzo precyzyjnych cięć w trudno dostępnych miejscach w elektronice i mechanice precyzyjnej

| Wykonanie | Długość mm | Drut miękki mm | Drut średnio twardy mm | Drut twardy mm | 5350 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| z małym skosem, krótka główka, wygięta pod kątem 15° | 120 | 1,5 | 1 | 0,5 | 45,00 | ...0005 |
| z małym skosem, krótka główka, wygięta pod kątem 27° | 115 | 1,5 | 1 | 0,5 | 44,20 | ...0010 |
| ostrze bez skosu, krótka główka, wygięta pod kątem 27° | 115 | 1,3 | – | – | 45,70 | ...0016 |
| miniaturowe ostrze z małym skosem | 120 | 0,6 | – | – | 46,30 | ...0021 |

(W525)






Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Szczypce tnące czołowe dla elektroników

**Wykonanie: DIN ISO 9654.** Ze specjalnej stali narzędziowej, hartowanej olejowo i odpuszczanej. **Główka polerowana na lustrzany połysk,** z precyzyjnym złączem wsuwkowym, pracującym bez luzu i sprężyną rozwierającą. Krawędzie tnące hartowane (56 HRC). Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do wykonywania bardzo precyzyjnych cięć w trudno dostępnych miejscach w elektronice i mechanice precyzyjnej

| Wykonanie | Długość mm | Drut miękki mm | Drut średnio twardy mm | Drut twardy mm | 5350 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ze skosem** | 115 | 2 | 1 | 0,6 | 42,10 | ...0003 |

(W525)



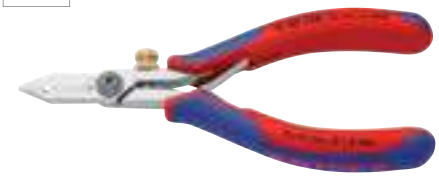
## Nożyce do ściągania izolacji dla elektroników

**Wykonanie:** ze specjalnej stali narzędziowej, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka polerowana,** ze sprężyną rozwierającą. Łatwe przestawianie na żądaną średnicę drutu lub żyły przy pomocy śruby radełkowanej i nakrętki kontrującej. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do cięcia i ściągania izolacji z przewodów jedno-, wielo- i drobnożyłowych.

| Długość mm | 5355 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **140** | 41,00 | ...0130 |

(W525)

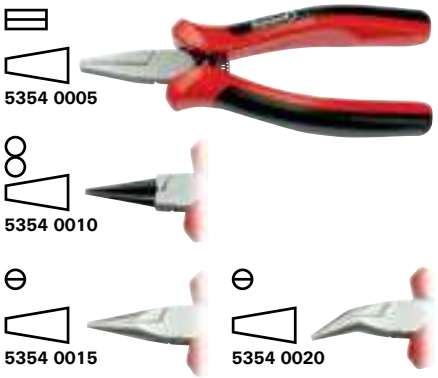


## Szczypce chwytające dla elektroników

**Wykonanie: DIN ISO 9655.** Specjalna stal narzędziowa, kute, hartowane olejowo i odpuszczane, **główka precyzyjnie polerowana,** z gładkimi szczękami i sprężyną rozwierającą. Rękojeści z ciężkimi, wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

| Wykonanie | Długość mm | 5354 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **szczęki płaskie, szerokie** | 130 | 16,00 | ...0005 |
| **szczęki okrągłe, spiczaste** | 130 | 16,00 | ...0010 |
| **szczęki płaskie, okrągłe** | 130 | 16,60 | ...0015 |
| **szczęki płaskie, okrągłe, wygięte pod kątem 35°** | 130 | 17,05 | ...0020 |

(W512)



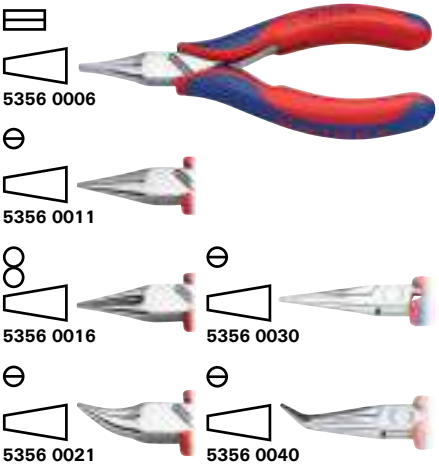

## Szczypce chwytające dla elektroników

**Wykonanie: DIN ISO 9655.** Z chromowanej stali łożyskowej, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka polerowana na lustrzany połysk.** Główka z precyzyjnym złączem wsuwkowym, pracującym bez luzu i z podwójną sprężyną o małym tarciu zabezpieczoną przed zagubieniem. Powierzchnie chwytające gładkie, szlifowane. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do chwytania, przytrzymywania i gięcia w trudno dostępnych miejscach w instalacjach elektrycznych i mechanice precyzyjnej.

| Wykonanie | Długość mm | Długość szczęki mm | 5356 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **szczęki płaskie, szerokie** | 115 | 22,5 | 30,40 | ...0006 |
| **szczęki płaskie, okrągłe do zaginania pętli z drutu** | 115 | 22,5 | 30,40 | ...0011 |
| **szczęki okrągłe, ostro zakończone do zaginania pętli z drutu** | 115 | 22,5 | 30,40 | ...0016 |
| **szczęki płaskie, okrągłe, wygięte pod kątem 45°** | 115 | 22,5 | 32,90 | ...0021 |
| **szczęki płaskie, okrągłe, wydłużone** | 145 | 40 | 36,00 | ...0030 |
| **szczęki płaskie, okrągłe, wydłużone, wygięte pod kątem 45°** | 145 | 35 | 38,90 | ...0040 |

(W525)



## Zestaw szczypiec dla elektroników

**Wykonanie:** specjalna stal narzędziowa, kute, hartowane olejowo i odpuszczane, **precyzyjnie polerowane.** Ze sprężyną rozwierającą. Rękojeści z ciężkimi, wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego. Dostawa w solidnym etui.

**Zastosowanie:** do precyzyjnych prac w trudno dostępnych miejscach w instalacjach elektrycznych i mechanice precyzyjnej.



| Zestaw | Zawartość zestawu | | 5367 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **6-częściowy** | Szczypce płaskie, 130 mm | nr artykułu 5354 0005 | 132,00 | **...0005** |
| | Szczypce okrągłe, 130 mm | nr artykułu 5354 0010 | | |
| | Szczypce igłowe, 130 mm | nr artykułu 5354 0015 | | |
| | Szczypce igłowe, wygięte 35°, 130 mm | nr artykułu 5354 0020 | | |
| | Szczypce tnące boczne, 110 mm, ze skosem | nr artykułu 5329 0005 | | |
| | Szczypce tnące boczne, 110 mm, bez skosu | nr artykułu 5329 0010 | | |

(W512)

## Zestaw szczypiec dla elektroników

**Wykonanie:** szczypce wykonane z chromowanej stali łożyskowej, hartowane olejowo i odpuszczane, **polerowane na lustrzany połysk.** Ze sprężyną rozwierającą. Rękojeści z ciężkimi, wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego. Dostawa w solidnym etui.

**Zastosowanie:** do precyzyjnych prac w trudno dostępnych miejscach w instalacjach elektrycznych i mechanice precyzyjnej.



| Zestaw | Zawartość zestawu | | 5361 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **7-częściowy** | Szczypce okrągłe, 115 mm | nr artykułu 5356 0016 | 267,00 | **...0010** |
| | Szczypce chwytające, płaskie, okrągłe, 115 mm | nr artykułu 5356 0011 | | |
| | Szczypce płaskie, 115 mm | nr artykułu 5356 0006 | | |
| | Szczypce tnące boczne, bez skosu, 115 mm | nr artykułu 5338 0019 | | |
| | Szczypce tnące boczne, ze skosem, 115 mm | nr artykułu 5338 0006 | | |
| | Szczypce tnące czołowe, 120 mm | nr artykułu 5350 0005 | | |
| | Pinceta precyzyjna, spiczasta, 155 mm | nr artykułu 6513 0015 | | |

(W525)

## Zestaw narzędzi do zastosowań w elektronice

**Wykonanie:** dostawa w praktycznym pudełku z odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego z wkładem piankowym.

**Zastosowanie:** do precyzyjnych prac montażowych w trudno dostępnych miejscach w elektrotechnice i mechanice precyzyjnej.



| Zestaw | Zawartość zestawu | | 5361 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **8-częściowy** | Szczypce igłowe, 115 mm | nr artykułu 5356 0006 | 141,00 | **...0015** |
| | Szczypce tnące boczne, 115 mm | nr artykułu 5338 0006 | | |
| | Wkrętak do śrub z rowkiem, 2,5 mm | nr artykułu 6366 0025 | | |
| | Wkrętak do śrub z rowkiem, 3,0 mm | nr artykułu 6366 0030 | | |
| | Wkrętak do śrub z rowkiem, 3,5 mm | nr artykułu 6366 0035 | | |
| | Wkrętak do śrub z rowkiem, 4,0 mm | nr artykułu 6366 0040 | | |
| | Wkrętak do śrub z gniazdem krzyżowym, PH 0 | nr artykułu 6368 0010 | | |
| | Wkrętak do śrub z gniazdem krzyżowym, PH 1 | nr artykułu 6368 0015 | | |

(W525)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

**Ogólne wskazówki dotyczące narzędzi ESD**

W przypadku stosowania narzędzi na elementach, które są narażone na wyładowani elektrostatyczne (ESD - electrostatic discharge), stosowne normy i przepisy (np. IEC TR 61340-5, DIN EN 61340-5, SP Method 2472) wymagają kontrolowanego odprowadzania ładunków elektrycznych przez uchwyty takich narzędzi.

## Szczypce tnące boczne ESD dla elektroników

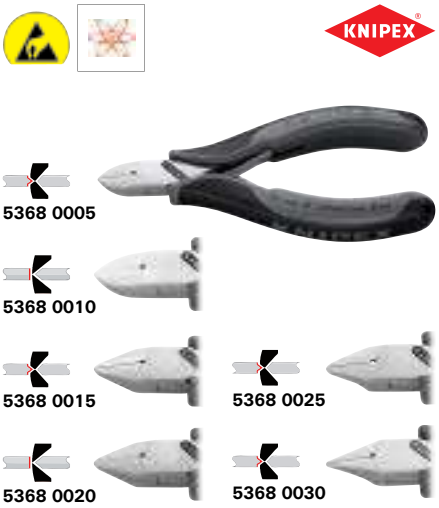
**Wykonanie: DIN ISO 9654.** Ze specjalnej stali narzędziowej wysokiej jakości, hartowane olejowo i odpuszczane, smukły kształt. **Główka polerowane na lustrzany połysk,** z zabezpieczoną przed zgubieniem, podwójną sprężyną zapewniającą równomierne otwieranie bez tarcia. Precyzyjne krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (HRC 62). Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do najbardziej precyzyjnych prac w trudno dostępnych miejscach w instalacjach elektrycznych, zwłaszcza do **zastosowań wymagających** użycia narzędzi ESD.

| Wykonanie | Długość mm | Drut miękki mm | Drut średnio twardy mm | Drut twardy mm | 5368 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **z małym skosem, główka okrągła** | 115 | 0,3-1,6 | 0,3-1,2 | 0,3-0,6 | 38,50 | ...0005 |
| **bez skosu, główka okrągła** | 115* | 0,3-1,3 | 0,3-1 | – | 38,70 | ...0010 |
| **z małym skosem, główka ostro zakończona** | 115 | 0,3-1,3 | 0,3-1 | 0,3-0,5 | 41,40 | ...0015 |
| **bez skosu, główka ostro zakończona** | 115* | 0,3-1,3 | 0,3-0,8 | – | 41,10 | ...0020 |
| **z małym skosem, główka płaska, ostro zakończona** | 115* | 0,3-1 | 0,3-0,8 | 0,3-0,5 | 43,20 | ...0025 |
| **z małym skosem, główka mała, ostro zakończona** | 115 | 0,3-0,8 | – | – | 41,10 | ...0030 |

(W525)

* Twardość krawędzi tnących ok. 57 HRC.



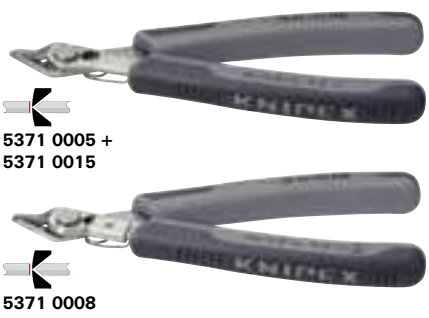

## Szczypce tnące boczne ESD dla elektroników Super Knips®

**Wykonanie: DIN ISO 9654. Ze stali nierdzewnej.** Złącze pracujące bez luzu z nitem ze stali nierdzewnej i sprężyną rozwierającą. Precyzyjnie szlifowane krawędzie tnące (54 HRC) bez skosu. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do cięcia równo z powierzchnią w trudno dostępnych miejscach w instalacjach elektrycznych, zwłaszcza **do zastosowań wymagających użycia** narzędzi ESD.

| Wykonanie | Długość mm | Drut miękki mm | Drut średnio twardy mm | 5371 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **bez skosu** | 125 | 0,2-1,6 | 0,2-1 | 20,90 | ...0005 |
| **bez skosu** | 140 | 0,2-2,1 | 0,2-1,2 | 25,30 | ...0015 |
| **bez skosu, z zaciskiem do drutu** | 125 | 0,2-1,6 | 0,2-1 | 22,80 | ...0008 |

(W525)




## Szczypce tnące boczne ESD dla elektroników Super Knips®

**Wykonanie: DIN ISO 9654.** Ze specjalnej stali narzędziowej. Złącze pracujące bez luzu z nitem ze stali nierdzewnej i sprężyną rozwierającą. Precyzyjnie szlifowane krawędzie tnące (64 HRC) bez skosu. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do cięcia równo z powierzchnią w trudno dostępnych miejscach w instalacjach elektrycznych, zwłaszcza **do zastosowań wymagających użycia** narzędzi ESD.

| Wykonanie | Długość mm | Drut miękki mm | Drut średnio twardy mm | 5371 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **bez skosu** | 125 | 0,2-1,6 | 0,2-1,2 | 21,60 | ...0010 |
| **bez skosu** | 140 | 0,2-2,1 | 0,2-1,4 | 25,80 | ...0017 |
| **bez skosu, z zaciskiem do drutu** | 125 | 0,2-1,6 | 0,2-1,2 | 24,00 | ...0013 |

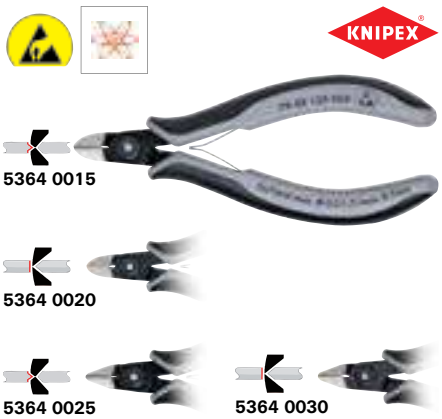
(W525)



## Szczypce tnące boczne ESD dla elektroników, precyzyjne

**Wykonanie: z chromowanej stali łożyskowej,** kute. **Główka polerowana bezodblaskowo, ze złączem śrubowym** dla najwyższej precyzji i pracy bez luzu oraz z podwójną sprężyną zapewniającą równomierne otwieranie bez tarcia. **Powierzchnie złączy precyzyjnie szlifowane** gwarantują ruch bez tarcia w całym zakresie rozwarcia. Ze szlifowanymi na ostro i dodatkowo hartowanymi indukcyjnie (64 HRC) krawędziami tnącymi. Rękojeści ze specjalnie ukształtowanymi, ergonomicznymi, wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego pozwalają na pewny chwyt i precyzyjną pracę bez uczucia zmęczenia.

**Zastosowanie:** precyzyjne szczypce boczne do elektroników spełniające najwyższe wymagania w zakresie cięcia w trudno dostępnych miejscach instalacji elektrycznej, a zwłaszcza do zastosowań **wymagających użycia narzędzi ESD**.



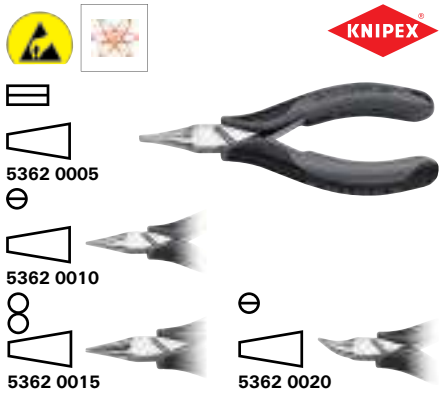

| Wykonanie | Długość mm | Drut miękki mm | Drut średnio twardy mm | Drut twardy mm | 5364 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| bardzo mały skos, główka okrągła | 125 | 0,2-1,7 | 0,2-1,3 | 0,2-0,7 | 51,20 | ...0015 |
| bez skosu, główka okrągła | 125 | 0,1-1,7 | 0,1-1 | – | 56,80 | ...0020 |
| bardzo mały skos, główka ostro zakończona | 125 | 0,2-1,5 | 0,2-1,1 | 0,2-0,6 | 51,20 | ...0025 |
| bez skosu, główka ostro zakończona | 125 | 0,1-1,5 | 0,1-0,8 | – | 56,80 | ...0030 |

(W525)

## Szczypce chwytające ESD dla elektroników

**Wykonanie: DIN ISO 9655.** Z chromowanej stali do produkcji łożysk kulkowych, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka polerowana na lustrzany połysk.** Główka z precyzyjnym złączem wsuwkowym, pracującym bez luzu i z podwójną sprężyną o małym tarciu zabezpieczoną przed zagubieniem. Powierzchnie chwytające gładkie, szlifowane. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do chwytania, przytrzymywania i gięcia w wąskich przestrzeniach w instalacjach elektrycznych, a zwłaszcza do zastosowań **wymagających użycia narzędzi ESD**.



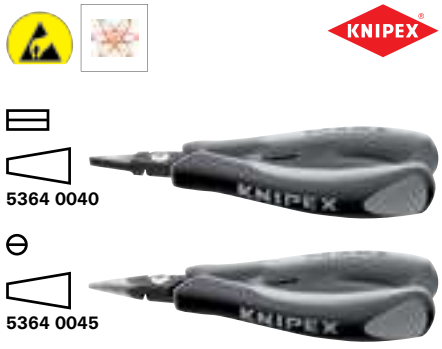

| Wykonanie | Długość mm | Długość szczęki mm | 5362 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| szczęki płaskie, szerokie | 115 | 22,5 | 33,20 | ...0005 |
| szczęki płaskie, okrągłe | 115 | 22,5 | 33,20 | ...0010 |
| szczęki okrągłe, ostro zakończone | 115 | 22,5 | 33,20 | ...0015 |
| szczęki płaskie, okrągłe, wygięte pod kątem 45° | 115 | 22,5 | 35,80 | ...0020 |

(W525)

## Szczypce chwytające ESD dla elektroników, precyzyjne

**Wykonanie: z chromowanej stali łożyskowej,** kute. **Główka polerowana bezodblaskowo, ze złączem śrubowym** dla najwyższej precyzji i pracy bez luzu oraz z podwójną sprężyną zapewniającą równomierne otwieranie bez tarcia. **Powierzchnie złączy precyzyjnie szlifowane** gwarantują ruch bez tarcia w całym zakresie rozwarcia. Ze szlifowanymi na ostro i dodatkowo indukcyjnie hartowanymi (64 HRC) powierzchniami chwytającymi. Rękojeści ze specjalnie ukształtowanymi, ergonomicznymi, wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego pozwalają na pewny chwyt i precyzyjną pracę bez uczucia zmęczenia.

**Zastosowanie:** precyzyjne szczypce chwytające do elektroników spełniające najwyższe wymagania w zakresie montażu w trudno dostępnych miejscach instalacji elektrycznej, a zwłaszcza do zastosowań **wymagających użycia narzędzi ESD**. Do chwytania, przytrzymywania i gięcia.




| Wykonanie | Długość mm | Długość szczęki mm | 5364 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| szczęki płaskie, szerokie | 130 | 19 | 46,60 | ...0040 |
| szczęki płaskie, okrągłe | 130 | 19 | 47,50 | ...0045 |

(W525)

## Zestaw narzędzi ESD dla elektroników

**Wykonanie:** dostawa w praktycznym pudełku z odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego z wkładem piankowym.

**Zastosowanie:** do najbardziej precyzyjnych prac w trudno dostępnych miejscach w instalacjach elektrycznych oraz **do zastosowań wymagających użycia narzędzi ESD.**

**Uwaga:** wkrętaki dla elektroników ESD można znaleźć w katalogu od strony 📖 6/227.



| Zestaw | Zawartość zestawu | | 5366 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 8-częściowy | Szczypce igłowe, 115 mm | nr artykułu 5362 0010 | 152,50 | ...0015 |
| | Szczypce tnące boczne, 115 mm | nr artykułu 5368 0006 | | |
| | Wkrętak do śrub z rowkiem, 2,5 mm | nr artykułu 6369 0025 | | |
| | Wkrętak do śrub z rowkiem, 3,0 mm | nr artykułu 6369 0030 | | |
| | Wkrętak do śrub z rowkiem, 3,5 mm | nr artykułu 6369 0035 | | |
| | Wkrętak do śrub z rowkiem, 4,0 mm | nr artykułu 6369 0040 | | |
| | Wkrętak do śrub z gniazdem krzyżowym, PH 0 | nr artykułu 6371 0010 | | |
| | Wkrętak do śrub z gniazdem krzyżowym, PH 1 | nr artykułu 6371 0015 | | |

(W525)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Nożyce do kabli

**Wykonanie:** krawędzie tnące ze stali nierdzewnej, ze sprężyną rozwierającą i blokadą. Rękojeści z osłonkami z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do kabli miedzianych i aluminiowych, do obsługi jedną ręką.

**Uwaga:** nie nadają się do drutu stalowego, ani do przewodów miedzianych ciągnionych na zimno.

**5374** Ze szlifowanym ostrzem z podwójnym nacięciem.

**5379** Ze szlifowanym ostrzem z nacięciem.

| Zakres cięcia Ø mm | Przekrój przewodu mm² | Długość mm | 5374 € | 5379 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 2,5 | 6 | 134 | 13,45 | – | ...0134 |
| 4 | 10 | 168 | 14,60 | – | ...0168 |
| 10 | 24 | 165 | – | 20,40 | ...0165 |
| | | | (W523) | (W525) | |

INOX



5374 0134



5374 0168



5379 KNIPEX

## Nożyce do kabli

**Wykonanie:** ze specjalnej stali narzędziowej wysokiej jakości, kute, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka czerniona,** z samoblokującym, regulowanym złączem śrubowym i zabezpieczeniem przed przyciśnięciem palców. Hartowane ostrza precyzyjnie szlifowane, łatwe cięcie jedną ręką, czysta, gładka powierzchnia bez deformacji. Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**Uwaga:** nie nadają się do drutu stalowego, ani do przewodów miedzianych ciągnionych na zimno.

**5380 0160** Do **40 % większa wydajność cięcia** dzięki zoptymalizowaniu przełożenia dźwigni w porównaniu ze standardowymi szczypcami tnącymi bocznymi tej samej długości. **Smukła główka** umożliwia cięcie w trudno dostępnych miejscach. Do jedno- i wielożyłowych kabli miedzianych i aluminiowych.

**5380 0165** Do jedno- i wielożyłowych kabli miedzianych i aluminiowych.

**5383** Do jedno- i wielożyłowych kabli miedzianych i aluminiowych. Cięcie wstępne i końcowe (ostrza 1 i 2 ) umożliwia przecinanie kabli o średnicy do 20 mm.

| Zakres cięcia Ø mm | Przekrój przewodu mm² | Długość mm | 5380 € | 5383 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 50 | 160 | 28,40 | – | ...0160 |
| 15 | 50 | 165 | 27,30 | – | ...0165 |
| 20 | 70 | 200 | – | 42,10 | ...0200 |
| | | | (W525) | (W525) | |

KNIPEX



5380 0160



5380 0165

PATENTED



5383

## Nożyce do kabli

**Wykonanie:** ze specjalnej stali narzędziowej wysokiej jakości, kute, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka czerniona,** z samoblokującym, regulowanym złączem śrubowym i zabezpieczeniem przed przyciśnięciem palców. Hartowane ostrza precyzyjnie szlifowane, łatwe cięcie jedną ręką, czysta, gładka powierzchnia bez deformacji. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**Uwaga:** nie nadają się do drutu stalowego, ani do przewodów miedzianych ciągnionych na zimno.

**5384 0160** Do **40 % większa wydajność cięcia** dzięki zoptymalizowaniu przełożenia dźwigni w porównaniu ze standardowymi szczypcami tnącymi bocznymi tej samej długości. **Smukła główka** umożliwia cięcie w trudno dostępnych miejscach. Do jedno- i wielożyłowych kabli miedzianych i aluminiowych.

**5384 0165** Do jedno- i wielożyłowych kabli miedzianych i aluminiowych.

**5384 0200** Do jedno- i wielożyłowych kabli miedzianych i aluminiowych. Cięcie wstępne i końcowe (ostrza 1 i 2 ) umożliwia przecinanie kabli o średnicy do 20 mm.

| Zakres cięcia Ø mm | Przekrój przewodu mm² | Długość mm | 5384 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 15 | 50 | 160 | 32,40 | ...0160 |
| 15 | 50 | 165 | 31,40 | ...0165 |
| 20 | 70 | 200 | 51,10 | ...0200 |
| | | | (W525) | |

KNIPEX



5384 0160



5384 0165

PATENTED



5384 0200

## Nożyce do kabli VDE

**Wykonanie:** ze specjalnej stali narzędziowej wysokiej jakości, kute, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka chromowana.** Z zabezpieczeniem przed przyciśnięciem palców. Hartowane ostrza precyzyjnie szlifowane, łatwe cięcie jedną ręką, czysta, gładka powierzchnia bez deformacji. Złącze śrubowe z możliwością regulacji, samoblokujące. **Izolowane do 1000 V według IEC 60900, DIN EN 60900, VDE 0682/cz. 201.**

**Zastosowanie:** do jedno- i wielożyłowych kabli miedzianych i aluminiowych.

**Uwaga:** nie nadają się do drutu stalowego, ani do przewodów miedzianych ciągnionych na zimno.

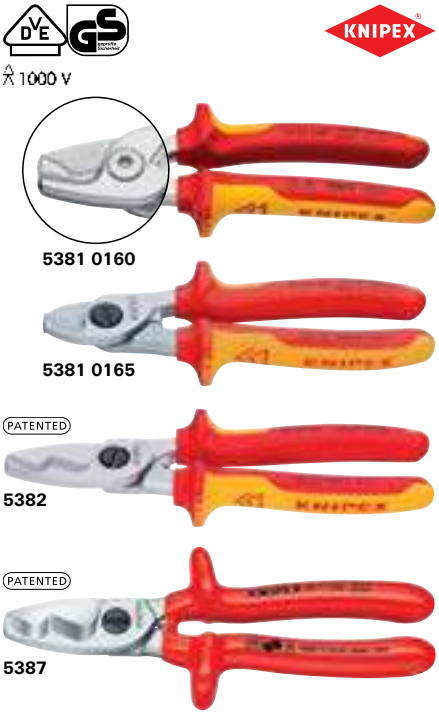
**5381 0160** Do **40 % większa wydajność cięcia** dzięki zoptymalizowaniu przełożenia dźwigni w porównaniu ze standardowymi szczypcami tnącymi bocznymi tej samej długości. **Smukła główka** umożliwia cięcie w trudno dostępnych miejscach. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego, z wgłębieniem na palce i naniesionym natryskowo oznakowaniem.

**5381 0165** Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego, z wgłębieniem na palce i naniesionym natryskowo oznakowaniem.

**5382** Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego, z wgłębieniem na palce i naniesionym natryskowo oznakowaniem. Cięcie wstępne i końcowe (ostrza 1 i 2 ) umożliwia przecinanie kabli o średnicy do 20 mm.

**5387** Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym. Cięcie wstępne i końcowe (ostrza 1 i 2 ) umożliwia przecinanie kabli o średnicy do 20 mm.

| Zakres cięcia Ø mm | Przekrój przewodu mm² | Długość mm | 5381 € | 5382 € | 5387 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 50 | 160 | 46,40 | – | – | ...0160 |
| 15 | 50 | 165 | 45,40 | – | – | ...0165 |
| 20 | 70 | 200 | – | 57,80 | 62,80 | ...0200 |
| | | | (W525) | (W525) | (W525) | |




## Nożyce do kabli VDE

**Wykonanie:** ostrze z **nierdzewnej** stali chirurgicznej, hartowanej powietrzem. Główka polerowana. Hartowane ostrza szlifowane precyzyjnie, łatwiejsza obsługa jedną ręką, czysta i gładka powierzchnia ciętego materiału bez deformacji. Samoblokujące złącze śrubowe z możliwością regulacji i zabezpieczeniem przed przyciśnięciem palców. Rękojeści natryskiwane tworzywem sztucznym odpornym na uderzenia, **izolowane do 1000 V, według IEC 60900, DIN EN 60900, VDE 0682/część 201.**

**Zastosowanie:** do jedno- i wielożyłowych kabli miedzianych i aluminiowych.

**Uwaga:** nie nadają się do drutu stalowego, ani do przewodów miedzianych ciągnionych na zimno.

| Zakres cięcia Ø mm | Przekrój przewodu mm² | Długość mm | 5389 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 16 | 50 | 230 | 51,30 | ...0230 |
| | | | (W525) | |




## Nożyce do kabli VDE

**Wykonanie:** poręczny, mały model. Ze stali, kute. **Główka polerowana.** Ostrza do cienkich lub grubych, jedno- lub dwużyłowych kabli. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego, **izolowane do 1000 V, według IEC 60900, DIN EN 60900, VDE 0682/cz. 201.**

**Zastosowanie:** do cięcia kabli miedzianych i aluminiowych bez deformacji.

**Uwaga:** nie nadają się do stalowego drutu, kabli zbrojonych stalą, stopów aluminium ani ciągnionej na zimno miedzi.

**5386 0165** Ze szlifowanym ostrzem z podwójnym nacięciem.

**5386 0200** Ze szlifowanym ostrzem z podwójnym nacięciem.

**5386 0245** Ze szlifowanym ostrzem z nacięciem.

NEW

| Model | Zakres cięcia Ø mm | Przekrój przewodu mm² | Długość mm | 5386 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| KT 8 | 8 | 16 | 185 | 42,00 | ...0165 |
| KT 12 | 12 | 25 | 225 | 44,80 | ...0200 |
| KT 22 | 22 | 50 | 245 | 58,40 | ...0245 |
| | | | | (W521) | |






Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Nożyce do kabli

**Wykonanie:** z hartowanymi, precyzyjnie szlifowanymi ostrzami, gładkie i czyste powierzchnie ciętego materiału bez deformacji. Z zabezpieczeniem przed przyciśnięciem palców i regulowanym złączem śrubowym.

**Zastosowanie:** do jedno- i wielożyłowych kabli miedzianych i aluminiowych.

**Uwaga:** nie nadają się do stalowych lin ani do stalowego drutu.

**5392** **Główka czerniona** Z wanadowej stali elektrycznej, hartowane olejowo i odpuszczane. Mały nakład siły dzięki optymalnemu przełożeniu dźwigni i specjalnej geometrii ostrzy. Ramiona z bardzo wytrzymałej rury aluminiowej. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.


5392

**5396** **Główka polerowana.** Ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej, kute, hartowane olejowo i odpuszczane. Korzystne przełożenie dzięki dźwigni kolanowej. Ramiona z rury stalowej. Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.


5396

**5397** **Główka polerowana.** Ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej, kute, hartowane olejowo i odpuszczane. Korzystne przełożenie dzięki dźwigni kolankowej. Ramiona z rury stalowej. Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym, **izolowane do 1000 V, według IEC 60900, DIN EN 60900, VDE 0682/cz. 201.**


5397

| Zakres cięcia Ø mm | Przekrój przewodu mm² | Długość mm | 5392 € | 5396 € | 5397 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **27** | 150 | 500 | 119,50 | – | – | **...0501** |
| **27** | 150 | 600 | – | 214,00 | 244,50 | **...0600** |
| | | | (W525) | (W525) | (W525) | |

## Nożyce do kabli z ramionami teleskopowymi

**Wykonanie:** główka tnąca ze specjalnej stali narzędziowej wysokiej jakości (wymienna), hartowana olejowo i odpuszczana. **Czerniona.** Z regulowanym złączem śrubowym. Nowa geometria ostrzy zapewnia czyste cięcie bez wysiłku, niewielki nakład siły dzięki optymalnemu przełożeniu dźwigni. Ramiona z aluminiowych rur owalnych o wysokiej wytrzymałości, **długość ramion regulowana.** Wielostopniowo **regulowane złącze** umożliwia pracę w ograniczonych przestrzeniach oraz optymalizację położenia ramienia dźwigni przy całkowicie wysuniętych ramionach. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do jedno- i wielożyłowych kabli miedzianych i aluminiowych.

**Uwaga:** nie nadają się do lin stalowych oraz drutu miedzianego ciągnionego na zimno.




| Zakres cięcia Ø mm | Przekrój przewodu mm² | Długość mm | 5394 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **38** | 280 | 550-770 | 248,50 | **...0560** |
| | | | (W525) | |

## Nożyce do kabli z mechanizmem zapadkowym

**Wykonanie:** ze stali. **Główka czerniona.** Ostrza wykańczane laserowo i szlifowane, wytrzymała konstrukcja. Możliwość obsługi jedną ręką, działanie w oparciu o mechanizm zapadkowy, z możliwością zwolnienia ostrza w każdej pozycji. Ostrza wymienne. Ergonomiczne rękojeści pokryte wytrzymałym tworzywem sztucznym o mocnych ściankach.

**Zastosowanie:** do cięcia kabli miedzianych i aluminiowych bez deformacji.

**Uwaga:** nie nadają się do stalowego drutu, kabli zbrojonych stalą, stopów aluminium ani ciągnionej na zimno miedzi.


5401 0290


5401 0365

| Model | Zakres cięcia Ø mm | Przekrój przewodu mm² | Długość mm | 5401 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **KT 45 R** | 45 | 400 | 290 | 326,50 | **...0290** |
| **KT 55** | 55* | 500 | 365 | 453,50 | **...0365** |
| | | | | (W521) | |

*** Do aluminiowych kabli sektorowych 4 x 150 mm² (przyłącza instalacji domowej).**

## Nożyce do kabli z mechanizmem zapadkowym

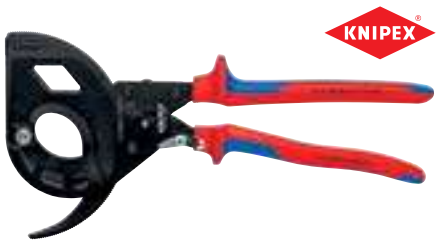
**Wykonanie:** ze specjalnej stali narzędziowej, hartowanej olejowo i odpuszczanej. **Główka lakierowana.** Obsługa jedną ręką, działanie w oparciu o mechanizm zapadkowy, dwubiegowy mechanizm pozwala na łatwe, czyste i gładkie cięcie bez deformacji. Z zabezpieczeniem przed przyciśnięciem palców. Nakładka ramienia stałego z powierzchnią do podparcia podczas cięcia.

**Zastosowanie:** do cięcia jedno- i wielożyłowych kabli miedzianych i aluminiowych bez deformacji.

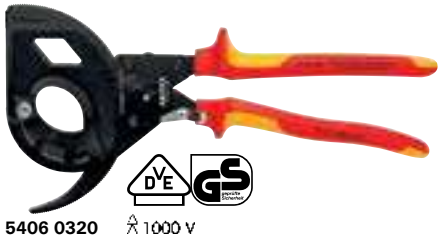
**Uwaga:** nie stosować do cięcia drutu i lin stalowych.

**5403** Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**5406** Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego, z wgłębieniem na palce i naniesionym natryskowo oznakowaniem, **izolowane do 1000 V, według IEC 60900, DIN EN 60900, VDE 0682/cz. 201.**



5403 0320



5406 0320

| Zakres cięcia Ø mm | Przekrój przewodu mm² | Długość mm | 5403 € | 5406 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 32 | 240 | 250 | – | 230,00 | ...0250 |
| 32 | 240 | 250 | 204,00 | – | ...0251 |
| 52* | 380 | 280 | – | 305,50 | ...0280 |
| 52* | 380 | 280 | 273,50 | – | ...0281 |
| 60 | 600 | 320 | 338,00 | 369,50 | ...0320 |
| | | | (W525) | (W525) | |

* Do aluminiowych kabli sektorowych 4 x 150 mm²(przyłącza instalacji domowej).

## Nożyce do kabli z mechanizmem zapadkowym i ramionami teleskopowymi

**Wykonanie:** precyzyjne ostrza ze specjalnej stali narzędziowej wysokiej jakości, hartowanej olejowo i odpuszczanej, ramiona z owalnej rury z aluminium o wysokiej wytrzymałości. **Główka czerniona.** Bardzo wysoka wydajność cięcia dzięki dwuręcznej obsłudze i mechanizmowi zapadkowemu, niewielki nakład siły dzięki optymalnemu przełożeniu dźwigni. **Ramiona z wielostopniową regulacją,** możliwość indywidualnego dopasowania do warunków pracy. Narzędzie może być otwarte w każdej pozycji. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do gładkiego cięcia jedno- i wielożyłowych kabli miedzianych i aluminiowych bez deformacji, a także kabli z płaszczem z twardej gumy i tworzyw sztucznych. Nadają się również do kabli z metalowym oplotem.

**Uwaga:** nie stosować do cięcia drutu i lin stalowych.



| Zakres cięcia Ø mm | Przekrój przewodu mm² | Długość mm | 5404 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 60 | 740 | 600-810 | 721,50 | ...0680 |
| 100 | 960 | 650-860 | 835,00 | ...0820 |
| | | | (W525) | |

## Nożyce do lin stalowych

**Wykonanie:** ostrza dodatkowo hartowane indukcyjnie, przecinają lekko i dokładnie bez zgniatania. Sprężyna rozwierająca i blokada otwarcia. Mały nakład siły dzięki bardzo dużemu przełożeniu. Specjalna geometria ostrzy zapobiega rozplątywaniu się liny.

**5411 0150** **Nożyce do cięgien giętkich typu Bowden**
Ze specjalnej stali narzędziowej wysokiej jakości, hartowane olejowo, fosforanowane w kolorze czarnym. Główka polerowana. Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym. Do cięgien typu Bowden i miękkich lin stalowych (także ze stali nierdzewnej).

**5411 0160** Ze stali łożyskowej, czernione. **Wyjątkowo mocne i kompaktowe.** Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego. Do linek stalowych o największej wytrzymałości 1960 N/ mm² (Ø 4 mm).

**5421** Z wysokowydajnej stali chromowo-wanadowej, hartowane olejowo i odpuszczane. Z dwoma profilami do zagniatania końcówek cięgien giętkich typu Bowden i końcówek lin stalowych. Rękojeści pokryte antypoślizgowym tworzywem sztucznym. Do jedno- i wielożyłowych kabli miedzianych i aluminiowych, lin z drutu, drutu o średniej twardości oraz drutu fortepianowego.

**5411 0190** Z wysokowydajnej stali chromowo-wanadowej, hartowane olejowo i odpuszczane. Z dwoma profilami do zagniatania końcówek cięgien giętkich typu Bowden i końcówek lin stalowych. Rękojeści ze smukłymi wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego. Do jedno- i wielożyłowych kabli miedzianych i aluminiowych, lin z drutu, drutu o średniej twardości oraz drutu fortepianowego.



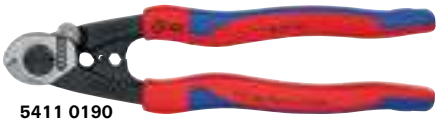
5411 0150



5411 0160



5421



5411 0190

| Lina stalowa mm | Długość mm | Drut średnio twardy mm | Drut fortepianowy mm | 5411 € | 5421 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 150 | – | – | 26,60 | – | ...0150 |
| 4 | 160 | – | – | 33,70 | – | ...0160 |
| 5 | 190 | 4 | 2,5 | 44,80 | 42,10 | ...0190 |
| | | | | (W525) | (W525) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Narzędzie do ściągania izolacji

**Wykonanie:** obudowa z poliamidu, z mocnymi i powlekanymi TiN ostrzami.

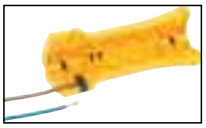
JOKARI original

**5413** **No. 12**
Do wszystkich powszechnie stosowanych **kabli okrągłych** (np. NYM 3 x 1,5 mm² do 5 x 2,5 mm²) i **kabli stosowanych w pomieszczeniach wilgotnych**. Do prac przy skrzynkach przyłączowych i rozdzielczych.



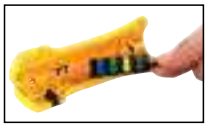



**5414 0006** **Allrounder**
Do **kabli okrągłych** (np. NYM 3 x 1,5 mm² do 5 x 2,5 mm²), **kabli do transmisji danych** (Cat 5–7), **kabli koncentrycznych** (RG 58, RG 59) i **przewodów instalacyjnych płaskich**. Do **przekrojów przewodów** 1,5 + 2,5 mm². Narzędzie przeznaczone również dla osób leworęcznych.
Blokada obsługiwana jedną ręką.






**5414 0010** **Allrounder z kostkami dystansowymi**
NEW
Kolorowe kostki dystansowe pozwalają na zmianę zakresu pracy ściągacza.
Do **kabli okrągłych** (np. NYM 3 x 1,5 mm² do 5 x 2,5 mm²), **kabli transmisji danych** (Cat 5–7), **kabli koncentrycznych** (RG 58, RG 59) i **płaskich przewodów instalacyjnych.** Do **przekrojów przewodów** 1,5 + 2,5 mm². Narzędzie przeznaczone również dla osób leworęcznych. Blokada obsługiwana jedną ręką.



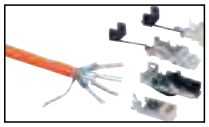



**5415** **Secura No. 15**
Do wszystkich powszechnie stosowanych **kabli okrągłych** (np. NYM 3 x 1,5 mm² do 5 x 2,5 mm²) i **kabli stosowanych w pomieszczeniach wilgotnych**. Do **przekrojów przewodów** 0,2 + 0,3 + 0,8 + 1,5 + 2,5 + 4. Do prac przy skrzynkach przyłączowych i rozdzielczych.
Dodatkowo z możliwością **cięcia wzdłużnego.**






**5417 0006** **No. 1 Cat**
Do **izolowanych PVC kabli sieciowych i transmisji danych** (np. Cat 5–7, Twisted-Pair).






**5417 0005** **PC-Strip**
NEW
Do **kabli transmisji danych, komunikacyjnych i sterowania**, np. IBM Typ 1; 2 itd. Ze **ściągaczem izolacji** do żył i przewodów o przekroju 0,2-4 mm².




**5420** **Secura Coaxi No. 1**
Do **kabli koncentrycznych** (RG 58; RG 59) i **PVC-Flex** (3 x 0,75 mm²). Dwustopniowe ściąganie izolacji.






**5421** **Top Coax Plus**
Do **kabli koncentrycznych** (RG 58; RG 59; RG6) i **PVC-Flex** (3 x 0,75 mm²). Dwustopniowe ściąganie izolacji. Z **wbudowanym przyrządem** do dociągania złączy antenowych F (rozmiar klucza 11).






**5416** **JOKARI XL**
Do wszystkich powszechnie stosowanych **kabli okrągłych** (np. NYM 3 x 1,5 mm² do 5 x 2,5 mm²) i **kabli stosowanych w pomieszczeniach wilgotnych.** Dzięki bardzo długiej konstrukcji **bardzo dobrze nadaje się do prac przy skrzynkach przyłączowych i rozdzielczych.**






| Zakres pracy Ø mm | JOKARI original 5413 Nr 12 € | JOKARI original 5414 Allrounder € | JOKARI original 5414 Allrounder z kostkami dystansowymi € | JOKARI original 5415 Secura No. 15 € | JOKARI original 5417 No. 1 Cat € | JOKARI original 5417 PC-Strip € | JOKARI original 5420 Secura Coaxi No. 1 € | JOKARI original 5421 Top Coax Plus € | JOKARI original 5416 JOKARI XL € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8–13 | 14,90 | – | – | – | – | – | – | – | 30,60 | ...0005 |
| 4–15 | – | 18,60 | – | – | – | – | – | – | – | ...0006 |
| 4–11,9 | – | – | 45,40 | – | – | – | – | – | – | ...0010 |
| 8–13 | – | – | – | 32,00 | – | – | – | – | – | ...0006 |
| 4,5–10 | – | – | – | – | 28,20 | – | – | – | – | ...0006 |
| 5–13 | – | – | – | – | – | 44,20 | – | – | – | ...0005 |
| 4,8–7,5 | – | – | – | – | – | – | 15,25 | 17,95 | – | ...0005 |
| | (W524) | (W524) | (W524) | (W524) | (W524) | (W524) | (W524) | (W524) | (W524) | |

Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie.
Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.

Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.

## Narzędzie do ściągania izolacji

NEW

**Wykonanie:** obudowa z tworzywa sztucznego.

**5427 0005** Do ściągania izolacji ze wszystkich powszechnie stosowanych **kabli okrągłych** (np. NYM 3 x 1,5 mm² do 5 x 2,5 mm²), jak również do **ściągania izolacji** z przewodów litych i elastycznych w trudno dostępnych miejscach.

**5427 0010** Do wszystkich najczęściej stosowanych kabli okrągły i kabli stosowanych w pomieszczeniach wilgotnych. Do prac przy skrzynkach przyłączowych i rozdzielczych, a także szafach sterowniczych. Ściąganie izolacji wiązek kabli także w trudno dostępnych miejscach.



5427 0005



5427 0010

| Zakres pracy Ø mm | Przekrój przewodu mm² | 5427 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 8–13 | 0,5–6 | 25,70 | ...0005 |
| 8–13 | 1,5–2,5 | 13,30 | ...0010 |

(W720)

## Zestaw do ściągania izolacji i płaszcza zewnętrznego kabli Premium

NEW

**Wykonanie:** dostawa w pudełku L-Boxx, z wkładką piankową.



| Zestaw | Zawartość zestawu | 5419 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 3-częściowy | Szczypce do ściągania izolacji Super Pro 4, Ø 0,2–6 mm² (nr artykułu 5472 0005)<br>Narzędzie do ściągania izolacji Secura Coaxi No. 1, Ø 4,8 -7,5 mm (nr artykułu 5420 0005)<br>Narzędzie do ściągania izolacji Secura No. 15, Ø 8 -13 mm (nr artykułu 5415 0006) | 106,00 | ...0003 |

(W524)

## Przyrząd do precyzyjnego ściągania izolacji

**Wykonanie:** korpus z poliamidu z regulowanym ogranicznikiem długości, obcinak drutów, wymienne ostrze dźwigniowe z nastawnym zakresem ściągania izolacji.

**Zastosowanie:** do ściągania izolacji z powszechnie stosowanych przewodów i splotek.





| Model | Zakres pracy Ø mm | 5422 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| PWS-Plus 001 | 0,12–0,4 | 21,00 | ...0005 |
| PWS-Plus 002 | 0,25-0,8 | 21,00 | ...0010 |
| PWS-Plus 003 | 0,3 –1 | 21,00 | ...0015 |

(W524)

## Przyrząd do ściągania izolacji ErgoStrip®

**Wykonanie:** korpus narzędzia z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym, z miękkimi wkładkami dla pewnego przytrzymywania, ze sprężyną rozwierającą i zapadką. Stożkowe końcówki do prac w wąskich przestrzeniach.

**Zastosowanie:** do usuwania izolacji i płaszcza zewnętrznego z powszechnie stosowanych kabli okrągłych i kabli stosowanych w wilgotnych pomieszczeniach (np. NYM 3 x 1,5 mm² do 5 x 2,5 mm²), kabli do transmisji danych (CAT 5–7, Twisted Pair) i kabli koncentrycznych.







| Zakres pracy Ø mm | Przekrój przewodu mm² | 5412 Dla osób praworęcznych € | 5411 Dla osób leworęcznych € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 8-13 | 0,2 + 0,3 + 0,8 + 1,5 + 2,5 + 4 | 37,70 | 37,70 | ...0005 |

(W525) (W525)



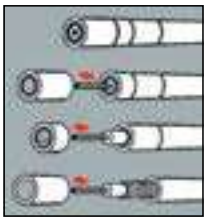
Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Narzędzie do ściągania izolacji z kabli koncentrycznych

**Wykonanie:** korpus narzędzia z tworzywa sztucznego odpornego na uderzenia, z trzema wbudowanymi nożami. Głębokość cięcia może być korygowana indywidualnie dla każdego ostrza za pomocą klucza sześciokątnego, przy czym odległość między ostrzami pozostaje stała.

**Zastosowanie:** do ściągania powłoki zewnętrznej, ekranu i dielektryka kabli koncentrycznych w jednej operacji (RG 58; RG 59 i RG 62).






| Zakres pracy | 5424<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|
| RG 58; RG 59; RG 62 | 17,55<br>(W525) | ...0005 |

## Narzędzie do ściągania izolacji z kabli koncentrycznych CST-VARIO

**Wykonanie:** korpus narzędzia z tworzywa sztucznego odpornego na uderzenia, z trzema wbudowanymi ostrzami. Ostrza można przesuwać w odstępach co 1 mm, aby ustawić długość ściągania izolacji w zakresie od ok. 3,2 do 17 mm.

**Zastosowanie:** do ściągania powłoki zewnętrznej, ekranu i dielektryka kabli koncentrycznych w jednej operacji oraz do zdejmowania izolacji z okrągłych kabli do transmisji danych, również ekranowanych.





| Zakres pracy Ø mm | 5425<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 2,5-8 | 109,50 | ...0005 |
| Blok z 3 ostrzami | 69,70<br>(W521) | ...0010 |

## Nożyczki dla elektryków

**Wykonanie:** hartowane ostrza ze stali nierdzewnej (56 HRC). Z nacięciem w dolnym ostrzu do przytrzymywania i łatwego cięcia kabli. Uchwyty z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

INOX

**7131** Z dwoma okrągłymi oczkami chwytowymi.




**7139** Ostrza z drobnym ząbkowaniem. Z jednym podłużnym i jednym okrągłym oczkiem chwytowym. Dostawa w kaburze na pasek z tworzywa sztucznego.




| Długość mm | 7131<br>€ | 7139<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 145 | 9,30 | – | ...0145 |
| 155 | – | 18,40 | ...0155 |
| | (W720) | (W525) | |

## Nóż do kabli z drewnianą rękojeścią

**Wykonanie:** ostrze ze stali węglowej, rękojeść drewniana wytwarzana zgodnie z zasadami trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.

**5429 0185** **1-częściowy** (nóż do cięcia profili ołowianych), z ostrzem stałym.

**5429 0195** **1-częściowy** (nóż dla elektryków), ze składanym ostrzem z nacięciem do ściągania izolacji z kabli NYM.

**5429 0200** **1-częściowy** (nóż dla elektryków), ze składanym ostrzem z nacięciem do ściągania izolacji z kabli NYM. **Blokada ostrza** w stanie rozłożonym.

**5432** **2-częściowy** (nóż przemysłowy), ze składanym ostrzem i rozwiertakiem.



**5429 0185**



**5429 0195 +**
**5429 0200**



**5432**

| Długość mm | 5429<br>€ | 5432<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 163 | – | 10,50 | ...0160 |
| 192 | 5,15 | – | ...0185 |
| 200 | 4,95 | – | ...0195 |
| 200 | 9,00 | – | ...0200 |
| | (W512) | (W512) | |

## Nóż do kabli, nierdzewny

**Wykonanie:** ostrze składane, polerowane, z rękojeścią z tworzywa sztucznego.

**5430** **Ze stali węglowej.**
Nóż dla elektryków, z ostrzem z podwójnym nacięciem.

**5433** **Ze stali nierdzewnej.**
Nóż dla elektryków z ostrzem z podwójnym nacięciem, z możliwością blokady ostrza.

**5437** **Ze stali nierdzewnej.**
Ostrze z możliwością blokady ze szlifem podwójnym (gładkim/falistym).


5430 0195


5433 INOX


5437 INOX

| Długość mm | 5430 € | 5433 € | 5437 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 190 | 5,90 (W512) | 12,80 (W512) | 12,15 (W512) | ...0195 |

## Nóż składany dla elektryków

**Wykonanie:** ostrze składane z nacięciem ze stali nierdzewnej, z rękojeścią z tworzywa sztucznego.



| Długość ostrza mm | Długość z ostrzem złożonym/wysuniętym mm | 7427 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 80 | 120/200 | 12,00 (W525) | ...0200 |

## Nóż do kabli VDE

**Wykonanie:** z przezroczystą nakładką ochronną i ergonomicznie ukształtowaną rękojeścią z tworzywa sztucznego, **izolowany do 1000 V według IEC 60900, DIN EN 60900, VDE 0682/cz. 201.**

**5434** Ostrze ze specjalnej stali narzędziowej, hartowane olejowo i odpuszczane. Stabilne ostrze stałe, **kształt prosty.**

**5435** Ostrze ze specjalnej stali narzędziowej, hartowane olejowo i odpuszczane. Stabilne ostrze stałe, **kształt prosty,** grzbiet pokryty tworzywem sztucznym zabezpieczającym przed zwarciem.

**5438** Ostrze z **nierdzewnej** stali chirurgicznej, hartowanej powietrzem. Stabilne ostrze stałe hakowe, **kształt sierpowaty**, ze stopką ślizgową na końcu ostrza. Izolowany tworzywem sztucznym grzbiet ostrza zabezpiecza przed zwarciem.

**5439** Ostrze ze specjalnej stali narzędziowej, hartowane olejowo i odpuszczane. Krótkie ostrze stałe **hakowe,** do ściągania płaszcza z kabli okrągłych.

1000 V


5434


5435


5438


5439

| Długość mm | 5434 € | 5435 € | 5438 € | 5439 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 155 | – | – | 35,00 | 14,85 | ...0155 |
| 180 | 13,45 (W525) | 13,45 (W525) | – (W525) | – (W525) | ...0180 |

## Nóż do płyt kartonowo-gipsowych

**Wykonanie:** 1-częściowy, łukowate ostrze ze stali węglowej, szlifowane i polerowane, z nitowaną rękojeścią z drewna bukowego wytwarzaną zgodnie z zasadami trwale zrównoważonej gospodarki leśnej i pierścieniem.



| Długość ostrza mm | Długość z ostrzem złożonym/wysuniętym mm | 7319 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 77 | 108/185 | 11,50 (W568) | ...0180 |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Nóż do kabli

**Wykonanie:** obrotowe ostrze przestawia się automatycznie z cięcia obwodowego na wzdłużne. W ten sposób w jednej operacji można usunąć izolacje z dłuższych odcinków kabla. Radełkowana śruba na końcu rękojeści pozwala na szybkie i precyzyjne ustawianie głębokości cięcia. Dostawa z 1 zapasowym ostrzem w rękojeści.

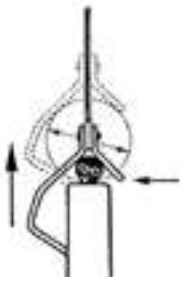
**Zastosowanie:** do szybkiego i nieskomplikowanego usuwania izolacji ze wszystkich typowych kabli.



**Ustawienie głębokości ostrza**



**Regulator/nakładka ochronna**





**5442 0002**



**5442 0005**



**5442 0007**

| Model | Wykonanie | Zakres pracy Ø mm | JOKARI original 5442 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **No. 27 Secura** | bez ostrza wstępnego | 8-28 | 11,60 | ...0002 |
| **No. 28H Secura** | ostrze sierpowe + nakładka ochronna | 8-28 | 13,00 | ...0005 |
| **No. 28G Secura** | ostrze proste + nakładka ochronna | 8-28 | 13,40 | ...0007 |
| **Ostrze zamienne** | – | – | 2,46 | ...0010 |

(W524)

## Nóż bezpieczny do kabli System 4-70-5

**Wykonanie:** obudowa z poliamidu z miękkimi wkładkami bocznymi zapewniającymi dobry chwyt. **Kabłąk można wymienić bez użycia dodatkowych narzędzi** i w ten sposób **bez wysiłku regulować obszar roboczy.** Przez otwór w metalowym pałąku można zobaczyć przyłożenie ostrza do kabla podczas cięcia obwodowego. Obrotowe, pokryte TIN ostrze przestawia się automatycznie z cięcia obwodowego na wzdłużne. W ten sposób w jednej operacji można usunąć izolacje z dłuższych odcinków kabla. Radełkowana śruba na zakończeniu uchwytu umożliwia szybkie i precyzyjne ustawianie głębokości cięcia, a oznaczenia pozwalają na szybkie ustawianie dla powtarzających się rodzajów kabli. Dodatkowo na końcu rękojeści **znajduje się wymienne chowane ostrze hakowe.** Za pomocą 4-stopniowej regulacji głębokości ostrze można ustawić w odstępach 0,6 mm do około 4,6 mm grubości płaszcza. Dostawa z 1 zapasowym ostrzem w rękojeści.

**Zastosowanie:** do szybkiego i nieskomplikowanego usuwania izolacji ze wszystkich powszechnie stosowanych kabli.

**Wideo dotyczące produktu**



**5451 0600**







**5451 0005**



**5451 0110-5451 0120**

| Wykonanie | Zakres pracy Ø mm | JOKARI original 5451 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **Nóż do kabli z pałąkiem** | 8-28 | 43,50 | ...0005 |
| **Pałąk nr 35** | 27-35 | 13,20 | ...0110 |
| **Pałąk nr 50** | 35-50 | 13,20 | ...0115 |
| **Pałąk nr 70** | 50-70 | 13,20 | ...0120 |
| **Nóż do kabli z 5 pałąkami zamiennymi** | 4-70 | 103,50 | ...0600 |

(W524)

**Ostrze hakowe bezpieczne**
**Przed rozpoczęciem cięcia należy odblokować osłonę ostrza. Gdy ostrze wychodzi z materiału, osłona ostrza ponownie nasuwa się na ostrze jednocześnie je blokując.**
**Eliminacja ryzyka skaleczeń.**

## Nóż uniwersalny do kabli

**Wykonanie:** z odpornego na pękanie, wzmocnionego włóknem szklanym poliamidu, z ostrzem hakowym. Obrotowe ostrze przestawia się automatycznie z cięcia obwodowego na wzdłużne. W ten sposób w jednej operacji można usunąć izolacje z dłuższych odcinków kabla. Radełkowana śruba na końcu rękojeści pozwala na szybkie i precyzyjne ustawianie głębokości cięcia.

**Zastosowanie:** do szybkiego i nieskomplikowanego usuwania izolacji ze wszystkich powszechnie stosowanych kabli.



| Zakres pracy Ø mm | 5441 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 4-28 | 8,50 | ...0006 |
| Ostrze zamienne | 2,39 | ...0011 |

(W720)

## Nóż bezpieczny do kabli

**Wykonanie:** kompaktowy korpus z syntetycznych włókien szklanych o wysokiej wytrzymałości. Bezstopniowa regulacja głębokości cięcia pozwala uniknąć uszkodzenia wewnętrznych przewodów. Automatyczne przestawienie z cięcia obwodowego na wzdłużne.

**Zastosowanie:** do precyzyjnego, szybkiego i pewnego usuwania izolacji ze wszystkich powszechnie stosowanych kabli okrągłych.

**5443** **Z chowanym ostrzem sierpowym**, możliwość blokowania w obu pozycjach **zmniejsza ryzyko zranienia.**

**5446** Do **ściągania izolacji** ze wszystkich elastycznych i masywnych przewodów o przekroju poprzecznym od 0,5 do 6 mm².



5443



5446

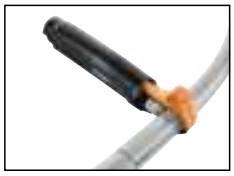
| Zakres pracy Ø mm | 5443 € | 5446 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 4-28 | 9,95 | 11,15 | ...4028 |

(W720) (W720)

## Nóż uniwersalny do kabli

**Wykonanie:** obrotowy nóż do cięcia obwodowego, wzdłużnego lub spiralnego. Kabłąk uchwytu z ostrzem do wyłamywania naciętej izolacji. Głębokości cięcia ustawiana za pomocą śruby radełkowanej na końcu rękojeści do izolacji o maks. grubości 4,5 mm. Rękojeść powlekana sztucznym tworzywem. Dostawa z jednym zapasowym ostrzem w rękojeści.

**Zastosowanie:** do szybkiego ściągania izolacji w dowolnym miejscu z okrągłych kabli o różnych przekrojach.





| Model | Zakres pracy Ø mm | 5444 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| AM 25 | 6-25 | 48,90 | ...0005 |
| AM 35 | 25-35 | 57,50 | ...0035 |
| Ostrze zamienne | – | 7,60 | ...0010 |

(W521)

## Przyrząd do ściągania izolacji AM 16

**Wykonanie:** ze wzmacnianego włóknem szklanym tworzywa sztucznego. Specjalny kształt ostrza pozwala na usuwanie specjalnych izolacji żył. Wymienny moduł do ściągania izolacji. Wbudowane ostrze do usuwania naciętej izolacji w jednej operacji. Regulowana głębokość cięcia od 0,8–2,5 mm.

**Zastosowanie:** do ściągania izolacji z okrągłych kabli PVC w dowolnym miejscu, w szczególności do prac przy kanałach kablowych. Nadaje się do cięcia wzdłużnego i obwodowego.





| Zakres pracy Ø mm | 5444 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 6-17,3 | 83,60 | ...0020 |

(W521)

## Narzędzie do ściągania izolacji

**Wykonanie:** obudowa z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym. Głębokości cięcia ustawiana za pomocą śruby radełkowanej na końcu rękojeści do izolacji o maks. grubości 5,0 mm. Wymienne ostrze z dwustronne.

**Zastosowanie:** do ściągania izolacji z kabli okrągłych. Usuwanie wszystkich warstw izolacji. Nadaje się do cięcia wzdłużnego i obwodowego.



Cięcie wzdłużne



Cięcie obwodowe



| Zakres pracy Ø mm | 5445 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| od 25 | 207,50 | ...0005 |

(W525)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Szczypce tnące boczne VDE

**Wykonanie: DIN ISO 5749.** Hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka chromowana,** krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (60 HRC), rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego, **izolowane do 1000 V, według IEC 60900, DIN EN 60900, VDE 0682/ cz. 201.**

**Zastosowanie:** wielofunkcyjne narzędzie do cięcia i ściągania izolacji.





1000 V



**5307** format professional quality

**5307** Ze specjalnej stali narzędziowej.

**5308** Ze stali wanadowo-elektrycznej. **Bardzo długie końcówki** do najbardziej precyzyjnych prac, także w ograniczonej przestrzeni. **O 25 % większa wydajność cięcia** dzięki zoptymalizowaniu przełożenia dźwigni w porównaniu ze standardowymi szczypcami tnącymi bocznymi tej samej długości.
Z wgłębieniem na palce i naniesionym natryskowo oznakowaniem.



**5308** KNIPEX

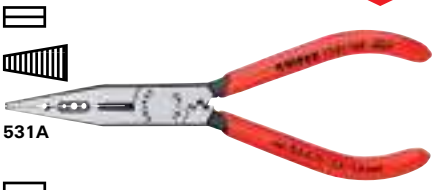
| Długość mm | Przekrój przewodu mm² | Drut miękki mm | format 5307 € | KNIPEX 5308 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 160 | 1,5+ 2,5 | 2,5 | 34,80 (W512) | 42,10 (W525) | ...0160 |

## Szczypce dla elektryków

**Wykonanie:** ze stali wanadowo-elektrycznej, odkuwane, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka polerowana,** długie, płaskie szczęki, powierzchnie chwytające ząbkowane, krawędzie tnące dodatkowo hartowane indukcyjnie (60 HRC) z otworami do ściągania izolacji i gniazdami zaciskowymi.

**Zastosowanie:** do chwytania, cięcia, gięcia i ściągania izolacji z drutów, a także do zaciskania **(profil trapezowy)** tulejek kablowych.

KNIPEX



**531A** Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**5313** Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.



**5313**

| Długość mm | Przekrój przewodu mm² | Drut średnio twardy mm | Drut twardy mm | KNIPEX 531A € | KNIPEX 5313 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 160 | 0,5–0,75 + 1,5 + 2,5 | 2,5 | 1,6 | 33,60 (W525) | 35,50 (W525) | ...0160 |

## Szczypce do prac elektroinstalacyjnych

NEW

**Wykonanie:** ze specjalnej stali narzędziowej. Powierzchnie chwytające ząbkowane. Pewne przytrzymanie dzięki agresywnemu żłobieniu końcówek i 4-punktowemu chwytowi w wyprofilowanym otworze. Ze **złączem o zwiększonym przełożeniu** zapewniającym o 30 % mniejszy nakład siły.

**Zastosowanie:** do uniwersalnych prac przy instalacjach elektrycznych **z 6 funkcjami:** gięcie, usuwanie zadziorów, przecinanie kabli, zdejmowanie izolacji, zagniatanie tulejek kablowych **(profil trapezowy)** oraz chwytanie przedmiotów o płaskim i okrągłym profilu.

format professional quality



**5378**

**5378** **Główka polerowana,** rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

1000 V



**5388**

**5388** Główka chromowana, rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego, **izolowane do 1000 V, według IEC 60900, DIN EN 60900, VDE 0682/cz. 201.**

| Długość mm | Przekrój przewodu mm² | Parametry ściągania izolacji dla pojedynczych żył mm² | Przekrój przewodu dla tulejek kablowych mm² | Drut miękki mm | format 5378 € | format 5388 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 180 | 50 | 1,5+ 2,5 | 0,5-2,5 | 10 | 33,70 (W512) | 38,80 (W512) | ...0180 |

## Szczypce do prac elektroinstalacyjnych

**Wykonanie:** ze specjalnej stali narzędziowej wysokiej jakości, kute, hartowane olejowo i odpuszczane. Powierzchnie chwytające ząbkowane, końcówki gładkie, do chwytania pojedynczych żył bez uszkodzeń. Hartowane indukcyjnie, precyzyjne ostrza. **Złącze śrubowe** zapewniające najwyższą precyzję i pracę pozbawioną luzów. Charakterystyczna zewnętrzna krawędź szczęki do obróbki puszek podtynkowych i gratowania otworów przelotowych.

**Zastosowanie:** do uniwersalnych prac przy instalacjach elektrycznych **z 6 funkcjami:** gięcie, usuwanie zadziorów, przecinanie kabli, zdejmowanie izolacji, zagniatanie tulejek kablowych **(profil trapezowy)** oraz chwytanie przedmiotów o płaskim i okrągłym profilu.





Złącze śrubowe.

**5372** **Główka polerowana,** rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.



5372

**5373** Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego, z wgłębieniem na palce i naniesionym natryskowo oznakowaniem, **izolowane do 1000 V, według IEC 60900, DIN EN 60900, VDE 0682/cz. 201.**

1000 V



5373

**5375** **Główka chromowana,** ze zintegrowaną sprężyną rozwierającą. Przemyślany mechanizm przytrzymujący umożliwia chwytanie bez odsłaniania ostrzy. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego, z wgłębieniem na palce i naniesionym natryskowo oznakowaniem, **izolowane do 1000 V, według IEC 60900, DIN EN 60900, VDE 0682/cz. 201.**



**5375**
**Ze zintegrowaną sprężyną rozwierającą i ogranicznikiem rozwarcia.**

| Długość | Przekrój przewodu | Parametry ściągania izolacji dla pojedynczych żył | Przekrój przewodu dla tulejek kablowych | Drut miękki | 5372 | 5373 | 5375 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm² | mm² | mm² | mm | € | € | € | |
| 200 | 50 | 0,7–1,5 + 2,5 | 0,5-2,5 | 15 | 47,90 (W525) | 54,40 (W525) | 56,70 (W525) | ...0200 |

## Szczypce do ściągania izolacji VDE

**Wykonanie: DIN ISO 5746.** Ze stali wanadowo-elektrycznej, kute, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka chromowana,** z wygiętym ostrzem do usuwania izolacji kabli, z otworami do ściągania izolacji i ostrzem tnącym bocznym. Ostrza dodatkowo hartowane indukcyjnie (61 HRC). Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego, z wgłębieniem na palce i naniesionym natryskowo oznakowaniem, **izolowane do 1000 V, według IEC 60900, DIN EN 60900, VDE 0682/cz. 201.**

**Zastosowanie:** do ściągania izolacji i usuwania zewnętrznej powłoki z kabli okrągłych i kabli do pomieszczeń wilgotnych (np. kabli NYM), dzięki wąskiemu kształtowi główki nadają się w szczególności do głęboko położonych kabli.

1000 V







| Długość | Przekrój przewodu | Drut średnio twardy | Drut twardy | 5376 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | | mm | mm | € | |
| 165 | 8–13 Ø mm/1,5 + 2,5 mm² | 3,2 | 2,2 | 43,40 (W525) | ...0165 |

## Szczypce do ściągania izolacji

**Wykonanie:** ze specjalnej stali narzędziowej, hartowane olejowo i odpuszczane. Łatwe przestawianie na żądaną średnicę drutu lub żyły (maks. Ø 5 mm lub 10 mm²) przy pomocy śruby radełkowanej i nakrętki kontrującej. Ze sprężyną rozwierającą. Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**Zastosowanie:** do ściągania izolacji z jedno-, wielo- i cienkożyłowych przewodów z izolacją z tworzywa sztucznego lub gumy.



5449

**5449** **Główka polerowana.** Ze skalą do odczytywania długości ściąganej izolacji.



5454

**5454** **Główka polerowana.**

| Długość | 5449 | 5454 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| mm | € | € | |
| 160 | 14,90 (W512) | 18,05 (W525) | ...0160 |

## Szczypce do ściągania izolacji

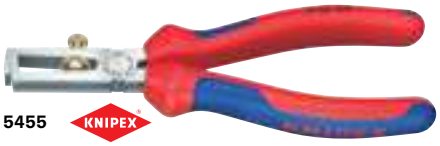
**Wykonanie:** ze specjalnej stali narzędziowej, hartowane olejowo i odpuszczane. Łatwe przestawianie na żądaną średnicę drutu lub żyły (maks. Ø 5 mm lub 10 mm²) przy pomocy śruby radełkowanej i nakrętki kontrującej. Ze sprężyną rozwierającą. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do ściągania izolacji z jedno-, wielo- i cienkożyłowych przewodów z izolacją z tworzywa sztucznego lub gumy.



5452

**5452** **Główka polerowana.** Ze skalą do odczytywania długości ściąganej izolacji.



5455

**5455** **Główka polerowana.**

| Długość | 5452 | 5455 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| mm | € | € | |
| 160 | 16,90 (W512) | 21,80 (W525) | ...0160 |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Szczypce do ściągania izolacji

**Wykonanie:** ze specjalnej stali narzędziowej, hartowane olejowo i odpuszczane. Łatwe przestawianie na żądaną średnicę drutu lub żyły (maks. Ø 5 mm lub 10 mm²) przy pomocy śruby radełkowanej i nakrętki kontrującej. Ze sprężyną rozwierającą. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

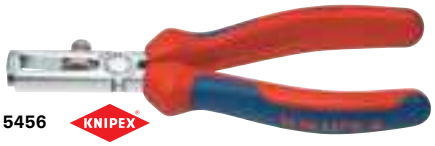
**Zastosowanie:** do ściągania izolacji z jedno-, wielo- i cienkożyłowych przewodów z izolacją z tworzywa sztucznego lub gumy.

**5450** **Główka chromowana.** Ze skalą do odczytywania długości ściąganej izolacji.
**5456** **Główka chromowana.**

| Długość | 5450 | 5456 | Nr |
|---|---|---|---|
| mm | € | € | artykułu |
| 160 | 19,55 | 25,50 | ...0160 |
| | (W512) | (W525) | |



5450 format professional quality



5456 KNIPEX

## Szczypce do ściągania izolacji VDE

**Wykonanie:** ze specjalnej stali narzędziowej, hartowane olejowo i odpuszczane, **główka chromowana.** Łatwe przestawianie na żądaną średnicę drutu lub żyły (maks. Ø 5 mm lub 10 mm²) przy pomocy śruby radełkowanej i nakrętki kontrującej. Ze sprężyną rozwierającą. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego, **izolowane do 1000 V, według IEC 60900, DIN EN 60900, VDE 0682/cz. 201.**

**Zastosowanie:** do ściągania izolacji z jedno-, wielo- i cienkożyłowych przewodów z izolacją z tworzywa sztucznego lub gumy.

| Długość | 5453 | 5459 | Nr |
|---|---|---|---|
| mm | € | € | artykułu |
| 160 | 22,40 | 29,20 | ...0160 |
| | (W512) | (W525) | |



1000 V

5453 format professional quality



5459 KNIPEX

## Szczypce do ściągania izolacji z ostrzem do cięcia kabli VDE StriX

**Wykonanie:** ze specjalnej stali narzędziowej wysokiej jakości, kute, wielostopniowo hartowane olejowo, **główka chromowana.** Łatwe przestawianie na żądaną średnicę drutu lub żyły (maks. Ø 5 mm lub 10 mm²) przy pomocy śruby radełkowanej i nakrętki kontrującej. Dodatkowo **z ostrzem** do cięcia kabli miedzianych i aluminiowych. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego, **izolowane do 1000 V, według IEC 60900, DIN EN 60900, VDE 0682/cz. 201.**

**Zastosowanie:** do ściągania izolacji z jedno-, wielo- i cienkożyłowych przewodów z izolacją z tworzywa sztucznego lub gumy oraz do cięcia kabli miedzianych i aluminiowych.

| Długość | Zakres cięcia Ø | Przekrój przewodu | 5377 | Nr |
|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm² | € | artykułu |
| 180 | 15 | 50 | 53,60 | ...0180 |
| | | | (W525) | |



1000 V





## Szczypce automatyczne do ściągania izolacji

**Wykonanie:** z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym, ostrze z hartowanej stali specjalnej. Brak konieczności dopasowania do przekroju przewodu.

**Zastosowanie:** do ściągania izolacji ze wszystkich powszechnie stosowanych przewodów elastycznych i masywnych.

**5474 0206** Z hartowanym **obcinakiem do drutu do maks. średnicy 2 mm.**

**5474 0516** Z hartowanym **obcinakiem do drutu do maks. średnicy 3 mm.**

| Przekrój przewodu | 5474 | Nr |
|---|---|---|
| mm² | € | artykułu |
| 0,2– 6 | 19,35 | ...0206 |
| 0,5-16 | 64,80 | ...0516 |
| | (W720) | |



5474 0206



5474 0516

## Szczypce automatyczne do ściągania izolacji

**Wykonanie:** ostrza dopasowują się automatycznie do średnicy przewodu. Z ogranicznikiem długości 5–15 mm i ostrzem tnącym bocznym do 2,5 mm².

**Zastosowanie:** do ściągania izolacji z przewodów jedno-, wielo- i cienkożyłowych z izolacją z PVC.

**5471** Z wytrzymałego, wzmocnionego włóknem szklanym tworzywa sztucznego.

**5472** Z wytrzymałego, wzmocnionego włóknem szklanym tworzywa sztucznego **z miękkimi strefami z tworzywa sztucznego,** przeznaczone również do izolacji specjalnych.




| Przekrój przewodu mm² | Długość mm | JOKARI 5471 Super 4 Plus € | JOKARI 5472 Super 4 Pro € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 0,2-6 | 165 | 18,60 (W524) | 26,10 (W524) | ...0005 |

## Szczypce automatyczne do ściągania izolacji mini-stripax®

**Wykonanie:** obudowa z wytrzymałego tworzywa sztucznego wzmacnianego włóknem szklanym, ostrza lamelkowe automatycznie dopasowują się do średnicy kabla. Z obcinakiem do drutu do przewodów miedzianych i aluminiowych do maks. 2,5 mm². Z ogranicznikiem długości.

**Zastosowanie:** do ściągania izolacji z jedno-, wielo- lub cienkożyłowych przewodów ze standardową izolacją.




| Przekrój przewodu mm² | Długość mm | Weidmüller 5468 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 0,08-1 | 135 | 74,00 (W521) | ...0005 |

## Szczypce automatyczne do ściągania izolacji

**Wykonanie:** obudowa z wytrzymałego tworzywa sztucznego wzmacnianego włóknem szklanym, ostrza automatycznie dopasowują się do średnicy kabla. Z obcinakiem do drutu do przewodów miedzianych i aluminiowych do maks. 2,5 mm². Ogranicznik długości i łatwo wymienialne ostrza. Rękojeści z ergonomicznymi strefami miękkimi.

**Zastosowanie:** do stosowania w trudno dostępnych miejscach. Do ściągania izolacji z jedno-, wielo- lub cienkożyłowych przewodów ze standardową izolacją.




| Przekrój przewodu mm² | Długość mm | KNIPEX 5470 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 0,2-6 | 180 | 36,80 | ...0005 |
| Ostrze zamienne | 2– | 10,75 | ...0010 |

(W525)

## Szczypce automatyczne do ściągania izolacji

**Wykonanie:** obudowa z wytrzymałego tworzywa sztucznego wzmacnianego włóknem szklanym, ostrza automatycznie dopasowują się do średnicy kabla. Z ogranicznikiem długości. Wymienne kasety z ostrzami. Z wbudowanym obcinakiem do kabli do 2,5 mm².

**Zastosowanie:** do ściągania izolacji i przecinania cienkożyłowych oraz masywnych przewodów w izolacji PVC i przewodów wielożyłowych (AWG 28... 10).



| Przekrój przewodu mm² | Długość mm | format 5478 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 0,08-6 | 190 | 57,90 (W512) | ...0005 |

## Szczypce automatyczne do ściągania izolacji MultiStrip 10

**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym z wyjątkowo lekko działającym mechanizmem.
Ostrza dopasowują się automatycznie do średnicy kabla, co chroni go uszkodzeniami przewodów. Dzięki opatentowanemu mechanizmowi nie jest konieczna ręczna regulacja.
Obcinak do drutu do przewodów miedzianych i aluminiowych wielożyłowych do 10 mm², jednożyłowych do 6 mm². Ogranicznik długości i łatwo wymienialne ostrza. Rękojeści z ergonomicznymi strefami z miękkiego tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do ściągania izolacji i cięcia cienkożyłowych i masywnych przewodów w izolacji PVC i przewodów wielożyłowych.




| Przekrój przewodu mm² | Długość mm | KNIPEX 5490 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 0,03-10 | 195 | 86,40 | ...0005 |
| Ostrze zamienne | – | 16,50 | ...0010 |

(W525)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Szczypce automatyczne do ściągania izolacji NexStrip®

NEW

**Wykonanie: szczypce do ściągania izolacji z funkcją zagniatania.** Z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym z wyjątkowo lekko działającym mechanizmem. Ostrza dopasowują się automatycznie do średnicy kabla, co zabezpiecza przed uszkodzeniami przewodów, z funkcją precyzyjnej regulacji. Obcinak do drutu dla przewodów maks. 10 mm². Ogranicznik długości i łatwo wymienialne ostrza. **Równomiernie płaskie, czworokątne zagniatanie tulejek kablowych,** trwałe i stabilne zagniatanie dzięki blokadzie wymuszonej. Uchwyt do mocowania zabezpieczenia przed upadkiem. Rękojeści z ergonomicznymi strefami z miękkiego tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do ściągania izolacji i cięcia przewodów elastycznych i masywnych. Do zagniatania **(zacisk trapezowy)** tulejek kablowych DIN 46228 (część 1 + 4), z kołnierzem z tworzywa sztucznego.









| Przekrój przewodu mm² | Długość mm | 5490 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 0,25–4 + 2 x 2,5 | 190 | 120,00 (W525) | ...0015 |

## Szczypce automatyczne do ściągania izolacji PreciStrip16

**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym z wyjątkowo lekko działającym mechanizmem. Ostrza dopasowują się automatycznie do średnicy kabla, co chroni go uszkodzeniami przewodów. **W przypadku specjalnych materiałów izolacyjnych i warunków temperaturowych, punkt zerowy systemu automatycznego może być precyzyjnie regulowany.** Półokrągłe szczęki mocujące z profilem grzebieniowym pewnie przytrzymują przewód w miejscu. Obcinak do drutu do przewodów miedzianych i aluminiowych wielożyłowych do 10 mm², jednożyłowych do 6 mm². Z ogranicznikiem długości i łatwo wymienialnymi ostrzami parabolicznymi. Rękojeści z ergonomicznymi strefami miękkimi.

**Zastosowanie:** do ściągania izolacji i cięcia cienkożyłowych i masywnych przewodów w izolacji PVC i przewodów wielożyłowych.

**Uwaga:** nie stosować do bardzo elastycznych materiałów i materiałów izolacyjnych wzmacnianych, jak również izolacji wielowarstwowych.



| Przekrój przewodu mm² | Długość mm | 5485 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 0,08-16 | 195 | 92,30 | ...0005 |
| Ostrze zamienne | 2– | 17,35 (W525) | ...1005 |

## Szczypce automatyczne do ściągania izolacji

**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym z wyjątkowo lekko działającym mechanizmem. Ostrza dopasowują się automatycznie do średnicy kabla, co chroni przed uszkodzeniami przewodów. Obcinak do drutu do przewodów miedzianych i aluminiowych wielożyłowych do 10 mm², jednożyłowych do 6 mm². Ogranicznik długości (tylko dla artykułu o numerze 5480 0005) i łatwo wymienialne ostrza.

**Zastosowanie:** do ściągania izolacji i cięcia cienkożyłowych i masywnych przewodów w izolacji PVC i przewodów wielożyłowych.



5480

| Przekrój przewodu mm² | Długość mm | 5480 € | 5480 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 0,03-10 | 200 | 65,00 | – | ...0005 |
| Ostrze zamienne | – | – | 16,60 | ...0010 |
| Zamienne szczęki zaciskowe | – | – | 3,91 | ...0015 |
| Zamienny ogranicznik długości zdejmowanej izolacji | – | – | 2,21 | ...0020 |
| | | (W525) | (W525) | |

## Szczypce automatyczne do ściągania izolacji stripax®

**Wykonanie:** z wytrzymałego tworzywa sztucznego wzmacnianego włóknem szklanym, ostrza automatycznie dopasowują się do średnicy kabla. Z ogranicznikiem długości. Wymienne kasety z ostrzami. Z wbudowanym obcinakiem do kabli do 6 mm².



5486 + 5489



5488



5488 0020

| Model | Przekrój przewodu mm² | Długość mm | Zastosowanie | Weidmüller 5486 € | Weidmüller 5489 € | Weidmüller 5488 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| stripax® | 0,08-10 | 190 | przewody cienkożyłowe i masywne z izolacją PVC | 87,20 | – | – | ...0005 |
| stripax® 16 | 6,00-16 | 190 | przewody cienkożyłowe i masywne z izolacją PVC | – | 146,50 | – | ...0005 |
| stripax® Ultimate | 0,25– 6 | 190 | przewody cienkożyłowe i masywne z izolacją PVC, ze specyfikacją UL, bezhalogenowe materiały izolacyjne | – | – | 109,00 | ...0005 |
| stripax® Ultimate XL | 2,50-10 | 190 | przewody cienkożyłowe i masywne z izolacją PVC, ze specyfikacją UL, bezhalogenowe materiały izolacyjne | – | – | 130,50 | ...0010 |
| – | Ostrze zamienne 0,08-10 | – | – | 35,20 | – | – | ...0011 |
| – | Ostrze zamienne 6,00-16 | – | – | – | 84,00 | – | ...0011 |
| – | Ostrze zamienne 0,25– 6 | – | – | – | – | 56,10 | ...0020 |
| – | Ostrze zamienne 2,50-10 | – | – | – | – | 50,20 | ...0025 |
| | | | | (W521) | (W521) | (W521) | |

## Szczypce automatyczne do ściągania izolacji

**Wykonanie:** z wytrzymałego tworzywa sztucznego wzmacnianego włóknem szklanym, ostrza automatycznie dopasowują się do średnicy kabla. Prowadzenie kabla przez rękojeści, dzięki czemu możliwe jest ściągnięcie izolacji dowolnej długości. Z optycznym ogranicznikiem długości ściąganej izolacji 15-20 mm.

JOKARI original

**5495 0005** Do ściągania izolacji z przewodów cienkożyłowych i masywnych z izolacją z PVC oraz przewodów wielożyłowych.



5495 0005

**5495 0015** NEW Niezawodne ściąganie izolacji z kabli przy podłączaniu skrzynek przyłączeniowych czujników i przetworników siły/interfejsów magistrali. Do kabli z powłoką zewnętrzną PUR lub PVC o budowie wielożyłowej bez uszkadzania żył wewnętrznych lub oplotu.



5495 0015

**5495 0010** Do bezpiecznego zdejmowania izolacji z ekranowanych i nieekranowanych, bezhalogenowych kabli czujników/urządzeń sterowniczych o powłoce zewnętrznej z PUR lub PVC i kabli 3- do 8-żyłowych bez uszkadzania żył wewnętrznych lub oplotu.



5495 0010

| Model | Przekrój przewodu mm² | Długość mm | JOKARI original 5495 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **No. 6-16²** | 6-16 | 166 | 73,60 | ...0005 |
| **Sensor Mini** | 3,2– 4,4 | 166 | 72,00 | ...0015 |
| **Sensor Special** | 4,4– 7 | 166 | 73,20 | ...0010 |
| | | | (W524) | |

## Zestaw narzędzi do obróbki kabli QUADRO Plus

**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym, dopasowuje się automatycznie do średnicy kabla.
Z ogranicznikiem długości i ostrzem tnącym bocznym. Łatwa i szybka wymiana magazynków na tulejki kablowe. Dostawa wraz z 3 magazynkami oraz 50 tulejkami kablowymi 0,5; 0,75; 1; 1,5 mm² i 40 tulejkami kablowymi 2,5 mm².

**Zastosowanie:** połączenie **4 funkcji w jednym narzędziu:** cięcie, ściąganie izolacji, skręcanie i zagniatanie. Nadaje się do przewodów plecionych i izolacji PVC. W szczególności nadaje się do okablowania w szafach sterowniczych i w zastosowań mobilnych.

JOKARI original



5419 0244

| Przekrój przewodu mm² | Długość mm | JOKARI original 5419 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **0,5-2,5** | 180 | 242,00 | ...0244 |
| | | (W524) | |

## Wyposażenie dodatkowe do zestawu narzędzi do obróbki kabli QUADRO Plus NEW



5419 9000



5419 9050

| Wykonanie | Liczba sztuk | JOKARI original 5419 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **Magazynek wymienny** | 1 | 18,80 | ...9000 |
| **Tulejki kablowe 0,5 mm²** | 500 | 41,50 | ...9050 |
| **Tulejki kablowe 0,75 mm²** | 500 | 41,50 | ...9075 |
| **Tulejki kablowe 1 mm²** | 500 | 41,50 | ...9100 |
| **Tulejki kablowe 1,5 mm²** | 500 | 41,50 | ...9150 |
| **Tulejki kablowe 2,5 mm²** | 250 | 44,30 | ...9250 |
| | | (W524) | |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Szczypce precyzyjne do ściągania izolacji, z nożami kształtowymi

**Wykonanie:** wykonane ze stali, wymienne noże ze specjalnej stali narzędziowej, hartowane olejowo i odpuszczane. Z nowym, opatentowanym mechanizmem do ściągania izolacji i lekko działającym układem mechanicznym. **Główka czerniona.** Precyzyjny kształt noży tnących zabezpiecza przed uszkodzeniem przewodu i umożliwia bezproblemowe ściąganie izolacji z trudno obrabialnych tworzyw izolacyjnych. Możliwe jest także delikatne ściąganie izolacji z plecionych przewodów cienkożyłowych. Dostawa z ogranicznikiem długości do ściągania powtarzalnych długości izolacji podczas prac seryjnych. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** w szczególności nadaje się do ściągania izolacji z trudno obrabialnych tworzyw sztucznych, takich jak PTFE, silikon lub guma. Wygodne w obsłudze dzięki kompaktowej budowie.

PATENTED

| Przekrój przewodu mm² | Długość mm | 5497 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 0,03-2,08 | 195 | 131,00 | ...0005 |
| 0,14-6 | 195 | 129,50 | ...0010 |
| | | (W525) | |



5497 0005



5497 0010

## Pinceta do usuwania lakieru z żył przewodów

**Wykonanie:** ze stali sprężynowej, z wymiennymi, frezowanymi ostrzami, uchwyty z tworzywa sztucznego. Dostawa z ostrzami do drutu o średnicy 0,6 mm.

**Zastosowanie:** do usuwania lakieru izolującego z drutów miedzianych.

| Wykonanie | 5448 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| Pinceta do usuwania lakieru z żył przewodów, 120 mm | 10,60 | ...0120 |
| Ostrze zamienne do Ø 0,5 mm | 4,08 | ...1005 |
| Ostrze zamienne do Ø 0,6 mm | 4,08 | ...1010 |
| Ostrze zamienne do Ø 0,8 mm | 4,08 | ...1015 |
| Ostrze zamienne do Ø 1,0 mm | 4,08 | ...1020 |
| | (W525) | |



## Szczypce do zagniatania tulejek kablowych, profil trapezowy

**Wykonanie:** hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka polerowana.**

**Zastosowanie:** do niezawodnego zagniatania **(profil trapezowy)** tulejek kablowych DIN 46228 (część 1 + 4), z kołnierzem z tworzywa sztucznego.

**5499** Ze specjalnej stali narzędziowej, kute. Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**5500** Ze stali wanadowo-elektrycznej. Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**5505** Ze stali wanadowo-elektrycznej. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

| Przekrój przewodu mm² | Długość mm | 5499 € | 5500 € | 5505 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 0,25-2,5 | 145 | 20,60 (W512) | 24,10 (W525) | 27,20 (W525) | ...0005 |

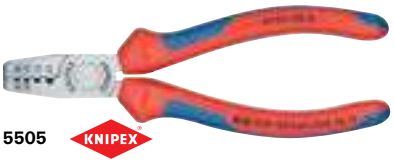




5499



5500



5505

## Szczypce VDE do zagniatania tulejek kablowych, profil trapezowy

**Wykonanie:** ze stali wanadowo-elektrycznej, kute i hartowane olejowo. **Główka polerowana.** Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego, z wgłębieniem na palce i naniesionym natryskowo oznakowaniem, **izolowane do 1000 V, według IEC 60900, DIN EN 60900, VDE 0682/cz. 201.**

**Zastosowanie:** do niezawodnego zagniatania **(profil trapezowy)** tulejek kablowych DIN 46228 (część 1 + 4), z kołnierzem z tworzywa sztucznego.

| Przekrój przewodu mm² | Długość mm | 5502 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 0,25-2,5 | 145 | 30,00 (W525) | ...0006 |



1000 V



## Szczypce do zagniatania tulejek kablowych, profil półokrągły

**Wykonanie:** ze specjalnej stali narzędziowej, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka polerowana.** Z 9 wyjątkowo głębokimi gniazdami i stożkowymi powierzchniami bocznymi.

**Zastosowanie:** do niezawodnego zagniatania **(profil trapezowy)** tulejek kablowych DIN 46228 (część 1 + 4), z kołnierzem z tworzywa sztucznego.

**5501** Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**Uwaga:** asortyment ze szczypcami i odpowiednimi tulejkami kablowymi można znaleźć pod numerem artykułu 5534 0005, 📖 5/83.

**5503** Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**Uwaga:** asortyment ze szczypcami i odpowiednimi tulejkami kablowymi można znaleźć pod numerem artykułu 5544 0005, 📖 5/85.

**5507** Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.




| Przekrój przewodu mm² | Długość mm | format 5501 € | KNIPEX 5503 € | KNIPEX 5507 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 0,25-16 | 180 | 22,60 (W512) | 32,80 (W525) | 36,00 (W525) | ...0006 |

## Szczypce VDE do zagniatania tulejek kablowych, profil półokrągły

**Wykonanie:** ze specjalnej stali narzędziowej, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka polerowana.** Z 9 wyjątkowo głębokimi gniazdami i stożkowymi powierzchniami bocznymi. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego, z wgłębieniem na palce i naniesionym natryskowo oznakowaniem, **izolowane do 1000 V, według IEC 60900, DIN EN 60900, VDE 0682/cz. 201.**

**Zastosowanie:** do niezawodnego zagniatania **(profil trapezowy)** tulejek kablowych DIN 46228 (część 1 + 4), z kołnierzem z tworzywa sztucznego.




| Przekrój przewodu mm² | Długość mm | KNIPEX 5513 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 0,25-16 | 180 | 38,30 (W525) | ...0005 |

## Szczypce do zagniatania tulejek kablowych, z ładowaniem od czoła

**Wykonanie:** ze specjalnej stali narzędziowej, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka polerowana.** Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**Zastosowanie:** do niezawodnego zagniatania tulejek kablowych DIN 46228 (część 1 + 4), z kołnierzem z tworzywa sztucznego. Idealne do prac w trudno dostępnych miejscach, np. w wąskich i głębokich szafach sterowniczych.




| Przekrój przewodu mm² | Długość mm | KNIPEX 5504 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 0,5-6 | 180 | 46,10 (W525) | ...0005 |

## Szczypce do zagniatania tulejek kablowych

**Wykonanie:** korpus szczypiec ze stali, z blokadą wymuszoną umożliwiającą prawidłowe i kompletne zagniatanie. Możliwość odblokowania w przypadku nieprawidłowej obsługi. Rękojeści z nakładkami z tworzywa sztucznego. Z ładowaniem z boku.

**Zastosowanie:** do zagniatania **(zacisk trapezowy)** tulejek kablowych DIN 46228 (część 1 + 4), **z i bez kołnierza z tworzywa sztucznego.**




| Przekrój przewodu mm² | Liczba gniazd zaciskowych | Długość mm | format 5518 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 0,5– 6 | 5 | 205 | 89,40 | ...0005 |
| 6,0-16 | 3 | 205 | 89,40 | ...0010 |

(W512)



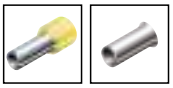
Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Szczypce do zagniatania tulejek kablowych

**Wykonanie:** korpus szczypiec ze stali, z blokadą wymuszoną umożliwiającą prawidłowe i kompletne zagniatanie. Możliwość odblokowania w przypadku nieprawidłowej obsługi. Tylko jedno gniazdo zaciskowe dla całego zakresu przekrojów dzięki sprężynie Omega. Rękojeści z nakładkami z tworzywa sztucznego. Z ładowaniem z boku.

**Zastosowanie:** do zagniatania **(zacisk trapezowy)** tulejek kablowych DIN 46228 (część 1 + 4), **z i bez kołnierza z tworzywa sztucznego.**



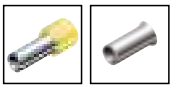


| Przekrój przewodu mm² | Długość mm | format 5518 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 0,5-4 | 200 | 130,50 (W512) | ...0020 |

## Szczypce do zagniatania tulejek kablowych PZ

**Wykonanie:** korpus szczypiec ze stali, z blokadą wymuszoną umożliwiającą prawidłowe i kompletne zagniatanie. Możliwość odblokowania w przypadku ewentualnych błędów obsługi. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do zagniatania tulejek kablowych DIN 46228 (część 1 + 4), **z i bez kołnierza z tworzywa sztucznego.**



**5506** **Zacisk trapezowy.** Z ładowaniem z boku.

**Uwaga:** asortyment ze szczypcami i odpowiednimi tulejkami kablowymi można znaleźć pod numerem artykułu 5551 0005, 🕮 5/86.



**5506**

**5515** **Zagniatanie 4-punktowe dwupłaszczyznowe** odpowiada normie EN 60947-1. Z ładowaniem z boku.



**5521**

**5521** **Zacisk czworokątny.** Z ładowaniem od czoła.

**5527** **Zacisk trapezowy.** Dzięki obrotowej matrycy wprowadzanie tulejek jest możliwe zarówno z boku, jak i od czoła.



**5515**



**5527**

**5517** **Zacisk trapezowy.** Z **obrotową matrycą.** Dzięki obrotowej matrycy wprowadzanie tulejek jest możliwe zarówno z boku, jak i od czoła. Z przyciskiem blokującym matrycy zagniatającej.

**Uwaga:** asortyment ze szczypcami i odpowiednimi tulejkami kablowymi można znaleźć pod numerem artykułu 5551 0010, 🕮 5/86.



**5517**



**5519**

**5519** NEW **Zacisk trapezowy.** Z **obrotową matrycą** i **regulacją rozwarcia rękojeści.** Dzięki obrotowej matrycy wprowadzanie tulejek jest możliwe zarówno z boku, jak i od czoła. Z przyciskiem blokującym matrycy zagniatającej.



**5514**

**5514** **Zacisk sześciokątny.** Z ładowaniem z boku.



**5516**

**5516** **Zacisk czworokątny.** Z ładowaniem z boku.

**5498** **Zacisk trapezowy.** Z ładowaniem z boku.



**5498**

| Przekrój przewodu mm² | Liczba gniazd zaciskowych | Weidmüller 5506 PZ 4 € | Weidmüller 5515 PZ 16 € | Weidmüller 5521 PZ 3 € | Weidmüller 5527 PZ 6 roto € | Weidmüller 5517 PZ 6 roto L € | Weidmüller 5519 PZ 6 roto ADJ € | Weidmüller 5514 PZ 10 HEX € | Weidmüller 5516 PZ 10 SQR € | Weidmüller 5498 PZ 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,5 – 4 | 1 | 186,00 | – | – | – | – | – | – | – | – | ...0005 |
| 6 –16 | 3 | – | 207,00 | – | – | – | – | – | – | – | ...0005 |
| 0,5 – 6 | 1 | – | – | 215,50 | – | – | – | – | – | – | ...0005 |
| 0,14– 6 | 1 | – | – | – | 206,00 | 206,00 | 206,00 | – | – | – | ...0005 |
| 0,14-10 | 1 | – | – | – | – | – | – | 227,50 | 227,50 | – | ...0005 |
| 25 + 35 + 50 | 3 | – | – | – | – | – | – | – | – | 300,00 | ...0005 |
| | | (W521) | (W521) | (W521) | (W521) | (W521) | (W521) | (W521) | (W521) | (W521) | |

## Zestaw narzędzi do ściągania izolacji i zagniatania P-Bag SET 2 do szaf sterowniczych

**Wykonanie:** dostawa w futerale.

**Zawartość:**
Szczypce do ściągania izolacji stripax®, 0,08–10 mm² — nr artykułu 5486 0005
Szczypce do zagniatania PZ 6 roto L, 0,14–6 mm² — nr artykułu 5517 0005
Szczypce tnące boczne, 0,2–1,2 mm (drut miękki), 0,18–0,9 mm (drut średnio twardy)

Wkrętak VDE do śrub z rowkiem 3,5 mm
Próbnik napięcia VT Master — nr artykułu 5571 0010
Klucz do szaf sterowniczych — nr artykułu 5588 0005

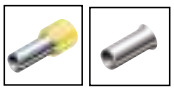


| | Weidmüller | |
|---|---|---|
| | 5517 | Nr |
| Zestaw | € | artykułu |
| 6-częściowy | 380,00 | ...1000 |
| | (W521) | |

## Szczypce do zagniatania tulejek kablowych PreciForce®

**Wykonanie:** ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej wysokiej jakości, kute, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka czerniona.** Optymalne wyniki zagniatania dzięki precyzyjnym profilom i blokadzie wymuszonej z możliwością zwolnienia, siła zacisku ustawiana fabrycznie. Rękojeści z przełożeniem dźwigniowym z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego. Z ładowaniem z boku. **Z pięcioma gniazdami zaciskowymi.**

**Zastosowanie:** do zagniatania **(zacisk trapezowy)** tulejek kablowych DIN 46228 (część 1 + 4), **z i bez kołnierza z tworzywa sztucznego.**





| | | KNIPEX | |
|---|---|---|---|
| Przekrój przewodu | Długość | 5508 | Nr |
| mm² | mm | € | artykułu |
| 0,25-6 | 220 | 107,50 | ...0005 |
| | | (W525) | |

## Szczypce do zagniatania tulejek kablowych

**Wykonanie:** ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej wysokiej jakości, kute, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka czerniona.** Optymalne wynik zagniatania dzięki precyzyjnym profilom i blokadzie wymuszonej z możliwością zwolnienia, siła zacisku ustawiana fabrycznie, **redukcja siły rąk o 30 % dzięki optymalnemu przełożeniu dźwigni.** Obsługa dwuręczna ułatwiająca zagniatanie końcówek w przypadku przewodów o dużej średnicy. Rękojeści z nakładkami z tworzywa sztucznego. Z ładowaniem z boku.

**Zastosowanie:** do zagniatania **(profil trapezowy)** tulejek kablowych DIN 46228 (część 1 + 4), z kołnierzem z tworzywa sztucznego.





| | | | KNIPEX | |
|---|---|---|---|---|
| Przekrój przewodu | Liczba gniazd | Długość | 5509 | Nr |
| mm² | zaciskowych | mm | € | artykułu |
| 0,25-6 | 5 | 250 | 125,00 | ...0005 |
| 10 + 16 + 25 | 3 | 250 | 125,00 | ...0010 |
| 35 + 50 | 2 | 250 | 160,00 | ...0015 |
| | | | (W525) | |

## Szczypce do zagniatania podwójnych tulejek kablowych

**Wykonanie:** ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej wysokiej jakości, kute, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka czerniona.** Optymalne wynik zagniatania dzięki precyzyjnym profilom i blokadzie wymuszonej z możliwością zwolnienia, siła zacisku ustawiana fabrycznie, **redukcja siły rąk o 30 % dzięki optymalnemu przełożeniu dźwigni.** Obsługa dwuręczna ułatwiająca zagniatanie końcówek w przypadku przewodów o dużej średnicy. Rękojeści z nakładkami z tworzywa sztucznego. Z ładowaniem z boku.
**Z trzema gniazdami zaciskowymi.**

**Zastosowanie:** do zagniatania **(profil W)** podwójnych tulejek kablowych, **z kołnierzem z tworzywa sztucznego.**





| | | KNIPEX | |
|---|---|---|---|
| Przekrój przewodu | Długość | 5543 | Nr |
| mm² | mm | € | artykułu |
| 2 x 6 + 2 x 10 + 2 x 16 | 250 | 188,00 | ...0010 |
| | | (W525) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Szczypce do zagniatania tulejek kablowych

**Wykonanie:** ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej, kute, hartowane olejowo i odpuszczane. Optymalne wyniki zagniatania dzięki precyzyjnym profilom i blokadzie wymuszonej z możliwością zwolnienia, siła zacisku ustawiana fabrycznie. Zwiększenie siły dzięki przełożeniu dźwigni, rękojeści powlekane wielokomponentowym tworzywem sztucznym. Z ładowaniem z boku. **Z jednym gniazdem zaciskowym.**

**Zastosowanie:** do zagniatania tulejek kablowych DIN 46228 (część 1 + 4), **z kołnierzem z tworzywa sztucznego.**



5512 0005

**5512 0005** **Główka czerniona. Zacisk czworokątny.**

**Uwaga:** asortyment ze szczypcami i odpowiednimi tulejkami kablowymi można znaleźć pod numerem 5547 0005, 📖 5/84 i 5549 0005, 📖 5/84.



5496 0005

**5496 0005** **Główka chromowana. Zacisk czworokątny.**



5512 0015

**5512 0015** **Główka czerniona. Zacisk sześciokątny.**

**5496 0015** **Główka chromowana. Zacisk sześciokątny.**



5496 0015

| Przekrój przewodu mm² | Długość mm | 5512 € | 5496 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 0,08-10 + 16 | 180 | 153,50 | 159,00 | ...0005 |
| 0,08-16 | 180 | 161,00 | 167,00 | ...0015 |
| | | (W525) | (W525) | |

## Szczypce do zagniatania tulejek kablowych

**Wykonanie:** ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej, kute, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka czerniona.** Optymalne wyniki zagniatania dzięki precyzyjnym profilom i blokadzie wymuszonej z możliwością zwolnienia, siła zacisku ustawiana fabrycznie. Zwiększenie siły dzięki przełożeniu dźwigni, rękojeści powlekane wielokomponentowym tworzywem sztucznym. Z ładowaniem od czoła. **Z jednym gniazdem zaciskowym.**

**Zastosowanie:** do zagniatania **(profil trapezowy)** tulejek kablowych DIN 46228 (część 1 + 4), z kołnierzem z tworzywa sztucznego.



5524 0005

**5524 0005** Tulejki kablowe o maksymalnym przekroju 2,5 mm² mogą być jednocześnie doprowadzane z boku.

**5524 0010** Przeznaczone także do podwójnych tulejek kablowych 2 x 10 mm².

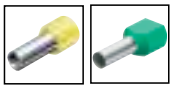
**Uwaga:** asortyment ze szczypcami i odpowiednimi tulejkami kablowymi można znaleźć pod numerem artykułu 5549 0005, 📖 5/84 i 5549 0005, 📖 5/84.



5524 0010

| Przekrój przewodu mm² | Długość mm | 5524 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 0,08-10 | 190 | 155,50 | ...0005 |
| 0,08-10 + 16 | 190 | 165,50 | ...0010 |
| | | (W525) | |

## Szczypce do zagniatania tulejek kablowych Twistor®



**Wykonanie:** ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej, kute, hartowane olejowo i odpuszczane. **Smukła główka.** Optymalne wyniki zagniatania dzięki precyzyjnym profilom i blokadzie wymuszonej z możliwością zwolnienia, siła zacisku ustawiana fabrycznie. Swobodnie **obracająca się matryca** pozwala na wprowadzenie tulejek kablowych zarówno z boku jak i od czoła. **Wyjątkowo duży zakres pracy zmniejsza prawdopodobieństwo popełnienia błędów podczas zagniatania**. Zwiększenie siły dzięki przełożeniu dźwigni, rękojeści powlekane wielokomponentowym tworzywem sztucznym. **Z jednym gniazdem zaciskowym.**

**Zastosowanie:** do zagniatania tulejek kablowych DIN 46228 (część 1 + 4), z kołnierzem z tworzywa sztucznego, a także podwójnych tulejek kablowych 2 x 6 mm².

**5524 0015** Zacisk czworokątny.

**Uwaga:** asortyment ze szczypcami i odpowiednimi tulejkami kablowymi można znaleźć pod numerem artykułu 5549 0015, 📖 5/85.



5524 0015

**5524 0020** Zacisk trapezowy.

NEW

| Przekrój przewodu mm² | Długość mm | 5524 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 0,14-16 | 200 | 170,50 | ...0015 |
| 0,14-10 | 200 | 170,50 | ...0020 |

(W525)



5524 0020



**Obrotowa główka (360°) z 8 pozycjami blokady.**

## Szczypce do zagniatania z wymiennymi matrycami

**Wykonanie:** korpus szczypiec ze stali, rękojeści z tworzywa sztucznego. Wymiana profili zagniatających nie wymaga stosowania narzędzi. Z ładowaniem z boku. Dostawa w nylonowej teczce narzędziowej z modułem piankowym.

**Zastosowanie:** do zagniatania tulejek kablowych DIN 46228 (część 1 + 4), złączy wtykowych, końcówek kablowych nasuwanych DIN 60352

**5 matryc wymiennych przeznaczonych do:**
tulejek kablowych 0,5–6 mm²; 6–16 mm²
izolowanych złączy wtykowych 0,5–6 mm²
nieizolowanych złączy wtykowych 0,75–10 mm²
końcówek kablowych nasuwanych 0,5–6 mm²





| Zestaw | Zawartość zestawu | 5518 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 6-częściowy | Szczypce do zagniatania 5 matryc wymiennych | 185,50 | ...1000 |

(W512)

## Szczypce do zagniatania z wymiennym magazynkiem MultiCrimp®



**Wykonanie:** wszystkie części poddawane obciążeniom wykonane są ze stali elektrycznej chromowo-wanadowe specjalnej jakości, hartowanej olejowo i odpuszczanej. **Główka czerniona.** Rękojeść z osłonkami z wielokomponentowego tworzywa sztucznego do obsługi jedną lub dwoma rękami. Bezpieczne i chronione przed zanieczyszczeniami przechowywanie matryc wymiennych w okrągłym magazynku z zaczepem do paska. Wysoka jakość połączeń zagniatanych dzięki precyzyjnym profilom i blokadzie wymuszonej. Wymiana profili zagniatających nie wymaga stosowania narzędzi. Precyzyjnie ustawiona siła zagniatania. Z ładowaniem z boku.

**5511 0003** **3 matryce wymienne przeznaczone do:**
tulejek kablowych 0,25–6 mm²
izolowanych końcówek kablowych, złączy wtykowych i łączników kablowych 0,5–6 mm²
nieizolowanych, otwartych złączy wtykowych 0,5–6 mm²

5511 0003



**5511 0005** **5 matryc wymiennych przeznaczonych do:**
tulejek kablowych 0,25–6; 10; 16; 25 mm²
izolowanych końcówek kablowych, złączy wtykowych i łączników kablowych 0,5–6 mm²
nieizolowanych końcówek kablowych i złączy wtykowych 0,5–10 mm²
nieizolowanych, otwartych złączy wtykowych 0,5–6 mm²

5511 0005



| Długość mm | 5511 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 250 | 200,50 | ...0003 |
| 250 | 261,50 | ...0005 |

(W525)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Szczypce do zagniatania

**Wykonanie:** rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego. Z ładowaniem z boku.

**Zastosowanie:** do cięcia, ściągania izolacji i zagniatania. Z funkcją cięcia do śrub od M2,6 do M5.



**5530** Ze stali chromowo-wanadowej, **główka czerniona.** Do ściągania izolacji z przewodów i zagniatania izolowanych końcówek kablowych 0,5–6 mm².



**5533** Ze stali specjalnej, **lakierowane na czarno.** Do ściągania izolacji z przewodów 0,75–6 mm² i zagniatania izolowanych końcówek kablowych i łączników kablowych, jak również nieizolowanych, otwartych złączy wtykowych 0,5–6 mm².

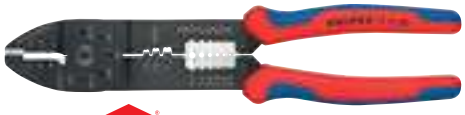


**5529** Ze stali specjalnej, **lakierowane na czarno.** Do ściągania izolacji z przewodów 0,75–6 mm² i zagniatania izolowanych i nieizolowanych końcówek kablowych i łączników kablowych 0,5–6 mm².

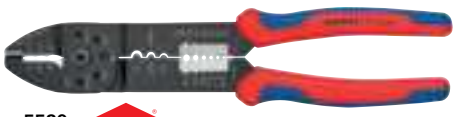




5530 fortis



5533 KNIPEX



5529 KNIPEX

| Długość mm | fortis 5530 € | KNIPEX 5533 € | KNIPEX 5529 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 200 | 21,60 | – | – | ...0210 |
| 240 | – | 23,20 | 22,70 | ...0240 |
| | (W720) | (W525) | (W525) | |



## Szczypce dźwigniowe do zagniatania

**Wykonanie:** korpus szczypiec ze stali, blokada wymuszona zapewnia najlepsze efekty zagniatania. Możliwość odblokowania w przypadku ewentualnych błędów obsługi. Rękojeści z nakładkami z tworzywa sztucznego. Z ładowaniem z boku. **Z trzema gniazdami zaciskowymi.**

**Zastosowanie:** do zagniatania końcówek kablowych, zacisków stykowych, złączy równoległych i szeregowych oraz złączy wtykowych.

**5531 0005** Do izolowanych końcówek kablowych.

**5531 0010** Do nieizolowanych końcówek kablowych.





5531 0005





5531 0010

| Przekrój przewodu mm² | Długość mm | format 5531 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 0,5-6 | 205 | 93,30 | ...0010 |
| 0,5-6 | 235 | 99,40 | ...0005 |
| | | (W512) | |

## Szczypce dźwigniowe do zagniatania CTI 6 G

**Wykonanie:** korpus ze stali, z ogranicznikiem pozwalającym na dokładne pozycjonowanie złącza. Blokada wymuszona gwarantuje wysoką jakość zagniatania. Możliwość zwolnienia blokady w przypadku ewentualnych błędów zgodne z normą DIN EN 60352 T.1. Rękojeści z osłonkami z tworzywa sztucznego. Z ładowaniem z boku.
**Z trzema gniazdami zaciskowymi.**

**Zastosowanie:** do zagniatania złączek izolowanych PVC oraz poliamidem (końcówki kablowe, zaciski stykowe, łączniki równoległe i szeregowe oraz złącza wtykowe).





| Przekrój przewodu mm² | Długość mm | Weidmüller 5539 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 0,5-6 | 250 | 223,00 | ...0005 |
| | | (W521) | |

## Szczypce do zagniatania PreciForce®

**Wykonanie:** ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej wysokiej jakości, kute, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka czerniona.** Optymalne wyniki zagniatania dzięki precyzyjnym profilom i blokadzie wymuszonej z możliwością zwolnienia, siła zacisku ustawiana fabrycznie. Rękojeści z przełożeniem dźwigniowym z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego. Z ładowaniem z boku.











| Przekrój przewodu mm² | Zastosowanie | Liczba gniazd zaciskowych | Długość mm | KNIPEX 5510 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 1,5– 4 | nieizolowane łączniki kablowe | 3 | 220 | 107,50 | ...0005 |
| 0,5–10 | nieizolowane końcówki kablowe i łączniki kablowe | 4 | 220 | 107,50 | ...0010 |
| 0,1– 2,5 | nieizolowane, otwarte złącza wtykowe | 4 | 220 | 123,50 | ...0015 |
| 0,5– 6 | nieizolowane, otwarte złącza wtykowe | 3 | 220 | 123,50 | ...0020 |
| 0,5– 6 | izolowane końcówki kablowe i łączniki kablowe | 3 | 220 | 101,00 | ...0025 |
| 0,5– 6 | izolowane złącza zaciskane termokurczliwe | 3 | 220 | 101,00 | ...0030 |
| | | | | (W525) | |

## Szczypce dźwigniowe do zagniatania

**Wykonanie:** ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej wysokiej jakości, kute, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka czerniona.** Optymalne wynik zagniatania dzięki precyzyjnym profilom i blokadzie wymuszonej z możliwością zwolnienia, siła zacisku ustawiana fabrycznie, **redukcja siły rąk o 30 % dzięki optymalnemu przełożeniu dźwigni.** Obsługa dwuręczna dla łatwiejszego zagniatania końcówek w przypadku przewodów o dużej średnicy. Rękojeści z osłonkami z tworzywa sztucznego. Z ładowaniem z boku.



5536 0005



5536 0013

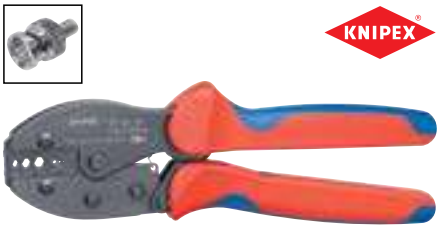


5536 0015

| Przekrój przewodu mm² | Zastosowanie | Liczba gniazd zaciskowych | Długość mm | 5536 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 0,1– 2,5 | nieizolowane, otwarte złącza wtykowe | 4 | 250 | 151,00 | ...0005 |
| 0,5– 6 | nieizolowane, otwarte złącza wtykowe | 3 | 250 | 147,50 | ...0010 |
| 0,5-10 | nieizolowane końcówki kablowe i łączniki kablowe | 4 | 250 | 131,00 | ...0013 |
| 16 + 25 | nieizolowane końcówki kablowe i łączniki kablowe | 2 | 250 | 135,50 | ...0014 |
| 0,5– 6 | izolowane końcówki kablowe i łączniki kablowe | 3 | 250 | 117,50 | ...0015 |
| | | | | (W525) | |

## Szczypce do zagniatania złączy koncentrycznych PreciForce®

**Wykonanie:** ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej wysokiej jakości, kute, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka czerniona.** Optymalne wyniki zagniatania dzięki precyzyjnym profilom i blokadzie wymuszonej z możliwością zwolnienia, siła zacisku ustawiana fabrycznie. Rękojeści z przełożeniem dźwigniowym z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego. Z ładowaniem z boku. **Z sześcioma gniazdami zaciskowymi.**



| Zakres pracy | Długość mm | 5543 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| RG 58, 174, 188, 316 | 220 | 144,50 | ...0005 |
| | | (W525) | |

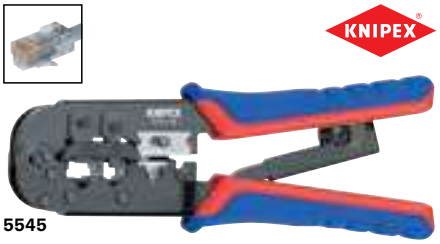
## Szczypce do zagniatania złączy wtykowych typu Western

**Wykonanie:** ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej wysokiej jakości, kute, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka czerniona.** Równolegle schodzące się matryce pozwalają uzyskać precyzyjne wyniki zagniatania, wysoką jakość zagniatania dzięki blokadzie wymuszonej z możliwością zwolnienia, optymalne przełożenie siły dzięki mechanizmowi dźwigniowemu, z obcinakiem, nożem do ściągania izolacji i funkcją ściągania izolacji z kabli okrągłych. Z ładowaniem z boku.

**Zastosowanie:** do cięcia i ściągania izolacji z płaskich, nieekranowanych kabli telefonicznych i zagniatania wtyków typu Western.

**5545** **Zakres zagniatania:** RJ 11/12 (6-stykowe) 9,65 mm; RJ 45 (8-stykowe) 11,68 mm.

**5546** **Zakres zagniatania:** RJ 10 (4-stykowe) 7,65 mm; RJ 11/12 (6-stykowe) 9,65 mm; RJ 45 (8-stykowe) 11,68 mm.



5545



5546

| Zakres pracy | Długość mm | 5545 € | 5546 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 6- i 8-stykowe | 190 | 28,90 | – | ...0005 |
| 4-, 6- i 8-stykowe | 200 | – | 101,00 | ...0005 |
| | | (W525) | (W525) | |

## Wciskarka do złączy

**Wykonanie:** korpus z tworzywa sztucznego, wbudowany haczyk do wyciągania przewodów oraz ostrze zwalniające blokadę.

**Zastosowanie:** do montażu przewodów w listwach, puszkach i złączach telekomunikacyjnych. Wciskanie i odcinanie w jednej operacji. Do przewodów UTP i STP o średnicy 0,4–0,8 mm.





| Zakres zastosowania | 5541 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| kable UTP i STP, typu LSA Plus i podobne | 46,30 | ...0005 |
| | (W525) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

# Złącza kablowe

**5542 1010 – 1040** **Złącze wtykowe, nieizolowane, według DIN 46247**



| Szerokość x wysokość mm | Przekrój przewodu mm² | AWG | Liczba sztuk | 5542 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 2,8 x 0,8 | 0,5-1 | 20-17 | 100 | 8,95 | ...1010 |
| 4,8 x 0,8 | 1,5-2,5 | 16-14 | 100 | 7,75 | ...1020 |
| 6,3 x 0,8 | 0,5-1,5 | 20-15 | 100 | 16,45 | ...1030 |
| 6,3 x 0,8 | 1,0-2,5 | 17-14 | 100 | 10,35 | ...1040 |

(W525)

**5542 2010** **Końcówka płaska żeńska, izolowana, z rozgałęźnikiem**



| Szerokość x wysokość mm | Przekrój przewodu mm² | AWG | | Liczba sztuk | 5542 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6,3 x 0,8 | 0,5-1 | 20-17 | | 100 | 17,80 | ...2010 |

(W525)

**5542 3010 – 3060** **Końcówka kablowa oczkowa, izolowana, DIN 46237**



| Ø śruby mm | Przekrój przewodu mm² | AWG | | Liczba sztuk | 5542 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 1,5-2,5 | 15-13 | | 100 | 11,45 | ...3010 |
| 5 | 1,5-2,5 | 15-13 | | 100 | 13,25 | ...3020 |
| 6 | 1,5-2,5 | 15-13 | | 100 | 14,45 | ...3030 |
| 5 | 4 –6 | 11-10 | | 100 | 19,30 | ...3040 |
| 6 | 4 –6 | 11-10 | | 100 | 19,15 | ...3050 |
| 8 | 4 –6 | 11-10 | | 100 | 23,40 | ...3060 |

(W525)

**5542 4010 – 4030** **Łącznik kablowy, z izolacją z węża termokurczliwego**



| Przekrój przewodu mm² | AWG | | Liczba sztuk | 5542 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 0,75-1 | 20-18 | | 100 | 62,10 | ...4010 |
| 1,5 –2,5 | 15-13 | | 100 | 67,30 | ...4020 |
| 4 –6 | 11-10 | | 100 | 120,50 | ...4030 |

(W525)

**5542 5010 – 5030** **Łącznik kablowy, izolowany**



| Przekrój przewodu mm² | AWG | | Liczba sztuk | 5542 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 0,75-1 | 20-18 | | 100 | 18,35 | ...5010 |
| 1,5 –2,5 | 15-13 | | 100 | 20,60 | ...5020 |
| 4 –6 | 11-10 | | 100 | 35,00 | ...5030 |

(W525)

**5542 6010 – 6040** **Łącznik kablowy, nieizolowany**



| Przekrój przewodu mm² | AWG | Liczba sztuk | 5542 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 0,75-1 | 20-18 | 200 | 29,20 | ...6010 |
| 1,5 –2,5 | 15-13 | 200 | 32,80 | ...6020 |
| 4 –6 | 11-10 | 100 | 36,30 | ...6030 |
| 10 | 7 | 100 | 58,70 | ...6040 |

(W525)

**5542 0010 – 0070** **Wykonanie:** tulejki kablowe w przezroczystym pudełku z przegródkami. Obrotowa pokrywa z otworem do pobierania pojedynczych tulejek kablowych.

**5542 7010 – 7100** **Tulejka kablowa, izolowana, DIN 46228-4**



| Zakres zagniatania mm | Długość całkowita mm | Przekrój przewodu mm² | AWG | | Liczba sztuk | 5542 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 14 | 0,5 | 20 | | 200 | 2,51 | ...7010 |
| 8 | 14 | 0,75 | 18 | | 200 | 2,64 | ...7020 |
| 8 | 14 | 1 | 17 | | 200 | 2,89 | ...7030 |
| 8 | 14 | 1,5 | 15 | | 200 | 2,98 | ...7040 |
| 8 | 14 | 2,5 | 13 | | 200 | 3,66 | ...7050 |
| 10 | 17 | 4 | 11 | | 200 | 7,05 | ...7060 |
| 12 | 20 | 6 | 10 | | 100 | 4,72 | ...7070 |
| 12 | 22 | 10 | 7 | | 100 | 6,45 | ...7080 |
| 12 | 24 | 16 | 5 | | 100 | 8,15 | ...7090 |
| 16 | 30 | 25 | 3 | | 50 | 8,35 | ...7100 |

(W525)

**5542 8010 – 8090** **Tulejka kablowa podwójna, izolowana**



| Zakres zagniatania mm | Długość całkowita mm | Przekrój przewodu mm² | AWG | | Liczba sztuk | 5542 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 15 | 2 x 0,5 | 2 x 20 | | 200 | 6,55 | ...8010 |
| 8 | 16 | 2 x 0,75 | 2 x 18 | | 200 | 6,40 | ...8020 |
| 8 | 15 | 2 x 1 | 2 x 17 | | 200 | 7,20 | ...8030 |
| 10 | 18 | 2 x 1,5 | 2 x 15 | | 200 | 9,45 | ...8040 |
| 9 | 18 | 2 x 2,5 | 2 x 13 | | 100 | 4,50 | ...8050 |
| 12 | 23 | 2 x 4 | 2 x 11 | | 100 | 9,20 | ...8060 |
| 14 | 26 | 2 x 6 | 2 x 10 | | 50 | 6,10 | ...8070 |
| 12 | 24 | 2 x 10 | 2 x 7 | | 50 | 10,20 | ...8080 |
| 16 | 29 | 2 x 16 | 2 x 5 | | 25 | 6,25 | ...8090 |

(W525)

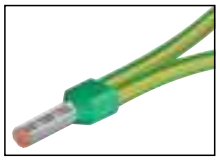
**5542 9010 – 9100** **Tulejka kablowa, nieizolowana, DIN 46228-1**



| Zakres zagniatania mm | Przekrój przewodu mm² | AWG | Liczba sztuk | 5542 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 0,5 | 20 | 200 | 2,08 | ...9010 |
| 6 | 0,75 | 18 | 200 | 2,08 | ...9020 |
| 6 | 1 | 17 | 200 | 2,17 | ...9030 |
| 7 | 1,5 | 15 | 200 | 2,30 | ...9040 |
| 7 | 2,5 | 13 | 200 | 2,76 | ...9050 |
| 9 | 4 | 11 | 200 | 3,66 | ...9060 |
| 12 | 6 | 10 | 100 | 2,80 | ...9070 |
| 12 | 10 | 7 | 100 | 3,70 | ...9080 |
| 12 | 16 | 5 | 100 | 4,68 | ...9090 |
| 12 | 25 | 3 | 50 | 4,00 | ...9100 |

(W525)





**5542 0040 + 5542 0050 z podwójnymi tulejkami kablowymi**

| Zestaw | Zawartość zestawu | 5542 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 150 elementów, z izolowanymi tulejkami kablowymi | po 30 sztuk 0,25; 0,34; 0,5; 0,75; 1 mm² | 9,85 | ...0010 |
| 400 elementów, z izolowanymi tulejkami kablowymi | po 50 sztuk 0,5; 2,5; po 100 sztuk 0,75; 1; 1,5 mm² | 9,85 | ...0020 |
| 100 elementów, z izolowanymi tulejkami kablowymi | 50 sztuk 4; po 20 sztuk 6; 10; 10 sztuk 16 mm² | 9,85 | ...0030 |
| 200 elementów, z podwójnymi tulejkami kablowymi | po 50 sztuk 2 x 0,75; 2 x 1; 2 x 1,5; 2 x 2,50 mm² | 9,85 | ...0040 |
| 200 elementów, z podwójnymi tulejkami kablowymi | po 50 sztuk 2 x 4; 2 x 6; 2 x 10; 2 x 16 mm² | 9,45 | ...0050 |
| 1900 elementów, z nieizolowanymi tulejkami kablowymi | po 500 sztuk 0,5; 0,75; 400 sztuk 1; 300 sztuk 1,5; 200 sztuk 2,5 mm² | 17,60 | ...0060 |
| 350 elementów, z nieizolowanymi tulejkami kablowymi | 150 sztuk 4; po 75 sztuk 6; 10; 10 sztuk 16 mm² | 10,85 | ...0070 |

(W525)

## Zestaw tulejek kablowych

**Wykonanie:** tulejki kablowe z kołnierzem z tworzywa sztucznego według **kodu barwnego DIN,** z dopuszczeniem UL, przekrój przewodu 0,5–16 mm². Dostawa w walizce z tworzywa sztucznego.





| Zestaw | Zawartość zestawu | format 5566 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **2200 elementów** | po 250 tulejek kablowych 0,5; 0,75; 2,5; 4 mm²<br>po 500 tulejek kablowych 1; 1,5 mm²<br>100 tulejek kablowych 6 mm²<br>po 50 tulejek kablowych 10; 16 mm² | 115,00 | ...0050 |

(W512)

## Zestaw łączników i złączy kablowych

**Wykonanie:** izolowane końcówki kablowe oczkowe, zaciski stykowe, łączniki kablowe, końcówki płaskie żeńskie, przekrój przewodu 0,5–6 mm². Dostawa w walizce z tworzywa sztucznego.





| Zestaw | Zawartość zestawu | format 5567 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **600 elementów** | po 50 końcówek kablowych oczkowych 0,5–1,5; 1,5–2,5; 4-6 mm²<br>po 50 zacisków stykowych 0,5–1,5; 1,5–2,5; 4-6 mm²<br>po 50 łączników kablowych 0,5–1,5; 1,5–2,5; 4-6 mm²<br>po 50 końcówek płaskich żeńskich 0,5–1,5; 1,5–2,5; 4-6 mm² | 86,00 | ...0005 |

(W512)

## Zestaw łączników i złączy kablowych

**Wykonanie:** izolowane końcówki kablowe oczkowe, zaciski stykowe, łączniki kablowe, końcówki płaskie żeńskie, przekrój przewodu 0,5–6 mm². Dostawa w walizce z tworzywa sztucznego z wyjmowanymi wkładami.







| Zestaw | Zawartość zestawu | format 5567 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **4400 elementów** | po 250 tulejek kablowych 4; 6 mm²<br>po 500 tulejek kablowych 0,5; 0,75; 1; 1,5; 2,5 mm²<br>po 100 końcówek kablowych, oczkowych 0,5–1,5 (M4); 0,5–1,5 (M5); 1,5–2,5; 4-6 mm²<br>po 50 zacisków stykowych 0,5–1,5; 1,5–2,5; 4-6 mm²<br>po 50 łączników kablowych 0,5–1,5; 1,5–2,5; 4-6 mm²<br>po 100 końcówek płaskich żeńskich 0,5–1,5 (2,8 mm); 0,5–1,5 (6,3 mm); 1,5–2,5; 4-6 mm² | 350,00 | ...0010 |

(W512)

## Zestaw tulejek kablowych MINI

NEW

**Wykonanie:** tulejki kablowe z kołnierzem z tworzywa sztucznego według **kodu barwnego DIN,** z dopuszczeniem UL, przekrój przewodu 0,5–16 mm². Dostawa w walizce z tworzywa sztucznego.





| Zestaw | Zawartość zestawu | Weidmüller 5551 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **685 elementów** | po 100 tulejek kablowych 0,5; 0,75; 1; 1,5; 2,5; 4 mm²<br>50 tulejek kablowych 6 mm²<br>25 tulejek kablowych 10 mm²<br>10 tulejek kablowych; 16 mm² | 58,10 | ...0015 |

(W521)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw łączników i złączy kablowych MINI

NEW

**Wykonanie:** izolowane końcówki kablowe oczkowe, zaciski stykowe, łączniki kablowe, końcówki płaskie żeńskie, przekrój przewodu 0,5–6 mm². Dostawa w walizce z tworzywa sztucznego.




Weidmüller

| Zestaw | Zawartość zestawu | Weidmüller 5551 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **180 elementów** | po 25 końcówek kablowych nasuwanych "żeńskich" 1,5; 2,5 mm²<br>po 25 końcówek kablowych oczkowych 1,5; 2,5 mm²<br>po 10 zacisków stykowych 1,5; 6 mm²<br>po 25 łączników kablowych 1,5; 2,5; 6 mm²<br>10 łączników kablowych 6 mm² | 51,50 | ...0020 |

(W521)



## Zestaw tulejek kablowych i łączników kablowych MINI

NEW

**Wykonanie:** tulejki kablowe z kołnierzem z tworzywa sztucznego, przekrój przewodu od 0,5 do 16 mm² i złącza skrzynki przyłączeniowej, przekrój przewodu od 0,5 do 4 mm². Dostawa w walizce z tworzywa sztucznego.



Weidmüller

WAGO INNOVATIVE CONNECTIONS

| Zestaw | Zawartość zestawu | Weidmüller 5551 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **480 elementów** | 400 tulejek kablowych 0,75–2,5 mm²<br>50 złączy Wago do skrzynki przyłączeniowej 0,5–2,5 mm²<br>30 złączy Wago do skrzynki przyłączeniowej 0,14–4 mm² | 74,30 | ...0025 |

(W521)



## Zestaw do zagniatania tulejek kablowych

**Wykonanie:** tulejki kablowe z kołnierzem z tworzywa sztucznego, przekrój przewodu od 0,5 do 4 mm². Dostawa w walizce z tworzywa sztucznego.



format professional quality

| Zestaw | Zawartość zestawu | format 5534 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **452 elementy** | **Szczypce do zagniatania tulejek kablowych** (nr artykułu 5501 0006)<br>Próbnik napięcia, jednofazowy<br>po 100 tulejek kablowych 0,5; 0,75; 1,5; 2,5 mm²<br>50 tulejek kablowych 4 mm² | 37,40 | ...0005 |

(W512)



## Zestaw do zagniatania tulejek kablowych

NEW

**Wykonanie:** tulejki kablowe z kołnierzem z tworzywa sztucznego, **z dopuszczeniem UL,** przekrój przewodu od 0,5 do 4 mm². Dostawa w walizce z tworzywa sztucznego.



format professional quality

| Zestaw | Zawartość zestawu | format 5534 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **3751 elementów** | **Szczypce do zagniatania, z profilem trapezowym** (nr artykułu 5518 0020)<br>po 500 tulejek kablowych 1; 1,5; 2,5 mm²<br>po 1000 tulejek kablowych 1; 1,5 mm²<br>250 tulejek kablowych 4 mm² | 278,00 | ...0010 |

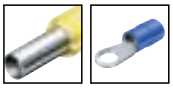
(W512)



## Zestaw narzędzi do zagniatania końcówek i łączników kablowych

NEW

**Wykonanie:** izolowane końcówki kablowe oczkowe, zaciski stykowe, łączniki kablowe, końcówki płaskie żeńskie, przekrój przewodu 0,5–6 mm². Dostawa w walizce z tworzywa sztucznego.





| Zestaw | Zawartość zestawu | 5534 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **1851 elementów** | **Szczypce do zagniatania z profilem trapezowym**<br>po 200 końcówek kablowych oczkowych 1; 2,5; 6 mm²<br>po 100 końcówek kablowych widełkowych 1; 2,5; 6 mm²<br>po 100 zacisków stykowych 1; 2,5; 6 mm²<br>po 100 łączników kablowych 1; 2,5 mm²<br>50 łączników kablowych 6 mm²<br>100 końcówek kablowych nasuwanych "żeńskich" 2,8 mm²<br>300 końcówek kablowych nasuwanych "żeńskich" 6,3 mm² | 416,00 | ...0015 |

(W512)

## Zestaw do zagniatania tulejek kablowych

**Wykonanie:** tulejki kablowe z kołnierzem z tworzywa sztucznego, przekrój przewodu od 0,5 do 10 mm². Dostawa w pojemnikach TANOS MINI-Systainer® z możliwością układania w stosy i łączenia.





| Zestaw | Zawartość zestawu | 5547 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **1251 elementów** | **Szczypce do zagniatania, z profilem czworokątnym** (nr artykułu 5512 0005)<br>po 200 tulejek kablowych 0,5; 0,75; 1; 1,5; 2,5 mm²<br>po 100 tulejek kablowych 4; 6 mm²<br>50 tulejek kablowych 10 mm² | 268,50 | ...0005 |

(W525)

## Zestaw do zagniatania tulejek kablowych

**Wykonanie:** tulejki kablowe z kołnierzem z tworzywa sztucznego, przekrój przewodu od 0,5 do 10 mm². Dostawa w pojemnikach TANOS MINI-Systainer® z możliwością układania w stosy i łączenia.





| Zestaw | Zawartość zestawu | 5549 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **1252 elementów** | **Szczypce automatyczne do ściągania izolacji** (nr artykułu 5480 0005)<br>**Szczypce do zagniatania, z profilem czworokątnym** (nr artykułu 5512 0005)<br>po 200 tulejek kablowych 0,5; 0,75; 1; 1,5; 2,5 mm²<br>po 100 tulejek kablowych 4; 6 mm²<br>50 tulejek kablowych 10 mm² | 363,50 | ...0005 |

(W525)

## Zestaw do zagniatania tulejek kablowych

**Wykonanie:** tulejki kablowe z kołnierzem z tworzywa sztucznego, przekrój przewodu od 0,5 do 10 mm². Dostawa w pojemnikach TANOS MINI-Systainer® z możliwością układania w stosy i łączenia.





| Zestaw | Zawartość zestawu | 5549 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **1252 elementy** | **Szczypce automatyczne do ściągania izolacji** (nr artykułu 5480 0005)<br>**Szczypce do zagniatania, z profilem czworokątnym** (nr artykułu 5524 0010)<br>po 200 tulejek kablowych 0,5; 0,75; 1; 1,5; 2,5 mm²<br>po 100 tulejek kablowych 4; 6 mm²<br>50 tulejek kablowych 10 mm² | 384,00 | ...0010 |

(W525)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw do zagniatania tulejek kablowych

NEW

**Wykonanie:** tulejki kablowe z kołnierzem z tworzywa sztucznego, przekrój przewodu od 1,5 do 10 mm². Dostawa w pojemnikach TANOS MINI-Systainer® z możliwością układania w stosy i łączenia.




| Zestaw | Zawartość zestawu | 5549 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **422 elementy** | **Szczypce automatyczne do ściągania izolacji PreciStrip16** (nr artykułu 5485 0005)<br>**Szczypce do zagniatania, z profilem czworokątnym** (nr artykułu 5524 0010)<br>150 tulejek kablowych 1,5 mm²<br>100 podwójnych tulejek kablowych 2 x 1,5 mm²<br>80 podwójnych tulejek kablowych 2 x 2,5 mm²<br>40 podwójnych tulejek kablowych 2 x 4 mm²<br>30 podwójnych tulejek kablowych 2 x 6 mm²<br>20 podwójnych tulejek kablowych 2 x 10 mm² | 407,00 | ...0025 |

(W525)



## Zestaw do zagniatania tulejek kablowych

**Wykonanie:** tulejki kablowe z kołnierzem z tworzywa sztucznego, przekrój przewodu od 0,5 do 16 mm². Dostawa w pojemnikach TANOS MINI-Systainer® z możliwością układania w stosy i łączenia.



| Zestaw | Zawartość zestawu | 5544 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **1191 elementów** | **Szczypce do zagniatania tulejek kablowych** (nr artykułu 5503 0006)<br>po 200 tulejek kablowych 0,5; 0,75; 1; 1,5 mm²<br>150 tulejek kablowych 2,5 mm²<br>po 75 tulejek kablowych 4; 6 mm²<br>50 tulejek kablowych 10 mm²<br>40 tulejek kablowych 16 mm² | 130,00 | ...0005 |

(W525)



## Zestaw do zagniatania tulejek kablowych

**Wykonanie:** tulejki kablowe z kołnierzem z tworzywa sztucznego, przekrój przewodu od 0,5 do 16 mm². Dostawa w pojemnikach TANOS MINI-Systainer® z możliwością układania w stosy i łączenia.



| Zestaw | Zawartość zestawu | 5549 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **1191 elementów** | **Szczypce do zagniatania tulejek kablowych Twistor16** (nr artykułu 5524 0015)<br>po 200 tulejek kablowych 0,5; 0,75; 1; 1,5 mm²<br>150 tulejek kablowych 2,5 mm²<br>po 75 tulejek kablowych 4; 6 mm²<br>50 tulejek kablowych 10 mm²<br>40 tulejek kablowych 16 mm² | 297,50 | ...0015 |

(W525)



## Zestaw narzędzi do zagniatania końcówek i łączników kablowych

**Wykonanie:** izolowane końcówki kablowe oczkowe, łączniki kablowe, końcówki płaskie żeńskie, końcówki kablowe gniazdowe okrągłe i końcówki kablowe okrągłe, przekrój przewodu 0,5–6 mm². Dostawa w pojemnikach TANOS MINI-Systainer® z możliwością układania w stosy i łączenia.



| Zestaw | Zawartość zestawu | 5537 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **286 elementów** | **Szczypce do zagniatania PreciForce®** (nr artykułu 5510 0025)<br>po 25 końcówek kablowych oczkowych 0,5-1 mm², Ø 4; 5 mm<br>po 25 końcówek kablowych oczkowych 1,5–2,5 mm², Ø 4; 5; 6 mm<br>po 20 końcówek kablowych oczkowych 4,0-6 mm², Ø 6; 8 mm<br>25 izolowanych łączników kablowych 0,5-1; 1,5–2,5; 4,0-6 mm²<br>po 25 końcówek płaskich żeńskich 0,5-1; 1,5–2,5 mm², Ø 6,3 x 0,8 mm | 231,00 | ...0005 |

(W525)



5

## Zestaw narzędzi do zagniatania końcówek i łączników kablowych

**Wykonanie:** izolowane końcówki kablowe oczkowe, łączniki kablowe, końcówki płaskie żeńskie, końcówki kablowe gniazdowe okrągłe i końcówki kablowe okrągłe, przekrój przewodu 0,5–6 mm². Dostawa w pojemnikach TANOS MINI-Systainer® z możliwością układania w stosy i łączenia.



KNIPEX

| Zestaw | Zawartość zestawu | 5538 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **287 elementów** | **Szczypce do zagniatania PreciForce®** (nr artykułu 5510 0025)<br>**Szczypce automatyczne do ściągania izolacji** (nr artykułu 5490 0005)<br>po 25 końcówek kablowych oczkowych 0,5-1 mm², Ø 4; 5 mm<br>po 25 końcówek kablowych oczkowych 1,5–2,5 mm², Ø 4; 5; 6 mm<br>po 20 końcówek kablowych oczkowych 4,0-6 mm², Ø 6; 8 mm<br>25 izolowanych łączników kablowych 0,5-1; 1,5–2,5; 4,0-6 mm²<br>po 25 końcówek płaskich żeńskich 0,5-1; 1,5–2,5 mm², Ø 6,3 x 0,8 mm | 346,00 | **...0005** |

(W525)



## Zestaw do zagniatania tulejek kablowych ze szczypcami PZ 4

**Wykonanie:** tulejki kablowe z kołnierzem z tworzywa sztucznego, z **kolorami identyfikacyjnymi Weidmüller, z dopuszczeniem UL,** przekrój przewodu od 0,5 do 4 mm². Dostawa w walizce z tworzywa sztucznego.



Weidmüller

| Zestaw | Zawartość zestawu | Weidmüller 5551 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **3002 elementy** | Szczypce do ściągania izolacji stripax® (nr artykułu 5486 0005)<br>Szczypce do zagniatania PZ 4 (nr artykułu 5506 0005)<br>po 500 tulejek kablowych 0,5; 0,75; 1; 1,5; 2,5; 4 mm² | 360,00 | **...0005** |

(W521)



## Zestaw do zagniatania tulejek kablowych ze szczypcami PZ 6 roto L

**Wykonanie:** tulejki kablowe z kołnierzem z tworzywa sztucznego, z **kolorami identyfikacyjnymi Weidmüller, z dopuszczeniem UL,** przekrój przewodu od 0,5 do 6 mm². Dostawa w walizce z tworzywa sztucznego.



Weidmüller

| Zestaw | Zawartość zestawu | Weidmüller 5551 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **4501 elementów** | Szczypce do zagniatania PZ 6 roto L (nr artykułu 5517 0005)<br>po 500 tulejek kablowych 0,5; 0,75; 2,5; 4; 6 mm²<br>po 1000 tulejek kablowych 1; 1,5 mm² | 298,00 | **...0010** |

(W521)





**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Próbnik napięcia, jednofazowy

**Wykonanie:** sprawdzony i dopuszczony zgodnie z **VDE 0680/6**. Trzpień ze stali narzędziowej, ocynkowany. Wskazanie wartości pomiaru na wyświetlaczu umieszczonym na rękojeści.

**5532** **Standardowy próbnik napięcia 120–250 V**. Uchwyt z przejrzystego tworzywa sztucznego, z metalowym klipsem.

**5564** **Próbnik napięcia Euro 100–250 V**. Uchwyt z tworzywa sztucznego w kolorze czerwonym z ochroną na rękę na całym obwodzie i izolowanym klipsem z tworzywa sztucznego.

| Długość mm | 5532 € | 5564 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 140 | 1,41 | – | ...0004 |
| 150 | – | 1,92 | ...0005 |
| 190 | 1,81 | 2,33 | ...0010 |
| | (W514) | (W514) | |




## Próbnik napięcia, jednofazowy

**Wykonanie:** trzpień ze stali narzędziowej, izolowany. Lampka kontrolna zintegrowana z przezroczystą rękojeścią z tworzywa ABS. Metalowy klips.

1000 V

| Zakres napięcia V | Długość mm | 5563 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 150–250 | 150 | 7,95 | ...0006 |
| | | (W543) | |

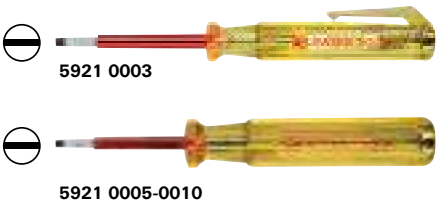


## Próbnik napięcia, jednofazowy

**Wykonanie:** do **110–250 Volt.** Sprawdzony i dopuszczony zgodnie z **VDE 0680/6**. Z trzpieniem ze specjalnej stali wysokostopowej. Ze smukłą rękojeścią z octanu celulozy Classic, odporną na uderzenia, olej i benzynę. Wskazanie wartości pomiaru na wyświetlaczu umieszczonym na rękojeści.

**5921 0003** Z odlewanym klipsem z tworzywa sztucznego.

| Długość mm | 5921 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 125 | 7,85 | ...0003 |
| 150 | 11,50 | ...0005 |
| 175 | 12,00 | ...0008 |
| 200 | 12,30 N | ...0010 |
| | (W540) | |




## Próbnik faz, indukcyjny

**Wykonanie: do wykrywania napięcia prądu przemiennego.** Z odpornego na pękanie tworzywa sztucznego ABS z podświetlaną na czerwono końcówką kontrolną i izolowanym klipsem z tworzywa sztucznego. Dostawa z 2 bateriami micro AAA/LR03.

**Zastosowanie:** do lokalizowania pęknięć kabli, uszkodzonych bezpieczników we wtyczkach i uchwytach, sprawdzania przełączników, gniazd, transformatorów, wyłączników ochronnych, a także do wykrywania przewodów fazowych i kabli pod napięciem w puszkach rozgałęźnych.

CAT III
1000 V

**5576 0010** Dodatkowo z akustycznym nadajnikiem sygnału. Nadaje się również do wykrywania uszkodzonych przełączników In-Line.

**5576 0020** Z latarką LED umieszczoną na końcówce. Dodatkowo z nadajnikiem sygnału emitującym wibracje.

| Zakres napięcia V | Długość mm | 5576 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 110–1000 | 142 | 18,30 | ...0010 |
| 12–1000 | 160 | 26,00 | ...0020 |
| | | (W513) | |



## Próbnik faz, indukcyjny

**Wykonanie: napięcie prądu przemiennego.** Z odpornego na pękanie tworzywa sztucznego z podświetlaną na czerwono iglicą kontrolną i izolowanym klipsem z tworzywa sztucznego. Dostawa z 2 bateriami micro AAA/LR03.

**Zastosowanie:** do lokalizowania pęknięć kabli, uszkodzonych bezpieczników we wtyczkach i uchwytach a także do łączników i żarówek błędnie połączonych szeregowo.

**5569 0010** **Volt Stick®**
Z okrągłą końcówką kontrolną.

**5569 0020** **Volt Stick® Bright**
Z płaską końcówką kontrolną i zintegrowaną jasno świecącą latarką. Z dwoma zakresami napięcia i dodatkowo z sygnalizatorem akustycznym.

CAT III
1000 V

SAGAB BY ELMA INSTRUMENTS



5569 0010

CAT IV
600 V



5569 0020

| Model | Zakres napięcia V | Długość mm | SAGAB 5569 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| Volt Stick® | 230–1000 | 156 | 24,60 | ...0010 |
| Volt Stick® Bright | 20–1000/100–1000 | 153 | 36,10 | ...0020 |

(W514)

## Próbnik pola magnetycznego Magnet Stick, indukcyjny

**Wykonanie:** z odpornego na pękanie tworzywa sztucznego z podświetlaną na czerwono końcówką kontrolną i izolowanym klipsem z tworzywa sztucznego. Dostawa z 2 bateriami micro AAA/LR03.

**Zastosowanie:** do sprawdzania zaworów magnetycznych w układach pneumatycznych i hydraulicznych oraz do konserwacji palników olejowych. Nadaje się również do sprawdzania elektrycznie sterowanych zaworów elektromagnetycznych w pojazdach i wszelkiego rodzaju maszynach.

SAGAB BY ELMA INSTRUMENTS



| Czułość mT | Długość mm | SAGAB 5569 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 0,3 | 152 | 28,80 | ...0030 |

(W514)

## Próbnik faz, indukcyjny

**Wykonanie: do wykrywania prądu przemiennego.** Z odpornego na pękanie tworzywa sztucznego ABS z podświetlaną na czerwono okrągłą końcówką kontrolną i izolowanym klipsem z tworzywa sztucznego. Dostawa z 2 bateriami micro AAA/LR03.

**Zastosowanie:** do bezkontaktowego sprawdzania faz puszek wtyczkowych i przyłączeniowych, wyłączników itp. oraz do wykrywania przerw i zakłóceń w przewodach izolowanych i pod napięciem.

IP40 CAT IV

BENNING





**5568 0250** **Z próbnikiem pola magnetycznego.**

NEW

| Model | Zakres napięcia V | Długość mm | BENNING 5568 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| VT 1 | 200–1000 | 153 | 29,80 | ...0200 |
| MM 2 | 12–1000 | 153 | 53,30 | ...0250 |

(W514)

## Próbnik napięcia i pola wirującego, indukcyjny

**Wykonanie: do wykrywania prądu przemiennego.** Z odpornego na pękanie tworzywa sztucznego ABS, wyposażony w świecącą obwodowo końcówkę kontrolną, zieloną lub czerwoną w zależności od testu i wyniku, jak również w nadajnik sygnału akustycznego i izolowany klips z tworzywa sztucznego. Z automatycznym wyłączeniem po 5 minutach. Dostawa z 2 bateriami micro AAA/LR03.

**Zastosowanie:** do lokalizowania pęknięć kabli, kontroli równości faz i fazy (przewód zewnętrzny) oraz badania pola wirującego w sieciach prądu trójfazowego.

IP53 CAT IV
600 V

BENNING

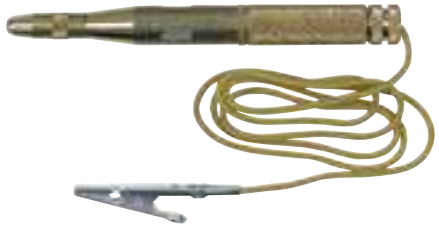


| Model | Zakres napięcia V | Długość mm | BENNING 5568 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| TRITEST® easy | 200–1000 | 153 | 58,20 | ...0150 |

(W514)

## Próbnik do świateł samochodowych

**Wykonanie:** do **6–24 V, dwubiegunowy.** Z mosiądzu, stalowa końcówka, przewód i klips.



| Długość całkowita mm | 5565 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 120 | 5,10 | ...0005 |

(W514)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Próbnik napięcia VT CTB

**Wykonanie:** sprawdzony i dopuszczony **według EAN 61010-1.** Do **5–48 V, dwubiegunowy,** prąd stały i przemienny, ze wskaźnikiem biegunowości. Z tworzywa sztucznego, końcówka pomiarowa z mechanizmem przesuwnym oraz przewód pomiarowy i zacisk biegunowy z izolacją gumową.

**Zastosowanie:** działa bez baterii. Do kontroli samochodów osobowych, ciężarowych i rowerów elektrycznych.

Weidmüller



| Pobór mocy | Długość kabla | Weidmüller 5570 | Nr |
|---|---|---|---|
| mA | cm | € | artykułu |
| 1,5 | 100 | 17,90 | ...0005 |
| | | (W521) | |

## Próbnik napięcia

NEW

**Wykonanie:** dwubiegunowy próbnik napięcia z sygnalizacją wizualną i akustyczną. Wskaźnik LED napięcia i polaryzacji, działa bez baterii. Dostarczany z nakręcanymi tulejkami kontaktowymi do gniazdek.

IP64 | CAT III | **400 V**

fortis

| Wyświetlacz | LCD |
|---|---|
| Napięcie prądu stałego | 6–400 V |
| Napięcie prądu przemiennego | 6–400 V |
| Pomiar ciągłości obwodu | optyczny/akustyczny |
| Kontrola wirowania pola | nie |
| Kontrola faz | nie |
| Kontrola biegunowości | diody LED |
| Oświetlenie miejsca pomiaru | nie |
| Kategoria pomiarowa | CAT III 400 V |
| Baterie | – |

| 5577 | fortis € | 13,95 | (W720) |
|---|---|---|---|
| Nr artykułu | | ...0015 | |



## Próbnik napięcia

NEW

**Wykonanie:** sprawdzony i dopuszczony **według EN 61010 i EN 61243-3:2010, dwubiegunowy.** Korpus z wytrzymałego na uderzenia i pękanie tworzywa sztucznego, z gumowaną powierzchnią chwytną, dwoma uchwytami kontrolnymi i elastycznym kablem łączącym. Dostawa z bateriami.

**Zastosowanie:** do profesjonalnego badania napięć prądu stałego i przemiennego, ciągłości obwodu, fazy i biegunowości, jak również wykrywania pola wirującego i testowania pojedynczych biegunów.

IP64 | CAT IV | **600 V**

format professional quality

| Wyświetlacz | LED/LCD |
|---|---|
| Napięcie prądu stałego | 12-1000 V |
| Napięcie prądu przemiennego | 12-1500 V |
| Pomiar ciągłości obwodu | optyczny/akustyczny |
| Częstotliwość | 40–400 Hz |
| Kontrola wirowania pola | diody LED |
| Kontrola faz | diody LED |
| Kontrola biegunowości | diody LED |
| Oświetlenie miejsca pomiaru | tak |
| Kategoria pomiarowa | CAT IV 600 V, CAT III 1000 V |
| Baterie | 2 x Micro AAA/LR03 |

| 5579 | format € | 75,40 | (W513) |
|---|---|---|---|
| Nr artykułu | | ...0015 | |



## Próbnik napięcia

**Wykonanie:** sprawdzony i dopuszczony zgodne z **EN/IEC 61243-3:2015-08 (VDE 0682-401), dwubiegunowy.** Obudowa z wytrzymałego na uderzenia i pękanie tworzywa sztucznego, z dwoma uchwytami kontrolnymi i elastycznym kablem łączącym. Uchwyty pomiarowe mogą być połączone i tym samym używane jedną ręką.

**Zastosowanie:** do badania napięcia prądu przemiennego i stałego, do badania ciągłości, polaryzacji i półprzewodników.

Weidmüller

**5568** **VT**
Obsługa bez baterii.
IP64 | CAT IV **300 V**


5568

**5571** **VT Master**
Z dodatkowym sygnałem akustycznym. Dostawa z bateriami.
IP54 | CAT IV **300 V**


5571

**5572** **VT Combi Pro**
Wyzwalanie wyłącznika ochronnego FI 30 mA przy użyciu przycisku. Z dodatkowym sygnałem akustycznym. Dostawa z bateriami.
IP65 | CAT IV **600 V**


5572

**5574** **VT Digi Pro**
Wyzwalanie wyłącznika ochronnego FI 30 mA przy użyciu przycisku. Z dodatkowym sygnałem akustycznym. Dostawa wraz z etui i bateriami.
IP65 | CAT IV **600 V**


5574

| Model | | VT | VT Master | VT Combi Pro | VT Digi Pro | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Wyświetlacz | | LED | LED | LED | LCD | |
| Napięcie | | 12-690 V | 12-690 V | 6-690 V | 1-1000 V | |
| Pomiar ciągłości obwodu | | – | tak | tak | tak | |
| Kontrola półprzewodników | | – | – | tak | tak | |
| Kontrola wirowania pola | | – | – | LED | LCD | |
| Funkcja HOLD | | – | – | – | tak | |
| Kontrola faz | | – | – | diody LED | LCD | |
| Kontrola biegunowości | | LED | LED | LED | LCD, 4-cyfrowy | |
| Możliwość dołączenia obciążenia | | – | – | tak | tak | |
| Oświetlenie miejsca pomiaru | | – | – | tak | tak | |
| Kategoria pomiarowa | | CAT IV 300 V, CAT III 600 V | CAT IV 300 V, CAT III 600 V | CAT IV 600 V, CAT III 690 V | CAT IV 600 V, CAT III 1000 V | |
| Temperatura pracy | | –15 °C do +55 °C | –15 °C do +55 °C | –15 °C do +55 °C | –15 °C do +55 °C | |
| Baterie | | – | 2 x Micro AAA/LR03 | 2 x Micro AAA/LR03 | 2 x Micro AAA/LR03 | |
| **5568** | Weidmüller € | 24,90 | – | – | – | (W521) |
| **5571** | Weidmüller € | – | 55,80 | – | – | (W521) |
| **5572** | Weidmüller € | – | – | 76,40 | – | (W521) |
| **5574** | Weidmüller € | – | – | – | 134,00 | (W521) |
| Nr artykułu | | ...0010 | ...0010 | ...0060 | ...0010 | |

## Próbnik napięcia i ciągłości obwodu PROFIPOL+®

**Wykonanie:** obudowa z wytrzymałego na uderzenia i pękanie tworzywa sztucznego z dwoma uchwytami kontrolnymi i elastycznym kablem łączącym. Uchwyty pomiarowe mogą być połączone i tym samym używane jedną ręką. Dostawa z baterią.

**Zastosowanie:** do badania napięcia prądu przemiennego i stałego, do badania ciągłości, polaryzacji i półprzewodników. Wyświetlanie napięcia przy stopniach 12; 24; 50; 120; 230; 400; 690 V, także przy rozładowanych lub wyjętych bateriach.

IP54 | CAT III **600 V**

BENNING



| Wyświetlacz | | diody LED | |
|---|---|---|---|
| Napięcie prądu stałego | | 12-690 V | |
| Napięcie prądu przemiennego | | 12-690 V | |
| Pomiar ciągłości obwodu | | dioda LED, żółta/brzęczyk | |
| Kontrola faz | | dioda LED, czerwona | |
| Kontrola biegunowości | | LED | |
| Kategoria pomiarowa | | CAT III 600 V, CAT II 690 V | |
| Baterie | | 2 x Micro AAA/LR03 | |
| **5559** | BENNING € | 47,10 | (W514) |
| Nr artykułu | | ...0010 | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Próbnik napięcia i ciągłości obwodu DUSPOL®

**Wykonanie:** sprawdzony i **dopuszczony według EN/IEC 61243-3, (DIN VDE 0682 cz. 401), dwubiegunowy.** Korpus z wytrzymałego na uderzenia i pękanie tworzywa sztucznego, z gumowaną powierzchnią chwytną, dwoma uchwytami kontrolnymi i elastycznym kablem łączącym. Bezpośrednie wskazanie bez uruchamiania przyciskiem (wysoka impedancja), przełączanie obciążenia przyciskiem (niska impedancja), alarm wibracyjny.

**Zastosowanie:** do profesjonalnego badania napięć stałych i przemiennych oraz do kontroli faz i biegunowości z zamierzonym wyzwoleniem ochronnego wyłącznika różnicowoprądowego.

IP65 | CAT IV | 600 V

BENNING

**5560 0020** **DUSPOL® analog**
Do profesjonalnego sprawdzania napięcia, faz i biegunowości, wskazywania kierunku wirowania pola.



5560 0020

**5560 0010** **DUSPOL® expert**
Do profesjonalnej kontroli napięcia, **ciągłości obwodu,** faz i biegunowości oraz kierunku wirowania pola. Bezdotykowy wskaźnik fazy/wykrywacz przerwania przewodu (migająca żółta dioda LED). Dostawa z bateriami, od 50 V wyświetlenie napięcia także przy rozładowanych bateriach.



5560 0010

**5560 0030** **DUSPOL® digital**
Do profesjonalnej kontroli napięcia, **ciągłości obwodu, diody,** fazy, biegunowości, kierunku pola wirującego oraz **pomiaru rezystancji** i **częstotliwości**. Bezdotykowy próbnik faz/detektor przerwania przewodu (migająca żółta dioda LED). Podświetlenie miejsca pomiaru i wyświetlacza. Dostawa z bateriami, od 50 V wyświetlenie napięcia także przy rozładowanych bateriach.



5560 0030

| Model | DUSPOL® analog | DUSPOL® expert | DUSPOL® digital |
|---|---|---|---|
| Wyświetlacz | cewka wciągana/LED | LED | LED/LCD |
| Napięcie prądu stałego | 12-1000 V | 12-1000 V | 1-1200 V |
| Napięcie prądu przemiennego | 12-1000 V | 12-1000 V | 1-1000 V |
| Rezystancja | – | – | 0,1 kOhm–300 kOhm |
| Pomiar ciągłości obwodu | – | dioda LED, żółta/brzęczyk | dioda LED, żółta/brzęczyk |
| Częstotliwość | – | – | 1-1000 Hz |
| Kontrola wirowania pola | LCD | dioda LED, zielona | dioda LED, zielona |
| Kontrola faz | LCD | dioda LED, czerwona | dioda LED, czerwona |
| Kontrola biegunowości | diody LED | diody LED | LCD |
| Możliwość dołączenia obciążenia | tak | tak | tak |
| Alarm wibracyjny | tak | tak | tak |
| Oświetlenie miejsca pomiaru | – | tak | tak |
| Kategoria pomiarowa | CAT IV 600 V, CAT III 1000 V | CAT IV 600 V, CAT III 1000 V | CAT IV 600 V, CAT III 1000 V |
| Metoda pomiaru | – | – | TRUE RMS |
| Baterie | – | 2 x Micro AAA/LR03 | 2 x Micro AAA/LR03 |
| **5560** BENNING € | 60,50 | 73,80 | 109,50 (W514) |
| Nr artykułu | ...0020 | ...0010 | ...0030 |

## Futerał ochronny do próbnika napięcia

BENNING

**5560 1000** Z wytrzymałej tkaniny nylonowej z zapięciem na rzepy i szlufką do mocowania na pasku.



5560 1000

**5560 1005** NEW Etui typu HardCase z uchwytem do przenoszenia i zamkiem błyskawicznym (na zewnątrz). Wyścielana wewnętrzna kieszeń z siatki z zamkiem błyskawicznym, elastyczne pętle mocujące z rzepem.



5560 1005

| Pasuje do | Wymiary mm | BENNING 5560 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| DUSPOL® | 330 x 100 x 60 | 19,80 | ...1000 |
| DUSPOL® i PROFIPOL® | 330 x 105 x 65 | 28,70 | ...1005 |
| | | (W511) | |

## Tester ciągłości obwodu i przewodów DUTEST® pro

IP30 | CAT III | 300 V

BENNING

**Wykonanie:** korpus z wytrzymałego na uderzenia i pękanie tworzywa sztucznego, z dwoma uchwytami kontrolnymi i elastycznymi przewodami pomiarowymi oraz uchwytem magnetycznym. Z sygnałem optycznym i akustycznym, wskaźnikiem napięcia zasilania zewnętrznego i baterii. Punktowa wysokowydajna latarka kieszonkowa LED, regulowana głośność brzęczyka (3-stopniowa/ WYŁ.) i moc światła (4-stopniowa). Zintegrowany automatyczny test dla diod, latarki kieszonkowej i brzęczyka. Dostawa bez baterii.

**Zastosowanie:** do sprawdzania ciągłości przewodów elektrycznych, instalacji, urządzeń i elementów o wysokiej i niskiej rezystancji, jak również do kontroli biegunowości i bezkontaktowego testowania faz.




| Pomiar ciągłości obwodu | | 0 -100 Ohm/1 kOhm/10 kOhm (LED/brzęczyk) | |
|---|---|---|---|
| Kontrola biegunowości | | LED | |
| Wskaźnik napięcia zewnętrznego | | 6 V - 400 V (LED/brzęczyk) | |
| Kategoria pomiarowa | | CAT III 300 V | |
| Stopień ochrony | | IP30 | |
| Baterie | | 3 x Mignon AA/LR6 | |
| **5575** | BENNING € | 36,00 | (W514) |
| Nr artykułu | | ...0010 | |

## Wskaźnik kierunku wirowania pola TRITEST® pro

CAT III | 300 V

BENNING

**Wykonanie:** korpus z wytrzymałego na uderzenia i pękanie tworzywa sztucznego, z trzema końcówkami kontrolnymi, zaciskiem krokodylkowym i elastycznymi przewodami pomiarowymi oraz uchwytem magnetycznym i klipsem na pasek. Z sygnalizacją optyczną. Punktowa wysokowydajna latarka LED. Dostawa bez baterii.

**Zastosowanie:** do wskazania kierunku wirowania pola oraz wskazania napięcia fazowego L1, L2 i L3.




| Wskaźnik kierunku wirowania pola | | prawo/lewo | |
|---|---|---|---|
| Wskaźnik napięcia zewnętrznego | | 400–500 V (LED) | |
| Kategoria pomiarowa | | CAT III 300 V | |
| Baterie | | 3 x Mignon AA/LR6 | |
| **5575** | BENNING € | 69,30 | (W514) |
| Nr artykułu | | ...0020 | |

## Przetwornik prądu przemiennego CFlex 2

CAT IV | 600 V

BENNING

**Wykonanie:** duży podświetlany, 4-cyfrowy wyświetlacz. Bardzo elastyczna pętla pomiarowa do stosowania w wąskich przestrzeniach, do dużych przekrojów kabli i obejmowania wielu przewodów. Mechanizm zamykający może być obsługiwany w rękawiczkach. Wysoka precyzja dzięki pomiarowi rzeczywistej wartości skutecznej TRUE RMS. Dostawa z kompaktowym futerałem ochronnym i bateriami.



| Prąd przemienny | | 0,1 A–3000 A | |
|---|---|---|---|
| Zakres pomiarowy | | 30 A/300 A/3000 A | |
| Współczynnik konwersji | | 0,01 A/0,1 A/1 A | |
| Długość pętli pomiarowej | | 46 cm | |
| Długość przewodu łączącego pętlę pomiarową | | 1,8 m | |
| Pamięć wartości pomiarowych | | HOLD, MAX/MIN | |
| Kategoria pomiarowa | | CAT IV 600 V | |
| Baterie | | 2 x Micro AAA/LR03 | |
| **5583** | BENNING € | 251,50 | (W514) |
| Nr artykułu | | ...0002 | |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Miernik cyfrowy uniwersalny MM P3

**Wykonanie:** mały i poręczny miernik uniwersalny w formacie kieszonkowym. 132 x 86 x 19 mm, tylko 130 g wraz z wyposażeniem dodatkowym. Ochrona przed przeciążeniem we wszystkich zakresach, automatyczne wyłączanie po 30 minutach (możliwość dezaktywacji).
Dostawa w skórzanym etui z dołączonym bezpiecznym przewodem pomiarowym i bateriami.

**Zastosowanie:** do pomiaru napięcia stałego i zmiennego, jak również do pomiaru rezystancji, częstotliwości i pojemności, testowania ciągłości obwodu i diod.

CAT III
**300 V**

BENNING

| | |
|---|---|
| **Napięcie prądu stałego** | **0,1 mV–600 V** |
| Napięcie prądu przemiennego | 0,1 mV–600 V |
| Rezystancja | 0,1 Ohm–40 MOhm |
| Testowanie ciągłości obwodu/diod | tak/tak |
| Częstotliwość | 0,001 Hz–5 MHz |
| Zakres pracy | 10 pF–100 µF |
| Kategoria pomiarowa | CAT III 300 V, CAT II 600 V |
| Metoda pomiaru | RMS |
| Baterie | 2 baterie guzikowe LR44 |
| Wyświetlacz | LCD |

**5578** BENNING € **65,70** (W514)
Nr artykułu **...0010**



## Miernik cyfrowy uniwersalny

NEW

**Wykonanie:** z bezdotykowym czujnikiem napięcia.

**Zastosowanie:** do pomiaru napięcia prądu stałego i przemiennego oraz prądu i rezystancji, a także do sprawdzania ciągłości obwodów i diod.

**Zakres dostawy:** miernik cyfrowy, instrukcja obsługi i przewód pomiarowy.

CAT III
**600 V**

fortis

| | |
|---|---|
| **Napięcie prądu stałego** | **0,1 mV–600 V** |
| Napięcie prądu przemiennego | 0,1 mV–600 V |
| Prąd stały | 1 µA–1 A |
| Prąd przemienny | 1 µA–1 A |
| Rezystancja | 0,1 Ohm-20 MOhm |
| Kategoria pomiarowa | CAT III 600 V |
| Baterie | 2 baterie micro AAA/LR03 |
| Wyświetlacz | LCD |

**5577** fortis € **22,00** (W720)
Nr artykułu **...0020**




## Miernik cyfrowy uniwersalny

NEW

**Wykonanie:** obudowa z tworzywa sztucznego odpornego na uderzenia. Miernik uniwersalny posiada dodatkowo zintegrowany czujnik temperatury. Wyświetlacz bargraficzny i automatyczny wybór zakresu ułatwiający pracę.

**Zastosowanie:** do pomiaru napięcia prądu stałego i przemiennego oraz prądu i rezystancji, a także do sprawdzania ciągłości obwodów i diod. Zintegrowany czujnik temperatury pozwala na pomiary od -200 °C do +1350 °C.

**Zakres dostawy:** miernik cyfrowy, instrukcja obsługi, przewody pomiarowe, przewodowy czujnik temperatury, torba i baterie.

IP40 | CAT IV **300 V** | CAT III **600 V**

format professional quality

| | |
|---|---|
| **Napięcie prądu stałego** | **600 mV-1000 V** |
| Napięcie prądu przemiennego | 600 mV-1000 V |
| Prąd stały | 600 µA-10 A |
| Prąd przemienny | 600 µA-10 A |
| Rezystancja | 20 Ohm-200 MOhm |
| Testowanie ciągłości obwodu/diod | tak/tak |
| Częstotliwość | 600 Hz-60 MHz |
| Zakres pracy | 6 nF–60 mF |
| Temperatura | -200 °C do +1350 °C |
| Kategoria pomiarowa | CAT IV 300 V/CAT III 600 V |
| Stopień ochrony | IP40 |
| Baterie | 2 baterie micro AAA/LR03 |
| Wyświetlacz | LCD |

**5579** format € **106,00** (W513)
Nr artykułu **...0020**



## Miernik cyfrowy uniwersalny

**Wykonanie:** obudowa z tworzywa sztucznego odpornego na uderzenia. Dostawa wraz z kompaktowym futerałem ochronnym, ochronną ramką z gumy, podwójnie izolowanymi, bezpiecznymi przewodami pomiarowymi i bateriami.

BENNING

**5587 0005** **MM 2.**

**5587 0010** NEW **MM 2-1.** Kontrola gniazdka (zabezpieczenie bezpiecznikiem). Silikonowe przewody pomiarowe z pozłacanymi końcówkami pomiarowymi 2 mm i 4 mm.

**5587 0015** NEW **MM 2-2.** Kontrola gniazdka (zabezpieczenie bezpiecznikiem). Silikonowe przewody pomiarowe z pozłacanymi końcówkami pomiarowymi 2 mm i 4 mm.

**5587 0020** NEW **MM 2-3.** Kontrola gniazdka (zabezpieczenie bezpiecznikiem). Silikonowe przewody pomiarowe z pozłacanymi końcówkami pomiarowymi 2 mm i 4 mm.



**5587 0005**

IP30 | CAT III

**600 V**



**5587 0010**

IP40 | CAT III

**600 V**



**5587 0015**

IP40 | CAT III

**600 V**



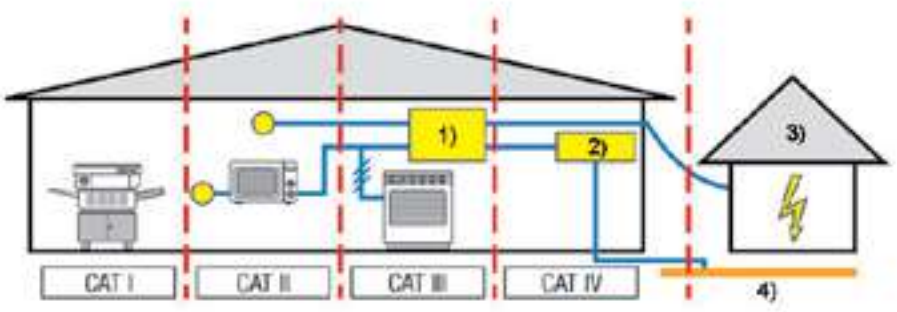
**5587 0020**

IP40 | CAT III

**600 V**

| Model | MM 2 | MM 2-1 | MM 2-2 | MM 2-3 |
|---|---|---|---|---|
| Napięcie prądu stałego | 0,1 mV-1000 V | 0,01 mV-1000 V | 0,01 mV-1000 V | 0,01 mV-1000 V |
| Napięcie prądu przemiennego | 0,1 mV-750 V | 0,01 mV-1000 V | 0,01 mV-1000 V | 0,01 mV-1000 V |
| Prąd stały | 0,1 µA-20 A | – | 1 mA-10 A | 1 mA-10 A |
| Prąd przemienny | 0,1 µA-20 A | – | 1 mA-10 A | 1 mA-10 A |
| Rezystancja | 0,1 Ohm-20 MOhm | 0,1 Ohm-60 MOhm | 0,1 Ohm-60 MOhm | 0,1 Ohm-60 MOhm |
| Testowanie ciągłości obwodu/diod | tak/tak | tak/tak | tak/tak | tak/tak |
| Częstotliwość | – | 10 Hz-50 kHz | 10 Hz-50 kHz | 10 Hz-50 kHz |
| Zakres pracy | – | – | 0,01 nF-10,00 mF | 0,01 nF-10,00 mF |
| Temperatura | – | – | – | 40 °C do +400 °C |
| Kategoria pomiarowa | CAT III 600 V | CAT IV 300 V, CAT III 600 V, CAT II 1000 V | CAT IV 300 V, CAT III 600 V, CAT II 1000 V | CAT IV 300 V, CAT III 600 V, CAT II 1000 V |
| Metoda pomiaru | RMS | TRUE RMS | TRUE RMS | TRUE RMS |
| Stopień ochrony | IP30 | IP40 | IP40 | IP40 |
| Baterie | 1 bateria blokowa 6LR61 | 2 baterie micro AAA/LR03 | 2 baterie micro AAA/LR03 | 2 baterie micro AAA/LR03 |
| Wyświetlacz | LCD | LCD | LCD | LCD |
| **5587** BENNING € | 132,00 | | | (W514) |
| Nr artykułu | ...0005 | ...0010 | ...0015 | ...0020 |

**Kategorie pomiarowe od CAT I do CAT CAT IV:**
**CAT I: dotyczy pomiarów w obwodach, które nie są bezpośrednio podłączone do sieci (np. urządzeń wymagających szczególnej ochrony)**
**CAT II: dotyczy pomiarów w obwodach bezpośrednio podłączonych do sieci niskiego napięcia (np. urządzenia gospodarstwa domowego)**
**CAT III: dotyczy pomiarów w instalacjach w budynkach (np. rozdzielacze, okablowanie, gniazda wtykowe, przełączniki)**
**CAT IV: dotyczy pomiarów przy źródle instalacji niskiego napięcia (np. przy licznikach, przyłączach głównych, pierwotnych zabezpieczeniach nadprądowych)**
**Legenda:**
**1) Rozdzielacz**
**2) Licznik**
**3) Podstacja zewnętrzna budynku**
**4) Kabel uziemiający**






**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Miernik cyfrowy uniwersalny do zastosowań przemysłowych

**Wykonanie:** korpus z tworzywa sztucznego odpornego na uderzenia ze zintegrowaną gumową ramką ochronną. Z **czujnikiem napięcia** i **metodą pomiaru TRUE** dla precyzyjnych wyników pomiarowych, także z niesinusoidalnymi przebiegami sygnału. Dostawa wraz z kompaktowym futerałem ochronnym, podwójnie izolowanymi, bezpiecznymi przewodami pomiarowymi i bateriami.

BENNING

**5587 0155** **MM 5-2.** Mikroamperowe zakresy pomiarowe (400 µA DC/4000 µA DC) do pomiaru prądu jonizacji w systemach grzewczych. HOLD, PMAX/PMIN, REL.
Dostawa wraz z kanałowym czujnikiem temperatury.

**5587 0215** **MM 6-2.** Funkcja Auto V do automatycznego rozpoznawania napięcia stałego i przemiennego, niska impedancja wejściowa (LoZ) do tłumienia pojemnościowych/indukcyjnych napięć. HOLD, PEAK, REL.

**5587 0252** NEW **MM 7-2.** Funkcja Auto V do automatycznego rozpoznawania napięcia stałego i przemiennego, niska impedancja wejściowa (LoZ) do tłumienia pojemnościowych/indukcyjnych napięć.
Dostawa z silikonowymi przewodami pomiarowymi z pozłacanymi końcówkami pomiarowymi 2 mm i 4 mm oraz kanałowym czujnikiem temperatury.



**5587 0155**

IP30 | CAT III

**600 V**



**5587 0215**

IP30 | CAT IV

**600 V**



**5587 0252**

IP40 | CAT IV

**600 V**

| Model | MM 5-2 | MM 6-2 | MM 7-2 | |
|---|---|---|---|---|
| Napięcie prądu stałego | 0,1 mV–600 V | 0,1 mV-1000 V | 10 µV–1000 V | |
| Napięcie prądu przemiennego | 0,1 mV–600 V | 0,1 mV-1000 V | 10 µV–1000 V | |
| Prąd stały | 0,1 µA-10 A | 1 mA-10 A | 0,01 µA-10 A | |
| Prąd przemienny | 20 mA-10 A | 20 mA-10 A | 0,01 µA-10 A | |
| Rezystancja | 0,1 Ohm-40 MOhm | 0,1 Ohm-40 MOhm | 0,01 Ohm-60 MOhm | |
| Testowanie ciągłości obwodu/diod | tak/tak | tak/tak | tak/tak | |
| Częstotliwość | 0,01 Hz-50 kHz | 0,01 Hz-100 kHz | 0,001 Hz-1000 kHz | |
| Zakres pracy | 0,01 nF-1 mF | 1 nF-10 mF | 0,01 nF-10 mF | |
| Temperatura | -40 °C do +400 °C | – | -200 °C do +1090 °C | |
| Kategoria pomiarowa | CAT III 600 V | CAT IV 600 V | CAT IV 600 V, CAT II 1000 V | |
| Metoda pomiaru | TRUE RMS | TRUE RMS | TRUE RMS | |
| Stopień ochrony | IP30 | IP30 | IP40 | |
| Baterie | 2 x Micro AAA/LR03 | 1 bateria blokowa 6LR61 | 3 baterie micro AAA/LR03 | |
| Wyświetlacz | LCD | LCD | LCD | |
| **5587** BENNING € | 181,00 | 216,50 | | (W514) |
| Nr artykułu | ...0155 | ...0215 | ...0252 | |

Testboy GERMANY · EST. 1953

# Termometr na podczerwień TV 325

Urządzenie do pomiaru temperatury, jak również inne urządzenia do pomiaru np. wilgotności materiału, grubości ścian i warstw można znaleźć w katalogu od strony 4/124.



## Miernik cyfrowy uniwersalny z Bluetooth®

IP30 | CAT IV | 600 V | BENNING

**Wykonanie:** korpus z tworzywa sztucznego odpornego na uderzenia ze zintegrowaną gumową ramką ochronną. Z **Bluetooth®** i **metodą pomiaru TRUE RMS** dla precyzyjnych wyników pomiarowych, także z niesinusoidalnymi przebiegami sygnału. Rejestrator danych (4000 wartości pomiarowych), funkcja Auto V do automatycznego rozpoznawania napięcia stałego i przemiennego i niskiej impedancji wejściowej (LoZ), do tłumienia pojemnościowych/indukcyjnych napięć oraz filtr dolnoprzepustowy (HFR). Przesyłanie wartości pomiarowych na smartfony i tablety (Bluetooth® 4.0). Bezpłatna aplikacja iOS i Android do połączenia danych ze smartofonem/tabletem.

**5587 0255** **MM 10-1.** Z **czujnikiem napięcia.** Dostawa wraz z ochronną ramką gumową, przewodami pomiarowymi, kanałowym czujnikiem temperatury, etui ochronnym i bateriami.

**5587 0260** **MM 12.** Pamięć (1000 odczytów). Dostawa wraz z gumową ramką ochronną, oprogramowaniem PC, kablem USB do transmisji danych, zawieszką magnetyczną, przewodami pomiarowymi, kanałowym czujnikiem temperatury, certyfikatem kalibracji, etui ochronnym i bateriami.

**5587 0265** NEW **MM 10-PV.** Z **czujnikiem napięcia.** Do **instalacji fotowoltaicznych** oraz techniki grzewczej, wentylacyjnej i klimatyzacyjnej. Dostawa wraz z ochronną ramką gumową, przewodami pomiarowymi, adapterem pomiarowym, zaciskami krokodylkowymi, kanałowym czujnikiem temperatury, etui ochronnym i bateriami.



5587 0255



5587 0260

USB



5587 0265

| Model | MM 10-1 | MM 12 | MM 10-PV |
|---|---|---|---|
| Napięcie prądu stałego | 0,1 mV-1000 V | 10 µV–1000 V | 100 µV-1500 V |
| Napięcie prądu przemiennego | 0,1 mV-1000 V | 10 µV–1000 V | 100 µV-1500 V |
| Prąd stały | 0,1 µA-400 mA | 10 µA-10 A | 1 mA-10 A |
| Prąd przemienny | 0,1 µA-400 mA | 10 µA-10 A | 1 mA-10 A |
| Rezystancja | 0,01 Ohm-40 MOhm | 0,1 Ohm-40 MOhm | 0,01 Ohm-40 MOhm |
| Testowanie ciągłości obwodu/diod | tak/tak | tak/tak | tak/tak |
| Częstotliwość | 0,01 Hz-100 kHz | 0,1 Hz-100 kHz | 0,01 Hz-100 kHz |
| Zakres pracy | 1 nF-10 mF | 0,01 nF-40 mF | 1 nF-40 mF |
| Pamięć wartości pomiarowych | SAVE, HOLD, REL, MAX/MIN | A-Save, SAVE, HOLD, P-HOLD, REL, MAX/MIN/AVG | SAVE, HOLD, REL, MAX/MIN |
| Temperatura | -40 °C do +400 °C | -200 °C do +1200 °C | -40 °C do +400 °C |
| Kategoria pomiarowa | CAT IV 600 V | CAT IV 600 V | CAT IV 600 V |
| Metoda pomiaru | TRUE RMS | TRUE RMS | TRUE RMS |
| Stopień ochrony | IP30 | IP30 | IP30 |
| Baterie | 2 x Mignon AA/LR6 | 4 x Mignon AA/LR6 | 2 x Mignon AA/LR6 |
| Wyświetlacz | LCD | LCD | LCD |
| **5587** BENNING € | | 492,50 | | (W514) |
| Nr artykułu | ...0255 | ...0260 | ...0265 | |

## Miernik cęgowy miniaturowy CM P2

IP30 | CAT III | 600 V | BENNING

**Wykonanie:** mały, poręczny korpus z tworzywa sztucznego odpornego na uderzenia. Z **czujnikiem napięcia** i **metodą pomiaru TRUE** dla precyzyjnych wyników pomiarowych, także z niesinusoidalnymi przebiegami sygnału. Filtr dolnoprzepustowy (LPF). Dostawa z kompaktowym futerałem ochronnym i bateriami.

**Zastosowanie:** do bezpiecznego pomiaru prądu w przewodach izolowanych, bez ściągania czy uszkadzania izolacji. Precyzyjny pomiar prądów obciążenia do 400 A AC.
Pomiar prądu rozruchowego (INRUSH) silników i urządzeń oświetleniowych.




| Model | CM P2 |
|---|---|
| Prąd stały | 0,01 A-400 A |
| Prąd przemienny | 0,01 A-400 A |
| Pamięć wartości pomiarowych | HOLD, INRUSH, LPF, ZERO |
| Metoda pomiaru | TRUE RMS |
| Rozwarcie | 23 mm |
| Kategoria pomiarowa | CAT III 600 V |
| Stopień ochrony | IP30 |
| Baterie | 2 x Micro AAA/LR03 |
| Wyświetlacz | LCD |
| **5585** BENNING € | 134,00 | (W514) |
| Nr artykułu | ...2002 | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Miernik cęgowy, cyfrowy

**Wykonanie:** korpus z wytrzymałego na uderzenia i pękanie tworzywa sztucznego, z funkcją automatycznego wyłączania.

**Zastosowanie:** do bezpiecznego pomiaru prądu w przewodach izolowanych, bez ściągania czy uszkadzania izolacji

BENNING

**5585 0101** **CM 1-1.** Dostawa z kompaktowym futerałem ochronnym i bateriami.

**5585 0102** **CM 1-2.** Dostawa z kompaktowym futerałem ochronnym, bateriami i podwójnie izolowanymi, bezpiecznymi przewodami pomiarowymi.

**5585 0104** **CM 1-4, otwarty miernik cęgowy z dodatkowym ledowym wskaźnikiem stopni.** Wysoka precyzja dzięki pomiarowi rzeczywistej wartości skutecznej TRUE RMS. Dodatkowo nadaje się do sprawdzania kierunku wirowania pola, fazy i polaryzacji, jak również do jednoręcznego sprawdzania napięcia w gniazdkach. Wskaźnik napięcia od 50 V nawet przy rozładowanej baterii. Dostawa wraz z kaburą na pasek, bateriami i zestawem przewodów pomiarowych z przedłużką końcówki pomiarowej i osłoną końcówki.

**5585 0200** **CM 2.** Wysoka precyzja dzięki pomiarowi rzeczywistej wartości skutecznej TRUE RMS. Idealny do pomiaru małych prądów. Dostawa z kompaktowym futerałem ochronnym, podwójnie izolowanym, bezpiecznym przewodem pomiarowym oraz bateriami.

**5585 0201** NEW **CM 2-1.** Wysoka precyzja dzięki pomiarowi rzeczywistej wartości skutecznej TRUE RMS. Z czujnikiem napięcia (NCV) do bezdotykowego wykrywania napięcia fazowego. Idealny do pomiaru małych prądów. Dostawa z kompaktowym futerałem ochronnym, podwójnie izolowanym, bezpiecznym przewodem pomiarowym oraz bateriami.

**5585 0700** **CM 7.** Idealny do pomiarów prądu do 1000 A (prąd przemienny i stały).
Dostawa z kompaktowym futerałem ochronnym, podwójnie izolowanym, bezpiecznym przewodem pomiarowym i baterią.

**5585 1100** **CM 11.** Idealny do wyszukiwania błędów w instalacjach elektrycznych, sterownikach, urządzeniach i w elektryce pojazdów mechanicznych. Precyzyjny pomiar małych prądów stałych/przemiennych 0,1 mA. Metoda pomiaru rzeczywistej wartości skutecznej TRUE RMS, pomiar prądów spoczynkowych, upływowych, różnicowych i obciążenia. Dostawa z kompaktowym futerałem ochronnym, podwójnie izolowanym, bezpiecznym przewodem pomiarowym i baterią.



| 5585 0101 | 5585 0102 | 5585 0104 | 5585 0200 | 5585 0201 | 5585 0700 | 5585 1100 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| IP30 / CAT III 600 V | IP30 / CAT III 600 V | IP65 / CAT IV 600 V | IP30 / CAT III 300 V | IP30 / CAT IV 300 V | IP30 / CAT IV 600 V | IP30 / CAT IV 300 V |

| Model | CM 1-1 | CM 1-2 | CM 1-4 | CM 2 | CM 2-1 | CM 7 | CM 11 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Napięcie prądu stałego | – | 0,1 V–600 V | 6 V-1000 V | 0,1 mV–600 V | 0,1 mV–600 V | 0,1 V-1000 V | 0,01 V–600 V |
| Napięcie prądu przemiennego | – | 0,1 V–600 V | 6 V-1000 V | 1 mV–600 V | 0,1 mV–600 V | 0,1 V-750 V | 0,01 V–600 V |
| Prąd stały | – | – | – | 10 mA-300 A | 10 mA-400 A | 0,1 A-1000 A | 0,1 mA-10 A |
| Prąd przemienny | 10 mA-400 A | 0,1 A –400 A | 0,1 A –200 A | 100 mA-300 A | 10 mA-400 A | 0,1 A-1000 A | 0,1 mA-20 A |
| Rezystancja | – | 0,1 Ohm–20 MOhm | 1 Ohm–50 kOhm | 0,1 Ohm–40 MOhm | 0,1 Ohm–40 MOhm | 0,1 Ohm-400 Ohm | 0,1 Ohm–600 kOhm |
| Testowanie ciągłości obwodu/diod | nie/nie | tak/nie | tak/nie | tak/nie | tak/tak | tak/nie | tak/nie |
| Częstotliwość | – | – | – | – | – | 1 Hz-400 Hz | – |
| Pamięć wartości pomiarowych | HOLD, MAX | HOLD | HOLD | HOLD, MAX | HOLD, MAX/MIN | HOLD, MAX/MIN, PEAK, ZERO | HOLD, MAX/MIN, |
| Metoda pomiaru | RMS | RMS | TRUE RMS | TRUE RMS | TRUE RMS | TRUE RMS | TRUE RMS |
| Rozwarcie | 30 mm | 30 mm | 16 mm | 25 mm | 27 mm | 53 mm | 23 mm |
| Kategoria pomiarowa | CAT III 600 V | CAT III 600 V | CAT IV 600 V | CAT III 300 V | CAT IV 300 V | CAT IV 600 V | CAT IV 300 V |
| Stopień ochrony | IP30 | IP30 | IP65 | IP30 | IP30 | IP30 | IP30 |
| Baterie | 1 bateria blokowa 6LR61 | 2 x Micro AAA/LR03 | 2 x Micro AAA/LR03 | 2 x Micro AAA/LR03 | 2 x Micro AAA/LR03 | 1 bateria blokowa 6LR61 | 2 x Micro AAA/LR03 |
| Wyświetlacz | LCD | LCD | LED/LCD | LCD | LCD | LCD | LCD |
| Ciągłość obwodu | – | – | tak | – | – | – | tak |
| 5585 BENNING € | 80,20 | 107,00 | 250,50 | 210,00 | 226,00 | 326,50 | 377,50 (W514) |
| Nr artykułu | ...0101 | ...0102 | ...0104 | ...0200 | ...0201 | ...0700 | ...1100 |

## Miernik cęgowy prądu upływowego, cyfrowy

IP30 | CAT IV | 300 V

BENNING

**Wykonanie:** korpus z wytrzymałego na uderzenia i pękanie tworzywa sztucznego, z funkcją automatycznego wyłączania.

**Zastosowanie:** do bezpiecznego pomiaru prądu w przewodach izolowanych, bez ściągania czy uszkadzania izolacji. Do lokalizacji prądów upływowych i pomiaru prądów upływowych, różnicowych i prądów w przewodach ochronnych w instalacjach elektrycznych (DIN VDE 0100/0105), urządzeniach (DIN VDE 0701-0702) i maszynach (DIN VDE 0113-1), przepis 3 DGUV. Ochrona przed polami magnetycznymi (DIN EN 61557-13, klasa 2), filtr urządzenia 1 kHz (DIN EN 61557-16).

**5585 0901** **CM 9-1.** Metoda pomiaru **TRUE RMS.** LPF filtr dolnoprzepustowy 40-70 Hz do tłumienia sygnałów zakłócających o wysokiej częstotliwości. Dostawa z kompaktowym futerałem ochronnym, podwójnie izolowanym, bezpiecznym przewodem pomiarowym i baterią.

**5585 0902** NEW **CM 9-2.** Z **Bluetooth**® i metodą pomiaru **TRUE RMS.** LPF filtr dolnoprzepustowy 50-60 Hz do tłumienia sygnałów zakłócających o wysokiej częstotliwości. Dostawa z kompaktowym futerałem ochronnym i bateriami.



5585 0901



5585 0902

| Model | CM 9-1 | CM 9-2 |
|---|---|---|
| Napięcie prądu stałego | 10 mV–600 V | – |
| Napięcie prądu przemiennego | 10 mV–600 V | – |
| Prąd stały | – | – |
| Prąd przemienny | 1 µA-60 A | 1 µA-60 A |
| Rezystancja | 0,1 om–600 kom | – |
| Testowanie ciągłości obwodu/diod | tak/nie | nie/nie |
| Częstotliwość | – | – |
| Pamięć wartości pomiarowych | HOLD, PEAK, ZERO | HOLD, MAX/MINI |
| Metoda pomiaru | TRUE RMS | TRUE RMS |
| Rozwarcie | 23 mm | 40 mm |
| Kategoria pomiarowa | CAT IV 300 V | CAT IV 300 V |
| Stopień ochrony | IP30 | IP30 |
| Baterie | 2 x Micro AAA/LR03 | 2 x Mignon AA/LR06 |
| Wyświetlacz | LCD | LCD |
| **5585** BENNING € | | (W514) |
| Nr artykułu | **...0901** | **...0902** |

## Miernik cęgowy, cyfrowy

IP30 | CAT IV | 600 V

BENNING

**Wykonanie:** korpus z wytrzymałego na uderzenia i pękanie tworzywa sztucznego **z wkładkami Softgrip** funkcją automatycznego wyłączania, a także Bluetooth® 4.0. Wysoka precyzja dzięki pomiarowi rzeczywistej wartości skutecznej TRUE RMS. Z czujnikiem napięcia i filtrem dolnoprzepustowym (HFR). Pomiar prądu rozruchowego (INRUSH) silników i urządzeń oświetleniowych. Bezpłatna aplikacja iOS i Android do połączenia danych ze smartofonem/tabletem.

**Zastosowanie:** do bezpiecznego pomiaru prądu w przewodach izolowanych, bez ściągania czy uszkadzania izolacji

**5585 1001** **CM 10-1. Rejestrator danych z 4000 wartościami pomiarowymi i regulowanym interwałem pomiarowym (1-60 s)**.
Pomiar napięcia odbywa się przy niskiej impedancji wejściowej (LoZ), aby stłumić napięcia pojemnościowe/indukcyjne. Dostawa z kompaktowym futerałem ochronnym, przewodami ochronnymi i bateriami.

**5585 1200** **CM 12. Rejestrator danych z 9999 wartościami pomiarowymi i regulowanym interwałem pomiarowym (1-600 s)** oraz pamięcią 1000 odczytów. Jednoczesny zapis wartości prądu (A) i napięcia (V) do pomiaru mocy czynnej (W) i współczynnika mocy, pomiar harmoniczny do oceny sieci, badanie kierunku pola wirującego, dwubiegunowe.
Dostawa z kompaktowym futerałem ochronnym, przewodami ochronnymi i bateriami.

**5585 1090** NEW **CM 10-PV. Rejestrator danych z 4000 wartościami pomiarowymi i regulowanym interwałem pomiarowym (1-60 s)**. Do **instalacji fotowoltaicznych** oraz techniki grzewczej, wentylacyjnej i klimatyzacyjnej. Dostawa wraz z przewodami pomiarowymi, adapterem pomiarowym, zaciskami krokodylkowymi, kanałowym czujnikiem temperatury, etui ochronnym i bateriami.



5585 1001



5585 1200



5585 1090

| Model | CM 10-1 | CM 12 | CM 10-PV |
|---|---|---|---|
| Napięcie prądu stałego | 0,1 mV-1000 V | 10 mV-1000 V | 0,1 mV-2000 V |
| Napięcie prądu przemiennego | 0,1 V-1000 V | 10 mV-1000 V | 0,1 V-1500 V |
| Prąd stały | 10 mA-1500 A | 10 mA-600 A | 0,1 µA-600 A |
| Prąd przemienny | 10 mA-1500 A | 10 mA-600 A | 0,1 µA-600 A |
| Rezystancja | 0,1 Ohm–600kOhm | 0,1 om-100 kom | 0,1 Ohm–600kOhm |
| Testowanie ciągłości obwodu/diod | tak/tak | tak/tak | tak/tak |
| Częstotliwość | 0,01 Hz-10 kHz | 0,01 Hz-10 kHz | 0,01 Hz-10 kHz |
| Zakres pracy | 0,1 µF–1mF | 1 nF-4 mF | 0,1 µF–1mF |
| Pamięć wartości pomiarowych | HOLD, MIN/MAX, INRUSH, ZERO | HOLD, PEAK, MAX/MIN, AVG | HOLD, MIN/MAX, INRUSH, ZERO |
| Metoda pomiaru | TRUE RMS | TRUE RMS | TRUE RMS |
| Rozwarcie | 42 mm | 33 mm | 37 mm |
| Kategoria pomiarowa | CAT IV 600 V | CAT IV 600 V | CAT IV 600 V |
| Stopień ochrony | IP30 | IP30 | IP30 |
| Baterie | 2 x Mignon AA/LR6 | 6 x Micro AAA/LR03 | 2 x Mignon AA/LR6 |
| Wyświetlacz | LCD | LCD | LCD |
| **5585** BENNING € | | | (W514) |
| Nr artykułu | **...1001** | **...1200** | **...1090** |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Przewód pomiarowy bezpieczny do uniwersalnego miernika cyfrowego

**Wykonanie:** kategoria pomiarowa CAT IV 600 V/CAT III 1000 V (z nakładką ochronną), CAT II 1000 V (bez nakładki ochronnej).

| Końcówka pomiarowa mm | Długość mm | BENNING 5585 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2 | 1400 | 15,10 | ...9002 |
| 4 | 1400 | 21,00 | ...9004 |

(W514)



5585 9002

## Zestaw przewód pomiarowych bezpiecznych TA 3 do uniwersalnego miernika cyfrowego

**Wykonanie:** średnica końcówki pomiarowej 4 mm. Kategoria pomiarowa CAT III 1000 V

| Zestaw | Zawartość zestawu | BENNING 5585 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 8-częściowy | 2 izolowane przewody pomiarowe (silikonowe)<br>2 izolowane sondy pomiarowe (wąska końcówka pomiarowa)<br>2 izolowane chwytaki<br>2 izolowane zaciski krokodylkowe | 58,70 | ...9800 |

(W514)



Ilustracja poglądowa

## Tester gniazd wtykowych SDT 1

**Wykonanie:** tabela statusu informuje o prawidłowym podłączeniu (OK, kolor zielony) i rodzaju błędu okablowania (kolor czerwony: brak przewodu PE, N, L, odwrotne podłączenie przewodu L/PE). Aktywny test PE z elektrodą dotykową i wyświetlaczem LCD ostrzega przed występowaniem niebezpiecznego napięcia dotykowego (> 50 V) na przyłączu przewodu ochronnego (PE). Przycisk kontrolny do testowania funkcji wyzwalania wyłącznika zabezpieczającego FI/RCD 30 mA. Czytelne wskazania dzięki 3 diodom LED i wyświetlaczowi LC.

**Zastosowanie:** szybkie i łatwe sprawdzenie gniazd wtykowych z zestykiem ochronnym pod kątem prawidłowości podłączenia.

| Napięcie prądu przemiennego | 230 V |
|---|---|
| Zakres częstotliwości | 50 Hz–60 HZ |
| Kategoria pomiarowa | CAT II 300 V |

| 5586 | BENNING € | (W514) |
|---|---|---|
| Nr artykułu | ...0500 | |

CAT II
300 V





## Przyrząd do pomiaru rezystancji izolacji

**Wykonanie:** obudowa z tworzywa sztucznego odpornego na uderzenia. Pomiar rezystancji z zastosowaniem prądu kontrolnego 200 mA do kontroli przewodów ochronnych (VDE 0413-4) z kompensacją (zerowej różnicy) przewodów pomiarowych rezystancji. Pomiar rezystancji izolacji przy napięciach próbnych 50 V-1000 V (VDE 0413-2).

IP40 | CAT IV
600 V

**5586 0100** Pomiar wskaźnika polaryzacji (PI) i absorpcji dielektrycznej (DAR). Tabela wyboru wartości granicznych dla pomiarów ISO, zielona dioda dla „zezwolenia", czerwona dla napięcia testowego/napięcia zewnętrznego. Sonda z przełącznikiem do rozpoczęcia pomiaru. Pamięć wewnętrzna dla 100 wartości pomiarów na funkcję pomiarową. Pomiar napięcia metodą TRUE RMS z filtrem dolnoprzepustowym. Dostawa z sondą z przełącznikiem, przewodami pomiarowymi, zaciskami krokodylkowymi, gumową ramka ochronną, futerałem i bateriami.

**5586 0103** NEW Automatyczne rozładowywanie napięć pojemnościowych. Pomiar wskaźnika polaryzacji (PI) i absorpcji dielektrycznej (DAR). Funkcja sprawdzania wewnętrznego bezpiecznika. Dostawa z zestawem końcówek pomiarowych, przewodami pomiarowymi, zaciskami krokodylkowymi, gumową ramka ochronną, futerałem i bateriami.

| Model | IT 101 | IT 100 |
|---|---|---|
| Rezystancja niskoimpedancyjna | 0,01 Ohm-40 Ohm | 0,01 Ohm-60 Ohm |
| Rezystancja izolacji | 50 kOhm–20 GOhm | 300 kOhm–20 GOhm |
| Rezystancja | 0,01 Ohm-40 kOhm | 0,1 om–600 kom |
| Napięcie | 0,1 V–600 V | 0,1 V–600 V |
| Pamięć wartości pomiarowych | 500 | – |
| Metoda pomiaru | TRUE RMS | – |
| Kategoria pomiarowa | CAT IV 600 V | CAT IV 600 V |
| Baterie | 4 x Mignon AA/LR6 | 4 x Mignon AA/LR6 |

| 5586 | BENNING € | 525,50 | (W514) |
|---|---|---|---|
| Nr artykułu | | ...0100 | ...0103 |



5586 0100



5586 0103

## Tester instalacji

**Wykonanie:** obudowa z odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego, wyświetlacz graficzny z podświetleniem.

**Zastosowanie:** do **badań bezpieczeństwa instalacji elektrycznych zgodnie z DIN VDE 0100-600 i DIN VDE 0105-100.**

**Zakres dostawy:** tester instalacji, z przewodem pomiarowym i wtyczką ze stykiem ochronnym, 3 końcówkami pomiarowymi, 3 zaciskami krokodylkowymi i certyfikatem kalibracji.

**5586 0105** **IT 105.** Testowanie wyłącznika ochronnego FI/RCD standardowego i opóźnionego (S) typ AC, A z testem AUTO. Dostawa z paskiem na ramię i walizką ze wzmocnioną pokrywą i dnem.



**5586 0105**

**5586 0115** **IT 115.** Testowanie wyłącznika ochronnego FI/RCD standardowego i opóźnionego (S) typ AC, A, F z testem AUTO. Funkcja pomocy ze schematem podłączenia, czujnik napięcia online, przebieg badania z podaniem wyniku dobry/zły. Dostawa z przewodem pomiarowym 3-żyłowym o długości 1,5 m, ładowarką z 6 bateriami NiMH AA i futerałem.



**5586 0115**

**5586 0130** **IT 130.** Interfejsy dwukierunkowe (USB/ RS232). Testowanie wyłącznika ochronnego FI/RCD standardowego i opóźnionego (S) typ AC, A, F, B, B+ z testem AUTO. Funkcja pomocy ze schematem podłączenia, czujnik napięcia online, przebieg badania z podaniem wyniku dobry/zły. Pamięć wartości pomiarowych na 4 poziomach (obiekt, blok, bezpiecznik, punkt pomiarowy), wysyłanie danych ze strukturą instalacji, ściąganie wartości pomiarowych, zintegrowany zegar czasu rzeczywistego (wartość pomiarowa z datą/czasem zegarowym), protokół kontrolny. Dostawa z przewodem pomiarowym 3-żyłowym o długości 1,5 m, oprogramowaniem PC, kablem USB, kablem RS232, przełączalną końcówką pomiarową Commander, ładowarką z 6 bateriami NiMH AA i futerałem.



**5586 0130**

| Model | IT 105 | IT 115 | IT 130 |
|---|---|---|---|
| Rezystancja niskoimpedancyjna | 0,15 Ohm–199 Ohm | 0,01 Ohm–2 kOhm | 0,01 Ohm-2 kOhm |
| Rezystancja izolacji | 0,2 MOhm–199 MOhm | 10 kOhm–1000 MOhm | 10 kOhm–1000 MOhm |
| Impedancja przewodu (L-N/L) | 0,2 Ohm-1999 Ohm | 0,01 Ohm–10 kOhm | 0,01 Ohm-10 kOhm |
| Impedancja pętli (L-PE) | 0,2 Ohm-1999 Ohm | 0,01 Ohm–10 kOhm | 0,01 Ohm-10 kOhm |
| Prąd zwarciowy | 0,01 A-26 kA | 0,01 A-200 kA | 0,01 A-200 kA |
| Pole wirujące | tak | tak | tak |
| Napięcie | 1 V-440 V | 1 V-550 V | 1 V-550 V |
| Częstotliwość | 45 Hz-65 Hz | 14 Hz-500 Hz | 14 Hz-500 Hz |
| Metoda pomiaru | RMS | TRUE RMS | TRUE RMS |
| Baterie | 6 x Mignon AA/LR6 | 6 x NiMH AA 1,5 V | 6 x NiMH AA 1,5 V |
| **5586** BENNING € | 736,50 | | (W511) |
| Nr artykułu | **...0105** | **...0115** | **...0130** |

## Zestaw miernika rezystancji uziemienia

NEW

**Wykonanie:** do określania rezystancji uziemienia przy uziemieniach głównych, odgromowych i lokalnych (3-żyłowa metoda połączeń).

| Zestaw | Zawartość zestawu | BENNING 5586 € | BENNING 5586 Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **5-częściowy** | 1 przewód kontrolny 4,5 m<br>2 przewody kontrolne 20 m<br>2 sondy uziemiające | (W514) | **...9005** |











**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Przewód pomiarowy TA 5 do testerów instalacji

NEW

BENNING

**Wykonanie:** do stosowania w pomiarach niskoimpedancyjnych oraz do pomiarów przewodów ochronnych i połączeń wyrównawczych. Dostawa z nawijakiem oraz zapięciem.

| | BENNING | |
|---|---|---|
| Długość | 5586 | Nr |
| m | € | artykułu |
| 40 | 195,00 | ...9010 |
| | (W511) | |



## Tester instalacji fotowoltaicznych PV 1-1

IP40 USB

BENNING

**Wykonanie:** z automatycznym przebiegiem testowania, pewne połączenie pomiarowe także w przypadku doprowadzania energii z instalacji fotowoltaicznej. **Pamięć wyników dla 200 wskazań (stringi PV), interfejs USB do pobierania wyników pomiarowych.** Zintegrowany zegar czasu rzeczywistego do zapisywania wartości pomiarowych z datą i stemplem czasowym. **Połączenie radiowe z** miernikiem nasłonecznienia i temperatury BENNING SUN 2. Wynik pomiaru ISO ze wskazaniem wyniku dobry/zły, automatyczne wyświetlanie polaryzacji napięcia z dźwiękowym/wizualnym ostrzeżeniem w przypadku niewłaściwej polaryzacji, bezpośrednie podłączenie do wszystkich standardowych modułów PV ze złączem MC4 lub Sunclix.

**Zastosowanie:** do odbiorów i regularnych kontroli systemów fotowoltaicznych przyłączonych do sieci energetycznej zgodnie z normą VDE 0126-23 (DIN EN 62446). Przeznaczony dla instalatorów paneli słonecznych (przy pierwszym uruchomieniu, kolejnych kontrolach, diagnostyce, kontroli rentowności), profesjonalistów w zakresie systemów fotowoltaicznych, zespołów serwisowych i naprawczych.

**Zakres dostawy:** tester instalacji, przewody pomiarowe, zaciski krokodylkowe, przewody pomiarowe MC4/ Sunclix, certyfikat kalibracji, futerał i baterie.



| | |
|---|---|
| **Rezystancja przewodu ochronnego** | **0,05 Ohm–199 Ohm** |
| Rezystancja izolacji | 0,05 MOhm–199 MOhm |
| Napięcie w obwodzie otwartym (stały) | 5 V-1000 V |
| Prąd zwarciowy (prąd stały) | 0,5 A-15 A |
| Napięcie | 30 V-440 V |
| Pamięć wartości pomiarowych | 200 |
| Baterie | 6 x Mignon AA/LR6 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **5586** | BENNING € | | (W511) |
| Nr artykułu | | **...0300** | |

## Tester instalacji fotowoltaicznych i wskaźnika krzywej PV2

USB

BENNING

**Wykonanie:** z automatycznym przebiegiem testowania dla pomiaru charakterystyki i badania Riso, pewne połączenie pomiarowe także przy dostawie energii z instalacji PV. **Złącze USB do pobrania wartości pomiarowych.** Zintegrowany zegar czasu rzeczywistego do zapisywania wartości pomiarowych z datą i stemplem czasowym. **Połączenie radiowe z** miernikiem nasłonecznienia i temperatury BENNING SUN 2. Wynik pomiaru ISO ze wskazaniem wyniku dobry/zły, automatyczne wyświetlanie polaryzacji napięcia z dźwiękowym/wizualnym ostrzeżeniem w przypadku niewłaściwej polaryzacji, bezpośrednie podłączenie do wszystkich standardowych modułów PV ze złączem MC4 lub Sunclix. Charakterystyka prądowo-napięciowa i charakterystyka mocy z wyświetleniem napięcia, natężenia w punkcie Maximum Power Point oraz analiza współczynnika wypełnienia, bezpłatna aplikacja dla systemu Android (NFC) służąca do ilustracji charakterystyki, obliczenie STC i porównanie mocy za pośrednictwem zintegrowanej bazy danych modułu PV.

**Zastosowanie:** do kontroli instalacji i ponownych kontroli, jak również do oceny wydajności systemów fotowoltaicznych podłączonych do sieci zgodnie z VDE 0126-23 (DIN EN 62446) i VDE 0126-24 (DIN EN 62446). Przeznaczony dla instalatorów paneli słonecznych (przy pierwszym uruchomieniu, kolejnych kontrolach, diagnostyce, kontroli rentowności), fachowców od systemów fotowoltaicznych, zespołów serwisowych i naprawczych.

**Zakres dostawy:** tester instalacji, przewody pomiarowe, zaciski krokodylkowe, przewody pomiarowe MC4-/ Sunclix, certyfikat kalibracji, futerał, baterie, kabel USB i program do pobierania danych (CD).

**Uwaga:** miernik do pomiaru nasłonecznienia i temperatury BENNING SUN 2 nr artykułu 5586 0400.



| | |
|---|---|
| **Rezystancja przewodu ochronnego** | **0,05 Ohm–199 Ohm** |
| Rezystancja izolacji | 0,05 MOhm–199 MOhm (Riso)<br>0,05 MOhm–300 MOhm (2-biegunowo) |
| Napięcie w obwodzie otwartym | 5 V-1000 V DC |
| Prąd zwarciowy | 0,5 A–15 A DC |
| Interfejs | USB, fale radiowe, NFC |
| Pamięć wartości pomiarowych | 999 |
| Baterie | 6 x Mignon AA/LR6 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **5586** | BENNING € | | (W511) |
| Nr artykułu | | **...0600** | |

## Oprogramowanie PC SOLAR Manager do testerów instalacji fotowoltaicznych PV 2

BENNING

**Wykonanie:** przygotowanie raportu z testów i dokumentacja danych dotyczących wydajności generatora PV: Pmpp, Uoc, Umpp, Isc, Impp, współczynnik wypełnienia, temperatura i natężenie promieniowania słonecznego. Dokumentacja zmierzonych charakterystyk I-V (napięcia prądu) i charakterystyk PV (napięcia zasilania) testera instalacji fotowoltaicznych PV 2. Obliczenie STC i porównanie charakterystyk za pośrednictwem bazy danych modułu PV.

**Zastosowanie:** do sporządzania raportów z badań i dokumentacji zgodnie z normami DIN EN 62446 (VDE 0126-23) i DIN EN 61829 (VDE 0126-24).



| BENNING | |
|---|---|
| **5586** | Nr artykułu |
| € | |
| | **...0700** |

(W511)

## Miernik nasłonecznienia i temperatury SUN 2

IP40 USB

BENNING

**Wykonanie:** kalibrowane ogniwo referencyjne do precyzyjnego pomiaru promieniowania słonecznego, 2-kanałowy czujnik temperatury dla modułu fotowoltaicznego i temperatury otoczenia, cyfrowy kompas, rejestrator danych natężenia napromieniowania, pomiar temperatury modułów PV i temperatury otoczenia, wskazanie daty, rejestrator danych z czasem rzeczywistym i regulacją częstotliwości pomiaru (1-60 minut), **połączenie radiowe** z testerem instalacji fotowoltaicznych BENNING PV 1-1 i PV 2, złącze USB do pobrania danych pomiarowych.

**Zastosowanie:** do odbiorów i regularnych kontroli systemów fotowoltaicznych przyłączonych do sieci energetycznej zgodnie z normą VDE 0126-23 (DIN EN 62446) oraz do kontroli termicznych instalacji solarnych. Przeznaczony dla instalatorów paneli słonecznych (przy pierwszym uruchomieniu, kolejnych kontrolach, diagnostyce, kontroli rentowności), fachowców od systemów fotowoltaicznych, zespołów serwisowych i naprawczych. Do pomiaru nasłonecznienia, temperatury modułu fotowoltaiki i otoczenia, kierunku geograficznego i kąta nachylenia.

**Zakres dostawy:** miernik nasłonecznienia, certyfikat kalibracji, futerał, gumowa ramka ochronna, czujnik temperatury dla modułu fotowoltaicznego i temperatury otoczenia, kabel USB, oprogramowanie do odczytu (CD) i baterie.




| | |
|---|---|
| **Naświetlenie słoneczne** | **100–1250 W/m²** |
| Temperatura (modułu/otoczenia) | -30 °C do +125 °C |
| Pomiar kierunku geograficznego (funkcja kompasu) | 0°–360° |
| Pochyłomierz | 0°–80° |
| Zegar czasu rzeczywistego | data/czas |
| Pamięć wartości pomiarowych | 5000 |
| Wymiary (dł. x szer. x wys.)/waga | 150 x 80 x 33 mm/347 g |
| Baterie | 2 x Mignon AA/LR6 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **5586** | BENNING € | | (W511) |
| Nr artykułu | | **...0400** | |

## Tester instalacji fotowoltaicznych PV 2 SET

NEW

IP40 USB

BENNING

**Wykonanie:** automatyczna procedura pomiarowa, bezpieczne połączenia pomiarowe nawet podczas normalnej pracy instalacji fotowoltaicznej. **Pamięć wyników dla 999 wskazań (stringi PV), interfejs USB do pobierania wyników pomiarowych.** Zintegrowany zegar czasu rzeczywistego do zapisywania wartości pomiarowych z datą i stemplem czasowym. Pomiar charakterystyki I-V i charakterystyki P-V. Bezpośrednie połączenie z modułami PV za pomocą adapterów MC4 lub Sunclix.

**Zastosowanie:** do kontroli instalacji i ponownych kontroli, jak również do oceny wydajności systemów fotowoltaicznych podłączonych do sieci zgodnie z VDE 0126-23 (DIN EN 62446) i VDE EN 61829 (DIN 0126 62446). Przeznaczony dla instalatorów paneli słonecznych (przy pierwszym uruchomieniu, kolejnych kontrolach, diagnostyce, kontroli rentowności), fachowców od systemów fotowoltaicznych, zespołów serwisowych i naprawczych.

**Zakres dostawy:** tester instalacji, przewody pomiarowe, zaciski krokodylkowe, przewody pomiarowe MC4/ Sunclix, oprogramowanie PC, kabel Micro-USB, futerał i baterie.



| | |
|---|---|
| **Rezystancja przewodu ochronnego** | **0,05 Ohm–199 Ohm** |
| Rezystancja izolacji | 0,05 MOhm–199 MOhm |
| Napięcie w obwodzie otwartym (prąd stały) | 5 V-1000 V |
| Prąd zwarciowy (prąd stały) | 0,5 A-15 A |
| Napięcie | 30 V-440 V |
| Pamięć wartości pomiarowych | 999 |
| Baterie | 6 x Mignon AA/LR6 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **5586** | BENNING € | | (W511) |
| Nr artykułu | | **...0800** | |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Tester urządzeń ST 710 / SET 725

**Wykonanie:** zautomatyzowany przebieg pomiaru dla urządzeń klasy I, II (III) oraz test przewodzenia. Pomiar napięcia na zewnętrznym gnieździe wtykowym ze stykiem ochronnym. Trójfazowe urządzenia kontrolowane za pomocą adaptera. **Ustawione wartości graniczne zgodne z normą VDE.** Pojemność baterii wystarcza na 2500 pomiarów. Dostawa: przewód pomiarowy z zaciskiem krokodylkowym, przewód urządzeń nieemitujących ciepła, baterie i futerał.

**Zastosowanie:** do **kontroli bezpieczeństwa technicznego urządzeń elektrycznych zgodnie z (DGUV przepis 3) urządzeń elektrycznych i sprzętu roboczego zgodnie z DIN EN 50678 (VDE 0701), DIN EN 50699 (VDE 0702),** DGUV przepis 3. Przeznaczony do stosowania w instalacjach elektrotechnicznych, w przemyśle, do napraw, serwisu i przez lokalne administracje.

**5561 0710** **Zasilanie na baterie.** Testowanie urządzeń/narzędzi elektrycznych z włącznikami/wyłącznikami, urządzeń wytwarzających ciepło, urządzeń silnikowych, rurociągów, rozdzielaczy wielokrotnych i urządzeń gospodarstwa domowego. **Pomiar dotykowego prądu upływowego metodą zastępczą.**

**5561 0725** **Zasilanie bateryjne i sieciowe.** Kontrola urządzeń z zależnymi od napięcia elementami przełączającymi, zasilaczami, przekaźnikami takich jak urządzenia i narzędzia sterowane elektronicznie, urządzenia technologii informacyjnych i komunikacyjnych oraz urządzenia, które mogą być badane tylko przy napięciu sieciowym. **Prąd przewodu ochronnego i prąd dotykowy metodą różnicową.**
Pamięć wartości pomiarowych do 999 pomiarów, odczyt przez interfejs mikro USB. Dodatkowy, zintegrowany zegar czasu rzeczywistego do zapisywania wartości pomiarowych z datą pomiaru, kabel micro USB, kabel sieciowy i oprogramowanie do odczytu (CD).

| Model | | ST 710 | ST 725 | |
|---|---|---|---|---|
| Rezystancja przewodu ochronnego | | 0,05–20 Ohm | 0,05–20 Ohm | |
| Prąd kontrolny | | ±200 mA DC | ±200 mA DC | |
| Rezystancja izolacji | | 0,1–20 MOhm | 0,1–20 MOhm | |
| Napięcie kontrolne | | 500 V DC | 250 V/500 V | |
| Prąd przewodu ochronnego/prąd dotykowy metodą różnicową | | – | 0,25–20 mA/0,1–2 mA | |
| Prąd przewodu ochronnego/prąd dotykowy metodą pomiaru zastępczego prądów upływowych | | 0,1-20 mA | 0,25-20 mA | |
| Kontrola wyłącznika ochronnego FI/RCD | | – | 30 mA + 150 mA | |
| Test wydajności | | $R_{PE}$, $R_{ISO}$, badanie ciągłości obwodów/zwarcia przewodu fazowego/zerowego | $R_{PE}$, $R_{ISO}$, badanie ciągłości obwodów/zwarcia przewodu fazowego/zerowego | |
| Napięcie | | 50-270 V | 50-270 V | |
| Baterie | | 6 baterii Mignon 1,5 V | 6 x Mignon AA/LR6 | |
| **5561** | BENNING € | 561,50 | 906,00 | (W511) |
| Nr artykułu | | ...0710 | ...0725 | |



5561 0710 5561 0725

## Zestaw testerów urządzeń ST 755 + SET/ST 760 + SET

**Wykonanie:** duży interfejs użytkownika - ekran dotykowy 7" z klawiaturą QWERTY i funkcją pomocy, automatyczna i ręczna sekwencja testów z wyświetlaniem wyniku dobry/zły, kompletna baza danych pozycji testowych wraz z historią testów może być przechowywana na karcie SD, bezpłatna aktualizacja firmware, zasilanie bateryjne w przypadku braku napięcia sieciowego. Test działania (V/A/W) metodą TRUE RMS, testowanie mobilnych PRCD (PRCD-S/-S+/-K), test FI/RCD typu AC/A/F/B/B+.

**Zakres dostawy:** tester w wodoszczelnej i pyłoszczelnej (IP67) walizce odpornej na uszkodzenia, przewód testowy samokompensujący, akcesoria pomiarowe, przewód urządzeń nieemitujących ciepła, karta SD, oprogramowanie PC, skaner kodów kreskowych, etykiety z kodami kreskowymi (1000 szt.), plakietki kontrolne (300 szt.), certyfikat kalibracji.

**Zastosowanie: do badania bezpieczeństwa technicznego elektrycznych urządzeń i sprzętu roboczego według DIN VDE 0701(VDE 0702, DGUV przepis 3** BetrSichV oraz **medycznych urządzeń elektrycznych zgodnie z DIN VDE 0751-1** (DIN EN 62353)), łóżka szpitalne i pielęgnacyjne.

**5561 1760** Dodatkowo do badań urządzeń spawalniczych zgodnie z VDE 0544-4: wartość szczytowa i wartość skuteczna TRMS napięcia obwodu otwartego i prądu dotykowego obwodu spawalniczego.

| Model | | ST 755 SET | ST 760 SET | |
|---|---|---|---|---|
| Rezystancja przewodu ochronnego | | 50 mOhm–10 Ohm | 50 mOhm–10 Ohm | |
| Prąd kontrolny | | 600 mA DC, 10 A AC | 600 mA DC, 10 A AC | |
| Rezystancja izolacji | | 0,1 MOhm–100 MOhm | 0,1 MOhm–100 MOhm | |
| Napięcie kontrolne | | 100 V-1000 V DC | 100 V-1000 V DC | |
| Prąd przewodu ochronnego/prąd dotykowy metodą różnicową/bezpośrednim pomiarem/ metodą prądu upływowego zastępczego | | 0,03 mA-25 mA | 0,03 mA-25 mA | |
| Prąd upływowy z urządzeń oraz prąd upływowy z części użytkowych w medycznych urządzeniach elektrycznych | | 0,03 mA-25 mA | 0,03 mA-25 mA | |
| Badanie ciągłości obwodu (przewód zerowy) | | tak | tak | |
| Badanie ciągłości obwodu (przewód fazowy) | | tak | tak | |
| Badanie urządzeń spawalniczych | | nie | tak | |
| Napięcie/prąd | | 1 V–360 V/0,1 A–16 A | 1 V–360 V/0,1 A–16 A | |
| Moc skuteczna/pozorna | | 20 W–2300 W | 20 W–2300 W | |
| Interfejs | | WLAN, Bluetooth®, 4 USB-A, 1 Mini-USB, 1 RJ 45, 1 SD | WLAN, Bluetooth®, 4 USB-A, 1 Mini-USB, 1 RJ 45, 1 SD | |
| Wyświetlacz | | Kolorowy ekran dotykowy LCD | Kolorowy ekran dotykowy LCD | |
| **5561** | BENNING € | | | (W511) |
| Nr artykułu | | ...1755 | ...1760 | |



## Adapter pomiarowy dla odbiorników 3-fazowych

**Wykonanie:** do pomiaru napięcia/sekwencji faz, wskazania kierunku pola wirującego i częstotliwości.

BENNING



| | BENNING 5582 | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **Przyłącze** | € | |
| **16 A CEE 5-biegunowe** | 68,60 | **...0005** |
| | (W511) | |

## Aktywny adapter pomiarowy MA 4

CAT II
**300 V**

BENNING

**Wykonanie:** z przyłączami kontrolnymi CEE 3-biegunowymi 16 A, 5-biegunowymi 16 A i 5-biegunowymi 32 A, wtyczką ze stykiem ochronnym do podłączenia do testera urządzeń i siedmioma diodami LED do kontroli funkcjonowania kabla. Włączenie strumienia błędu urządzenia (1 mA/ 3 mA) w celu sprawdzenia całego systemu testowego. Pasuje do testerów urządzeń BENNING ST 725, ST 755+ i ST 760+, jak również do wszystkich porównywalnych jednofazowych testerów urządzeń, które włączają napięcie sieciowe. Dostawa w odpornej na pęknięcia, pyło- i wodoszczelnej walizce ochronnej IP 67, ze schematem połączeń elementów testowych w pokrywie.

**Zastosowanie:** do zgodnych z normami badań według DIN EN 50678 (VDE 0701), DIN EN 50699 (VDE 0702), DIN EN 62353, DIN EN 60974-4 i DGUV przepis 3 jedno- i trójfazowych urządzeń i maszyn z przyłączem CEE do maks. 32 A, badań urządzeń spawalniczych zgodnie z DIN EN 60974-4 (VDE 0544-4) oraz do pomiaru prądu różnicowego w urządzeniach trójfazowych podczas normalnej pracy. W zależności od testera urządzeń umożliwia badanie rezystancji przewodu ochronnego i izolacji oraz zastępczego prądu upływu (prąd przewodu ochronnego/prąd dotykowy), badanie bezpieczeństwa i funkcjonalności przedłużaczy CEE, pomiar prądu różnicowego urządzeń jednofazowych z przyłączem CEE (3-biegunowym 16 A) oraz pomiar czasu wyzwalania/prądu wyzwalania PRCD i RCD w mobilnych rozdzielaczach prądu.



| | | | BENNING 5561 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **Prąd różnicowy** | Kategoria pomiarowa | Wymiary (dł. x szer. x wys.)/waga | € | |
| **0,08 mA-10 mA** | CAT II 300 V | 410 x 350 x 170 mm/6 kg | | **...0004** |
| | | | (W511) | |

## Plakietki kontrolne

NEW

**Wykonanie:** dostawa po 300 sztuk.

BENNING




| | BENNING 5561 | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **Wykonanie** | € | |
| **neue Prüfung „nowe badanie"** | 62,40 | **...0025** |
| | (W511) | |

## Etykiety na kody kreskowe

NEW

**Wykonanie:** z rosnącą numeracją. Dostawa po 1000 sztuk.

BENNING




| | BENNING 5561 | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **Wykonanie** | € | |
| **Nr 1-1000** | | **...0035** |
| **Nr 1001-2000** | | **...0030** |
| | (W511) | |

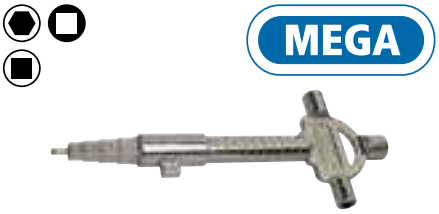


**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Klucz do szaf sterowniczych do zastosowań w branży budowlanej

**Wykonanie:** odlew ciśnieniowy ze stopu cynku, w kształcie krzyża, z podziałką 70 mm. Klucz nasadowy 4-kątny 6; 7; 8 mm, klucz trzpieniowy 6-kątny 3 mm do montażu okuć, klucz 4-kątny stopniowy 7; 8; 9; 10 mm, zabierak do zamków z wycięciem na wkładkę i otwieracz do butelek.



| Wymiary mm | 5590 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 180 x 70 | 22,10 (W523) | ...0050 |

## Klucz do szaf sterowniczych, dla elektryków

**Wykonanie:** odlew ciśnieniowy ze stopu cynku, w kształcie krzyża. Bit dwustronny do śrub z rowkiem 7 mm i gniazdem krzyżowym PH 2, klucz nasadowy 4-kątny 6; 6; 8 mm; klucz nasadowy 3-kątny 7; 9; 10 mm, klucz z profilem dwubródkowym 3–5 mm i klucz do zaworów grzejnikowych 5 mm oraz otwieracz do butelek. Dostawa z adapterem z tworzywa sztucznego 1/4".



| Wymiary mm | 5592 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 110 x 75 | 13,20 (W513) | ...0005 |

## Klucz do szaf sterowniczych

**Wykonanie:** odlew ciśnieniowy ze stopu cynku, w kształcie krzyża. Adapter z tworzywa sztucznego 1/4", bit dwustronny do śrub z rowkiem 7 mm i gniazdem krzyżowym PH 2 na łańcuszku, klucz do zaworów grzejnikowych 5 mm.

**5588** Klucz nasadowy 4-kątny 6 mm, klucz nasadowy 4-kątny 7–8 mm, klucz nasadowy 3-kątny 7 i 9 mm, **klucz z profilem dwubródkowym** 3–5 mm.



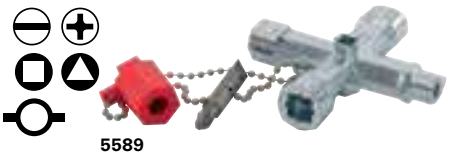
5588

**5589** Klucz nasadowy 4-kątny 7 mm, klucz nasadowy 4-kątny 5–6–7–8 mm, klucz nasadowy 3-kątny 7–8–9 mm, **klucz z profilem dwubródkowym** 3–5 mm.



5590

**5590** **Klucz 4-kątny stopniowy** 6–7–8–9 mm, klucz nasadowy 4-kątny 6–7 i 7–8 mm, klucz nasadowy 3-kątny –9 mm, klucz trzpieniowy 3 mm.



5589

| Wymiary mm | 5588 € | 5590 € | 5589 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 72 x 72 | 16,40 | – | – | ...0005 |
| 89 x 62 | – | 15,40 | – | ...0005 |
| 65 x 65 | – | – | 19,65 | ...0005 |
| | (W523) | (W523) | (W523) | |

## Klucz do szaf sterowniczych z obrotowymi profilami

**Wykonanie:** z ciśnieniowego odlewu cynku. Z obrotowymi profilami po obu stronach klucza.

**5590 0030** **Z magnetycznym uchwytem na bity 1/4" i uchwytem końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/4".** Możliwość przekształcenia klucza w uchwyt i przenoszenia większych momentów obrotowych. Klucz nasadowy 4-kątny 6–7; 8–9; 10 mm, klucz nasadowy 3-kątny 5; 6–7; 8–9 mm, klucz z profilem dwubródkowym 3–5 mm, klucz do zaworów grzejnikowych 5 mm.



5590 0030

**5590 0025** **W kształcie krzyża z łańcuszkiem i karabińczykiem.** Klucz nasadowy 4-kątny 6 mm, klucz nasadowy 4-kątny 7–8 mm i 9-10 mm, klucz nasadowy 3-kątny 7 mm, klucz nasadowy 3-kątny 8–9 mm i 10–11 mm, klucz z profilem dwubródkowym 3–5 mm, klucz z profilem półokrągłym 6 mm i klucz do zaworów grzejnikowych 5 mm. Dostawa z adapterem z tworzywa sztucznego 1/4".



5590 0025

| Wymiary mm | 5590 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 130 x 25 | 18,35 | ...0030 |
| 95 x 95 | 32,60 (W523) | ...0025 |

## Klucz do szaf sterowniczych

**Wykonanie:** obudowa z odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego **z wymiennymi wkładkami** z odlewu ciśnieniowy ze stopu cynku i **uchwytem na bity 1/4"**. Bit dwustronny do śrub z rowkiem 7 mm i gniazdem krzyżowym PH 2, bit dwustronny TORX® T 20/T 25, klucz trzpieniowy 3-kątny 3 mm, klucz stopniowy 3-kątny 6–7–8–9–10 mm, klucz nasadowy 4-kątny 6; 7–8 mm, klucz nasadowy 3-kątny 7; 8–9; 10 mm, klucz z profilem dwubródkowym 3–5 mm.



| Wymiary mm | 5590 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 112 x 58 x 27 | 33,40 (W523) | ...0045 |

## Klucz do szaf sterowniczych

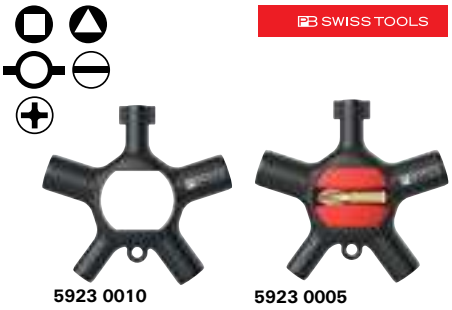
NEW

**Wykonanie:** z odpornego na uderzenia polimeru, z zaokrąglonymi krawędziami. Klucz nasadowy 4-kątny 5–6–8 mm, klucz nasadowy 3 -kątny 9 mm, klucz z profilem dwubródkowym 3–5 mm oraz profil do dysz mieszających, rozmiar klucza 22 i 26 mm.

**5923 0005** Bit do śrub z rowkiem 4 mm i bit do śrub z gniazdem krzyżowym PH 2 w wyjmowanym magnetycznym uchwycie do bitów.

| Wykonanie | 5923 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 7-funkcyjny | 21,40 | ...0010 |
| 9-funkcyjny | 27,20 | ...0005 |

(W540)




## Klucz do szaf sterowniczych TwinKey®

**Wykonanie:** z ciśnieniowego odlewu cynku. Złożony z dwóch krzyży, które można połączyć magnesem. Bit dwustronny do śrub z rowkiem 7 mm i gniazdem krzyżowym PH 2 na lince ze stali nierdzewnej. Klucz stopniowy 4-kątny 6–7–8–9 mm, klucz stopniowy nasadowy 4-kątny 6–7 mm; 8–9 mm i 10–11 mm, klucz stopniowy nasadowy 3-kątny 7–8 mm; 9–10 mm i 11–12 mm, klucz z profilem dwubródkowym 3–5 mm, klucz z profilem półokrągłym 6 mm i klucz do zaworów grzejnikowych 5 mm.

| Wymiary mm | 5601 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 92 x 92 | 28,60 | ...0025 |

(W525)




## Klucz do szaf sterowniczych w kształcie długopisu

**Wykonanie:** korpus i klips z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym, uchwyt i profile klucza z ciśnieniowego odlewu cynku. W kształcie długopisu z klipsem mocującym. Profile kluczy na wysuwanym uchwycie. Klucz stopniowy nasadowy 4-kątny 5–6–8 mm, klucz nasadowy 3-kątny 9 mm, klucz z profilem dwubródkowym 3–5 mm, bit do śrub z gniazdem krzyżowym PH 2 i uniwersalny uchwyt do bitów z magnesem stałym.

| Długość mm | 5601 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 145 | 22,40 | ...0010 |

(W525)




## Klucz do połączeń śrubowych PG

**Wykonanie:** korpus z poliamidu, zacisk i szczęki mocujące z metalu. Bezstopniowe ustawianie rozwartości klucza zagłębioną w uchwycie śrubą nastawczą.

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | 560A € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 11-24 | 190 | 75,70 | ...1124 |
| 24-32 | 204 | 77,00 | ...2432 |

(W521)




## Narzędzie do przykręcania przewodów czujników i urządzeń wykonawczych SCREWTY®

**Wykonanie:** trzpień z adapterem kwadratowym 1/4". Rękojeść z 2-komponentowego tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do przewodów obtryskiwanych, nadaje się również do trudno dostępnych połączeń wtykowych.

| Wielkość nakładki do śrub | Długość mm | 560B € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| M8 | 220 | 65,60 | ...0008 |
| M12 | 220 | 65,60 | ...0012 |

(W521)




## Klucz do śrub pasowanych

**Wykonanie:** dwuczęściowe połączenie. Testowany i zatwierdzony zgodnie z normami DIN 57680 część 7/ VDE 0680 część 7.

**Zastosowanie:** do zakładania i wyjmowania wkładek pasowanych D II według DIN 49516, do wkładania wkręcanych wkładek pasowanych D III w cokoły bezpieczników lub ich wyjmowania z cokołów bezpieczników według DIN 49516.

| Długość x Ø mm | 5594 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 105 x 30 | 10,65 | ...0005 |

(W516)

VDE 1000 V





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

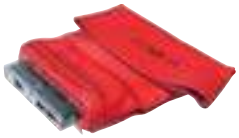
Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Uchwyt do wkładania bezpiecznika NH VDE

**Zastosowanie:** do wkładania i wymiany wkładek bezpieczników NH z miernikami kontaktowymi wg DIN 43620, część 1 o wielkościach 00 i 0–3 dla napięcia znamionowego, część 2 do napięcia przemiennego o wartości do 1000 V.

| 5594 | Nr |
|---|---|
| € | artykułu |
| 62,70 | ...1000 |

(W516)



## Osłona gumowa VDE

**Wykonanie:** atest zgodny z IEC 61112, klasa 0, A+Z, do 1000 V, stabilizowana pod kątem promieniowania UV, w znacznym stopniu odporna na rozerwanie i przebicie. Przystosowana do użytku na zewnątrz.

| Wymiary | Grubość | 5594 | Nr |
|---|---|---|---|
| m | mm | € | artykułu |
| 1 x 1 | 1 | 167,00 | ...1005 |

(W516)



## Zacisk VDE

**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego, z umieszczoną wewnątrz sprężyną stalową.

| Szerokość zacisku | 5594 | Nr |
|---|---|---|
| mm | € | artykułu |
| 15 | 10,15 | ...1010 |

(W516)



## Szczypce z tworzywa sztucznego VDE

**Wykonanie:** ze wzmacnianego włóknem szklanym tworzywa sztucznego, **odporne na działanie pola magnetycznego i nieiskrzące.** Rękojeści z miękkimi wkładkami z tworzywa sztucznego, izolowane do 1000 V, według IEC 60900, DIN EN 60900, VDE 0682/cz. 201.

**Zastosowanie:** do montażu i blokowania liczników.

| Wykonanie | Długość | 5192 | Nr |
|---|---|---|---|
| | mm | € | artykułu |
| Szczypce płasko-okrągłe | 220 | 20,30 | ...0220 |
| Szczypce chwytające | 180 | 20,30 | ...0180 |

(W525)



5192 0180

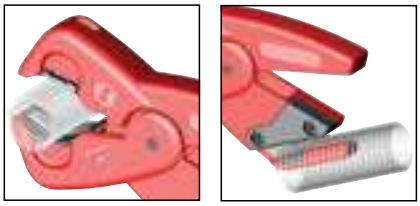


5192 0220

## Obcinak do rur falistych

**Wykonanie:** ostrza do 4 różnych zastosowań z optymalną geometrią cięcia, z możliwością szybkiej wymiany. Korpus wykonany z odlewu magnezowego.

**Zastosowanie:** do szybkiego, niewymagającego siły cięcia rur falistych z tworzywa sztucznego **wzdłuż i w poprzek.**





| Do ∅ rur | 7217 | Nr |
|---|---|---|
| mm | € | artykułu |
| 14-45 | 26,90 | ...0130 |
| Ostrze zamienne (opakowanie zawierające 3 sztuki) | 14,10 | ...0140 |

(W574)

## Urządzenie do przeciągania kabli Kati®-Blitz Mini

**Wykonanie: taśma zwijana z włókna szklanego Polykat® o średnicy 1,2 mm**, obudowa z tworzywa sztucznego odpornego na uderzenia. Tulejki końcowe Mini przyklejone do obu końców taśmy: zmniejszone ryzyko zerwania taśmy i małe **promienie gięcia do 15 mm**. Zintegrowany hamulec zapobiega samoczynnemu rozwijaniu się taśmy.

**Zastosowanie:** do wciągania kabli światłowodowych do pustych kanałów kablowych i systemów kanałów kablowych.

**Zakres dostawy:** 5 sond Flexi Mini, wąż prowadzący 2,5 m z tulejką, 7 tulejek końcowych Mini, podkładka szlifierska 50 x 50 mm, klej specjalny 3 g, taśma izolacyjna 15 mm.



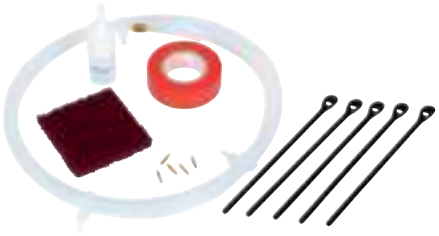
| Długość | KATIMEX 5491 | Nr |
|---|---|---|
| m | € | artykułu |
| 15 | 112,00 | ...0170 |
| 25 | 116,50 | ...0175 |
| 35 | 121,00 | ...0180 |

(W534)

## Zestaw naprawczy do Kati®-Blitz Mini

**Zastosowanie:** do naprawy taśmy.

**Zakres dostawy:** 5 sond Flexi Mini, 5 tulejek prowadzących Mini, wąż prowadzący 2,5 m, podkładka szlifierska 50 x 50 mm, klej specjalny 3 g, taśma izolacyjna 15 mm.



| KATIMEX 5491 | Nr |
|---|---|
| € | artykułu |
| 60,40 | ...1005 |

(W534)

## Zestaw do przeciągania kabli

**Wykonanie: taśma zwijana z włókna szklanego Polykat® o średnicy 3 mm**, obudowa z tworzywa sztucznego odpornego na uderzenia, z wbudowanym schowkiem na akcesoria. Tulejki końcowe 2.0 są przyklejone do obu końców taśmy, co zmniejsza ryzyko pęknięcia taśmy i zapewnia małe **promienie gięcia do 30 mm**. Dodatkowo można łatwo przykręcić głowice do wciągania, głowice prowadzące i płaszcze do przewodów za pomocą gwintu M5.

**Zastosowanie:** do wciągania kabli w puste kanały i systemy rurowe nawet w najtrudniejszych warunkach.



**5491 0005 – 0015** **Kati® Blitz compact 2.0**
**Nawijanie taśmy korbką.** Dostawa z 5 głowicami do wciągania Ø 6 mm, płaszczem do kabli z kompensacją skrętu dla kabli Ø 6–9 mm, 2 tulejkami końcowymi, 3 tulejkami łączącymi, klejem specjalnym i **2 sondami Flexi Ø 7; 10 mm.**



**5491 0020 – 0030** **Kati® Blitz compact**
**Obracające się elementy zewnętrzne zostały zastąpione przez bęben umieszczony wewnątrz obudowy.**
Dostawa z 5 głowicami do wciągania Ø 6 mm, elementem pomocniczy Kati® Grip Powerdisk, płaszczem do kabli z kompensacją skrętu dla kabli o Ø 6–9 mm, 5 tulejkami końcowymi, 3 tulejkami łączącymi, klejem specjalnym i **2 końcówkami sprężynowymi Ø 7; 10 mm.**



**5491 0035 – 0045** **Kati® Blitz Ortung 2.0**
**Nawijanie taśmy korbką.** Z wewnętrznym pierścieniem ślizgowym i drutem miedzianym zintegrowanym z taśmą wciągającą. **Umożliwia dodatkowe lokalizowanie zatorów i śledzenie przebiegu rur** w połączeniu z dostępnymi na rynku urządzeniami lokalizującymi. Dostawa z 5 głowicami do wciągania Ø 6 mm, płaszczem do kabli z kompensacją skrętu dla kabli Ø 6–9 mm, 2 tulejkami końcowymi, 3 tulejkami łączącymi, klejem specjalnym i **2 sondami Flexi Ø 7; 10 mm.**

| Długość | KATIMEX 5491 | Nr |
|---|---|---|
| m | € | artykułu |
| 20 | 143,50 | ...0005 |
| 30 | 150,50 | ...0010 |
| 50 | 174,50 * | ...0015 |

* Bez korby. (W534)

| Długość | KATIMEX 5491 | Nr |
|---|---|---|
| m | € | artykułu |
| 20 | 135,00 | ...0020 |
| 30 | 143,00 | ...0025 |
| 50 | 167,00 | ...0030 |

(W534)

| Długość | KATIMEX 5491 | Nr |
|---|---|---|
| m | € | artykułu |
| 20 | 168,50 | ...0035 |
| 30 | 176,00 | ...0040 |
| 50 | 202,00 * | ...0045 |

* Bez korby. (W534)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wyposażenie dodatkowe do zestawu do przeciągania kabli

**5491 0050** **Uchwyt przesuwny Easy Grip** z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym, dla osób prawo- i leworęcznych.
Oszczędność czasu i użytej siły podczas wsuwania taśmy z włókna szklanego o grubości 3 mm w przypadku długich odcinków kablowych.

**5491 0055 – 0065** Odporna na ścinanie taśma **z włókna szklanego Polykat® Ø 3 mm**, z dwoma tulejkami końcowymi 2.0, sprężynową głowicą prowadzącą Ø 7 mm i oczkiem zaczepowym. Pasuje do urządzeń do przeciągania kabli Kati® Blitz compact 2.0 i Kati® Blitz compact.

**5491 1010 + 1015** **Zestaw naprawczy do taśmy** złożony z 5 tulejek końcowych, 5 głowic prowadzących z oczkiem zaczepowym Ø 6 mm, 3 tulejek łączących, specjalnego kleju 3 g i instrukcji obsługi.



5491 0050



5491 0055-0065

| Wykonanie | 5491 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| Uchwyt przesuwny Easy Grip | 32,30 | ...0050 |
| Taśma do przeciągania kabli 20 m | 49,20 | ...0055 |
| Taśma do przeciągania kabli 30 m | 58,30 | ...0060 |
| Taśma do przeciągania kabli 50 m | 76,00 | ...0065 |
| Zestaw naprawczy do Kati®-Blitz compact 2.0 | 27,20 | ...1010 |
| Zestaw naprawczy do Kati®-Blitz compact | 25,40 | ...1015 |

(W534)





5491 1010-1015

## Urządzenie do przeciągania kabli Kati® Twist 2.0

**Wykonanie: taśma zwijana z tworzywa sztucznego Ø 4,5 mm** w obudowie z tworzywa sztucznego odpornego na uderzenia, zwijanie taśmy za pomocą korby. Do 60 % oszczędności siły w porównaniu z podobnymi taśmami perlonowymi lub stalowymi. Tłoczone, bardzo krótkie tulejki końcowe z gwintem M5 umożliwiają łatwe przykręcenie płaszczy do kabli, głowic do wciągania lub prowadzących. Dopuszczalne naprężenie rozciągające do 130 kg (taśma/tulejka końcowa).

**Zastosowanie:** do wciągania kabli do pustych rur i rurociągów.



| Długość m | 5491 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 20 | 157,00 | ...0185 |
| 30 | 172,00 | ...0190 |

(W534)

## Urządzenie do przeciągania kabli Kati® Twist

**Wykonanie: taśma z tworzywa sztucznego Ø 4,5 mm** na ocynkowanej rolce stalowej. Zintegrowany hamulec zapobiega samoczynnemu rozwijaniu się taśmy. Do 60 % oszczędności siły w porównaniu z podobnymi taśmami perlonowymi lub stalowymi. Tłoczone, bardzo krótkie tulejki końcowe z gwintem M5 umożliwiają łatwe przykręcenie płaszczy do kabli, głowic do wciągania lub prowadzących. Dopuszczalne naprężenie rozciągające do 200 kg (taśma/tulejka końcowa).

**Zastosowanie:** do wciągania kabli do długich pustych rur.



| Długość m | 5491 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 25 | 250,50 | ...0070 |

(W534)

## Urządzenie do przeciągania kabli

**Wykonanie:** odporna na ścinanie **taśma z włókna szklanego Polykat® Ø 4,5 mm** z tulejką końcową M5 na obu końcach taśmy. Zintegrowany hamulec zapobiega samoczynnemu rozwijaniu się taśmy. Oprócz tego za pośrednictwem gwintu M5 można przykręcić płaszcze do kabli, głowic do wciągania lub prowadzących. Minimalny promień gięcia wynosi 100 mm.

**Zastosowanie:** do wciągania kabli do pustych rur i rurociągów.

**5491 0080 – 0090** **Kabelmax®**
W aluminiowym koszu do przechowywania, ze stelażem z rur stalowych. **Zakres dostawy:** głowica prowadząca z oczkiem zaczepowym Ø 11 mm, gwint M5, 2 głowice do wciągania z oczkiem zaczepowym Ø 6 mm, gwint M5, 3 tulejki końcowe, gwint M5, 2 tulejki łączące, specjalny klej 3 g i futerał.

| Długość m | 5491 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 40 | 367,00 | ...0080 |
| 60 | 384,50 | ...0085 |
| 80 | 401,50 | ...0090 |

(W534)




**5491 0095** **Mini-Max**
Na lekkim bębnie do nawijania z rączką, także do mocowania na pasku, dzięki czemu obydwie ręce pozostają wolne.

| Długość m | 5491 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 40 | 205,00 | ...0095 |

(W534)



## Wyposażenie dodatkowe do urządzeń do przeciągania kabli

**5491 0100 – 0115** Odporna na ścinanie **taśma z włókna szklanego Polykat® Ø 4,5 mm z** 2 tulejkami końcowymi i głowicą prowadzącą z oczkiem zaczepowym Ø 11 mm.

**5491 1020** **Zestaw naprawczy do taśmy** złożony z 5 tulejek końcowych, głowicy prowadzącej z oczkiem zaczepowym Ø 11 mm, 3 tulejek łączących, specjalnego kleju 3 g.

| Wykonanie | 5491 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| Taśma do przeciągania kabli 40 m | 115,50 | ...0100 |
| Taśma do przeciągania kabli 50 m | 138,50 | ...0105 |
| Taśma do przeciągania kabli 60 m | 162,50 | ...0110 |
| Taśma do przeciągania kabli 80 m | 210,00 | ...0115 |
| Zestaw naprawczy | 26,70 | ...1020 |

(W534)



5491 0100-0115



5491 1020

## Profesjonalny zestaw do przeciągania kabli

**Wykonanie:** pręty z włókna szklanego powlekane tworzywem sztucznym o różnych średnicach i promieniach gięcia. Dostawa w futerale tekstylnym z regulowanym paskiem na ramię.

**Zastosowanie:** do przeciągania i przesuwania kabli oraz lin wszędzie tam, gdzie brak jest prowadnic kablowych, a ogólnie dostępnie urządzenia do wciągania kabli są zbyt elastyczne.

**Zakres dostawy:** 7 prętów do przeciągania kabli o Ø 8 mm, każdy o długości 1 metra, 3 pręty do przeciągania kabli o Ø 6 mm, każdy o długości 1 metra, nakładka ślizgowa, lampa LED, haczyk, łańcuch, magnes, adapter z M6 na M5, głowica prowadząca, głowica prowadząca z pierścieniem, głowica do wciągania i pręt Flex o długości 15 cm.

| Wykonanie | 5491 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 20-częściowy | 204,00 | ...0075 |

(W534)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Urządzenie do przeciągania kabli

**Wykonanie:** odporna na ścinanie taśma z włókna szklanego Polykat® z przyklejonymi i spiętymi na obydwu końcach taśmy tulejkami końcowymi M12. Zintegrowany hamulec zapobiega samoczynnemu rozwijaniu się taśmy. Oprócz tego gwint M12 umożliwia przykręcenie płaszczy do kabli, głowic do wciągania lub prowadzących. Dostawa z futerałem.

**Zastosowanie:** do przeciągania kabli telekomunikacyjnych i kabli elektroenergetycznych w pustych rurach i rurociągach.

**Zakres dostawy:** głowica prowadząca z oczkiem zaczepowym Ø 25 mm, z aluminium, szeklą ze sworzniem o Ø 10 mm, 2 tulejkami końcowymi, tulejką łączącą, 4 tulejkami mocującymi, specjalnym klejem 20 g i futerałem.

**5491 0120 – 0130** **Kabeljet®**
**Ø taśmy 7,2 mm.** Minimalny promień gięcia wynosi 190 mm. Na składanym bębnie ze stali ocynkowanej.

| Długość | 5491 | Nr artykułu |
|---|---|---|
| m | € | |
| 40 | 380,50 | ...0120 |
| 60 | 415,00 | ...0125 |
| 80 | 453,00 | ...0130 |

(W534)




**5491 0135 + 0140** **Röhrenaal ®**
**Ø taśmy 9 mm.** Minimalny promień gięcia wynosi 240 mm. Z bębnem na kółkach z ocynkowanej stali.

| Długość | 5491 | Nr artykułu |
|---|---|---|
| m | € | |
| 60 | 663,50 | ...0135 |
| 80 | 704,50 | ...0140 |

(W534)



## Wyposażenie dodatkowe do urządzeń do przeciągania kabli

**5491 0145** Środek poślizgowy do przeciągania kabli zmniejszający tarcie nawet o 90%. Optymalnie dostosowany do produktów Kati® Blitz i Kabelmax®.

**5491 0150 – 0165** Płaszcz do kabli z plecionych splotów stalowych ocynkowanych z przyłączem gwintowanym M5 i kompensacją skrętu. Do stosowania z urządzeniami do przeciąganie kabli Kati® Blitz, Kabelmax® i Mini-Max.

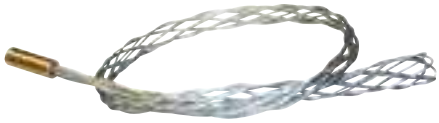
**5491 1025** **Zestaw naprawczy do taśmy** złożony z 2 tulejek końcowych, tulejki łączącej, specjalnego kleju 3 g i 4 sworzni mocujących.

| Wykonanie | 5491 | Nr artykułu |
|---|---|---|
| | € | |
| Środek poślizgowy do kabli, tubka 200 g | 7,30 | ...0145 |
| Płaszcz do kabli 4-6 mm | 18,10 | ...0150 |
| Płaszcz do kabli 6-9 mm | 17,10 | ...0155 |
| Płaszcz do kabli 9-12 mm | 20,60 | ...0160 |
| Płaszcz do kabli 12-15 mm | 24,20 | ...0165 |
| Zestaw naprawczy do Kabeljet® | 30,30 | ...1025 |

(W534)




5491 0145



5491 0150-0165



5491 1025

## Taśma do przeciągania kabli

**Wykonanie:** Perlon®, solidne stalowe końcówki, dodatkowa sprężyna rewizyjna.

| Długość | Ø taśmy | 5595 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| m | mm | € | |
| 10 | 3 | 8,55 | ...0010 |
| 15 | 3 | 11,10 | ...0015 |
| 20 | 3 | 14,30 | ...0020 |

(W516)

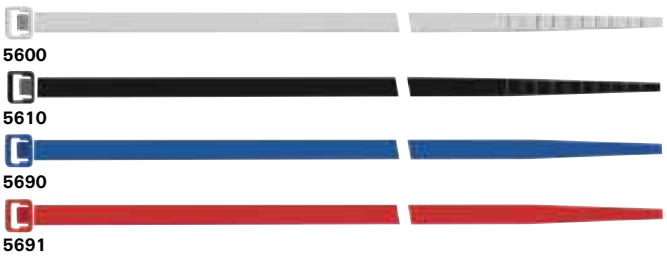


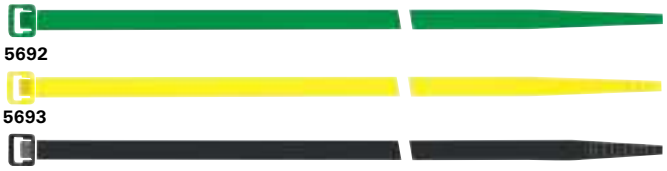
Opaski kablowe SapiSelco® wykonane są z bezhalogenowego i bezsilikonowego **poliamidu 6.6** (nylon), odporne na działanie temperatur i kwasów, charakteryzują się trwałością kolorów. Prosta końcówka i ząbkowana powierzchnia sięgająca główki umożliwiają optymalne wykorzystanie długości opaski zarówno dla dużych jak i małych średnic wiązek. Aby nie uszkodzić wiązanego materiału, opaski kablowe są zaokrąglone na bokach.

## Opaski kablowe

**Wykonanie:** z nylonu, **samogasnące** zgodnie z normą UL94V-2 w przeciągu maks. 30 sekund. Duża elastyczność także przy dużych wahaniach temperatury, w dużym stopniu odporne na działanie chemikaliów, wyjątkowa zdolność zachowywania kolorów. Dostawa w woreczku polietylenowym po 100 szt.

**Zastosowanie:** do mocowania i łączenia w wiązki węży, kabli i przewodów.




| Długość mm | Szerokość mm | Ø wiązki mm | 5600 naturalny € | 5610 czarny € | 5690 niebieski € | 5691 czerwony € | 5692 zielony € | 5693 żółty € | 5669 odporność na promieniowanie UV € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 2,5 | 24 | 0,98 | 0,98 | 1,35 N | 1,35 N | 1,35 N | 1,35 N | 1,12 | ...0005 |
| 135 | 2,5 | 35 | 2,09 N | 2,28 | – | – | – | – | – | ...0006 |
| 140 | 3,5 | 36 | 2,57 | 2,57 | 3,69 N | 3,69 N | 3,69 N | 3,69 N | – | ...0010 |
| 180 | 4,5 | 45 | 4,62 | 4,37 N | – | – | – | – | – | ...0017 |
| 180 | 7,5 | 44 | 13,10 | 12,40 N | – | – | – | – | – | ...0029 |
| 200 | 2,5 | 55 | 2,83 | 3,00 | – | – | – | – | – | ...0007 |
| 200 | 3,5 | 55 | 4,18 | 4,18 | – | – | – | – | – | ...0012 |
| 200 | 4,5 | 51 | 4,65 | 4,65 | 6,80 N | 6,80 N | 6,80 N | 6,80 N | 7,60 N | ...0020 |
| 280 | 3,5 | 80 | 4,81 | 4,81 | – | – | – | – | 7,25 | ...0015 |
| 280 | 4,5 | 76 | 6,95 | 6,95 | 9,45 | 9,45 | 9,45 | 9,45 | 9,25 | ...0025 |
| 360 | 4,5 | 101 | 9,45 | 9,45 | – | – | – | – | 9,80 | ...0027 |
| 360 | 7,5 | 101 | 15,10 | 15,10 | – | – | – | – | 18,30 | ...0030 |
| 380 | 4,5 | 110 | 10,85 | 10,85 N | – | – | – | – | – | ...0028 |
| 450 | 7,5 | 130 | 28,40 N | 36,90 | – | – | – | – | 34,90 | ...0033 |
| 540 | 7,5 | 160 | 31,50 | 33,30 | – | – | – | – | – | ...0035 |
| 550 | 9 | 160 | 51,80 N | 51,80 N | – | – | – | – | 59,80 | ...0095 |
| 750 | 7,5 | 222 | 55,50 | 55,50 | – | – | – | – | – | ...0037 |
| 750 | 12,5 | 222 | 112,00 | 112,00 | – | – | – | – | – | ...0090 |
| 780 | 9 | 235 | 69,50 | 65,40 | – | – | – | – | – | ...0040 |
| 1000 | 12,5 | 300 | 140,50 | 135,50 | – | – | – | – | – | ...0080 |
| 1330 | 9 | 409 | 144,00 | 132,00 | – | – | – | – | – | ...0100 |
| | | | (W516) | (W516) | (W516) | (W516) | (W516) | (W516) | (W516) | |

## Opaska kablowa, ze stalowym noskiem

**Wykonanie:** z nylonu, **samogasnąca** zgodnie z normą UL94V-2 w przeciągu maks. 30 sekund. Z dużym języczkiem ze stali nierdzewnej, który w każdej pozycji wchodzi w korpus opaski kablowej i dzięki temu umożliwia uzyskanie **wyjątkowej obciążalności.** Gładki korpus opaski zapewnia wysoką elastyczność. Odporna na działanie niskich temperatur i suche otoczenie. Dostawa w woreczku polietylenowym po 100 szt.

**Zastosowanie:** do zastosowań w sytuacjach, gdy opaski kablowe są narażone na wysokie naprężenia rozciągające.

| Długość mm | Szerokość mm | Naprężenie rozciągające kg | Ø wiązki mm | 5672 naturalny € | 5688 czarny € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 2,5 | 13 | 24 | 5,15 | 5,45 | ...0005 |
| 140 | 3,5 | 18 | 36 | 7,20 | 7,40 | ...0010 |
| 186 | 4,5 | 30 | 51 | 13,85 | 14,15 | ...0015 |
| 200 | 2,5 | 13 | 55 | – | 9,65 | ...0007 |
| 290 | 4,5 | 36 | 80 | – | 17,10 | ...0018 |
| 360 | 4,5 | 36 | 101 | 22,30 | 26,50 | ...0020 |
| 360 | 7,5 | 53 | 101 | 40,20 | 41,00 | ...0025 |
| | | | | (W516) | (W516) | |


5672


5688

NEW



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Opaska kablowa rozpinana

**Wykonanie:** z nylonu, samogasnąca zgodnie z normą UL94V-2. Ze specjalnym zapięciem do wielokrotnego mocowania. Zapięcie można bardzo łatwo otworzyć jedną ręką. Możliwość **ponownego użycia w dowolnym momencie.**
Dostawa w woreczku polietylenowym po 100 szt.

**Zastosowanie:** do mocowania i łączenia w wiązki węży, kabli i przewodów.



5680

| Długość mm | Szerokość mm | Ø wiązki mm | 5680 naturalny € | 5684 czarny € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 280 | 3,5 | 80 | – | 8,20 N | ...0015 |
| 280 | 7,5 | 76 | 18,20 N | 19,20 | ...0017 |
| 360 | 7,5 | 100 | 20,70 | 20,70 | ...0025 |
| | | | (W516) | (W516) | |



5684



## Plomba zabezpieczająca Spy®

NEW

**Wykonanie:** z polipropylenu z rosnącą numeracją. W kartonowym pudełku po 300 szt.

**Zastosowanie:** niezawodne zabezpieczanie pojemników i skrzyń transportowych przy użyciu opasek kablowych.



| Długość mm | Szerokość mm | 5693 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 336 | 6,6 | 76,00 | ...9300 |
| | | (W516) | |

## Opaska kablowa Click Tie®, rozpinana

**Wykonanie:** z polietylenu (LDPE), czerwona, ponadprzeciętna trwałość koloru. Zaokrąglona opaska pozwala na delikatne łączenie w wiązki i **może być łatwo rozpięta i ponownie użyta w dowolnym momencie.** Dzięki podwójnej główce zamykającej możliwe jest łączenie dwóch wiązek kabli jedną opaską kablową. Bardzo elastyczna także przy dużych wahaniach temperatury, w dużym stopniu odporna na działanie chemikaliów. Dostawa w woreczku polietylenowym po 100 szt.

**Zastosowanie:** do zastosowań w przemyśle i mocowania kabli.



| Długość mm | Szerokość mm | Siła zaciągania kg | Ø wiązki mm | 5667 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 240 | 3,8 | 16 | 61 | 9,85 | ...0005 |
| 320 | 4,4 | 21 | 83 | 13,80 | ...0010 |
| 500 | 5,6 | 32 | 140 | 55,40 | ...0015 |
| | | | | (W516) | |

## Asortyment opasek kablowych

**5673 0600** Dostawa w ekspozytorze ściennym.

**5673 1000 + 1500** Dostawa we wiaderku z tworzywa sztucznego.

| Zestaw | Zawartość zestawu | 5673 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 600-częściowy | 100 sztuk, 3,5 x 140 mm, kolor naturalny<br>100 sztuk, 4,5 x 200 mm, kolor naturalny<br>100 sztuk, 4,5 x 280 mm, kolor naturalny<br>100 sztuk, 7,5 x 360 mm, kolor naturalny<br>100 sztuk, 3,5 x 140 mm, niebieskie<br>100 sztuk, 3,8 x 240 mm, czerwone, rozpinane (Click Tie®) | 135,50 | ...0600 |
| 1000-częściowy | 200 szt., 4,5 x 200 mm, kolor naturalny<br>200 szt., 4,5 x 280 mm, kolor naturalny<br>200 szt., 4,5 x 200 mm, czarne<br>200 szt., 4,5 x 280 mm, czarne<br>100 szt., 4,5 x 280 mm, czerwone<br>100 szt., 4,5 x 280 mm, zielone | 49,90 | ...1000 |
| 1500-częściowy | 200 szt., 2,5 x 100 mm, kolor naturalny<br>300 szt., 3,5 x 140 mm, kolor naturalny<br>200 szt., 2,5 x 100 mm, czarne<br>200 szt., 3,5 x 140 mm, czarne<br>200 szt., 3,5 x 140 mm, czerwone<br>200 szt., 3,5 x 140 mm, niebieskie<br>200 szt., 3,5 x 140 mm, żółte | 31,20 | ...1500 |
| | | (W516) | |



5673 0600



5673 1500

## Asortyment gniazd montażowych i opasek kablowych

| Zestaw | Zawartość zestawu | SapiSelco 5673 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **350-częściowy** | 50 gniazd montażowych do opasek kablowych, przyklejanych 19 x 19 mm, czarne<br>50 gniazd montażowych do opasek kablowych, przyklejanych 27 x 27 mm, czarne<br>20 gniazd montażowych do opasek kablowych, przykręcanych Ø 27,5 mm, czarne<br>20 gniazd montażowych do opasek kablowych, przykręcanych 30 x 15 x 12, czarne<br>10 uchwytów kablowych, samoprzylepnych do kabli Ø 10 mm<br>100 opasek kablowych 3,5 x 140 mm, czarne<br>100 opasek kablowych 4,5 x 200 mm, czarne | 43,00 | ...0350 |

(W516)





SapiSelco

5673 0350

## Uchwyt magnetyczny do mocowania kabli

NEW

**Wykonanie:** mocny płaski chwytak neodymowy, z gumową osłoną zabezpieczającą powierzchnię. Dwa oczka do przełożenia opasek kablowych lub bardzo cienkich kabli.



Bauer Böcker



| Ø nakładki mm | Siła przyczepności N | Bauer Böcker 5673 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **22** | 38 | 7,05 | ...9022 |
| **31** | 89 | 8,45 | ...9031 |
| **43** | 100 | 8,65 | ...9043 |

(W516)

## Opaska kablowa rozpinana

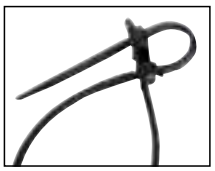
**Wykonanie:** z miękkiego, odpornego na rozrywanie i termoplastycznego poliuretanu, czarna, rozprzestrzenianie się ognia według normy UL94 HB. Odporna na promieniowanie UV i warunki atmosferyczne umożliwia łączenie w wiązki bez uszkadzania przewodu i może być łatwo rozpięta **i ponownie użyta w dowolnym momencie.** Zakres temperatur pracy od –40°C do +85°C.

HellermannTyton



| Długość mm | Szerokość mm | Siła zaciągania N | Ø wiązki mm | Liczba sztuk | HellermannTyton 5652 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **180** | 7 | 57 | 45 | 16 | 14,75 | ...0005 |
| **260** | 11 | 123 | 65 | 8 | 14,75 | ...0010 |
| **340** | 11 | 123 | 90 | 6 | 14,80 | ...0012 |
| **580** | 28 | 360 | 150 | 3 | 22,00 | ...0015 |

(W516)





## Opaska kablowa rozpinana SpeedyTie®

**Wykonanie:** z nylonu, w kolorze żółtym, **samogasnąca** zgodnie z normą UL94-V2. Opatentowany mechanizm zapinania **pozwala na wygodne rozpięcie i ponowne użycie.** Zakres temperatur pracy od –40°C do +85°C.





HellermannTyton



| Długość mm | Szerokość mm | Siła zaciągania N | Ø wiązki mm | Liczba sztuk | HellermannTyton 5652 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **750** | 12 | 888 | 210 | 5 | 12,15 | ...0100 |

(W516)

## Nożyce do opasek kablowych

**Wykonanie:** zakrzywione końcówki umożliwiają dotarcie pod opaskę **bez uszkadzania przewodu.**
Rękojeści z osłonkami z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do przecinania opasek kablowych i cięcia kabli.



SapiSelco



| Szerokość opaski kablowej mm | SapiSelco 5656 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **2,5-12,5** | 38,70 | ...0005 |

(W516)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Szczypce do opasek kablowych EVO cut

NEW

**Wykonanie:** rękojeści z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym. Bezpieczne przecinanie opaski kablowej bez uszkadzania kabli. Dostawa z 3 wymiennymi osłonami o grubości 1,2; 1,3; 1,8 mm.

**Zastosowanie:** do przecinania zamocowanych opasek kablowych.



HellermannTyton

| Szerokość opaski kablowej mm | 5652 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 7,8 | 155,00 | ...9005 |
| | (W001) | |

## Szczypce do opasek kablowych

**Zastosowanie:** do napinania i odcinania opasek kablowych z tworzywa sztucznego.



Weidmüller

| Długość mm | Maks. szerokość opaski mm | Maks. grubość opaski mm | 5596 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 160 | 4,8 | 1,5 | 57,20 | ...0005 |
| | | | (W521) | |

## Szczypce do opasek kablowych

**Wykonanie:** z metalu, w obudowie z tworzywa sztucznego. Ergonomiczne i wytrzymałe. **Zminimalizowanie siły odrzutu ograniczające obciążenie mięśni i przegubów dzięki opatentowanej technologii** (Tension/Lock/Cut = mocowanie/przytrzymywanie/cięcie). Szybka i łatwa regulacja siły zaciągania.

**Zastosowanie:** do zaciągania i automatycznego odcinania opasek kablowych z tworzywa sztucznego.



HellermannTyton



5652 9015
NEW



5596 0009

| Długość mm | Maks. szerokość opaski mm | Maks. grubość opaski mm | Siła naciągu kg | 5652 EVO 7i € | 5596 EVO 9 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 185 | 4,8 | 1,5 | 18-165 | 345,00 | – | ...9015 |
| 191 | 13,5 | 2 | 53-307 | – | 426,00 | ...0009 |
| | | | | (W001) | (W001) | |

## Asortyment wężyków termokurczliwych

**Wykonanie:** z poliolefinu sieciowanego (PEX), **współczynnik kurczliwości 3:1.** Klasa tworzywa izolującego według VDE 0530, wytrzymałość na przebicie według ASTM D 2671.
Nie zawierają sylikonu, nie wchodzą w reakcję z miedzią, odporne na promieniowanie UV, rozpuszczalniki, kwasy i zasady. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** doskonale nadają się do izolowania i zaznaczania kolorystycznego kabli oraz jako zabezpieczenie przed zginaniem w elektronice i montażu kabli.

HellermannTyton



5653 0120

5653 0100

5653 0110

**5653 0100** Czarne, samogasnące.

**5653 0110** Wielobarwne, samogasnące (z wyjątkiem wężyków termokurczliwych w kolorze naturalnym).

**5653 0120** W kolorze czarnym i naturalnym, zewnętrzna ścianka samogasnąca (z wyjątkiem wężyków termokurczliwych w kolorze naturalnym). Wężyki wyposażone w wewnętrzny **klej termotopliwy,** który chroni je przed wilgocią i sprawia, że idealnie nadają się do stosowania na zewnątrz.

| Zestaw | Zawartość zestawu | Maks. kurczliwość wzdłużna % | Min. temperatura kurczenia °C | Temperatura pracy °C | Klasa izolacji | Wytrzymałość na przebicie | HellermannTyton 5653 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 220-częściowy | 100 sztuk Ø 1,5 mm, L 35 mm, Wd 0,45 mm<br>50 sztuk Ø 3 mm, L 35 mm, Wd 0,55 mm<br>60 sztuk Ø 6 mm, L 35 mm, Wd 0,7 mm<br>5 sztuk Ø 12 mm, L 80 mm, Wd 0,7 mm<br>5 sztuk Ø 18 mm, L 80 mm, Wd 0,8 mm | +5/–10 | +90 | -55 do +135 | B | 20 kV/mm | 33,40 | ...0100 |
| 975-częściowy | 150 sztuk Ø 1,5 mm, L 40 mm, Wd 0,45 mm<br>200 sztuk Ø 3 mm, L 40 mm, Wd 0,55 mm<br>300 sztuk Ø 3 mm, L 50 mm, Wd 0,55 mm<br>250 sztuk Ø 6 mm, L 60 mm, Wd 0,7 mm<br>45 sztuk Ø 12 mm, L 100 mm, Wd 0,7 mm<br>20 sztuk Ø 12 mm, L 170 mm, Wd 0,7 mm<br>10 sztuk Ø 24 mm, L 200 mm, Wd 1 mm | +5/–10 | +90 | -55 do +135 | B | 20 kV/mm | 144,50 | ...0110 |
| 385-częściowy | 100 sztuk Ø 3 mm, L 40 mm, Wd 1 mm<br>100 sztuk Ø 3 mm, L 50 mm, Wd 1 mm<br>60 sztuk Ø 6 mm, L 35 mm, Wd 1,1 mm<br>40 sztuk Ø 6 mm, L 50 mm, Wd 1,1 mm<br>30 sztuk Ø 12 mm, L 65 mm, Wd 1,7 mm<br>45 sztuk Ø 12 mm, L 100 mm, Wd 1,7 mm<br>10 sztuk Ø 24 mm, L 200 mm, Wd 2,5 mm | +1/-15 | +110 | -55 do +110 | A | 15 kV/mm | 172,00 | ...0120 |
| | | | | | | | (W523) | |

L = długość, Wd = grubość ścianki

5

## Szczypce nastawne do rur

**Wykonanie: DIN ISO 8976.** Ze stali chromowo-wanadowej, **szczęki szlifowane.**
Złącze wsuwkowe i podwójne prowadzenie zapewniają wysoką stabilność narzędzia. Zabezpieczenie przed przyciśnięciem palców zapobiega obrażeniom.

**5599** Kute i ulepszane cieplnie.

**5591** Kute



5599 format professional quality



5591 fortis

| Długość mm | Do nakrętek mm | Do rur cal | format 5599 € | fortis 5591 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 170 | 26 | 1 | 15,60 | 6,25 | ...0175 |
| 250 | 35 | 1,1/4 | 15,80 | 9,30 | ...0240 |
| 300 | 43 | 1,1/2 | 22,70 | 12,00 | ...0300 |
| | | | (W512) | (W750) | |

## Szczypce nastawne do rur

**Wykonanie: DIN ISO 8976.** Powierzchnie chwytające ze specjalnie utwardzanymi zębami (61 HRC). Złącze wsuwkowe i podwójne prowadzenie zapewniają wysoką stabilność narzędzia.
Zabezpieczenie przed przyciśnięciem palców zapobiega obrażeniom. Samoczynne zaciskanie na rurach i nakrętkach. Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**5589** Ze stali chromowo-wanadowej, kute i ulepszane cieplnie. **Szczęki szlifowane.**

**5605** **Alligator®.** Stal elektryczna chromowo-wanadowa, hartowane olejowo i odpuszczane, **główka polerowana.**



5589 format professional quality



5605 KNIPEX

| Długość mm | Do nakrętek mm 5589 | Do nakrętek mm 5605 | Do rur cal 5589 | Do rur cal 5605 | format 5589 € | KNIPEX 5605 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 170 | 28 | – | 1,1/4 | – | 15,95 | – | ...0170 |
| 180 | – | 36 | – | 1,1/2 | – | 18,85 | ...0180 |
| 250 | 36 | 46 | 1,1/2 | 2 | 17,40 | 19,90 | ...0250 |
| 300 | 46 | 60 | 2 | 2.3/4 | 26,60 | 29,80 | ...0300 |
| 400 | – | 95 | – | 3.1/2 | – | 58,40 | ...0400 |
| | | | | | (W512) | (W525) | |

## Zestaw szczypiec nastawnych do rur

**Wykonanie: DIN ISO 8976.** Ze stali chromowo-wanadowej, kute i ulepszane cieplnie. **Szczęki szlifowane.**
Złącze wsuwkowe i podwójne prowadzenie zapewniają wysoką stabilność narzędzia. Zabezpieczenie przed przyciśnięciem palców zapobiega obrażeniom. Samoczynne zaciskanie na rurach i nakrętkach. Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym. Dostawa w pudełku kartonowym.

format professional quality



| Zestaw | Zawartość zestawu mm | format 5589 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 3-częściowy | 170; 250; 300 | 58,10 | ...1000 |
| | | (W512) | |

## Szczypce nastawne do rur

**Wykonanie: DIN ISO 8976.** Złącze wsuwkowe i podwójne prowadzenie zapewniają wysoką stabilność narzędzia. Zabezpieczenie przed przyciśnięciem palców zapobiega obrażeniom. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**5602** Ze stali chromowo-wanadowej, kute i ulepszane cieplnie, **główka chromowana i polerowana.**

**5608** **Alligator®.** Z elektrycznej stali chromowo-wanadowej, hartowane olejowo i odpuszczane, **główka chromowana,** powierzchnie chwytające ze specjalnie hartowanymi zębami (61 HRC). Samoczynne zaciskanie na rurach i nakrętkach.



5602 format professional quality



5608 KNIPEX

| Długość mm | Do nakrętek mm | Do rur cal | format 5602 € | KNIPEX 5608 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 240 | 36 | 1,1/4 | 22,50 | – | ...0240 |
| 250 | 46 | 2 | – | 31,30 * | ...0250 |
| 300 | 60 | 2.3/4 | – | 42,90 | ...0300 |
| | | | (W512) | (W525) | |

* Z bardzo smukłymi osłonkami rękojeści.



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Szczypce nastawne do rur VDE

**Wykonanie: DIN ISO 8976. Główka chromowana,** złącze wsuwkowe i podwójne prowadzenie zapewniają wysoką stabilność narzędzia. Zabezpieczenie przed przyciśnięciem palców zapobiega obrażeniom. **Izolowane do 1000 V według IEC 60900, DIN EN 60900, VDE 0682/cz. 201.**

**5604** Ze stali chromowo-wanadowej, kute i ulepszane cieplnie, **główka dodatkowo polerowana.** Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

**5611** **Alligator®.**
Ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej, hartowane olejowo i odpuszczane, powierzchnie chwytające ząbkowane i hartowane (61 HRC). Samoczynne zaciskanie na rurach i nakrętkach. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego, z wgłębieniem na palce i naniesionym natryskowo oznakowaniem.

**5597** **Alligator®.**
Ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej, hartowane olejowo i odpuszczane, powierzchnie chwytające ząbkowane i hartowane (61 HRC). Samoczynne zaciskanie na rurach i nakrętkach. Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

| Długość mm | Do nakrętek mm | Do rur cal | format 5604 € | KNIPEX 5611 € | KNIPEX 5597 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 240 | 36 | 1,1/4 | 28,80 | – | – | ...0240 |
| 250 | 46 | 2 | – | 35,40 | 42,20 | ...0250 |
| | | | (W512) | (W525) | (W525) | |




## Szczypce nastawne do rur z przyciskiem

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, ulepszane cieplnie i hartowane, powierzchnie chwytające ze specjalnie hartowanymi zębami (61 HRC). **Bardzo duże powierzchnie chwytające.** Przeciwstawnie ustawione zęby w obszarze tylnej szczęki zapewniają optymalne przytrzymanie obrabianego przedmiotu. Regulacja jedną ręką. Optymalne ustawienie ramion dzięki dokładnemu stopniowaniu. Złącze wsuwkowe i podwójne prowadzenie zapewniają wysoką stabilność narzędzia. Zabezpieczenie przed przyciśnięciem palców zapobiega obrażeniom. Samoczynne zaciskanie na rurach i nakrętkach.

**5814** **Z mechanizmem szybkiej regulacji:** dosunięcie szczęk do obrabianego przedmiotu i zwolnienie przyciskiem. Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**5698** **Szybka i precyzyjna regulacja przy pomocy przycisku.** Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

| Długość mm | Precyzyjna regulacja | Do nakrętek mm | Do rur cal | format 5814 € | format 5698 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 180 | 18-stopniowa | 38 | 1,1/2 | 22,70 | 30,30 | ...0180 |
| 250 | 25-stopniowa | 46 | 2 | 24,70 | 32,90 | ...0250 |
| 300 | 30-stopniowa | 64 | 2.3/4 | 33,40 | – | ...0300 |
| | | | | (W512) | (W512) | |




## Szczypce nastawne do rur Cobra®

**Wykonanie: DIN ISO 8976.** Ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej, hartowane olejowo i odpuszczane, powierzchnie chwytające ząbkowane i hartowane (61 HRC). Regulacja jedną ręką. Złącze wsuwkowe i podwójne prowadzenie zapewniają wysoką stabilność narzędzia. Zabezpieczenie przed przyciśnięciem palców zapobiega obrażeniom. Samoczynne zaciskanie na rurach i nakrętkach.

**5593 0100** **Cobra® XS. Główka polerowana, wyjątkowo smukła.** Precyzyjna regulacja przez dosunięcie szczęk.

**5593 0125 – 0300** **Główka polerowana, szybka i precyzyjna regulacja przy pomocy przycisku,** rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**5607** **Główka chromowana, szybka i precyzyjna regulacja przy pomocy przycisku,** rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**5609** **Główka chromowana, szybka i precyzyjna regulacja przy pomocy przycisku,** rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

| Długość mm | Precyzyjna regulacja | Do nakrętek mm | Do rur cal | KNIPEX 5593 € | KNIPEX 5607 € | KNIPEX 5609 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 11-stopniowa | 24 | 1 | 23,80 | – | – | ...0100 |
| 125 | 13-stopniowa | 27 | 1 | 22,90 | – | – | ...0125 |
| 150 | 11-stopniowa | 30 | 1,1/4 | 23,50 | – | – | ...0150 |
| 180 | 18-stopniowa | 36 | 1,1/2 | 24,60 | 34,00 | – | ...0180 |
| 250 | 25-stopniowa | 46 | 2 | 26,20 | 35,40 | 38,70 * | ...0250 |
| 300 | 30-stopniowa | 60 | 2.3/4 | 36,50 | 45,70 | 49,90 | ...0300 |
| | | | | (W525) | (W525) | (W525) | |

* Z bardzo smukłymi osłonkami rękojeści.



## Zestaw szczypiec nastawnych do rur Cobra®

**Wykonanie: DIN ISO 8976.** Z elektrycznej stali chromowo-wanadowej, hartowane olejowo i odpuszczane, **główka chromowana,** powierzchnie chwytające ze specjalnie hartowanymi zębami (61 HRC). **Szybka i precyzyjna regulacja za pomocą przycisku,** jedną ręką. Złącze wsuwkowe i podwójne prowadzenie zapewniają wysoką stabilność narzędzia. Zabezpieczenie przed przyciśnięciem palców zapobiega obrażeniom. Samoczynne zaciskanie na rurach i nakrętkach. Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**5593 5000** Dostawa w etui zwijanym z poliestru, z zapięciem na rzep i uchwytami pętelkowymi do zawieszania.

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | 5593 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **3-częściowy** | 180; 250; 300 | 87,30 | **...3000** |
| **5-częściowy** | 125; 150; 180; 250; 300 | 154,00 | **...5000** |

(W525)



**5593 3000**
NEW



**5593 5000**

## Zestaw szczypiec miniaturowych

NEW

Dostawa w etui z poliestru do zawieszenia na pasku, z zapięciem na rzep i uchwytami pętelkowymi do zawieszania.

**5593 2005** Rękojeści z wytłoczoną, chropowatą powierzchnią.

**5593 2010** Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | 5593 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **2-częściowy** | Szczypce-klucz XS, 100 mm<br>Szczypce nastawne do rur Cobra® XS, 100 mm | 76,30 | **...2005** |
| **2-częściowy** | Szczypce nastawne do rur Cobra® 125 mm<br>Szczypce-klucz 150 mm | 80,80 | **...2010** |

(W525)



**5593 2005**



**5593 2010**

## Szczypce nastawne do rur Cobra® Quick Set

**Wykonanie: DIN ISO 8976.** Z elektrycznej stali chromowo-wanadowej, hartowane olejowo i odpuszczane, **główka chromowana,** powierzchnie chwytające ze specjalnie hartowanymi zębami (61 HRC). **Szybkie i dokładne ustawienie bezpośrednio na detalu przez dosunięcie szczęk,** blokada następuje przy pierwszym nacisku. Zwolnienie ustawionej szerokości za pomocą przycisku. Złącze wsuwkowe i podwójne prowadzenie zapewniają wysoką stabilność narzędzia. Zabezpieczenie przed przyciśnięciem palców zapobiega obrażeniom. Samoczynne zaciskanie na rurach i nakrętkach.

**5593** Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**5685** Rękojeści ze smukłymi wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

| Długość mm | Precyzyjna regulacja | Do nakrętek mm | Do rur cal | 5593 € | 5685 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **250** | 25-stopniowa | 46 | 2 | 27,80 | 30,90 | **...1250** |
| **300** | 25-stopniowa | 60 | 2.3/4 | 37,70 | – | **...1300** |

(W525) (W525)



**5593**



**5685**

## Szczypce nastawne do rur Cobra® VDE

**Wykonanie: DIN ISO 8976.** Ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej, hartowane olejowo i odpuszczane, główka chromowana, powierzchnie chwytające ze specjalnie hartowanymi zębami (61 HRC). Szybka i precyzyjna regulacja jedną ręką za pomocą przycisku. Złącze wsuwkowe i podwójne prowadzenie zapewniają wysoką stabilność narzędzia. Zabezpieczenie przed przyciśnięciem palców zapobiega obrażeniom. Samoczynne zaciskanie na rurach i nakrętkach. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego, z wgłębieniem na palce i naniesionym natryskowo oznakowaniem, **izolowane do 1000 V, według IEC 60900, DIN EN 60900, VDE 0682/cz. 201.**

1000 V

| Długość mm | Precyzyjna regulacja | Do nakrętek mm | Do rur cal | 5528 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **250** | 24-stopniowa | 46 | 2 | 44,50 | **...0250** |

(W525)





**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

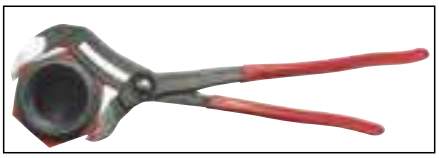
## Szczypce nastawne do rur Cobra® XL/XXL

**Wykonanie: DIN ISO 8976.** Ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej, hartowane olejowo i odpuszczane, **główka chromowana,** powierzchnie chwytające ze specjalnie hartowanymi zębami (61 HRC). **Szybka i precyzyjna regulacja za pomocą przycisku,** jedną ręką. Złącze wsuwkowe i podwójne prowadzenie zapewniają wysoką stabilność narzędzia. Zabezpieczenie przed przyciśnięciem palców zapobiega obrażeniom. Samoczynne zaciskanie na rurach i nakrętkach. **Znacznie większy zakres pracy przy mniejszym ciężarze w porównaniu do podobnych szczypiec do rur.**
Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.



| Długość mm | Precyzyjna regulacja | Do nakrętek mm | Do rur cal | 5593 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 400 | 27-stopniowa | 95 | 3.1/2 | 63,80 | ...0400 |
| 560 | 20-stopniowa | 120 | 4.1/2 | 106,50 | ...0560 |

(W525)



**Duży zakres pracy, pewny chwyt.**

## Szczypce nastawne do rur Cobra® ES

**Wykonanie: DIN ISO 8976.** Ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej, hartowane olejowo i odpuszczane, **główka chromowana,** powierzchnie chwytające ze specjalnie hartowanymi zębami (61 HRC). Bardzo smukły kształt główki i złącza, długie i spiczaste szczęki. **Szybka i precyzyjna regulacja przez naciśnięcie przycisku,** regulacja jedną ręką w wąskich przestrzeniach. Złącze wsuwkowe i podwójne prowadzenie zapewniają wysoką stabilność narzędzia. Zabezpieczenie przed przyciśnięciem palców zapobiega obrażeniom. Samoczynne zaciskanie na rurach i nakrętkach, pewny chwyt także płaskich detali dzięki trójpunktowemu przyleganiu. Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**Zastosowanie:** idealne przy serwisowaniu i konserwacji, do naprawy sprzętu, w sektorze motoryzacyjnym i przemysłowym. Niski nakład siły dzięki **smukłej konstrukcji,** zwłaszcza w wąskich przestrzeniach roboczych.





| Długość mm | Precyzyjna regulacja | Do nakrętek mm | Do rur cal | 5612 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 250 | 19-stopniowa | 34 | 1,1/4 | 28,30 | ...0250 |

(W525)

## Zestaw szczęk ochronnych do szczypiec nastawnych do rur Cobra®

NEW

**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego, łatwy montaż i mocowanie na narzędziu. Pasują do modeli wyprodukowanych w 2010 roku i nowszych. Dostawa na blistrze po 3 pary.

**Zastosowanie:** do chwytania, przytrzymywania i zaciskania armatury i delikatnych materiałów bez uszkodzeń.





| Długość mm | 5593 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 180 | 7,65 | ...9180 |
| 250 | 8,10 | ...9250 |
| 300 | 9,55 | ...9300 |

(W525)

## Szczypce nastawne do rur SmartGrip®

**Wykonanie: DIN ISO 8976.** Ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej, hartowane olejowo i odpuszczane, **główka chromowana,** powierzchnie chwytające ze specjalnie hartowanymi zębami (61 HRC). Wąska konstrukcja w całym obszarze główki i złącza. **Automatyczne dopasowanie do obrabianego przedmiotu poprzez ściśnięcie rękojeści szczypiec,** idealne do częstych prac, dla osób prawo- i leworęcznych. Złącze wsuwkowe i podwójne prowadzenie zapewniają wysoką stabilność narzędzia. Zabezpieczenie przed przyciśnięciem palców zapobiega obrażeniom. Samoczynne zaciskanie na rurach i nakrętkach. Dźwignia zamykająca uniemożliwia przypadkowe otwarcie. Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.



| Długość mm | Do nakrętek mm | Do rur cal | 5613 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 250 | 36 | 1,1/4 | 44,40 | ...0250 |

(W525)

## Szczypce klucz z przyciskiem

**Wykonanie:** gładkie, prowadzone równolegle szczęki chwytające, regulacja przez naciśnięcie przycisku, ustawianie jedną ręką. Działanie szczypiec na zasadzie mechanizmu zapadkowego z bardzo dużą siłą zacisku.

**Zastosowanie:** do chwytania, przytrzymywania, zaciskania i gięcia obrabianych przedmiotów, jak również do montażu elementów z wykończoną powierzchnią bez uszkodzeń dzięki bezluzowemu dociskowi powierzchniowemu.

**7160** NEW
Ze stali narzędziowej elektrycznej chromowo-wanadowej, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka chromowana,** rękojeści powlekane tworzywem sztucznym. Duża siła zacisku **dzięki 10-krotnemu zwiększeniu siły ręki.**

**7150**
Ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka fosforanowana,** rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**7161** NEW
Ze stali narzędziowej elektrycznej chromowo-wanadowej, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka chromowana,** rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego. Duża siła zacisku **dzięki 10-krotnemu zwiększeniu siły ręki.**


7160


7150


7161

| Długość mm | Do nakrętek mm 7160/7161 | 7150 | Do rur cal 7160/7161 | 7150 | 7160 € | 7150 € | 7161 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 180 | 40 | – | 1,1/2 | – | 44,10 | – | 47,80 | ...0180 |
| 250 | 52 | 45 | 2 | 1.3/4 | 48,30 | 42,90 | 52,00 | ...0250 |
| 300 | 68 | – | 2.1/2 | – | 62,00 | – | – | ...0300 |
| | | | | | (W512) | (W512) | (W512) | |

## Zestaw szczypiec-kluczy NEW

**Wykonanie:** ze stali narzędziowej elektrycznej chromowo-wanadowej, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka chromowana,** równolegle prowadzone gładkie szczęki chwytające, regulacja przez naciśnięcie przycisku, obsługa jedną ręką. Działanie na zasadzie mechanizmu zapadkowego z ekstremalnie wysoką siłą zacisku dzięki **10-krotnemu wzmocnieniu siły ręki.** Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**Zastosowanie:** do chwytania, przytrzymywania, zaciskania i gięcia obrabianych przedmiotów, jak również do montażu elementów z wykończoną powierzchnią bez uszkodzeń dzięki bezluzowemu dociskowi powierzchniowemu.



| Zestaw | Zawartość zestawu mm | 7160 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 3-częściowy | 180; 250; 300 | 154,00 | ...9003 |
| | | (W512) | |

## Zestaw szczypiec-kluczy i kluczy nastawnych do rur

**Wykonanie:** dostawa w nylonowym etui zwijanym (600 Denier), z dwoma uchwytami do zawieszenia i zapięciem na rzep, nr artykułu 7413 0100, 📖 7/128.

**Zawartość:**
2 szczypce nastawne do rur 180; 250 mm nr artykułu 5814, 📖 5/117
1 szczypce klucz 250 mm, nr artykułu 7150 0250, 📖 5/120



| Zestaw | 5599 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 3-częściowy | 89,00 | ...3010 |
| | (W512) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

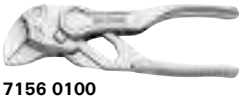
## Szczypce-klucz

**Wykonanie: DIN ISO 5743.** Ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej, kute, hartowane olejowo i odpuszczane. Gładkie, prowadzone równolegle szczęki chwytające, regulacja przez naciśnięcie przycisku, ustawianie jedną ręką. Działanie na zasadzie mechanizmu zapadkowego z ekstremalnie wysoką siłą zacisku dzięki **10-krotnemu wzmocnieniu siły ręki.**

**Zastosowanie:** do chwytania, przytrzymywania, ściskania i gięcia obrabianych przedmiotów, jak również do montażu elementów z wykończoną powierzchnią bez uszkodzeń dzięki bezluzowemu dociskowi powierzchniowemu, przydatne również do łamania glazury.

**Uwaga:** długości 180, 250 i 300 ze skalą do ustawiania zakresu chwytania poza obrabianym detalem.





7156 0100

**7156 0100** **Chromowane.**
NEW



7158

**7158** **Główka fosforanowana,** rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.



7156 0125-0400

**7156 0125 – 0400** **Główka chromowana,** rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.



7159

**7159** **Główka fosforanowana,** rękojeści z wielokomponentowymi nakładkami z tworzywa sztucznego.



7157

**7157** **Główka chromowana,** z wielokomponentowymi nakładkami z tworzywa sztucznego.

| Długość mm | Precyzyjna regulacja | Do nakrętek mm | Do rur cal | 7156 € | 7158 € | 7156 € | 7159 € | 7157 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 10-stopniowa | 21 | 3/4 | 44,00 | – | – | – | – | ...0100 |
| 125 | 11-stopniowa | 23 | 7/8 | – | – | 43,70 | – | – | ...0125 |
| 150 | 14-stopniowa | 27 | 1 | – | – | 48,80 | – | 52,50 | ...0150 |
| 180 | 15-stopniowa | 40 | 1,1/2 | – | 44,80 | 49,10 | 48,60 | 53,00 | ...0180 |
| 250 | 19-stopniowa | 52 | 2 | – | 47,80 | 56,30 | 52,70 | 61,40 | ...0250 |
| 300 | 24-stopniowa | 68 | 2.1/2 | – | 64,30 | 70,00 | – | – | ...0300 |
| 400 | 25-stopniowa | 85 | 3.3/8 | – | – | 123,50 | – | – | ...0400 |
| | | | | (W525) | (W525) | (W525) | (W525) | (W525) | |

## Zestaw szczypiec-kluczy

**Wykonanie: DIN ISO 5743.** Ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej, kute, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka chromowana,** równolegle prowadzone gładkie szczęki chwytające, regulacja przez naciśnięcie przycisku, obsługa jedną ręką. Działanie na zasadzie grzechotki, duża siła zacisku **dzięki 10-krotnemu zwiększeniu siły rąk.** Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym. Dostawa w etui zwijanym z poliestru, z zapięciem na rzep i uchwytami pętelkowymi do zawieszania.

**Zastosowanie:** do chwytania, przytrzymywania, zaciskania i gięcia obrabianych przedmiotów, jak również do montażu elementów z wykończoną powierzchnią bez uszkodzeń dzięki bezluzowemu dociskowi powierzchniowemu.



| Zestaw | Zawartość zestawu mm | 7156 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 5-częściowy | 125; 150; 180; 250; 300 | 288,50 | ...5000 |
| | | (W525) | |

## Szczypce-klucz VDE

**Wykonanie:** ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka chromowana,** gładkie, prowadzone równolegle szczęki chwytające, regulacja przez naciśnięcie przycisku, ustawianie jedną ręką. Działanie na zasadzie mechanizmu zapadkowego z ekstremalnie wysoką siłą zacisku dzięki 10-krotnemu wzmocnieniu siły ręki. Rękojeści z wielokomponentowymi nakładkami z tworzywa sztucznego, z wgłębieniem na palce i naniesionym natryskowo napisem. **Izolowane do 1000 V według IEC 60900, DIN EN 60900, VDE 0682/cz. 201.**

1000 V

**Zastosowanie:** do chwytania, przytrzymywania, zaciskania i gięcia obrabianych przedmiotów, jak również do montażu elementów z wykończoną powierzchnią bez uszkodzeń dzięki bezluzowemu dociskowi powierzchniowemu.



| Długość mm | Precyzyjna regulacja | Do nakrętek mm | Do rur cal | 7151 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 250 | 19-stopniowa | 52 | 2 | 67,10 | ...0250 |
| | | | | (W525) | |

## Zestaw szczęk ochronnych do szczypiec-klucza

**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego, do nasadzenia. Dostawa na blistrze po 3 pary.

**Zastosowanie:** do stosowania szczypiec-klucza na bardzo delikatnych powierzchniach oraz w przypadku uszkodzenia szczęk.

**Uwaga:** do szczypiec-kluczy nowszej generacji: 180 mm od 2019, 250 mm od 2018 i 300 mm od 2020.

| Długość mm | 7411 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 180 | 8,00 | ...0180 |
| 250 | 8,45 | ...0250 |
| 300 | 10,00 | ...0300 |

(W525)





## Szczypce zaciskowe z wygiętymi szczękami i obcinakiem do drutu

**Wykonanie:** korpus szczypiec ze stali chromowo-wanadowej, niklowane na wysoki połysk, z dźwignią szybkomocującą. Wbudowany obcinak do drutu i ząbkowane szczęki. Rozpiętość mocowania i nacisk ustawiane za pomocą śruby nastawczej.

| Długość mm | Zakres mocowania mm | 5630 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 100 | 25 | 15,20 N | ...0100 |
| 125 | 29 | 15,25 N | ...0125 |
| 175 | 30 | 14,20 | ...0180 |
| 250 | 40 | 15,95 | ...0250 |
| 300 | 65 | 22,30 | ...0300 |

(W512)



## Szczypce zaciskowe ze szczękami pryzmowymi

**Wykonanie:** korpus szczypiec ze stali chromowo-wanadowej, niklowane na wysoki połysk, z dźwignią szybkomocującą.
Wbudowany obcinak do drutu i ząbkowane szczęki. Rozpiętość mocowania i nacisk ustawiane za pomocą śruby nastawczej.

**Zastosowanie:** do chwytania rur i śrub oraz do luzowania i dokręcania śrub i nakrętek.

| Długość mm | Szczęki pryzmowe | Zakres mocowania mm | 6723 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 175 | szczęka dolna | 40 | 17,00 | ...0175 |
| 250 | szczęka dolna | 43 | 17,55 | ...0250 |
| 250 | szczęka dolna i górna | 70 | 14,75 | ...2250 |
| 300 | szczęka dolna | 48 | 30,80 | ...0300 |

(W512)



6723 0175-0300



6723 2250

## Szczypce zaciskowe z ruchomą dolną szczęką

NEW

**Wykonanie:** korpus szczypiec z kutej stali stopowej, niklowany, z ząbkowanymi szczękami chwytającymi. Regulacja rozpiętości mocowania i siły docisku za pomocą śruby regulacyjnej z dźwignią szybkomocującą.

**Zastosowanie:** idealne do odkręcania i dokręcania śrub, śrub z łbem sześciokątnym i nakrętek w różnych rozmiarach, stosowane jak klucz płaski.

| Długość mm | Zakres mocowania mm | 5964 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 250 | 48 | 40,90 | ...0250 |

(W512)



## Szczypce zaciskowe automatyczne z wygiętymi szczękami i obcinakiem do drutu

**Wykonanie:** korpus szczypiec ze stali C, niklowany. Wbudowany obcinak do drutu i ząbkowane szczęki. Regulacja rozpiętości automatyczna, za pomocą gumowanej dźwigni szybkomocującej.

| Długość mm | Zakres mocowania mm | 6726 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 150 | 28 | 40,60 | ...0150 |
| 250 | 48 | 46,60 | ...0250 |

(W512)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Szczypce zaciskowe z szerokimi szczękami

**Wykonanie:** szczypce wykonane ze stali chromowo-wanadowej, niklowanej na wyskoki połysk. z szerokimi, płaskimi szczękami. Regulacja rozpiętości mocowania i siły docisku za pomocą śruby regulacyjnej, z dźwignią szybkomocującą.

**Zastosowanie:** idealne do obróbki blachy. Do gięcia, kształtowania, klejenia lub obwodowego zawijania obrzeży obrabianych detali.



| Długość mm | Zakres mocowania mm | Szerokość szczęk mm | 5639 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 178 | 30 | 80 | 22,20 (W512) | ...0178 |

## Szczypce zaciskowe z wydłużonymi szczękami

**Wykonanie:** ze stali chromowo-molibdenowej, niklowane. Z długimi wąskimi szczękami i wbudowanym obcinakiem do drutu. Regulacja rozpiętości mocowania i siły docisku za pomocą śruby regulacyjnej z dźwignią szybkomocującą.

**Zastosowanie:** idealne do szybszych i łatwiejszych prac w trudno dostępnych miejscach. Do prac precyzyjnych i drobnych, także do zastosowań w warsztacie związanych z dużymi obciążeniami.



| Długość mm | Zakres mocowania mm | 6727 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 100 | 44 | 15,30 N | ...0100 |
| 150 | 52 | 19,15 | ...0150 |
| 225 | 73 | 22,00 (W512) | ...0225 |

## Zestaw szczypiec zaciskowych

**Wykonanie:** niklowane. Z obcinakiem do drutu. Regulacja rozpiętości mocowania i siły docisku za pomocą śruby regulacyjnej, z dźwignią szybkomocującą. Dostawa w nylonowym etui zwijanym (600 Denier), z dwoma uchwytami do zawieszenia i zapięciem na rzep, nr artykułu 7413 0100, 📖 7/128.

**Zawartość:**
2 szczypce zaciskowe z wygiętymi szczękami i obcinakiem do drutu 175; 250 mm — nr artykułu 5630, 📖 5/122
1 szczypce zaciskowe z wydłużonymi szczękami 150 mm — nr artykułu 6727 0150, 📖 5/123



| Zestaw | 5630 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 3-częściowy | 56,40 (W512) | ...0003 |

## Szczypce zaciskowe automatyczne z wydłużonymi szczękami

**Wykonanie:** korpus szczypiec ze stali C, niklowany. Z długimi wąskimi szczękami i wbudowanym obcinakiem do drutu. Regulacja rozpiętości automatyczna, za pomocą gumowanej dźwigni szybkomocującej.

**Zastosowanie:** idealne do szybszych i łatwiejszych prac w trudno dostępnych miejscach. Do prac precyzyjnych i drobnych, także do zastosowań w warsztacie związanych z dużymi obciążeniami.



| Długość mm | Zakres mocowania mm | 6731 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 175 | 55 | 42,50 (W512) | ...0175 |

## Szczypce zaciskowe kątowe

**Wykonanie:** ze stali chromowo-molibdenowej, niklowane. Z długimi wąskimi szczękami i wbudowanym obcinakiem do drutu. Regulacja rozpiętości mocowania i siły docisku za pomocą śruby regulacyjnej, z dźwignią szybkomocującą.

**Zastosowanie:** idealne do szybszych i łatwiejszych prac w trudno dostępnych miejscach. Do prac precyzyjnych i drobnych, także do zastosowań w warsztacie związanych z dużymi obciążeniami.



| Długość mm | Zakres mocowania mm | 6735 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 175 | 59 | 29,70 (W512) | ...0175 |

## Szczypce zaciskowe równoległe

**Wykonanie:** ze stali o strukturze drobnoziarnistej i dużej wytrzymałości, z płynnie regulowanymi, hartowanymi szczękami ze stali chromowo-wanadowej oraz śrubą do regulacji równoległości do chwytania elementów nachylonych pod kątem do 9°. Szczęki chwytające ząbkowane, z pryzmatycznym wgłębieniem do małych elementów okrągłych. Śruba do regulowania siły zacisku, zabezpieczenie przed odbiciem, dźwignia szybkomocująca powlekana tworzywem sztucznym.

**Zastosowanie:** do szybkiego i niezawodnego mocowania i przytrzymywania różnych przedmiotów.



| Zakres mocowania | Wysięg | BESSEY 5651 | Nr |
|---|---|---|---|
| mm | mm | € | artykułu |
| 100 | 65 | 72,10 | ...0010 |
| 200 | 65 | 79,10 | ...0020 |
| | | (W519) | |

## Szczypce zaciskowe chwytające ze stałymi szczękami

**Wykonanie:** szczypce wykonane ze stali chromowo-wanadowej, niklowanej na wyskoki połysk. **Ze szczękami w kształcie litery C.** Regulacja rozpiętości mocowania i siły docisku za pomocą śruby regulacyjnej z dźwignią szybkomocującą.

**Zastosowanie:** do omijającego mocowania nieporęcznych przedmiotów, jak np. kąty czy profile.

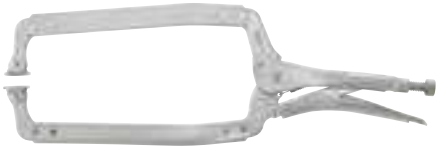
**5648** Ze szczękami stałymi.

**5688** Ze szczękami ruchomymi

NEW



**5648**



**5688**

| Długość | Zakres mocowania | format 5648 | format 5688 | Nr |
|---|---|---|---|---|
| mm | mm | € | € | artykułu |
| 100 | 26 | – | 17,30 | ...0100 |
| 150 | 36 | 18,35 N | 20,90 | ...0150 |
| 275 | 89 | – | 31,90 | ...0275 |
| 280 | 90 | 25,20 | – | ...0280 |
| 460 | 208 | – | 54,60 | ...0455 |
| | | (W512) | (W512) | |

## Szczypce zaciskowe w kształcie litery C

**Wykonanie:** ze stali o strukturze drobnoziarnistej i dużej wytrzymałości, z płynnie regulowanymi, hartowanymi szczękami ze stali chromowo-wanadowej, ze śrubą do regulacji równoległości do chwytania elementów nachylonych pod kątem do 9°. Szczęki chwytające ząbkowane. Śruba do regulowania siły zacisku, zabezpieczenie przed odbiciem, dźwignia szybkomocująca powlekana tworzywem sztucznym.

**Zastosowanie:** do punktowego i omijającego mocowania i przytrzymywania różnych detali.



| Zakres mocowania | Wysięg | Głębokość mocowania | BESSEY 5657 | Nr |
|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | € | artykułu |
| 110 | 80 | 40 | 84,10 | ...0110 |
| | | | (W519) | |

## Szczypce zaciskowe spawalnicze

**Wykonanie:** szczypce wykonane ze stali chromowo-wanadowej, niklowanej na wyskoki połysk. Z mocno wyprofilowanymi szczękami mocującymi i wygiętą pod kątem 90° szczęką górną. Regulacja rozpiętości mocowania i siły docisku za pomocą śruby regulacyjnej z dźwignią szybkomocującą.

**Zastosowanie:** do mocowania i przytrzymywania profili i materiałów płaskich podczas prac spawalniczych. Kształt litery U zapewnia lepszą widoczność podczas prac spawalniczych.



| Długość | Zakres mocowania | format 5642 | Nr |
|---|---|---|---|
| mm | mm | € | artykułu |
| 230 | 60 | 23,50 | ...0280 |
| | | (W512) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Szczypce zaciskowe spawalnicze do rur, precyzyjne

**Wykonanie:** z wysokowytrzymałej stali, z mocno wyprofilowanymi szczękami zaciskowymi z żeliwa ciągliwego oraz z pryzmatycznie ukształtowanymi szczękami górnymi, odpornymi na przypalenia. Niklowane na wysoki połysk. Śruba regulacyjna i dźwignia szybkomocująca.

**Zastosowanie:** do mocowania i przytrzymywania rur oraz prętów podczas prac spawalniczych, pewne mocowanie trzypunktowe.

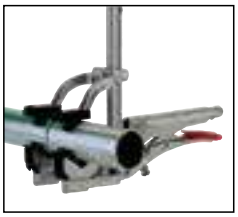


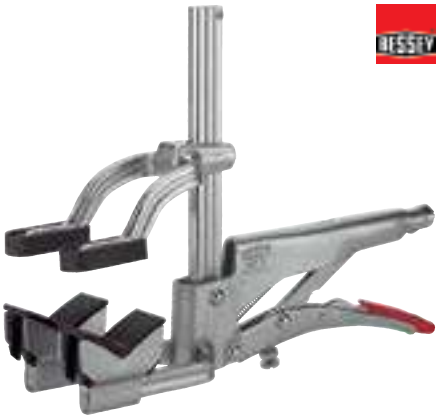
| Długość mm | Zakres mocowania mm | format 5645 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 280 | 10–85 | 28,80 (W512) | ...0280 |

## Szczypce zaciskowe do rur

**Wykonanie:** ze stali o wysokiej wytrzymałości i drobnoziarnistej strukturze, z dwoma widełkowatymi szczękami ze stali chromowo-wanadowej. Dwie dolne szczęki pryzmatyczne. Śruba do ustawiania równoległości ścisku dla elementów z powierzchniami pochylonymi pod kątem do 9°. Szczęki chwytające ząbkowane i z pryzmatycznym wgłębieniem do małych elementów okrągłych. Śruba do regulowania siły zacisku, zabezpieczenie przed odbiciem, dźwignia szybkozwalniająca powlekana tworzywem sztucznym.

**Zastosowanie:** do pewnego mocowania elementów okrągłych o średnicy 110 mm.





| Zakres mocowania mm | Wysięg mm | BESSEY 5663 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 0–110 | 65 | 102,50 (W519) | ...0110 |

## Szczypce kowalskie

NEW

**Wykonanie:** ze stali C35, kute, lakierowane w kolorze czarnym, z długimi ramionami i przegubem ślizgowym.



5655 5005



5655 0010

| Długość mm | 5655 Szczęki „wilcze" € | 5655 Szczęki okrągłe € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 500 | – | 42,50 (W522) | ...0010 |
| 500 | 51,80 (W522) | – | ...5005 |

## Szczypce tnące do sworzni, kompaktowe

NEW

**Wykonanie:** ze specjalnej stali narzędziowej, hartowane w oleju i odpuszczane, **główka polerowana.** Precyzyjne ostrza hartowane (HRC 60). Większa wydajność cięcia przy mniejszym nakładzie sił dzięki przesuniętej w bok osi obrotu. **25 % oszczędności siły** dzięki optymalnemu przełożeniu w porównaniu ze szczypcami tnącymi bocznymi o zwiększonym przełożeniu tej samej długości. Z powierzchnią chwytającą pod złączem do chwytania i przeciągania drutu o min. Ø 1,5 mm.

**Zastosowanie:** do przecinania drutu fortepianowego oraz miękkiego i twardego drutu pełnego, jak również do kołków, gwoździ, nitów i śrub.



5636

**5636** Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

**5637** Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.



5637

| Długość mm | Drut średnio twardy mm | Drut twardy mm | Drut fortepianowy mm | format 5636 € | format 5637 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 190 | 4,4 | 3,2 | 3 | 26,30 (W512) | 30,50 (W512) | ...0190 |

## Nożyce do sworzni kompaktowe CoBolt®

**Wykonanie:** z wysokowydajnej stali chromowo-wanadowej, hartowane olejowo i odpuszczane, **główka fosforanowana.** Precyzyjne ostrza hartowane indukcyjnie (64 HRC). Większa wydajność cięcia przy mniejszym nakładzie sił dzięki konstrukcji dźwigniowej. **60% oszczędności siły** dzięki optymalnemu przełożeniu w porównaniu ze szczypcami tnącymi bocznymi o zwiększonym przełożeniu tej samej długości. Z powierzchnią chwytającą pod złączem do chwytania i przeciągania drutu o min. ∅ 1,0 mm.

**Zastosowanie:** do przecinania drutu fortepianowego oraz miękkiego i twardego drutu pełnego, jak również do kołków, gwoździ, nitów i śrub.

**5666** Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.



5666

**5658** Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.



5658

**5665** **Dzięki zagłębieniu krawędzi tnącej w pobliżu złącza** grubsze druty są utrzymywane w optymalnej pozycji cięcia, idealnie nadają się do prac przy sufitach podwieszanych. Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.



5665



**Zagłębienie krawędzi tnącej w pobliżu złącza.**

**5664** **Ze sprężyną rozwierającą i blokadą.** Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.



5664

**5670** **Główka wygięta pod kątem 20°** z nakładką po jednej stronie z zagłębieniem do cięcia blisko powierzchni. Rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.



5670

**5671** **Główka wygięta pod kątem 20°** z nakładką po jednej stronie z zagłębieniem do cięcia blisko powierzchni. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.



5671

| Długość mm | Drut miękki mm | Drut średnio twardy mm | Drut twardy mm | Drut fortepianowy mm | 5666 € | 5658 € | 5665 € | 5664 € | 5670 € | 5671 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 160 | 5,3 | 4,4 | 3,2 | 3 | 32,40 | – | – | – | – | – | ...0160 |
| 160 | 5,3 | 4,8 | 3,6 | 3,3 | – | – | 33,20 | – | – | – | ...0160 |
| 200 | 6 | 5,2 | 4 | 3,6 | 36,50 | 39,10 | 37,40 | 44,20 | 45,60 | 53,80 | ...0200 |
| 250 | | 5,6 | 4 | 3,8 | 44,50 | – | – | – | – | – | ...0250 |
| 250 | | 6 | 4,3 | 4,2 | – | – | 47,90 | – | – | – | ...0250 |
| | | | | | (W525) | (W525) | (W525) | (W525) | (W525) | (W525) | |



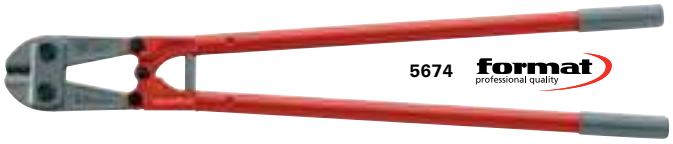
**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Nożyce do sworzni

**Wykonanie:** z regulowaną i wymienną główką tnącą.

**5674** Ostrza ze specjalnej stali chromowo-wanadowej, kute matrycowo i indukcyjnie ulepszane cieplnie. Mniejszy nakład siły dzięki ulepszonej geometrii. Bardzo długi ogranicznik umożliwiający bezpieczny rozstaw ramion. Ramiona lakierowane, rękojeści z osłonkami z tworzywa sztucznego.




**5675** Ostrza z wysokowydajnej stali chromowo-wanadowej, hartowane olejowo i odpuszczane, dodatkowo hartowane indukcyjnie (62 HRC). Kuty ogranicznik zapewniający wyjątkowo dobrą amortyzację. Ramiona powlekane proszkowo, rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.




| Długość | Ø cięcia 19 HRC | Ø cięcia 40 HRC | Ø cięcia 48 HRC | Waga ok. kg | | format 5674 | KNIPEX 5675 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | 5674 | 5675 | € | € | |
| **460** | 8 | 6 | 5 | 2 | 2,1 | 59,00 | 93,80 | ...0460 |
| **610** | 9 | 8 | 7 | 2,8 | 2,6 | 76,90 | 108,50 | ...0610 |
| **760** | 11 | 9 | 8 | 4,3 | 4,3 | 100,50 | 142,00 | ...0760 |
| **910** | 13 | 10 | 9 | 6,4 | 5 | 133,00 | 192,00 | ...0910 |
| | | | | | | (W517) | (W525) | |

## Główka tnąca ze śrubami mocującymi



5674 format professional quality



5675 KNIPEX

| Długość | format 5674 | KNIPEX 5675 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| mm | € | € | |
| **460** | 29,10 | 51,80 | ...0461 |
| **610** | 40,60 | 65,60 | ...0611 |
| **760** | 60,90 | 88,60 | ...0761 |
| **910** | 67,50 | 97,60 | ...0911 |
| | (W517) | (W525) | |

## Nożyce do sworzni LightCUT® 980LC

**Wykonanie:** ostrza ze specjalnej stali chromowo-wanadowej, kute matrycowo i indukcyjnie ulepszane cieplnie. Mniejszy nakład siły dzięki ulepszonej geometrii. Z regulowaną i wymienną główką tnącą. Bardzo długi ogranicznik umożliwiający bezpieczny rozstaw ramion. Ramiona wykonane z aluminium, dzięki czemu są **znacznie lżejsze** niż tradycyjne nożyce do sworzni z ramionami z rur stalowych. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

VBW



| Długość | Ø cięcia 19 HRC | Ø cięcia 40 HRC | Ø cięcia 48 HRC | Waga ok. | VBW 5689 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | kg | € | |
| **800** | 10 | 8 | 7 | – | 130,00 | ...0800 |
| | | | | | (W531) | |

## Główka tnąca do nożyc do sworzni LightCUT® 980 LC

**Zakres dostawy:** główka tnąca ze śrubami mocującymi.

| Długość | VBW 5689 | Nr artykułu |
|---|---|---|
| mm | € | |
| **800** | 63,60 | ...0801 |
| | (W531) | |



## Nożyce do siatki zbrojeniowej

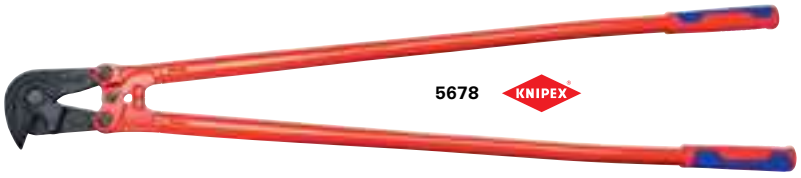
**Wykonanie:** z regulowaną i wymienną główką tnącą. Chwytają bez problemu stale budowlane ułożone na płasko. Ramiona rurowe, lakierowane.

**Zastosowanie:** do cięcia materiałów o profilu okrągłym o twardości maks. **48 HRC.**

**5677** Ostrza ze stali specjalnej, kute matrycowo. Ogranicznik z bardzo dużym obszarem buforowym. Dzięki optymalnej geometrii zmniejszony nakład sił. Ramiona lakierowane, rękojeści z osłonkami z tworzywa sztucznego.




**5678** Ostrza z wysokowydajnej stali chromowo-wanadowej, hartowane olejowo i odpuszczane. Precyzyjne ostrza dodatkowo hartowane indukcyjnie, twardość ostrzy ok. 62 HRC. Kuty ogranicznik zapewniający wyjątkowo dobrą amortyzację. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.




| Długość | Ø cięcia 19 HRC | Ø cięcia 40 HRC | Ø cięcia 48 HRC | format 5677 | KNIPEX 5678 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | € | € | |
| 950 | 11 | 9 | 6 | 102,00 (W517) | 139,50 (W525) | ...0950 |

## Główka tnąca ze śrubami mocującymi



5677 format professional quality



5678 KNIPEX

| Do szczypiec | format 5677 | KNIPEX 5678 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| mm | € | € | |
| 950 | 61,90 (W517) | 91,90 (W525) | ...0951 |

## Nożyce do siatki zbrojeniowej LightCUT®

**Wykonanie:** ostrza ze specjalnej stali chromowo-wanadowej, kute matrycowo i indukcyjnie ulepszane cieplnie. Z regulowaną i wymienną główką tnącą. Ramiona wykonane z aluminium, dzięki czemu są **znacznie lżejsze** niż tradycyjne nożyce do sworzni z ramionami z rur stalowych. Bardzo długi ogranicznik umożliwiający bezpieczny rozstaw ramion. Rękojeści z wielokomponentowymi osłonkami z tworzywa sztucznego.

VBW



| Długość | Ø cięcia 19 HRC | Ø cięcia 40 HRC | Ø cięcia 48 HRC | VBW 5662 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | € | |
| 1000 | 11 | 9 | 6 | 205,00 (W531) | ...1000 |

## Główka tnąca ze śrubami mocującymi

**Zakres dostawy:** ze śrubami mocującymi.



| Do szczypiec | VBW 5662 | Nr artykułu |
|---|---|---|
| mm | € | |
| 1000 | 103,50 (W531) | ...1001 |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Klucz płaski, dwustronny

**Wykonanie: DIN 3110, ISO 3318.** Chromowany matowo, szczęki odchylone pod kątem 15°, z płaskimi główkami.

**5700** Ze stali chromowo-wanadowej, kuty. Część chwytowa poręczna, owalna.

**5703** Ze stali wanadowej 31CrV3 GEDORE. Główki precyzyjnie szlifowane. Część chwytowa poręczna, owalna.

**5701** Ze stali chromowo-wanadowej, kuty. Stabilna część chwytowa z profilem dwuteowym.

**5702** NEW Stal chromowa, chromowana. Stabilna część chwytowa z profilem dwuteowym.













| Rozmiar klucza mm | format 5700 € | GEDORE 5703 Nr 6 € | HAZET 5701 Nr 450N € | STAHLWILLE 5702 Nr 10 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 5,5 x 7 | – | 5,35 * | – | – | ...0015 |
| 4 x 4,5 | – | 5,75 * | – | – | ...0002 |
| 4 x 5 | – | 5,75 * | 6,20 * | – | ...0005 |
| 5 x 5,5 | – | 5,75 * | 6,80 * | – | ...0010 |
| 6 x 7 | 1,74 | 4,38 | 6,20 | 5,40 | ...0025 |
| 7 x 8 | – | 5,10 | – | 7,20 | ...0030 |
| 8 x 9 | 2,77 | 5,25 | 6,20 | 5,85 | ...0040 |
| 8 x 10 | 2,77 | 5,55 | 6,60 | 6,60 | ...0050 |
| 9 x 11 | – | 5,65 * | – | – | ...0053 |
| 10 x 11 | 2,77 | 5,75 | 6,40 | 6,05 | ...0055 |
| 10 x 13 | 2,77 | 6,40 | 10,45 | 8,00 | ...0060 |
| 11 x 13 | – | 6,75 | – | – | ...0070 |
| 12 x 13 | 3,01 | 6,95 | 8,20 | 7,20 | ...0080 |
| 12 x 14 | 3,16 | 7,80 | – | – | ...0090 |
| 13 x 14 | 3,56 | 7,45 | – | – | ...0100 |
| 13 x 14 | – | – | – | 8,75 | ...0100 |
| 13 x 15 | 3,37 | 8,35 | – | 9,15 | ...0105 |
| 13 x 17 | 3,86 | 8,45 | 10,45 | 9,45 | ...0120 |
| 14 x 15 | 3,01 | 8,35 | 8,50 | 7,80 | ...0125 |
| 14 x 17 | 3,37 | 9,20 | – | 9,70 | ...0135 |
| 16 x 17 | 3,37 | 9,30 | 9,40 | 8,35 | ...0140 |
| 16 x 18 | 4,46 | 9,50 | 11,45 | 10,65 | ...0145 |
| 17 x 19 | 4,46 | 9,60 | 10,15 | 10,25 | ...0150 |
| 18 x 19 | 4,46 | 9,85 | 10,15 | 10,00 | ...0160 |
| 18 x 21 | – | 10,35 | – | – | ...0165 |
| | (W520) | (W522) | (W529) | (W625) | |

| Rozmiar klucza mm | format 5700 € | GEDORE 5703 Nr 6 € | HAZET 5701 Nr 450N € | STAHLWILLE 5702 Nr 10 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 19 x 22 | 4,69 | 10,60 | – | 12,00 | ...0170 |
| 19 x 24 | 6,05 | 11,00 | – | – | ...0180 |
| 20 x 22 | 4,69 * | 10,70 * | 12,35 * | 11,50 | ...0185 |
| 21 x 22 | – | – | 13,50 | – | ...0193 |
| 21 x 23 | 5,75 * | 11,35 * | 13,50 * | – | ...0195 |
| 21 x 24 | – | 11,45 | – | – | ...0205 |
| 22 x 24 | 6,05 | 11,55 | 17,30 | 13,60 | ...0210 |
| 22 x 27 | 7,15 * | 12,75 * | – | – | ...0220 |
| 24 x 26 | – | 12,95 * | 15,05 * | – | ...0225 |
| 24 x 27 | 7,25 | 13,25 | 16,20 | 15,55 | ...0230 |
| 24 x 30 | 10,60 | 15,05 | – | – | ...0235 |
| 25 x 28 | 8,10 * | 15,40 * | 17,60 * | – | ...0245 |
| 27 x 29 | – | 16,30 * | – | – | ...0250 |
| 27 x 30 | 9,95 | 16,65 | – | 22,70 | ...0255 |
| 27 x 32 | 10,90 | 17,20 | 20,80 | – | ...0270 |
| 30 x 32 | 9,95 | 18,45 | 20,80 | 21,80 | ...0280 |
| 30 x 34 | 15,25 | 24,50 | – | – | ...0285 |
| 30 x 36 | 15,25 | 36,80 | – | – | ...0290 |
| 32 x 36 | 16,35 | 39,20 | 39,20 | 39,20 | ...0300 |
| 34 x 36 | – | 40,50 | 39,20 | – | ...0310 |
| 36 x 41 | 21,00 | 46,60 | 48,70 | 52,70 | ...0320 |
| 38 x 42 | – | 51,60 * | – | – | ...0325 |
| 41 x 46 | 31,00 | 55,20 | 69,60 | 70,00 | ...0335 |
| 46 x 50 | – | 73,60 | 90,60 | – | ...0340 |
| | (W520) | (W522) | (W529) | (W625) | |

* Nieznormalizowane.

## Klucz płaski dwustronny nr 6, w calach amerykańskich

**Wykonanie:** ze stali wanadowej GEDORE 31CrV3, chromowany matowo, główki precyzyjnie szlifowane, odchylenie szczęk od osi 15°, z płaskimi główkami i poręczną, owalną częścią chwytową.

w calach amerykańskich

GEDORE



| Rozmiar klucza cal | GEDORE 5712 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 1/4 x 5/16 | 8,15 | ...0005 |
| 5/16 x 3/8 | 8,65 | ...0010 |
| 3/8 x 7/16 | 9,00 | ...0015 |
| 7/16 x 1/2 | 9,20 | ...0020 |
| 1/2 x 9/16 | 10,15 | ...0025 |
| | (W522) | |

| Rozmiar klucza cal | GEDORE 5712 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 9/16 x 5/8 | 11,00 | ...0030 |
| 19/32 x 11/16 | 11,35 | ...0035 |
| 5/8 x 3/4 | 12,75 | ...0040 |
| 3/4 x 7/8 | 15,95 | ...0050 |
| 1 x 1.1/8 | 23,40 | ...0070 |
| | (W522) | |

## Zestaw kluczy płaskich dwustronnych

**Wykonanie: DIN 3110, ISO 3318.** Chromowane matowo, szczęki odchylone pod kątem 15°, z płaskimi główkami.

**5706** Ze stali chromowo-wanadowej, kute. Część chwytowa poręczna, owalna.

**5709** Ze stali wanadowej 31CrV3 GEDORE. Główki precyzyjnie szlifowane. Część chwytowa poręczna, owalna.

**5704** Ze stali chromowo-wanadowej, kute. Stabilna część chwytowa z profilem dwuteowym.

**5715** NEW Ze stali chromowej, chromowane. Stabilna część chwytowa z profilem dwuteowym.



5706 0000



5706 0020 format professional quality



5709 GEDORE



5704 HAZET



5715 0005 STAHLWILLE

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | Opakowanie | format 5706 € | GEDORE 5709 Nr 6 € | HAZET 5704 Nr 450N € | STAHLWILLE 5715 Nr 10 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6-częściowy | 6x8; 10x11; 10x13; 14x15;16x17;18x19 | etui zwijane | 19,55 | – | – | – | ...0000 |
| 8-częściowy | 6x7; 8x9; 10x11; 12x13; 14x15; 16x17; 18x19; 20x22 | pudełko kartonowe | 24,50 | 67,50 | – | – | ...0005 |
| 8-częściowy | 6x7; 8x9; 10x11; 12x13; 14x15; 16x17; 18x19; 20x22 | etui zwijane | 27,80 N | – | – | – | ...0025 |
| 8-częściowy | 6x7; 8x9; 10x11; 12x13; 14x15; 16x17; 18x19; 20x22 | etui zwijane | – | – | – | 60,00 | ...0005 |
| 9-częściowy | 6x7; 8x9; 10x11; 12x13; 14x15; 17x19; 19x22; 24x27; 30x32 | pudełko kartonowe | 33,20 | – | – | – | ...0010 |
| 10-częściowy | 6x7; 8x9; 10x11; 12x13; 14x15; 16x17; 18x19; 20x22; 21x23; 24x27 | etui zwijane | 45,40 N | – | – | – | ...0030 |
| 10-częściowy | 6x7; 8x9; 10x11; 12x13; 14x15; 16x17; 18x19; 20x22; 21x23; 24x27 | pudełko kartonowe | – | 79,70 | – | – | ...0015 |
| 10-częściowy | 6x7; 8x9; 10x11; 12x13; 14x15; 16x17; 18x19; 21x22; 24x26; 27x32 | Pudełko kartonowe | – | – | 101,50 | – | ...0017 |
| 10-częściowy | 6x7; 8x9; 10x11; 12x13; 14x15; 16x17; 18x19; 20x22; 24x27; 30x32 | etui zwijane | – | – | – | 96,90 | ...0008 |
| 12-częściowy | 6x7; 8x9; 10x11; 12x13; 14x15; 16x17; 18x19; 20x22; 21x23; 24x27; 25x28; 30x32 | pudełko kartonowe | 53,80 | 124,50 | – | – | ...0020 |
| 12-częściowy | 6x7; 8x9; 10x11; 12x13; 14x15; 16x17; 18x19; 20x22; 21x23; 24x26; 25x28; 27x32 | pudełko kartonowe | – | – | 131,50 | – | ...0022 |
| 12-częściowy | 6x7; 8x9; 10x11; 12x13; 14x15; 16x17; 18x19; 20x22; 21x23; 24x27; 25x28; 30x32 | etui zwijane | – | – | – | 126,50 | ...0020 |
| | | | (W520) | (W522) | (W529) | (W625) | |

## Uchwyt na klucze

**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego, z otworami do przymocowania do ściany.

**Uwaga:** do kluczy płaskich dwustronnych (nr artykułu 5701, 📖 5/129) i kluczy oczkowych dwustronnych, prostych (nr artykułu 5799, 📖 5/143).



HAZET

| Wykonanie: | HAZET 5704 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| na 8 kluczy | 21,80 | ...0800 |
| na 12 kluczy | 44,20 | ...1200 |
| | (W529) | |

## Klucz płaski dwustronny Joker

**Wykonanie:** ze stali chromowo-molibdenowej z powłoką niklowo-chromową, kształt prosty. Prosta szczęka z podwójnym profilem sześciokątnym i kątem powrotu zapadki wynoszącym zaledwie 30° pozwala na szybką pracę także w wąskich przestrzeniach. Dzięki wymiennej, hartowanej i ząbkowanej metalowej płytce po stronie otwartej klucza, która pełni rolę ogranicznika, uchwytu i zabezpieczenia przed ześlizgnięciem narzędzia, praca z kluczem jest łatwa, a niebezpieczeństwo ześlizgnięcia narzędzia z przedmiotu obrabianego zminimalizowane.



Wera Joker

| Rozmiar klucza mm | Wera 5788 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 8 x 10 | 22,60 N | ...0050 |
| 10 x 13 | 24,40 | ...0060 |
| 17 x 19 | 35,40 | ...0150 |
| 20 x 22 | 57,80 | ...0185 |
| | (W526) | |

| Rozmiar klucza mm | Wera 5788 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 22 x 24 | 59,00 | ...0210 |
| 24 x 27 | 69,20 | ...0230 |
| 27 x 32 | 90,20 | ...0270 |
| 30 x 32 | 91,40 | ...0280 |
| | (W526) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Klucz płaski dwustronny, mały

**Wykonanie:** z nierównomiernym odchyleniem szczęk (15° i 75°) przy identycznych rozmiarach klucza i płaskich, precyzyjnie szlifowanych główkach.

**5713** Ze stali wanadowej 31CrV3 GEDORE, chromowanej matowo.

**5948** Ze stali chromowej, chromowany.

NEW



5713 GEDORE



5948 STAHLWILLE

| Rozmiar klucza mm | GEDORE 5713 Nr 8 € | STAHLWILLE 5948 Nr 12 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 3,2 | – | 9,05 | ...0003 |
| 3,5 | – | 9,05 | ...0004 |
| 4 | 6,95 | 8,85 | ...0005 |
| 4,5 | 6,95 | 8,85 | ...0010 |
| 5 | 6,95 | 8,85 | ...0015 |
| 5,5 | 6,95 | 8,85 | ...0020 |
| 6 | 7,45 | 8,95 | ...0025 |
| 7 | 7,80 | 8,85 | ...0030 |
| | (W522) | (W625) | |

| Rozmiar klucza mm | GEDORE 5713 Nr 8 € | STAHLWILLE 5948 Nr 12 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 8 | 8,15 | 8,95 | ...0035 |
| 9 | 8,45 | 9,15 | ...0040 |
| 10 | 8,65 | 9,15 | ...0045 |
| 11 | 8,65 | 9,30 | ...0050 |
| 12 | 8,65 | 10,05 | ...0055 |
| 13 | 9,00 | 10,35 | ...0060 |
| 14 | – | 11,90 | ...0065 |
| | (W522) | (W625) | |

## Zestaw kluczy płaskich dwustronnych, małych

**Wykonanie:** z nierównomiernym odchyleniem szczęk (15° i 75°) przy identycznych rozmiarach klucza i płaskich, precyzyjnie szlifowanych główkach.

**5713** Ze stali wanadowej 31CrV3 GEDORE, chromowanej matowo.

**5948** Ze stali chromowej, chromowany.

NEW



5713 GEDORE



5948 STAHLWILLE

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | Opakowanie | GEDORE 5713 Nr 8 € | STAHLWILLE 5948 Nr 12 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 11-częściowy | 4,5; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13 | Kaseta z tworzywa sztucznego z wkładem Check-Tool | 110,50 | – | ...1000 |
| 15-częściowy | 3,2; 3,5; 4; 4,5; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14 | Etui zwijane | – | 136,00 | ...1500 |
| | | | (W522) | (W625) | |

## Klucz płaski dwustronny i jednostronny

**Wykonanie:** ze specjalnej stali, fosforowany, odchylenie szczęk pod kątem 15°.



5717 DIN 895

| Rozmiar klucza mm | 5717 Dwustronny € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 6 x 7 | 1,04 | ...0607 |
| 8 x 9 | 1,17 | ...0809 |
| 8 x 10 | 1,17 | ...0810 |
| 10 x 11 | 1,30 | ...1011 |
| 10 x 13 | 1,37 | ...1013 |
| 12 x 13 | 1,46 * | ...1213 |
| 12 x 14 | 1,56 | ...1214 |
| 13 x 15 | 1,68 | ...1315 |
| 13 x 17 | 1,85 | ...1317 |
| 14 x 15 | 1,69 * | ...1415 |
| 14 x 17 | 1,85 | ...1417 |
| 16 x 17 | 1,89 * | ...1617 |
| 17 x 19 | 2,11 | ...1719 |
| 18 x 19 | 2,21 * | ...1819 |
| 18 x 21 | 2,66 | ...1821 |
| 19 x 22 | 2,85 | ...1922 |
| 19 x 24 | 3,42 | ...1924 |
| | (W605) | |

| Rozmiar klucza mm | 5717 Dwustronny € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 22 x 22 | 3,04 * | ...2022 |
| 22 x 24 | 3,81 | ...2224 |
| 22 x 27 | 4,60 * | ...2227 |
| 24 x 27 | 4,60 | ...2427 |
| 24 x 30 | 4,86 | ...2430 |
| 27 x 30 | 5,05 | ...2730 |
| 27 x 32 | 6,70 | ...2732 |
| 30 x 32 | 6,65 | ...3032 |
| 30 x 36 | 8,40 | ...3036 |
| 32 x 36 | 8,40 | ...3236 |
| 34 x 36 | 9,85 | ...3436 |
| 36 x 41 | 12,15 | ...3641 |
| 41 x 46 | 14,75 | ...4146 |
| 46 x 50 | 20,90 | ...4650 |
| 50 x 55 | 27,70 | ...5055 |
| 55 x 60 | 35,00 | ...5560 |
| | (W605) | |



5711 DIN 894

| Rozmiar klucza mm | 5711 Jednostronny € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 6 | 1,28 | ...0006 |
| 7 | 1,28 | ...0007 |
| 8 | 1,33 | ...0008 |
| 9 | 1,49 | ...0009 |
| 10 | 1,49 | ...0010 |
| 11 | 1,54 | ...0011 |
| 12 | 1,72 | ...0012 |
| 13 | 1,76 | ...0013 |
| 14 | 1,81 | ...0014 |
| 15 | 1,83 | ...0015 |
| 16 | 1,99 | ...0016 |
| 17 | 1,69 | ...0017 |
| 18 | 2,01 | ...0018 |
| 19 | 2,20 | ...0019 |
| 22 | 2,52 | ...0022 |
| 24 | 3,06 | ...0024 |
| 25 | 3,37 * | ...0025 |
| 27 | 3,97 | ...0027 |
| 30 | 4,76 | ...0030 |
| 32 | 5,30 | ...0032 |
| * Nieznormalizowane. | (W605) | |

| Rozmiar klucza mm | 5711 Jednostronny € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 34 | 5,85 | ...0034 |
| 36 | 5,95 | ...0036 |
| 38 | 8,20 * | ...0038 |
| 41 | 8,50 | ...0041 |
| 46 | 9,45 | ...0046 |
| 50 | 13,45 | ...0050 |
| 55 | 17,40 | ...0055 |
| 60 | 23,20 | ...0060 |
| 65 | 30,10 | ...0065 |
| 70 | 41,40 | ...0070 |
| 75 | 52,40 | ...0075 |
| 80 | 76,30 | ...0080 |
| 85 | 82,10 | ...0085 |
| 90 | 115,50 * | ...0090 |
| 95 | 128,00 * | ...0095 |
| 100 | 191,00 * | ...0100 |
| 105 | 272,00 * | ...0105 |
| 110 | 287,50 * | ...0110 |
| 115 | 304,50 * | ...0115 |
| 120 | 323,00 * | ...0120 |
| * Nieznormalizowane. | (W605) | |

## Klucz płasko-oczkowy, prosty

**Wykonanie: DIN 3113, ISO 3318, kształt A.** Chromowany matowo, część oczkowa odchylona pod katem 15°.

**5720** Ze stali chromowo-wanadowej, kuty. Część chwytowa poręczna, owalna.

**5723** Ze stali wanadowej 31CrV3 GEDORE. Poręczna, stabilna, drążona część chwytowa.

**5707** Ze stali chromowo-wanadowej, kuty. Stabilna część chwytowa z profilem dwuteowym.

**5926** NEW Ze stali chromowej, chromowany. Stabilna część chwytowa z profilem dwuteowym.


5720 format professional quality


5723 GEDORE


5707 HAZET


5926 STAHLWILLE

| Rozmiar klucza mm | format 5720 € | GEDORE 5723 Nr 7 € | HAZET 5707 Nr 600N € | STAHLWILLE 5926 Nr 13 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | 8,15 *° | – | – | ...0010 |
| 3,2 | – | 8,35 *° | – | – | ...0015 |
| 3,5 | – | 8,45 *° | – | – | ...0020 |
| 4 | – | 8,15 *° | – | – | ...0025 |
| 4,5 | – | 8,15 *° | – | – | ...0002 |
| 5 | – | 8,15 *° | – | – | ...0004 |
| 5,5 | 3,06 * | | 10,20 * | 9,15 | ...0005 |
| 6 | 2,55 | 8,65 | 10,10 | 8,30 | ...0006 |
| 7 | 2,55 | 8,65 | 10,10 | 8,15 | ...0007 |
| 8 | 2,77 | 8,65 | 10,05 | 8,00 | ...0008 |
| 9 | 2,74 | 8,65 | 12,20 | 9,05 | ...0009 |
| 10 | 2,91 | 8,15 | 11,45 | 9,05 | ...0110 |
| 11 | 3,16 | 8,65 | 13,80 | 9,85 | ...0111 |
| 12 | 3,61 | 9,00 | 15,45 | 10,35 | ...0120 |
| 13 | 3,51 | 9,20 | 14,30 | 11,20 | ...0130 |
| 14 | 3,86 | 9,85 | 16,50 | 11,30 | ...0140 |
| 15 | 4,06 | 10,35 | 18,40 | 13,25 | ...0150 |
| 16 | 4,16 | 10,70 | 18,80 | 14,60 | ...0160 |
| 17 | 4,81 | 11,00 | 17,80 | 14,95 | ...0170 |
| | (W520) | (W522) | (W529) | (W625) | |

| Rozmiar klucza mm | format 5720 € | GEDORE 5723 Nr 7 € | HAZET 5707 Nr 600N € | STAHLWILLE 5926 Nr 13 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 18 | 5,20 | 11,55 | 21,60 | 16,60 | ...0180 |
| 19 | 5,65 | 12,10 | 20,10 | 17,35 | ...0190 |
| 20 | 6,60 * | 13,25 * | 26,10 * | 20,50 | ...0200 |
| 21 | – | – | – | 21,40 | ...0210 |
| 21 | 6,65 | 14,70 | 25,40 | – | ...0211 |
| 22 | 6,65 | 15,95 | 27,50 | 21,40 | ...0220 |
| 23 | – | 17,80 * | 32,40 * | 27,50 | ...0230 |
| 24 | 8,15 | 18,45 | 31,40 | 24,60 | ...0240 |
| 25 | – | 18,70 * | – | – | ...0250 |
| 26 | – | 18,80 * | – | – | ...0255 |
| 27 | 10,30 | 19,05 | 36,10 | 29,60 | ...0270 |
| 28 | – | 21,60 * | 44,20 * | – | ...0280 |
| 29 | – | 22,10 * | – | – | ...0290 |
| 30 | 12,25 | 24,50 | 50,20 | 36,50 | ...0300 |
| 32 | 13,80 | 27,00 | 51,00 | 38,90 | ...0320 |
| 34 | – | – | 55,10 | – | ...0340 |
| 36 | 20,50 | 51,60 | 64,60 | 69,50 | ...0360 |
| 41 | – | – | 80,20 | – | ...0410 |
| | (W520) | (W522) | (W529) | (W625) | |

* Nieznormalizowane.
° Końcówka oczkowa z profilem sześciokątnym.

## Zestaw kluczy płasko-oczkowych, prostych, w zwijanym etui

format professional quality


5726 0002


5726 0007


5726 0017

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | format 5726 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 6-częściowy | 7; 8; 10; 13; 17; 19 | 24,50 | ...0002 |
| 8-częściowy | 8; 9; 10; 11; 13; 14; 17; 19 | 31,40 | ...0007 |
| 10-częściowy | 8; 10; 13; 15; 16; 17; 18; 19; 22; 24 | 52,30 | ...0017 |
| | | (W520) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw kluczy płasko–oczkowych, prostych

**Wykonanie:** dostawa w pudełku kartonowym.



5726 format professional quality



5729 GEDORE



5708 HAZET



5926 1000 STAHLWILLE
NEW

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | format 5726 € | GEDORE 5729 Nr 7 € | HAZET 5708 Nr 600N € | STAHLWILLE 5926 Nr 13 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8-częściowy | 8; 9; 10; 11; 13; 14; 17; 19 | 24,60 | – | – | – | ...0005 |
| 8-częściowy | 10; 12; 13; 14; 17; 19; 22; 24 | – | 79,70 | – | – | ...0010 |
| 10-częściowy | 10; 11; 13; 14; 17; 19; 22; 24; 27; 30 | 45,40 | – | – | – | ...0015 |
| 10-częściowy | 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 17; 19 | – | – | – | 119,00 | ...1000 |
| 11-częściowy | 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 17; 19; 22 | – | 98,10 | – | – | ...0020 |
| 12-częściowy | 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 17; 19; 22 | 40,80 | – | – | – | ...0025 |
| 12-częściowy | 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22 | – | – | 219,50 | – | ...0027 |
| 12-częściowy | 10; 11; 12; 13; 14; 17; 19; 22; 24; 27; 30; 32 | – | 158,50 | – | – | ...0030 |
| 15-częściowy | 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 17; 19; 22; 24; 27; 30; 32 | – | – | – | 250,50 * | ...1500 |
| 17-częściowy | 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22 | – | 170,00 | – | – | ...0033 |
| 17-częściowy | 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 24; 27 | – | – | 318,50 | – | ...0035 |
| 20-częściowy | 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 23; 24; 26; 27; 30; 32 | – | 259,00 | – | – | ...0037 |
| 21-częściowy | 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 24; 27; 30; 32; 34 | – | – | 484,00 | – | ...0040 |
| 22-częściowy | 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 24; 27; 30; 32; 36 | 140,50 | – | – | – | ...0045 |
| 26-częściowy | 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 29; 30; 32 | – | 381,00 | – | – | ...0050 |
| 26-częściowy | 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 29; 30; 32 | – | – | – | 499,50 | ...2600 |
| | | (W520) | (W522) | (W529) | (W625) | |

* Dostawa w zwijanym etui.

## Klucz płasko-oczkowy Joker

**Wykonanie:** ze stali chromowo-molibdenowej, z powłoką niklowo-chromową. Końcówka oczkowa odchylona o 15°. Odchylenie strony otwartej pod kątem 7,5° w połączeniu ze specjalnym podwójnym profilem sześciokątnym umożliwia zmianę kąta pracy o 15° pomiędzy poszczególnymi ruchami dokręcania.

**Zastosowanie:** zaprojektowany do pracy w bardzo wąskich przestrzeniach.

Wera Joker

| Rozmiar klucza mm | Wera 5817 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 5,5 | 10,65 N | ...0005 |
| 6 | 10,65 N | ...0006 |
| 7 | 11,10 N | ...0007 |
| 8 | 11,45 | ...0008 |
| 9 | 11,80 N | ...0009 |
| 10 | 11,80 | ...0010 |
| 11 | 13,25 | ...0011 |
| 12 | 13,95 | ...0012 |
| 13 | 14,50 | ...0013 |
| 14 | 15,75 | ...0014 |
| 15 | 16,70 | ...0015 |
| 16 | 18,35 | ...0016 |
| | (W526) | |

| Rozmiar klucza mm | Wera 5817 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 17 | 19,15 | ...0017 |
| 18 | 22,00 | ...0018 |
| 19 | 23,00 | ...0019 |
| 20 | 23,80 N | ...0020 |
| 21 | 24,90 N | ...0021 |
| 22 | 26,10 N | ...0022 |
| 24 | 28,80 N | ...0024 |
| 27 | 34,00 N | ...0027 |
| 30 | 40,80 N | ...0030 |
| 32 | 47,60 N | ...0032 |
| 36 | 67,90 N | ...0036 |
| | (W526) | |



## Zestaw kluczy płasko-oczkowych Joker

**Wykonanie:** dostawa w bardzo kompaktowym etui zwijanym, które zabezpiecza delikatne powierzchnie.

**Uwaga:** odpowiednie etui systemu Wera 2go na stronie 📖 7/129.

Wera 2go



| Zestaw | Zawartość zestawu mm | Wera 5817 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 5-częściowy | 8; 10; 13; 17; 19 | 76,40 | ...0500 |
| 11-częściowy | 8; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19 | 173,50 | ...1100 |
| 15-częściowy | 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19 | 220,50 N | ...1500 |
| | | (W526) | |

## Klucz płasko-oczkowy, bardzo długi

**Wykonanie: podobne do DIN 3113.** Chromowany matowo.

**Zastosowanie:** do głęboko położnych śrub i przenoszenia większych momentów obrotowych.

**5732** Ze stali wanadowej 31CrV3 GEDORE. Z poręczną i mocną, profilowaną częścią chwytową.



5732 GEDORE

**573A** Ze stali chromowo-wanadowej. Stabilna część chwytowa z profilem dwuteowym. Główki polerowane.



573A HAZET

| Rozmiar klucza mm | GEDORE 5732 Nr 7 XL € | HAZET 573A Nr 600LG € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 8 | 11,00 | – | ...0008 |
| 9 | 11,55 | – | ...0009 |
| 10 | 12,75 | 13,95 | ...0010 |
| 11 | 13,25 | 15,35 | ...0011 |
| 12 | 13,50 | 15,75 | ...0012 |
| 13 | 14,70 | 17,05 | ...0013 |
| 14 | 16,65 | 17,75 | ...0014 |
| 15 | 19,50 | – | ...0015 |
| 16 | 20,90 | – | ...0016 |
| 17 | 23,30 | 26,20 | ...0017 |
| 18 | 25,60 | – | ...0018 |
| | (W522) | (W529) | |

| Rozmiar klucza mm | GEDORE 5732 Nr 7 XL € | HAZET 573A Nr 600LG € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 19 | 28,20 | 28,30 | ...0019 |
| 21 | 29,30 | – | ...0021 |
| 22 | 30,60 | 31,90 | ...0022 |
| 24 | 33,10 | 38,20 | ...0024 |
| 27 | 38,00 | 44,40 | ...0027 |
| 30 | 48,90 | 55,00 | ...0030 |
| 32 | 61,20 | 62,00 | ...0032 |
| 34 | 71,10 | – | ...0034 |
| 36 | 79,60 | 72,50 | ...0036 |
| 41 | 98,00 | 91,40 | ...0041 |
| 46 | 147,00 | – | ...0046 |
| | (W522) | (W529) | |

## Zestaw kluczy płasko–oczkowych, bardzo długich



5733 GEDORE



573A HAZET

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | GEDORE 5733 Nr 7 XL € | HAZET 573A Nr 600LG € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 8-częściowy | 10; 13; 14; 17; 19; 24; 27; 32 | – | 242,00 | ...0800 |
| 12-częściowy | 10; 11; 12; 13; 14; 17; 19; 22; 24; 27; 30; 32 | 293,00 | – | ...0015 |
| 12-częściowy | 10; 11; 12; 13; 14; 17; 19; 22; 24; 27; 30; 32 | – | 332,50 | ...1200 |
| | | (W522) | (W529) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Klucz kłowy

**Wykonanie:** ze stali wanadowej GEDORE 31CrV3, chromowany matowo, z wygiętą szczęką.

**Zastosowanie:** do pracy w miejscach trudnodostępnych, możliwość obsługi za pomocą przetyczki.



GEDORE

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | Ø przetyczki mm | Grubość główki mm | GEDORE 5714 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 13 | 160 | 8 | 5,5 | 27,00 | ...0005 |
| 14 | 160 | 8 | 5,5 | 28,30 | ...0010 |
| 16 | 200 | 10 | 6 | 34,10 | ...0015 |
| 17 | 200 | 10 | 6 | 29,40 | ...0020 |
| 18 | 200 | 12 | 7 | 34,30 | ...0025 |
| 19 | 200 | 12 | 7 | 33,20 | ...0030 |
| | | | | (W522) | |

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | Ø przetyczki mm | Grubość główki mm | GEDORE 5714 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 21 | 200 | 12 | 8 | 40,50 | ...0035 |
| 22 | 200 | 12 | 8 | 38,10 | ...0040 |
| 24 | 250 | 14 | 9 | 49,00 | ...0045 |
| 27 | 250 | 14 | 10 | 53,90 | ...0050 |
| 30 | 250 | 16 | 11 | 58,80 | ...0055 |
| 32 | 250 | 16 | 11,8 | 65,00 | ...0060 |
| | | | | (W522) | |

## Przetyczka

**Wykonanie: DIN 900.** Z hartowanej stali C45, chromowanej.



| Ø mm | Długość mm | format 5778 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 8 | 180 | 1,89 | ...0008 |
| 10 | 200 | 2,35 | ...0010 |
| 12 | 250 | 3,48 | ...0012 |
| | | (W520) | |

| Ø mm | Długość mm | format 5778 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 14 | 320 | 5,05 | ...0014 |
| 16 | 400 | 8,55 | ...0016 |
| | | (W520) | |

## Klucz pazurowy i klucz pierścieniowy

**Wykonanie:** ze stali chromowej, chromowane.

**Uwaga:** w przypadku stosowania wraz z kluczami dynamometrycznymi należy sprawdzić wymiar średnicowy i ewentualnie dostosować ustawienia.



5810



5811

STAHLWILLE

| Rozmiar klucza mm | Wymiar średnicowy mm 5810 | Wymiar średnicowy mm 5811 | Gniazdo 4-kątne cal 5810 | Gniazdo 4-kątne cal 5811 | STAHLWILLE 5810 € | STAHLWILLE 5811 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | – | 15,7 | – | 1/4 | – | 43,70 | ...0003 |
| 13 | 17,8 | – | 3/8 | – | 33,80 | – | ...0005 |
| 14 | 20,8 | 16,4 | 3/8 | 1/4 | 31,50 | 42,50 | ...0010 |
| 15 | 20,4 | – | 3/8 | – | 40,20 | – | ...0013 |
| 16 | – | 19,1 | – | 3/8 | – | 54,70 | ...0015 |
| 17 | 23,8 | 20,5 | 3/8 | 3/8 | 37,90 | 54,70 | ...0020 |
| 18 | – | 21,3 | – | 3/8 | – | 54,70 | ...0025 |
| 19 | 22,4 | 21,3 | 3/8 | 3/8 | 37,90 | 52,70 | ...0030 |
| 21 | – | 22,5 | – | 3/8 | – | 55,60 | ...0035 |
| 22 | 24,2 | 23,6 | 3/8 | 3/8 | 51,30 | 55,60 | ...0040 |
| 24 | 26,2 | 24,6 | 3/8 | 3/8 | 52,70 | 55,60 | ...0045 |
| 27 | 27,6 | 28,2 | 3/8 | 3/8 | 51,80 | 65,70 | ...0050 |
| 30 | 29,3 | 32,5 | 3/8 | 1/2 | 51,80 | 69,50 | ...0055 |
| 32 | – | 32,5 | – | 1/2 | – | 72,40 | ...0060 |
| 36 | – | 34,6 | – | 1/2 | – | 74,80 | ...0065 |
| 46 | – | 40,9 | – | 1/2 | – | 91,60 | ...0075 |
| | | | | | (W625) | (W625) | |

## Przedłużka specjalna 3/8", wygięta

**Wykonanie:** DIN 3123 B 10 – ISO 3316, z ustalaczem kulkowym. Ze stali chromowej, chromowana.

9,5 mm
3/8"



| Długość mm | STAHLWILLE 5810 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 150 | 24,30 | ...0150 |
| | (W625) | |

## Klucz płasko-oczkowy, odsadzony

**Wykonanie: DIN 3113, ISO 3318, kształt B.** Chromowany matowo, odchylenie szczęk od osi 15°.

**5730** Ze stali chromowo-wanadowej, kuty. **Końcówka oczkowa głęboko odsadzona.** Część chwytowa poręczna, owalna.




**5735** Ze stali wanadowej 31CrV3 GEDORE. **Końcówka oczkowa głęboko odsadzana.**




**5710** Ze stali chromowo-wanadowej, kuty. Końcówka oczkowa odsadzona.




**5932** Ze stali chromowej, chromowany. Końcówka oczkowa odsadzona.

NEW




| Rozmiar klucza mm | format 5730 € | GEDORE 5735 Nr 1 B € | HAZET 5710 Nr 603/600N € | STAHLWILLE 5932 Nr 14 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | – | 8,15 | – | – | ...0000 |
| 5,5 | – | 8,45 | 11,05 ° | – | ...0005 |
| 6 | 3,30 | 8,65 | 11,05 ° | 9,30 | ...0006 |
| 7 | 3,39 | 9,00 | 11,05 ° | 8,40 | ...0007 |
| 8 | 4,39 | 9,20 | 10,50 ° | 8,55 | ...0008 |
| 9 | 4,46 | 9,85 | 11,05 ° | 10,35 | ...0009 |
| 10 | 5,65 | 10,35 | 10,50 | 9,70 | ...0010 |
| 11 | 5,85 | 11,00 | 11,85 | 10,45 | ...0011 |
| 12 | 6,10 | 11,35 | 12,65 | 10,65 | ...0012 |
| 13 | 6,40 | 11,55 | 12,85 | 11,70 | ...0013 |
| 14 | 6,95 | 11,95 | 13,70 | 11,80 | ...0014 |
| 15 | 7,25 | 13,25 | 14,15 | 13,80 | ...0015 |
| 16 | 7,60 | 15,95 | 14,40 | 15,25 | ...0016 |
| 17 | 8,30 | 17,20 | 15,65 | 15,75 | ...0017 |
| 18 | 8,60 | 17,80 | 20,00 | 17,45 | ...0018 |
| 19 | 8,75 | 18,45 | 19,05 | 18,10 | ...0019 |
| 20 | – | – | – | 20,20 | ...0020 |
| 20* | – | 19,60 | – | – | ...0020 |
| 21 | – | 20,90 | 21,80 | 20,70 | ...0021 |
| | (W520) | (W522) | (W529) | (W625) | |

| Rozmiar klucza mm | format 5730 € | GEDORE 5735 Nr 1 B € | HAZET 5710 Nr 603/600N € | STAHLWILLE 5932 Nr 14 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 22 | 11,25 | 22,10 | 25,20 | 21,90 | ...0022 |
| 24 | 13,50 | 24,50 | 27,20 | 25,50 | ...0024 |
| 26* | – | 26,50 | – | – | ...0026 |
| 27 | 14,85 | 26,90 | 33,10 | 29,00 | ...0027 |
| 28* | – | 29,30 | – | – | ...0028 |
| 29* | – | 30,60 | – | – | ...0029 |
| 30 | 18,10 | 31,80 | 41,20 | 36,70 | ...0030 |
| 32 | 20,50 | 34,20 | 41,20 | 38,90 | ...0032 |
| 33* | – | 36,70 | – | – | ...0033 |
| 34 | – | 48,90 | – | – | ...0034 |
| 36 | 38,60 | 61,20 | – | 70,50 | ...0036 |
| 38* | – | 67,40 | – | – | ...0038 |
| 41 | 59,10 | 71,10 | – | 86,30 | ...0041 |
| 46 | 54,50 | 104,00 | 192,50 | – | ...0046 |
| 50 | 103,50 N | 147,00 | 233,50 | – | ...0050 |
| 55 | – | 170,00 | 321,00 | – | ...0055 |
| 60 | – | 210,00 | 436,50 | – | ...0060 |
| 65* | – | 430,00 | – | – | ...0065 |
| | (W520) | (W522) | (W529) | (W625) | |

* Nieznormalizowane.
° Końcówka oczkowa z profilem sześciokątnym.

## Klucz płasko-oczkowy nr 1 B w amerykańskich wymiarach calowych

**Wykonanie: DIN 3113, ISO 3318, kształt B.** Ze stali wanadowej GEDORE 31CrV3. Chromowany matowo, **końcówka oczkowo głęboko odsadzona** i smukła, odchylenie szczęk 15°. Końcówka oczkowa z profilem UnitDrive.

w calach amerykańskich

GEDORE



| Rozmiar klucza cal | GEDORE 5724 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 1/4 | 9,20 | ...0005 |
| 5/16 | 9,85 | ...0010 |
| 3/8 | 11,55 | ...0015 |
| 7/16 | 12,10 | ...0020 |
| 1/2 | 14,70 | ...0025 |
| 9/16 | 15,95 | ...0030 |
| 5/8 | 18,45 | ...0035 |
| 11/16 | 19,60 | ...0040 |
| 3/4 | 21,60 | ...0045 |
| 13/16 | 24,40 | ...0050 |
| | (W522) | |

| Rozmiar klucza cal | GEDORE 5724 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 7/8 | 26,90 | ...0055 |
| 15/16 | 29,30 | ...0060 |
| 1 | 34,30 | ...0065 |
| 1.1/16 | 36,80 | ...0070 |
| 1.1/8 | 40,40 | ...0075 |
| 1.1/4 | 42,90 | ...0080 |
| 1.5/16 | 49,00 | ...0085 |
| 1.3/8 | 73,50 | ...0090 |
| 1.1/2 | 83,30 | ...0095 |
| | (W522) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw kluczy płasko-oczkowych

**Wykonanie: DIN 3113, ISO 3318, kształt B.** Chromowane matowo, odchylenie szczęk od osi 15°. Dostawa w pudełku kartonowym.

**5728** Ze stali chromowo-wanadowej, kute. **Końcówka oczkowa głęboko odsadzona.** Część chwytowa poręczna, owalna.

**5736** Ze stali wanadowej GEDORE 31CrV3, **końcówka oczkowa głęboko odsadzona.**

**5724** Ze stali wanadowej GEDORE 31CrV3, **końcówka oczkowa głęboko odsadzona.**

**5755** Ze stali chromowo-wanadowej, kute. Końcówka oczkowa odsadzona.

**5932** Ze stali chromowej, chromowane. Końcówka oczkowa odsadzona.

NEW



5728 0015 format professional quality



5736 + 5724 GEDORE w calach amerykańskich



5755 HAZET



5932 1000 STAHLWILLE

| Zestaw | Zawartość zestawu | format 5728 € | GEDORE 5736 Nr 1 B € | GEDORE 5724 Nr 1 B € | HAZET 5755 Nr 603 € | STAHLWILLE 5932 Nr 14 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8-częściowy | 8; 10; 11; 12; 13; 15; 17; 19 mm | 57,60 * N | – | – | – | – | ...0004 |
| 8-częściowy | 10; 12; 13; 14; 17; 19; 22; 24 mm | – | 110,50 | – | – | – | ...0005 |
| 9-częściowy | 8; 9; 10; 13; 14; 16; 17; 19; 24 mm | 61,80 | – | – | – | – | ...0007 |
| 10-częściowy | 8; 10; 11; 12; 13; 14; 16; 17; 18; 19 mm | – | – | – | – | 129,50 | ...1000 |
| 11-częściowy | 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 17; 19; 22 mm | – | 124,50 | – | – | – | ...0010 |
| 12-częściowy | 10; 11; 12; 13; 14; 17; 19; 22; 24; 27; 30; 32 mm | 119,00 | 210,00 | – | – | – | ...0015 |
| 15-częściowy | 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 17; 19; 22; 24; 27; 30; 32 mm | – | – | – | – | 255,00 * | ...1500 |
| 17-częściowy | 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22 mm | – | 210,00 | – | – | – | ...0017 |
| 17-częściowy | 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 24; 27 mm | – | – | – | 282,50 | – | ...0020 |
| 20-częściowy | 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 22; 24; 27; 30; 32; 36 mm | 186,00 N | – | – | – | – | ...0025 |
| 20-częściowy | 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 23; 24; 26; 27; 30; 32 mm | – | 324,00 | – | – | – | ...0030 |
| 26-częściowy | 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 29; 30; 32 mm | – | 466,50 | – | – | – | ...0040 |
| 8-częściowy | 3/8; 7/16; 1/2; 9/16; 5/8; 3/4; 7/8; 1" | – | – | 118,50 | – | – | ...0800 |
| | | (W520) | (W522) | (W522) | (W529) | (W625) | |

* Dostawa w zwijanym etui.

## Klucz płasko-oczkowy z grzechotką i przegubem

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej. Chromowany, kształt prosty. Mechanizm grzechotki z drobnym uzębieniem z 72 zębami i kątem powrotu zapadki 5°. Odchylenie szczęk 15°. **Końcówka oczkowa z grzechotką odchylana w zakresie 180°.** Momenty obrotowe przewyższają wymagania norm **DIN 3110, ISO 3318.**

format professional quality

| Rozmiar klucza mm | format 5783 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 8 | 17,55 | ...0005 |
| 10 | 18,85 | ...0015 |
| 11 | 19,40 | ...0020 |
| 12 | 20,20 | ...0025 |
| 13 | 21,30 | ...0030 |
| 14 | 22,60 | ...0035 |
| | (W520) | |

| Rozmiar klucza mm | format 5783 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 15 | 23,20 | ...0040 |
| 16 | 24,60 | ...0045 |
| 17 | 25,80 | ...0050 |
| 18 | 26,60 | ...0055 |
| 19 | 27,70 | ...0060 |
| | (W520) | |





5783 0505

## Zestaw kluczy płasko-oczkowych z grzechotką i przegubem

**Wykonanie:** dostawa w nylonowym, zwijanym etui.

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | format 5783 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 5-częściowy | 8; 10; 13; 17; 19 | 121,50 | ...0505 |
| 10-częściowy | 8; 10; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19 | 249,00 | ...1000 |
| | | (W520) | |



5783 1000

## Klucz płasko-oczkowy z grzechotką

**Wykonanie:** kształt prosty. Odchylenie szczęk 15°. Precyzyjnie uzębiony mechanizm zapadkowy. Momenty obrotowe przewyższają wymagania norm **DIN 3110, ISO 3318.**

**5731** Ze stali chromowo-wanadowej, chromowanej. Z 72 zębami i kątem powrotu zapadki 5°.

**5721** Ze stali wanadowej 31CrV3 GEDORE, chromowanej matowo. Kąt powrotu zapadki 7° dla kluczy do rozmiaru 15 mm, 6° dla kluczy do rozmiaru 27 mm i 5° dla kluczy do rozmiaru 36 mm. Szczęki szlifowane dokładnie na rozmiar klucza.

**5934** Ze stali chromowej, chromowanej. Z 72 zębami i kątem powrotu zapadki 5°.

NEW



5731 format professional quality



5721 GEDORE



5934 STAHLWILLE

| Rozmiar klucza mm | 5731 € | 5721 Nr 7 R € | 5934 Nr 17 F € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 11,05 | – | – | ...0001 |
| 7 | 11,05 | – | – | ...0003 |
| 8 | 11,05 | 13,05 | 15,55 | ...0005 |
| 9 | 11,20 | 13,25 | 16,60 | ...0010 |
| 10 | 10,75 | 14,70 | 17,15 | ...0015 |
| 11 | 12,00 | 15,40 | 17,65 | ...0020 |
| 12 | 12,45 | 16,65 | 17,95 | ...0025 |
| 13 | 12,50 | 17,20 | 18,05 | ...0030 |
| 14 | 14,35 | 18,45 | 19,20 | ...0035 |
| 15 | 14,35 | 19,60 | 20,40 | ...0040 |
| 16 | 16,50 | 20,10 | 21,70 | ...0045 |
| | (W520) | (W522) | (W625) | |

| Rozmiar klucza mm | 5731 € | 5721 Nr 7 R € | 5934 Nr 17 F € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 17 | 16,15 | 20,90 | 22,80 | ...0050 |
| 18 | 17,95 | 22,10 | 24,40 | ...0055 |
| 19 | 17,95 | 23,40 | 26,00 | ...0060 |
| 21 | 24,60 | 29,40 | 39,90 | ...0063 |
| 22 | 25,60 | 30,70 | 42,50 | ...0065 |
| 24 | 33,20 | 35,60 | 45,80 | ...0070 |
| 27 | 40,60 | 77,30 | – | ...0075 |
| 30 | 49,40 | 85,90 | – | ...0080 |
| 32 | – | 103,00 | – | ...0085 |
| 36 | – | 124,50 | – | ...0095 |
| | (W520) | (W522) | (W625) | |

## Zestaw kluczy płasko-oczkowych z grzechotką



5731 0505 format professional quality



5741 0500 GEDORE



5934 0505 STAHLWILLE



5731 1200

NEW



5741 1200

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | Opakowanie | 5731 € | 5741 Nr 7 R € | 5934 Nr 17 F € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4-częściowy | 10; 13; 17; 19 | torba na pasek | – | 85,90 | – | ...0401 |
| 5-częściowy | 8; 10; 13; 17; 19 | zwijane etui | 78,80 | – | – | ...0505 |
| 5-częściowy | 8; 10; 13; 17; 19 | wkładka Check-Tool | – | 110,50 | – | ...0500 |
| 5-częściowy | 8; 10; 13; 17; 19 | zwijane etui | – | – | 99,80 | ...0505 |
| 10-częściowy | 8; 10; 13; 15; 16; 17; 18; 19; 22; 24 | zwijane etui | 180,50 | – | – | ...1000 |
| 12-częściowy | 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19 | kaseta z blachy stalowej | 235,50 N | – | – | ...1200 |
| 12-częściowy | 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19 | kaseta z blachy stalowej | – | 267,00 | – | ...1200 |
| 12-częściowy | 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19 | Zwijane etui | – | – | 238,00 | ...1000 |
| | | | (W520) | (W522) | (W625) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Klucz płasko-oczkowy z grzechotką dwukierunkową

**Wykonanie:** precyzyjnie uzębiony mechanizm zapadkowy. Odchylenie szczęk 15°.
Momenty obrotowe przewyższają wymagania DIN 3113.



5749 format professional quality

**5749** Ze stali chromowo-wanadowej, chromowanej. Z 72 zębami i kątem powrotu zapadki 5°. Końcówka z grzechotką odchylona pod kątem 15°.



5722 GEDORE

**5722** Ze stali wanadowej 31CrV3 GEDORE, chromowanej matowo. Z 52 zębami i kątem powrotu zapadki 7° dla kluczy do rozmiaru 15 mm, z 60 zębami i kątem powrotu zapadki 6° dla kluczy do rozmiaru 27 mm oraz 72 zębami i kątem powrotu zapadki 5° dla kluczy do rozmiaru 30 mm. Końcówka z grzechotką odchylona pod kątem 13°.



5794 HAZET

**5794** Ze stali chromowo-wanadowej, chromowana matowo. Z 60 zębami i kątem powrotu zapadki 6° dla kluczy do rozmiaru 9 mm, z 72 zębami i kątem powrotu zapadki 5° dla kluczy do rozmiaru 32 mm. Końcówka z grzechotką odchylona pod kątem 13°.

| Rozmiar klucza mm | format professional quality 5749 € | GEDORE 5722 Nr 7 R € | HAZET 5794 Nr 606 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 8 | 14,25 | 19,60 | 25,60 | ...0005 |
| 9 | – | 20,90 | 25,60 | ...0010 |
| 10 | 15,45 | 21,60 | 26,40 | ...0015 |
| 11 | 17,65 | 22,10 | 27,60 | ...0020 |
| 12 | 18,65 | 22,40 | 29,00 | ...0025 |
| 13 | 18,00 | 22,70 | 30,90 | ...0030 |
| 14 | 19,40 | 27,00 | 32,00 | ...0035 |
| 15 | 19,40 | 29,40 | 33,50 | ...0040 |
| 16 | 21,10 | 30,10 | 34,90 | ...0045 |
| | (W520) | (W522) | (W529) | |

| Rozmiar klucza mm | format professional quality 5749 € | GEDORE 5722 Nr 7 R € | HAZET 5794 Nr 606 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 17 | 23,10 | 30,70 | 36,20 | ...0050 |
| 18 | 23,00 | 32,50 | 38,80 | ...0055 |
| 19 | 23,00 | 33,20 | 38,80 | ...0060 |
| 21 | 35,30 | 45,40 | 57,00 | ...0063 |
| 22 | 35,30 | 49,00 | 57,00 | ...0065 |
| 24 | 43,50 | 55,20 | 71,80 | ...0070 |
| 27 | – | – | 96,40 | ...0075 |
| 30 | 82,20 | – | 114,00 | ...0080 |
| 32 | – | – | 131,00 | ...0085 |
| | (W520) | (W522) | (W529) | |

## Zestaw kluczy płasko-oczkowych z grzechotką dwukierunkową



5749 0505 format professional quality



5722 1200 GEDORE



5749 1200



5794 1201 HAZET

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | Opakowanie 5749 | Opakowanie 5722 | Opakowanie 5794 | format professional quality 5749 € | GEDORE 5722 Nr 7 R € | HAZET 5794 Nr 606 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5-częściowy | 8; 10; 13; 17; 19 | – | kaseta z tworzywa sztucznego | pudełko kartonowe | – | 141,50 | 149,00 | ...0500 |
| 5-częściowy | 8; 10; 13; 17; 19 | zwijane etui | – | – | 124,00 | – | – | ...0505 |
| 10-częściowy | 8; 10; 13; 15; 16; 17; 18; 19; 22; 24 | zwijane etui | – | – | 235,50 | – | – | ...1000 |
| 12-częściowy | 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19 | kaseta z blachy stalowej | kaseta z blachy stalowej | – | 266,00 N | 329,50 | – | ...1200 |
| 12-częściowy | 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19 | – | – | SmartCase | – | – | 336,00 | ...1201 |
| | | | | | (W520) | (W522) | (W529) | |

## Klucz płasko-oczkowy z grzechotką, bardzo krótki

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej. Chromowany, kształt prosty. Mechanizm grzechotki z drobnym uzębieniem z 72 zębami i kątem powrotu zapadki 5°. Odchylenie szczęk 15°. Momenty obrotowe przewyższają wymagania norm **DIN 3110, ISO 3318.**

**Zastosowanie:** doskonale nadaje się do zastosowań w wąskich przestrzeniach.

| Rozmiar klucza mm | format 5659 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 8 | 11,70 | ...0005 |
| 10 | 12,20 | ...0015 |
| 13 | 13,70 | ...0030 |
| 17 | 16,70 | ...0050 |
| 19 | 18,95 | ...0060 |

(W520)



## Zestaw bardzo krótkich kluczy płasko-oczkowych grzechotką

**Wykonanie:** dostawa w nylonowym, zwijanym etui.

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | format 5659 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 5-częściowy | 8; 10; 13; 17; 19 mm | 75,20 | ...0505 |

(W520)



## Adapter do końcówek wymiennych klucza nasadowego do kluczy z grzechotką

**Wykonanie:** ze stali wanadowej 31CrV3 GEDORE, chromowanej. Z pierścieniem szybkomocującym, pierścieniem zatrzaskowym i przyciskiem zwalniającym. Przycisk fosforanowany manganowo.

**Zastosowanie:** adapter umożliwia przekształcenie klucza w grzechotkę.

| Mocowanie cal | Rozmiar klucza mm | GEDORE 5769 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/4 | 10 | 11,55 | ...0006 |
| 3/8 | 13 | 12,75 | ...0011 |
| 1/2 | 19 | 14,70 | ...0016 |

(W522)





## Adapter do bitów do klucza z grzechotką

**Wykonanie:** ze stali wanadowej 31CrV3 GEDORE, chromowanej.

**Zastosowanie:** adapter umożliwia przekształcenie klucza z grzechotką we w pełni funkcjonalną grzechotkę.

| Mocowanie cal | Rozmiar klucza mm | GEDORE 5769 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/4 | 10 | 10,35 | ...0021 |

(W522)





## Jeszcze więcej!

Nasz szeroki asortyment kluczy nasadowych i akcesoriów od strony 📖 6/2.



📖 6/3



📖 6/65



📖 6/61



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Klucz płasko-oczkowy z grzechotką Joker

**Wykonanie:** ze stali chromowo-molibdenowej, z powłoką niklowo-chromową. Prosta szczęka z podwójnym profilem sześciokątnym i kątem powrotu zapadki wynoszącym zaledwie 30° pozwala na szybką pracę także w wąskich przestrzeniach. Dzięki wymiennej, hartowanej i ząbkowanej metalowej płytce po stronie otwartej klucza, która pełni rolę ogranicznika, uchwytu i zabezpieczenia przed ześlizgnięciem narzędzia, praca z kluczem jest łatwa, a niebezpieczeństwo ześlizgnięcia narzędzia z przedmiotu obrabianego zminimalizowane.

**5727** **Jedna strona klucza otwarta, druga strona z grzechotką.** Precyzyjnie uzębiony mechanizm grzechotki z 80 zębami i kątem powrotu zapadki 4,5°.

**572A** **Jedna strona klucza otwarta, druga strona z grzechotką dwukierunkową odchyloną od osi o 15°.** Precyzyjnie uzębiony mechanizm grzechotki z 80 zębami i kątem powrotu zapadki 4,5°.

| Rozmiar klucza mm | | Wera 5727 € | Wera 572A € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 8 | | 22,00 | 36,40 | ...0005 |
| 10 | | 22,00 | 36,40 | ...0015 |
| 11 | | 24,60 | 42,30 | ...0020 |
| 12 | | 24,60 | 42,30 | ...0025 |
| 13 | | 24,70 | 42,30 | ...0030 |
| 14 | | 30,80 | 46,60 | ...0035 |
| 15 | | 31,30 | 47,10 | ...0040 |
| 16 | | 31,30 | 47,10 | ...0045 |
| 17 | | 31,60 | 47,60 | ...0050 |
| 18 | | 35,60 | 56,40 | ...0055 |
| 19 | | 35,70 | 56,40 | ...0090 |
| | | (W526) | (W526) | |



5727



572A



Metalowa płytka pełni rolę ogranicznika ...



... i uchwytu.

## Zestaw kluczy płasko-oczkowych z grzechotką Joker

**Wykonanie:** dostawa w wytrzymałym, nylonowym etui zwijanym.

**Uwaga:** odpowiednie etui systemu Wera 2go na stronie 📖 7/129.

**5727** Zestaw składający się z kluczy płasko-oczkowych z grzechotką.

**572A** Zestaw składający się z kluczy płasko-oczkowych z grzechotką dwukierunkową.

**5788** Zestaw składający się z kluczy płasko-oczkowych z grzechotką i dwustronnych kluczy płaskich.



5727 0400



5727 1100



572A 0400



572A 1100



5788 0600

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | Wera 5727 € | Wera 572A € | Wera 5788 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 4-częściowy | 10; 13; 17; 19 | 109,00 | 181,00 | – | ...0400 |
| 6-częściowy | 10; 13; 17; 19; 10 x 13; 17 x 19 | – | – | 169,50 * | ...0600 |
| 11-częściowy | 8; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19 | 310,50 * | 511,50 | – | ...1100 |
| | | (W526) | (W526) | (W526) | |

* Nie jest kompatybilny z systemem Wera 2go.

## Klucz oczkowy dwustronny, odsadzony

**Wykonanie: DIN 838, ISO 3318.** Chromowany matowo, głęboko odsadzony.

**5739** Ze stali chromowo-wanadowej, kuty. Część chwytowa poręczna, owalna.

**5742** Ze stali wanadowej 31CrV3 GEDORE. Końcówki oczkowe cienkościenne.

**5795** Ze stali chromowo-wanadowej, kuty, końcówki oczkowe cienkościenne, polerowany.

**5936** NEW Ze stali chromowej. Końcówki oczkowe cienkościenne, chromowane.




| Rozmiar klucza mm | format 5739 € | GEDORE 5742 Nr 2 € | HAZET 5795 Nr 630 € | STAHLWILLE 5936 Nr 20 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 x 7 | 2,71 | 9,85 | 13,00 | 10,55 | ...0015 |
| 7 x 8 | – | 10,35 | – | – | ...0020 |
| 8 x 9 | 3,42 | 11,00 | 13,70 | 10,75 | ...0030 |
| 8 x 10 | 4,03 | 11,20 | – | – | ...0040 |
| 9 x 11 | – | 11,35 * | – | – | ...0045 |
| 10 x 11 | 4,30 | 11,55 | 14,15 | 11,70 | ...0055 |
| 10 x 13 | 4,42 | 12,75 | – | 14,85 | ...0065 |
| 12 x 13 | 4,78 | 13,25 | 17,05 | 12,75 | ...0075 |
| 12 x 14 | – | 13,60 | – | – | ...0080 |
| 13 x 14 | – | 14,70 | – | – | ...0090 |
| 13 x 15 | 5,80 | 15,40 | – | – | ...0095 |
| 13 x 17 | 5,35 | 16,65 | – | 16,90 | ...0110 |
| 14 x 15 | 4,13 | 15,95 | 17,20 | 13,60 | ...0120 |
| 14 x 17 | 5,60 | – | – | – | ...0125 |
| 16 x 17 | 5,80 | 18,45 | 19,15 | 15,15 | ...0135 |
| 16 x 18 | 5,70 | 19,05 | – | – | ...0145 |
| 17 x 19 | 7,25 | 19,60 | 20,40 | 17,45 | ...0155 |
| 18 x 19 | 7,25 | 22,10 | 20,70 | 17,10 | ...0165 |
| 18 x 21 | – | – | – | 24,00 | ...0170 |
| 19 x 22 | 9,10 | 23,40 | – | – | ...0180 |
| | (W520) | (W522) | (W529) | (W625) | |

| Rozmiar klucza mm | format 5739 € | GEDORE 5742 Nr 2 € | HAZET 5795 Nr 630 € | STAHLWILLE 5936 Nr 20 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 19 x 24 | 11,00 | 27,00 | – | – | ...0190 |
| 20 x 22 | 7,35 * | 24,50 * | 24,10 * | – | ...0200 |
| 21 x 22 | – | – | 26,60 | – | ...0202 |
| 21 x 23 | 9,10 * | 27,30 * | – | – | ...0210 |
| 22 x 24 | 11,25 | 27,60 | – | – | ...0225 |
| 22 x 27 | 11,80 | – | – | – | ...0230 |
| 24 x 26 | – | 28,30 * | 31,60 * | – | ...0230 |
| 24 x 27 | 11,85 | 29,40 | 34,40 | 26,30 | ...0240 |
| 24 x 30 | 12,80 | 34,30 | – | – | ...0245 |
| 25 x 28 | 12,30 * | 35,60 * | 34,40 * | – | ...0250 |
| 27 x 30 | – | 37,40 | – | – | ...0255 |
| 27 x 32 | 16,45 | 38,10 | – | – | ...0260 |
| 30 x 32 | 15,80 | 38,70 | 38,80 | 33,40 | ...0270 |
| 30 x 34 | 23,00 | – | – | – | ...0280 |
| 30 x 36 | 23,00 | 46,60 | – | – | ...0290 |
| 32 x 36 | 22,90 | 49,00 | – | – | ...0295 |
| 34 x 36 | – | 60,10 | – | – | ...0300 |
| 36 x 41 | 28,50 | 67,50 | 59,50 | 76,20 | ...0315 |
| 41 x 46 | – | 83,40 | – | – | ...0320 |
| 46 x 50 | – | 110,50 | – | – | ...0325 |
| | (W520) | (W522) | (W529) | (W625) | |

* Nieznormalizowane.

## Zestaw kluczy oczkowych dwustronnych, odsadzonych




| Zestaw | Zawartość zestawu mm | format 5748 € | GEDORE 5751 Nr 2 € | HAZET 5798 Nr 630 € | STAHLWILLE 5942 Nr 20 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8-częściowy | 6x7; 8x9; 10x11; 12x13; 14x15; 16x17; 18x19; 20x22 | 38,00 | 92,00 | – | – | ...0005 |
| 8-częściowy | 6x7; 8x9; 10x11; 12x13; 14x15; 16x17; 18x19; 21x22 | – | – | 140,50 | – | ...0007 |
| 9-częściowy | 6x7; 8x9; 10x11; 12x13; 14x15; 17x19; 19x22; 24x27; 30x32 | 55,10 | – | – | – | ...0010 |
| 10-częściowy | 6x7; 8x9; 10x11; 12x13; 14x15; 16x17; 18x19; 20x22; 24x27; 30x32 | – | 135,50 | – | – | ...0015 |
| 12-częściowy | 6x7; 8x9; 10x11; 12x13; 14x15; 16x17; 18x19; 20x22; 21x23; 24x27; 25x28; 30x32 | 82,90 | 198,50 | – | 217,00 | ...0020 |
| 12-częściowy | 6x7; 8x9; 10x11; 12x13; 14x15; 16x17; 18x19; 20x22; 21x23; 24x26; 25x28; 27x32 | – | – | 267,00 | – | ...0022 |
| | | (W520) | (W522) | (W529) | (W625) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Klucz oczkowy dwustronny, prosty

**Wykonanie: DIN 837 B, ISO 3318.** Chromowany matowo, oczka cienkościenne, polerowane.

**5757** Ze stali wanadowej 31CrV3 GEDORE.

**5799** Ze stali chromowo-wanadowej, kuty. Oczka przesunięte w bok, polerowane.



5757 GEDORE



5799 HAZET

| Rozmiar klucza mm | GEDORE 5757 Nr 4 € | HAZET 5799 Nr 610N € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 6 x 7 | 11,55 | 12,80 | ...0010 |
| 8 x 9 | 12,10 | 13,00 | ...0015 |
| 10 x 11 | 12,75 | 14,00 | ...0035 |
| 10 x 13 | 13,25 | – | ...0040 |
| 12 x 13 | 14,70 | 14,45 | ...0045 |
| 14 x 15 | 17,20 | 16,70 | ...0075 |
| 16 x 17 | 19,60 | 19,15 | ...0090 |
| 17 x 19 | 20,30 | – | ...0100 |
| 18 x 19 | 22,10 | 21,80 | ...0110 |
| 19 x 22 | 23,40 | – | ...0115 |
| 20 x 22 | 24,50 * | 25,80 * | ...0120 |
| 21 x 22 | – | 27,90 * | ...0122 |
| | (W522) | (W529) | |

| Rozmiar klucza mm | GEDORE 5757 Nr 4 € | HAZET 5799 Nr 610N € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 21 x 23 | 27,00 * | – | ...0130 |
| 24 x 26 | – | 30,80 * | ...0150 |
| 24 x 27 | 30,70 | – | ...0155 |
| 24 x 30 | 31,90 | – | ...0160 |
| 27 x 32 | – | 40,20 | ...0167 |
| 30 x 32 | 35,60 | 40,20 | ...0175 |
| 30 x 36 | 47,90 | – | ...0185 |
| 32 x 36 | 49,00 | – | ...0190 |
| 36 x 41 | 61,40 | – | ...0195 |
| 41 x 46 | 85,90 | – | ...0200 |
| 46 x 50 | 104,00 | – | ...0205 |
| | (W522) | (W529) | |

* Nieznormalizowane.

## Zestaw kluczy oczkowych dwustronnych, prostych

**5799** Dostawa w uchwycie zaciskowym z tworzywa sztucznego, do mocowania na ścianie, z uchwytem do przenoszenia.



5763 GEDORE



5799 HAZET

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | GEDORE 5763 Nr 4 € | HAZET 5799 Nr 610N € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 8-częściowy | 6x7; 8x9; 10x11; 12x13; 14x15; 16x17; 18x19; 20x22 | 124,50 | – | ...0005 |
| 8-częściowy | 6x7; 8x9; 10x11; 12x13; 14x15; 16x17; 18x19; 21x22 | – | 139,00 | ...0007 |
| 12-częściowy | 6x7; 8x9; 10x11; 12x13; 14x15; 16x17; 18x19; 20x22; 21x23; 24x27; 25x28; 30x32 | 187,00 | – | ...0015 |
| 12-częściowy | 6x7; 8x9; 10x11; 12x13; 14x15; 16x17; 18x19; 20x22; 21x23; 24x26; 25x28; 27x32 | – | 315,00 | ...0022 |
| | | (W522) | (W529) | |

## Uchwyt na klucze

**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego, z otworami do przymocowania do ściany.

**Uwaga:** do kluczy płaskich dwustronnych (nr artykułu 5701, 📖 5/129) i kluczy oczkowych dwustronnych, prostych (nr artykułu 5799, 📖 5/143).




| Zestaw | HAZET 5704 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| na 8 kluczy | 21,80 | ...0800 |
| na 12 kluczy | 44,20 | ...1200 |
| | (W529) | |

## Klucz oczkowy dwustronny z grzechotką nr 23, płaski, odsadzony

NEW

**Wykonanie: DIN 897, ISO 10104.** Stal chromowa, chromowana. Końcówka oczkowa płaska, odsadzona.



| Rozmiar klucza mm | 5940 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 6 x 7 | 12,85 | ...0015 |
| 8 x 9 | 12,20 | ...0030 |
| 10 x 11 | 13,25 | ...0055 |
| 12 x 13 | 14,50 | ...0075 |
| 14 x 15 | 15,90 | ...0120 |
| 16 x 17 | 17,10 | ...0135 |

(W625)

| Rozmiar klucza mm | 5940 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 17 x 19 | 18,10 | ...0155 |
| 18 x 19 | 19,10 | ...0165 |
| 20 x 22 | 22,90 | ...0200 |
| 24 x 27 | 29,20 | ...0240 |
| 30 x 32 | 36,70 | ...0270 |

(W625)

## Klucz oczkowy dwustronny z grzechotką nr 4 R

**Wykonanie:** ze stali wanadowej 31CrV3 GEDORE. Chromowany matowo, z poręczną, stabilną, smukłą częścią chwytową. Oczka cienkościenne i płaskie. Wkładka blokująca i zapadka fosforanowane manganowo.
**Dzięki małej liczbie zębów grzechotka jest bardzo wytrzymała, natomiast specjalna geometria zapadek zapewnia bardzo mały kąt powrotu.** Kąt powrotu zapadki 7° dla kluczy do rozmiaru 14 x 15 mm, 6° dla kluczy do rozmiaru 16 x 17 mm.



| Rozmiar klucza mm | 5771 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 8 x 9 | 27,60 | ...0809 |
| 10 x 11 | 29,40 | ...1011 |
| 10 x 13 | 30,70 | ...1013 |
| 12 x 13 | 31,90 | ...1213 |

(W522)

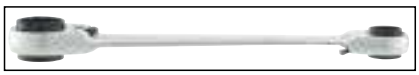
| Rozmiar klucza mm | 5771 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 14 x 15 | 33,20 | ...1415 |
| 17 x 19 | 36,80 | ...1719 |
| 18 x 19 | 39,20 | ...1819 |

(W522)

## Klucz oczkowy dwustronny z grzechotką Quadro

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, chromowana. Precyzyjnie uzębiony mechanizm grzechotki z 72 zębami i kątem powrotu zapadki wynoszącym zaledwie 5°. **Każdy klucz pokrywa 4 rozmiary.** Momenty obrotowe przewyższają wymagania norm **DIN 3110, ISO 3318.**





| Rozmiar klucza mm | 5777 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 10 x 13/17 x 19 | 34,00 | ...0007 |

(W520)

## Klucz oczkowy dwustronny do śrub z łbem TORX® nr TX 4

**Wykonanie:** ze stali wanadowej 31CrV3 GEDORE, chromowany matowo, prosty.



| Rozmiar klucza | Do śrub | 5758 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| E6 x E8 | M5–M7 | 17,20 | ...0005 |
| E10 x E12 | M8–M10 | 19,60 | ...0010 |
| E14 x E18 | M12–M14 | 22,10 | ...0015 |
| E20 x E24 | M16–M20 | 27,00 | ...0020 |

(W522)

## Klucz do rozruszników i bloków silnikowych nr. 304

**Wykonanie:** ze stali wanadowej 31CrV3 GEDORE. Chromowany, oczka cienkościenne.

**Zastosowanie:** do prac w miejscach trudno dostępnych, np. przy silnikach.



| Rozmiar klucza mm | 5776 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 11 x 13 | 19,60 | ...0011 |
| 13 x 17 | 24,50 | ...0013 |
| 14 x 17 | 27,00 | ...0014 |
| 16 x 18 | 28,80 | ...0016 |
| 19 x 22 | 29,40 | ...0019 |

(W522)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Klucz oczkowy dwustronny, otwarty

**Wykonanie: DIN 3118.** Powierzchnia chromowana, końcówka oczkowa odchylona od osi o 15°. Profil 6-kątny przesunięty o 30° (do 12 x 14 mm), profil 12-kątny przesunięty o 15° (od 13 x 15 mm).

**5765** Ze stali wanadowej GEDORE 31CrV3, chromowanej, prosty. Profil 6-kątny przesunięty o 30° (do 12 x 14 mm), profil 12-kątny przesunięty o 15° (od 13 x 15 mm).

**5802** Ze stali chromowo-wanadowej, chromowany, **prosty.** Przesunięty o 15°, do 12 x 14 mm profil 6-kątny, powyżej 12-kątny.

**5805** Ze stali chromowo-wanadowej, chromowanej, **odsadzony.** Profil 6-kątny, prosty. Idealny do połączeń przewodów hamulcowych.












| Rozmiar klucza mm | GEDORE 5765 Nr 400 € | HAZET 5802 Nr 612 € | HAZET 5805 Nr 612N € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 8 x 10 | 22,10 | 22,90 | – | ...0008 |
| 10 x 11 | 23,40 | 22,90 | 29,20 | ...0010 |
| 11 x 13 | 24,00 | 25,00 | – | ...0011 |
| 12 x 14 | 24,50 | 25,00 | – | ...0012 |
| 13 x 15 | 24,50 * | 25,00 * | – | ...0013 |
| 14 x 17 | 25,80 | – | – | ...0014 |
| | (W522) | (W529) | (W529) | |

| Rozmiar klucza mm | GEDORE 5765 Nr 400 € | HAZET 5802 Nr 612 € | HAZET 5805 Nr 612N € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 16 x 18 | – | 31,60 * | – | ...0016 |
| 17 x 19 | 27,00 | 32,00 | – | ...0017 |
| 19 x 22 | 36,80 | 37,50 | – | ...0019 |
| 22 x 24 | 36,80 | – | – | ...0022 |
| 24 x 27 | 49,00 | 54,20 | – | ...0024 |
| 30 x 32 | 61,40 | 70,00 | – | ...0030 |
| | (W522) | (W529) | (W529) | |

* Nieznormalizowane.

## Klucz płaski jednostronny VDE

NEW

**Wykonanie:** odchylenie szczęk 15°. **VDE - izolowany do 1000 V zgodnie z IEC 60900, DIN EN 60900.**

**Zastosowanie:** bezpieczny montaż zacisków i tulei, połączeń przewodów, skręcanie szyn zasilających. Do pracy w pobliżu elementów pod napięciem do 1000 V AC.

1000 V

wiha
Tools that work for you

| Rozmiar klucza mm | wiha 5764 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 6 | 20,00 | ...0060 |
| 7 | 20,00 | ...0070 |
| 8 | 20,00 | ...0080 |
| 9 | 20,00 | ...0090 |
| 10 | 20,00 | ...0100 |
| 11 | 20,00 | ...0110 |
| 12 | 22,50 | ...0120 |
| 13 | 22,50 | ...0130 |
| 14 | 22,50 | ...0140 |
| 15 | 22,50 | ...0150 |
| | (W530) | |

| Rozmiar klucza mm | wiha 5764 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 16 | 25,10 | ...0160 |
| 17 | 25,10 | ...0170 |
| 18 | 25,10 | ...0180 |
| 19 | 25,10 | ...0190 |
| 22 | 30,10 | ...0220 |
| 24 | 32,60 | ...0240 |
| 27 | 35,10 | ...0270 |
| 30 | 37,60 | ...0300 |
| 32 | 42,60 | ...0320 |
| | (W530) | |




## Zestaw kluczy płaskich jednostronnych VDE

NEW

**Wykonanie:** dostawa w walizce z tworzywa sztucznego.

| Zestaw | Zawartość zestawu | wiha 5764 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **20-częściowy** | 19 kluczy płaskich jednostronnych VDE 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 22: 24; 27; 30; 32 mm<br>1 klucz nastawny VDE 250 mm | 586,50 | ...1000 |
| | | (W530) | |



## Klucz udarowy płaski

**Wykonanie: DIN 133.** Odchylenie szczęk 15°.

**Zastosowanie:** do wyjątkowo ciężkich prac montażowych.

**5770** Ze stali wanadowej 31CrV3 GEDORE.

**5835** Z wysokostopowej stali specjalnej, fosforanowany.



5770 GEDORE



5835 fortis

| Rozmiar klucza mm | GEDORE 5770 € | fortis 5835 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 27 | 24,50 | 11,85 | ...0027 |
| 30 | 28,30 | 13,15 | ...0030 |
| 32 | 30,70 | 16,45 | ...0032 |
| 36 | 34,30 | 20,50 | ...0036 |
| 41 | 43,00 | 26,30 | ...0041 |
| 46 | 52,80 | 33,80 | ...0046 |
| 50 | 66,30 | 40,20 | ...0050 |
| 55 | 79,70 | 50,90 | ...0055 |
| 60 | 82,20 | 64,10 | ...0060 |
| | (W522) | (W730) | |

| Rozmiar klucza mm | GEDORE 5770 € | fortis 5835 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 65 | 98,10 | – | ...0065 |
| 70 | 118,50 | – | ...0070 |
| 75 | 147,00 | – | ...0075 |
| 80 | 158,50 | – | ...0080 |
| 85 | 187,00 | – | ...0085 |
| 90 | 244,00 | – | ...0090 |
| 95 | 270,50 | – | ...0095 |
| 100 | 466,50 | – | ...0100 |
| | (W522) | (W730) | |

## Klucz udarowy oczkowy

**Wykonanie: DIN 7444.**

**Zastosowanie:** do wyjątkowo ciężkich prac montażowych.

**5773** Ze stali wanadowej 31CrV3 GEDORE. Rozmiar klucza 24 do 60 mm z profilem UnitDrive, od rozmiaru klucza 65 mm z profilem 12-kątnym.



5773 GEDORE

**5922** NEW Stahlwille STABIL®, ze stali chromowej.



5922 STAHLWILLE®

**5836** Z wysokostopowej stali specjalnej, fosforanowany.



5836 fortis

| Rozmiar klucza mm | GEDORE 5773 € | STAHLWILLE 5922 € | fortis 5836 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 24 | 24,50 * | – | 11,75 * | ...0024 |
| 27 | 30,70 | – | 12,40 | ...0027 |
| 30 | 36,80 | – | 12,65 | ...0030 |
| 32 | 39,20 | 93,00 | 16,25 | ...0032 |
| 36 | 49,00 | 97,80 | 20,30 | ...0036 |
| 41 | 55,20 | 124,50 | 22,30 | ...0041 |
| 46 | 61,40 | 132,50 | 30,60 | ...0046 |
| 50 | 67,50 | 153,50 | 34,20 | ...0050 |
| 55 | 73,60 | 169,00 | 40,20 | ...0055 |
| 60 | 79,70 | 191,00 | 47,30 | ...0060 |
| 65 | 98,10 | 234,00 | 59,60 | ...0065 |
| | (W522) | (W625) | (W730) | |

| Rozmiar klucza mm | GEDORE 5773 € | STAHLWILLE 5922 € | fortis 5836 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 70 | 110,50 | 260,00 | 63,40 * N | ...0070 |
| 75 | 124,50 | 283,00 | 68,80 * N | ...0075 |
| 80 | 187,00 | 391,50 | – | ...0080 |
| 85 | 232,50 | 432,50 | – | ...0085 |
| 90 | 270,50 | 550,50 | – | ...0090 |
| 95 | 307,00 | 620,50 | – | ...0095 |
| 100 | 369,50 | 737,50 | – | ...0100 |
| 105 | 430,00 | 793,00 | – | ...0105 |
| 110 | 466,50 | 1013,00 | – | ...0110 |
| 115 | 489,50 | 1060,00 | – | ...0115 |
| 120 | – | 1314,00 | – | ...0120 |
| | (W522) | (W625) | (W730) | |

* Nieznormalizowane.



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Klucz udarowy oczkowy z systemem blokującym

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali specjalnej, fosforanowany. Klucz jest utrzymywany na nakrętce dzięki opatentowanemu systemowi blokującemu. Przytrzymywanie klucza przy uderzaniu nie jest konieczne.

**Zastosowanie:** do wyjątkowo ciężkich prac montażowych.



FACOM

| Rozmiar klucza mm | FACOM 5837 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 24 | 118,50 | ...0024 |
| 27 | 118,50 | ...0027 |
| 30 | 118,50 | ...0030 |
| 32 | 118,50 | ...0032 |
| 36 | 133,00 | ...0036 |
| 41 | 156,50 | ...0041 |
| 46 | 171,50 | ...0046 |
| | (W626) | |

| Rozmiar klucza mm | FACOM 5837 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 50 | 187,00 | ...0050 |
| 55 | 203,00 | ...0055 |
| 60 | 255,00 | ...0060 |
| 65 | 269,50 | ...0065 |
| 70 | 331,00 | ...0070 |
| 75 | 331,00 | ...0075 |
| 80 | 530,50 | ...0080 |
| | (W626) | |



## Klucz oczkowy do dociągania

**Wykonanie:** masywne, odsadzone, pozwalające uzyskać maksymalne momenty obrotowe.

**Zastosowanie:** do prac montażowych z najwyższymi momentami obrotowymi, przy zastosowaniu rurki nasadzanej.

**5766** Ze stali wanadowej 31CrV3 GEDORE, chromowanej. Końcówka oczkowa z profilem UnitDrive.

**576A** Ze stali chromowo-wanadowej, chromowany matowo.



5766 GEDORE



576A fortis

| Rozmiar klucza mm | Ø chwytu mm | GEDORE 5766 € | fortis 576A € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 24 | 18,3 | 34,30 | 20,40 | ...0024 |
| 27 | 18,3 | 36,80 | 21,00 | ...0027 |
| 30 | 18,3 | 43,00 | 22,60 | ...0030 |
| 32 | 21,3 | 46,60 | 24,60 | ...0032 |
| 36 | 21,3 | 51,60 | 30,60 | ...0036 |
| 41 | 21,3 | 61,40 | 35,50 | ...0041 |
| 46 | 24,1 | 73,60 | 41,70 | ...0046 |
| 50 | 24,1 | 79,70 | 49,00 | ...0050 |
| 55 | 24,1 | 85,90 | 52,80 | ...0055 |
| 60 | 29,1 | 110,50 | – | ...0060 |
| 65 | 29,1 | 124,50 | – | ...0065 |
| 70 | 29,1 | 158,50 | – | ...0070 |
| 75 | 29,1 | 187,00 | – | ...0075 |
| 80 | 29,1 | 215,50 | – | ...0080 |
| | | (W522) | (W730) | |

## Rurka nasadzana do klucza oczkowego do dociągania



| Rozmiar klucza mm | Ø x długość mm | GEDORE 5767 € | fortis 576B € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 24-30 | 19 x 460 | 29,40 | – | ...0005 |
| 24-30 | 19 x 460 | – | 16,70 | ...0005 |
| 32-41 | 22 x 610 | 43,00 | – | ...0010 |
| 32-41 | 22 x 610 | – | 24,40 | ...0010 |
| | | (W522) | (W730) | |

| Rozmiar klucza mm | Ø x długość mm | GEDORE 5767 € | fortis 576B € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 46-55 | 25 x 760 | 60,10 | – | ...0015 |
| 46-55 | 25 x 760 | – | 36,50 | ...0015 |
| 60-95 | 30 x 860 | 79,70 | – | ...0020 |
| | | (W522) | (W730) | |

## Klucz płasko-nasadowy

**Wykonanie:** ze stali wanadowej 31CrV3 GEDORE. Chromowany, smukła budowa z ruchomą końcówką nasadową i profilem UnitDrive. Z otworem na przetyczkę. Końcówki precyzyjnie szlifowane.

**Uwaga:** przetyczki na stronie 📖 5/149.

GEDORE



| Rozmiar klucza mm | Długość mm | Grubość szczęk mm | Ø zewn. klucza nasadowego mm | Ø przetyczki mm | GEDORE 5779 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 179 | 4,7 | 15,5 | 5 | 22,10 | ...0010 |
| 13 | 208 | 6 | 19,2 | 5 | 27,00 | ...0013 |
| 17 | 255 | 7,5 | 24,2 | 8 | 30,10 | ...0017 |
| 19 | 283 | 8 | 26,7 | 8 | 31,90 | ...0019 |
| | | | | | (W522) | |

## Klucz nasadowy z dwoma przegubami

**Wykonanie:** ze stali wanadowej 31CrV3 GEDORE. Chromowany, z wyjątkowo dużym zakresem obrotu i cienkościennymi główkami z profilem UnitDrive. Końcówki precyzyjnie szlifowane. Z otworem na przetyczkę.

**Uwaga:** przetyczki na stronie 📖 5/149.



| Rozmiar klucza mm | Długość mm | Ø wewn. klucza nasadowego mm | Ø zewn. klucza nasadowego mm | Ø przetyczki mm | GEDORE 5762 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 x 9 | 200 | 13 | 14,2 | 6 | 35,60 | ...0008 |
| 10 x 11 | 205 | 15,5 | 16,7 | 6 | 36,80 | ...0010 |
| 12 x 13 | 240 | 18 | 19,2 | 8 | 39,20 | ...0012 |
| 13 x 17 | 275 | 19,2 | 24,2 | 10 | 49,00 | ...0013 |
| 17 x 19 | 315 | 24,2 | 26,7 | 12 | 55,20 | ...0017 |

(W522)

## Klucz nasadowy czworokątny

**Wykonanie:** ze stali wanadowej 31CrV3 GEDORE, chromowanej. Masywny, wygięty, z główką o bardzo dużej głębokości przeznaczoną do wystających śrub. Do wyjątkowo spiczastych łbów śrub.



| Rozmiar klucza mm | Długość mm | GEDORE 5768 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 8 | 150 | 18,45 | ...0005 |
| 9 | 160 | 20,90 | ...0010 |
| 10 | 175 | 24,50 | ...0015 |
| 12 | 215 | 27,00 | ...0020 |
| 13 | 230 | 28,30 | ...0025 |
| 14 | 240 | 29,40 | ...0030 |
| 17 | 280 | 30,70 | ...0035 |

(W522)

## Klucz z grzechotką do rusztowań

NEW

**Wykonanie:** ze stali specjalnej. Z przełączaniem kierunku pracy w prawo i lewo. Z wierzchołkiem centrującym i otworem do zabezpieczenia środków ochrony osobistej podczas pracy.

**Zastosowanie:** idealny do większości nakrętek na złączach stosowanych w rusztowaniach. Ze spiczastą rękojeścią do wkręcania oczek i śrub oczkowych. Do wyrównywania osi łączonych elementów rusztowania.



| Rozmiar klucza mm | Długość mm | fortis 576A € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 19 x 22 | 320 | 15,55 | ...0005 |
| 19 x 24 | 320 | 15,55 | ...0010 |

(W730)

## Klucz nasadowy trójkątny

**Wykonanie: DIN 22417.** Wykonany z rury stalowej ciągnionej na zimno, ocynkowany, z przetyczką zabezpieczoną przed zagubieniem.



| Wielkość | Długość mm | Przetyczka mm | format 5784 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| M4 | 90 | 5 x 63 | 3,48 | ...0004 |
| M5 | 100 | 6 x 63 | 3,77 | ...0005 |
| M6 | 112 | 6 x 80 | 4,09 | ...0006 |
| M8 | 125 | 6 x 100 | 4,49 | ...0008 |
| M10 | 140 | 8 x 125 | 5,15 | ...0010 |
| M12 | 160 | 10 x 160 | 6,10 | ...0012 |
| M16 | 180 | 12 x 200 | 9,95 | ...0016 |

(W520)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Klucz nasadowy rurkowy

**Wykonanie: DIN 896, ISO 2236, kształt B.** Z bezszwowej, ciągnionej, precyzyjnej rury stalowej, chromowany, z otworem na przetyczki.



| Rozmiar klucza mm | Długość mm | Ø przetyczki mm | 5772 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 6 x 7 | 100 | 6 | 2,84 | ...0005 |
| 8 x 9 | 100 | 6 | 2,84 | ...0010 |
| 8 x 10 | 120 | 6 | 3,22 | ...0015 |
| 10 x 11 | 120 | 6 | 3,21 | ...0020 |
| 10 x 13 | 140 | 8 | 3,88 | ...0025 |
| 12 x 13 | 140 | 8 | 3,94 | ...0030 |
| 13 x 14 | 140 | 8 | 4,19 | ...0035 |
| 13 x 15 | 140 | 8 | 4,70 * | ...0040 |
| 13 x 17 | 150 | 10 | 4,99 | ...0045 |
| 14 x 15 | 140 | 8 | 4,32 | ...0050 |

(W520)

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | Ø przetyczki mm | 5772 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 16 x 17 | 150 | 10 | 4,99 | ...0055 |
| 17 x 19 | 160 | 12 | 5,60 | ...0060 |
| 18 x 19 | 160 | 12 | 6,10 | ...0065 |
| 19 x 22 | 170 | 12 | 6,15 | ...0070 |
| 20 x 22 | 170 | 12 | 6,00 | ...0075 |
| 21 x 23 | 185 | 14 | 6,15 | ...0080 |
| 24 x 27 | 185 | 14 | 8,15 | ...0085 |
| 30 x 32 | 200 | 16 | 9,60 | ...0090 |
| 36 x 41 | 225 | 18 | 16,85 | ...0095 |
| 46 x 50 | 245 | 20 | 31,20 | ...0100 |

(W520)

* Nieznormalizowane.

## Zestaw kluczy nasadowych rurkowych

**Wykonanie: DIN 896, ISO 2236, kształt B.** Z bezszwowej, ciągnionej, precyzyjnej rury stalowej, chromowany, z otworem na przetyczki. Dostawa w nylonowym, zwijanym etui.



| Zestaw | Zawartość zestawu mm | 5775 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 9-częściowy | 6 x 7; 8 x 9; 10 x 11; 12 x 13; 14 x 15; 16 x 17; 18 x 19; 20 x 22; przetyczka stopniowa | 42,00 | ...0005 |

(W520)

## Klucz nasadowy rurkowy, kuty

**Wykonanie: zbliżony do normy DIN 896 A, ISO 2236 ISO, 1085.** Ze stali chromowo-wanadowej z chwytem sześciokątnym i otworem przelotowym do obsługi kluczem płaskim lub przetyczką. Końcówki polerowane.



| Rozmiar klucza mm | Długość mm | Ø przetyczki mm | Rozmiar chwytu mm | 5787 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 x 7 | 105 | 4 | 8 | 5,55 * | ...0005 |
| 8 x 9 | 110 | 4 | 9 | 5,95 * | ...0010 |
| 10 x 11 | 120 | 5 | 11 | 6,15 | ...0020 |
| 10 x 13 | 130 | 5 | 13 | 7,40 | ...0025 |
| 12 x 13 | 140 | 6 | 13 | 7,40 | ...0030 |
| 13 x 17 | 155 | 7 | 15 | 9,35 | ...0045 |
| 14 x 15 | 145 | 6 | 14 | 8,65 | ...0050 |
| 16 x 17 | 155 | 7 | 16 | 9,35 | ...0055 |
| 17 x 19 | 165 | 8 | 18 | 11,80 | ...0060 |
| 18 x 19 | 165 | 8 | 18 | 11,80 | ...0065 |
| 19 x 22 | 175 | 9 | 19 | 12,55 | ...0070 |

(W520)

*Bez otworu przelotowego.

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | Ø przetyczki mm | Rozmiar chwytu mm | 5787 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 20 x 22 | 175 | 9 | 19 | 12,55 | ...0075 |
| 21 x 23 | 185 | 10 | 21 | 14,75 | ...0080 |
| 21 x 24 | 185 | 12 | 24 | 16,45 | ...0082 |
| 24 x 26 | 195 | 12 | 24 | 16,45 | ...0083 |
| 24 x 27 | 195 | 12 | 24 | 16,45 | ...0085 |
| 25 x 28 | 205 | 12 | 27 | 17,70 | ...0087 |
| 30 x 32 | 210 | 14 | 30 | 22,50 | ...0090 |
| 30 x 34 | 220 | 14 | 30 | 27,30 | ...0092 |
| 32 x 36 | 225 | 16 | 32 | 31,50 | ...0093 |
| 34 x 36 | 235 | 16 | 32 | 38,80 | ...0094 |

(W520)

## Przetyczka

**Wykonanie: DIN 900.** Z hartowanej stali C45, chromowanej.



| Ø mm | Długość mm | 5778 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 5 | 125 | 1,56 | ...0005 |
| 6 | 160 | 1,68 | ...0006 |
| 8 | 180 | 1,89 | ...0008 |
| 10 | 200 | 2,35 | ...0010 |
| 12 | 250 | 3,48 | ...0012 |

(W520)

| Ø mm | Długość mm | 5778 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 14 | 320 | 5,05 | ...0014 |
| 16 | 400 | 8,55 | ...0016 |
| 18 | 500 | 16,45 | ...0018 |
| 20 | 630 | 19,00 | ...0020 |

(W520)

## Przetyczka stopniowana

**Wykonanie:** z hartowanej stali C45, chromowanej. Dzięki stopniowanej konstrukcji pasuje do kluczy rurkowych różnych rozmiarów.



| Stopnie | Ø mm | Długość mm | 5781 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 6; 8; 10; 12 | 280 | 5,50 | ...0005 |

(W520)

## Wkrętak do opasek zaciskowych

**Wykonanie:** okrągły, giętki trzpień. Z 3-komponentową ergonomiczną rękojeścią Kraftform, ze zintegrowanymi strefami miękkimi dla lepszego chwytu i zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy. Główka wkrętaka z oznaczeniem profilu i rozmiaru.

**Zastosowanie:** do zacisków węży i śrub z łbem sześciokątnym.



| Rozmiar klucza mm | Długość trzpienia mm | Długość całkowita mm | Wera 5809 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 167 | 265 | 17,00 | ...0060 |
| 7 | 167 | 265 | 17,40 | ...0070 |
| 8 | 167 | 265 | 17,55 | ...0080 |
| | | | (W543) | |

## Wkrętak nasadowy sześciokątny

**Wykonanie:** z okrągłym trzpieniem ze specjalnej stali wysokostopowej. Główka wkrętaka z oznaczeniem profilu i rozmiaru.

**Zastosowanie:** klucz nasadowy do śrub z łbem sześciokątnym.

**5800** Rękojeść Kraftkant® z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.

**5843** Z 3-komponentową ergonomiczną rękojeścią Kraftform, ze zintegrowanymi strefami miękkimi dla lepszego chwytu i zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.







| Rozmiar klucza mm | Długość trzpienia mm | Długość całkowita mm 5800 | Długość całkowita mm 5843 | format 5800 € | Wera 5843 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 125 | 220 | 223 | 6,00 | 12,20 | ...0050 |
| 5,5 | 125 | 220 | 223 | 6,00 | 12,20 | ...0055 |
| 6 | 125 | 220 | 223 | 6,00 | 12,95 | ...0060 |
| 7 | 125 | 233 | 230 | 6,80 | 13,60 | ...0070 |
| 8 | 125 | 233 | 230 | 6,85 | 17,45 | ...0080 |
| 9 | 125 | 233 | 230 | 7,10 | 17,80 | ...0090 |
| 10 | 125 | 233 | 237 | 7,25 | 18,55 | ...0100 |
| 11 | 125 | – | 237 | – | 19,25 | ...0110 |
| 12 | 125 | – | 237 | – | 22,20 | ...0120 |
| 13 | 125 | 243 | 237 | 8,90 | 22,90 | ...0130 |
| | | | | (W542) | (W543) | |

format professional quality

# Wszystko na swoim miejscu!

Czy to nowoczesne torby nylonowe, czy solidne walizki: znajdziesz u nas szeroki wybór różnych możliwości przechowywania narzędzi.



7/128



7/127



7/138



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw wkrętaków nasadowych sześciokątnych

**Wykonanie:** z okrągłym trzpieniem ze specjalnej stali wysokostopowej i rękojeścią Kraftkant z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia. Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z symbolem profilu i wielkości.

**Zastosowanie:** klucz nasadowy do śrub z łbem sześciokątnym.

**5800 0705** Dostawa w nylonowej teczce narzędziowej z modułem piankowym.

NEW



5800 0700



5800 0705

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | format 5800 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 7-częściowy | 5; 5,5; 6; 7; 8; 10; 13 | 46,40 | ...0700 |
| 7-częściowy | 5; 5,5; 6; 7; 8; 10; 13 | 79,00 | ...0705 |
| | | (W542) | |

## Wkrętak nasadowy sześciokątny VDE

**Wykonanie:** z okrągłym, izolowanym trzpieniem. **Rękojeść i trzpień izolowane do 1000 V zgodnie z IEC 60900, DIN EN.** Główka wkrętaka z oznaczeniem profilu i rozmiaru.

**5803** Z **3-komponentową ergonomiczną rękojeścią Kraftform**, ze zintegrowanymi strefami miękkimi dla lepszego chwytu i zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.

**580A** Z ergonomicznie ukształtowaną **rękojeścią wielokomponentową SoftFinish®**, z kołnierzem zabezpieczającym przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.

NEW

1000 V



5803 Wera



580A wiha

| Rozmiar klucza mm | Długość trzpienia mm | Długość całkowita mm 5803 | Długość całkowita mm 580A | Wera 5803 € | wiha 580A € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 125 | – | 236 | – | 12,80 | ...0040 |
| 5 | 125 | – | 236 | – | 12,80 | ...0050 |
| 5,5 | 125 | 223 | 236 | 13,30 | 12,80 | ...0055 |
| 6 | 125 | 223 | 236 | 14,60 | 12,80 | ...0060 |
| 7 | 125 | 230 | 243 | 15,70 | 14,90 | ...0070 |
| 8 | 125 | 230 | 243 | 17,30 | 15,80 | ...0080 |
| 9 | 125 | 230 | 243 | 18,60 | 16,70 | ...0090 |
| 10 | 125 | 237 | 243 | 20,20 | 17,80 | ...0100 |
| 11 | 125 | 237 | 243 | 21,70 | 19,40 | ...0110 |
| 12 | 125 | 237 | 243 | 24,90 | 21,30 | ...0120 |
| 13 | 125 | 237 | 243 | 28,00 | 23,20 | ...0130 |
| 15 | 125 | – | 243 | – | 29,10 | ...0150 |
| 17 | 125 | – | 243 | – | 29,10 | ...0170 |
| | | | | (W543) | (W530) | |

## Zestaw wkrętaków nasadowych sześciokątnych VDE

NEW

**Wykonanie:** z okrągłym, izolowanym trzpieniem. **Rękojeść i trzpień izolowane do 1000 V zgodnie z IEC 60900, DIN EN.** Z ergonomicznie ukształtowaną **rękojeścią wielokomponentową SoftFinish®**, z kołnierzem zabezpieczającym przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy. Główka narzędzia z oznaczeniem profilu i rozmiaru. Dostawa w pudełku kartonowym.

1000 V



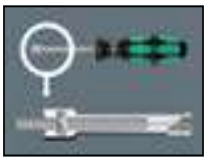
| Zestaw | Zawartość zestawu mm | wiha 580A € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 5-częściowy | 5,5; 7; 8; 10; 13 | 74,20 | ...1000 |
| | | (W530) | |

## Wkrętak nasadowy sześciokątny HOLO

**Wykonanie:** z okrągłym, **drążonym trzpieniem,** nicromatt. Z 3-komponentową ergonomiczną rękojeścią Kraftform, ze zintegrowanymi strefami miękkimi dla lepszego chwytu i zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy. Główka wkrętaka z oznaczeniem profilu i rozmiaru.

**Zastosowanie:** dzięki drążonemu trzpieniowi idealny do długich śrub i wystających prętów gwintowanych. Idealny do odkręcania zapieczonych śrub.





| Rozmiar klucza mm | Długość trzpienia mm | Ø trzpienia mm | Długość całkowita mm | Wera 5801 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 90 | 7,2 | 188 | 9,95 | ...0050 |
| 5,5 | 90 | 7,2 | 188 | 9,95 | ...0055 |
| 6 | 90 | 7,2 | 188 | 9,95 | ...0060 |
| 7 | 90 | 7,2 | 195 | 10,25 | ...0070 |
| 8 | 90 | 9,3 | 195 | 11,25 | ...0080 |
| 10 | 90 | 9,3 | 202 | 12,45 | ...0100 |
| 13 | 90 | 11 | 202 | 13,50 | ...0130 |
| | | | | (W543) | |

## Zestaw wkrętaków nasadowych sześciokątnych HOLO

**Wykonanie:** dostawa w kartonowym pudełku z okienkiem.



| Zestaw | Zawartość zestawu mm | Wera 5801 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 7-częściowy | 5; 5,5; 6; 7; 8; 10; 13 | 61,50 | ...1000 |
| | | (W543) | |

## Wkrętak nasadowy z rękojeścią poprzeczną

**Wykonanie:** z okrągłym trzpieniem ze stali chromowo-wanadowej. Ergonomicznie ukształtowane rękojeść z wielokomponentowego tworzywa sztucznego.










| Rozmiar klucza mm | Długość trzpienia mm 5806 | 5924/5928 | Długość całkowita mm 5806 | 5924 | 5928 | format 5806 € | Wera 5924 € | SWISS TOOLS 5928 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | – | 230 | – | 268 | – | – | 11,25 | – | ...0050 |
| 5,5 | – | 230 | – | 268 | – | – | 11,35 | – | ...0055 |
| 6 | 240 | 230 | 263 | 268 | 270 | 8,00 | 11,35 | 16,00 | ...0060 |
| 7 | 240 | 230 | 274 | 279 | 270 | 8,30 | 11,50 | 16,60 | ...0070 |
| 8 | 240 | 230 | 274 | 279 | 270 | 8,35 | 11,85 | 17,10 | ...0080 |
| 9 | – | 230 | – | 279 | 275 | – | 12,65 | 19,80 | ...0090 |
| 10 | 240 | 230 | 274 | 279 | 275 | 9,15 | 13,20 | 21,40 | ...0100 |
| 11 | – | 230 | – | 279 | 275 | – | 14,25 | 24,40 | ...0110 |
| 12 | – | 230 | – | 279 | 275 | – | 14,40 | 28,20 | ...0120 |
| 13 | 240 | 230 | 274 | 279 | 275 | 10,40 | 14,70 | 30,60 | ...0130 |
| 14 | – | 230 | – | – | 275 | – | – | 32,30 | ...0140 |
| 17 | 240 | – | 274 | – | – | 11,70 | – | – | ...0170 |
| | | | | | | (W542) | (W543) | (W540) | |



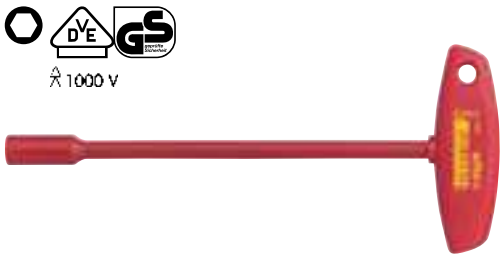
Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wkrętak nasadowy sześciokątny z rękojeścią poprzeczną VDE

NEW

**Wykonanie:** z okrągłym izolowanym trzpieniem ze stali chromowo-wanadowej. **Rękojeść i trzpień izolowane do 1000 V zgodnie z IEC 60900, DIN EN.** Ergonomicznie ukształtowana rękojeść z tworzywa sztucznego.




| Rozmiar klucza mm | Długość trzpienia mm | Długość całkowita mm | wiha 5852 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 8 | 200 | 232 | 26,20 | ...7080 |
| 10 | 230 | 262 | 28,60 | ...7100 |
| 13 | 230 | 262 | 31,30 | ...7130 |
| 17 | 230 | 268 | 34,10 | ...7170 |
| | | | (W530) | |

## Szczypce śrubowe

**Wykonanie:** ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej, hartowane olejowo i odpuszczane. **Główka polerowana.** Szybka i precyzyjna regulacja jedną ręką za pomocą przycisku. Samoczynne zaciskanie na rurach i nakrętkach (w zakresie od 17 do 32 mm). Złącze wsuwkowe i podwójne prowadzenie zapewniają wysoką stabilność narzędzia. Zabezpieczenie przed przyciśnięciem palców zapobiega obrażeniom. Rękojeści pokryte antypoślizgowym tworzywem sztucznym.

**Zastosowanie:** działanie na zasadzie grzechotki, zastępuje klucz płaski i nastawny do połączeń metrycznych (10–32 mm) i calowych (3/8–1.1/4" ). Idealne do pewnego i mocnego chwytania zaokrąglonych, zardzewiałych lub lakierowanych nakrętek i śrub. Dodatkowo idealne narzędzie do wspomagania podczas dokręcania.







| Długość mm | Precyzyjna regulacja | Do nakrętek mm | Do rur cal | KNIPEX 5820 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 250 | 15-stopniowa | 10-32 | 3/8-1.1/4 | 29,80 | ...0250 |
| | | | | (W525) | |

## Klucz nastawny

**Wykonanie: DIN 3117, ISO 6787, kształt A.** Odchylenie szczęk od osi 15°.



**5812** Ze stali chromowo-wanadowej, chromowany matowo, główka szlifowana. Z naniesioną laserowo podziałką regulacyjną.

5812 format professional quality



**5816** Ze stali wanadowej GEDORE 31CrV3, niklowany i chromowany, główka szlifowana. Z naniesioną laserowo podziałką regulacyjną. **Dodatkowa powierzchnia do pobijania** i zabezpieczony układ mechaniczny pozwalają na lekkie uderzenia. Ergonomicznie ukształtowana rękojeść z wgłębieniem na palce zapewnia bezpieczny chwyt.

5816 GEDORE



**5818** Ze stali wanadowej GEDORE 31CrV3, fosforowany, główka szlifowana.

5818 GEDORE



**5815** Ze stali chromowo-wanadowej, fosforowany, główka polerowana na wysoki połysk. Z naniesioną laserowo podziałką regulacyjną.

5815 HAZET



**5920** NEW
Stal chromowo-wanadowa, chromowana.
Z naniesioną laserowo podziałką regulacyjną.

5920 STAHLWILLE

| Wielkość cal | Długość nominalna mm | Rozmiar klucza maks. mm 5812/5816/5818 | 5815 | 5920 | format 5812 € | GEDORE 5816 € | GEDORE 5818 € | HAZET 5815 € | STAHLWILLE 5920 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 100 | – | 13 | – | – | – | – | 29,40 | – | ...0015 |
| 6 | 150 | 20 | 18 | 24 | 12,20 | 15,95 | – | 32,90 | 27,60 | ...0020 |
| 8 | 200 | 25 | 23 | 30 | 15,60 | 19,60 | – | 36,40 | 32,80 | ...0025 |
| 10 | 250 | 30 | 28 | 34 | 18,90 | 24,50 | – | 48,40 | 40,60 | ...0030 |
| 12 | 300 | 36 | 34 | 39 | 23,90 | 34,30 | – | 67,30 | 55,60 | ...0036 |
| 15 | 380 | 43 | 43 | 44 | – | – | 58,80 | 104,00 | 88,20 | ...0040 |
| 18 | 450 | 53 | 53 | 53 | – | – | 85,90 | 176,50 | 138,00 | ...0045 |
| 24 | 610 | 63 | – | – | – | – | 221,50 N | – | – | ...0060 |
| | | | | | (W520) | (W522) | (W522) | (W529) | (W625) | |

## Klucz nastawny VDE

NEW

**Wykonanie:** możliwość płynnej regulacji, alternatywa dla zestawu kluczy płaskich.
Rękojeść z tworzywa sztucznego, **izolowany do 1000 V zgodnie z IEC 60900, DIN EN 60900.**

**Zastosowanie:** montaż zacisków i tulei, podłączanie przewodów, skręcanie szyn przewodzących prąd.

1000 V

wiha
Tools that work for you



| Wielkość cal | Długość mm | Rozmiar klucza maks. mm | wiha 581A € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 250 | 30 | 62,60 (W530) | ...0030 |

## Klucz płaski Joker

**Wykonanie:** stal chromowo-molibdenowa, ruchoma główka umożliwiająca działanie **na zasadzie grzechotki z kątem powrotu 30°.** Równoległe, płaskie szczęki dopasowują się **płynie i automatycznie do wymaganego rozmiaru**. Zintegrowany mechanizm dźwigniowy pewnie zaciska śrubę, a tym samym zmniejsza ryzyko ześlizgnięcia się narzędzia.

**Zastosowanie:** do szybkiego, nieprzerywanego dokręcania, także w wąskich przestrzeniach.

Wera Joker



5819

**5848** **Rękojeść izolowana do 1000 V zgodnie z IEC 60900, DIN EN 60900.**

NEW

1000 V



5848

| Wielkość cal | Rozmiar klucza mm | Długość nominalna mm | Wera 5819 € | Wera 5848 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 1/4-3/8 | 7-10 | 117 | 38,20 | 48,20 | ...0710 |
| 7/16–1/2 | 10-13 | 154 | 42,80 | 52,50 | ...1013 |
| 1/2-5/8 | 13-16 | 188 | 49,80 | 59,10 | ...1316 |
| 5/8-3/4 | 16-19 | 224 | 60,20 | 74,40 | ...1619 |
| 3/4-15/16 | 19-24 | 256 | 67,20 N | – | ...1924 |
| 15/16-1.1/4 | 24-32 | 322 | 76,40 (W526) | – (W526) | ...2432 |

## Zestaw samonastawnych kluczy płaskich Joker

**Wykonanie:** stal chromowo-molibdenowa, ruchoma główka umożliwiająca działanie **na zasadzie grzechotki z kątem powrotu 30°.** Równoległe, płaskie szczęki dopasowują się **płynie i automatycznie do wymaganego rozmiaru**. Zintegrowany mechanizm dźwigniowy pewnie zaciska śrubę, a tym samym zmniejsza ryzyko ześlizgnięcia się narzędzia. Dostarczany w bardzo kompaktowym pudełku tekstylnym, niepowodującym zarysowań delikatnych powierzchni.

**Zastosowanie:** do szybkiego, nieprzerywanego dokręcania, także w wąskich przestrzeniach.

**Uwaga:** odpowiednie etui systemu Wera 2go na stronie 7/129.

Wera 2go



5819

**5848** **Rękojeść izolowana do 1000 V zgodnie z IEC 60900, DIN EN 60900.**

NEW

1000 V



5848

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 5819 € | Wera 5848 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 4-częściowy | 7–10 mm (1/4–3/8"); 10–13 mm (7/16–1/2"); 13–16 mm (1/2–5/8"); 16–19 mm (5/8–3/4") | 195,50 (W526) | 238,50 (W526) | ...0500 |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Klucz hakowy z noskiem

**Wykonanie: DIN 1810, kształt A, z noskiem.** Łatwiejsza obsługa dzięki zaokrąglonym krawędziom.

**Zastosowanie:** do nakrętek rowkowych według DIN 1804 i nakrętek do łożysk tocznych według DIN 981.

**5821** Specjalna stal hartowana, odpuszczana w barwie oksydowania.

**5894** Stal chromowo-wanadowa, hartowana, fosforowana.




| Zakres mocowania mm | Długość mm | Grubość mm | 5821 € | 5894 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 12-14 | 110 | 3 | 4,45 | – | ...0120 |
| 16-20 | 110 | 3 | 4,29 | – | ...0160 |
| 25-28 | 136 | 4 | 4,59 | 3,87 | ...0250 |
| 30-32 | 136 | 4 | 4,59 | 3,87 | ...0300 |
| 34-36 | 170 | 5 | 5,65 | 4,54 | ...0340 |
| 40-42 | 170 | 5 | 5,65 | 4,54 | ...0400 |
| 45-50 | 206 | 6 | 6,15 | 5,25 | ...0450 |
| 52-55 | 206 | 6 | 6,15 | 5,40 | ...0520 |
| 58-62 | 240 | 7 | 9,05 | 7,95 | ...0580 |
| 68-75 | 240 | 7 | 9,00 | 7,90 | ...0680 |
| | | | (W506) | (W731) | |

* Grubość odbiega od normy DIN.

| Zakres mocowania mm | Długość mm | Grubość mm | 5821 € | 5894 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 80– 90 | 280 | 8 | 13,15 | 10,70 | ...0800 |
| 95-100 | 280 | 8 | 13,15 | 10,80 | ...0950 |
| 110-115 | 335 | 10 | 22,20 | 18,70 | ...1100 |
| 120-130 | 335 | 10 | 22,20 | 18,70 | ...1200 |
| 135-145 | 385 | 10 | 30,10 * | 23,20 * | ...1350 |
| 155-165 | 385 | 10 | 30,10 * | 23,20 * | ...1550 |
| 180-195 | 470 | 10 | 51,00 * | – | ...1800 |
| 205-220 | 470 | 10 | 54,00 * | – | ...2050 |
| 230-245 | 568 | 10 | 90,50 * | – | ...2300 |
| 260-270 | 568 | 10 | 90,50 * | – | ...2600 |
| | | | (W506) | (W731) | |

## Klucz hakowy z czopem

**Wykonanie: DIN 1810, kształt B, z czopem.** Łatwiejsza obsługa dzięki zaokrąglonym krawędziom.

**Zastosowanie:** do nakrętek krzyżowo-otworowych według DIN 1816.

**5823** Specjalna stal hartowana, odpuszczana w barwie oksydowania.

**5896** Stal chromowo-wanadowa, hartowana, fosforowana.




| Zakres mocowania mm | Długość mm | Ø czopa mm | Grubość mm | 5823 € | 5896 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 16-18 | 110 | 2,5 | 3 | 5,20 | 4,12 | ...0160 |
| 20-22 | 110 | 2,5 | 3 | 5,20 | 4,12 | ...0200 |
| 25-28 | 136 | 3 | 4 | 6,10 | 4,70 | ...0250 |
| 30-32 | 136 | 4 | 4 | 6,10 | 4,70 | ...0300 |
| 34-36 | 170 | 4 | 5 | 6,55 | 5,45 | ...0340 |
| 40-42 | 170 | 4 | 5 | 6,55 | 5,55 | ...0400 |
| 45-50 | 206 | 5 | 6 | 8,45 | 6,85 | ...0450 |
| 52-55 | 206 | 5 | 6 | 8,55 | 6,85 | ...0520 |
| | | | | (W506) | (W731) | |

* Grubość odbiega od normy DIN.

| Zakres mocowania mm | Długość mm | Ø czopa mm | Grubość mm | 5823 € | 5896 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 58– 62 | 240 | 5 | 7 | 11,60 | 9,00 | ...0580 |
| 68– 75 | 240 | 6 | 7 | 11,65 | 9,15 | ...0680 |
| 80– 90 | 280 | 6 | 8 | 14,60 | 11,70 | ...0800 |
| 95-100 | 280 | 8 | 8 | 14,60 | 11,70 | ...0950 |
| 110-115 | 335 | 8 | 8 | 27,00 * | 20,30 | ...1100 |
| 120-130 | 335 | 8 | 8 | 27,00 * | 20,30 | ...1200 |
| 135-145 | 380 | 8 | 8 | 34,70 * | 26,40 | ...1350 |
| 155-165 | 380 | 8 | 8 | 34,70 * | 26,40 | ...1550 |
| | | | | (W506) | (W731) | |

## Klucz hakowy z noskiem, nastawny

**Wykonanie:** ze stali specjalnej, hartowany i odpuszczany w barwie oksydowania, **z noskiem.** Łatwiejsza obsługa dzięki zaokrąglonym krawędziom.

**Zastosowanie:** do nakrętek rowkowych według DIN 1804 i nakrętek do łożysk tocznych według DIN 981.



| Zakres mocowania mm | Długość mm | Grubość mm | 582A € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 20-42 | 180 | 4 | 18,90 | ...0020 |
| 45-90 | 250 | 6 | 21,30 | ...0045 |
| | | | (W506) | |

| Zakres mocowania mm | Długość mm | Grubość mm | 582A € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 95-165 | 335 | 10 | 34,00 | ...0095 |
| | | | (W506) | |

## Klucz hakowy przegubowy z noskiem

**Wykonanie:** ze specjalnej stali, hartowany i odpuszczony do koloru oksydowania, z noskiem, wzmocnionym nitem i podkładką sprężynującą. Łatwiejsza obsługa dzięki zaokrąglonym krawędziom.

**Zastosowanie:** do nakrętek rowkowych według DIN 1804 i nakrętek do łożysk tocznych według DIN 981.



| Zakres mocowania mm | Długość mm | Grubość mm | Długość nitu mm | 5822 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 20-35 | 165 | 4 | 10,5 | 15,05 | ...0200 |
| 35-60 | 210 | 5 | 12,5 | 16,05 | ...0350 |
| 60-90 | 280 | 6 | 14,5 | 20,80 | ...0600 |
| | | | | (W506) | |

| Zakres mocowania mm | Długość mm | Grubość mm | Długość nitu mm | 5822 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 90-155 | 335 | 7 | 17,5 | 30,20 | ...0900 |
| 155-230 | 460 | 8 | 17,5 | 50,60 | ...1550 |
| | | | | (W506) | |

## Klucz hakowy przegubowy z czopem

**Wykonanie:** ze specjalnej stali, hartowany i odpuszczany w barwie oksydowania, z czopami, wzmocnionym nitem i podkładką sprężynującą. Łatwiejsza obsługa dzięki zaokrąglonym krawędziom.

**Zastosowanie:** do nakrętek krzyżowo-otworowych według DIN 1816.



| Zakres mocowania mm | Długość mm | Ø czopa mm | Grubość mm | Długość nitu mm | 5824 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 22– 35 | 165 | 3 | 4 | 10,5 | 19,30 | ...0220 |
| 35– 60 | 205 | 4 | 5 | 12,5 | 20,70 | ...0350 |
| 60– 90 | 280 | 5 | 6 | 14,5 | 25,30 | ...0600 |
| 60– 90 | 280 | 6 | 6 | 14,5 | 25,30 | ...0601 |
| 95-155 | 335 | 6 | 7 | 17,5 | 38,50 | ...0990 |
| 165-230 | 460 | 10 | 8 | 17,5 | 61,90 | ...1650 |

(W506)

## Klucz hakowy przegubowy z czopem, do kluczy dynamometrycznych

**Wykonanie:** ze specjalnej stali, hartowany i odpuszczany w barwie oksydowania, z czopem i gniazdem czworokątnym do kluczy dynamometrycznych.

**Zastosowanie:** do nakrętek krzyżowo-otworowych według DIN 1816.

**Uwaga:** wartość nastawcza klucza dynamometrycznego zależy od wymiaru średnicowego S. Odpowiednie dane i wzory do obliczeń znajdują się w instrukcji obsługi klucza dynamometrycznego. Klucze dynamometryczne należy zamawiać osobno.



**Uwaga:** klucze dynamometryczne od strony 📖 6/164.

| Zakres mocowania mm | Ø czopa mm | Wymiar średnicowy mm | Chwyt cal | 5833 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 35-60 | 4 | 75 | 1/2" | 53,40 | ...0060 |
| 60-90 | 6 | 100 | 1/2" | 55,80 | ...0090 |

(W506)

| Zakres mocowania mm | Ø czopa mm | Wymiar średnicowy mm | Chwyt cal | 5833 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 95-165 | 6 | 125 | 3/4" | 72,20 N | ...0165 |

(W506)

## Klucz do nakrętek z otworami czołowymi, nastawny

**Wykonanie:** z czopami przyspawanymi elektrycznie.

**Zastosowanie:** do nakrętek z otworami czołowymi.

**5825** Stal specjalna, odpuszczana w barwie oksydowania.



**5825**

INOX

**582B** Ze stali nierdzewnej.



**582B**

| Rozstaw czopów mm | Długość mm 5825 | Długość mm 582B | Ø czopa mm | Długość czopa mm | Grubość ramion mm | 5825 € | 582B € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7– 40 | 115 | – | 1,5 | 2 | 3 | 7,65 * | – | ...0150 |
| 7– 40 | 115 | – | 2 | 2,5 | 3 | 7,30 * | – | ...0200 |
| 7– 40 | 115 | – | 2,5 | 3 | 3 | 7,65 * | – | ...0250 |
| 11– 60 | 160 | 162 | 3 | 4 | 4 | 8,10 | 17,75 | ...0300 |
| 11– 60 | 160 | 162 | 4 | 5 | 4 | 8,10 | 17,75 | ...0400 |
| 11– 60 | 160 | – | 5 | 6 | 4 | 8,60 | – | ...0450 |
| 14-100 | 215 | – | 5 | 6 | 4 | 12,70 | – | ...0500 |
| 14-100 | 215 | – | 6 | 7 | 6 | 12,70 | – | ...0600 |
| 14-100 | 215 | – | 8 | 8 | 6 | 13,65 | – | ...0800 |
| 22-125 | 260 | – | 8 | 8 | 6 | 17,55 | – | ...1000 |
| 22-125 | 260 | – | 12 | 12 | 6 | 22,60 | – | ...1200 |

(W506) (W506)

* Czopy nitowane.



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Klucz do nakrętek z otworami czołowymi, przegubowy

**Wykonanie:** ze specjalnej stali, odpuszczany w barwie oksydowania, z elektrycznie przyspawanymi czopami.

**Zastosowanie:** do nakrętek z otworami czołowymi.



| Rozstaw czopów mm | Długość mm | Ø czopa mm | Długość czopa mm | Grubość mm | 5826 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **18-40** | 150 | 3 | 4 | 5 | 15,65 | ...0005 |
| **18-40** | 150 | 4 | 5 | 5 | 16,80 | ...0010 |
| **40-80** | 220 | 4 | 5 | 6 | 21,20 | ...0015 |
| **40-80** | 220 | 5 | 6 | 6 | 22,50 | ...0020 |
| **40-80** | 220 | 6 | 7 | 6 | 22,50 | ...0025 |

(W506)

| Rozstaw czopów mm | Długość mm | Ø czopa mm | Długość czopa mm | Grubość mm | 5826 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **80-125** | 295 | 6 | 7 | 8 | 33,70 | ...0030 |
| **80-125** | 295 | 7 | 7,5 | 8 | 35,90 | ...0035 |
| **80-125** | 295 | 8 | 8 | 8 | 35,90 | ...0040 |
| **125-200** | 405 | 8 | 8 | 10 | 71,30 | ...0045 |
| **125-200** | 405 | 10 | 10 | 10 | 75,80 | ...0050 |

(W506)

## Zestaw kluczy przegubowych do nakrętek z otworami czołowymi do kluczy dynamometrycznych

**Wykonanie:** ze specjalnej stali, hartowany i oksydowany, z wymiennymi czopami i gniazdem do kluczy dynamometrycznych.

**Zastosowanie:** do nakrętek z otworami czołowymi.

**Uwaga:** wartość nastawcza klucza dynamometrycznego zależy od wymiaru średnicowego S. Odpowiednie dane i wzory do obliczeń znajdują się w instrukcji obsługi klucza dynamometrycznego.

**Uwaga:** klucze dynamometryczne od strony 📖 6/164.



| Zakres mocowania mm | Ø czopa mm | Wymiar średnicowy mm | Chwyt cal | 5834 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **18-40** | 3; 4 | 100 | 1/2" | 64,20 | ...0040 |
| **40-80** | 4; 5; 6; 7; 8 | 150 | 3/4" | 86,40 | ...0080 |

(W506)

| Zakres mocowania mm | Ø czopa mm | Wymiar średnicowy mm | Chwyt cal | 5834 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **80-125** | 4; 5; 6; 7; 8 | 220 | 3/4" | 98,60 | ...0125 |

(W506)

## Klucz do nakrętek z otworami czołowymi

**Wykonanie:** do nakrętek z otworami czołowymi. Do dokręcania tarcz do szlifowania i cięcia na szlifierkach kątowych.

**5827** Ze stali specjalnej, ocynkowany, z czopami spawanymi elektrycznie.

**582C** NEW Ze stali chromowo-wanadowej, hartowanej, fosforowanej.

**5828** Ze stali specjalnej, ocynkowany, z czopami spawanymi elektrycznie.



5827



582C



5828

| Rozstaw czopów mm | Długość mm | Wysokość mm | Ø czopa mm | 5827 prosty € | 582C prosty € | 5828 wygięty € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **35** | 180 | | 5 | 5,60 | – | – | ...0005 |
| **35** | 180 | – | 5 | – | 4,28 | – | ...0005 |
| **35** | 200 | 50 | 5 | – | – | 5,50 | ...0005 |

(W506) (W731) (W506)

## Zestaw nastawnych kluczy do nakrętek z otworami czołowymi

**Wykonanie:** ze stali specjalnej, ocynkowanej, **z wymiennymi, hartowanymi czopami,** rozstaw czopów 8–100 mm. Dostawa w pudełku z 2-komponentowego tworzywa sztucznego.



| Zestaw | Zawartość zestawu | 5829 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **13-częściowy 165 x 87 x 36 mm** | 1 nastawny klucz do nakrętek z otworami czołowymi<br>po 2 pary czopów Ø 1,5; 2; 2,5; 3; 4 mm<br>2 pudełka do przechowywania czopów | 40,90 | ...0005 |

(W506)

## Klucz trzpieniowy do śrub z gniazdem sześciokątnym

**Wykonanie: DIN 911, ISO 2936 K.** Ze stali chromowo-wanadowej, niklowany na wysoki połysk. Końcówki kluczy fazowane, hartowany na wskroś. Od rozmiaru klucza 3 mm oznakowanie z rozmiarem klucza, normą ISO i rodzajem materiału.



| Rozmiar klucza mm | Długość ramienia mm | format 5840 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 0,7 | 33 x 7 | 0,60 * | ...0007 |
| 0,9 | 33 x 11 | 0,60 * | ...0009 |
| 1,27 (0.05") | 41 x 13 | 0,30 | ...0013 |
| 1,5 | 46,5 x 15,5 | 0,23 | ...0015 |
| 2 | 52 x 18 | 0,25 | ...0020 |
| 2,5 | 58,5 x 20,5 | 0,25 | ...0025 |
| 3 | 66 x 23 | 0,29 | ...0030 |
| 3,5 | 69,5 x 25,5 | 0,37 | ...0035 |
| 4 | 74 x 29 | 0,39 | ...0040 |
| 5 | 85 x 33 | 0,57 | ...0050 |
| 6 | 96 x 38 | 0,73 | ...0060 |
| 7 | 102 x 41 | 1,06 | ...0070 |

(W528)

*Fosforanowany manganowo.

| Rozmiar klucza mm | Długość ramienia mm | format 5840 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 8 | 108 x 44 | 1,27 | ...0080 |
| 10 | 122 x 50 | 1,97 | ...0100 |
| 12 | 137 x 57 | 2,70 | ...0120 |
| 14 | 154 x 70 | 4,76 | ...0140 |
| 17 | 177 x 80 | 8,10 | ...0170 |
| 19 | 199 x 89 | 11,65 | ...0190 |
| 22 | 222 x 102 | 17,10 | ...0220 |
| 24 | 248 x 114 | 23,00 | ...0240 |
| 27 | 277 x 127 | 30,40 | ...0270 |
| 32 | 347 x 157 | 56,80 | ...0320 |
| 36 | 391 x 176 | 80,90 | ...0360 |

(W528)

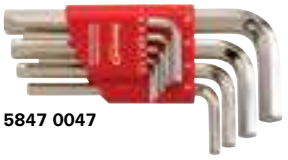
## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem sześciokątnym

**5847 0047** **Wykonanie:** dostawa w uchwycie.

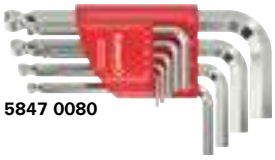
**5847 0080** **Wykonanie:** z końcówką kulistą. Dostawa w uchwycie.

NEW

**5847 0005** **Wykonanie:** dostawa w wysuwanej kasecie z tworzywa sztucznego.



5847 0047



5847 0080



5847 0005

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | format 5847 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 9-częściowy | 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 7,70 | ...0047 |
| 9-częściowy | 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 14,05 | ...0080 |
| 8-częściowy | 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 9,40 | ...0005 |

(W528)

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem sześciokątnym

**Wykonanie: DIN 911, ISO 2936 K,** ze stali chromowo-wanadowej, hartowanej na wskroś, chromowane matowo. Końcówki kluczy fazowane.

**5917 0005 + 0010** **Wykonanie:** dostawa w etui z tworzywa sztucznego.

**5917 0015** **Wykonanie:** dostawa z pierścieniem, na którym zawieszone są klucze.



5917 0005



5917 0010



5917 0015

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | fortis 5917 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 8-częściowy | 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 6,10 | ...0005 |
| 8-częściowy | 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 6,70 | ...0015 |
| 10-częściowy | 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 14 | 12,35 | ...0010 |

(W730)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Klucz trzpieniowy do śrub z gniazdem sześciokątnym

NEW

**Wykonanie: DIN 911, ISO 2936 K.** Z wysokostopowej stali sprężynowej, hartowanej na wskroś, chromowany. Końcówki kluczy fazowane. Od rozmiaru klucza 3 mm oznakowanie z rozmiarem klucza, normą ISO i rodzajem materiału.

SWISS TOOLS



| Rozmiar klucza mm | Długość ramienia mm | 5925 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 0,71 | 35 x 7 | 1,74 | ...0007 |
| 0,89 | 40 x 10 | 1,56 | ...0009 |
| 1,27 | 45 x 12 | 1,42 | ...0013 |
| 1,5 | 50 x 14 | 1,56 | ...0015 |
| 2 | 56 x 16 | 1,74 | ...0020 |
| 2,5 | 63 x 18 | 1,83 | ...0025 |
| 3 | 71 x 20 | 2,01 | ...0030 |
| 4 | 80 x 22 | 2,40 | ...0040 |
| 5 | 90 x 25 | 2,76 | ...0050 |

(W540)

| Rozmiar klucza mm | Długość ramienia mm | 5925 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 6 | 100 x 28 | 3,34 | ...0060 |
| 7 | 105 x 30 | 3,97 | ...0070 |
| 8 | 112 x 32 | 4,64 | ...0080 |
| 10 | 125 x 36 | 6,75 | ...0100 |
| 12 | 140 x 40 | 10,70 | ...0120 |
| 14 | 160 x 45 | 14,65 | ...0140 |
| 17 | 180 x 50 | 24,90 | ...0170 |
| 19 | 200 x 56 | 33,20 | ...0190 |
| 22 | 224 x 63 | 45,40 | ...0220 |

(W540)

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem sześciokątnym

**Wykonanie:** dostawa w uchwycie.



| Zestaw | Zawartość zestawu mm | 5925 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 5-częściowy | 0,71; 0,89; 1,27; 1,5; 2 | 9,20 | ...1002 |
| 7-częściowy | 0,89; 1,27; 1,5; 2; 2,5; 3; 4 | 13,20 | ...1004 |
| 9-częściowy | 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 27,70 | ...1010 |

(W540)

5

## Klucz trzpieniowy do śrub z gniazdem sześciokątnym Rainbow

NEW

**Wykonanie: DIN 911, ISO 2936 K.** Z wysokostopowej stali sprężynowej hartowanej na wskroś, chromowanej i **powlekanej proszkowo.** Końcówki kluczy fazowane. **Różnokolorowe powłoki ułatwiają przyporządkowanie rozmiarów kluczy.**

SWISS TOOLS



| Rozmiar klucza mm | | Długość ramienia mm | 5927 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1,5 | | 50 x 14 | 2,05 | ...0015 |
| 2 | | 56 x 16 | 2,14 | ...0020 |
| 2,5 | | 63 x 18 | 2,23 | ...0025 |
| 3 | | 71 x 20 | 2,40 | ...0030 |
| 4 | | 80 x 22 | 2,90 | ...0040 |
| 5 | | 90 x 25 | 3,34 | ...0050 |
| 6 | | 100 x 28 | 4,10 | ...0060 |
| 8 | | 112 x 32 | 5,65 | ...0080 |
| 10 | | 125 x 36 | 8,00 | ...0100 |

(W540)

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem sześciokątnym Rainbow

**Wykonanie:** dostawa w uchwycie.



| Zestaw | Zawartość zestawu mm | 5927 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 9-częściowy | 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 33,50 | ...1010 |

(W540)

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem sześciokątnym z końcówką kulistą

NEW

**Wykonanie: zbliżone do DIN 911, ISO 2936 K.** Ze specjalnej stopowej stali narzędziowej, chromowane. Od rozmiaru klucza 2 mm geometria Hex-Plus zwiększająca o 20 % statyczny moment obrotowy i zabezpieczająca gniazdo sześciokątne śruby. Dostawa w odpornym na zużycie klipsie z pełnej gumy, z odpornym na ścieranie oznaczeniem.



| Zestaw | Zawartość zestawu mm | Wera 5913 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 9-częściowy | 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 22,90 | ...0015 |
| | | (W526) | |

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem sześciokątnym z końcówką kulistą

**Wykonanie: DIN 911, ISO 2936 K,** ze stali chromowo-wanadowej, hartowanej na wskroś. Końcówki kluczy fazowane. Od rozmiaru klucza 3 mm oznakowanie z rozmiarem klucza, normą ISO i rodzajem materiału. Dostawa w uchwycie.



| Zestaw | Zawartość zestawu mm | wiha 5849 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 9-częściowy | 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 21,10 | ...0012 |
| | | (W530) | |

## Klucz trzpieniowy do śrub z gniazdem sześciokątnym z końcówką kulistą

NEW

**Wykonanie: DIN 911, ISO 2936 K.** Z wysokostopowej stali sprężynowej hartowanej na wskroś, chromowany. **Z końcówką kulistą** i fazowanym krótkim ramieniem.



| Rozmiar klucza mm | Długość ramienia mm | SWISS TOOLS 5929 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1,5 | 50 x 14 | 4,32 | ...0015 |
| 2 | 56 x 16 | 4,23 | ...0020 |
| 2,5 | 63 x 18 | 4,01 | ...0025 |
| 3 | 71 x 20 | 3,88 | ...0030 |
| 4 | 80 x 22 | 4,14 | ...0040 |
| 5 | 90 x 25 | 4,36 | ...0050 |
| 6 | 100 x 28 | 5,45 | ...0060 |
| 8 | 112 x 32 | 7,00 | ...0080 |
| 10 | 125 x 36 | 8,85 | ...0100 |
| | | (W540) | |

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem sześciokątnym z końcówką kulistą

**Wykonanie:** dostawa w uchwycie.



| Zestaw | Zawartość zestawu mm | SWISS TOOLS 5929 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 6-częściowy | 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5 | 25,60 | ...1005 |
| 8-częściowy | 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8 | 38,10 | ...1008 |
| 9-częściowy | 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 46,90 | ...1010 |
| | | (W540) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem sześciokątnym

**Wykonanie: zbliżone do DIN 911, ISO 2936 K.** Ze specjalnej stopowej stali narzędziowej, BlackLaser. **Trzpień w osłonce dla ochrony palców, w różnych kolorach ułatwiających identyfikację rozmiaru klucza. Ze zoptymalizowaną geometrią końcówki kulistej** do przykręcania pod kątem. Dostawa w odpornym na zużycie klipsie z pełnej gumy, z odpornym na ścieranie oznaczeniem.



| Zestaw | Zawartość zestawu mm | Wera 5913 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 9-częściowy | 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 33,40 (W526) | ...0012 |

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem sześciokątnym z końcówką kulistą Rainbow NEW

**Wykonanie: DIN 911, ISO 2936 K.** Z wysokostopowej stali sprężynowej hartowanej na wskroś, chromowanej i **powlekanej proszkowo.** Z końcówką kulistą i fazowanym krótkim ramieniem. **Różnokolorowe powłoki ułatwiają przyporządkowanie rozmiarów kluczy.**



| Rozmiar klucza mm | | Długość ramienia mm | SWISS TOOLS 5931 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1,5 | | 50 x 14 | 4,77 | ...0015 |
| 2 | | 56 x 16 | 4,64 | ...0020 |
| 2,5 | | 63 x 18 | 4,36 | ...0025 |
| 3 | | 71 x 20 | 4,23 | ...0030 |
| 4 | | 80 x 22 | 4,68 (W540) | ...0040 |

| Rozmiar klucza mm | | Długość ramienia mm | SWISS TOOLS 5931 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 5 | | 90 x 25 | 4,95 | ...0050 |
| 6 | | 100 x 28 | 6,10 | ...0060 |
| 8 | | 112 x 32 | 7,80 | ...0080 |
| 10 | | 125 x 36 | 9,95 (W540) | ...0100 |

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem sześciokątnym z końcówką kulistą Rainbow

**Wykonanie:** dostawa w uchwycie.



| Zestaw | Zawartość zestawu mm | SWISS TOOLS 5931 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 7-częściowy | 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6 | 34,40 | ...1006 |
| 9-częściowy | 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 52,10 (W540) | ...1010 |

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem sześciokątnym w calach amerykańskich

**Wykonanie: ASME B18.3-1998.** Ze stali chromowo-wanadowej, hartowane na wskroś i niklowane na wysoki połysk. Końcówki kluczy fazowane. Z oznaczeniem rozmiaru klucza i materiału. Dostawa w wysuwanej kasecie z tworzywa sztucznego.



| Zestaw | Zawartość zestawu cal | format 5847 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 8-częściowy | 5/64; 3/32; 1/8; 5/32; 3/16; 1/4; 5/16; 3/8 | 8,65 (W528) | ...0010 |

## Zestaw kluczy trzpieniowych sześciokątnych PocketStar®

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, hartowane na wskroś, chromowane matowo.
W uchwycie składanym PocketStar® z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym, z przyciskiem do wysuwania kluczy ułatwiającym wybór odpowiedniego narzędzia.

wiha
Tools that work for you




5849 0025 +
5849 0050




5865 0200




5849 0070




5849 0060

| Zestaw | Zawartość zestawu | Długość uchwytu zamkniętego mm | wiha 5849 € | wiha 5865 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **7-częściowy** | 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6 mm | 95 | 14,15 | – | ...0025 |
| **7-częściowy** | 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8 mm | 120 | 16,55 | – | ...0050 |
| **7-częściowy końcówka kulista, MagicRing®** | 2; 2,5*; 3; 4; 5; 6; 8 mm | 120 | – | 28,90 * | ...0200 |
| **8-częściowy Mini** | 5 kluczy do śrub z gniazdem 6-kątnym 0,7; 0,9; 1,3; 1,5; 2 mm<br>2 klucze do śrub z rowkiem 1,5; 2 mm<br>1 klucz do śrub z gniazdem krzyżowym PH 00 | 55 | 21,60 | – | ...0070 |
| **9-częściowy** | 4 klucze do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5; 6 mm<br>1 klucz do śrub z rowkiem 4,5 mm<br>1 klucz do śrub z gniazdem krzyżowym PH 2<br>3 klucze do śrub z gniazdem TORX® T 10; 15; 20 | 120 | 24,10 | – | ...0060 |
| | | | (W530) | (W530) | |

* 2 mm bez MagicRing®.

## Zestaw narzędzi do naprawy rowerów Pocket Tool

NEW

**Wykonanie:** adapter ze stali nierdzewnej do łączenia klucza trzpieniowego z bitem w praktyczne narzędzie wkrętakowe. Dźwignia do opon wykonana z wysokiej klasy polimeru, wyjątkowo wytrzymała i trwała. Dostawa w uchwycie z tworzywa sztucznego.

SWISS TOOLS



| Zestaw | Zawartość zestawu | Długość mm | SWISS TOOLS 5925 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **11-częściowy** | 1 bit do śrub z rowkiem prostym 3 mm<br>1 bit do śrub z gniazdem krzyżowym PH 2<br>1 bit do śrub z gniazdem TORX® T 25<br>6 kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem 6-kątnym 2; 2,5; 3; 4; 5; 6 mm<br>2 dźwignie do opon | 101 | 38,30 | ...1200 |
| | | | (W540) | |

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem sześciokątnym w składanym uchwycie

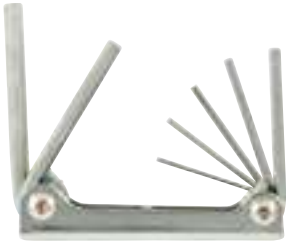
**Wykonanie: DIN 911, ISO 2936.** Ze stali chromowo-wanadowej, hartowane na wskroś i niklowane. Końcówki kluczy fazowane.

**5847** NEW — **Wykonanie:** w składanym uchwycie z tworzywa sztucznego z mechanizmem wysuwającym klucze z boku.

**5855** — **Wykonanie:** dostawa w składanym uchwycie niklowanym.



5847 format professional quality



5855 fortis

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | Długość uchwytu zamkniętego mm | format professional quality 5847 € | fortis 5855 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **6-częściowy** | 2,5; 3; 4; 5; 6; 8 | 119 | 16,20 | – | ...0075 |
| **7-częściowy** | 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 127 | 18,75 | – | ...0085 |
| **7-częściowy** | 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6 | 97 | – | 6,70 | ...0010 |
| **7-częściowy** | 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 115 | – | 10,50 | ...0020 |
| **6-częściowy** | 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 115 | – | 9,10 | ...0030 |
| | | | (W528) | (W730) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Klucz trzpieniowy do śrub z gniazdem sześciokątnym, długi

**Wykonanie: DIN 911 L, ISO 2936 L.** Ze stali chromowo-wanadowej, hartowany na wskroś i niklowany na wysoki połysk. Końcówki klucza fazowane. Od rozmiaru klucza 3 mm oznakowanie z rozmiarem klucza, normą ISO i rodzajem materiału.



5844

| Rozmiar klucza mm | Długość ramienia mm | format 5844 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2 | 102 x 18 | 0,57 | ...0020 |
| 2,5 | 114,5 x 20,5 | 0,64 | ...0025 |
| 3 | 129 x 23 | 0,74 | ...0030 |
| 4 | 144 x 29 | 0,95 | ...0040 |
| 5 | 165 x 33 | 1,07 | ...0050 |
| 6 | 186 x 38 | 1,37 | ...0060 |

(W528)

| Rozmiar klucza mm | Długość ramienia mm | format 5844 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 8 | 208 x 44 | 2,06 | ...0080 |
| 10 | 234 x 50 | 3,10 | ...0100 |
| 12 | 262 x 57 | 5,25 | ...0120 |
| 14 | 294 x 70 | 8,20 | ...0140 |
| 17 | 337 x 80 | 13,75 | ...0170 |
| 19 | 379 x 89 | 19,95 | ...0190 |

(W528)

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem sześciokątnym, długich

**5847 0120** **Wykonanie:** dostawa w uchwycie.



5847 0120

**5847 0055** **Wykonanie:** dostawa w wysuwanej kasecie z tworzywa sztucznego.



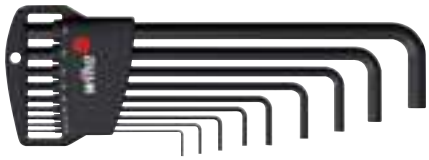
5847 0055

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | format 5847 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 9-częściowy | 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 15,75 | ...0120 |
| 8-częściowy | 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 17,10 | ...0055 |

(W528)

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem sześciokątnym, długich

**Wykonanie: DIN 911 L, ISO 2936 L.** Ze stali chromowo-wanadowej, fosforanowane manganowo. Hartowane na wskroś. Końcówki kluczy fazowane. Od rozmiaru klucza 3 mm oznakowanie z rozmiarem klucza, normą ISO i rodzajem materiału. Dostawa w uchwycie.



| Zestaw | Zawartość zestawu mm | wiha 5849 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 9-częściowy | 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 11,95 | ...0120 |

(W530)

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem sześciokątnym z funkcją przytrzymywania, długich

**Wykonanie: zbliżone do DIN 911, ISO 2936 L.** Ze specjalnej stopowej stali narzędziowej, chromowane. Od rozmiaru klucza 2 mm geometria Hex-Plus zwiększająca o 20 % statyczny moment obrotowy i zabezpieczająca gniazdo sześciokątne śruby. **Z mechaniczną funkcją przytrzymywania** do stosowania w sytuacjach, gdy magnetyczne przytrzymanie nie jest możliwe lub wskazane. Dostawa w odpornym na zużycie klipsie z pełnej gumy, z odpornym na ścieranie oznaczeniem.



| Zestaw | Zawartość zestawu mm | Wera 5913 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 9-częściowy | 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 33,40 | ...0120 |

(W526)

## Klucz trzpieniowy do śrub z gniazdem sześciokątnym, długi

NEW

**Wykonanie: DIN 911L, ISO 2936 L.** Z wysokostopowej stali sprężynowej hartowanej na wskroś, chromowanej. Końcówki kluczy fazowane. Od rozmiaru klucza 3 mm oznakowanie z rozmiarem klucza, normą ISO i rodzajem materiału.

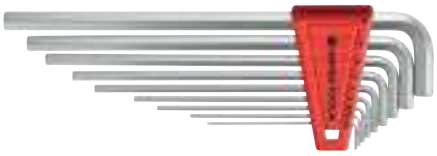


| Rozmiar klucza mm | Długość ramienia mm | 5933 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1,5 | 80 x 14 | 1,87 | ...0015 |
| 2 | 90 x 16 | 2,05 | ...0020 |
| 2,5 | 110 x 18 | 2,36 | ...0025 |
| 3 | 125 x 20 | 2,58 | ...0030 |
| 4 | 150 x 22 | 3,25 | ...0040 |
| 5 | 165 x 25 | 3,88 | ...0050 |
| 6 | 185 x 28 | 5,60 | ...0060 |
| 7 | 192 x 30 | 6,75 | ...0070 |
| | | (W540) | |

| Rozmiar klucza mm | Długość ramienia mm | 5933 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 8 | 200 x 32 | 7,40 | ...0080 |
| 10 | 220 x 36 | 10,55 | ...0100 |
| 12 | 240 x 40 | 15,60 | ...0120 |
| 14 | 265 x 45 | 20,20 | ...0140 |
| 17 | 290 x 50 | 34,40 | ...0170 |
| 19 | 320 x 50 | 44,80 | ...0190 |
| 22 | 350 x 63 | 57,20 | ...0220 |
| | | (W540) | |

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem sześciokątnym, długich

**Wykonanie:** dostawa w uchwycie.



| Zestaw | Zawartość zestawu mm | 5933 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 9-częściowy | 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 40,10 | ...1010 |
| | | (W540) | |

## Wkrętak z rękojeścią poprzeczną do śrub z gniazdem sześciokątnym

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, chromowanej, z czarną końcówką. Trzpień przelotowy do przenoszenia wysokich momentów obrotowych. Rękojeść z wieloskładnikowego tworzywa sztucznego, ergonomicznie ukształtowana, z otworem do powieszenia.

**5950** **Z zabierakiem bocznym.**

| Rozmiar klucza mm | Długość trzpienia mm | format 5850 € | format 5950 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 100 | 3,18 | 3,66 | ...0005 |
| 2,5 | 100 | 3,22 | 3,70 | ...0010 |
| 3 | 100 | 3,30 | 3,80 | ...0015 |
| 3 | 150 | 3,38 | 3,88 | ...0020 |
| 3 | 200 | 3,46 | – | ...0025 |
| 4 | 100 | 3,36 | 3,86 | ...0030 |
| 4 | 150 | 3,44 | 3,94 | ...0035 |
| 4 | 200 | 3,52 | – | ...0040 |
| 5 | 100 | 4,12 | – | ...0045 |
| 5 | 150 | 4,20 | 4,82 | ...0050 |
| 5 | 200 | 4,28 | 4,92 | ...0055 |
| 6 | 100 | 4,28 | 4,92 | ...0060 |
| 6 | 150 | 4,36 | 5,00 | ...0065 |
| 6 | 200 | 4,46 | – | ...0070 |
| 8 | 100 | 4,84 | – | ...0080 |
| 8 | 150 | 4,92 | 5,65 | ...0085 |
| 8 | 200 | 5,00 | 5,80 | ...0090 |
| 10 | 200 | 7,40 | 8,50 | ...0095 |
| | | (W528) | (W528) | |



5850



5950

## Zestaw wkrętaków z rękojeścią poprzeczną do śrub z gniazdem sześciokątnym

**Wykonanie:** dostawa w stojaku warsztatowym.

**5951** **Z zabierakiem bocznym.**

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | format 5847 € | format 5951 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 7-częściowy | 2 x 100; 2,5 x 100; 3 x 100; 4 x 150; 5 x 150; 6 x 200; 8 x 200 | 45,10 | 48,90 | ...0065 |
| | | (W528) | (W528) | |



5951



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wkrętak sześciokątny z rękojeścią poprzeczną i zabierakiem bocznym do śrub z gniazdem sześciokątnym NEW

**Wykonanie:** specjalne wykończenie powierzchni zapewniające wysoką ochronę przed korozją i optymalne dopasowanie w gnieździe śruby. Od rozmiaru klucza 2 mm geometria Hex-Plus zwiększająca o 20 % statyczny moment obrotowy i zabezpieczająca gniazdo sześciokątne śruby. **Z mechaniczną funkcją przytrzymywania** do stosowania w sytuacjach, gdy magnetyczne przytrzymanie nie jest możliwe lub wskazane.




Wera
BE A TOOL REBEL



| Rozmiar klucza mm | Długość trzpienia mm | Wera 5918 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2 | 100 | 7,05 * | ...0005 |
| 2,5 | 100 | 7,30 * | ...0010 |
| 3 | 100 | 9,80 | ...0015 |
| 4 | 100 | 10,05 | ...0030 |
| 4 | 150 | 10,20 | ...0035 |
| 4 | 200 | 10,40 | ...0040 |
| 5 | 100 | 11,05 | ...0045 |
| 5 | 150 | 11,45 | ...0050 |
| 5 | 200 | 11,90 | ...0055 |
| 6 | 100 | 11,45 | ...0060 |
| 6 | 150 | 11,90 | ...0065 |
| 6 | 200 | 12,55 | ...0070 |
| 7 | 200 | 12,70 | ...0075 |
| 8 | 100 | 13,80 | ...0080 |
| 8 | 150 | 14,60 | ...0085 |
| 8 | 200 | 15,35 | ...0090 |
| 10 | 100 | 15,65 | ...0093 |
| 10 | 200 | 18,35 | ...0095 |

(W543)

* Bez mechanicznej funkcji przytrzymywania.

## Zestaw wkrętaków z rękojeścią poprzeczną i zabierakiem bocznym do śrub z gniazdem sześciokątnym NEW

**Wykonanie:** dostawa w metalowym stojaku.



| Zestaw | Zawartość zestawu mm | Wera 5918 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 7-częściowy | 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 88,10 * | ...1000 |

(W543)

* 2,5 mm bez mechanicznej funkcji przytrzymywania.

## Wkrętak z rękojeścią poprzeczną do śrub z gniazdem sześciokątnym NEW

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali sprężynowej hartowanej na wskroś, chromowanej. Trzpień przelotowy do przenoszenia wysokich momentów obrotowych. Rękojeść z wielokomponentowego tworzywa sztucznego, ukształtowana ergonomicznie, **asymetryczny kształt zapewniający komfortowe ułożenie nadgarstka,** z otworem do powieszenia.

SWISS TOOLS



| Rozmiar klucza mm | Długość trzpienia mm | SWISS TOOLS 5938 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2 | 60 | 4,95 | ...0020 |
| 2,5 | 60 | 5,10 | ...0025 |
| 3 | 60 | 5,45 | ...0030 |
| 3 | 100 | 7,00 | ...2030 |
| 4 | 80 | 6,90 | ...0040 |
| 5 | 80 | 8,35 | ...0050 |
| 6 | 80 | 10,60 | ...0060 |
| 8 | 80 | 12,20 | ...0080 |

(W540)

## Zestaw wkrętaków z rękojeścią poprzeczną do śrub z gniazdem sześciokątnym NEW

**Wykonanie:** dostawa w pudełku kartonowym.



| Zestaw | Zawartość zestawu mm | SWISS TOOLS 5938 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 5-częściowy | 3; 4; 5; 6; 8 | 43,60 | ...1000 |

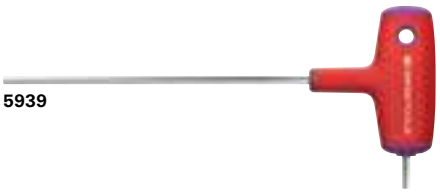
(W540)

## Wkrętak sześciokątny z rękojeścią poprzeczną i zabierakiem bocznym do śrub z gniazdem sześciokątnym NEW

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali sprężynowej hartowanej na wskroś, chromowanej. Trzpień przelotowy do przenoszenia wysokich momentów obrotowych. Rękojeść z wielokomponentowego tworzywa sztucznego, ergonomicznie ukształtowana, z otworem do powieszenia.

**5939** **Z zabierakiem bocznym.**

**5941** **Z zabierakiem bocznym i końcówką kulistą.**







| Rozmiar klucza mm | Długość trzpienia mm | 5939 € | 5941 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 150 | 9,40 | 11,15 | ...3040 |
| 5 | 150 | 11,15 | 12,80 | ...3050 |
| 6 | 150 | 13,95 | 15,55 | ...3060 |
| 8 | 150 | 17,35 | 19,10 | ...3080 |
| 10 | 200 | 23,30 | 24,80 | ...4100 |
| | | (W540) | (W540) | |

## Wkrętak z przesuwaną rękojeścią poprzeczną do śrub z gniazdem sześciokątnym

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali sprężynowej hartowanej na wskroś, chromowanej. Trzpień przelotowy do przenoszenia wysokich momentów obrotowych. Blokada przesuwanej rękojeści w położeniu środkowym i końcowym.

| Rozmiar klucza mm | Długość trzpienia mm | 5935 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2 | 125 | 19,00 | ...0020 |
| 2,5 | 140 | 19,60 | ...0025 |
| 3 | 155 | 20,10 | ...0030 |
| 4 | 175 | 21,70 | ...0040 |
| 5 | 195 | 23,20 | ...0050 |
| 6 | 215 | 25,80 | ...0060 |
| 7 | 230 | 26,70 N | ...0070 |
| 8 | 245 | 27,70 | ...0080 |
| 10 | 270 | 30,80 | ...0100 |
| 14 | 330 | 46,00 | ...0140 |
| | | (W540) | |



## Zestaw wkrętaków z przesuwaną rękojeścią poprzeczną do śrub z gniazdem sześciokątnym

**Wykonanie:** dostawa w pudełku kartonowym.

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | 5935 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 5-częściowy | 2,5; 3; 4; 5; 6 | 110,00 | ...1006 |
| 6-częściowy | 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 149,50 | ...1010 |
| | | (W540) | |



## Wkrętak z rękojeścią poprzeczną do śrub z gniazdem sześciokątnym VDE NEW

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, hartowanej na wskroś, czerniony. **Rękojeść izolowana do 1000 V zgodnie z IEC 60900, DIN EN 60900.** Ergonomicznie ukształtowane rękojeści z tworzywa sztucznego, z uchwytem do powieszenia.

| Rozmiar klucza mm | Długość trzpienia mm | 5852 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 4 | 150 | 9,25 | ...6040 |
| 5 | 150 | 10,35 | ...6050 |
| 6 | 150 | 11,50 | ...6060 |
| 8 | 150 | 13,35 | ...6080 |
| | | (W530) | |





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Klucz trzpieniowy do śrub z gniazdem sześciokątnym z końcówką kulistą, długi

**Wykonanie: DIN 911 L, ISO 2936 L.** Ze stali chromowo-wanadowej, hartowany na wskroś i niklowany. **Z końcówką kulistą** i fazowanym krótkim ramieniem. Od rozmiaru klucza 4 mm oznakowanie z rozmiarem klucza, normą ISO i rodzajem materiału.

**Uwaga:** specjalna geometria kulki umożliwia pracę pod kątem do 30°.



| Rozmiar klucza mm | Długość ramienia mm | 5856 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1,5 | 91,5 x 15,5 | 1,07 | ...0015 |
| 2 | 102 x 18 | 1,11 | ...0020 |
| 2,5 | 114,5 x 20,5 | 1,12 | ...0025 |
| 3 | 129 x 23 | 1,12 | ...0030 |
| 4 | 144 x 29 | 1,59 | ...0040 |
| 5 | 165 x 33 | 1,89 | ...0050 |

(W528)

| Rozmiar klucza mm | Długość ramienia mm | 5856 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 6 | 186 x 38 | 2,10 | ...0060 |
| 7 | 197 x 41 | 3,01 | ...0070 |
| 8 | 208 x 44 | 3,20 | ...0080 |
| 10 | 234 x 50 | 4,69 | ...0100 |
| 12 | 262 x 57 | 8,25 | ...0120 |

(W528)

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem sześciokątnym z końcówką kulistą, długich

**5858 0005** **Wykonanie: niklowane.** Dostawa w wysuwanej kasecie z tworzywa sztucznego.

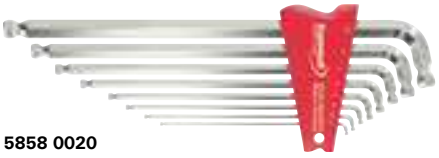
**5858 0020** **Wykonanie: niklowane, z końcówką kulistą z dwóch stron.** Dostawa w uchwycie.

**5858 0100** **Wykonanie: stalowoszare.** Dostawa w uchwycie.

**5858 0010** **Wykonanie: niklowane.** Dostawa w uchwycie.



5858 0005



5858 0020



5858 0100



5858 0010

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | 5858 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 8-częściowy | 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 24,00 | ...0005 |
| 8-częściowy | 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 30,40 | ...0020 |
| 9-częściowy | 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 19,15 | ...0100 |
| 9-częściowy | 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 21,50 | ...0010 |

(W528)

## Klucz trzpieniowy do śrub z gniazdem sześciokątnym z końcówką kulistą, długi

**Wykonanie: DIN 911 L, ISO 2936 L.** Ze stali chromowo-wanadowej, hartowane na wskroś i chromowane. **Z końcówką kulistą** i fazowanym krótkim ramieniem. Od rozmiaru klucza 4 mm oznakowanie z rozmiarem klucza, normą ISO i rodzajem materiału.

**Uwaga:** specjalna geometria kulki umożliwia pracę pod kątem do 30°.



| Rozmiar klucza mm | Długość ramienia mm | 5862 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1,5 | 91 x 15 | 1,43 | ...0015 |
| 2 | 101 x 18 | 1,43 | ...0020 |
| 2,5 | 113 x 20 | 1,46 | ...0025 |
| 3 | 128 x 23 | 1,54 | ...0030 |
| 4 | 142 x 29 | 2,03 | ...0040 |

(W530)

| Rozmiar klucza mm | Długość ramienia mm | 5862 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 5 | 163 x 33 | 2,37 | ...0050 |
| 6 | 184 x 38 | 3,00 | ...0060 |
| 8 | 206 x 44 | 5,20 | ...0080 |
| 10 | 231 x 50 | 6,60 | ...0100 |
| 12 | 253 x 57 | 9,55 | ...0120 |

(W530)

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem sześciokątnym z końcówką kulistą, długich

**Wykonanie:** dostawa w uchwycie ErgoStar®.



| Zestaw | Zawartość zestawu mm | 5862 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 9-częściowy | 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 24,60 | ...0110 |

(W530)

## Klucz trzpieniowy do śrub z gniazdem sześciokątnym z końcówką kulistą, długi

NEW

**Wykonanie: DIN 911 L, ISO 2936 L.** Z wysokostopowej stali sprężynowej hartowanej na wskroś, chromowanej. **Z końcówką kulistą** i fazowanym krótkim ramieniem.

**Uwaga:** specjalna geometria kulki umożliwia pracę pod kątem do 30°.



| Rozmiar klucza mm | Długość ramienia mm | 5949 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1,27 | 70 x 12 | 5,10 | ...0013 |
| 1,5 | 80 x 14 | 4,82 | ...0015 |
| 2 | 90 x 16 | 4,41 | ...0020 |
| 2,5 | 110 x 18 | 4,32 | ...0025 |
| 3 | 125 x 20 | 4,28 | ...0030 |
| 4 | 150 x 22 | 4,86 | ...0040 |
| 5 | 165 x 25 | 5,75 | ...0050 |
| | | (W540) | |

| Rozmiar klucza mm | Długość ramienia mm | 5949 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 6 | 185 x 28 | 7,40 | ...0060 |
| 7 | 192 x 30 | 8,45 | ...0070 |
| 8 | 200 x 32 | 9,30 | ...0080 |
| 10 | 220 x 36 | 12,40 | ...0100 |
| 12 | 240 x 40 | 18,10 | ...0120 |
| 14 | 265 x 45 | 23,00 | ...0140 |
| 17 | 290 x 50 | 37,20 | ...0170 |
| | | (W540) | |

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem sześciokątnym z końcówką kulistą

**Wykonanie:** dostawa w uchwycie.

**5953** NEW — **Trzpień hartowany** do pracy w środowisku mokrym lub zanieczyszczonym olejem.




| Zestaw | Zawartość zestawu mm | 5949 € | 5953 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 6-częściowy | 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5 | 29,10 | – | ...1005 |
| 7-częściowy | 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6 | – | 49,60 | ...1006 |
| 8-częściowy | 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8 | 45,80 | – | ...1008 |
| 9-częściowy | 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 58,10 | 81,10 | ...1010 |
| | | (W540) | (W540) | |

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem sześciokątnym z końcówką kulistą i funkcją przytrzymywania, długich

**Wykonanie: DIN 911 L, ISO 2936 L.** Ze stali chromowo-wanadowej, hartowane na wskroś i chromowane. **Od rozmiaru klucza 3 mm z mechaniczną funkcją przytrzymywania na końcówce kulistej** do stosowania w sytuacjach, gdy magnetyczne przytrzymanie nie jest możliwe lub wskazane. Ramię krótkie fazowane. Od rozmiaru klucza 4 mm oznakowanie z rozmiarem klucza, normą ISO i rodzajem materiału. Dostawa w uchwycie.







| Zestaw | Zawartość zestawu mm | 5955 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 9-częściowy | 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 36,80 | ...1000 |
| | | (W528) | |

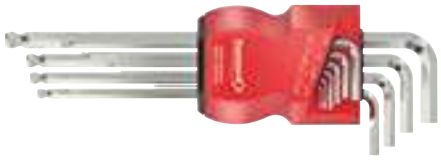
## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem sześciokątnym z końcówką kulistą, w calach amerykańskich, długich

NEW

**Wykonanie: DIN 911 L, ISO 2936 L.** Ze stali chromowo-wanadowej, hartowane na wskroś i niklowane. **Z końcówką kulistą** i fazowanym krótkim ramieniem. Od rozmiaru klucza 4 mm oznakowanie z rozmiarem klucza, normą ISO i rodzajem materiału. Dostawa w uchwycie z tworzywa sztucznego.

w calach amerykańskich

**Uwaga:** specjalna geometria kulki umożliwia pracę pod kątem do 30°.



| Zestaw | Zawartość zestawu cal | 5847 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 10-częściowy | 0,05; 1/16; 5/64; 3/32; 1/8; 5/32; 3/16; 7/32; 1/4; 5/16 | 23,20 | ...0070 |
| | | (W528) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem sześciokątnym z końcówką kulistą, w calach amerykańskich, długich

NEW

**Wykonanie:** specjalna stal stopowa narzędziowa o profilu sześciokątnym, trzpień poddany procesowi obróbki powierzchni Black Laser. Geometria Hex Plus zwiększająca o 20% statyczny moment obrotowy i zabezpieczająca gniazdo sześciokątne śruby. Końcówka kulista umożliwia pracę nawet w pochylonej pozycji. Dostawa w odpornym na zużycie klipsie z pełnej gumy, z odpornym na ścieranie oznaczeniem wielkości.

Hex – Plus | w calach amerykańskich | Wera



| Zestaw | Zawartość zestawu cal | Wera 5913 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 9-częściowy | 5/64; 3/32; 1/8; 5/32; 3/16; 7/32; 1/4; 5/16; 3/8 | 28,50 | ...0005 |
| 13-częściowy | 0,05; 1/16; 5/64; 3/32; 7/64; 1/8; 9/64; 5/32; 3/16; 7/32; 1/4; 5/16; 3/8 | 32,20 * | ...0010 |

(W526)

* Wielkości 0,05 i 1/16 bez geometrii Hex-Plus.

## Klucz trzpieniowy do śrub z gniazdem sześciokątnym z końcówką kulistą, w calach amerykańskich, długi

NEW

**Wykonanie: DIN 911 L, ISO 2936 L.** Z wysokostopowej stali sprężynowej hartowanej na wskroś, chromowanej. **Z końcówką kulistą** i fazowanym krótkim ramieniem.

w calach amerykańskich | SWISS TOOLS



| Rozmiar klucza cal | Długość ramienia mm | SWISS TOOLS 5947 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/20 | 70 x 12 | 5,05 | ...0005 |
| 1/16 | 80 x 15 | 5,25 | ...0010 |
| 5/64 | 90 x 16 | 5,25 | ...0015 |
| 3/32 | 97 x 17 | 4,86 | ...0020 |
| 7/64 | 105 x 18 | 4,86 | ...0025 |
| 1/8 | 115 x 19 | 5,00 | ...0030 |
| 9/64 | 125 x 20 | 5,20 | ...0035 |

(W540)

| Rozmiar klucza cal | Długość ramienia mm | SWISS TOOLS 5947 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 5/32 | 132 x 22 | 5,25 | ...0040 |
| 3/16 | 145 x 24 | 5,85 | ...0045 |
| 7/32 | 162 x 26 | 6,75 | ...0050 |
| 1/4 | 180 x 29 | 7,95 | ...0055 |
| 5/16 | 200 x 32 | 10,30 | ...0065 |
| 3/8 | 220 x 35 | 13,70 | ...0070 |

(W540)

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem sześciokątnym z końcówką kulistą, w calach amerykańskich, długich

NEW

**Wykonanie:** dostawa w uchwycie.



| Zestaw | Zawartość zestawu cal | SWISS TOOLS 5947 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 7-częściowy | 3/32, 1/8, 5/32, 3/16, 7/32, 1/4, 5/16 | 46,60 | ...1005 |
| 12-częściowy | 1/20; 1/16; 5/64; 3/32; 7/64; 1/8; 9/64; 5/32; 3/16; 7/32; 1/4; 5/16 | 72,80 | ...1010 |

(W540)

## Klucz trzpieniowy do śrub z gniazdem sześciokątnym z końcówką kulistą, easy colour, długi

**Wykonanie: DIN 911 L, ISO 2936 L.** Ze stali chromowo-wanadowej, hartowanej na wskroś, niklowanej i **lakierowanej.** Z końcówką kulistą i fazowanym krótkim ramieniem. Od rozmiaru klucza 4 mm oznakowanie z rozmiarem klucza, normą ISO i rodzajem materiału. **Klucze lakierowane na różne kolory, co pozwala na łatwą identyfikację rozmiaru klucza.**

**Zastosowanie:** do wykonywania połączeń śrubowych w trudno dostępnych miejscach.

**Uwaga:** specjalna geometria kulki umożliwia pracę pod kątem do 30°.

format professional quality



| Rozmiar klucza mm | | Długość ramienia mm | format 5853 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1,5 | | 91,5 x 15,5 | 2,49 | ...0015 |
| 2 | | 102 x 18 | 2,55 | ...0020 |
| 2,5 | | 114,5 x 20,5 | 2,67 | ...0025 |
| 3 | | 129 x 23 | 2,79 | ...0030 |
| 4 | | 144 x 29 | 3,51 | ...0040 |

(W528)

| Rozmiar klucza mm | | Długość ramienia mm | format 5853 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 5 | | 165 x 33 | 4,17 | ...0050 |
| 63 | | 186 x 38 | 4,86 | ...0060 |
| 8 | | 208 x 44 | 6,15 | ...0080 |
| 10 | | 234 x 50 | 8,05 | ...0100 |

(W528)

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem sześciokątnym z końcówką kulistą, easy colour, długich

**Wykonanie:** dostawa w uchwycie.



| Zestaw | Zawartość zestawu mm | format 5853 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 9-częściowy | 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 46,00 | ...1000 |

(W528)

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem sześciokątnym z końcówką kulistą i MagicRing®, długich

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, hartowane na wskroś, chromowane matowo. Końcówka kulista **MagicRing®** do przytrzymywania śrub. Końcówki klucza fazowane.

**Zastosowanie:** do wykonywania połączeń śrubowych i wykręcania śrub w miejscach trudno dostępnych.



| Rozmiar klucza mm | Długość ramienia mm | wiha 5865 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 3 | 128 x 23 | 3,86 | ...0020 |
| 4 | 142 x 29 | 3,95 | ...0025 |
| 5 | 163 x 33 | 4,42 | ...0030 |
| | | (W530) | |

| Rozmiar klucza mm | Długość ramienia mm | wiha 5865 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 6 | 184 x 38 | 5,20 | ...0035 |
| 8 | 206 x 44 | 7,35 | ...0040 |
| 10 | 231 x 50 | 9,50 | ...0045 |
| | | (W530) | |

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem sześciokątnym z końcówka kulistą i MagicRing®, długich

**Wykonanie:** dostawa w uchwycie ErgoStar.



| Zestaw | Zawartość zestawu mm | wiha 5865 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 9-częściowy | 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 42,10 * | ...0110 |
| | | (W530) | |

* 1,5 -2,5 mm bez MagicRing®.

## Klucz trzpieniowy do śrub z gniazdem sześciokątnym z końcówką kulistą, długi

**Wykonanie:** ze specjalnej stali stopowej, narzędziowej. Geometria Hex Plus zwiększająca o 20% statyczny moment obrotowy i zabezpieczająca gniazdo sześciokątne śruby. Końcówka kulista umożliwia pracę nawet w pochylonej pozycji.

**5859** **Trzpień chromowany, sześciokątny.**

**585A** **Trzpień w osłonce dla ochrony palców, w różnych kolorach ułatwiających identyfikację rozmiaru klucza.**

**5861** **Trzpień BlackLaser, sześciokątny.**




| Rozmiar klucza mm | 585A | 5859 | Długość ramienia mm 585A | 5861 | Wera 5859 € | Wera 585A € | Wera 5861 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,5 | | 90 x 14 | 90 x 14 | 90 x 14 | 1,60 * | 4,86 | 0,97 * | ...0005 |
| 2 | | 100 x 16 | 101 x 16 | 100 x 16 | 1,60 | 4,51 | 0,97 | ...0015 |
| 2,5 | | 112 x 18 | 112 x 19 | 112 x 18 | 1,89 | 4,37 | 0,97 | ...0025 |
| 3 | | 126 x 20 | 123 x 21 | 126 x 19 | 2,81 | 4,23 | 1,19 | ...0035 |
| 4 | | 140 x 25 | 137 x 24 | 140 x 25 | 2,81 | 4,77 | 1,42 | ...0050 |
| 5 | | 160 x 28 | 154 x 27 | 160 x 28 | 3,44 | 5,60 | 1,64 | ...0060 |
| 6 | | 180 x 32 | 172 x 31 | 180 x 32 | 3,71 | 7,40 | 2,03 | ...0070 |
| 7 | – | 190 x 34 | – | 190 x 34 | 4,19 | – | 2,75 | ...0075 |
| 8 | | 200 x 36 | 195 x 37 | 200 x 36 | 4,82 | 9,25 | 3,60 | ...0085 |
| 10 | | 219 x 40 | 224 x 42 | 219 x 40 | 5,60 | 12,20 | 5,35 | ...0090 |
| 12 | – | 248 x 45 | – | 248 x 45 | 9,20 | – | 9,30 | ...0100 |
| | | | | | (W526) | (W526) | (W526) | |

* Bez geometrii Hex-Plus.



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem sześciokątnym z końcówką kulistą, długich

**Wykonanie:** dostawa w odpornym na zużycie klipsie z pełnej gumy, z odpornym na ścieranie oznaczeniem wielkości.

Hex – Plus

Wera

**5863** **Trzpień chromowany, sześciokątny.**




**585A** **Trzpień w osłonce dla ochrony palców, w różnych kolorach ułatwiających identyfikację rozmiaru klucza.**




**585B** **Z mechaniczną funkcją przytrzymywania** do stosowania w sytuacjach, gdy magnetyczne przytrzymanie nie jest możliwe lub wskazane. **Trzpienie w osłonce dla ochrony palców, w różnych kolorach ułatwiających identyfikację rozmiaru klucza.**

HOLDING FUNCTION




**585C** **Ze stali nierdzewnej, trzpienie w osłonce dla ochrony palców, w różnych kolorach ułatwiających identyfikację rozmiaru klucza.**

INOX




**5869** **Trzpień BlackLaser, sześciokątny.**




| Zestaw | Zawartość zestawu mm | Wera 5863 € | Wera 585A € | Wera 585B € | Wera 585C € | Wera 5869 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9-częściowy | 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 27,80 * (W526) | 40,00 (W526) | 43,70 ** (W526) | 49,40 (W526) | 18,70 * (W526) | ...0009 |

* 1,5 mm bez geometrii Hex-Plus.
** 1,5; 2; 2,5 mm bez funkcji przytrzymywania.

## Klucz trzpieniowy do śrub z gniazdem sześciokątnym z końcówką kulistą, długi, Rainbow

NEW

**Wykonanie: DIN 911 L, ISO 2936 L.** Z wysokostopowej stali sprężynowej hartowanej na wskroś, chromowanej i **powlekanej proszkowo. Z końcówką kulistą** i fazowanym krótkim ramieniem. **Różnokolorowe powłoki ułatwiają przyporządkowanie rozmiarów kluczy.**

SWISS TOOLS



| Rozmiar klucza mm | | Długość ramienia mm | 5957 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1,5 | | 80 x 14 | 5,00 | ...0015 |
| 2 | | 90 x 16 | 4,68 | ...0020 |
| 2,5 | | 110 x 18 | 4,64 | ...0025 |
| 3 | | 125 x 20 | 4,54 | ...0030 |
| 4 | | 150 x 22 | 5,15 (W540) | ...0040 |

| Rozmiar klucza mm | | Długość ramienia mm | 5957 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 5 | | 165 x 25 | 6,10 | ...0050 |
| 6 | | 185 x 28 | 7,75 | ...0060 |
| 8 | | 200 x 32 | 9,80 | ...0080 |
| 10 | | 220 x 36 | 12,90 (W540) | ...0100 |

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem sześciokątnym z końcówką kulistą, długich, Rainbow

**Wykonanie:** dostawa w uchwycie.



| Zestaw | Zawartość zestawu mm | 5957 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 7-częściowy | 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; | 38,40 | ...1006 |
| 9-częściowy | 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 61,20 (W540) | ...1010 |

## Klucz trzpieniowy do śrub z gniazdem sześciokątnym z końcówką kulistą i skróconym ramieniem 90°–100°, długi, Rainbow

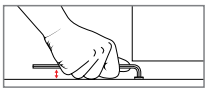
NEW

**Wykonanie: DIN 911 L, ISO 2936 L.** Z wysokostopowej stali sprężynowej hartowanej na wskroś, chromowanej i **powlekanej proszkowo.** Z końcówką kulistą i skróconym, **wygiętym pod kątem 90°–100° elastycznym ramieniem.** Pozycja 90° umożliwiająca osadzenie, kąt dokręcania może być zwiększony do 100° przez lekkie pociągnięcie. **Różnokolorowe powłoki ułatwiają przyporządkowanie rozmiarów kluczy.**

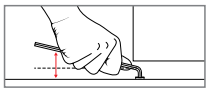
**Zastosowanie:** do połączeń śrubowych w wąskich przestrzeniach i trudno dostępnych miejscach.

SWISS TOOLS





**90° do osadzenia klucza**



**100° do wkręcania**

| Rozmiar klucza mm | | Długość ramienia mm | 5963 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1,5 | | 80 x 4 | 5,10 * | ...0015 |
| 2 | | 90 x 5 | 4,82 * | ...0020 |
| 2,5 | | 110 x 6 | 5,80 | ...0025 |
| 3 | | 125 x 8 | 5,70 | ...0030 |
| 4 | | 150 x 9 | 6,50 | ...0040 |

(W540)

*Ze stałym kątem 90°.

| Rozmiar klucza mm | | Długość ramienia mm | 5963 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 5 | | 165 x 11 | 7,85 | ...0050 |
| 6 | | 185 x 13 | 9,75 | ...0060 |
| 8 | | 200 x 16 | 11,65 | ...0080 |
| 10 | | 220 x 18 | 15,10 | ...0100 |

(W540)

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem sześciokątnym z końcówką kulistą i skróconym ramieniem 90°–100°, długich, Rainbow

**Wykonanie:** dostawa w uchwycie.



| Zestaw | Zawartość zestawu mm | 5963 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 9-częściowy | 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 72,90 * | ...1010 |

(W540)

* 1,5–2 mm ze stałym kątem 90°.

## Klucz trzpieniowy do śrub z gniazdem sześciokątnym z końcówką kulistą, kątem 100° i skróconym ramieniem, długi

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, hartowany na wskroś i chromowane. Z końcówką kulistą i fazowanym krótkim ramieniem. **Kąt 100° i znacznie skrócone ramię pozwalają na pracę w bardzo wąskich przestrzeniach.**

**Zastosowanie:** do połączeń śrubowych w wąskich przestrzeniach i trudno dostępnych miejscach.

format professional quality




| Rozmiar klucza mm | Długość ramienia mm | 5857 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1,5 | 90 x 7,5 | 1,40 | ...0015 |
| 2 | 100 x 8 | 1,40 | ...0020 |
| 2,5 | 112 x 10,5 | 1,53 | ...0025 |
| 3 | 127 x 13 | 1,66 | ...0030 |
| 4 | 144 x 15 | 2,15 | ...0040 |

(W528)

| Rozmiar klucza mm | Długość ramienia mm | 5857 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 5 | 165 x 18 | 2,65 | ...0050 |
| 6 | 185 x 22 | 3,35 | ...0060 |
| 8 | 208 x 27 | 4,62 | ...0080 |
| 10 | 232 x 32 | 5,85 | ...0100 |

(W528)

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem sześciokątnym z końcówką kulistą, kątem 100° i skróconym ramieniem, długich

**Wykonanie:** dostawa w uchwycie.



| Zestaw | Zawartość zestawu mm | 5857 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 9-częściowy | 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 28,10 | ...1000 |

(W528)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Klucz trzpieniowy do śrub z gniazdem sześciokątnym z końcówką kulistą i skróconym ramieniem

**Wykonanie:** ze specjalnej stali stopowej, narzędziowej, korpus chromowany. **Ze skróconym ramieniem. Geometria Hex Plus** zwiększająca 20% statyczny moment obrotowy i zabezpieczająca gniazdo sześciokątne śruby. Końcówka kulista umożliwia pracę nawet w pochylonej pozycji.

**Zastosowanie:** do połączeń śrubowych w wąskich przestrzeniach i trudno dostępnych miejscach.



| Rozmiar klucza mm | Długość ramienia mm | Wera 5854 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1,5 | 90 x 4,5 | 1,65 * | ...0015 |
| 2 | 100 x 5,5 | 1,65 | ...0020 |
| 2,5 | 112 x 6,5 | 1,89 | ...0025 |
| 3 | 126 x 7,5 | 2,79 | ...0030 |
| 4 | 140 x 10 | 2,79 | ...0040 |
| | | (W526) | |

| Rozmiar klucza mm | Długość ramienia mm | Wera 5854 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 5 | 160 x 12 | 3,59 | ...0050 |
| 6 | 180 x 15 | 3,78 | ...0060 |
| 8 | 200 x 19 | 4,88 | ...0080 |
| 10 | 219 x 22 | 6,85 | ...0100 |
| | | (W526) | |

* Bez geometrii Hex-Plus.

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem sześciokątnym z końcówką kulistą i skróconym ramieniem

**Wykonanie:** dostawa w odpornym na zużycie klipsie z pełnej gumy, z odpornym na ścieranie oznaczeniem wielkości.



| Zestaw | Zawartość zestawu mm | Wera 5854 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 9-częściowy | 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 33,20 * | ...1000 |
| | | (W526) | |

* 1,5 mm bez geometrii Hex-Plus.

## Klucz trzpieniowy do śrub z gniazdem sześciokątnym z końcówką kulistą i skróconym ramieniem, długi NEW

**Wykonanie: DIN 911 L, ISO 2936 L.** Z wysokostopowej stali sprężynowej hartowanej na wskroś. **Z końcówką kulistą i skróconym, wygiętym pod kątem 100° ramieniem.**

**Zastosowanie:** do połączeń śrubowych w wąskich przestrzeniach i trudno dostępnych miejscach.

**5959** **Trzpień chromowany.**

**5961** **Trzpień powlekany proszkowo. Różnokolorowe powłoki ułatwiają przyporządkowanie rozmiarów kluczy.**



5959



5961

| Rozmiar klucza mm | 5961 | Długość ramienia mm | SWISS TOOLS 5959 € | SWISS TOOLS 5961 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 1,5 | | 80 x 4 | 4,77 | 5,05 | ...0015 |
| 2 | | 90 x 5 | 4,41 | 4,77 | ...0020 |
| 2,5 | | 110 x 6 | 4,32 | 4,68 | ...0025 |
| 3 | | 125 x 8 | 4,28 | 4,64 | ...0030 |
| 4 | | 150 x 9 | 4,86 | 5,20 | ...0040 |
| | | | (W540) | (W540) | |

| Rozmiar klucza mm | 5961 | Długość ramienia mm | SWISS TOOLS 5959 € | SWISS TOOLS 5961 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | | 165 x 11 | 5,75 | 6,10 | ...0050 |
| 6 | | 185 x 13 | 7,40 | 7,90 | ...0060 |
| 8 | | 200 x 16 | 9,25 | 9,85 | ...0080 |
| 10 | | 220 x 18 | 12,45 | 13,05 | ...0100 |
| | | | (W540) | (W540) | |

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem sześciokątnym z końcówką kulistą i skróconym ramieniem, długich

**Wykonanie:** dostawa w uchwycie.

**5959** **Trzpień chromowany.**

**5961** **Trzpień powlekany proszkowo. Różnokolorowe powłoki ułatwiają przyporządkowanie rozmiarów kluczy.**



5959



5961

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | SWISS TOOLS 5959 € | SWISS TOOLS 5961 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 9-częściowy | 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 58,10 | 61,90 | ...1010 |
| | | (W540) | (W540) | |

## Klucz trzpieniowy do śrub z gniazdem sześciokątnym Stainless, długi

**Wykonanie: ze stali nierdzewnej,** ciągliwo-twardy dzięki hartowaniu próżniowemu.
Z geometrią Hex-Plus. Zminimalizowany efekt karbu, zwiększenie o 20% statycznego momentu obrotowego i zabezpieczenie łba śruby. Końcówka kulista umożliwia pracę nawet w pochylonej pozycji.

**Zastosowanie:** produkt specjalny zabezpieczający śruby ze stali nierdzewnej przed korozją nalotową.

Hex – Plus | INOX



| Rozmiar klucza mm | Długość ramienia mm | Wera 5872 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1,5 | 90 x 14 | 4,16 | ...0005 |
| 2 | 101 x 16 | 3,88 | ...0015 |
| 2,5 | 112 x 19 | 3,74 | ...0025 |
| 3 | 123 x 21 | 3,66 | ...0035 |
| 4 | 137 x 24 | 4,06 | ...0050 |

(W526)

| Rozmiar klucza mm | Długość ramienia mm | Wera 5872 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 5 | 154 x 27 | 4,78 | ...0060 |
| 6 | 172 x 31 | 6,40 | ...0070 |
| 8 | 195 x 37 | 7,90 | ...0085 |
| 10 | 224 x 42 | 12,20 | ...0090 |

(W526)

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem sześciokątnym Stainless, długich

**Wykonanie:** dostawa w odpornym na zużycie klipsie z pełnej gumy, z odpornym na ścieranie oznaczeniem wielkości.



| Zestaw | Zawartość zestawu mm | Wera 5875 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 9-częściowy | 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 39,80 | ...0005 |

(W526)

## Wkrętak do śrub z gniazdem sześciokątnym

**Wykonanie:** ze specjalnej stali wysokostopowej z okrągłym trzpieniem. Powłoka Black Point dla zwiększenia momentu obrotowego i dokładności pasowania. **Geometria Hex Plus,** zwiększająca o 20% statyczny moment obrotowy i zabezpieczająca gniazdo sześciokątne śruby. Z 3-komponentową ergonomiczną rękojeścią Kraftform, ze zintegrowanymi strefami miękkimi dla lepszego chwytu i zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy. Główka wkrętaka z oznaczeniem profilu i rozmiaru.

Hex – Plus



| Rozmiar klucza mm | Długość trzpienia mm | Długość całkowita mm | Wera 5907 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 75 | 145 | 4,21 | ...0015 |
| 2,5 | 75 | 156 | 4,43 | ...0020 |
| 3 | 75 | 156 | 4,57 | ...0030 |
| 4 | 75 | 173 | 5,25 | ...0040 |

(W543)

| Rozmiar klucza mm | Długość trzpienia mm | Długość całkowita mm | Wera 5907 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 80 | 185 | 6,10 | ...0050 |
| 6 | 80 | 185 | 6,90 | ...0060 |
| 8 | 100 | 212 | 8,55 | ...0070 |

(W543)

## Wkrętak do śrub z gniazdem sześciokątnym z końcówką kulistą

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali specjalnej, z trzpieniem sześciokątnym. Powłoka Black Point dla zwiększenia momentu obrotowego i dokładności pasowania. Końcówka kulista umożliwia wkręcanie nawet w pochylonej pozycji. Z 3-komponentową ergonomiczną rękojeścią Kraftform, ze zintegrowanymi strefami miękkimi dla lepszego chwytu i zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy. Główka wkrętaka z oznaczeniem profilu i rozmiaru.



| Rozmiar klucza mm | Długość trzpienia mm | Długość całkowita mm | Wera 5867 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1,5 | 60 | 130 | 4,84 | ...0005 |
| 2 | 100 | 170 | 4,84 | ...0010 |
| 2,5 | 100 | 181 | 4,84 | ...0020 |
| 3 | 100 | 181 | 5,05 | ...0030 |
| 4 | 100 | 198 | 5,35 | ...0040 |

(W543)

| Rozmiar klucza mm | Długość trzpienia mm | Długość całkowita mm | Wera 5867 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 100 | 205 | 6,55 | ...0050 |
| 6 | 125 | 230 | 7,95 | ...0060 |
| 8 | 150 | 262 | 12,60 | ...0070 |
| 10 | 150 | 262 | 14,10 | ...0080 |
| 12 | 150 | 267 | 16,10 * | ...0090 |

(W543)

* Czarna rękojeść Kraftform z zabezpieczeniem przed ześlizgiwaniem się narzędzia z miejsca pracy.

## Zestaw wkrętaków do śrub z gniazdem sześciokątnym z końcówką kulistą

**Wykonanie:** dostawa w pudełku kartonowym.



| Zestaw | Zawartość zestawu mm | Wera 5868 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 6-częściowy | 2; 3; 4; 5; 6; 8 | 37,30 | ...0005 |

(W543)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wkrętak do śrub z gniazdem sześciokątnym

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali sprężynowej, z trzpieniem sześciokątnym. Z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.

SWISS TOOLS

**5943** Ze smukłą rękojeścią z octanu celulozy Classic, odporną na uderzenia, olej i benzynę.




**5944** NEW **Sześciokątny z końcówką kulistą.** Ze smukłą rękojeścią z octanu celulozy Classic, odporną na uderzenia, olej i benzynę.




**5945** Z zaokrągloną dwukomponentową rękojeścią SwissGrip, antypoślizgowa nawet w przypadku mokrych dłoni, zapewnia dobre przenoszenie momentu obrotowego. Odporna na działanie rozpuszczalników, olejów, kwasów i soli. Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z oznaczeniem kolorystycznym, symbolem profilu i rozmiaru.




**5946** NEW **Sześciokątny z końcówką kulistą.** Z zaokrągloną dwukomponentową rękojeścią SwissGrip, antypoślizgowa nawet w przypadku mokrych dłoni, zapewnia dobre przenoszenie momentu obrotowego. Odporna na działanie rozpuszczalników, olejów, kwasów i soli. Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z oznaczeniem kolorystycznym, symbolem profilu i rozmiaru.




| Rozmiar klucza mm | Długość trzpienia mm | Długość całkowita mm 5943 | 5944 | 5945 | 5946 | 5943 € | 5944 € | 5945 € | 5946 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,5 | 70 | 145 | – | 147 | 147 | 4,01 | – | 4,32 | 7,65 | ...0015 |
| 2 | 80 | 165 | 155 | 157 | 157 | 4,32 | 7,00 | 4,72 | 7,70 | ...0020 |
| 2,5 | 90 | 180 | 165 | 170 | 167 | 4,77 | 6,60 | 5,20 | 7,70 | ...0025 |
| 3 | 100 | 195 | 185 | 190 | 180 | 5,50 | 7,15 | 6,05 | 7,80 | ...0030 |
| 3,5 | 110 | 205 | – | – | – | 6,25 N | – | – | – | ...0035 |
| 4 | 120 | 220 | 210 | 220 | 210 | 6,40 | 7,90 | 6,90 | 9,00 | ...0040 |
| 5 | 140 | 245 | 235 | 245 | 235 | 7,10 | 8,95 | 7,80 | 10,35 | ...0050 |
| 6 | 160 | 270 | 265 | 270 | 260 | 9,30 | 10,55 | 10,50 | 11,85 | ...0060 |
| 8 | 180 | – | – | – | 290 | – | – | – | 15,65 | ...0080 |
| | | | | | | (W540) | (W540) | (W540) | (W540) | |

## Klucz trzpieniowy do śrub z gniazdem sześciokątnym z czopem

**Wykonanie: DIN 6911.** Ze stali chromowo-wanadowej, hartowany na wskroś i niklowany, **z czopem.**

**Zastosowanie:** do śrub z gniazdem sześciokątnym według normy DIN 6912.



| Rozmiar klucza mm | Długość ramienia mm | 5873 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 3 | 66 x 23 | 0,55 | ...0030 |
| 4 | 74 x 29 | 0,66 | ...0040 |
| 5 | 85 x 33 | 0,86 | ...0050 |
| 6 | 96 x 38 | 1,06 | ...0060 |
| 8 | 108 x 44 | 1,89 | ...0080 |
| 10 | 122 x 50 | 2,86 | ...0100 |
| 12 | 137 x 57 | 4,92 | ...0120 |
| 14 | 154 x 70 | 8,25 | ...0140 |
| 17 | 177 x 80 | 13,00 | ...0170 |
| | | (W528) | |

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem sześciokątnym, z czopem

**Wykonanie:** w etui z tworzywa sztucznego.



| Zestaw | Zawartość zestawu mm | 5873 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 5-częściowy | 3; 4; 5; 6; 8 | 9,90 | ...5000 |
| | | (W528) | |

5

Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie.
Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.

Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.

## Klucz trzpieniowy do śrub TORX®

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, stalowoszary, hartowany na wskroś. Profil frezowany.

| Wielkość | Długość ramienia mm | format 5876 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| T 6 | 44,5 x 18,5 | 2,26 | ...0060 |
| T 7 | 50,5 x 18,5 | 2,26 | ...0070 |
| T 8 | 51 x 19 | 2,26 | ...0080 |
| T 9 | 51 x 19 | 2,26 | ...0090 |
| T 10 | 54 x 20 | 2,28 | ...0100 |
| T 15 | 57,5 x 21,5 | 2,28 | ...0150 |
| T 20 | 61 x 23 | 2,28 | ...0200 |

(W528)

| Wielkość | Długość ramienia mm | format 5876 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| T 25 | 64,5 x 24,5 | 2,30 | ...0250 |
| T 27 | 69,5 x 26,5 | 2,30 | ...0270 |
| T 30 | 76 x 30 | 2,42 | ...0300 |
| T 40 | 83 x 33 | 2,66 | ...0400 |
| T 45 | 91 x 37 | 3,38 | ...0450 |
| T 50 | 104 x 41 | 3,82 | ...0500 |

(W528)



## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub TORX®

**Wykonanie:** dostawa w wysuwanej kasecie z tworzywa sztucznego.

| Zestaw | Zawartość zestawu | format 5877 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 8-częściowy | T 9; 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40 | 18,40 | ...0005 |

(W528)



## Klucz trzpieniowy do śrub TORX®

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, fosforanowany manganowo, hartowany na wskroś. Profil frezowany.

| Wielkość | Długość ramienia mm | wiha 5884 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| T 5 | 39 x 18 | 3,00 | ...0050 |
| T 6 | 41 x 18 | 2,61 | ...0060 |
| T 7 | 44 x 18 | 2,61 | ...0070 |
| T 8 | 47 x 18 | 2,61 | ...0080 |
| T 9 | 51 x 19 | 2,61 | ...0090 |
| T 10 | 54 x 20 | 2,79 | ...0100 |
| T 15 | 57 x 22 | 2,91 | ...0150 |

(W530)

| Wielkość | Długość ramienia mm | wiha 5884 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| T 20 | 62 x 23 | 2,96 | ...0200 |
| T 25 | 67 x 25 | 3,04 | ...0250 |
| T 30 | 79 x 30 | 3,40 | ...0300 |
| T 40 | 86 x 33 | 4,01 | ...0400 |
| T 45 | 90 x 36 | 4,74 | ...0450 |
| T 55 | 120 x 47 | 7,80 | ...0550 |

(W530)






## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub TORX®

**Wykonanie:** dostawa w uchwycie.

| Zestaw | Zawartość zestawu | wiha 5884 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 8-częściowy | T 9; 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40 | 24,10 | ...1001 |

(W530)




6/312

# Siła uderzenia!

Młotki ślusarskie, pobijaki, młoty kowalskie i inne znajdziesz od strony 6/312 .



6/314



6/313




Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Klucz trzpieniowy do śrub TORX®

NEW

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali sprężynowej hartowanej na wskroś, chromowanej.



| Wielkość | Długość ramienia mm | 5965 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| T 6 | 52 x 15 | 5,35 | ...0060 |
| T 7 | 56 x 16 | 5,35 | ...0070 |
| T 8 | 60 x 17 | 5,45 | ...0080 |
| T 9 | 63 x 17 | 5,60 | ...0090 |
| T 10 | 67 x 18 | 5,65 | ...0100 |
| T 15 | 72 x 20 | 5,75 | ...0150 |

(W540)

| Wielkość | Długość ramienia mm | 5965 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| T 20 | 77 x 21 | 6,00 | ...0200 |
| T 25 | 83 x 22 | 6,40 | ...0250 |
| T 27 | 90 x 23 | 6,95 | ...0270 |
| T 30 | 98 x 25 | 7,20 | ...0300 |
| T 40 | 107 x 27 | 7,70 | ...0400 |
| T 45 | 117 x 29 | 9,45 | ...0450 |

(W540)

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub TORX®

**Wykonanie:** dostawa w uchwycie.




| Zestaw | Zawartość zestawu mm | 5965 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 8-częściowy | T 6; 7; 8; 9; 10; 15; 20; 25 | 46,10 | ...1025 |
| 12-częściowy | T 6; 7; 8; 9; 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40; 45 | 77,40 | ...1045 |

(W540)

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub TORX® z końcówką kulistą, easy colour

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, niklowanej, hartowanej na wskroś i **malowanej proszkowo. Różnokolorowe powłoki ułatwiają przyporządkowanie rozmiarów kluczy.** Dostawa w uchwycie z tworzywa sztucznego.



| Zestaw | Zawartość zestawu | 5889 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 8-częściowy | T 9; 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40 | 46,80 | ...1000 |

(W528)

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub TORX®, z funkcją przytrzymywania

NEW

**Wykonanie: z mechaniczną funkcją przytrzymywania** do stosowania w sytuacjach, gdy magnetyczne przytrzymanie nie jest możliwe lub wskazane. Dostawa w odpornym na zużycie klipsie z pełnej gumy, z odpornym na ścieranie oznaczeniem.

**Zastosowanie:** do łatwiejszego umieszczania śruby w gwincie lub w drewnie.

**5888 0005** **Trzpień BlackLaser.**



5888 0005

**5888 0010** **Trzpień Black Laser w osłonce dla ochrony palców, w różnych kolorach ułatwiających identyfikację rozmiaru klucza.**



5888 0010

| Zestaw | Zawartość zestawu | 5888 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 9-częściowy | T 8; 9; 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40 | 34,70 | ...0005 |
| 9-częściowy | T 8; 9; 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40 | 36,80 | ...0010 |

(W526)

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub TORX®, z końcówką kulistą

NEW

**Wykonanie:** ze specjalnej stali stopowej, narzędziowej. **Zoptymalizowana geometria końcówki kulistej** od wielkości T 15. Dostawa w odpornym na zużycie klipsie z pełnej gumy, z odpornym na ścieranie oznaczeniem.

**5885 0005** **Trzpień BlackLaser.**


5885 0005

**5885 0010** **Trzpień Black Laser w osłonce dla ochrony palców, w różnych kolorach ułatwiających identyfikację rozmiaru klucza.** Od wielkości T 10 z trzpieniem zabezpieczającym


5885 0010

| Zestaw | Zawartość zestawu | 5885 Wera € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 9-częściowy | T 8; 9; 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40 | 36,40 | ...0005 |
| 9-częściowy | T 8; 9; 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40 | 48,00 | ...0010 |

(W526)

## Klucz trzpieniowy do śrub TORX® z otworem

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej hartowanej na wskroś, w kolorze stalowoszarym, **z otworem.** Profil frezowany.



| Wielkość | Długość ramienia mm | 5881 format € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| T 9 | 59 x 19 | 3,22 | ...0090 |
| T 10 | 65 x 20 | 3,22 | ...0100 |
| T 15 | 75,5 x 20,5 | 3,22 | ...0150 |
| T 20 | 87 x 22 | 3,44 | ...0200 |

(W528)

| Wielkość | Długość ramienia mm | 5881 format € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| T 25 | 97,5 x 22,5 | 3,67 | ...0250 |
| T 27 | 105,5 x 25,5 | 3,89 | ...0270 |
| T 30 | 111 x 30 | 4,12 | ...0300 |
| T 40 | 119 x 33 | 4,34 | ...0400 |

(W528)

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub TORX® z otworem

**Wykonanie:** dostawa w uchwycie z tworzywa sztucznego.



| Zestaw | Zawartość zestawu | 5881 format € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 8-częściowy | T 9; 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40 | 36,70 | ...1800 |

(W528)

## Klucz trzpieniowy do śrub TORX®, długi

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, hartowany na wskroś, tytanowo-srebrny, matowy. Uszlachetniona powierzchnia zapewnia doskonałą ochronę przed korozją eliminując konieczność olejowania lub woskowania. **Wykonanie długie.**



| Wielkość | Długość ramienia mm | 5891 wiha € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| T 5 | 72 x 13 | 3,67 | ...0050 |
| T 6 | 80 x 15 | 3,19 | ...0060 |
| T 7 | 88 x 18 | 3,19 | ...0070 |
| T 8 | 101 x 20 | 3,19 | ...0080 |
| T 9 | 111 x 21 | 3,19 | ...0090 |
| T 10 | 121 x 23 | 3,48 | ...0100 |
| T 15 | 136 x 27 | 3,52 | ...0150 |

(W530)

| Wielkość | Długość ramienia mm | 5891 wiha € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| T 20 | 148 x 29 | 3,65 | ...0200 |
| T 25 | 163 x 33 | 3,78 | ...0250 |
| T 27 | 176 x 36 | 4,09 | ...0270 |
| T 30 | 191 x 38 | 4,47 | ...0300 |
| T 40 | 210 x 43 | 5,50 | ...0400 |
| T 45 | 232 x 49 | 7,70 | ...0450 |

(W530)

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub TORX®, długich

**Wykonanie:** dostawa w uchwycie ProStar®.



| Zestaw | Zawartość zestawu | 5891 wiha € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 13-częściowy | T 5; 6; 7; 8; 9; 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40; 45 | 54,60 | ...1300 |

(W530)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub TORX®, w składanym uchwycie

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, hartowane na wskroś. Profil frezowany.

**5877** NEW — Stalowoszare. W składanym uchwycie z tworzywa sztucznego z mechanizmem wysuwającym klucze z boku.

**5884** — Powłoka galwaniczna, w uchwycie składanym PocketStar® z tworzywa sztucznego wzmacnianego włóknem szklanym, z przyciskiem do wysuwania kluczy.







| Zestaw | Zawartość zestawu | Długość uchwytu zamkniętego mm | format 5877 € | wiha 5884 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 7-częściowy | T 7; 8; 9; 10; 15; 20; 25 | 95 | – | 23,00 | ...1010 |
| 8-częściowy | T 9; 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40 | 127 | 19,60 | – | ...1020 |
| 8-częściowy | T 9; 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40 | 120 | – | 24,00 | ...1020 |
| | | | (W528) | (W530) | |

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub TORX® z końcówką kulistą, długich

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, stalowoszare, hartowane na wskroś. Profil frezowany.
**Długie wykonanie z końcówką kulistą** do wkręcania śrub pod kątem do 20°. Dostawa w ergonomicznie ukształtowanym uchwycie z tworzywa sztucznego.

format professional quality



| Zestaw | Zawartość zestawu | format 5882 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 8-częściowy | T 9; 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40 | 32,70 | ...1800 |
| | | (W528) | |

## Klucz trzpieniowy do śrub TORX z końcówką kulistą, długi

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, hartowane na wskroś, fosforanowane manganowo.
**Długie wykonanie, z optymalną geometrią końcówki kulistej** do wkręcania pod kątem do 25°. Wszystkie klucze z naniesioną laserowo informacją o rozmiarze i rodzaju materiału.

wiha Tools that work for you

| Wielkość | Długość ramienia mm | wiha 5890 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| T 9 | 111 x 21 | 3,94 | ...0090 |
| T 10 | 121 x 23 | 4,18 | ...0100 |
| T 15 | 136 x 27 | 4,31 | ...0150 |
| T 20 | 148 x 29 | 4,53 | ...0200 |
| | | (W530) | |

| Wielkość | Długość ramienia mm | wiha 5890 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| T 25 | 163 x 33 | 4,64 | ...0250 |
| T 27 | 176 x 36 | 4,91 | ...0270 |
| T 30 | 191 x 38 | 5,30 | ...0300 |
| T 40 | 210 x 43 | 6,75 | ...0400 |
| | | (W530) | |



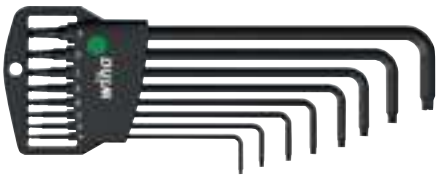


**W przypadku odłamania się końcówki kulistej klucz może być ponownie użyty poprzez zeszlifowanie uszkodzonego miejsca.**

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub TORX® z końcówką kulistą, długich

**Wykonanie:** dostawa w uchwycie z tworzywa sztucznego.

| Zestaw | Zawartość zestawu | wiha 5890 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 8-częściowy | T 9; 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40 | 32,30 | ...1800 |
| | | (W530) | |



## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub TORX® z końcówką kulistą, długich

**Wykonanie:** ze specjalnej stali stopowej, narzędziowej. **Długie wykonanie, od rozmiaru T 15 ze zoptymalizowaną geometrią końcówki kulistej** do wkręcania pod kątem. Dostawa w odpornym na zużycie klipsie z pełnej gumy, z odpornym na ścieranie oznaczeniem.

**5914** **Trzpień BlackLaser.**

**5916** **Trzpień w osłonce dla ochrony palców, w różnych kolorach ułatwiających identyfikację rozmiaru klucza.**

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 5914 € | Wera 5916 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 9-częściowy | T 8; 9; 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40 | 40,50 (W526) | 45,00 (W526) | ...0901 |




## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub TORX® z funkcją przytrzymywania, długich

**Wykonanie:** profil frezowany **z mechaniczną funkcją przytrzymywania,** do stosowania w sytuacjach, gdy magnetyczne przytrzymanie nie jest możliwe lub wskazane. Dostawa w odpornym na zużycie klipsie z pełnej gumy, z odpornym na ścieranie oznaczeniem.

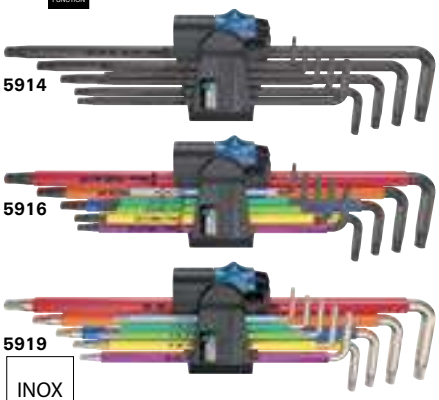
**Zastosowanie:** do łatwiejszego umieszczania śruby w gwincie lub w drewnie.

**5914** **Specjalna stal stopowa, narzędziowa, poddane procesowi obróbki powierzchni Black Laser.**

**5916** **Specjalna stal stopowa, narzędziowa, poddane procesowi obróbki powierzchni Black Laser, trzpień w osłonce dla ochrony palców, w różnych kolorach ułatwiających identyfikację rozmiaru klucza.**

**5919** **Stal nierdzewna,** hartowana próżniowo, **trzpień w osłonce dla ochrony palców, w różnych kolorach ułatwiających identyfikację rozmiaru klucza.**

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 5914 € | Wera 5916 € | Wera 5919 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 9-częściowy | T 8; 9; 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40 | 42,80 (W526) | 47,20 (W526) | 55,00 (W526) | ...0900 |




## Wkrętak z rękojeścią poprzeczną do śrub TORX®

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, chromowanej, z czarną końcówką. Trzpień przelotowy do przenoszenia wysokich momentów obrotowych. Rękojeść z wieloskładnikowego tworzywa sztucznego, ergonomicznie ukształtowana, z otworem do powieszenia.

**5900** **Z zabierakiem bocznym.**

| Wielkość | Długość trzpienia mm | format 5880 € | format 5900 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| T 9 | 100 | 5,30 | – | ...0005 |
| T 10 | 100 | 5,30 | 6,10 | ...0010 |
| T 15 | 100 | 5,30 | 6,10 | ...0015 |
| T 15 | 200 | 5,65 | – | ...0020 |
| T 20 | 100 | 5,45 | 6,25 | ...0025 |
| T 20 | 200 | 5,80 | – | ...0030 |
| T 25 | 100 | 5,45 | 6,25 | ...0035 |
| T 25 | 200 | 5,80 | – | ...0040 |
| T 27 | 200 | – | 6,90 | ...0050 |
| T 30 | 100 | 6,10 | – | ...0055 |
| T 30 | 200 | 6,35 | 7,35 | ...0060 |
| T 40 | 200 | 6,65 (W528) | 7,60 (W528) | ...0070 |




## Zestaw wkrętaków z rękojeścią poprzeczną do śrub TORX®

**Wykonanie:** dostawa w stojaku warsztatowym.

**5900** **Z zabierakiem bocznym.**

| Zestaw | Zawartość zestawu | format 5880 € | format 5900 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 7-częściowy | T 9 x 100; T 10 x 100; T 15 x 100; T 20 x 100; T 25 x 100; T 30 x 200; T 40 x 200 | 63,50 | – | ...1000 |
| 6-częściowy | T 10 x 100; T 15 x 100; T 20 x 100; T 25 x 100; T 30 x 200; T 40 x 200 | – | 63,40 | ...1000 |
| | | (W528) | (W528) | |






Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wkrętak z rękojeścią poprzeczną i zabierakiem bocznym do śrub TORX®

NEW

**Wykonanie:** specjalne wykończenie powierzchni zapewniające wysoką ochronę przed korozją i optymalne dopasowanie w gnieździe śruby. **Z mechaniczną funkcją przytrzymywania** do stosowania w sytuacjach, gdy magnetyczne przytrzymanie nie jest możliwe lub wskazane. **Z dodatkowym krótkim ramieniem do przenoszenia ekstremalnie wysokich momentów obrotowych dzięki efektowi dźwigni długiego ramienia.** Z ergonomiczną, wielokomponentową rękojeścią poprzeczną z zagłębieniami na palce i otworem do zawieszenia.



| Wielkość | Długość trzpienia mm | Wera 5892 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| T 6 | 100 | 10,90 | ...0002 |
| T 7 | 100 | 10,90 | ...0003 |
| T 8 | 100 | 10,90 | ...0004 |
| T 9 | 100 | 10,90 | ...0005 |
| T 10 | 100 | 11,15 | ...0010 |
| T 15 | 100 | 11,45 | ...0015 |
| T 20 | 100 | 12,40 | ...0025 |

(W543)

| Wielkość | Długość trzpienia mm | Wera 5892 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| T 20 | 200 | 13,35 | ...0030 |
| T 25 | 100 | 12,75 | ...0035 |
| T 25 | 200 | 13,50 | ...0040 |
| T 27 | 200 | 13,70 | ...0050 |
| T 30 | 200 | 13,70 | ...0060 |
| T 40 | 200 | 15,50 | ...0070 |
| T 45 | 200 | 15,50 | ...0080 |

(W543)

## Zestaw wkrętaków z rękojeścią poprzeczną i zabierakiem bocznym do śrub TORX®

NEW

**Wykonanie:** dostawa w metalowym stojaku.

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 5892 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 7-częściowy | T 10 x 100; T 15 x 100; T 20 x 100; T 25 x 100; T 30 x 100; T 40 x 200; T 45 x 200 | 103,00 | ...0900 |

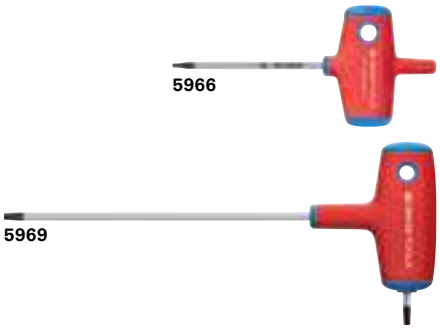
(W543)

## Wkrętak z rękojeścią poprzeczną do śrub TORX®

NEW

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali sprężynowej hartowanej na wskroś, chromowanej. Trzpień przelotowy do przenoszenia wysokich momentów obrotowych. Rękojeść wielokomponentowa z tworzywa sztucznego, z otworem do zawieszenia.

**5969** **Z zabierakiem bocznym.**



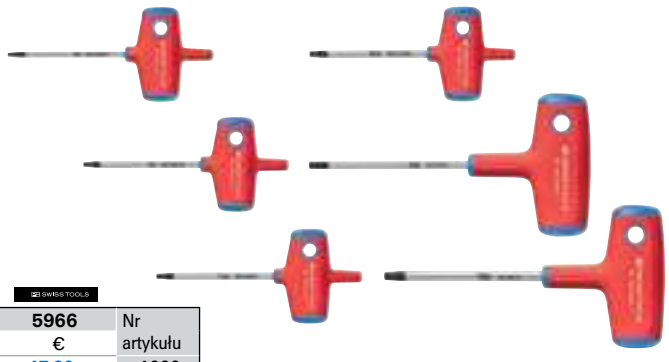

| Wielkość | Długość trzpienia mm 5966 | 5969 | SWISS TOOLS 5966 € | SWISS TOOLS 5969 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| T 6 | 60 | – | 7,30 | – | ...0060 |
| T 7 | 60 | – | 6,45 | – | ...0070 |
| T 8 | 60 | – | 6,45 | – | ...0080 |
| T 9 | 60 | – | 6,80 | – | ...0090 |
| T 10 | 60 | – | 6,80 | – | ...0100 |
| T 15 | 60 | – | 7,90 | – | ...0150 |
| T 20 | 80 | 150 | 8,80 | 10,10 | ...0200 |
| T 25 | 80 | 150 | 10,45 | 11,90 | ...0250 |
| T 30 | – | 150 | – | 14,35 | ...0300 |
| T 40 | – | 200 | – | 17,15 | ...0400 |

(W540) (W540)

## Zestaw wkrętaków z rękojeścią poprzeczną do śrub TORX®

NEW

**Wykonanie:** dostawa w pudełku kartonowym.



| Zestaw | Zawartość zestawu | SWISS TOOLS 5966 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 6-częściowy | T 8; 9; 10; 15; 20; 25 | 47,20 | ...1000 |

(W540)

## Wkrętak z rękojeścią w kształcie klucza/z rękojeścią w kształcie chorągiewki do śrub TORX®

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, hartowanej na wskroś, oksydowanej.

**Zastosowanie:** do wysokich momentów obrotowych przy małych wymiarach śrub. Do mocowania wymiennych płytek skrawających z węglika spiekanego.

**5879** **Z rękojeścią w kształcie chorągiewki.**

**5893** **Z rękojeścią w kształcie klucza.**







| Wielkość | Długość trzpienia mm | format 5879 € | wiha 5893 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| T 5 | 35 | 3,21 | 3,80 | ...0001 |
| T 6 | 35 | 3,21 | 3,80 | ...0002 |
| T 7 | 35 | 3,21 | 3,80 | ...0003 |
| T 8 | 40 | 3,21 | 3,80 | ...0004 |
| T 9 | 40 | 3,21 | 4,18 | ...0005 |
| T 10 | 40 | 3,21 | 4,29 | ...0010 |
| T 15 | 45 | 3,21 | 4,45 | ...0015 |
| T 20 | 45 | 3,21 | 4,87 | ...0025 |
| | | (W528) | (W530) | |

## Zestaw wkrętaków do śrub TORX® z rękojeścią w kształcie klucza

**Wykonanie:** dostawa w stojaku warsztatowym z oznaczeniem profilu i wielkości.




| Zestaw | Zawartość zestawu | wiha 5893 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 7-częściowy | T 6; 7; 8; 9; 10; 15; 20 | 35,90 | ...1000 |
| | | (W530) | |

## Wkrętak z rękojeścią poprzeczną do śrub TORX® Plus

NEW

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali sprężynowej hartowanej na wskroś, chromowanej. Trzpień przelotowy do przenoszenia wysokich momentów obrotowych. Rękojeść z wielokomponentowego tworzywa sztucznego, ukształtowana ergonomicznie, asymetryczny kształt zapewniający komfortowe ułożenie nadgarstka, z otworem do powieszenia.

SWISS TOOLS



| Wielkość | Długość trzpienia mm | SWISS TOOLS 5968 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| IP 7 | 60 | 6,45 | ...0070 |
| IP 8 | 60 | 6,45 | ...0080 |
| IP 9 | 60 | 6,80 | ...0090 |
| IP 10 | 60 | 6,80 | ...0100 |
| IP 15 | 60 | 8,00 | ...0150 |
| IP 20 | 80 | 8,80 | ...0200 |
| IP 25 | 80 | 10,60 | ...0250 |
| | | (W540) | |

## Wkrętak krótki do śrub TORX® (gaźnikowiec)

**Wykonanie:** trzpień sześciokątny z wysokostopowej stali specjalnej, wierzchołek nicromatt pozwalający uzyskać większy moment obrotowy i wyższą dokładność pasowania. Z dwukomponentową, ergonomicznie ukształtowaną rękojeścią Kraftform, ze zintegrowanymi miękkimi strefami i zabezpieczeniem przed staczaniem. Główka wkrętaka z oznaczeniem profilu i rozmiaru.

Wera
Be a Tool Rebel



| Wielkość | Długość trzpienia mm | Długość całkowita mm | Wera 5930 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| T 10 | 25 | 79 | 6,00 | ...0010 |
| T 15 | 25 | 79 | 6,00 | ...0015 |
| T 20 | 25 | 79 | 6,00 | ...0020 |
| T 25 | 25 | 79 | 6,00 | ...0025 |
| T 27 | 25 | 79 | 6,00 | ...0027 |
| T 30 | 25 | 79 | 6,00 | ...0030 |
| T 40 | 25 | 79 | 6,70 | ...0040 |
| | | | (W543) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw wkrętaków krótkich do śrub TORX® (gaźnikowców)

**Wykonanie:** trzpień sześciokątny z wysokostopowej stali specjalnej, wierzchołek nicromatt pozwalający uzyskać większy moment obrotowy i wyższą dokładność pasowania. Z dwukomponentową, ergonomicznie ukształtowaną rękojeścią Kraftform, ze zintegrowanymi miękkimi strefami i zabezpieczeniem przed staczaniem. Główka wkrętaka z oznaczeniem profilu i rozmiaru.



| | | Wera 5930 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **Zestaw** | Zawartość zestawu | € | |
| **5-częściowy** | T 10; T 15; T 20; T 25; T 30 | 26,40 (W543) | **...0500** |

## Wkrętak do śrub TORX®

**Wykonanie:** trzpień okrągły, rękojeść z zabezpieczeniem przed staczaniem.

**5883** Z wysokostopowej stali specjalnej, końcówka czerniona. Z rękojeścią Kraftkant®. Główka wkrętaka z oznaczeniem profilu i rozmiaru.




**5886** Z wysokostopowej stali specjalnej, z końcówką Black Point dla uzyskania większych momentów obrotowych i dokładności pasowania. 3-komponentowa rękojeść Kraftform. Główka wkrętaka z oznaczeniem profilu i rozmiaru.




**5898** Z wysokostopowej stali specjalnej. Z **otworem** i wierzchołkiem Black Point dla zwiększenia momentu obrotowego i dokładności pasowania. 3-komponentowa rękojeść Kraftform. Główka wkrętaka z oznaczeniem profilu i rozmiaru.




**5975** Z wysokostopowej stali sprężynowej, ze smukłą rękojeścią z octanu celulozy Classic, odporną na uderzenia, olej i benzynę.




**5977** NEW Z wysokostopowej stali sprężynowej, ze smukłą rękojeścią Multicraft z octanu celulozy Classic, odporną na uderzenia, olej i benzynę. Pewny chwyt nawet w przypadku zanieczyszczonych smarem dłoni.




**5979** Z wysokostopowej stali sprężynowej, z zaokrągloną dwukomponentową rękojeścią SwissGrip, antypoślizgowa nawet w przypadku mokrych dłoni, zapewnia dobre przenoszenie momentu obrotowego. Odporna na działanie rozpuszczalników, olejów, kwasów i soli. Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z oznaczeniem kolorystycznym, symbolem profilu i rozmiaru.




| | | | format 5883 | Wera 5886 | Wera 5898 | SWISS TOOLS 5975 | SWISS TOOLS 5977 | SWISS TOOLS 5979 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Długość trzpienia mm | | | | | | | |
| **Wielkość** | 5883 | 5886/5898/5975/5977/5979 | € | € | € | € | € | € | |
| **T 5** | 70 | 60 | 3,70 | 6,75 | – | – | – | – | **...0005** |
| **T 6** | – | 50 | – | – | – | 5,90 | 5,95 | 6,15 | **...0006** |
| **T 6** | 70 | 60 | 3,70 | 6,75 | – | – | – | – | **...0010** |
| **T 7** | – | 50 | – | – | – | 6,20 | 6,20 | 6,45 | **...0007** |
| **T 7** | 70 | 60 | 3,75 | 6,70 | 9,10 | – | – | – | **...0020** |
| **T 8** | – | 60 | – | – | – | 6,40 | 6,65 | 6,95 | **...0008** |
| **T 8** | 70 | 60 | 3,75 | 6,70 | 9,10 | – | – | – | **...0030** |
| **T 9** | – | 60 | – | – | – | 6,60 | 7,00 | 7,20 | **...0009** |
| **T 9** | 70 | 60 | 4,07 | 6,70 | 9,10 | – | – | – | **...0035** |
| **T 10** | – | 70 | – | – | – | 6,65 | 7,00 | 7,30 | **...0010** |
| **T 10** | 80 | 80 | 4,00 | 6,70 | 9,10 | – | – | – | **...0040** |
| **T 15** | – | 80 | – | – | – | 7,50 | 7,80 | 8,00 | **...0015** |
| **T 15** | 80 | 80 | 4,45 | 6,90 | 9,25 | – | – | – | **...0050** |
| **T 20** | 100 | 100 | 4,68 | 7,00 | 9,45 | – | – | – | **...0060** |
| **T 20** | – | 100 | – | – | – | 8,25 | 8,55 | 8,80 | **...0020** |
| **T 25** | 100 | 100 | 4,73 | 7,45 | 10,10 | – | – | – | **...0070** |
| **T 25** | – | 120 | – | – | – | 9,00 | 9,40 | 9,70 | **...0025** |
| **T 27** | 115 | 115 | 4,90 | 8,10 | 11,10 | – | – | – | **...0080** |
| **T 27** | – | 125 | – | – | – | 13,05 | 13,10 | 13,65 | **...0027** |
| **T 30** | 115 | 115 | 5,35 | 8,60 | 11,75 | – | – | – | **...0090** |
| **T 30** | – | 130 | – | – | – | 15,00 | 15,40 | 15,85 | **...0030** |
| **T 40** | – | 130 | – | 9,75 | 13,15 | – | – | – | **...0100** |
| **T 40** | – | 140 | – | – | – | 18,25 N | – | – | **...0040** |
| | | | (W542) | (W543) | (W543) | (W540) | (W540) | (W540) | |

## Wkrętak do śrub TORX® Plus

NEW

**Wykonanie:** ze specjalnej stali wysokostopowej z okrągłym trzpieniem. Z zaokrągloną dwukomponentową rękojeścią SwissGrip, antypoślizgowa nawet w przypadku mokrych dłoni, zapewnia dobre przenoszenie momentu obrotowego. Odporna na działanie rozpuszczalników, olejów, kwasów i soli. Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z oznaczeniem kolorystycznym, symbolem profilu i rozmiaru.




| Wielkość | Długość trzpienia mm | Długość całkowita mm | 5981 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| IP 6 | 50 | 127 | 6,30 | ...0006 |
| IP 7 | 50 | 127 | 6,55 | ...0007 |
| IP 8 | 60 | 140 | 7,05 | ...0008 |
| IP 9 | 60 | 140 | 7,40 | ...0009 |
| IP 10 | 70 | 160 | 7,50 | ...0010 |
| | | | (W540) | |

| Wielkość | Długość trzpienia mm | Długość całkowita mm | 5981 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| IP 15 | 80 | 175 | 8,25 | ...0015 |
| IP 20 | 100 | 200 | 9,00 | ...0020 |
| IP 25 | 120 | 225 | 9,95 | ...0025 |
| IP 27 | 125 | 230 | 11,15 | ...0027 |
| | | | (W540) | |

## Wkrętak do śrub TORX®, z funkcją przytrzymywania

**Wykonanie:** trzpień okrągły z wysokostopowej stali specjalnej, wierzchołek nicromatt pozwalający uzyskać większy moment obrotowy i wyższą dokładność pasowania. **Z mechaniczną funkcją przytrzymywania** do stosowania w sytuacjach, gdy magnetyczne przytrzymanie nie jest możliwe lub wskazane.
Z 3-komponentową, ergonomicznie ukształtowaną rękojeścią Kraftform, ze zintegrowanymi miękkimi strefami i zabezpieczenie przed staczaniem. Główka wkrętaka z oznaczeniem profilu i rozmiaru.

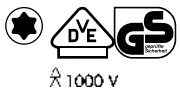



| Wielkość | Długość trzpienia mm | Długość całkowita mm | 5904 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| T 8 | 60 | 141 | 7,20 | ...0008 |
| T 9 | 80 | 161 | 7,20 | ...0009 |
| T 10 | 80 | 161 | 7,20 | ...0010 |
| T 15 | 80 | 178 | 7,30 | ...0015 |
| T 20 | 100 | 198 | 7,50 | ...0020 |
| T 20 | 300 | 398 | 12,90 | ...0320 |
| | | | (W543) | |

| Wielkość | Długość trzpienia mm | Długość całkowita mm | 5904 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| T 25 | 100 | 205 | 7,90 | ...0025 |
| T 25 | 300 | 405 | 13,45 | ...0325 |
| T 27 | 300 | 405 | 13,95 | ...0327 |
| T 30 | 115 | 220 | 9,15 | ...0030 |
| T 30 | 300 | 405 | 14,25 | ...0330 |
| T 40 | 130 | 242 | 10,25 | ...0040 |
| | | | (W543) | |

## Wkrętak do śrub TORX® VDE

**Wykonanie:** trzpień okrągły, izolowany, rękojeść z zabezpieczeniem przed staczaniem. **Rękojeść i trzpień izolowane do 1000 V zgodnie z IEC 60900, DIN EN.** Główka wkrętaka z oznaczeniem profilu i rozmiaru




**5905** Z wysokostopowej stali specjalnej, 3-komponentowa rękojeść Kraftform, ergonomicznie ukształtowana, z miękkimi strefami zapewniającymi lepszy chwyt.




**5989** NEW Z wysokostopowej stali specjalnej, z ergonomicznie ukształtowaną wielokomponentową rękojeścią **SoftFinish®. Zredukowana średnica trzpienia** zapewnia dostęp do głębiej położonych śrub i zacisków sprężynowych.

SLIM TECHNOLOGY




**5983** NEW Z wysokostopowej stali sprężynowej, z zaokrągloną dwukomponentową rękojeścią SwissGrip, antypoślizgowa nawet w przypadku mokrych dłoni, zapewnia dobre przenoszenie momentu obrotowego. Odporna na działanie rozpuszczalników, olejów, kwasów i soli. Ze zredukowaną do samego wierzchołka średnicą trzpienia, do głęboko położonych śrub i sprężynowych elementów mocujących.




| Wielkość | Długość trzpienia mm 5905 | 5989 | 5983 | Wera 5905 € | wiha 5989 € | SWISS TOOLS 5983 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T 5 | 80 | – | – | 8,00 | – | – | ...0005 |
| T 6 | 80 | – | – | 8,00 | – | – | ...0006 |
| T 7 | 80 | – | – | 8,00 | – | – | ...0007 |
| T 8 | 80 | – | – | 8,00 | – | – | ...0008 |
| T 9 | 80 | – | – | 8,00 | – | – | ...0009 |
| T 10 | 80 | 100 | 70 | 7,95 | 13,35 | 10,60 | ...0010 |
| T 15 | 80 | 100 | 80 | 8,00 | 13,70 | 11,50 | ...0015 |
| T 20 | 80 | 100 | 100 | 8,20 | 14,25 | 13,65 | ...0020 |
| T 25 | 100 | 125 | – | 8,40 | 14,75 | – | ...0025 |
| T 27 | 100 | 125 | – | 8,75 | 15,40 | – | ...0027 |
| T 30 | 100 | 125 | – | 9,75 | 16,20 | – | ...0030 |
| T 40 | 150 | 150 | – | 9,80 | 17,25 | – | ...0040 |
| | | | | (W543) | (W530) | (W540) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wkrętak do śrub TORX® Stainless

**Wykonanie:** trzpień ze stali nierdzewnej, hartowany próżniowo. Z rękojeścią Kraftform, ukształtowaną ergonomicznie, ze zintegrowanymi strefami miękkimi dla lepszego chwytu, z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy. Główka wkrętaka z oznaczeniem profilu i rozmiaru.

**Zastosowanie:** produkt specjalny zabezpieczający śruby ze stali nierdzewnej przed korozją nalotową.

INOX



| Wielkość | Długość trzpienia mm | Długość całkowita mm | Wera 5906 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| T 8 | 60 | 141 | 8,40 | ...0008 |
| T 9 | 60 | 141 | 8,40 | ...0009 |
| T 10 | 80 | 161 | 8,95 | ...0010 |
| T 15 | 80 | 178 | 8,95 | ...0015 |
| | | | (W543) | |

| Wielkość | Długość trzpienia mm | Długość całkowita mm | Wera 5906 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| T 20 | 100 | 198 | 9,05 | ...0020 |
| T 25 | 100 | 205 | 9,70 | ...0025 |
| T 27 | 115 | 220 | 10,55 | ...0027 |
| T 30 | 115 | 220 | 11,05 | ...0030 |
| | | | (W543) | |

## Zestaw wkrętaków do śrub TORX®

**Wykonanie:** okrągły trzpień z wysokostopowej stali specjalnej, końcówka czerniona. Z ergonomicznie ukształtowaną rękojeścią Kraftkant®, z miękkimi wkładkami i zabezpieczeniem przed staczaniem narzędzia z miejsca pracy. Główka wkrętaka z oznaczeniem profilu i rozmiaru. Dostawa w pudełku kartonowym.



5902

| Zestaw | Zawartość zestawu | format 5902 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 6-częściowy | T 10; 15; 20; 25; 30; 40 | 25,10 | ...0005 |
| | | (W542) | |

## Zestaw wkrętaków do śrub TORX®

**Wykonanie:** z okrągłym trzpieniem ze specjalnej stali wysokostopowej. Z 3-komponentową ergonomicznie ukształtowaną rękojeścią Kraftform, ze zintegrowanymi strefami miękkimi i zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy. Główka wkrętaka z oznaczeniem profilu i rozmiaru.

**5908** Z wierzchołkiem Black Point dla zwiększenia momentu obrotowego i dokładności pasowania. Dostawa ze stojakiem.

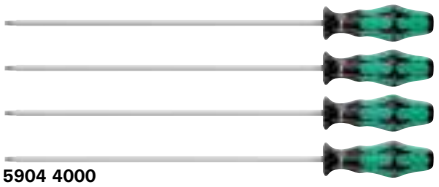
**5910** Z **otworem** i wierzchołkiem Black Point dla zwiększenia momentu obrotowego i dokładności pasowania. Dostawa ze stojakiem.



5908

5910

**5904 4000** **Trzpień 300 mm.** Końcówka nicromatt dla zwiększenia momentu obrotowego i dokładności pasowania, **z mechaniczną funkcją przytrzymywania.** Idealnie nadaje się do zastosowań, w których magnetyczne przytrzymanie nie jest niemożliwe.



5904 4000

**5904 0100** Końcówka nicromatt dla zwiększenia momentu obrotowego i dokładności pasowania, **z mechaniczną funkcją przytrzymywania.** Idealnie nadaje się do zastosowań, w których magnetyczne przytrzymanie nie jest niemożliwe. Dostawa ze stojakiem.



5904 0100

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 5908 € | Wera 5910 € | Wera 5904 € | Wera 5904 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4-częściowy | T 20; 25; 27; 30 | – | – | 46,00 | – | ...4000 |
| 6-częściowy | T 10; 15; 20; 25; 30; 40 | 40,20 | 46,10 | – | – | ...0005 |
| 6-częściowy | T 10; 15; 20; 25; 30; 40 | – | – | – | 44,20 | ...0100 |
| | | (W543) | (W543) | (W543) | (W543) | |

## Zestaw wkrętaków do śrub TORX®

NEW

**Wykonanie:** ze specjalnej stali wysokostopowej z okrągłym trzpieniem. Z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy. Dostawa w uchwycie ściennym.

SWISS TOOLS

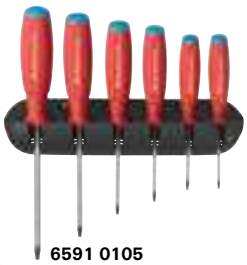
**6591 0070** Ze smukłą rękojeścią z octanu celulozy Classic, odporną na uderzenia, olej i benzynę.

**6591 0085** Z poręczną rękojeścią Multicraft z octanu celulozy Classic, odporną na uderzenia, olej i benzynę. Pewny chwyt nawet w przypadku zanieczyszczonych smarem dłoni.

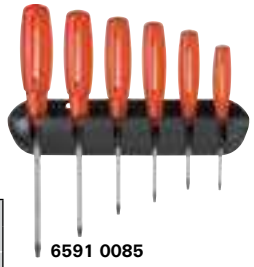
**6591 0105** Z zaokrągloną dwukomponentową rękojeścią SwissGrip, antypoślizgowa nawet w przypadku mokrych dłoni, zapewnia dobre przenoszenie momentu obrotowego. Odporna na działanie rozpuszczalników, olejów, kwasów i soli. Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z oznaczeniem kolorystycznym, symbolem profilu i rozmiaru.



6591 0070



6591 0105



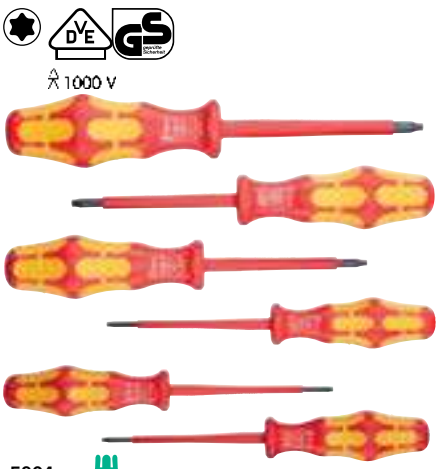
6591 0085

| Zestaw | Zawartość zestawu | 6591 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 6-częściowy | T 8; 9; 10; 15; 20; 25 | 46,20 | ...0070 |
| 6-częściowy | T 8; 9; 10; 15; 20; 25 | 48,20 | ...0085 |
| 6-częściowy | T 8; 9; 10; 15; 20; 25 | 49,80 (W540) | ...0105 |

## Zestaw wkrętaków VDE do śrub TORX®

**Wykonanie:** trzpień okrągły, izolowany, rękojeść z zabezpieczeniem przed staczaniem. **Rękojeść i trzpień izolowane do 1000 V zgodnie z IEC 60900, DIN EN.** Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z symbolem profilu i wielkości. Dostawa w pudełku kartonowym.

**5904** Z wysokostopowej stali specjalnej, 3-komponentowa rękojeść Kraftform, ergonomicznie ukształtowana, z miękkimi strefami zapewniającymi lepszy chwyt.




5904 Wera

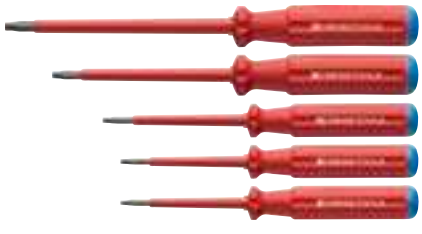
**5989** NEW Z wysokostopowej stali specjalnej, z ergonomicznie ukształtowaną wielokomponentową rękojeścią **SoftFinish®**. **Zredukowana średnica trzpienia** zapewnia dostęp do głębiej położonych śrub i zacisków sprężynowych. Wielkość T 8 i T 9 nie są dostępne w wersji slim.

SLIM TECHNOLOGY



5989 wiha

**5983** NEW Z wysokostopowej stali sprężynowej, z zaokrągloną dwukomponentową rękojeścią SwissGrip, antypoślizgowa nawet w przypadku mokrych dłoni, zapewnia dobre przenoszenie momentu obrotowego. Odporna na działanie rozpuszczalników, olejów, kwasów i soli. Ze zredukowaną do samego wierzchołka średnicą trzpienia, do głęboko położonych śrub i sprężynowych elementów mocujących.



5983 SWISS TOOLS

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | Wera 5904 € | wiha 5989 € | SWISS TOOLS 5983 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 5-częściowy | T 9; 10; 15; 20; 25 | – | – | 47,40 | ...1000 |
| 6-częściowy | T 8; 9; 10; 15; 20; 25 | 33,50 (W543) | 61,30 (W530) | – (W540) | ...0110 |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).



format
professional quality

TOOLS FOR PROFESSIONALS

## Klucz płaski dwustronny, nieiskrzący

**Wykonanie:** zbliżony do normy DIN 3110, z brązu specjalnego.



| Rozmiar klucza mm | Długość mm | 5970 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 6 x 7 | 125 | | ...0607 |
| 8 x 9 | 125 | | ...0809 |
| 10 x 11 | 140 | | ...1011 |
| 12 x 13 | 160 | | ...1213 |
| 14 x 15 | 200 | | ...1415 |
| 16 x 17 | 200 | | ...1617 |
| 18 x 19 | 225 | | ...1819 |
| 20 x 22 | 240 | | ...2022 |

(W602)

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | 5970 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 21 x 23 | 240 | | ...2123 |
| 24 x 27 | 270 | | ...2427 |
| 25 x 28 | 270 | | ...2528 |
| 30 x 32 | 300 | | ...3032 |
| 36 x 38 | 370 | | ...3638 |
| 41 x 46 | 370 | | ...4146 |
| 46 x 50 | 390 | | ...4650 |

(W602)

## Klucz płasko-oczkowy, nieiskrzący

**Wykonanie:** zbliżony do normy DIN 3113, z brązu specjalnego.



| Rozmiar klucza mm | Długość mm | 5972 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 6 | 130 | | ...0006 |
| 7 | 130 | | ...0007 |
| 8 | 135 | | ...0008 |
| 9 | 150 | | ...0009 |
| 10 | 150 | | ...0010 |
| 12 | 190 | | ...0012 |
| 13 | 190 | | ...0013 |
| 17 | 210 | | ...0017 |
| 19 | 230 | | ...0019 |

(W602)

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | 5972 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 22 | 250 | | ...0022 |
| 24 | 270 | | ...0024 |
| 27 | 280 | | ...0027 |
| 30 | 300 | | ...0030 |
| 32 | 300 | | ...0032 |
| 36 | 330 | | ...0036 |
| 41 | 410 | | ...0041 |
| 46 | 410 | | ...0046 |
| 50 | 525 | | ...0050 |

(W602)

## Klucz oczkowy udarowy, nieiskrzący

**Wykonanie:** zbliżony do normy DIN 7444, z brązu specjalnego.

**Zastosowanie:** do wyjątkowo ciężkich prac montażowych.



| Rozmiar klucza mm | Długość mm | 5974 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 24 | 150 | | ...0024 |
| 27 | 190 | | ...0027 |
| 30 | 190 | | ...0030 |
| 32 | 210 | | ...0032 |
| 36 | 210 | | ...0036 |
| 41 | 230 | | ...0041 |
| 46 | 240 | | ...0046 |

(W602)

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | 5974 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 50 | 255 | | ...0050 |
| 55 | 280 | | ...0055 |
| 60 | 280 | | ...0060 |
| 65 | 295 | | ...0065 |
| 70 | 320 | | ...0070 |
| 75 | 320 | | ...0075 |

(W602)

## Grzechotka dwukierunkowa 1/2", nieiskrząca

**Wykonanie:** ze stopu miedzi i berylu.

12,7 mm
1/2"



| Długość mm | 5976 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 250 | | ...0010 |

(W602)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw kluczy nasadowych 1/2", nieiskrzących

**Wykonanie:** dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.

12,7 mm
1/2"



| Zestaw | Zawartość zestawu | ENDRES TOOLS 5976 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **24-częściowy 500 x 420 x 125 mm** | Grzechotka dwukierunkowa 22 końcówki wymienne klucza nasadowego 6-kątne 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 29; 30; 32 mm Przedłużka 250 mm | | **...0005** |

(W602)

## Końcówka wymienna klucza nasadowego 1/2" sześciokątna, nieiskrząca

**Wykonanie:** ze specjalnego brązu.

12,7 mm
1/2"



| Rozmiar klucza mm | Długość mm | ENDRES TOOLS 5978 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **10** | 40 | | **...0010** |
| **12** | 40 | | **...0012** |
| **13** | 40 | | **...0013** |
| **17** | 40 | | **...0017** |
| **19** | 42 | | **...0019** |

(W602)

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | ENDRES TOOLS 5978 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **22** | 43 | | **...0022** |
| **24** | 43 | | **...0024** |
| **27** | 46 | | **...0027** |
| **30** | 46 | | **...0030** |
| **32** | 46 | | **...0032** |

(W602)

## Klucz trzpieniowy do śrub z gniazdem sześciokątnym, nieiskrzący

**Wykonanie:** zbliżony do normy DIN 911, ISO 2936, z brązu specjalnego.



| Rozmiar klucza mm | Długość mm | ENDRES TOOLS 5980 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **1,5** | 55 | * | **...0015** |
| **2** | 55 | * | **...0020** |
| **2,5** | 55 | * | **...0025** |
| **3** | 60 | | **...0030** |
| **4** | 70 | | **...0040** |

(W602)

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | ENDRES TOOLS 5980 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **5** | 80 | | **...0050** |
| **6** | 90 | | **...0060** |
| **8** | 100 | | **...0080** |
| **10** | 120 | | **...0100** |
| **12** | 125 | | **...0120** |

(W602)

* Ze stopu miedzi i berylu.

## Zestaw kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem sześciokątnym, nieiskrzących

**Wykonanie:** zbliżone do DIN 911, ISO 2936, ze stopu miedzi i berylu, od rozmiaru 3 mm z brązu specjalnego. Dostawa w uchwycie.



| Zestaw | Zawartość zestawu mm | ENDRES TOOLS 5980 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **8-częściowy** | 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 | | **...6000** |

(W602)

## Wkrętak do śrub z rowkiem prostym, nieiskrzący

**Wykonanie:** ze stopu miedzi i berylu.

| Szerokość trzpienia mm | Długość trzpienia mm | 5982 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 4,5 | 100 | | ...0005 |
| 6 | 150 | | ...0010 |
| 8 | 150 | | ...0015 |
| 10 | 200 | | ...0020 |

(W602)



## Wkrętak do śrub z gniazdem krzyżowym PH, nieiskrzący

**Wykonanie:** ze stopu miedzi i berylu.

| Wielkość | Długość trzpienia mm | 5984 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| PH 1 | 80 | | ...0001 |
| PH 2 | 100 | | ...0002 |
| PH 3 | 150 | | ...0003 |

(W602)



## Młotek ślusarski, nieiskrzący

**Wykonanie:** zbliżony do normy DIN 1041, główka ze specjalnego brązu, trzonek z drzewa hikorowego.

| Waga główki g | 5986 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 300 | | ...0300 |
| 500 | | ...0500 |
| 1000 | | ...1000 |
| 1500 | | ...1500 |
| 2000 | | ...2000 |

(W602)



## Młotek dwuobuchowy, nieiskrzący

**Wykonanie:** główka ze specjalnego brązu, trzonek z drzewa hikorowego.

| Waga główki g | 5987 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 1500 | | ...1500 |
| 2000 | | ...2000 |
| 3000 | | ...3000 |

(W602)



## Młot kowalski, nieiskrzący

**Wykonanie:** zbliżony do normy DIN 1042, główka ze specjalnego brązu, trzonek z drzewa hikorowego.

| Waga główki g | 5988 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 3000 | | ...3000 |
| 4000 | | ...4000 |
| 5000 | | ...5000 |

(W602)



## Szczypce uniwersalne, nieiskrzące

**Wykonanie:** ze stopu berylu i miedzi, rękojeści z osłonkami z tworzywa sztucznego.

| Długość mm | 5990 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 200 | | ...0200 |

(W602)



## Szczypce nastawne do rur, nieiskrzące

**Wykonanie:** ze stopu miedzi i berylu, rękojeści powlekane tworzywem sztucznym.

| Długość mm | Rozstaw szczęk maks. mm | 5992 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 250 | 30 | | ...0250 |
| 300 | 50 | | ...0300 |

(W602)





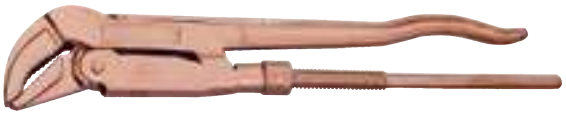
Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Szczypce kątowe do rur, nieiskrzące

**Wykonanie:** ze stopu miedzi i berylu, z nakrętką zabezpieczoną przed zgubieniem.

| Do rur cal | Długość mm | 5993 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2 | 540 | (W602) | ...0005 |



## Klucz nastawny, nieiskrzący

**Wykonanie:** ze stopu miedzi i berylu.

| Rozmiar klucza maks. mm | Długość mm | 5994 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 26 | 200 | (W602) | ...0200 |
| 30 | 250 | (W602) | ...0250 |
| 36 | 300 | (W602) | ...0300 |



## Klucz do beczek, nieiskrzący

**Wykonanie:** z brązu specjalnego.

| Długość mm | 5995 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 380 | (W602) | ...0380 |



## Dłuto płaskie, nieiskrzące

**Wykonanie:** z brązu specjalnego, kształt owalny.

| Długość mm | Szerokość części roboczej mm | 5996 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 250 | 25 | (W602) | ...0250 |
| 300 | 25 | (W602) | ...0300 |



## Łopata, nieiskrząca

**Wykonanie:** z brązu specjalnego, trzonek drewniany, kształt prosty.

**5997** **Szpadel ostry.**

**5998** **Łopata z zagiętymi brzegami.**

| Długość mm | 5997 € | 5998 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1600 | (W602) | (W602) | ...1400 |



5997



5998

## Łom, nieiskrzący

**Wykonanie:** z brązu specjalnego, profil sześciokątny.

| Długość mm | Sześciokątny mm | 5999 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 450 | 19 | (W602) | ...0450 |
| 600 | 19 | (W602) | ...0600 |
| 900 | 22 | (W602) | ...0900 |



## Szpachla malarska, nieiskrząca

**Wykonanie:** z miedzi berylowej, płasko-owalna, drewniana rękojeść.

| Szerokość mm | 5986 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 40 | 33,10 | ...0040 |
| 60 | 42,40 | ...0060 |

(W586)



## NASZE NOWOŚCI:

NEW



6/8 Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/4"



6/11 Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/4" VDE



6/26 Magnetyczna listwa wtykowa 1/4"



6/66 Zestaw adapterów



6/60 Grzechotka przegubowa, dwukierunkowa 1/2"



6/80 Zestaw wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2" XZN



6/102 Zestaw narzędzi dla elektryków XXL PREMIUM Edition




6/130 Wózek warsztatowy VDE




6/145 Wózek warsztatowy



6/163 Zestaw z wkrętakiem dynamometrycznym TorqueVario®-STplus



6/169 Klucz dynamometryczny Safe-Torque




6/188 Przyrząd do pomiaru momentu obrotowego CAPTURE LITE



6/196 Wkrętak do śrub z gniazdem krzyżowym PH



6/212 Zestaw wkrętaków VDE



6/236 Grzechotka Zyklop Pocket



6/274 Zestaw trzpieni wymiennych



6/316 Młotek ciesielski, aluminium



6/324 Młotek z miękkimi obuchami


6/2

6/50

6/83

Klucze nasadowe i akcesoria 1/4″
Klucze nasadowe i akcesoria 3/8″
Klucze nasadowe i akcesoria 1/2″
Klucze nasadowe i akcesoria 3/4″
Klucze nasadowe i akcesoria 1″
Klucze nasadowe i akcesoria VDE
6/2–6/90


6/92

6/98

6/105

Zestawy narzędzi
6/91–6/106


6/107

6/133

6/136

Wózki warsztatowe
Wózki warsztatowe z wyposażeniem
Moduły narzędziowe
Stoły warsztatowe na kółkach
Stoły warsztatowe składane
6/107–6/148


6/152

6/166

6/188

Narzędzia udarowe
Wkrętaki dynamometryczne
Klucze dynamometryczne
Narzędzia wtykowe
Wzmacniacze momentu obrotowego
Przyrząd do pomiaru momentu obrotowego
6/149–6/189


6/192

6/263

6/268

Wkrętaki
Wkrętaki dla elektroników
Wkrętaki ESD
Wkrętaki udarowe
Bity i adaptery
Wkrętaki Vario
6/190–6/274


6/277

6/280

6/285

Pincety
Narzędzia chwytające
Lusterka wziernikowe
Narzędzia do przeglądów i inspekcji
Pilniki
6/275–6/296


6/297

6/300

6/312

6/320

Skrobaki
Narzędzia do gratowania
Młotki
6/297–6/324


6/325

6/332

6/333

Łomy/ gwoździownice
Przecinaki
Przebijaki
Wybijaki zawleczek
Punktaki
Dociągacze nitów/zakuwniki do nitów
6/325–6/333


6/335

6/352

6/356

Ściągacze
Narzędzia do montażu i demontażu łożysk kulkowych
Przyrządy rozdzielające
Wykrętaki do śrub
Narzędzia specjalistyczne dla motoryzacji
Klucze krzyżakowe/łyżki montażowe
6/334–6/357

## Przegląd profili śrub

- Śruba z łbem 6-kątnym
- Śruba z łbem 12-kątnym
- Śruba z gniazdem 6-kątnym
- Śruba z gniazdem 6-kątnym z otworem
- Śruba z rowkiem prostym
- Śruba z gniazdem krzyżowym PH (Phillips)
- Śruba z gniazdem krzyżowym PH/S (Phillips z rowkiem)
- Śruba z gniazdem krzyżowym PZ (Pozidriv)
- Śruba z gniazdem krzyżowym PZ/S (Pozidriv z rowkiem)
- Śruba z gniazdem TORX®
- Śruba z gniazdem TORX® z otworem
- Śruba z gniazdem TORX® z czopem
- Śruba z łbem TORX®
- Śruba z gniazdem TORX PLUS®
- Śruba SIT®
- Śruba z gniazdem wielowypustowym XZN
- Śruba z gniazdem 4-kątnym
- Śruba z łbem 4-kątnym
- Śruba z łbem 3-kątnym
- Śruba z profilem dwupiórowym
- Śruba Spanner
- Śruba TORQ-SET
- Śruba TRI-WING®
- Śruba z profilem półokrągłym

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/4"

**Wykonanie:** narzędzia ze stali chromowo-wanadowej, chromowane, końcówki wymienne klucza nasadowego z radełkowaną powierzchnią ułatwiająca chwycenie, gniazda 6- i 4-kątne z zaokrąglonymi narożami zabezpieczającymi łeb śruby i zabierak. **Grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym, 72 zęby, kąt powrotu zapadki 5°, rękojeść Kraftkant®.** Dostarczane w stabilnej metalowej kasecie ze schematem rozmieszczenia narzędzi w pokrywie. Narzędzia są bezpiecznie przechowywane w dwukolorowej wkładce piankowej pozwalającej na szybką identyfikację brakujących narzędzi.

6,3 mm
1/4"

format professional quality


6003 0050


6003 0060


6003 0070

| Zestaw | Zawartość zestawu | format 6003 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **25-częściowy 270 x 160 x 60 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (6018 0060)<br>12 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6039) 4; 4,5; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13 mm<br>1 bitów do śrub z rowkiem prostym (6047 0020) 4 mm<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (6049) PH 1; 2<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (6051) PZ 1; 2<br>5 bitów do śrub z gniazdem TORX® (6053 0010) T 10; 15; 20; 25; 30<br>1 przedłużka (6015 0105) 105 mm<br>1 adapter do bitów 1/4" (6033 0050) | 66,10 | ...0050 |
| **28-częściowy 270 x 160 x 60 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (6018 0060)<br>13 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6039) 4; 4,5; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14 mm<br>4 końcówki wymienne klucza nasadowego 6-kątne, długie (6036) 6; 7; 8, 10 mm<br>5 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem 6-kątnym (6044) 3; 4; 5; 6; 8 mm<br>1 rękojeść z zabierakiem 4-kątnym (6027 0020)<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem (6020 0010)<br>2 przedłużki (6015) 50; 105 mm<br>1 przegub kątowy (6033 0020) | 85,80 | ...0060 |
| **31-częściowy 270 x 160 x 60 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa (6018 0060)<br>13 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6039 0040) 4; 4,5; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14 mm<br>4 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z gniazdem 6-kątnym (6044) 3; 4; 5; 6 mm<br>2 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z rowkiem prostym (6047) 4; 5,5 mm<br>2 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym (6049) PH 1; 2<br>4 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z gniazdem TORX® (6053) T 20; 25; 27; 30<br>1 rękojeść z zabierakiem 4-kątnym (6027 0020)<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem (6020 0010)<br>2 przedłużki (6015) 50; 105 mm<br>1 przegub kątowy(6033 0020) | 94,40 | ...0070 |

(W532)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/4"

**Wykonanie:** narzędzia ze stali chromowo-wanadowej, chromowane, końcówki wymienne klucza nasadowego z radełkowaną powierzchnią ułatwiająca chwycenie, gniazda 6- i 4-kątne z zaokrąglonymi narożami zabezpieczającymi łeb śruby i zabierak. **Grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym, 72 zęby, kąt powrotu zapadki 5°, rękojeść Kraftkant®.** Dostarczane w stabilnej metalowej kasecie ze schematem rozmieszczenia narzędzi w pokrywie. Narzędzia są bezpiecznie przechowywane w dwukolorowej wkładce piankowej pozwalającej na szybką identyfikację brakujących narzędzi.

6,3 mm
1/4"

format professional quality



| Zestaw | Zawartość zestawu | format 6003 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **16-częściowy 235 x 105 x 40 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (6018 0060)<br>11 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6039) 4; 4,5; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 13 mm<br>1 rękojeść z zabierakiem 4-kątnym (6027 0020)<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem (6020 0010)<br>1 przedłużka (6015 0105) 105 mm<br>1 przegub kątowy (6033 0020) | 84,70 | ...0010 |
| **36-częściowy 290 x 135 x 40 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (6018 0060)<br>11 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6039) 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14 mm<br>5 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem 6-kątnym (6044) 3; 4; 5; 6; 8 mm<br>3 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z rowkiem prostym (6047) 0,8 x 4; 1,0 x 5,5; 1,2 x 8 mm<br>2 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym (6049) PH 1; 2<br>2 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym (6051) PZ 1; 2<br>7 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem TORX® (6053) T 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40<br>1 rękojeść z zabierakiem 4-kątnym (6027 0020)<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem (6020 0010)<br>1 przedłużka (6015 ) 50; 150 mm<br>1 przegub kątowy (6033 0020) | 139,00 | ...0025 |

(W532)



6003 0010



6003 0025

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/4"

**Wykonanie:** narzędzia ze stali chromowo-wanadowej, chromowane, końcówki wymienne klucza nasadowego z radełkowaną powierzchnią ułatwiająca chwycenie, gniazda 6- i 4-kątne z zaokrąglonymi narożami zabezpieczającymi łeb śruby i zabierak. **Grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym, 72 zęby, kąt powrotu zapadki 5°, rękojeść Kraftkant®.** Dostawa w nylonowej teczce narzędziowej. Narzędzia bezpiecznie przechowywane w dwukolorowej wkładce piankowej pozwalającej na szybką identyfikację brakujących narzędzi.

6,3 mm
1/4"

format professional quality

| Zestaw | Zawartość zestawu | format 6003 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **31-częściowy** | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (6018 9060)<br>12 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6039) 4; 4,5; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13 mm<br>4 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym (6463) 3; 4; 5; 6 mm<br>1 bit do śrub z rowkiem prostym (6421) 4 mm<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (6424) PH 1; 2<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (6426) PZ 1; 2<br>5 bitów do śrub z gniazdem TORX® (6433) T 10; 15; 20; 25; 30<br>1 uchwyt do bitów 1/4" (6389)<br>1 adapter do bitów 1/4" (6033)<br>1 przedłużka (6015) 50 mm<br>1 adapter do końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/4" | 109,00 | ...0080 |

(W532)



## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/4"

**Wykonanie:** narzędzia ze stali wanadowej GEDORE 31CrV3, kute, szlifowane i chromowane. Dostawa w odpornej na uderzenia kasecie z tworzywa sztucznego, z wkładem Check-Tool.

6,3 mm
1/4"

GEDORE

| Zestaw | Zawartość zestawu | GEDORE 6006 € | GEDORE 6009 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **16-częściowy 20 EMU-3 200 x 120 x 38 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa (6013 0010)<br>11 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6040) 4; 4,5; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 13 mm<br>1 rękojeść z zabierakiem 4-kątnym (6028 0010)<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem<br>1 przedłużka (6016) 0100; 97 mm<br>1 przegub kątowy(6034 0010) | 210,00 | – | ...0010 |
| **32-częściowy 20 IMU-3 275 x 150 x 42 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa (6013 0010)<br>11 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6040) 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14 mm<br>5 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem 6-kątnym (6045) 3; 4; 5; 6; 8 mm<br>4 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z rokiem prostym (6048) 4; 5,5; 6,5; 8 mm<br>3 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym (6050) PH 1; 2; 3<br>3 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym (6052) PZ 1; 2; 3<br>1 rękojeść z zabierakiem 4-kątnym (6028 0010)<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem<br>2 przedłużki (6016) 55; 148 mm<br>1 przegub kątowy(6034 0010) | – | 358,00 | ...0020 |
| **36-częściowy 20 ITU-3 275 x 150 x 42 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa (6013 0010)<br>11 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6040) 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14 mm<br>5 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem 6-kątnym (6045) 3; 4; 5; 6; 8 mm<br>6 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z łbem TORX® (6046) E 4; 5; 6; 7; 8; 10<br>8 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem TORX® (6054) T 8; 9; 10; 15; 20; 25; 27; 30<br>1 rękojeść z zabierakiem 4-kątnym (6028 0010)<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem<br>2 przedłużki (6016) 55; 148 mm<br>1 przegub kątowy(6034 0010) | – | 341,00 | ...0030 |
| | | (W522) | (W522) | |



6006 0010



6009 0020



6009 0030

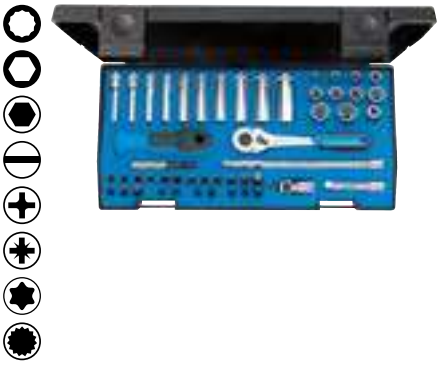
## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 12-kątnych 1/4"

**Wykonanie:** narzędzia ze stali wanadowej GEDORE 31CrV3, kute, szlifowane i chromowane. Dostawa w odpornej na uderzenia kasecie z tworzywa sztucznego, z wkładem Check-Tool.

6,3 mm
1/4"

GEDORE

| Zestaw | Zawartość zestawu | GEDORE 6009 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **49-częściowy 20 LMU-10 275 x 150 x 42 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa (6023 0010)<br>10 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych, długich (6041) 4; 4,5; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 12; 13 mm<br>10 końcówek wymiennych klucza nasadowego 12-kątnych 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13 mm<br>5 bitów do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5; 6; 8 mm 3; 4; 5; 6; 8 mm<br>2 bity do śrub z rowkiem prostym 4; 6,5 mm<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1; 2; 3<br>7 bitw do śrub z gniazdem TORX® T 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40<br>3 bity do śrub z gniazdem wielowypustowym XZN 5; 6; 8<br>2 przedłużki (6016) 55; 148 mm<br>1 przegub kątowy (6034 0010)<br>1 rękojeść wkrętaka<br>1 uchwyt do bitów z magnesem 1/4"<br>1 adapter 1/4" | 358,00 | ...0040 |
| | | (W522) | |





**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 12-kątnych 1/4"

**Wykonanie:** narzędzia ze stali wanadowej 31CrV3 GEDORE, kute, szlifowane i chromowane. Dostawa w odpornej na uderzenia kasecie z tworzywa sztucznego, z wkładem Check-Tool.

6,3 mm
1/4"

GEDORE

| Zestaw | Zawartość zestawu | GEDORE 6007 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **37-częściowy D 20 KMU-20 200 x 120 x 38 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa (6022 0010)<br>10 końcówek wymiennych klucza nasadowego 12-kątnych 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13 mm<br>4 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5; 6 mm<br>3 bity do śrub z rowkiem prostym 4; 5,5; 6,5 mm<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1; 2; 3<br>7 bitów do śrub z gniazdem TORX® T 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40<br>3 bity do śrub z gniazdem wielowypustowym XZN 5; 6; 8<br>1 przedłużka (6016 0100) 97 mm<br>1 adapter 1/4"<br>1 rękojeść z zabierakiem 4-kątnym 1/4"<br>1 adapter do bitów 1/4" z mocowaniem 1/4" | 158,50 | ...0040 |
| **40-częściowy D 20 TMU-10 200 x 120 x 38 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa (6023 0010)<br>10 końcówek wymiennych klucza nasadowego 12-kątnych 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13 mm<br>5 bitów do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5; 6; 8 mm<br>2 bity do śrub z rowkiem prostym 4; 6,5 mm<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1; 2; 3<br>7 bitów do śrub z gniazdem TORX® T 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40<br>3 bity do śrub z gniazdem wielowypustowym XZN 5; 6; 8<br>1 przedłużka (6016 0100) 97 mm<br>1 przegub kątowy (6034 0010)<br>1 adapter 1/4"<br>1 uniwersalny uchwyt narzędziowy<br>1 adapter<br>1 rękojeść wkrętaka<br>1 uchwyt do bitów | 190,50 | ...0030 |
| **37-częściowy D 20 KAU-20 200 x 120 x 38 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa (6022 0010)<br>10 końcówek wymiennych klucza nasadowego 12-kątnych 3/16"; 7/32"; 1/4"; 9/32"; 5/16"; 11/32"; 3/8"; 13/32"; 7/16"; 1/2"<br>4 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym 1/8"; 5/32"; 3/16"; 1/4"<br>3 bity do śrub z rowkiem prostym 4; 5,5; 6,5 mm<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1; 2; 3<br>7 bitów do śrub z gniazdem TORX® T 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40<br>3 bity do śrub z gniazdem wielowypustowym XZN 5; 6; 8<br>1 przedłużka (6016 0100) 97 mm<br>1 adapter 1/4"<br>1 rękojeść z zabierakiem 4-kątnym 1/4"<br>1 adapter do bitów 1/4" z mocowaniem 1/4" | 158,50 | ...0050 |

(W522)



6007 0040



6007 0030



6007 0050

w calach amerykańskich

## Zestaw udarowych końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/4"

**Wykonanie:** końcówki wymienne klucza nasadowego o bardzo cienkich ściankach. Do obsługi ręcznej i mechanicznej. Dostawa w pudełku z tworzywa sztucznego.

6,3 mm
1/4"

GEDORE

| Zestaw | Zawartość zestawu | GEDORE 6009 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **35-częściowy 666-U-20 143 x 107 x 42 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym<br>11 udarowych końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 4; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13 mm<br>4 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym 4; 5; 6; 8 mm<br>3 bity do śrub z rowkiem prostym 4,5; 5,5; 6,5 mm<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2; 3<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1; 2; 3<br>7 bitów do śrub z gniazdem TORX® T 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40<br>1 przedłużka kątowa 50 mm<br>1 adapter do bitów 1/4"<br>1 adapter z 6-kąta zewnętrznego 1/4" na czworokąt zewnętrzny 1/4" | 110,50 | ...0050 |

(W522)



## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/4"

**Wykonanie:** narzędzia wykonane ze stali chromowo-wanadowej, polerowane i chromowane. Komfortowa obsługa dzięki idealnie ustawionym elementom przenoszącym moment obrotowy. Dostawa w składanej kasecie z tworzywa sztucznego.

6,3 mm
1/4"

HAZET

| Zestaw | Zawartość zestawu | 6014 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **38-częściowy 856-1 180 x 98 x 52 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (6011 0030)<br>10 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6837) 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14 mm<br>5 bitów do śrub z gniazdem 6-kątnym (6843) 3; 4; 5; 6; 7 mm<br>3 bity do śrub z rowkiem prostym (6845) 4,5; 6,5; 8 mm<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (6849) PH 1; 2; 3<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym(6853) PZ 1; 2; 3<br>7 bitów do śrub z gniazdem TORX® z kołkiem zabezpieczającym T 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40<br>1 adapter 1/4"<br>2 przedłużki (6831) 55; 101,5 mm<br>1 rękojeść z zabierakiem 4-kątnym (6835 0005)<br>1 przegub kątowy (6835 0015)<br>1 adapter do bitów 1/4" | 212,00 | ...0080 |
| **38-częściowy 856-1HP 180 x 98 x 52 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym HiPer (6011 0070)<br>10 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6837) 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14 mm<br>5 bitów do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5; 6; 7 mm<br>3 bity do śrub z rowkiem prostym 4,5; 6,5; 8 mm<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2; 3<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1; 2; 3<br>7 bitów do śrub z gniazdem TORX® z kołkiem zabezpieczającym T 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40<br>1 adapter 1/4"<br>2 przedłużki (6831) 55; 101,5 mm<br>1 rękojeść z zabierakiem 4-kątnym (6835 0005)<br>1 przegub kątowy (6835 0015)<br>1 adapter do bitów 1/4" | 219,00 | ...0030 |

(W529)





NEW

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/4"

NEW

**Wykonanie:** narzędzia wykonane ze stali chromowo-wanadowej, polerowane i chromowane. Przejrzyste ułożenie i wygodne wyjmowanie narzędzia. Dostawa w składanej kasecie z tworzywa sztucznego smartCase.

6,3 mm
1/4"

HAZET

| Zestaw | Zawartość zestawu | 6014 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **50-częściowy 2200SC-2 130 x 118 x 50 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym<br>12 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6837) 4; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14 mm<br>5 bitów do śrub z gniazdem 6-kątnym 2; 3; 4; 5; 6 mm<br>4 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym, długie 3; 4; 5; 6 mm<br>3 bity do śrub z rowkiem prostym 4; 4,5; 6,5 mm<br>1 bity do śrub z rowkiem prostym, długie 5,5 mm<br>4 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2 x 2; 3<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym, długie PH 1; 2<br>4 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1; 2 x 2; 3<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym, długie PZ 1; 2<br>7 bitów TORX® T 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40<br>3 bity TORX®, długie T 20; 25; 30<br>1 przedłużka(6831) 101,5 mm<br>1 adapter do bitów 1/4" | 144,00 | ...0110 |

(W529)





**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/4"

**Wykonanie:** narzędzia wykonane ze stali chromowo-wanadowej, polerowane i chromowane. Narzędzia bezpiecznie przechowywane w dwukolorowej wkładce piankowej pozwalającej na szybką identyfikację brakujących narzędzi.

6,3 mm
1/4"

HAZET

**6014 0040** Dostawa w pudełku z tworzywa sztucznego.

**6014 0060** Wkrętakowe końcówki wymienne powlekane TiN.
Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego z systemem Safety-Insert.

**6014 0100** Wkrętakowe końcówki wymienne powlekane TiN.
Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego z systemem Safety-Insert.

**6014 0070** Wkrętakowe końcówki wymienne powlekane TiN.
Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego z systemem Safety-Insert.



**6014 0040**

| Zestaw | Zawartość zestawu | HAZET 6014 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **13-częściowy 863MC/13 125 x 87 x 38 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa<br>10 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6837) 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13 mm<br>1 przedłużka (6831 0055) 55 mm<br>1 przegub kątowy(6835 0015) | 154,00 | ...0040 |
| **30-częściowy 854 185 x 153 x 52 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (6011 0070)<br>12 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6837) 4; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14 mm<br>5 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem 6-kątnym (6843) 3; 4; 5; 6; 8 mm<br>3 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z rowkiem prostym (6845) 3,5; 5,5; 8 mm<br>2 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym (6849) PH 1; 2<br>2 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym (6853) PZ 1; 2<br>2 przedłużki (6831) 55; 147 mm<br>1 rękojeść z zabierakiem 4-kątnym (6835 0005)<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem<br>1 przegub kątowy(6835 0015) | 283,00 | ...0060 |
| **33-częściowy 854-1 185 x 153 x 52 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (6011 0070)<br>11 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6837) 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14 mm<br>5 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem 6-kątnym (6843) 3; 4; 5; 6; 8 mm<br>4 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z rowkiem prostym (6845) 3,5; 3,5; 5,5; 8 mm<br>4 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym (6849) PH 1; 2; 3; 4<br>3 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym (6853) PZ 1; 2; 3<br>2 przedłużki (6831) 55; 147 mm<br>1 rękojeść z zabierakiem 4-kątnym (6835 0005)<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem<br>1 przegub kątowy(6835 0015) | 311,00 | ...0100 |
| **33-częściowy 854T 185 x 153 x 52 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (6011 0070)<br>11 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6837) 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14 mm<br>4 wkrętakowe końcówki wymienne (6843) 3; 4; 5; 6 mm<br>1 wkrętakowa końcówka wymienna do śrub z rowkiem prostym (6845 0030) 5,5 mm<br>1 wkrętakowa końcówka wymienna do śrub z gniazdem krzyżowym (6849 0020) PH 2<br>5 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem TORX® (6053) T 10; 15; 20; 25; 30<br>5 końcówek wymiennych klucza nasadowego do śrub z łbem TORX® E 5; 6; 7; 8; 10<br>2 przedłużki(6831) 55; 147 mm<br>1 przedłużka kątowa (6835 0100) 102 mm<br>1 rękojeść z zabierakiem 4-kątnym (6835 0005)<br>1 przegub kątowy (6835 0015) | 341,50 | ...0070 |
| | | (W529) | |



**6014 0060**



**6014 0100**



**6014 0070**

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/4"

NEW

**Wykonanie:** narzędzia wykonane ze stali chromowo-wanadowej, polerowane i chromowane. Przejrzyste ułożenie i wygodne wyjmowanie narzędzia. Dostawa w składanej kasecie z tworzywa sztucznego smartCase.

6,3 mm
1/4"

HAZET

| Zestaw | Zawartość zestawu | 6014<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **59-częściowy 2200SC-32 210 x 118 x 50 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym<br>8 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6837) 5,5; 6; 7; 8; 10; 11; 12; 13 mm<br>3 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym 4; 5; 6 mm<br>2 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym, długie 3; 4 mm<br>4 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym, bardzo długie 3; 4; 5; 6 mm<br>1 bit do śrub z rowkiem prostym 1,5 mm<br>1 bit do śrub z rowkiem prostym, długie 5,5 mm<br>1 bit do śrub z rowkiem prostym, bardzo długie 5,5 mm<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2; 3<br>1 bit do śrub z gniazdem krzyżowym, długie PH 2<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym, bardzo długie PH 1; 2<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1; 2<br>1 bit do śrub z gniazdem krzyżowym, długie PZ 2<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym, bardzo długie PZ 1; 2<br>6 bitów do śrub z gniazdem TORX® T 10; 15; 20; 25; 30; 40<br>3 bity do śrub z gniazdem TORX®, długie T 20; 25; 30<br>3 bity do śrub z gniazdem TORX®, bardzo długie T 20; 25; 30<br>7 kluczy trzpieniowych 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6 mm<br>1 uchwyt do bitów 1/4"<br>1 adapter do bitów 1/4"<br>1 uchwyt uniwersalny do bitów 1/4"<br>1 adapter z czworokąta 1/4" na sześciokąt 1/4" | 195,50 | ...0020 |

(W529)



## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/4" Zyklop Metal

**Wykonanie:** narzędzia ze stali chromowo-wanadowej. Grzechotka metalowa ze stali chromowo-molibdenowej, kuta. Wyjątkowo smukła, z długą dźwignią zapewniającą dobry dostęp do ograniczonych przestrzeni i umożliwiającą przenoszenie wysokich momentów obrotowych, ustalacz kulkowy zapewniający pewne osadzenie końcówek klucza nasadowego. Mały ciężar dla zwiększenia mobilności, duża wytrzymałość. Dostawa w kompaktowym etui tekstylnym, które chroni delikatne powierzchnie.

6,3 mm
1/4"
Hex – Plus

Wera Zyklop

**6000 0004** Z przetykanym zabierakiem 4-kątnym (push). 76 zębów, kąt powrotu zapadki 4,7°.

**6000 0006** Z dźwignią przełączającą (switch). 72 zęby, kąt powrotu zapadki 5°.

**Uwaga:** odpowiednie etui systemu Wera 2go na stronie 7/129.



| Zestaw | Zawartość zestawu | 6000<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **28-częściowy** | 1 grzechotka metalowa z przetykanym zabierakiem (6000 0016)<br>9 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 5; 5,5; 6; 7; 8; 10; 11; 12; 13 mm<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (642C) PH 1; 2; 3<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (642G) PZ 1; 2<br>4 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym (6429) 3; 4; 5; 6 mm<br>6 bitów do śrub z gniazdem TORX® (644A) T 10; 15; 20; 25; 27; 30<br>1 przedłużka wahliwa 56 mm<br>1 przedłużka z tulejką szybkoobrotową 150 mm<br>1 adapter do bitów 1/4" (6000 0030) | 124,50 | ...0004 |
| **28-częściowy** | 1 grzechotka metalowa z przełącznikiem dźwigniowym (6000 0017)<br>9 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 5; 5,5; 6; 7; 8; 10; 11; 12; 13 mm<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (642C) PH 1; 2; 3<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (642G) PZ 1; 2<br>4 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym (6429) 3; 4; 5; 6 mm<br>6 bitów do śrub z gniazdem TORX® (644A) T 10; 15; 20; 25; 27; 30<br>1 przedłużka wahliwa 56 mm<br>1 przedłużka z tulejką szybkoobrotową 150 mm<br>1 adapter do bitów 1/4" (6000 0030) | 107,00 | ...0006 |

(W526)



6000 0004



6000 0006

Wera 2go



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/4"

**Wykonanie:** narzędzia ze stali ze stopu chromu, chromowane. Końcówki wymienne klucza nasadowego ze stali wysokowydajnej HPQ®. Narzędzia bezpiecznie przechowywane we wkładce piankowej. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego ABS przeznaczonej do układania w stosy.

6,3 mm
1/4"

STAHLWILLE®

| Zestaw | Zawartość zestawu | 601A € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **19-częściowy 40/13/6QR KN 230 x 130 x 60 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (601B 0022)<br>13 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 3,5; 4; 4,5; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13 mm<br>2 przedłużki (601C) 54; 150 mm<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem<br>1 rękojeść z zabierakiem 4-kątnym (601D 0020)<br>1 przegub kątowy (601F 0030) | 239,00 | ...0030 |
| **22-częściowy 40/44/17/5 KN 230 x 130 x 60 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (601B 0006)<br>13 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 3,5; 4; 4,5; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13 mm<br>4 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5; 6 mm<br>1 przedłużka (601C 0150) 150 mm<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem<br>1 rękojeść z zabierakiem 4-kątnym (601D 0020)<br>1 przegub kątowy (601F 0030) | 254,00 | ...0035 |
| **22-częściowy 40/44/17/5QR 230 x 130 x 60 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (601B 0022)<br>13 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 3,5; 4; 4,5; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13 mm<br>4 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5; 6 mm<br>1 przedłużka (601C 0150) 150 mm<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem<br>1 rękojeść z zabierakiem 4-kątnym (601D 0020)<br>1 przegub kątowy (601F 0030) | 271,50 | ...0010 |
| **30-częściowy 40/23/7 KN 230 x 130 x 60 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (601B 0006)<br>12 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 4; 4,5; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13 mm<br>4 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5; 6 mm<br>4 bity do śrub z rowkiem prostym 3,5; 4; 5,5; 8 mm<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2; 3<br>2 przedłużki (601C) 54; 150 mm<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem<br>1 rękojeść z zabierakiem 4-kątnym (601D 0020)<br>1 przegub kątowy (601F 0030)<br>1 uchwyt do bitów | 297,50 | ...0040 |
| **38-częściowy 40D/40TX/ 44KTX/32/6QR 325 x 135 x 60 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (601B 0022)<br>10 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13 mm<br>6 końcówek wymiennych klucza nasadowego do śrub z łbem TORX® E 4; 5; 6; 7; 8; 10<br>5 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5; 6; 8 mm<br>9 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem TORX® T 8; 9; 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40<br>2 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2<br>2 przedłużki (601C) 54; 150 mm<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem<br>1 rękojeść z zabierakiem 4-kątnym (601D 0020)<br>1 przegub kątowy (601F 0030) | 403,00 | ...0045 |
| **36-częściowy 88TX KN 325 x 135 x 60 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym<br>10 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13 mm<br>5 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5; 6; 8 mm<br>9 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem TORX® T 8; 9; 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40<br>6 końcówek wymiennych klucza nasadowego do śrub z łbem TORX® E 4; 5; 6; 7; 8; 10<br>2 przedłużki 54; 150 mm<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem<br>1 rękojeść z zabierakiem 4-kątnym<br>1 przegub kątowy | 376,00 | ...0005 |

(W625)



601A 0030
NEW



601A 0035
NEW



601A 0010



601A 0040
NEW



601A 0045
NEW



601A 0005

6

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/4" Zyklop Speed

**Wykonanie:** grzechotka Zyklop łączy w sobie zalety 5 różnych typów grzechotek i dzięki swojej specjalnej konstrukcji zapewnia bardzo szybką pracę. Główka grzechotki może być swobodnie obracana i blokowana w 5 pozycjach 0°, 15° i 90° w lewo i w prawo za pomocą przełączników suwakowych po obu stronach. Przełączanie w prawo i w lewo oraz zwalnianie końcówek wymiennych klucza nasadowego jest możliwe w każdej pozycji. **72 zęby, kąt powrotu zapadki 5°.** Umożliwia wkręcanie za pomocą bitów i końcówek wymiennych klucza nasadowego przy użyciu tylko jednego narzędzia. Dostawa w kompaktowym etui tekstylnym, które chroni delikatne powierzchnie.

6,3 mm / 1/4" | Wera 2go

**Uwaga:** odpowiednie etui systemu Wera 2go na stronie 7/129.

**6000 0002** Z bitami ciągliwo-twardymi i końcówkami wymiennymi klucza nasadowego. Bity ciągliwo-twarde do uniwersalnego zastosowania. Do obsługi ręcznej i mechanicznej.

**6000 0008** Z wkrętakowymi końcówkami wymiennymi i końcówkami wymiennymi klucza nasadowego.

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6000 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **28-częściowy** | 1 grzechotka Zyklop Speed (6000 0015)<br>9 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 5; 5,5; 6; 7; 8; 10; 11; 12; 13 mm<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (643A) PH 1; 2; 3<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (643C) PZ 1; 2<br>4 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym (6450) 3; 4; 5; 6 mm<br>6 bitów do śrub z gniazdem TORX® (645A) T 10; 15; 20; 25; 27; 30<br>1 przedłużka wahliwa 56 mm<br>1 przedłużka z tulejką szybkoobrotową 150 mm<br>1 adapter do bitów 1/4" (6000 0030) | 147,00 | ...0002 |
| **42-częściowy** | 1 grzechotka Zyklop Speed (6000 0015)<br>13 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych z funkcją przytrzymywania (6024) 4; 4,5; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14 mm<br>2 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z rowkiem prostym 5,5; 6,5 mm<br>3 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2; 3<br>3 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1; 2; 3<br>8 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem 6-kątnym z funkcją przytrzymywania (6032) 2*; 2,5*; 3; 4; 5; 6; 7; 8 mm<br>9 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem TORX® z funkcją przytrzymywania (605A) T 8; 9; 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40<br>1 przedłużka wahliwa 56 mm<br>1 przedłużka z tulejką szybkoobrotową 150 mm<br>1 narzędzie do wyjmowania nakrętek | 268,50 | ...0008 |

(W526)

* Bez funkcji przytrzymywania.



6000 0002



6000 0008

## Zestaw bitów Kraftform Kompakt Zyklop Speed

**Wykonanie:** bity ciągliwo-twarde. grzechotka Zyklop łączy w sobie zalety 5 różnych typów grzechotek i dzięki swojej specjalnej konstrukcji zapewnia bardzo szybką pracę. Główka grzechotki może być swobodnie obracana i blokowana w 5 pozycjach 0°, 15° i 90° w lewo i w prawo za pomocą przełączników suwakowych po obu stronach. Przełączanie w prawo i w lewo oraz zwalnianie końcówek wymiennych klucza nasadowego jest możliwe w każdej pozycji. **72 zęby, kąt powrotu zapadki 5°.** Umożliwia wkręcanie za pomocą bitów i końcówek wymiennych klucza nasadowego przy użyciu tylko jednego narzędzia. Bity, końcówki wymienne klucza nasadowego i grzechotka są przejrzyście umieszczone w etui zwijanym.

6,3 mm / 1/4" | 50 mm

**Zastosowanie:** bity ciągliwo-twarde, do montażu śrub w metalu i blasze.
Do obsługi ręcznej i mechanicznej.

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6483 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **26-częściowy** | 1 grzechotka Zyklop 1/4" (6000 0015)<br>7 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 5,5; 6; 7; 8; 10; 12; 13 mm<br>1 bit do śrub z rowkiem prostym 5,5 x 1,0 mm<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (643A) PH 1; 2; 3<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (643C) PZ 1; 2<br>4 bitów do śrub z gniazdem 6-kątnym (6450) 3; 4; 5; 6 mm<br>6 bitów do śrub z gniazdem TORX® (645A) T 10; 15; 20; 25; 27; 30<br>1 przedłużka z tulejką szybkoobrotową<br>1 adapter do bitów 1/4" (6000 0030) | 116,50 | ...0025 |

(W545)





**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/4" Zyklop Speed

**Wykonanie:** narzędzia ze stali chromowo-wanadowej. grzechotka Zyklop łączy w sobie zalety 5 różnych typów grzechotek i dzięki swojej specjalnej konstrukcji zapewnia bardzo szybką pracę. Główka grzechotki może być swobodnie obracana i blokowana w 5 pozycjach 0°, 15° i 90° w lewo i w prawo za pomocą przełączników suwakowych po obu stronach. W pozycji 0° może pełnić funkcję uchwytu do bitów. **72 zęby, kąt powrotu zapadki 5°.** Ergonomicznie ukształtowana rękojeść Kraftform ustalaczem kulkowym gwarantuje pewne osadzenie końcówek wymiennych klucza nasadowego. Przełączanie w prawo i w lewo oraz zwalnianie końcówek wymiennych klucza nasadowego jest możliwe w każdej pozycji. Narzędzia bezpiecznie przechowywane w dwukolorowej wkładce piankowej pozwalającej na szybką identyfikację brakujących narzędzi. W stabilnej kasecie metalowej z antypoślizgowymi nóżkami gumowymi.

6,3 mm (1/4")

Wera Zyklop

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6000 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **42-częściowy 225 x 161 x 48 mm** | 1 grzechotka Zyklop Speed (6000 0015)<br>13 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 4; 4,5; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14 mm<br>5 bitów do śrub z gniazdem 6-kątnym (6429) 3; 4; 5; 6; 8 mm<br>3 bity do śrub z rowkiem prostym (642A) 4,5 x 0,6; 5,5 x 1; 8 x 1,2 mm<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (642C) PH 1; 2; 3<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (642G) PZ 1; 2; 3<br>8 bitów do śrub z gniazdem TORX® z otworem (645B) T 8; 9; 10; 15; 20; 25; 30; 40<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem<br>2 przedłużki z tulejką szybkoobrotową i mechanizmem ustalającym „flexible-lock“ (6000) 75; 150 mm<br>1 przedłużka wahliwa 56 mm<br>1 przegub kątowy<br>1 adapter do bitów 1/4“ (6000 0030) | 243,50 | ...0010 |

(W526)



## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych VDE 1/4"

NEW

**Wykonanie:** izolowane narzędzia ze stali chromowo-wanadowej. Zintegrowana dźwignia przełączająca umożliwia łatwe przełączanie kierunku obrotu w prawo i w lewo. Ustalacz kulkowy gwarantuje niezawodne przytrzymanie nasadek, które można wymieniać, naciskając przycisk zwalniający. Narzędzia są bezpiecznie przechowywane we wkładce piankowej. Dostarczane w wytrzymałej walizce z tworzywa sztucznego. **Izolowane do i 1000 V DC według IEC 60900.**

6,3 mm (1/4") | 1000 V

wiha Tools that work for you

| Zestaw | Zawartość zestawu | wiha 6222 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **20-częściowy 7209N 305 x 258 x 75 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa VDE (6222 0005)<br>2 przedłużki VDE (6222) 75; 150 mm<br>12 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych VDE (6222) 4; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14 mm<br>5 wkrętakowych końcówek wymiennych VDE (6224) 3; 4; 5; 6; 8 mm | 453,50 | ...0000 |

(W530)



## Grzechotka dwukierunkowa 1/4",

**Wykonanie:** DIN 3122 D 6,3 – ISO 3315, z ustalaczem kulkowym i dźwignią przełączającą.

6,3 mm
1/4"

**6018 9060** Stal chromowo-wanadowa, chromowana matowo. Z małą główką i przyciskiem zwalniającym. Z rękojeścią Kraftkant®.



6018 9060 format professional quality

**6018 0060** Stal chromowo-wanadowa, chromowana matowo. Z małą główką i przyciskiem zwalniającym. Z rękojeścią Kraftkant®.



6018 0060 format professional quality

**6023** **2093 U-10**
Stal wanadowa GEDORE 31CrV3, chromowana. Z główką owalną. Blokada w pozycji środkowej. Rękojeść z antypoślizgową, 2-komponentową osłonką z tworzywa sztucznego.



6023 0010 GEDORE

**6022** **2093 U-20**
Stal wanadowa GEDORE 31CrV3, chromowana. Z owalną główką i przyciskiem zwalniającym. Blokada w pozycji środkowej.
Rękojeść z antypoślizgową, 2-komponentową osłonką z tworzywa sztucznego.



6022 0010 GEDORE

**6011 0030** **863P**
Stal wanadowa GEDORE, chromowana. Z owalną główką i ergonomiczną rękojeścią 2-komponentową.



6011 0030 HAZET

**6011 0070** **863HP**
Stal wanadowa GEDORE, chromowana. Z owalną główką i ergonomiczną rękojeścią 2-komponentową.



6011 0070 HAZET

**6011 0075** NEW **863HPS**
Stal wanadowa GEDORE, chromowana. Z owalną główką i ergonomiczną rękojeścią 2-komponentową. Blokada zabezpieczająca przed zwolnieniem końcówek wymiennych klucza nasadowego. Szybkie zwolnienie zamocowanego narzędzia poprzez naciśnięcie przycisku przy użyciu tylko jednej ręki.



6011 0075 HAZET

**601B 0006** NEW **415-2K**
Stal chromowa, chromowane Z owalną główką, mechanizmem QuickRelease i rękojeścią 2-komponentową. **Do prac w wąskich przestrzeniach.** Dzięki bezśrubowemu połączeniu idealnie nadaje się do zastosowań w miejscach istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa i ograniczonych przestrzeniach np. w lotnictwie (FOD).

QR



601B 0006 STAHLWILLE®

**601B 0013** NEW **411-2K**
Stal chromowa, chromowane Z owalną główką, mechanizmem QuickRelease i rękojeścią 2-komponentową. **Do prac w wąskich przestrzeniach.** Dzięki bezśrubowemu połączeniu idealnie nadaje się do zastosowań w miejscach istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa i ograniczonych przestrzeniach np. w lotnictwie (FOD).

QR



601B 0013 STAHLWILLE®

**601B 0022** **415QR N**
Stal chromowa, chromowane Z owalną główką, mechanizmem QuickRelease i rękojeścią 2-komponentową. **Do prac w wąskich przestrzeniach.** Dzięki bezśrubowemu połączeniu idealnie nadaje się do zastosowań w miejscach istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa i ograniczonych przestrzeniach np. w lotnictwie (FOD).

QR



601B 0022 STAHLWILLE®

| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | format 6018 € | GEDORE 6023 € | GEDORE 6022 € | HAZET 6011 € | STAHLWILLE 601B € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 18 | 115 | – | – | – | 51,80 | – | ...0030 |
| 22 | 16 | 117 | – | – | – | – | 58,50 | ...0006 |
| 24 | 15 | 129 | – | 61,40 | – | – | – | ...0010 |
| 40 | 9 | 127 | – | – | 49,00 | – | – | ...0010 |
| 60 | 6 | 118 | – | – | – | – | 46,20 | ...0013 |
| 72 | 6 | 90 | 22,50 | – | – | – | – | ...9060 |
| 72 | 5 | 150 | 24,40 | – | – | – | – | ...0060 |
| 80 | 4,5 | 117 | – | – | – | – | 67,10 | ...0022 |
| 90 | 4 | 116 | – | – | – | 57,60 | – | ...0070 |
| 90 | 4 | 116 | – | – | – | 63,40 | – | ...0075 |
| | | | (W532) | (W522) | (W522) | (W529) | (W625) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Grzechotka dwukierunkowa 1/4", z tarczą przełączającą

**2093 U-3**
**Wykonanie:** DIN 3122 D 6,3 – ISO 3315, z ustalaczem kulkowym. Stal wanadowa GEDORE 31CrV3, chromowana. Z okrągłą główką i tarczą przełączającą. Rękojeść z antypoślizgową, 2-komponentową osłonką z tworzywa sztucznego.

6,3 mm
1/4"

GEDORE



| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | GEDORE 6013 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 72 | 5 | 129 | 45,40 (W522) | ...0010 |

## Grzechotka z przetykanym zabierakiem 1/4"

**6012** **2093 Z-94**
DIN 3122 C 6,3 – ISO 3315, ze stali wanadowej GEDORE 31CrV3, chromowana, wykonanie wytrzymałe z okrągłą główką, **zabierakiem przetykanym**i ustalaczem kulkowym. Rękojeść z osłonką z tworzywa sztucznego. Zabierak przetykany 4-kątny w zestawie.

**6030** Zabierak przetykany 1/4" do grzechotek z zabierakiem przetykanym 1/4". Stal wanadowa 31CrV3 GEDORE, szlifowana i chromowana.

6,3 mm
1/4"

GEDORE



6012



6030

| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | GEDORE 6012 € | GEDORE 6030 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 18 | 129 | 31,90 (W522) | – | ...0010 |
| – | – | 20 | – | 4,38 (W522) | ...0010 |

## Grzechotka dwukierunkowa 1/4", pyłoszczelna

**RL.161**
**Wykonanie:** DIN 3122 D 6,3 – ISO 3315, z kompaktową główką owalną i ustalaczem kulkowym. Rękojeść z osłonką z tworzywa sztucznego. Zabezpieczona przed przenikaniem pyłu, zanieczyszczeń przemysłowych oraz innych pyłów i cieczy występujących podczas pracy w warsztacie.

6,3 mm
1/4"

FACOM



| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | FACOM 602A € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 72 | 5 | 121 | 46,10 (W626) | ...1472 |

## Grzechotka dwukierunkowa VDE 1/4"

NEW

**7209NRW**
**Wykonanie:** grzechotka dwukierunkowa izolowana ze stali chromowo-wanadowej, z kompaktową, owalną główką i ustalaczem kulkowym. Zintegrowana dźwignia przełączająca umożliwia łatwe przełączanie kierunku obrotu w prawo i w lewo. Ustalacz kulkowy gwarantuje niezawodne przytrzymanie nasadek, które można wymieniać, naciskając przycisk zwalniający.
**Izolowana do i 1000 V DC według IEC 60900.**

6,3 mm
1/4"

1000 V

wiha
Tools that work for you



| Długość mm | wiha 6222 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 145 | 104,00 (W530) | ...0005 |

## Zestaw naprawczy do grzechotki 1/4"

**Zastosowanie:** kompletny zestaw naprawczy do grzechotki.

**Dostawa:** kółko zębate grzechotki, zapadka, przełącznik dźwigniowy, 2 śruby, kulka i sprężyna dociskowa.

**Uwaga:** pasuje do nr artykułu 6011 0030 📖 6/12.

6,3 mm
1/4"

HAZET



| Zestaw | HAZET 6011 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 7-częściowy | 20,60 (W529) | ...0100 |

## Grzechotka z przekładanym zabierakiem i obrotową rękojeścią 1/4"

**Wykonanie:** DIN 3122 D 6,3 – ISO 3315, ze stali chromowo-wanadowej, chromowana, z okrągłą główką, zabezpieczonym przed zgubieniem zabierakiem przetykanym 4-kątnym i ustalaczem kulkowym. **60 zęby, kąt powrotu zapadki 6°.** Rękojeść z 2-komponentową osłonką z tworzywa sztucznego**, obracana w obu kierunkach, zapewniająca oszczędność miejsca i szybką obsługę zabieraków 4-kątnych.**

**Zastosowanie:** przeznaczona w szczególności do pracy w miejscach trudnodostępnych.

6,3 mm
1/4"

format professional quality



| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | format 6018 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 60 | 6 | 180 | 48,70 (W532) | ...0040 |

## Grzechotka dwukierunkowa 1/4", z przegubem

**Wykonanie:** DIN 3122 D 6,3 – ISO 3315, z ustalaczem kulkowym. Stal chromowo-wanadowa, chromowana matowo. Z małą główką, przyciskiem zwalniającym i dźwignią przełączającą. Złącze umożliwia zmianę ustawienia główki. Z rękojeścią Kraftkant®.

6,3 mm
1/4"

format professional quality



| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | format 6018 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 48 | 5 | 150 | 29,50 (W532) | ...1060 |

## Grzechotka dwukierunkowa 1/4", z przegubem

NEW

**416QR**
**Wykonanie:** DIN 3122 D 6,3 – ISO 3315, z ustalaczem kulkowym. Stal chromowa, chromowana. Z główką owalną, blokadą bezpieczeństwa QuickRelease i dźwignią przełączającą. Z rękojeścią 2-komponentową. **Do prac w wąskich przestrzeniach.** Dzięki bezśrubowemu połączeniu idealnie nadaje się do zastosowań w miejscach istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa i ograniczonych przestrzeniach np. w lotnictwie (FOD).

6,3 mm
1/4"
QR

STAHLWILLE®



| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | STAHLWILLE 601B € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 80 | 4,5 | 170 | 102,50 (W625) | ...0020 |

## Grzechotka dwukierunkowa stalowa 1/4"

**Wykonanie:** DIN 3122 D 6,3 – ISO 3315, grzechotka ze stali chromowo-wanadowej, chromowana matowo. Z bardzo drobnym uzębieniem, bardzo małym kątem powrotu zapadki, do ciężkich prac. Z małą główką do pracy w miejscach trudnodostępnych, z przyciskiem zwalniającym i dźwignią przełączającą.

6,3 mm
1/4"

format professional quality



| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | format 6018 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 120 | 3 | 150 | 28,90 (W532) | ...2120 |

## Grzechotka dwukierunkowa Zyklop 1/4"

**Wykonanie:** kuta matrycowo konstrukcja z litej stali. Z drobnym uzębieniem i bardzo małym kątem powrotu zapadki. Bardzo smukła główka zapewniająca dobry dostęp do ograniczonych przestrzeni, ustalacz kulkowy zapewniający pewne osadzenie końcówek klucza nasadowego. Mały ciężar dla zwiększenia mobilności, duża wytrzymałość.

**Uwaga:** grzechotki do bitów na stronie 📖 6/265.

6,3 mm
1/4"

Wera Zyklop



| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | Wera 6000 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 60 | 6 | 87 | 45,00 (W526) | ...0003 |

## Grzechotka dwukierunkowa 1/4", krótka

NEW

**418QR**
**Wykonanie:** DIN 3122 D 6,3 – ISO 3315. Z główką owalną, blokadą bezpieczeństwa QuickRelease i dźwignią przełączającą. Rękojeść stalowa. **Do prac w wąskich przestrzeniach.**
Dzięki bezśrubowemu połączeniu idealnie nadaje się do zastosowań w miejscach istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa i ograniczonych przestrzeniach np. w lotnictwie (FOD).

6,3 mm
1/4"
QR

STAHLWILLE®



| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | STAHLWILLE 601B € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 80 | 4,5 | 90 | 49,90 (W625) | ...0025 |





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Grzechotka 1/4" Zyklop Metal

**Wykonanie:** grzechotka metalowa ze stali chromowo-molibdenowej, kuta. Z drobnym uzębieniem i bardzo małym kątem powrotu zapadki. Bardzo smukła główka z długą dźwignią zapewniająca dobry dostęp do ograniczonych przestrzeni i przenosząca wysokie momenty obrotowe, ustalacz kulkowy zapewniający pewne osadzenie końcówek klucza nasadowego. Mały ciężar dla zwiększenia mobilności, duża wytrzymałość.

6,3 mm
1/4"



**Bardzo smukła główka**



**Uzębienie z podwójną zapadką, kąt powrotu zapadki maks. 5°**



**Długa rękojeść do przenoszenia dużych sił**



**6000 0016**





**6000 0017**



**6000 0016** Z przetykanym zabierakiem 4-kątnym (push).

**6000 0017** Z dźwignią przełączającą (switch).

| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | Wera 6000 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **76** | 4,7 | 141 | 62,30 | ...0016 |
| **72** | 5 | 141 | 44,80 | ...0017 |

(W526)

## Grzechotka dwukierunkowa 1/4" Zyklop Speed

**Wykonanie:** DIN 3122 D 6,3 – ISO 3315, z ustalaczem kulkowym. Stal chromowo-wanadowa, z rękojeścią Kraftform i tulejką z mechanizmem o niskim tarciu. Zmiana kierunku pracy grzechotki za pomocą obrotowej tarczy. Przełączanie w prawo i w lewo oraz zwalnianie końcówek wymiennych klucza nasadowego jest możliwe w każdej pozycji. Ukształtowana ergonomicznie główka grzechotki umożliwia szybką pracę dzięki konstrukcji wykorzystującej masę własną narzędzia i tulei z mechanizmem o niskim tarciu. Główka grzechotki może być swobodnie obracana i blokowana w 5 pozycjach 0°, 15° i 90° w lewo i w prawo za pomocą przełączników suwakowych po obu stronach. Rękojeść Kraftform® umożliwia pracę bez uczucia zmęczenia.

6,3 mm
1/4"





| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | Wera 6000 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **72** | 5 | 152 | 65,80 | ...0015 |

(W526)

## Przedłużka Zyklop 1/4"

**Wykonanie:** Stal chromowo-wanadowa, chromowana matowo. Z **tuleją obrotową o niskim współczynniku tarcia** do szybkiego dokręcania i luzowania, z mechanizmem **Flexible-Lock.** Gdy mechanizm Flexible-Lock jest aktywny, końcówka jest trwale połączona z przedłużką; po zwolnieniu mechanizmu, końcówkę wymienną klucza nasadowego można błyskawicznie wymienić.



| Długość mm | Wera 6000 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **75** | 12,05 | ...0019 |
| **150** | 13,40 | ...0024 |

(W526)

## Adapter do bitów 1/4" Zyklop

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej. Z **uchwytem szybkowymiennym** do szybkiej wymiany narzędzi.

**Zastosowanie:** do wszystkich bitów 1/4“ według DIN ISO 1173-C 6,3 i E 6,3.



| Długość mm | Wera 6000 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **37** | 15,05 | ...0030 |

(W526)

## Przedłużka 1/4"

**Wykonanie:** DIN 3123 B 6,3 – ISO 3316, z ustalaczem kulkowym.

**6015** Stal chromowo-wanadowa, chromowana.

**6016** Stal wanadowa 31CrV3 GEDORE, szlifowana i chromowana.

**6831** Stal chromowo-wanadowa, chromowana i polerowana.

**602B** Stal chromowa, chromowana.

NEW

**601C** Stal chromowa, chromowana. Z blokadą bezpieczeństwa QuickRelease.

QR

| Długość nominalna mm | format 6015 € | GEDORE 6016 € | HAZET 6831 € | STAHLWILLE 602B € | STAHLWILLE 601C € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | – | – | 11,75 | – | – | ...0025 |
| 50 | 4,15 | – | – | – | – | ...0050 |
| 50 | – | – | – | – | 9,60 | ...0054 |
| 50 | – | 8,65 | 12,15 | 8,25 | – | ...0055 |
| 100 | – | 9,50 | 13,55 | 8,50 | 9,80 N | ...0100 |
| 100 | 4,86 | – | – | – | – | ...0105 |
| 150 | 5,25 | 9,85 | 15,35 | 9,05 | 10,55 | ...0150 |
| 250 | – | – | – | 12,65 | – | ...0250 |
| 300 | 10,25 N | 13,25 | – | – | – | ...0300 |
| 350 | – | – | – | – | 20,30 | ...0356 |
| 400 | – | – | 21,00 | – | – | ...0400 |
| | (W532) | (W522) | (W529) | (W625) | (W625) | |

6,3 mm
1/4"


6015 format professional quality


6016 GEDORE


6831 HAZET


602B STAHLWILLE


601C STAHLWILLE

## Przedłużka 1/4", elastyczna

**Wykonanie:** DIN 3123 D 6,3 – ISO 3316, z ustalaczem kulkowym.

**6016** Stal wanadowa 31CrV3 GEDORE, szlifowana i chromowana.

**6831** Stal chromowo-wanadowa, chromowana i polerowana.

| Długość mm | GEDORE 6016 € | HAZET 6831 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 150 | 17,20 | – | ...0120 |
| 150 | – | 24,60 | ...0151 |
| | (W522) | (W529) | |

6,3 mm
1/4"


6016 GEDORE


6831 HAZET

## Przedłużka kątowa 1/4"

**Wykonanie:** DIN 3123 D 6,3 – ISO 3316, z ustalaczem kulkowym. Stal chromowo-wanadowa, chromowana i polerowana. **Przedłużka umożliwia obrót o kąt do 8°.**

| Długość mm | HAZET 6835 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 25 | 15,35 | ...0025 |
| 102 | 18,80 | ...0100 |
| | (W529) | |

6,3 mm
1/4"

HAZET



## Przedłużka 1/4" VDE

NEW

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej. Przedłużka w połączeniu z izolowaną grzechotką dwukierunkową umożliwia dostęp do głęboko położonych śrub i nakrętek.
**Izolowana do i 1000 V DC według IEC 60900.**

6,3 mm
1/4"

1000 V

wiha Tools that work for you

| Długość mm | wiha 6222 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 75 | 31,30 | ...0010 |
| 150 | 36,70 | ...0015 |
| | (W530) | |



## Pokrętło z przesuwanym zabierakiem 1/4"

**Wykonanie:** DIN 3123 B 6,3 – ISO 3315, z ustalaczem kulkowym. Stal chromowo-wanadowa, chromowana.

| Długość mm | format 6020 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 115 | 5,45 | ...0010 |
| | (W532) | |

6,3 mm
1/4"

format professional quality





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Przedłużka specjalna 1/4"

**Wykonanie:** ruch rękojeści grzechotki w tył i w przód wykonywany jest poza wąskimi przestrzeniami, co ułatwia dokręcanie i luzowanie. Nie ma potrzeby demontażu elementów, aby uzyskać dostęp do śrub lub nakrętek.

**Zastosowanie:** do prac w wąskich przestrzeniach, odpowiednia do grzechotek z ręcznym, pneumatycznym lub elektrycznym przenoszeniem momentu obrotowego.

6,3 mm
1/4"

FACOM



Wideo dotyczące produktu

| Długość | FACOM 602A | Nr artykułu |
|---|---|---|
| mm | € | |
| 230 | 96,00 (W626) | ...1405 |

## Rękojeść z zabierakiem 4-kątnym 1/4"

**Wykonanie:** DIN 3122 E 6,3 – ISO 3315, z ustalaczem kulkowym.

6,3 mm
1/4"

**6027** Stal chromowo-wanadowa, chromowana. Z ergonomiczną rękojeścią Kraftkant®.



6027 format professional quality

**6028** Stal wanadowa 31CrV3 GEDORE, szlifowana i chromowana. Rękojeść z osłonką z tworzywa sztucznego.



6028 GEDORE

**6835** Stal chromowo-wanadowa, chromowana matowo. Z rękojeścią 2-komponentową zapewniającą lepsze właściwości antypoślizgowe nawet w przypadku zabrudzonych smarem rąk.



6835 HAZET

**602C** NEW
Stal chromowa, chromowana. Z rękojeścią 2-komponentową.



602C STAHLWILLE

**601D** QR
Stal chromowa, chromowana. Z blokadą bezpieczeństwa QuickRelease i rękojeścią 2-komponentową.



601D STAHLWILLE

**602D** NEW
Stal chromowa, chromowana. Z rękojeścią 2-komponentową.



602D STAHLWILLE

| Długość | format 6027 | GEDORE 6028 | HAZET 6835 | STAHLWILLE 602C | STAHLWILLE 601D | STAHLWILLE 602D | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | € | € | € | € | € | € | |
| 134 | – | – | 21,10 | – | – | – | ...0005 |
| 140 | – | 9,20 | – | – | – | – | ...0010 |
| 150 | 7,90 | – | – | 11,60 | 13,45 | – | ...0020 |
| 155 | – | – | – | – | – | 33,80 | ...0025 |
| | (W532) | (W522) | (W529) | (W625) | (W625) | (W625) | |

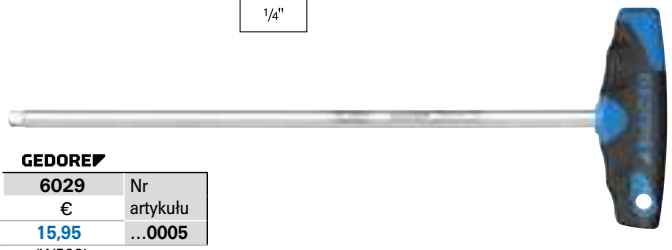
## Rękojeść poprzeczna z zabierakiem 1/4"

**Wykonanie:** stal wanadowa 31CrV3 GEDORE, szlifowana i chromowana. Z ustalaczem kulkowym i otworem do powieszenia.

**Zastosowanie:** do głęboko położonych śrub.

6,3 mm
1/4"

GEDORE



| Długość | GEDORE 6029 | Nr artykułu |
|---|---|---|
| mm | € | |
| 300 | 15,95 (W522) | ...0005 |

## Adapter do bitów 1/4"

**Wykonanie:** DIN 3126 E 6,3. Stal chromowo-wanadowa, chromowana matowo.

6,3 mm
1/4"

| Uchwyt do bitów<br>cal | Gniazdo zabierakowe 4-kątne<br>cal | format<br>6033<br>€ | Nr<br>artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/4 | 1/4 | 3,60<br>(W532) | ...0050 |




## Przegub kątowy 1/4"

**Wykonanie:** DIN 3123 C 6,3 – ISO 3316, z ustalaczem kulkowym.

6,3 mm
1/4"

**6033** Stal chromowo-wanadowa, chromowana.

**6034** Stal wanadowa 31CrV3 GEDORE, szlifowana i chromowana.

**6835** Stal chromowo-wanadowa, chromowana.

**601F** Stal chromowa, chromowana. Z blokadą bezpieczeństwa QuickRelease.


6033


6034


6835

| Długość<br>mm | format<br>6033<br>€ | GEDORE<br>6034<br>€ | HAZET<br>6835<br>€ | STAHLWILLE<br>601F<br>€ | Nr<br>artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 36,5 | – | – | 30,10 | – | ...0015 |
| 38,0 | – | 18,45 | – | – | ...0010 |
| 42,0 | 11,40 | – | – | – | ...0020 |
| 45,0 | – | – | – | 29,50 | ...0030 |
| | (W532) | (W522) | (W529) | (W625) | |

QR


601F

## Adapter zwiększający z 1/4" na 3/8"

**Wykonanie:** DIN 3123 A 6,3 x 10 – ISO 3316, z ustalaczem kulkowym.
Z czworokąta wewnętrznego 1/4" na czworokąt zewnętrzny 3/8".

6,3 mm
1/4"

**6036** Stal chromowo-wanadowa, chromowana.

**6037** Stal wanadowa 31CrV3 GEDORE, szlifowana i chromowana.

**6835** Stal chromowo-wanadowa, chromowana.

**601G** Stal wysokowydajna HPQ, chromowana.
NEW


6036


6037


6835

| format<br>6036<br>€ | GEDORE<br>6037<br>€ | HAZET<br>6835<br>€ | STAHLWILLE<br>601G<br>€ | Nr<br>artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 3,77 | – | – | 10,45 | ...0010 |
| – | 11,10 | 13,55 | – | ...0020 |
| (W532) | (W522) | (W529) | (W625) | |


601G



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Adapter zwiększający z 1/4" na 1/2"

**Wykonanie:** DIN 3123 A 6,3 x 10 – ISO 3316, z ustalaczem kulkowym.
Z czworokąta wewnętrznego 1/4" na czworokąt zewnętrzny 1/2".

6,3 mm
1/4"

**6036** Stal chromowo-wanadowa, chromowana.
NEW



6036 format professional quality

**601G** Stal wysokowydajna HPQ, chromowana.



601G STAHLWILLE

| format professional quality 6036 | STAHLWILLE 601G | Nr artykułu |
|---|---|---|
| € | € | |
| 7,60 | – | ...0015 |
| – | 15,35 | ...0050 |
| (W532) | (W625) | |

## Końcówka wymienna klucza nasadowego 6-kątna 1/4"

**Wykonanie:** DIN 3124 – ISO 2725, z rowkiem ustalacza kulkowego i radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie.

6,3 mm
1/4"

**6039** Stal chromowo-wanadowa, szlifowana i chromowana matowo.



6039 format professional quality

**6040** Stal wanadowa 31CrV3 GEDORE, szlifowana i chromowana matowo.



6040 GEDORE

**6837** Stal chromowo-wanadowa, chromowana i polerowana. **Z profilem trakcyjnym** zabezpieczającym łeb śruby.



6837 HAZET

**6019** Stal wysokowydajna HPQ, chromowana.
NEW



6019 STAHLWILLE

**6024** Stal chromowo-wanadowa, chromowana matowo. **Z mechaniczną funkcją przytrzymywania** do stosowania w sytuacjach, gdy magnetyczne przytrzymanie nie jest możliwe lub wskazane.



6024 Wera Zyklop

| Rozmiar klucza | Długość nominalna | Nominalna Ø zewnętrzna | format professional quality 6039 | GEDORE 6040 | HAZET 6837 | STAHLWILLE 6019 | Wera 6024 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | € | € | € | € | € | |
| 3,0 | 25 | 6 | – | – | 8,35 | – | – | ...0030 |
| 4,0 | 25 | 7 | 2,90 | 5,25 | 7,50 | 5,25 | 5,75 | ...0040 |
| 4,5 | 25 | 7,5 | 2,90 | 5,35 | 7,50 | 5,50 | 5,75 | ...0045 |
| 5,0 | 25 | 8,5 | 2,90 | 5,45 | 7,50 | 5,30 | 5,75 | ...0050 |
| 5,5 | 25 | 9 | 2,90 | 5,55 | 7,50 | 5,30 | 5,75 | ...0055 |
| 6,0 | 25 | 9,5 | 2,90 | 5,65 | 7,50 | 5,25 | 6,10 | ...0060 |
| 7,0 | 25 | 11,5 | 2,90 | 5,75 | 7,50 | 5,25 | 6,10 | ...0070 |
| 8,0 | 25 | 12,5 | 2,90 | 6,00 | 6,80 | 5,25 | 6,10 | ...0080 |
| 9,0 | 25 | 13,5 | 3,11 | 6,10 | 7,50 | 5,50 | 6,10 | ...0090 |
| 10,0 | 25 | 15 | 3,11 | 6,20 | 6,65 | 5,30 | 6,20 | ...0100 |
| 11,0 | 25 | 16,5 | 3,11 | 6,40 | 7,50 | 5,70 | 6,35 | ...0110 |
| 12,0 | 25 | 17,5 | 3,11 | 6,50 | 8,15 | 5,95 | 6,35 | ...0120 |
| 13,0 | 25 | 18,5 | 3,17 | 6,65 | 7,00 | 5,55 | 6,55 | ...0130 |
| 14,0 | 25 | 20 | 3,17 | 6,75 | 8,15 | 6,40 | 6,55 | ...0140 |
| | | | (W532) | (W522) | (W529) | (W625) | (W526) | |

## Końcówka wymienna klucza nasadowego 6-kątna 1/4" VDE

NEW

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej. **Izolowana do i 1000 V DC według IEC 60900.**

**Uwaga:** pasuje tylko do izolowanej grzechotki dwukierunkowej Wiha (6222 0005).

6,3 mm
1/4"

1000 V

wiha
Tools that work for you

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | wiha 6222 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 4,0 | 42 | 17,55 | ...0040 |
| 5,0 | 42 | 17,55 | ...0050 |
| 5,5 | 42 | 17,55 | ...0055 |
| 6,0 | 42 | 17,55 | ...0060 |
| 7,0 | 42 | 17,55 | ...0070 |
| 8,0 | 42 | 17,55 | ...0080 |
| 9,0 | 42 | 17,55 | ...0090 |
| 10,0 | 42 | 17,55 | ...0100 |
| 11,0 | 42 | 18,80 | ...0110 |
| 12,0 | 42 | 18,80 | ...0120 |
| 13,0 | 42 | 18,80 | ...0130 |
| 14,0 | 42 | 18,80 | ...0140 |
| | | (W530) | |



## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/4"

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, chromowana matowo, z rowkiem ustalacza kulkowego i radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie. **Z mechaniczną funkcją przytrzymywania** do stosowania w sytuacjach, gdy magnetyczne przytrzymanie nie jest możliwe lub wskazane. Dostawa na pasku tekstylnym, z narzędziem do wyjmowania końcówek wymiennych klucza nasadowego.

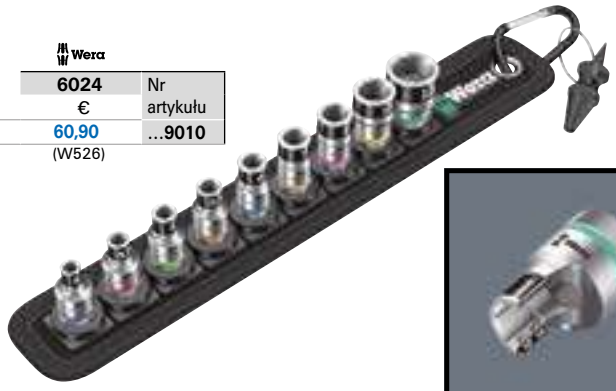
6,3 mm
1/4"

Wera 2go

Wera Zyklop

**Uwaga:** odpowiednie etui systemu Wera 2go na stronie 7/129.

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | Wera 6024 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 10-częściowy | 4; 4,5; 5; 5,5; 6; 7; 8; 10; 13 | 60,90 | ...9010 |
| | | (W526) | |





## Końcówka wymienna klucza nasadowego 6-kątna 1/4", długa

**Wykonanie:** DIN 3124 – ISO 2725-1, z rowkiem ustalacza kulkowego i radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie.

6,3 mm
1/4"

**6036** Stal chromowo-wanadowa, szlifowana i chromowana matowo.

**6041** Stal wanadowa 31CrV3 GEDORE, szlifowana i chromowana matowo.

**6025** Stal wysokowydajna HPQ, chromowana.

NEW

| Rozmiar klucza mm | Długość nominalna mm | Nominalna Ø zewnętrzna mm | format 6036 € | GEDORE 6041 € | STAHLWILLE 6025 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,0 | 50 | 6,5 | – | 18,45 | – | ...0040 |
| 5,0 | 50 | 8 | – | 18,80 | 17,45 | ...0050 |
| 5,5 | 50 | 8,5 | – | 18,90 | – | ...0055 |
| 6,0 | 50 | 9 | – | 19,05 | – | ...0060 |
| 7,0 | 50 | 11,5 | 5,75 | 19,15 | 17,10 | ...0070 |
| 8,0 | 50 | 12 | 5,85 | 19,25 | 16,60 | ...0080 |
| 9,0 | 50 | 13 | – | 19,35 | – | ...0090 |
| 10,0 | 50 | 14 | 5,85 | – | – | ...0100 |
| 10,0 | 50 | 14,5 | – | 19,60 | 17,55 | ...0100 |
| 11,0 | 50 | 16 | – | 20,30 | 18,40 | ...0110 |
| 12,0 | 50 | 17 | – | 20,60 | 17,15 | ...0120 |
| 13,0 | 50 | 18 | 5,90 | 20,90 | 16,95 | ...0130 |
| | | | (W532) | (W522) | (W625) | |



6036 format professional quality



6041 GEDORE



6025 STAHLWILLE



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Końcówka wymienna klucza nasadowego 6-kątna 1/4" w calach amerykańskich

**Wykonanie:** DIN 3124 – ISO 2725, ze stali wanadowej GEDORE 31CrV3, z rowkiem ustalacza kulkowego, szlifowana, chromowana matowo, z radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie.

6,3 mm | 1/4" | w calach amerykańskich

GEDORE



| Rozmiar klucza w calach cal | Długość mm | Ø zewnętrzna mm | GEDORE 6042 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 3/16 | 27,4 | 7,8 | 5,55 | ...0010 |
| 7/32 | 27,4 | 8,8 | 5,65 | ...0020 |
| 1/4 | 27,4 | 9,8 | 5,75 | ...0030 |
| 9/32 | 27,4 | 11,0 | 6,00 | ...0040 |
| 5/16 | 27,4 | 12,0 | 6,10 | ...0050 |
| | | | (W522) | |

| Rozmiar klucza w calach cal | Długość mm | Ø zewnętrzna mm | GEDORE 6042 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 11/32 | 27,4 | 13,0 | 6,40 | ...0060 |
| 3/8 | 27,4 | 14,0 | 6,95 | ...0070 |
| 7/16 | 27,4 | 16,0 | 7,25 | ...0080 |
| 1/2 | 27,4 | 18,0 | 7,45 | ...0090 |
| 9/16 | 27,4 | 20,0 | 7,60 | ...0100 |
| | | | (W522) | |

## Wkrętakowa końcówka wymienna 1/4" do śrub z gniazdem 6-kątnym, krótka

**Wykonanie:** z rowkiem ustalacza kulkowego i radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie.

6,3 mm | 1/4"

**6044** Stal chromowo-wanadowa, szlifowana i chromowana, wierzchołki ze stali chromowo-wanadowej, czernione.



6044 format professional quality

**6045** Stal wanadowa GEDORE 31CrV3, szlifowana i chromowana, wierzchołki ze specjalnej stali wanadowej GEDORE, fosforanowanej manganowo.



6045 GEDORE

**6843** Stal chromowo-wanadowa, **powlekana TiN,** dla zwiększenia żywotności, wyższego momentu obrotowego, większej odporności na korozję i minimalizacji efektu cam-out (lepsze przyleganie w gnieździe śruby).



6843 HAZET

TiN

**U 6026** NEW Stal chromowa, chromowana.



6026 STAHLWILLE

**6032** Stal chromowo-wanadowa, chromowana matowo. **Z mechaniczną funkcją przytrzymywania** do stosowania w sytuacjach, gdy magnetyczne przytrzymanie nie jest możliwe lub wskazane.

Hex – Plus



6032 Wera Zyklop

| Rozmiar klucza mm | Długość nominalna mm | format 6044 € | GEDORE 6045 € | HAZET 6843 € | STAHLWILLE 6026 € | Wera 6032 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,0 | 30 | – | 7,25 | – | – | 7,65 ** | ...0020 |
| 2,5 | 30 | – | 7,25 | 8,80 | – | 7,65 ** | ...0025 |
| 3,0 | 30 | 3,85 | 7,45 | 8,80 | 8,15 | 9,95 | ...0030 |
| 4,0 | 30 | 3,85 | 7,45 | 8,80 | 8,15 | 9,95 | ...0040 |
| 5,0 | 30 | 3,85 | 7,45 | 8,80 | 8,15 | 9,95 | ...0050 |
| 6,0 | 30 | 3,85 | 7,45 | 8,80 | 8,15 | 9,95 | ...0060 |
| 7,0 | 30 | – | – | – | – | 9,95 | ...0070 |
| 8,0 | 30 | 3,85 * | 8,15 * | 8,80 * | 8,15 | 9,95 | ...0080 |
| | | (W532) | (W522) | (W529) | (W625) | (W526) | |

* Nieznormalizowane.
** Bez funkcji przytrzymywania.

## Wkrętakowa końcówka wymienna 1/4" do śrub z gniazdem 6-kątnym, z końcówką kulistą

**Wykonanie:** ze stali wanadowej 31CrV3 GEDORE, wierzchołki ze specjalnej stali wanadowej GEDORE, czernione. Z rowkiem ustalacza kulkowego i radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie. Kąt obrotu ok. 15–20°.

6,3 mm
1/4"

GEDORE

| Rozmiar klucza mm | Długość nominalna mm | GEDORE 6035 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 4,0 | 30 | 8,65 | ...0040 |
| 5,0 | 30 | 8,65 | ...0050 |
| 6,0 | 30 | 8,65 | ...0060 |
| | | (W522) | |


6035

## Wkrętakowa końcówka wymienna 1/4" do śrub z gniazdem 6-kątnym, długa

**Wykonanie:** z rowkiem ustalacza kulkowego i radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie.

6,3 mm
1/4"

**6044** Stal chromowo-wanadowa, szlifowana i chromowana, wierzchołki ze stali chromowo-wanadowej, czernione.


6044 format professional quality

**6045** Stal wanadowa GEDORE 31CrV3, szlifowana i chromowana, wierzchołki ze specjalnej stali wanadowej GEDORE, fosforanowanej manganowo.


6045 GEDORE

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | format 6044 € | GEDORE 6045 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 3,0 | 60 | 5,70 | 9,85 | ...0031 |
| 4,0 | 60 | 5,70 | 9,85 | ...0041 |
| 5,0 | 60 | 5,70 | 9,85 | ...0051 |
| 6,0 | 60 | 5,70 | 9,85 | ...0061 |
| 8,0 | 60 | – | 10,35 | ...0081 |
| | | (W532) | (W522) | |

## Wkrętakowa końcówka wymienna 1/4" do śrub z gniazdem 6-kątnym, z funkcją przytrzymywania

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej. Rowek ustalacza kulkowego, szlifowana, chromowana matowo, z radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie. **Z mechaniczną funkcją przytrzymywania** do stosowania w sytuacjach, gdy magnetyczne przytrzymanie nie jest możliwe lub wskazane.

6,3 mm
1/4"
Hex – Plus

Wera Zyklop


6032

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | Wera 6032 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 4,0 | 100 | 12,10 | ...0041 |
| 5,0 | 100 | 12,10 | ...0051 |
| 6,0 | 100 | 12,10 | ...0061 |
| | | (W526) | |

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | Wera 6032 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 7,0 | 100 | 12,10 | ...0071 |
| 8,0 | 100 | 12,10 | ...0081 |
| | | (W526) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw wkrętakowych końcówek wymiennych 1/4" do śrub z gniazdem 6-kątnym

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, chromowana matowo. Z rowkiem ustalacza kulkowego i radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie. **Z mechaniczną funkcją przytrzymywania** do stosowania w sytuacjach, gdy magnetyczne przytrzymanie nie jest możliwe lub wskazane. Dostawa na pasku tekstylnym.

6,3 mm | 1/4" | Hex-Plus | Wera 2go

Wera Zyklop

**Uwaga:** odpowiednie etui systemu Wera 2go na stronie 📖 7/129.



6032 9005



6032 9010

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | Długość mm | Wera 6032 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 8-częściowy | 2,0*; 2,5*; 3,0; 4,0; 5,0; 6,0; 7,0; 8,0 | 28 | 83,00 | ...9005 |
| 5-częściowy | 4,0; 5,0; 6,0; 7,0; 8,0 | 100 | 57,70 | ...9010 |
| | | | (W526) | |

* Bez funkcji przytrzymywania.

## Wkrętakowa końcówka wymienna 1/4" VDE do śrub z gniazdem 6-kątnym

NEW

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej. **Izolowana do i 1000 V DC według IEC 60900.**

Uwaga: pasuje tylko do izolowanej grzechotki dwukierunkowej Wiha (6222 0005).

6,3 mm | 1/4" | VDE | GS | 1000 V

wiha Tools that work for you

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | wiha 6224 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 3,0 | 65 | 29,40 | ...0030 |
| 4,0 | 65 | 29,40 | ...0040 |
| 5,0 | 65 | 29,40 | ...0050 |
| 6,0 | 65 | 29,40 | ...0060 |
| 8,0 | 65 | 29,40 | ...0080 |
| | | (W530) | |



## Wkrętakowa końcówka wymienna 1/4" do śrub z rowkiem prostym

**Wykonanie:** z rowkiem ustalacza kulkowego i radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie.

6,3 mm | 1/4"

**6047** Stal chromowo-wanadowa, szlifowana i chromowana, wierzchołki ze stali chromowo-wanadowej, czernione.

**6048** Stal wanadowa GEDORE 31CrV3, szlifowana i chromowana, wierzchołki ze specjalnej stali wanadowej GEDORE, fosforanowanej manganowo.

**6845** Stal chromowo-wanadowa, **powlekana TiN,** dla zwiększenia żywotności, wyższego momentu obrotowego, większej odporności na korozję i minimalizacji efektu cam-out (lepsze przyleganie w gnieździe śruby).



6047 format professional quality



6048 GEDORE



6845 HAZET

TiN

| Szerokość trzpienia mm | Grubość trzpienia mm | Długość nominalna mm | format 6047 € | GEDORE 6048 € | HAZET 6845 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,5 | 0,6 | 30 | – | – | 8,80 | ...0010 |
| 4,0 | 0,7 | 30 | 4,38 | – | – | ...0020 |
| 4,0 | 0,8 | 30 | – | 8,75 | – | ...0010 |
| 5,5 | 1,0 | 30 | 4,38 | – | 8,80 | ...0030 |
| 5,5 | 1,0 | 30 | – | 8,75 | – | ...0020 |
| 6,5 | 1,2 | 30 | – | 8,75 | – | ...0030 |
| 8,0 | 1,2 | 30 | 4,38 | – | 8,80 | ...0040 |
| | | | (W532) | (W522) | (W529) | |

## Wkrętakowa końcówka wymienna 1/4" do śrub z gniazdem krzyżowym PH

**Wykonanie:** z rowkiem ustalacza kulkowego i radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie.

6,3 mm
1/4"

**6049** Stal chromowo-wanadowa, szlifowana i chromowana, wierzchołki ze stali chromowo-wanadowej, czernione.

**6050** Stal wanadowa GEDORE 31CrV3, szlifowana i chromowana, wierzchołki ze specjalnej stali wanadowej GEDORE, fosforanowanej manganowo.

**6849** Stal chromowo-wanadowa, **powlekana TiN,** dla zwiększenia żywotności, wyższego momentu obrotowego, większej odporności na korozję i minimalizacji efektu cam-out (lepsze przyleganie w gnieździe śruby).

| Wielkość | Długość nominalna mm | format 6049 € | GEDORE 6050 € | HAZET 6849 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| PH 1 | 30 | 4,38 | 8,15 | 8,80 | ...0010 |
| PH 2 | 30 | 4,38 | 8,15 | 8,80 | ...0020 |
| PH 3 | 30 | – | 8,15 | – | ...0030 |
| | | (W532) | (W522) | (W529) | |



6049 format professional quality



6050 GEDORE



6849 HAZET

TiN

## Wkrętakowa końcówka wymienna 1/4" do śrub z gniazdem krzyżowym PZ

**Wykonanie:** z rowkiem ustalacza kulkowego i radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie.

6,3 mm
1/4"

**6051** Stal chromowo-wanadowa, szlifowana i chromowana, wierzchołki ze stali chromowo-wanadowej, czernione.

**6052** Stal wanadowa GEDORE 31CrV3, szlifowana i chromowana, wierzchołki ze specjalnej stali wanadowej GEDORE, fosforanowanej manganowo.

**6853** Stal chromowo-wanadowa, **powlekana TiN,** dla zwiększenia żywotności, wyższego momentu obrotowego, większej odporności na korozję i minimalizacji efektu cam-out (lepsze przyleganie w gnieździe śruby).

| Wielkość | Długość nominalna mm | format 6051 € | GEDORE 6052 € | HAZET 6853 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| PZ 1 | 30 | 4,38 | 9,20 | 9,80 | ...0010 |
| PZ 2 | 30 | 4,38 | 9,20 | 9,80 | ...0020 |
| | | (W532) | (W522) | (W529) | |



6051 format professional quality



6052 GEDORE



6853 HAZET

TiN

## Zestaw wkrętakowych końcówek wymiennych 1/4"

**Wykonanie:** ze stali wanadowej GEDORE 31CrV3, szlifowane, chromowane, z radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie, końcówki ze specjalnej stali wanadowej GEDORE, fosforanowane manganowo. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego z wkładem Check-Tool.

6,3 mm
1/4"

GEDORE

| Zestaw | Zawartość zestawu | GEDORE 6043 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 15-częściowy INS 20 PM 160 x 95 x 38 mm | 5 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem 6-kątnym (6045) 3; 4; 5; 6; 8 mm<br>4 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z rowkiem prostym (6048) 4; 5,5; 6,5; 8 mm<br>3 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym (6050) PH 1; 2; 3<br>3 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym (6052) PZ 1; 2; 3 | 130,00 | ...0010 |
| | | (W522) | |





**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Wkrętakowa końcówka wymienna 1/4” do śrub z gniazdem TORX®, krótka

**Wykonanie:** z rowkiem ustalacza kulkowego i radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie.

**6053** Stal chromowo-wanadowa, szlifowana i chromowana, wierzchołki ze stali chromowo-wanadowej, czernione.

**6054** Stal wanadowa GEDORE 31CrV3, szlifowana i chromowana, wierzchołki ze specjalnej stali wanadowej GEDORE, czernione.

**6857** Stal chromowo-wanadowa, **powlekana TiN,** dla zwiększenia żywotności, wyższego momentu obrotowego, większej odporności na korozję i minimalizacji efektu cam-out (lepsze przyleganie w gnieździe śruby).

**6160** Stal chromowa, chromowana.

NEW

**605A** Stal chromowo-wanadowa, chromowana matowo. **Z mechaniczną funkcją przytrzymywania** do stosowania w sytuacjach, gdy magnetyczne przytrzymanie nie jest możliwe lub wskazane.

6,3 mm
1/4"



6053 format professional quality



6054 GEDORE



6857 HAZET TiN



6160 STAHLWILLE



605A Wera Zyklop

| Wielkość | Długość nominalna mm | Do śrub | format 6053 € | GEDORE 6054 € | HAZET 6857 € | STAHLWILLE 6160 € | Wera 605A € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T 8 | 30 | M2,5 | – | 8,45 | 10,90 | 9,15 | 7,65 | ...0008 |
| T 9 | 30 | M3 | – | 8,45 | 10,90 | 9,15 | 7,65 | ...0009 |
| T 10 | 30 | M3 –M3,5 | 5,75 | 8,45 | 10,90 | 9,15 | 7,65 | ...0010 |
| T 15 | 30 | M3,5–M4 | 5,75 | 8,45 | 10,90 | 9,15 | 7,65 | ...0015 |
| T 20 | 30 | M4 –M5 | 5,75 | 8,45 | 10,90 | 9,15 | 7,65 | ...0020 |
| T 25 | 30 | M4,5–M5 | 5,75 | 8,45 | 11,00 | 9,15 | 7,65 | ...0025 |
| T 27 | 30 | M4,5–M6 | 5,75 | 8,45 | 11,00 | 9,05 | 7,65 | ...0027 |
| T 30 | 30 | M6 –M7 | 5,75 | 8,45 | 11,00 | 9,15 | 7,65 | ...0030 |
| T 40 | 30 | M7 –M8 | 5,75 | 8,75 | 11,00 | 10,25 | 7,65 | ...0040 |
| | | | (W532) | (W522) | (W529) | (W625) | (W526) | |

## Wkrętakowa końcówka wymienna 1/4" do śrub z gniazdem TORX®, długa

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, chromowana matowo. Z rowkiem ustalacza kulkowego i radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie. **Z mechaniczną funkcją przytrzymywania** do stosowania w sytuacjach, gdy magnetyczne przytrzymanie nie jest możliwe lub wskazane.

Wera Zyklop



| Wielkość | Długość mm | Do śrub | Wera 605A € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| T 25 | 100 | M4,5–M5 | 9,65 | ...1025 |
| T 27 | 100 | M4,5–M6 | 9,65 | ...1027 |
| T 30 | 100 | M6 –M7 | 9,65 | ...1030 |
| T 40 | 100 | M7 –M8 | 9,65 | ...1040 |
| | | | (W526) | |

## Zestaw wkrętakowych końcówek wymiennych 1/4" do śrub z gniazdem TORX®

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, chromowana matowo. Z rowkiem ustalacza kulkowego i radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie. **Z mechaniczną funkcją przytrzymywania** do stosowania w sytuacjach, gdy magnetyczne przytrzymanie nie jest możliwe lub wskazane. Dostawa na pasku tekstylnym.

6,3 mm
1/4"

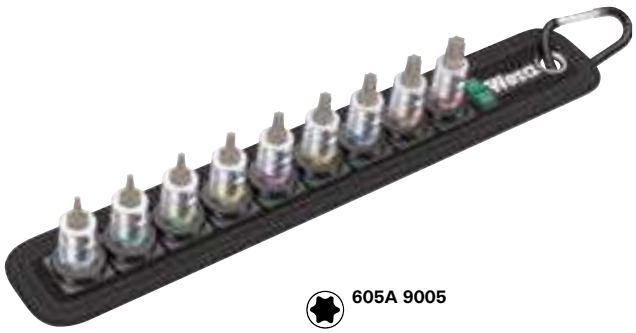
Wera 2go

Wera Zyklop

**Uwaga:** odpowiednie etui systemu Wera 2go na stronie 📖 7/129.



605A 9010



605A 9005

| Zestaw | Zawartość zestawu | Długość mm | Wera 605A € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 4-częściowy | T 25; 27; 30; 40 | 100 | 44,80 | ...9010 |
| 9-częściowy | T 8; 9; 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40 | 28 | 77,80 | ...9005 |
| | | | (W526) | |

## Zestaw wkrętakowych końcówek wymiennych 1/4" do śrub z gniazdem i łbem TORX®

**Wykonanie:** ze stali wanadowej GEDORE 31CrV3, szlifowane, chromowane, z radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie, końcówki ze specjalnej stali wanadowej GEDORE, fosforanowane manganowo. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego z wkładem Check-Tool.

6,3 mm
1/4"

GEDORE



| Zestaw | Zawartość zestawu | GEDORE 6054 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **15-częściowy ITX 20 TX-015 160 x 95 x 38 mm** | 9 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem TORX® (6054) T 8; 9; 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40<br>6 końcówek wymiennych klucza nasadowego do śrub z łbem TORX® (6046) E 4; 5; 6; 7; 8; 10 | 135,50 | ...0100 |

(W522)

## Końcówka wymienna klucza nasadowego 1/4" do śrub z łbem TORX®

**Wykonanie:** ze stali wanadowej GEDORE 31CrV3, z rowkiem ustalacza kulkowego, szlifowana, chromowana, z radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie.

6,3 mm
1/4"

GEDORE



| Wielkość | Długość mm | Ø zewnętrzna mm | Do śrub | GEDORE 6046 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **E 4** | 25 | 5,5 | M3 | 9,20 | ...0040 |
| **E 5** | 25 | 7,0 | M4 | 9,20 | ...0050 |
| **E 6** | 25 | 8,0 | M5 | 9,20 | ...0060 |
| **E 7** | 25 | 9,5 | M6 | 9,20 | ...0070 |
| **E 8** | 25 | 10,5 | M6–M7 | 9,20 | ...0080 |
| **E 10** | 25 | 13,0 | M8 | 9,20 | ...0100 |

(W522)

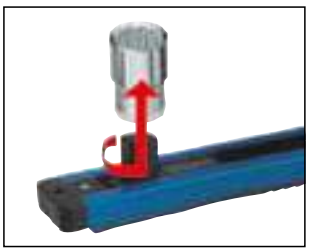
## Magnetyczna listwa wtykowa 1/4"

**Zastosowanie:** do wszystkich standardowych końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/4". Magnes trwały przytrzymuje listwy na elementach wykonanych z metali nieżelaznych, na przykład na obudowach maszyn, wózkach narzędziowych i podnośnikach. Listwę można umieścić poziomo, pionowo i nad głową. Z otworami do zawieszenia na ścianie. Mocowanie końcówek wymiennych klucza nasadowego następuje poprzez obrót o 90°. Końcówka blokowana jest przy pomocy ustalacza kulkowego. Obrót końcówki w kierunku przeciwnym powoduje jej zwolnienie. **Dostawa bez narzędzi.**

6,3 mm
1/4"

GEDORE





| Mocowania | Wymiary (dł. x szer.) mm | GEDORE 6043 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **13 x 4-kąt zewnętrzny 2 x 4-kąt wewnętrzny** | 380 x 33 | 38,10 | ...0013 |

(W522)

## Magnetyczna listwa wtykowa 1/4"

NEW

**Zastosowanie:** do wszystkich standardowych końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/4". Magnetyczna podstawa przytrzymuje listwę niezawodnie na żelaznych powierzchniach, na przykład na wózkach warsztatowych, ścianach narzędziowych, maszynach lub podnośnikach. Listwa wyposażona jest również w solidny metalowy uchwyt do zawieszenia na ścianie. Wytrzymały mechanizm zapewniający pewne zamocowanie narzędzi. Łatwe wyjmowanie narzędzi poprzez przekręcenie w lewo. **Dostawa bez narzędzi.**

6,3 mm
1/4"

HAZET



| Mocowania | Wymiary (dł. x szer.) mm | HAZET 6963 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **7 x 4-kąt zewnętrzny 1/4"** | 365 x 37 | 36,50 | ...0005 |

(W529)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 3/8”

**Wykonanie:** narzędzia ze stali chromowo-wanadowej, chromowane, końcówki wymienne klucza nasadowego z radełkowaną powierzchnią ułatwiająca chwycenie, gniazda 6- i 4-kątne z zaokrąglonymi narożami zabezpieczającymi łeb śruby i zabierak. **Grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym, 72 zęby, kąt powrotu zapadki 5°, rękojeść Kraftkant®.** Dostarczane w stabilnej metalowej kasecie ze schematem rozmieszczenia narzędzi w pokrywie. Narzędzia są bezpiecznie przechowywane w dwukolorowej wkładce piankowej pozwalającej na szybką identyfikację brakujących narzędzi.

9,5 mm
3/8"

format professional quality



| Zestaw | Zawartość zestawu | format 6056 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **17-częściowy 320 x 150 x 50 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (6058 0020)<br>12 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6070) 6; 7; 8; 9; 10; 11; 13; 14; 15; 16; 17; 19 mm<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem (6062 0010)<br>2 przedłużki (6060) 125; 250 mm<br>1 przegub kątowy (6064 0010) | 111,00 | ...0010 |

(W532)



## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 3/8”

**Wykonanie:** narzędzia ze stali chromowo-wanadowej, chromowane, końcówki wymienne klucza nasadowego z radełkowaną powierzchnią ułatwiająca chwycenie, gniazda 6- i 4-kątne z zaokrąglonymi narożami zabezpieczającymi łeb śruby i zabierak. **Grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym, 72 zęby, kąt powrotu zapadki 5°, rękojeść Kraftkant®.** Dostarczane w stabilnej metalowej kasecie ze schematem rozmieszczenia narzędzi w pokrywie. Narzędzia są bezpiecznie przechowywane w dwukolorowej wkładce piankowej pozwalającej na szybką identyfikację brakujących narzędzi.

9,5 mm
3/8"

format professional quality



| Zestaw | Zawartość zestawu | format 6056 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **23-częściowy 350 x 205 x 65 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (6058 0020)<br>13 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6070) 6; 7; 8; 9; 10; 11; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19 mm<br>5 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem 6-kątnym (6070) 4; 5; 6; 8; 10 mm<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem (6062 0010)<br>2 przedłużki (6060) 125; 250 mm<br>1 przegub kątowy (6064 0010) | 143,50 | ...0020 |

(W532)

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 3/8”

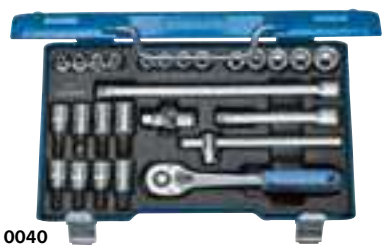
**Wykonanie:** narzędzia ze stali wanadowej GEDORE 31CrV3, kute, szlifowane i chromowane. Dostarczane w niebieskiej kasecie z blachy stalowej GEDORIT z zaokrągloną, bezszwową krawędzią i wkładką z tworzywa ABS.

9,5 mm
3/8"

GEDORE



6055 0011



6055 0040

| Zestaw | Zawartość zestawu | GEDORE 6055 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **16-częściowy 30 JMU-10 290 x 132 x 55 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa (6059 0010)<br>14 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6071) 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19 mm<br>1 przedłużka (6061 0125) 125 mm | 238,50 | ...0011 |
| **26-częściowy 30 IMU-10 320 x 210 x 55 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa (6059 0010)<br>13 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6071) 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 19 mm<br>4 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z gniazdem 6-kątnym (6071) 4; 5; 6; 8 mm<br>2 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z rowkiem prostym 5,5; 8 mm<br>2 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym PH 2; 3<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem<br>2 przedłużki (6061) 125; 250 mm<br>1 przegub kątowy (6065 0010) | 259,00 | ...0040 |

(W522)

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 12-kątnych 3/8" i 1/4”

NEW

**Wykonanie:** narzędzia ze stali wanadowej 31CrV3 GEDORE, kute, szlifowane i chromowane. Dostarczane w niebieskiej kasecie z blachy stalowej GEDORIT z zaokrągloną, bezszwową krawędzią i wkładką Check-Tool.

6,3 mm 1/4" | 9,5 mm 3/8"

GEDORE

| Zestaw | Zawartość zestawu | GEDORE 6055 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **50-częściowy D30 TX20 U-20 320 x 210 x 55 mm** | **Zestaw 1/4" :**<br>1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (6022 0010)<br>10 końcówek wymiennych klucza nasadowego 12-kątnych 4; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 12; 13 mm<br>5 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z łbem TORX® E 5; E 6; E 7; E 8; E 10<br>7 bitów do śrub z gniazdem TORX® T 10; T 15; T 20; T 25; T 27; T 30; T 40<br>1 adapter 4-kątny 1/4" z zabierakiem 6-kątnym 1/4"<br>1 przedłużka 148 mm<br>1 przedłużka kątowa 55 mm<br>1 uchwyt do bitów<br>1 adapter do bitów<br>**Zestaw 3/8" :**<br>1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (6059 0020)<br>12 końcówek wymiennych klucza nasadowego 12-kątnych 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22 mm<br>2 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z gniazdem TORX® T 45; T 50<br>3 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z łbem TORX® E 11; E 12; E 14<br>1 przedłużka 125 mm<br>1 przedłużka kątowa 76 mm<br>1 adapter 4-kątny 3/8" z zabierakiem 6-kątnym 1/4"<br>1 rękojeść wkrętaka | 441,50 | ...0060 |

(W522)



## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 3/8”

**Wykonanie:** narzędzia wykonane ze stali chromowo-wanadowej, polerowane i chromowane. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego z uchwytem do przenoszenia. Narzędzia bezpiecznie przechowywane w dwukolorowej wkładce piankowej pozwalającej na szybką identyfikację brakujących narzędzi.

9,5 mm 3/8"

HAZET

| Zestaw | Zawartość zestawu | HAZET 6859 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **16-częściowy 880N-1 355 x 235 x 65 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (6870 0006)<br>11 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6875) 8; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 17; 19; 21; 22 mm<br>2 przedłużki (6871) 126; 254 mm<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem<br>1 przegub kątowy (6872 0005) | 267,50 | ...0016 |
| **17-częściowy 880/17 355 x 235 x 65 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (6870 0006)<br>12 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6875) 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22 mm<br>3 przedłużki (6871) 74; 150; 254 mm<br>1 przegub kątowy (6872 0005) | 268,50 | ...0017 |
| **32-częściowy 885N 355 x 235 x 65 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (6870 0006)<br>16 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6875) 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22 mm<br>4 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z gniazdem 6-kątnym (6952) 4; 5; 6; 8 mm<br>3 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z rowkiem prostym 5,5; 8; 10 mm<br>3 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2; 3<br>3 przedłużki (6871) 74; 126; 254 mm<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem<br>1 przegub kątowy (6872 0005) | 485,00 | ...0032 |

(W529)



6859 0016



6859 0017



6859 0032

TiN



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 3/8" i 1/4"

**Wykonanie:** narzędzia wykonane ze stali chromowo-wanadowej, polerowane i chromowane. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego z uchwytem do przenoszenia. Narzędzia bezpiecznie przechowywane w dwukolorowej wkładce piankowej pozwalającej na szybką identyfikację brakujących narzędzi.

9,5 mm
3/8"

HAZET

| Zestaw | Zawartość zestawu | 6859 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **46-częściowy<br>882<br>355 x 235 x 65 mm** | **Zestaw 1/4" :**<br>1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (6011 0070)<br>12 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6837)<br>4; 4,5; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13 mm<br>1 przedłużka (6831 0100) 101,5 mm<br>1 rękojeść z zabierakiem 4-kątnym (6835 0005)<br>1 przegub kątowy (6835 0015)<br>1 adapter do bitów 6-kątnych 1/4" z mocowaniem 4-kątnym 1/4"<br>5 bitów 1/4" do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5; 6; 8 mm<br>4 bity 1/4" do śrub z rowkiem prostym 4; 4,5; 5,5; 6 mm<br>2 bity 1/4" do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2<br>2 bity 1/4" do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1; 2<br>**Zestaw 3/8" :**<br>1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (6870 0006)<br>12 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6875)<br>10; 11; 12; 13; 6; 15; 16; 17; 18; 19; 12; 22 mm<br>1 przedłużka (6871 0150) 150 mm<br>1 przegub kątowy (6872 0005)<br>1 adapter do bitów 6-kątnych 1/4" z mocowaniem 4-kątnym 3/8" | 502,00 | ...0046 |

(W529)



## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 12-kątnych 3/8"

**Wykonanie:** narzędzia ze stali chromowej, chromowane. Końcówki wymienne klucza nasadowego ze stali wysokowydajnej HPQ®. Narzędzia są bezpiecznie przechowywane we wkładce piankowej. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego ABS przeznaczonej do układania w stosy.

9,5 mm
3/8"

STAHLWILLE

| Zestaw | Zawartość zestawu | 601A € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **19-częściowy<br>45/14/51 KN<br>325 x 135 x 60 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (601H 0010)<br>14 końcówek wymiennych klucza nasadowego 12-kątnych 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22 mm<br>2 przedłużki (601l) 76; 240 mm<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem<br>1 przegub kątowy (601J 0060) | 286,00 | ...0050 |
| **19-częściowy<br>45/14/5l QR<br>325 x 135 x 60 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (601H 0080)<br>14 końcówek wymiennych klucza nasadowego 12-kątnych 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22 mm<br>2 przedłużki (601l) 76; 240 mm<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem<br>1 przegub kątowy (601J 0060) | 308,00 | ...0015 |
| **24-częściowy<br>45/49/19/5 KN<br>325 x 135 x 60 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (601H 0080)<br>11 końcówek wymiennych klucza nasadowego 12-kątnych 8; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19 mm<br>1 końcówka wymienna klucza nasadowego 12-kątna, długa 16 mm<br>7 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5; 6; 7; 8; 10 mm<br>2 przedłużki (601l) 76; 240 mm<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem<br>1 przegub kątowy (601J 0060) | 371,00 | ...0055 |
| **37-częściowy<br>45/49/32/5TX<br>325 x 135 x 60 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (601H 0080)<br>11 końcówek wymiennych klucza nasadowego 12-kątnych 8; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19 mm<br>7 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z łbem TORX® E 5; 6; 7; 8; 10; 12; 14<br>6 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem 6-kątnym 4; 5; 6; 7; 8; 10 mm<br>8 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem TORX® T 9; 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40<br>2 przedłużki (601l) 76; 240 mm<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem<br>1 przegub kątowy (601J 0060) | 527,50 | ...0060 |

(W625)

601A 0050
NEW



601A 0015



601A 0055
NEW



601A 0060
NEW



## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 3/8" Zyklop Metal

**Wykonanie:** narzędzia ze stali chromowo-wanadowej. Grzechotka metalowa ze stali chromowo-molibdenowej, kuta. Wyjątkowo smukła, z długą dźwignią zapewniającą dobry dostęp do ograniczonych przestrzeni i umożliwiającą przenoszenie wysokich momentów obrotowych, ustalacz kulkowy zapewniający pewne osadzenie końcówek klucza nasadowego. Mały ciężar zwiększający mobilność, duża wytrzymałość. Dostawa w kompaktowym etui tekstylnym, które chroni delikatne powierzchnie.

9,5 mm (3/8") | Hex – Plus

**6001 0004** Z przetykanym zabierakiem 4-kątnym (push). **76 zębów, kąt powrotu zapadki 4,7°.**

**6001 0006** Z dźwignią przełączającą (switch). **72 zęby, kąt powrotu zapadki 5°.**

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6001 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **29-częściowy** | 1 grzechotka metalowa z przetykanym zabierakiem (6001 0016)<br>9 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 8; 10; 12; 13; 15; 16; 17; 18; 19 mm<br>1 przedłużka wahliwa 76 mm<br>1 przedłużka z tulejką szybkoobrotową 200 mm<br>1 adapter do bitów 1/4" (6001 0030)<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (642C) PH 1; 2; 3<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (642G) PZ 1; 2<br>5 bitów do śrub z gniazdem 6-kątnym (6429) 3; 4; 5; 6; 8 mm<br>6 bitów do śrub z gniazdem TORX® (644A) T 15; 20; 25; 27; 30; 40 | 154,50 | ...0004 |
| **29-częściowy** | 1 grzechotka metalowa z przełącznikiem dźwigniowym (6001 0017)<br>9 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 8; 10; 6; 13; 15; 16; 17; 18; 19 mm<br>1 przedłużka wahliwa 76 mm<br>1 przedłużka z tulejką szybkoobrotową 200 mm<br>1 adapter do bitów 1/4" (6001 0030)<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (642C) PH 1; 2; 3<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (642G) PZ 1; 2<br>5 bitów do śrub z gniazdem 6-kątnym (6429) 3; 4; 5; 6; 8 mm<br>6 bitów do śrub z gniazdem TORX® (644A) T 15; 20; 25; 27; 30; 40 | 137,00 | ...0006 |

(W526)

6001 0004



6001 0006





## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 3/8" Zyklop Speed

**Wykonanie:** z bitami ciągliwo-twardymi i końcówkami wymiennymi klucza nasadowego. Grzechotka Zyklop łączy w sobie zalety 5 różnych typów grzechotek i dzięki swojej specjalnej konstrukcji zapewnia bardzo szybką pracę. Główka grzechotki może być swobodnie obracana i blokowana w 5 pozycjach 0°, 15° i 90° w lewo i w prawo za pomocą przełączników suwakowych po obu stronach. Przełączanie w prawo i w lewo oraz zwalnianie końcówek wymiennych klucza nasadowego jest możliwe w każdej pozycji. **72 zęby, kąt powrotu zapadki 5°.** Umożliwia wkręcanie za pomocą bitów i końcówek wymiennych klucza nasadowego przy użyciu tylko jednego narzędzia. Dostawa w kompaktowym etui tekstylnym, które chroni delikatne powierzchnie.

**Zastosowanie:** bity ciągliwo-twarde do uniwersalnego zastosowania. Do obsługi ręcznej i mechanicznej.

9,5 mm (3/8")

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6001 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **29-częściowy** | 1 grzechotka Zyklop (6001 0015)<br>9 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 8; 10; 12; 13; 15; 16; 17; 18; 19 mm<br>1 przedłużka 76 mm<br>1 przedłużka z tulejką szybkoobrotową 200 mm<br>1 adapter do bitów 1/4" (6001 0030)<br>1 bit do śrub z rowkiem 1,0 x 5,5 mm<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (643A) PH 1; 2; 3<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (643C) PZ 1; 2; 3<br>4 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym (6450) 4; 5; 6; 8 mm<br>5 bitów do śrub z gniazdem TORX® (645A) T 20; 25; 27; 30; 40 | 187,00 | ...0002 |

(W526)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 3/8" Zyklop Speed

**Wykonanie:** narzędzia ze stali chromowo-wanadowej. Grzechotka Zyklop łączy w sobie zalety 5 różnych typów grzechotek i dzięki swojej specjalnej konstrukcji zapewnia bardzo szybką pracę. Główka grzechotki może być swobodnie obracana i blokowana w 5 pozycjach 0°, 15° i 90° w lewo i w prawo za pomocą przełączników suwakowych po obu stronach. W pozycji 0° może pełnić funkcję uchwytu do bitów. **72 zęby, kąt powrotu zapadki 5°.**
Ergonomicznie ukształtowana rękojeść Kraftform ustalaczem kulkowym gwarantuje pewne osadzenie końcówek wymiennych klucza nasadowego.
Przełączanie w prawo i w lewo oraz zwalnianie końcówek wymiennych klucza nasadowego jest możliwe w każdej pozycji. Narzędzia bezpiecznie przechowywane w dwukolorowej wkładce piankowej pozwalającej na szybką identyfikację brakujących narzędzi. Schemat rozmieszczenia narzędzi umieszczony w pokrywie.
W stabilnej kasecie metalowej z antypoślizgowymi nóżkami gumowymi.

9,5 mm
3/8"

Wera Zyklop

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6001 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **43-częściowy**<br>**295 x 245 x 60 mm** | 1 grzechotka Zyklop (6001 0015)<br>18 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 24 mm<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem<br>2 przedłużki z tulejką szybkoobrotową i mechanizmem ustalającym „flexible-lock“ (6001) 125; 200 mm<br>1 przedłużka wahliwa 76 mm<br>1 przegub kątowy<br>1 adapter do bitów 1/4“ (6001 0030)<br>1 bit 1/4" do śrub z rowkiem prostym 5,5 mm<br>2 bity 1/4" do śrub z gniazdem krzyżowym (642C) PH 2; 3<br>2 bity 1/4" do śrub z gniazdem krzyżowym (642G) PZ 2; 3<br>6 bitów 1/4" do śrub z gniazdem 6-kątnym (6429) 3; 4; 5; 6; 8; 10 mm<br>7 bitów 1/4" do śrub z gniazdem TORX® z otworem (645B) T 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40 | 324,50 | ...0010 |

(W526)



## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych VDE 3/8"

NEW

**Wykonanie:** izolowane narzędzia ze stali chromowo-wanadowej. Zintegrowana dźwignia przełączająca umożliwia łatwe przełączanie kierunku obrotu w prawo i w lewo. Ustalacz kulkowy gwarantuje niezawodne przytrzymanie nasadek, które można wymieniać, naciskając przycisk zwalniający. Narzędzia są bezpiecznie przechowywane we wkładce piankowej. Dostarczane w wytrzymałej walizce z tworzywa sztucznego.
**Izolowane do i 1000 V DC według IEC 60900.**

9,5 mm
3/8"

1000 V

wiha Tools that work for you

| Zestaw | Zawartość zestawu | wiha 6231 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **20-częściowy**<br>**7207N**<br>**325 x 325 x 95** | 1 grzechotka dwukierunkowa VDE (6231 0050)<br>2 przedłużki VDE (6231) 125; 250 mm<br>1 rękojeść poprzeczna VDE (6231 0055)<br>12 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych VDE (6231) 8; 10; 11; 12; 13; 14; 16; 17; 18; 19; 21; 22 mm<br>4 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z gniazdem 6-kątnym VDE (6231) 4; 5; 6; 8 mm | 500,00 | ...0000 |

(W530)



## Grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym 3/8"

**Wykonanie:** DIN 3122 D 10 – ISO 3315, z ustalaczem kulkowym i dźwignią przełączającą.

9,5 mm
3/8"

**6058** Stal chromowo-wanadowa, chromowana matowo. Z małą główką i przyciskiem zwalniającym. Z rękojeścią Kraftkant®.




**6059 0010** **3093 U-10**
Stal wanadowa GEDORE 31CrV3, główka owalna i przycisk zwalniający. Blokada w pozycji środkowej. Rękojeść z antypoślizgową, 2-komponentową osłonką z tworzywa sztucznego.




**6059 0020** **3093 U-20**
Stal wanadowa GEDORE 31CrV3, główka owalna i przycisk zwalniający. Automatyczne przełączanie na pracę w kierunku prawym i lewym. Rękojeść z antypoślizgową, 2-komponentową osłonką z tworzywa sztucznego.




**6870 0010** **8816P**
Stal chromowo-wanadowa GEDORE, chromowana. Owalna główka i ergonomicznie ukształtowana rękojeść 2-komponentowa.




**6870 0006** **8816HP**
Stal lita, chromowana. Owalna główka i ergonomicznie ukształtowana rękojeść 2-komponentowa.




**6870 0030** NEW **8816HPS**
Stal lita, chromowana. Owalna główka i ergonomicznie ukształtowana rękojeść 2-komponentowa. Blokada zabezpieczająca przed zwolnieniem końcówek wymiennych klucza nasadowego. Szybkie zwolnienie zamocowanego narzędzia poprzez naciśnięcie przycisku przy użyciu tylko jednej ręki.




**601H 0010** NEW **435-2K**
Stal chromowa, chromowana. Owalna główka i rękojeść 2-komponentowa. **Do prac w wąskich przestrzeniach.**




**601H 0080** **435QR N**
Stal chromowa, chromowana. Owalna główka, mechanizm QuickRelease i rękojeść 2-komponentowa.
**Do prac w wąskich przestrzeniach.** Dzięki bezśrubowemu połączeniu idealnie nadaje się do zastosowań w miejscach istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa i ograniczonych przestrzeniach np. w lotnictwie (FOD).

QR




| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | format 6058 € | GEDORE 6059 € | HAZET 6870 € | STAHLWILLE 601H € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | 12 | 199 | – | – | 59,40 | – | ...0010 |
| 30 | 12 | 193 | – | – | – | 65,70 | ...0010 |
| 32 | 11,25 | 200 | – | 73,60 | – | – | ...0010 |
| 60 | 6 | 200 | – | 65,00 | – | – | ...0020 |
| 72 | 5 | 200 | 28,10 | – | – | – | ...0020 |
| 80 | 4,5 | 193 | – | – | – | 75,80 | ...0080 |
| 90 | 4 | 200 | – | – | 69,20 | – | ...0006 |
| 90 | 4 | 200 | – | – | 77,20 | – | ...0030 |
| | | | (W532) | (W522) | (W529) | (W625) | |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Grzechotka dwukierunkowa 3/8", pyłoszczelna

**JL.161**
**Wykonanie:** DIN 3112 D 10 – ISO 3315, z kompaktową główką owalną i ustalaczem kulkowym. Rękojeść z osłonką z tworzywa sztucznego. Zabezpieczona przed przenikaniem pyłu, zanieczyszczeń przemysłowych oraz innych pyłów i cieczy występujących podczas pracy w warsztacie.

9,5 mm
3/8"

FACOM



| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | FACOM 602A € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 72 | 5 | 210 | 59,60 | ...3872 |
| | | | (W626) | |

## Grzechotka dwukierunkowa VDE 3/8"

NEW

**7207NRW**
**Wykonanie: izolowana** grzechotka dwukierunkowa z kompaktową, owalną główką i ustalaczem kulkowym. Zintegrowana dźwignia przełączająca umożliwia łatwe przełączanie kierunku obrotu w prawo i w lewo. Ustalacz kulkowy gwarantuje niezawodne przytrzymanie nasadek, które można wymieniać, naciskając przycisk zwalniający.
**Izolowana do i 1000 V DC według IEC 60900.**

9,5 mm
3/8"

1000 V

wiha
Tools that work for you



| Długość mm | wiha 6231 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 200 | 119,00 | ...0050 |
| | (W530) | |

## Grzechotka dwukierunkowa 3/8", z przegubem

**8816GK**
**Wykonanie:** DIN 3112 D 10 – ISO 3315, z ustalaczem kulkowym. Stal chromowo-wanadowa, chromowana. Owalna główka i dźwignia przełączająca. Złącze umożliwia zmianę ustawienia główki. Ergonomicznie ukształtowana 2-komponentowa rękojeść.

9,5 mm
3/8"

HAZET



| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | HAZET 6870 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 30 | 12 | 218 | 86,40 | ...0015 |
| | | | (W529) | |

## Grzechotka dwukierunkowa 3/8", z przegubem

**8816G**
**Wykonanie:** DIN 3112 D 10 – ISO 3315, z ustalaczem kulkowym. Stal chromowo-wanadowa, chromowana. Owalna główka i dźwignia przełączająca. Złącze umożliwia zmianę ustawienia główki. Ergonomicznie ukształtowana 2-komponentowa rękojeść.

9,5 mm
3/8"

HAZET



| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | HAZET 6870 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 30 | 12 | 276 | 86,40 | ...0025 |
| | | | (W529) | |

## Grzechotka dwukierunkowa 3/8", z przegubem

NEW

**452QR**
**Wykonanie:** DIN 3112 D 10 – ISO 3315, z ustalaczem kulkowym. Stal chromowa, chromowana. Z główką owalną, blokadą bezpieczeństwa QuickRelease i dźwignią przełączającą.
Z rękojeścią 2-komponentową. **Do prac w wąskich przestrzeniach**. Dzięki bezśrubowemu połączeniu idealnie nadaje się do zastosowań w miejscach istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa i ograniczonych przestrzeniach np. w lotnictwie (FOD).

9,5 mm
3/8"

QR

STAHLWILLE



| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | STAHLWILLE 601H € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 80 | 4,5 | 300 | 114,00 | ...0040 |
| | | | (W625) | |

## Grzechotka dwukierunkowa stalowa 3/8"

**Wykonanie:** DIN 3112 D 10 – ISO 3315, grzechotka ze stali chromowo-wanadowej, chromowana matowo. Z bardzo drobnym uzębieniem, bardzo małym kątem powrotu zapadki, do ciężkich prac. Z małą główką do pracy w miejscach trudnodostępnych, z przyciskiem zwalniającym i dźwignią przełączającą.

9,5 mm
3/8"

format
professional quality



| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | format 6058 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 120 | 3 | 200 | 36,60 | ...2120 |
| | | | (W532) | |

## Grzechotka 3/8" Zyklop Metal

**Wykonanie:** grzechotka metalowa ze stali chromowo-molibdenowej, kuta. Z drobnym uzębieniem i bardzo małym kątem powrotu zapadki. Wyjątkowo smukła, z długą dźwignią zapewniającą dobry dostęp do ograniczonych przestrzeni i umożliwiającą przenoszenie wysokich momentów obrotowych, ustalacz kulkowy zapewniający pewne osadzenie końcówek klucza nasadowego. Mały ciężar zwiększający mobilność, duża wytrzymałość.

**6001 0016** Z przetykanym zabierakiem 4-kątnym (push).

**6001 0017** Z dźwignią przełączającą (switch).

9,5 mm
3/8"

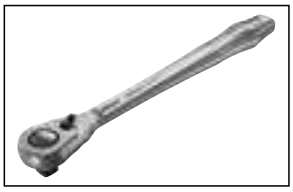
Wera Zyklop



6001 0016



6001 0017



| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | Wera 6001 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 76 | 4,7 | 222 | 71,30 | ...0016 |
| 72 | 5 | 222 | 52,30 | ...0017 |

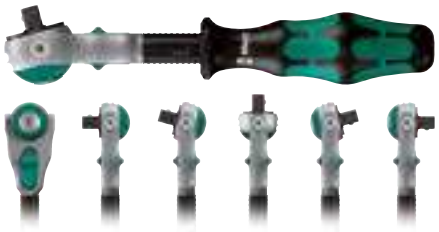
(W526)

## Grzechotka dwukierunkowa 3/8" Zyklop Speed

**Wykonanie:** DIN 3122 D 6,3 – ISO 3315, z ustalaczem kulkowym. Stal chromowo-wanadowa, z rękojeścią Kraftform i tulejką z mechanizmem o niskim tarciu. Zmiana kierunku pracy grzechotki za pomocą obrotowej tarczy. Przełączanie w prawo i w lewo oraz zwalnianie końcówek wymiennych klucza nasadowego jest możliwe w każdej pozycji. Ukształtowana ergonomicznie główka grzechotki umożliwia szybką pracę dzięki konstrukcji wykorzystującej masę własną narzędzia i tulei z mechanizmem o niskim tarciu. Główka grzechotki może być swobodnie obracana i blokowana w 5 pozycjach 0°, 15° i 90° w lewo i w prawo za pomocą przełączników suwakowych po obu stronach. Rękojeść Kraftform® umożliwia pracę bez uczucia zmęczenia.

9,5 mm
3/8"

Wera Zyklop



| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | Wera 6001 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 72 | 5 | 199 | 72,60 | ...0015 |

(W526)

## Przedłużka Zyklop 3/8"

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, chromowana matowo. Z **tuleją obrotową o niskim tarciu** do szybkiego dokręcania i luzowania, z mechanizmem **Flexible-Lock.** Gdy mechanizm Flexible-Lock jest aktywny, końcówka jest trwale połączona z przedłużką; po zwolnieniu mechanizmu, końcówkę wymienną klucza nasadowego można błyskawicznie wymienić.



| Długość mm | Wera 6001 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 125 | 15,65 | ...0020 |
| 200 | 18,25 | ...0025 |

(W526)

## Adapter do bitów 3/8" Zyklop

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej. Z **uchwytem szybkowymiennym** do szybkiej wymiany narzędzi.

**Zastosowanie:** do wszystkich bitów 1/4“ według DIN ISO 1173-C 6,3 i E 6,3.



| Długość mm | Wera 6001 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 44 | 17,00 | ...0030 |

(W526)

## Zestaw naprawczy do grzechotki 3/8"

**Zastosowanie:** kompletny zestaw naprawczy do grzechotki.

**Dostawa:** kółko zębate grzechotki, zapadka, przełącznik dźwigniowy, 2 śruby, kulka i sprężyna dociskowa.

**Uwaga:** pasuje do artykułów o numerze 6870 0010 📖 6/32.

9,5 mm
3/8"

HAZET



| Zestaw | HAZET 6870 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 7-częściowy | 24,60 | ...1005 |

(W529)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Przedłużka 3/8"

**Wykonanie:** DIN 3123 B 10 – ISO 3316, z ustalaczem kulkowym.

**6060** Stal chromowo-wanadowa, chromowana.

**6061** Stal wanadowa 31CrV3 GEDORE, szlifowana i chromowana.

**6871** Stal chromowo-wanadowa, chromowana i polerowana.

**602F** Stal chromowa, chromowana.

NEW

**601I** Stal chromowa, chromowana. Z mechanizmem QuickRelease.

QR

9,5 mm
3/8"



6060 format professional quality



6061 GEDORE



6871 HAZET



602F STAHLWILLE



601I STAHLWILLE

| Długość nominalna | format 6060 | GEDORE 6061 | HAZET 6871 | STAHLWILLE 602F | STAHLWILLE 601I | Nr |
|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | € | € | € | € | € | artykułu |
| 36 | – | – | 15,80 | – | – | ...0040 |
| 76 | – | 11,85 | 16,85 | 13,80 | – | ...0075 |
| 76 | – | – | – | – | 15,75 | ...0076 |
| 125 | 6,75 | 12,10 | 17,80 | 14,60 | – | ...0125 |
| 150 | – | – | 18,15 | – | – | ...0150 |
| 160 | – | – | – | 15,35 | – | ...0150 |
| 160 | – | – | – | – | 17,95 | ...0160 |
| 250 | 9,20 | 17,20 | 24,50 | – | – | ...0250 |
| 260 | – | – | – | – | 19,85 | ...0240 |
| 260 | – | – | – | 17,15 | – | ...0250 |
| 508 | – | – | 49,40 | – | – | ...0500 |
| | (W532) | (W522) | (W529) | (W625) | (W625) | |

## Przedłużka 3/8", elastyczna

**Wykonanie:** DIN 3123 B 10 – ISO 3316, z ustalaczem kulkowym.
Stal chromowo-wanadowa, chromowana i polerowana.

9,5 mm
3/8"

HAZET



| Długość | HAZET 6872 | Nr |
|---|---|---|
| mm | € | artykułu |
| 210 | 32,20 | ...0210 |
| | (W529) | |

## Przedłużka magnetyczna 3/8"

**Wykonanie:** DIN 3120 – ISO 1174, z ustalaczem kulkowym. Ze stali wanadowej 31CrV3 GEDORE, kuta i chromowana, sworzeń sprężynowy fosforanowany manganowo. Podtrzymujący magnes ustala śruby w końcówce wymiennej klucza nasadowego i uniemożliwia ich zgubienie. Dzięki mechanizmowi sprężynowemu magnes przytrzymujący ma zawsze bezpośredni kontakt z łbem śruby i zapewnia jej centryczne prowadzenie.

9,5 mm
3/8"

GEDORE





| Długość | GEDORE 6061 | Nr |
|---|---|---|
| mm | € | artykułu |
| 65 | 29,40 | ...2065 |
| | (W522) | |

## Rękojeść poprzeczna z adapterem VDE 3/8"

NEW

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej. Łatwa wymiana końcówek wymiennych klucza nasadowego dzięki zaciskowi kulowemu.
**Izolowana do i 1000 V DC według IEC 60900.**

9,5 mm
3/8"

1000 V

wiha Tools that work for you



| Długość | wiha 6231 | Nr |
|---|---|---|
| mm | € | artykułu |
| 200 | 37,60 | ...0055 |
| | (W530) | |

6

## Przedłużka VDE 3/8"

NEW

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej. Bezproblemowy dostęp do głęboko położonych śrub. **Izolowana do i 1000 V DC według IEC 60900.**

9,5 mm | 3/8"

1000 V

wiha Tools that work for you

| Długość mm | wiha 6231 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 125 | 37,60 | ...0060 |
| 250 | 43,80 | ...0065 |

(W530)



## Przedłużka kątowa 3/8"

**Wykonanie:** DIN 3123 D 10 – ISO 3316, z ustalaczem kulkowym. Stal chromowo-wanadowa, chromowana i polerowana. **Przedłużka umożliwia obrót o kąt do 8°.**

9,5 mm | 3/8"

HAZET

| Długość mm | HAZET 6872 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 36 | 18,15 | ...0040 |
| 74 | 21,20 | ...0075 |
| 254 | 32,60 | ...0250 |

(W529)



## Pokrętło z przesuwanym zabierakiem 3/8"

**Wykonanie:** DIN 3123 B 10 – ISO 3315, z ustalaczem kulkowym. Stal chromowo-wanadowa, chromowana.

9,5 mm | 3/8"

format professional quality

| Długość mm | format 6062 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 200 | 9,90 | ...0010 |

(W532)



## Pokrętło z przesuwanym zabierakiem 3/8"

NEW

**Wykonanie:** DIN 3123 B 10 – ISO 3315, z ustalaczem kulkowym. Stal chromowa, chromowana.

9,5 mm | 3/8"

STAHLWILLE

| Długość mm | STAHLWILLE 602F € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 165 | 16,60 | ...0165 |

(W625)



## Pokrętło z przesuwanym zabierakiem 3/8"

NEW

**Wykonanie:** DIN 3123 B 10 – ISO 3315, z ustalaczem kulkowym. Stal chromowa, chromowana. Z mechanizmem QuickRelease.

9,5 mm | 3/8" | QR

STAHLWILLE

| Długość mm | STAHLWILLE 602G € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 165 | 19,10 | ...0165 |

(W625)



## Magnetyczna listwa wtykowa 3/8"

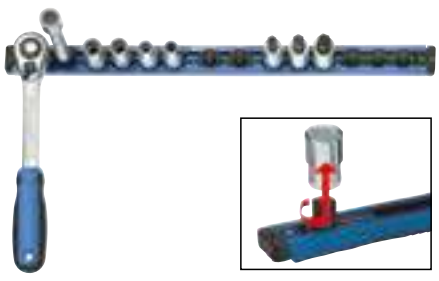
**Zastosowanie:** do wszystkich standardowych końcówek wymiennych klucza nasadowego 3/8". Magnes stały przytrzymuje listwy na elementach wykonanych z metali nieżelaznych, na przykład na obudowach maszyn, wózkach narzędziowych i podnośnikach. Listwę można umieścić poziomo, pionowo i nad głową. Z otworami do zawieszenia na ścianie. Mocowanie końcówek wymiennych klucza nasadowego następuje poprzez obrót o 90°. Końcówka blokowana jest przy pomocy ustalacza kulkowego. Obrót końcówki w kierunku przeciwnym powoduje jej zwolnienie. **Dostawa bez narzędzi.**

9,5 mm | 3/8"

GEDORE

| Mocowania | Wymiary (dł. x szer.) mm | GEDORE 6071 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 14 x 4-kąt zewnętrzny 2 x 4-kąt wewnętrzny | 480 x 33 | 39,20 | ...7014 |

(W522)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Przegub kątowy 3/8"

**Wykonanie:** DIN 3123 C 10 – ISO 3316, z ustalaczem kulkowym.

9,5 mm
3/8"

**6064** Stal chromowo-wanadowa, chromowana.



6064 format professional quality

**6065** Stal wanadowa 31CrV3 GEDORE, szlifowana i chromowana.



6065 GEDORE

**6872** Stal chromowo-wanadowa, chromowana i polerowana.



6872 HAZET

**602G** Stal chromowa, chromowana.
NEW



602G STAHLWILLE

**601J** Stal chromowa, chromowana. Z mechanizmem QuickRelease.

QR



601J STAHLWILLE

| Długość mm | format 6064 € | GEDORE 6065 € | HAZET 6872 € | STAHLWILLE 602G € | STAHLWILLE 601J € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 46,0 | – | – | – | 30,40 | – | ...0005 |
| 46,5 | – | – | 32,10 | – | – | ...0005 |
| 50,0 | – | 30,70 | – | – | – | ...0010 |
| 56,0 | 13,65 | – | – | – | – | ...0010 |
| 60,0 | – | – | – | – | 35,30 | ...0060 |
| | (W532) | (W522) | (W529) | (W625) | (W625) | |

## Adapter redukcyjny 3/8"

**Wykonanie:** DIN 3123 A 10 x 12,5 – ISO 3316. Z ustalaczem kulkowym.

9,5 mm
3/8"

**6066** Stal chromowo-wanadowa, chromowana.



6066 format professional quality

**6067** Stal wanadowa 31CrV3 GEDORE, szlifowana i chromowana.



6067 GEDORE

**6872** Stal chromowo-wanadowa, chromowana i polerowana.



6872 HAZET

**602H** Stal wysokowydajna HPQ®, chromowana.
NEW

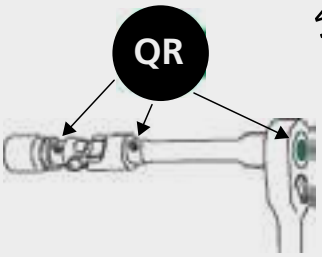


602H STAHLWILLE

| Zestaw | format 6066 € | GEDORE 6067 € | HAZET 6872 € | STAHLWILLE 602H € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 4-kąt wewnętrzny 3/8" na 4-kąt zewnętrzny 1/4" | 4,68 | 9,85 | 12,65 | 11,30 | ...0010 |
| | (W532) | (W522) | (W529) | (W625) | |

**Bezpieczne połączenie: System QuickRelease**

Zgubienie narzędzi podczas pracy to nie tylko czas i nerwy. Jeżeli nie zauważymy ich zgubienia, mogą stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa, na przykład jako ciała obce w maszynach.
System QuickRelease to jednolity system blokowania od grzechotki przez przedłużkę aż po końcówkę wymienną klucza nasadowego. Poszczególne narzędzia są blokowane i można je ponownie zwolnić tylko przez naciśnięcie przycisku - szybko i bezpiecznie. System QuickRelease jest również dostępny w kluczach dynamometrycznych. Narzędzia z systemem QuickRelease oznaczyliśmy piktogramem QR, aby ułatwić ich znalezienie.




STAHLWILLE®

Wideo dotyczące produktu

## Adapter zwiększający 3/8"

**Wykonanie:** DIN 3123 A 10 x 12,5 – ISO 3316. Z ustalaczem kulkowym.

9,5 mm
3/8"

**6068** Stal chromowo-wanadowa, chromowana.



6068 format professional quality

**6069** Stal wanadowa 31CrV3 GEDORE, szlifowana i chromowana.



6069 GEDORE

**6873** Stal chromowo-wanadowa, chromowana i polerowana.



6873 HAZET

**603A** Stal wysokowydajna HPQ®, chromowana.

NEW



603A STAHLWILLE®

| Zestaw | format 6068 € | GEDORE 6069 € | HAZET 6873 € | STAHLWILLE 603A € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 4-kąt wewnętrzny 3/8" na 4-kąt zewnętrzny 1/2" | 5,20 | 9,85 | 16,10 | 11,30 | ...0010 |
| | (W532) | (W522) | (W529) | (W625) | |

## Końcówka wymienna klucza nasadowego 6-kątna 3/8"

**Wykonanie:** DIN 3124 – ISO 2725-1, z rowkiem ustalacza kulkowego i radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie.

9,5 mm
3/8"

**6070** Stal chromowo-wanadowa, szlifowana i chromowana matowo.

**6071** Stal wanadowa 31CrV3 GEDORE, szlifowana i chromowana matowo.

**6875** Stal chromowo-wanadowa, chromowana i polerowana.

| Rozmiar klucza mm | Długość nominalna mm | Nominalna Ø zewnętrzna mm | format 6070 € | GEDORE 6071 € | HAZET 6875 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 27 | 9,5 | 3,11 * | 8,00 * | 8,65 * | ...0006 |
| 7 | 27 | 10,5 | 3,11 | 8,00 | 8,65 | ...0007 |
| 8 | 27 | 12 | 3,11 | 8,00 | 8,65 | ...0008 |
| 9 | 27 | 13 | 3,11 | 8,00 | 8,65 | ...0009 |
| 10 | 28 | 14,5 | 3,11 | 8,15 | 7,40 | ...0010 |
| 11 | 28 | 16 | 3,11 | 8,15 | 8,65 | ...0011 |
| 12 | 28 | 17 | – | 8,15 | 8,65 | ...0012 |
| 13 | 28 | 18 | 3,11 | 8,15 | 7,40 | ...0013 |
| 14 | 29 | 19 | 3,28 | 8,45 | 9,60 | ...0014 |
| 15 | 30 | 20,5 | 3,42 | 8,45 | 9,60 | ...0015 |
| 16 | 30 | 22 | 3,42 | 8,45 | 9,60 | ...0016 |
| 17 | 30 | 23 | 3,30 | 9,20 | 11,10 | ...0017 |
| 18 | 30 | 24 | 3,57 | 9,20 | 11,10 | ...0018 |
| 19 | 30 | 25,5 | 3,57 | 9,20 | 11,10 | ...0019 |
| 21 | 31 | 28 | – | 10,35 | 11,50 | ...0021 |
| 22 | 33 | 29 | – | 11,55 | – | ...0022 |
| | | | (W532) | (W522) | (W529) | |

* Nieznormalizowane.



6070 format professional quality



6071 GEDORE



6875 HAZET



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

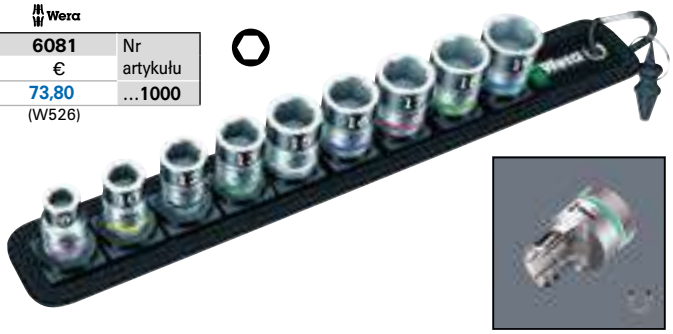
## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 3/8" Zyklop

**Wykonanie:** narzędzia wykonane ze stali chromowo-wanadowej, chromowane matowo. **Z mechaniczną funkcją przytrzymywania** do stosowania w sytuacjach, gdy magnetyczne przytrzymanie nie jest możliwe lub wskazane. Dostawa na pasku tekstylnym, z narzędziem do wyjmowania końcówek wymiennych klucza nasadowego.

9,5 mm
3/8"

**Uwaga:** odpowiednie etui systemu Wera 2go na stronie 📖 7/129.

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | Wera 6081 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 9-częściowy | 8; 10; 12; 13; 15;16; 17; 18; 19 | 73,80 (W526) | ...1000 |





## Końcówka wymienna klucza nasadowego 6-kątna 3/8" Zyklop



| Rozmiar klucza mm | | Długość mm | Ø zewnętrzna mm | Wera 6081 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | | 29,0 | 17,5 | 6,85 | ...0006 |
| 7 | | 29,0 | 17,5 | 6,85 | ...0007 |
| 8 | | 29,0 | 17,5 | 6,85 | ...0008 |
| 9 | | 29,0 | 17,5 | 6,85 | ...0009 |
| 10 | | 29,0 | 17,5 | 6,85 | ...0010 |
| 11 | | 29,0 | 17,5 | 6,85 | ...0011 |
| 12 | | 29,0 | 17,5 | 6,85 | ...0012 |
| 13 | | 29,0 | 19,5 | 7,05 | ...0013 |
| 14 | | 29,0 | 21,5 | 7,35 | ...0014 |
| 15 | | 29,0 | 23,5 | 7,35 | ...0015 |
| 16 | | 29,0 | 23,5 | 7,35 | ...0016 |
| 17 | | 29,0 | 23,5 | 7,35 | ...0017 |
| 18 | | 29,0 | 23,5 | 7,35 | ...0018 |
| 19 | | 29,0 | 23,5 | 7,50 (W526) | ...0019 |



## Końcówka wymienna klucza nasadowego 12-kątna 3/8"

**Wykonanie:** DIN 3124 – ISO 2725-1, z rowkiem ustalacza kulkowego i radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie.

9,5 mm
3/8"

**6949** Stal chromowo-wanadowa, chromowana i polerowana.

**6182** Stal wysokowydajna HPQ®, chromowana.

NEW

| Rozmiar klucza mm | Długość nominalna mm | Nominalna Ø zewnętrzna mm | HAZET 6949 € | STAHLWILLE 6182 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 24,0 | 10,5 | – | 8,45 | ...0007 |
| 8 | 25,0 | 11,7 | – | 8,15 | ...0008 |
| 9 | 24,5 | 13,0 | 8,65 | 8,10 | ...0009 |
| 10 | 26,0 | 14,4 | 7,40 | 8,00 | ...0010 |
| 11 | 26,5 | 15,7 | 8,65 | 8,10 | ...0011 |
| 12 | 27,5 | 17,0 | 8,65 | 8,10 | ...0012 |
| 13 | 29,0 | 18,0 | 7,40 | 7,85 | ...0013 |
| 14 | 30,0 | 19,4 | 9,60 | 8,50 | ...0014 |
| 15 | 30,5 | 20,8 | 9,60 | 8,40 | ...0015 |
| 16 | 30,5 | 22,0 | 9,60 | 8,40 | ...0016 |
| 17 | 30,5 | 23,0 | 11,10 | 8,50 | ...0017 |
| 18 | 31,0 | 24,5 | 11,10 | 8,40 | ...0018 |
| 19 | 31,5 | 25,5 | 11,10 | 8,40 | ...0019 |
| 20 | 32,5 | 26,4 | 11,50 | 10,55 | ...0020 |
| 21 | 32,5 | 28,0 | 11,50 | 10,05 | ...0021 |
| 22 | 34,0 | 29,0 | 11,50 | 9,85 | ...0022 |
| 24 | 35,0 | 31,5 | – (W529) | 13,45 (W625) | ...0024 |



6949 HAZET



6182 STAHLWILLE

## Końcówka wymienna klucza nasadowego 6-kątna 3/8", długa

**Wykonanie:** DIN 3124 – ISO 2725-1, ze stali chromowo-wanadowej, z rowkiem ustalacza kulkowego, polerowana i chromowana, z radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie.

9,5 mm
3/8"

HAZET

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | Ø zewnętrzna mm | 6950 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 8 | 54,0 | 12,1 | 18,10 | ...0008 |
| 9 | 54,0 | 13,0 | 18,10 | ...0009 |
| 10 | 54,0 | 14,4 | 18,10 | ...0010 |
| 11 | 54,0 | 15,8 | 18,10 | ...0011 |
| 12 | 54,0 | 17,0 | 18,10 | ...0012 |
| 13 | 54,0 | 18,4 | 18,10 | ...0013 |
| 14 | 54,0 | 19,5 | 18,10 | ...0014 |
| | | | (W529) | |

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | Ø zewnętrzna mm | 6950 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 15 | 60,0 | 20,8 | 18,10 | ...0015 |
| 16 | 60,0 | 21,8 | 18,10 | ...0016 |
| 17 | 60,0 | 23,0 | 19,05 | ...0017 |
| 18 | 66,0 | 24,4 | 19,05 | ...0018 |
| 19 | 66,0 | 25,5 | 19,95 | ...0019 |
| 22 | 70,0 | 29,6 | 21,40 | ...0022 |
| | | | (W529) | |




## Końcówka wymienna klucza nasadowego 6-kątna 3/8" VDE

NEW

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej. **Izolowana do i 1000 V DC według IEC 60900.**

Uwaga: kompatybilna tylko z izolowaną grzechotką dwukierunkową (6231 0050) i rękojeścią poprzeczną z adapterem (6231 0055) Wiha.

9,5 mm
3/8"
1000 V

wiha
Tools that work for you

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | wiha 6231 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 8 | 45 | 18,80 | ...0008 |
| 10 | 45 | 18,80 | ...0010 |
| 11 | 45 | 18,80 | ...0011 |
| 12 | 45 | 18,80 | ...0012 |
| 13 | 45 | 18,80 | ...0013 |
| 14 | 45 | 18,80 | ...0014 |
| | | (W530) | |

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | wiha 6231 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 16 | 45 | 21,30 | ...0016 |
| 17 | 45 | 21,30 | ...0017 |
| 18 | 45 | 21,30 | ...0018 |
| 19 | 47 | 21,30 | ...0019 |
| 21 | 47 | 25,10 | ...0021 |
| 22 | 47 | 25,10 | ...0022 |
| | | (W530) | |



## Końcówka wymienna klucza nasadowego Gripper 3/8"

**Wykonanie:** ze stopowej stali wysokogatunkowej, szlifowana, chromowana. Z 54 hartowanymi kołkami stalowymi.

**Zastosowanie:** chwyta każdy rodzaj śruby z łbem trójkątnym, czworokątnym i sześciokątnym w zakresie od 7 mm do 19 mm. Do wymiarów calowych i metrycznych. Stalowe kołki dopasowują się do każdej nakrętki i śruby z profilem zewnętrznym. Dodatkowo istnieje możliwość odkręcania innych rodzajów śrub jak śruby hakowe lub oczkowe. Do śrub o maks. wysokości 8 mm.

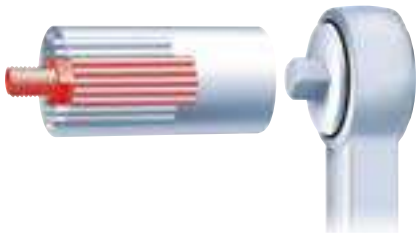
9,5 mm
3/8"

wiha
Tools that work for you

| Długość mm | Ø zewnętrzna mm | wiha 6073 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 53,5 | 25,4 | 35,60 | ...0005 |
| | | (W530) | |







**Dzięki 54 ruchomym kołkom nasadka uniwersalna Gripper dopasowuje się do standardowych oraz niestandardowych profili i umożliwia przenoszenie momentu obrotowego maks. do 80 N·m.**







**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Wkrętakowa końcówka wymienna 3/8" do śrub z gniazdem 6-kątnym

**Wykonanie:** DIN 7422, z rowkiem ustalacza kulkowego, szlifowana i chromowana, z radełkowaną powierzchnią ułatwiająca chwycenie.

**6070** Stal chromowo-wanadowa, wierzchołki ze stali chromowo-wanadowej, czernione.

**6071** Stal wanadowa GEDORE 31CrV3, wierzchołki wytłaczane, fosforanowane manganowo.

**6182** Stal chromowa, chromowana.

NEW

9,5 mm
3/8"



6070 format professional quality



6071 GEDORE



6182 STAHLWILLE

| Rozmiar klucza mm | Długość nominalna mm | format 6070 € | GEDORE 6071 € | STAHLWILLE 6182 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 50 | – | – | 11,50 | ...2000 |
| 4 | 50 | 5,35 | 8,65 | 11,00 | ...2005 |
| 5 | 50 | 5,35 | 8,65 | 10,85 | ...2010 |
| 6 | 50 | 5,35 | 8,65 | 10,85 | ...2015 |
| 7 | 50 | – | – | 11,00 | ...2017 |
| 8 | 50 | 5,35 | 9,20 | 10,95 | ...2020 |
| 10 | 50 | 5,35 | 9,20 | 10,95 | ...2025 |
| | | (W532) | (W522) | (W625) | |

## Zestaw wkrętakowych końcówek wymiennych 3/8" Zyklop do śrub z gniazdem 6-kątnym

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, chromowana matowo. **Z funkcją mechanicznego przytrzymywania** stosowaną, gdy mocowanie magnetyczne nie jest możliwe lub wskazane.

**Uwaga:** odpowiednie etui systemu Wera 2go na stronie 7/129.

9,5 mm
3/8"

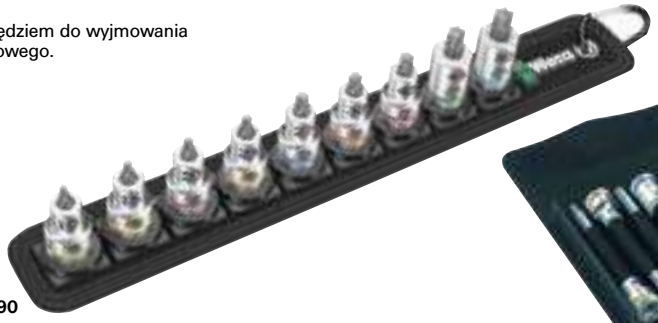
Hex – Plus

Wera 2go

Wera Zyklop

**6090** Dostawa na pasku tekstylnym, z narzędziem do wyjmowania końcówek wymiennych klucza nasadowego.

**6097** Dostawa w tekstylnej teczce narzędziowej.



6090



6097

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | Wera 6090 € | Wera 6097 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 7-częściowy | 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10 | – | 90,00 | ...2700 |
| 8-częściowy | 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10 | 94,50 | – | ...2800 |
| | | (W526) | (W526) | |

## Wkrętakowa końcówka wymienna 3/8" Zyklop do śrub z gniazdem 6-kątnym

**6090** **Wykonanie krótkie.**

**6097** **Wykonanie długie.**



6090



6097

| Rozmiar klucza mm | | Długość mm 6090 | Długość mm 6097 | Wera 6090 € | Wera 6097 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | | 35,0 | – | 10,35 | – | ...2000 |
| 4 | | 35,0 | 107,0 | 10,35 | 12,80 | ...2005 |
| 5 | | 35,0 | 107,0 | 10,35 | 12,80 | ...2010 |
| 6 | | 35,0 | 107,0 | 10,35 | 12,80 | ...2015 |
| 7 | | 38,5 | 100,0 | 10,35 | 12,80 | ...2017 |
| 8 | | 38,5 | 100,0 | 10,35 | 12,80 | ...2020 |
| 9 | | 38,5 | 100,0 | 10,95 | 13,45 | ...2022 |
| 10 | | 38,5 | 100,0 | 10,95 | 13,45 | ...2025 |
| | | | | (W526) | (W526) | |

## Wkrętakowa końcówka wymienna 3/8" do śrub z gniazdem 6-kątnym, z powłoką TiN

**Wykonanie:** DIN 7422, ze stali chromowo-wanadowej, z rowkiem ustalacza kulkowego, polerowana i chromowana, z radełkowaną powierzchnią ułatwiająca chwycenie, wierzchołek ze stali chromowo-wanadowej, powlekana TiN **dla zwiększenia momentu obrotowego, odporności na korozję i zminimalizowania efektu cam-out.**

9,5 mm
3/8"

TiN

**6951** **Wykonanie krótkie.**

**6952** **Wykonanie długie,** z odsadzonym trzpieniem.

**6953** **Wykonanie bardzo długie, z główką kulistą.**

| Rozmiar klucza mm | Długość mm 6951 | Długość mm 6952 | Długość mm 6953 | 6951 € | 6952 € | 6953 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 43,5 | 50 | – | 12,05 | 15,20 * | – | ...2000 |
| 4 | 43,5 | 55 | – | 12,05 * | 15,50 | – | ...2005 |
| 5 | 43,5 | 60 | 116 | 12,05 | 15,55 | 17,35 | ...2010 |
| 6 | 43,5 | 65 | 116 | 12,05 | 15,85 ** | 18,15 | ...2015 |
| 7 | 43,5 | 70 | 116 | 13,20 | 16,50 | 19,60 | ...2017 |
| 8 | 43,5 | 75 | 116 | 13,20 | 16,50 ** | 21,00 | ...2020 |
| 9 | 43,5 | 80 | – | 15,85 * | 19,95 * | – | ...2022 |
| 10 | 43,5 | 85 | 116 | 15,85 | 19,95 ** | 26,40 | ...2025 |
| | | | | (W529) | (W529) | (W529) | |

* Nieznormalizowane.
** Bez odsadzonego trzpienia.




## Zestaw wkrętakowych końcówek wymiennych 3/8" do śrub z gniazdem sześciokątnym, powlekanych TiN

**Wykonanie:** DIN 7422, ze stali chromowo-wanadowej, z rowkiem ustalacza kulkowego, polerowana i chromowana, z radełkowaną powierzchnią ułatwiająca chwycenie, wierzchołek ze stali chromowo-wanadowej, powlekana TiN **dla zwiększenia momentu obrotowego, odporności na korozję i zminimalizowania efektu cam-out.** Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego z systemem Safety-Insert.

9,5 mm
3/8"

TiN



| Zestaw | Zawartość zestawu | 6951 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 6-częściowy 8801/6 185 x 153 x 52 mm | 4; 5; 6; 7; 8; 10 mm (6952) | 107,00 | ...1000 |
| | | (W529) | |

## Wkrętakowa końcówka wymienna 3/8" VDE do śrub z gniazdem 6-kątnym

NEW

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej. **Izolowana do i 1000 V DC według IEC 60900.**

**Uwaga:** kompatybilna tylko z izolowaną grzechotką dwukierunkową (6231 0050) i rękojeścią poprzeczną z adapterem (6231 0055) Wiha.

9,5 mm
3/8"

1000 V

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | 6231 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 4 | 75 | 31,30 | ...2005 |
| 5 | 75 | 31,30 | ...2010 |
| | | (W530) | |

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | 6231 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 6 | 75 | 31,30 | ...2015 |
| 8 | 75 | 31,30 | ...2020 |
| | | (W530) | |



## Wkrętakowa końcówka wymienna 3/8" do śrub z gniazdem TORX®, powlekana TiN

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, rowek ustalacza kulkowego, polerowana i chromowana, z radełkowaną powierzchnią chwytową, wierzchołki ze stali chromowo-wanadowej, **powlekana TiN,** umożliwia uzyskanie wyższych momentów obrotowych, wysoka odporność na korozję i minimalizacja efektu cam-out.

9,5 mm
3/8"

TiN

| Wielkość | Długość mm | Do śrub | 6951 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| T 15 | 43,5 | M3,5–M4 | 14,25 | ...5000 |
| T 20 | 43,5 | M4 –M5 | 14,25 | ...5005 |
| T 25 | 43,5 | M4,5–M5 | 14,25 | ...5010 |
| T 27 | 43,5 | M4,5–M5–M6 | 14,40 | ...5015 |
| T 30 | 43,5 | M6 –M7 | 14,40 | ...5020 |
| T 40 | 43,5 | M7 –M8 | 15,20 | ...5025 |
| T 45 | 43,5 | M8 –M10 | 15,20 | ...5030 |
| T 50 | 44,5 | M10 | 16,50 | ...5035 |
| | | | (W529) | |





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw wkrętakowych końcówek wymiennych Zyklop 3/8" do śrub z gniazdem TORX®

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, chromowana matowo. **Z funkcją mechanicznego przytrzymywania** stosowaną, gdy mocowanie magnetyczne nie jest możliwe lub wskazane.

**Uwaga:** odpowiednie etui systemu Wera 2go na stronie 📖 7/129.

9,5 mm | 3/8" | Wera 2go

Wera Zyklop

**6090** Dostawa na pasku tekstylnym, z narzędziem do wyjmowania końcówek wymiennych klucza nasadowego.



6090

**6097** Dostawa w tekstylnej teczce narzędziowej.



6097

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6090 € | Wera 6097 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **6-częściowy** | T 25; 27; 30; 40; 45; 50 | – | 66,90 | **...5600** |
| **9-częściowy** | T 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40; 45; 50 | 83,00 (W526) | – (W526) | **...5900** |

## Wkrętakowa końcówka wymienna Zyklop 3/8" do śrub z gniazdem TORX®

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, chromowana matowo. **Z funkcją mechanicznego przytrzymywania** stosowaną, gdy mocowanie magnetyczne nie jest możliwe lub wskazane.

**6090** **Wykonanie krótkie.**




6090

**6097** **Wykonanie długie.**




6097

| Wielkość | | Długość mm 6090 | Długość mm 6097 | Do śrub | Wera 6090 € | Wera 6097 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **T 10** | | 35,0 | – | M3 –M3,5 | 9,10 | – | **...4095** |
| **T 15** | | 35,0 | – | M3,5–M4 | 9,10 | – | **...5000** |
| **T 20** | | 35,0 | – | M4 –M5 | 9,10 | – | **...5005** |
| **T 25** | | 35,0 | 107,0 | M4,5–M5 | 9,10 | 11,40 | **...5010** |
| **T 27** | | 35,0 | 107,0 | M4,5–M5–M6 | 9,10 | 11,40 | **...5015** |
| **T 30** | | 35,0 | 107,0 | M6 –M7 | 9,10 | 11,40 | **...5020** |
| **T 40** | | 35,0 | 107,0 | M7 –M8 | 9,10 | 11,40 | **...5025** |
| **T 45** | | 38,5 | 100,0 | M8 –M10 | 9,10 | 11,40 | **...5030** |
| **T 50** | | 38,5 | 100,0 | M10 | 9,80 (W526) | 12,20 (W526) | **...5035** |

## Końcówka wymienna klucza nasadowego 3/8“ do śrub z łbem TORX®

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, z ustalaczem kulkowym, polerowana i chromowana, z radełkowaną powierzchnią ułatwiająca chwycenie.

9,5 mm
3/8"

**6951** **Wykonanie krótkie.**

**6952** **Wykonanie długie.**

| Wielkość | Długość mm 6951 | Długość mm 6952 | Ø zewnętrzna mm | Do śrub | HAZET 6951 € | HAZET 6952 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **E 5** | 28 | – | 7,0 | M4 | 12,25 | – | ...6005 |
| **E 6** | 28 | – | 8,0 | M5 | 12,25 | – | ...6010 |
| **E 7** | 28 | – | 9,0 | M6 | 12,25 | – | ...6015 |
| **E 8** | 28 | 65 | 10,5 | M6–M7 | 12,25 | 22,10 | ...6020 |
| **E 10** | 28 | 65 | 13,0 | M8 | 12,25 | 22,10 | ...6025 |
| **E 11** | 28 | – | 14,0 | – | 13,05 | – | ...6030 |
| **E 12** | 28 | 65 | 14,9 | M10 | 13,15 | 23,40 | ...6035 |
| **E 14** | 28 | 65 | 16,5 | M12 | 13,55 | 24,60 | ...6040 |
| | | | | | (W529) | (W529) | |



**6951**



**6952**

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych Zyklop 3/8" VDE

**Wykonanie:** wszystkie narzędzia izolowane VDE do 1000 V, według IEC 60900. Grzechotka z drobnym uzębieniem, 80 zębów i mały kąt powrotu zapadki 4,5°. Bardzo smukła konstrukcja z miękką, ergonomiczną rękojeścią, do wygodnej pracy w wąskich przestrzeniach.
Optymalny chwyt oraz łatwe wyjmowanie dzięki obrotowemu mechanizmowi końcówek wymiennych klucza nasadowego.
Dostawa w kompaktowym pudełku tekstylnym.

**Uwaga:** odpowiednie etui systemu Wera 2go na stronie 📖 7/129.

9,5 mm
3/8"
Wera 2go
VDE GS
1000 V



| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6001 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **17-częściowy** | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym Zyklop<br>14 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych<br>6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19 mm<br>2 przedłużki 91; 166 mm | 449,00 | ...1017 |
| | | (W526) | |

## Zestaw wkrętakowych końcówek wymiennych Zyklop 3/8” VDE

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, chromowana matowo. **Z mechaniczną funkcją przytrzymywania** do stosowania w sytuacjach, gdy magnetyczne przytrzymanie nie jest możliwe lub wskazane.

**Uwaga:** odpowiednie etui systemu Wera 2go na stronie 📖 7/129.

9,5 mm
3/8"
Wera 2go
VDE GS
1000 V



| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6001 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **10-częściowy** | 4 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z gniazdem 6-kątnym 4; 5; 6; 8 mm<br>6 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem TORX®<br>T 20; 25; 27; 30; 40; 45 | 198,50 | ...1010 |
| | | (W526) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/2"

**Wykonanie:** narzędzia ze stali chromowo-wanadowej, chromowane, końcówki wymienne klucza nasadowego z radełkowaną powierzchnią ułatwiająca chwycenie, gniazda 6- i 4-kątne z zaokrąglonymi narożami zabezpieczającymi łeb śruby i zabierak. **Grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym, 72 zęby, kąt powrotu zapadki 5°, rękojeść Kraftkant®.** Dostarczane w stabilnej metalowej kasecie ze schematem rozmieszczenia narzędzi w pokrywie. Narzędzia są bezpiecznie przechowywane w dwukolorowej wkładce piankowej pozwalającej na szybką identyfikację brakujących narzędzi.

12,7 mm
1/2"

format professional quality



| Zestaw | Zawartość zestawu | format 6072 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **30-częściowy 435 x 260 x 55 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa (6080 0060)<br>19 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 24; 27; 30; 32; 34 mm<br>4 wkrętakowe końcówki wymienne, długie (6118) 10; 13; 17; 19 mm<br>2 końcówki wymienne klucza nasadowego do świec zapłonowych 16; 21 mm 16; 21 mm<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem<br>2 przedłużki 125; 250 mm<br>1 przegub kątowy | 191,50 | ...0030 |

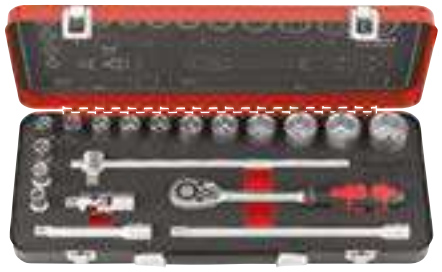
(W532)

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/2"

**Wykonanie:** narzędzia ze stali chromowo-wanadowej, chromowane, końcówki wymienne klucza nasadowego z radełkowaną powierzchnią ułatwiająca chwycenie, gniazda 6- i 4-kątne z zaokrąglonymi narożami zabezpieczającymi łeb śruby i zabierak. **Grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym, 72 zęby, kąt powrotu zapadki 5°, rękojeść Kraftkant®.** Dostarczane w stabilnej metalowej kasecie ze schematem rozmieszczenia narzędzi w pokrywie. Narzędzia są bezpiecznie przechowywane w dwukolorowej wkładce piankowej pozwalającej na szybką identyfikację brakujących narzędzi.

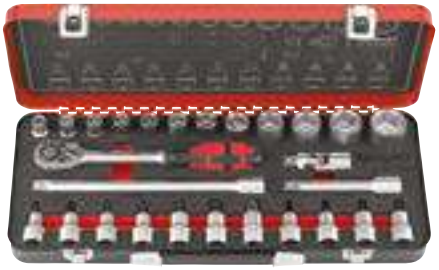
12,7 mm
1/2"

format professional quality



6072 0010





6072 0020

| Zestaw | Zawartość zestawu | format 6072 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **19-częściowy 445 x 185 x 50 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa(6080 0060)<br>14 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6111) 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 19; 22; 24; 27; 30; 32 mm<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem (6100 0020)<br>2 przedłużki (6095) 125; 250 mm<br>1 przegub kątowy (6103 0010) | 147,00 | ...0010 |
| **27-częściowy 435 x 260 x 55 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa (6080 0060)<br>12 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6111) 10; 11; 12; 13; 14; 15; 17; 19; 22; 24; 27; 30 mm<br>7 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem 6-kątnym (6123) 5; 6; 7; 8; 10; 12; 14 mm<br>4 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z gniazdem TORX® (6129) T 30; 40; 45; 50<br>2 przedłużki (6095) 125; 250 mm<br>1 przegub kątowy (6103 0010) | 180,50 | ...0020 |

(W532)

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 12-kątnych 1/2"

**Wykonanie:** narzędzia ze stali chromowo-wanadowej, chromowane, końcówki wymienne klucza nasadowego z radełkowaną powierzchnią ułatwiająca chwycenie, gniazda 6- i 4-kątne z zaokrąglonymi narożami zabezpieczającymi łeb śruby i zabierak. **Grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym, 72 zęby, kąt powrotu zapadki 5°, rękojeść Kraftkant®.** Dostarczane w stabilnej metalowej kasecie ze schematem rozmieszczenia narzędzi w pokrywie. Narzędzia są bezpiecznie przechowywane w dwukolorowej wkładce piankowej pozwalającej na szybką identyfikację brakujących narzędzi.

12,7 mm
1/2"

format professional quality



| Zestaw | Zawartość zestawu | format 6072 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **20-częściowy 415 x 240 x 80 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa (6080 0060)<br>15 końcówek wymiennych klucza nasadowego 12-kątnych (6112) 8; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 22; 24; 27; 30 mm<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem (6100 0010)<br>2 przedłużki (6095) 125; 250 mm<br>1 przegub kątowy (6103 0010) | 141,00 | ...0040 |

(W532)

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/2"

**Wykonanie:** narzędzia ze stali wanadowej 31CrV3 GEDORE, kute, szlifowane i chromowane. Dostarczane w niebieskiej kasecie z blachy stalowej GEDORIT z zaokrągloną, bezszwową krawędzią i wkładką z tworzywa ABS.

12,7 mm
1/2"

GEDORE

Końcówki wymienne klucza nasadowego 6-kątne 6113 na stronie 6/68.
Końcówki wymienne klucza nasadowego 12-kątne 6114 na stronie 6/70.

| Zestaw | Zawartość zestawu | GEDORE 6074 6-kątne € | GEDORE 6077 12-kątne € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 13-częściowy 320 x 132 x 55 mm | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (6083 0020)<br>11 końcówek wymiennych klucza nasadowego 10; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 22; 24 mm<br>1 przedłużka (6096) 125 mm | – | 210,00 N | ...0060 |
| 13-częściowy 330 x 320 x 55 mm | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (6083 0020)<br>11 końcówek wymiennych klucza nasadowego 10; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 22; 24 mm<br>1 przedłużka (6096) 125 mm | 210,00 N | – | ...0060 |
| 15-częściowy 380 x 210 x 80 mm | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (6083 0020)<br>13 końcówek wymiennych klucza nasadowego 10; 12; 13; 15; 16; 17; 18; 19; 22; 24; 27; 30; 32 mm<br>1 przedłużka kątowa (6099 0250) 250 mm | 232,50 | – | ...0015 |
| 23-częściowy 425 x 277 x 55 mm | 1 grzechotka dwukierunkowa (6083 0020)<br>18 końcówek wymiennych klucza nasadowego 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 24; 27; 30; 32 mm<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem (6101 0010)<br>2 przedłużki (6096) 125; 250 mm<br>1 przegub kątowy (6104 0010) | 318,00 | 312,50 | ...0022 |
| 27-częściowy 425 x 277 x 55 mm | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (6085 0020)<br>12 końcówek wymiennych klucza nasadowego 10; 11; 12; 13; 14; 15; 17; 19; 22; 24; 27; 30 mm<br>7 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem 6-kątnym (6124) 5; 6; 7; 8; 10; 12; 14 mm<br>2 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z rowkiem prostym 8; 10 mm<br>2 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym PH 2; 3<br>2 przedłużki (6096) 125; 250 mm<br>1 przegub kątowy (6104 0020) | 392,50 | – | ...0041 |
| 27-częściowy 425 x 277 x 55 mm | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (6085 0020)<br>12 końcówek wymiennych klucza nasadowego 10; 11; 12; 13; 14; 15; 17; 19; 22; 24; 27; 30 mm<br>7 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem 6-kątnym (6124) 5; 6; 7; 8; 10; 12; 14 mm<br>2 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z rowkiem prostym 8; 10 mm<br>2 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym PH 2; 3<br>2 przedłużki (6096) 125; 250 mm<br>1 przegub kątowy (6104) | – | 358,00 | ...0041 |
| 28-częściowy 425 x 277 x 55 mm | 1 grzechotka dwukierunkowa (6085 0020)<br>23 końcówki wymienne klucza nasadowego 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 26; 27; 28; 30; 32; 33; 34; 36 mm<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem (6101 0010)<br>2 przedłużki (6096) 125; 250 mm<br>1 przegub kątowy (6104 0010) | 381,00 | – | ...0052 |
| 28-częściowy 425 x 277 x 55 mm | 1 grzechotka dwukierunkowa (6085 0020)<br>23 końcówki wymienne klucza nasadowego 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 26; 27; 28; 30; 32; 33; 34; 36 mm<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem (6101 0010)<br>2 przedłużki (6096) 125; 250 mm<br>1 przegub kątowy (6104) | – | 466,50 | ...0052 |
| 42-częściowy 425 x 277 x 55 mm | 1 grzechotka dwukierunkowa (6083 0020)<br>16 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 24; 27; 30; 32 mm<br>9 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem 6-kątnym (6124) 5; 6; 7; 8; 9; 10; 12; 14; 17 mm<br>9 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem TORX® (6130) T 20; 25; 27; 30; 40; 45; 50; 55; 60<br>7 końcówek wymiennych klucza nasadowego do śrub z łbem TORX (6122) E 10; 12; 14; 16; 18; 20; 24 | 540,50 | – | ...0100 |
| | | (W522) | (W522) | |



6077/6074 0060
19 KMU-20/D 19 KMU-20



6074 0015
19 DMU-20



6074/6077 0022
19 EMU-20/D 19 EMU-20



6074/6077 0041
(D) 19 IMU-10



6074/6077 0052
19 VMU-10/D 19 VMU-10



6074 0100
ITX 19 INU-20



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/2"

**Wykonanie:** narzędzia wykonane ze stali chromowo-wanadowej, polerowane i chromowane. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego z uchwytem do przenoszenia. Narzędzia bezpiecznie przechowywane w dwukolorowej wkładce piankowej pozwalającej na szybką identyfikację brakujących narzędzi.

12,7 mm
1/2"

| Zestaw | Zawartość zestawu | 6953 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **17-częściowy 906 355 x 235 x 65 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (6954 0040)<br>13 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6957) 10; 11; 12; 13; 14; 15; 17; 19; 22; 24; 27; 30; 32 mm<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem (6955 0030)<br>2 przedłużki (6955) 123; 248 mm | 338,50 | ...0017 |
| **18-częściowy 932/18 355 x 235 x 65 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (6954 0040)<br>14 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6957) 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 24; 27 mm<br>2 przedłużki (6955) 123; 248 mm<br>1 przegub kątowy (6955 0015) | 314,50 | ...0018 |
| **25-częściowy 900 355 x 235 x 65 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (6954 0040)<br>20 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6957) 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 26; 27; 28; 30; 32 mm<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem (6955 0030)<br>2 przedłużki (6955) 123; 248 mm<br>1 przegub kątowy (6955 0015) | 417,50 | ...0025 |
| **44-częściowy 954N 355 x 235 x 65 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (6954 0040)<br>18 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6957) 10; 11; 12; 13; 14; 15; 17; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 26; 27; 28; 30; 32 mm<br>7 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem 6-kątnym, powlekanych TiN (6984) 5; 6; 7; 8; 10; 12; 14 mm<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem (6955)<br>2 przedłużki (6955) 123; 248 mm<br>1 przegub kątowy (6955 0015)<br>1 adapter do bitów 5/16"<br>4 bity do śrub z gniazdem krzyżowym 5/16" PH 1; 2; 3; 4<br>4 bity do śrub z gniazdem krzyżowym 5/16" PZ 1; 2; 3; 4<br>5 bitów do śrub z gniazdem TORX® 5/16" T 27; 30; 40; 45; 50 | 578,00 | ...0044 |

(W529)



6953 0017



6953 0018



6953 0025



6953 0044
TiN

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 12-kątnych 1/2"

**Wykonanie:** narzędzia wykonane ze stali chromowo-wanadowej, polerowane i chromowane. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego z uchwytem do przenoszenia. Narzędzia bezpiecznie przechowywane w dwukolorowej wkładce piankowej pozwalającej na szybką identyfikację brakujących narzędzi.

12,7 mm
1/2"

| Zestaw | Zawartość zestawu | 6953 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **25-częściowy 900Z 355 x 235 x 65 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa (6954 0040)<br>20 końcówek wymiennych klucza nasadowego 12-kątnych (6957) 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 6; 27; 28; 30; 32 mm<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem (6955 0030)<br>2 przedłużki (6955) 123; 248 mm<br>1 przegub kątowy (6955 0015) | 417,50 | ...1025 |

(W529)



## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 12-kątnych 1/2" w calach amerykańskich

**Wykonanie:** narzędzia ze stali wanadowej 31CrV3 GEDORE, kute, szlifowane i chromowane. Dostawa w niebieskiej kasecie z blachy stalowej GEDORIT z wkładką z tworzywa sztucznego ABS.

12,7 mm (1/2") | w calach amerykańskich

GEDORE

| Zestaw | Zawartość zestawu | GEDORE 6077 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **25-częściowy D 19 WAU-20 425 x 277 x 55 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa (6083 0020)<br>20 końcówek wymiennych klucza nasadowego 12-kątnych (6116) 5/16"; 11/32"; 3/8"; 13/32"; 7/16"; 1/2"; 9/16"; 19/32"; 5/8"; 11/16"; 3/4"; 25/32"; 13/16"; 7/8"; 15/16"; 1"; 1.1/16"; 1.1/8"; 1.3/16"; 1.1/4"<br>2 przedłużki (6096) 125, 250 mm<br>1 przegub kątowy (6104 0020)<br>1 zestaw kluczy trzpieniowych 6-kątnych 5/64"; 3/32"; 1/8"; 5/32"; 3/16"; 7/32"; 1/4"; 5/16" | 430,00 | ...1001 |
| | | (W522) | |



## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/2"

NEW

**Wykonanie:** narzędzia ze stali chromowej, chromowane. Końcówki wymienne klucza nasadowego ze stali wysokowydajnej HPQ, z radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie. Narzędzia są bezpiecznie przechowywane we wkładce piankowej. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego ABS przeznaczonej do układania w stosy.

12,7 mm (1/2")

STAHLWILLE

**Zawartość zestawu:**
1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym
16 końcówek wymiennych klucza nasadowego 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 24; 27; 30; 32 mm
3 przedłużki 75; 130; 255 mm
1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem
1 przegub kątowy

**601A** Z końcówkami wymiennymi klucza nasadowego 12-kątnymi.



601A 0065

**603B 0065** Z końcówkami wymiennymi klucza nasadowego 6-kątnymi.



603B 0065

**603B 0075** Z końcówkami wymiennymi klucza nasadowego 6-kątnymi. Grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym, przedłużki, pokrętło z przesuwanym zabierakiem i przegub kątowy z mechanizmem QuickRelease.

QR



603B 0075

| Zestaw | STAHLWILLE 601A € | STAHLWILLE 603B € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **22-częściowy 50/16/6 KN 460 x 255 x 65 mm** | 391,50 | – | ...0065 |
| **22-częściowy 52/16/6 KN 460 x 255 x 65 mm** | – | 391,50 | ...0065 |
| **22-częściowy 52/16/6QR KN 460 x 255 x 65 mm** | – | 412,50 | ...0075 |
| | (W625) | (W625) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/2"

**Wykonanie:** narzędzia ze stali chromowej, chromowane. Końcówki wymienne klucza nasadowego ze stali wysokowydajnej HPQ, z radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie. Narzędzia są bezpiecznie przechowywane we wkładce piankowej. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego ABS przeznaczonej do układania w stosy.

12,7 mm (1/2")

STAHLWILLE

**Zawartość zestawu:**
1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym
17 końcówek wymiennych klucza nasadowego 8; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 24; 27; 30; 32 mm
8 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem 6-kątnym 4; 5; 6; 7; 8; 10; 12; 14 mm
3 przedłużki 75; 130; 255 mm
1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem
1 przegub kątowy



603B 0070

**601A 0070** NEW **50/54/25/6 KN**
Z końcówkami wymiennymi klucza nasadowego 12-kątnymi.

**603B 0070** NEW **52/54/25/6 KN**
Z końcówkami wymiennymi klucza nasadowego 6-kątnymi.

**603B 0020** NEW **52/54/25/6 QR**
Z końcówkami wymiennymi klucza nasadowego 6-kątnymi. Grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym, przedłużki, pokrętło z przesuwanym zabierakiem i przegub kątowy z mechanizmem **QuickRelease.**

**601A 0020** **50/54/25/6QR**
Z końcówkami wymiennymi klucza nasadowego 12-kątnymi. Grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym, przedłużki, pokrętło z przesuwanym zabierakiem i przegub kątowy z mechanizmem **QuickRelease.**



603B 0020

| Zestaw | STAHLWILLE 601A € | STAHLWILLE 603B € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **31-częściowy 460 x 255 x 65 mm** | 498,00 | – | ...0070 |
| **31-częściowy 460 x 255 x 65 mm** | – | 498,00 | ...0070 |
| **31-częściowy 460 x 255 x 65 mm** | – | 519,00 | ...0020 |
| **31-częściowy 460 x 255 x 65 mm** | 523,50 | – | ...0020 |
| | (W625) | (W625) | |

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/2" Zyklop Metal

**Wykonanie:** narzędzia ze stali chromowo-wanadowej. Grzechotka metalowa ze stali chromowo-molibdenowej, kuta. Wyjątkowo smukła, z długą dźwignią zapewniającą dobry dostęp do ograniczonych przestrzeni i umożliwiającą przenoszenie wysokich momentów obrotowych, ustalacz kulkowy zapewniający pewne osadzenie końcówek klucza nasadowego. Mały ciężar zwiększający mobilność, duża wytrzymałość. Dostawa w kompaktowym etui tekstylnym, które chroni delikatne powierzchnie.

12,7 mm (1/2") Hex – Plus

Wera Zyklop

**6002 0004** Z przetykanym zabierakiem 4-kątnym (push). 76 zębów, kąt powrotu zapadki 4,7°.

**6002 0006** Z dźwignią przełączającą (switch). 72 zęby, kąt powrotu zapadki 5°.



6002 0004



6002 0006



| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6002 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **28-częściowy** | 1 grzechotka metalowa z przetykanym zabierakiem (6002 0016)<br>10 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 10; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19 mm<br>1 przedłużka z tulejką szybkoobrotową 250 mm<br>1 przedłużka wahliwa 52 mm<br>1 adapter do bitów 5/16"<br>4 bity 5/16" do śrub z gniazdem sześciokątnym (6468) 5; 6; 8; 10 mm<br>2 bity 5/16" do śrub z gniazdem krzyżowym (6464) PH 2; 3<br>8 bitów 5/16" do śrub z gniazdem TORX® (6470) T 20; 25; 27; 30; 40; 45; 50; 55 | 216,50 | ...0004 |
| **28-częściowy** | 1 grzechotka metalowa z przełącznikiem dźwigniowym (6002 0017)<br>10 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 10; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19 mm<br>1 przedłużka z tulejką szybkoobrotową 250 mm<br>1 przedłużka wahliwa 52 mm<br>1 adapter do bitów 5/16"<br>4 bity 5/16" do śrub z gniazdem sześciokątnym (6468) 5; 6; 8; 10 mm<br>2 bity 5/16" do śrub z gniazdem krzyżowym (6464) PH 2; 3<br>8 bitów 5/16" do śrub z gniazdem TORX® (6470) T 20; 25; 27; 30; 40; 45; 50; 55 | 199,00 | ...0006 |
| | | (W526) | |

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/2" Zyklop Speed

**Wykonanie:** z bitami ciągliwo-twardymi i końcówkami wymiennymi klucza nasadowego. Grzechotka Zyklop łączy w sobie zalety 5 różnych typów grzechotek i dzięki swojej specjalnej konstrukcji zapewnia bardzo szybką pracę. Główka grzechotki może być swobodnie obracana i blokowana w 5 pozycjach 0°, 15° i 90° w lewo i w prawo za pomocą przełączników suwakowych po obu stronach. Przełączanie w prawo i w lewo oraz zwalnianie końcówek wymiennych klucza nasadowego jest możliwe w każdej pozycji. **72 zęby, kąt powrotu zapadki 5°.** Umożliwia wkręcanie za pomocą bitów i końcówek wymiennych klucza nasadowego przy użyciu tylko jednego narzędzia. Dostawa w kompaktowym etui tekstylnym, które chroni delikatne powierzchnie.

**Zastosowanie:** bity ciągliwo-twarde do uniwersalnego zastosowania. Do obsługi ręcznej i mechanicznej.

**Uwaga:** odpowiednie etui systemu Wera 2go na stronie 📖 7/129.

12,7 mm
1/2"



| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6002 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **28-częściowy** | 1 grzechotka Zyklop Speed (6002 0015)<br>10 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19 mm<br>1 przedłużka wahliwa 52 mm<br>1 przedłużka z tulejką szybkoobrotową 250 mm<br>1 adapter do bitów 5/16"<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym 5/16" (6464) PH 2; 3<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym 5/16" (6466) PZ 2; 3<br>4 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym 5/16" (6468) 5; 6; 8; 10 mm<br>6 bitów do śrub z gniazdem TORX® 5/16" (6470) T 20; 25; 30; 40; 45; 50 | 236,50 | ...0002 |

(W526)

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/2" Zyklop Hybrid

**Wykonanie:** narzędzia ze stali chromowo-wanadowej, grzechotka Zyklop Hybrid ze stali chromowo-molibdenowej. Lekka, smukła grzechotka z długą dźwignią. Ergonomicznie ukształtowana rękojeść Kraftform z ustalaczem kulkowym gwarantuje pewne osadzenie końcówek wymiennych klucza nasadowego. Możliwość przełączania kierunku obrotów w lewo i w prawo. Dostawa w kompaktowym etui tekstylnym, które chroni delikatne powierzchnie.

**Uwaga:** odpowiednie etui systemu Wera 2go na stronie 📖 7/129.

12,7 mm
1/2"



| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6002 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **13-częściowy** | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (6002 0050)<br>10 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych z funkcją przytrzymywania (611A) 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19 mm<br>1 przedłużka Zyklop Hybrid 271 mm<br>1 przedłużka z tulejką szybkoobrotową 250 mm | 231,00 | ...0060 |

(W526)

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/2" Zyklop Speed

**Wykonanie:** narzędzia ze stali chromowo-wanadowej. Grzechotka Zyklop łączy w sobie zalety 5 różnych typów grzechotek i dzięki swojej specjalnej konstrukcji zapewnia bardzo szybką pracę. Główka grzechotki może być swobodnie obracana i blokowana w 5 pozycjach 0°, 15° i 90° w lewo i w prawo za pomocą przełączników suwakowych po obu stronach. W pozycji 0° może pełnić funkcję uchwytu do bitów. 72 zęby, kąt powrotu zapadki 5°. Ergonomicznie ukształtowana rękojeść Kraftform z ustalaczem kulkowym gwarantuje pewne osadzenie końcówek wymiennych klucza nasadowego. Przełączanie kierunku obrotów w prawo i w lewo oraz zwalnianie końcówek wymiennych klucza nasadowego jest możliwe w każdej pozycji. Narzędzia bezpiecznie przechowywane w dwukolorowej wkładce piankowej pozwalającej na szybką identyfikację brakujących narzędzi. W stabilnej kasecie metalowej z antypoślizgowymi nóżkami gumowymi.

12,7 mm
1/2"



| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6002 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **37-częściowy 355 x 315 x 70 mm** | 1 grzechotka Zyklop Speed (6002 0015)<br>17 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 24; 27; 30; 32 mm<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem<br>2 przedłużki z tulejką szybkoobrotową i systemem ustalającym „flexible-lock“ (6002) 125; 250 mm<br>1 przedłużka wahliwa 52 mm<br>1 przegub kątowy<br>1 uchwyt do bitów 5/16"<br>4 bity 5/16" do śrub z gniazdem sześciokątnym (6468) 5; 6; 8; 10 mm<br>1 bit 5/16" do śrub z gniazdem krzyżowym (6464 0015) PH 3<br>1 bit 5/16" do śrub z gniazdem krzyżowym (6466 0015) PZ 3<br>7 bitów 5/16" do śrub z gniazdem TORX® (6470) T 20; 25; 30; 40; 45; 50; 55 | 405,50 | ...0010 |

(W526)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych VDE 1/2"

NEW

**Wykonanie:** izolowane narzędzia ze stali chromowo-wanadowej. Zintegrowana dźwignia przełączająca umożliwia łatwe przełączanie kierunku obrotu w prawo i w lewo. Ustalacz kulkowy gwarantuje niezawodne przytrzymanie nasadek, które można wymieniać, naciskając przycisk zwalniający. Narzędzia są bezpiecznie przechowywane we wkładce piankowej. Dostarczane w wytrzymałej walizce z tworzywa sztucznego. **Izolowane do i 1000 V DC według IEC 60900.**

12,7 mm 1/2" | VDE | GS | 1000 V | wiha Tools that work for you



| Zestaw | Zawartość zestawu | wiha 6274 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **21-częściowy 7208N 325 x 325 x 95** | 1 grzechotka dwukierunkowa VDE (6274 0005)<br>1 rękojeść poprzeczna z adapterem VDE (6274 0010)<br>2 przedłużki VDE (6274) 125; 250 mm<br>11 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych VDE (6274) 10; 11; 12; 13; 14; 17; 19; 22; 24; 27; 32 mm<br>5 wkrętakowych końcówek wymiennych VDE do śrub z gniazdem 6-kątnym (6280) 4; 5; 6; 8; 10 mm | 548,00 | ...0000 |

(W530)

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/2" i 1/4"

**Wykonanie:** narzędzia ze stali chromowo-wanadowej, chromowane, końcówki wymienne klucza nasadowego z radełkowaną powierzchnią ułatwiająca chwycenie, gniazda 6- i 4-kątne z zaokrąglonymi narożami zabezpieczającymi łeb śruby i zabierak. **Grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym, 72 zęby, kąt powrotu zapadki 5°, rękojeść Kraftkant®.** Dostawa w wytrzymałej, czerwono-czarnej kasecie z tworzywa sztucznego, ze schematem rozmieszczenia narzędzi w pokrywie. Narzędzia są bezpiecznie przechowywane w dwukolorowej wkładce piankowej pozwalającej na szybką identyfikację brakujących narzędzi.

6,3 mm 1/4" | 12,7 mm 1/2" | format professional quality

| Zestaw | Zawartość zestawu | format 6105 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **55-częściowy 510 x 310 x 90 mm** | **Zestaw 1/4" :**<br>1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (6018 0060)<br>12 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 4; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14 mm<br>4 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5; 6 mm<br>2 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z rowkiem prostym 4; 5,5 mm<br>2 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2<br>4 wkrętakowe końcowki wymienne do śrub z gniazdem TORX®T 20; 25; 27; 30<br>1 rękojeść z zabierakiem 4-kątnym<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem<br>2 przedłużki 50; 150 mm<br>1 przegub kątowy<br>**Zestaw 1/2" :**<br>1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (6080 0060)<br>16 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 24; 27; 30; 32 mm<br>4 końcówki wymienne klucza nasadowego 6-kątne, długie 10; 13; 17; 19 mm<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem<br>2 przedłużki 125, 250 mm<br>1 przegub kątowy | 209,50 | ...0010 |
| **58-częściowy 510 x 310 x 90 mm** | **Zestaw 1/4" :**<br>1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (6018 0060)<br>7 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10 mm<br>3 końcówki wymienne klucza nasadowego 6-kątne, długie 8; 10; 13 mm<br>4 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5; 6; 8 mm<br>1 wkrętakowa końcówka wymienna do śrub z rowkiem prostym 4,5; 5,5 mm<br>2 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2<br>9 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem TORX® T 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40<br>1 rękojeść z zabierakiem<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem<br>2 przedłużki 50; 105 mm<br>1 przegub kątowy<br>**Zestaw 1/2" :**<br>1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (6080 0060)<br>16 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 24; 27; 30; 32 mm<br>3 końcówki wymienne klucza nasadowego 6-kątne, długie 13; 17; 19 mm<br>2 końcówki wymienne klucza nasadowego do świec zapłonowych 16; 21 mm<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem<br>2 przedłużki 125, 250 mm<br>1 przegub kątowy | 226,50 | ...0020 |

(W532)



6105 0010



6105 0020

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/2" i 1/4"

**Wykonanie:** narzędzia ze stali wanadowej 31CrV3 GEDORE, kute, szlifowane i chromowane. Dostawa w niebieskiej kasecie z blachy stalowej GEDORIT z wkładką z tworzywa sztucznego ABS.

6,3 mm 1/4" | 12,7 mm 1/2"

GEDORE

| Zestaw | Zawartość zestawu | GEDORE 6074 € | GEDORE 6075 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **50-częściowy 19 V20 U-10 425 x 277 x 55 mm** | **Zestaw 1/4" :**<br>1 grzechotka dwukierunkowa (6013 0010)<br>11 końcówek wymiennych klucza nasadowego (6040) 4; 4,5; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 13 mm<br>4 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z gniazdem 6-kątnym (6045) 3; 4; 5; 6 mm<br>3 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z rowkiem prostym (6048) 4; 5,5; 6,5 mm<br>2 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym (6050) PH 1; 2<br>1 rękojeść z zabierakiem 4-kątnym (6028 0010)<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem<br>2 przedłużki (6016) 55; 97 mm<br>1 przegub kątowy (6034 0010)<br>**Zestaw 1/2" :**<br>1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (6085 0020)<br>12 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6113) 10; 11; 12; 13; 14; 15; 17; 19; 22; 24; 27; 30 mm<br>5 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem 6-kątnym (6124) 7; 8; 10; 12; 14 mm<br>2 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z rowkiem prostym 8; 10 mm<br>1 wkrętakowa końcówka wymienna do śrub z gniazdem krzyżowym PH 3<br>2 przedłużki (6096) 125; 250 mm<br>1 przegub kątowy (6104 0020) | 500,50 | – | ...0040 |
| **81-częściowy 19 V20 U-20 438 x 294 x 60 mm** | **Zestaw 1/4" :**<br>1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (6022 0010)<br>11 końcówek wymiennych klucza nasadowego 12-kątnych (6040) 4; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13 mm<br>1 przedłużka (6016 0100) 97 mm<br>1 rękojeść z zabierakiem<br>1 przegub kątowy (6835 0010)<br>1 uchwyt do bitów<br>1 adapter 1/4" do bitów 1/4"<br>7 bitów do śrub z gniazdem 6-kątnym 1/4" 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8 mm<br>4 bity do śrub z rowkiem prostym 1/4" 4; 4,5; 5,5; 6,5 mm<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym 1/4" PH 1; 2; 3<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym 1/4" PZ 1; 2; 3<br>7 bitów do śrub z gniazdem TORX® 1/4" T 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40<br>3 bity 1/4" do śrub z gniazdem wielowypustowym XZN 5; 6; 8<br>**Zestaw 1/2" :**<br>1 grzechotka dwukierunkowa (6083 0020)<br>17 końcówek wymiennych klucza nasadowego (6113) 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 24; 27; 30; 32; 36 mm<br>2 przedłużki kątowe (6099) 125; 250 mm<br>1 adapter 1/2" do bitów 5/16"<br>6 bitów do śrub z gniazdem 6-kątnym 5/16" 3; 4; 5; 6; 8; 10 mm<br>5 bitów do śrub z gniazdem TORX® 5/16" T 27; 30; 40; 45; 50<br>5 bitów do śrub z gniazdem wielowypustowym 5/16" 5; 6; 8; 10; 12 | – | 589,50 | ...0081 |
| | | (W522) | (W522) | |



6074 0040



6075 0081

6



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/2" i 1/4 PREMIUM-Edition

NEW

**Wykonanie:** narzędzia wykonane ze stali chromowo-wanadowej, polerowane i chromowane. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego z uchwytem, z wkładem z miękkiej pianki.

**Uwaga:** zawiera wyjmowany zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/4" 6014 0110, 📖 6/6.

6,3 mm 1/4" | 12,7 mm 1/2"

HAZET

| Zestaw | Zawartość zestawu | 6953 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **67-częściowy 953SC 355 x 235 x 65 mm** | **Zestaw 1/4" :**<br>1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym HiPer<br>12 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6837) 4; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14 mm<br>5 bitów do śrub z gniazdem 6-kątnym 1/4" 2; 3; 4; 5; 6 mm<br>4 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym 1/4", długie 3; 4; 5; 6 mm<br>3 bity do śrub z rowkiem prostym 1/4" 4; 4,5; 6,5 mm<br>1 bit do śrub z rowkiem prostym 1/4", długi 5,5 mm<br>4 bity do śrub z gniazdem krzyżowym 1/4" PH 1; 2 x 2; 3<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym 1/4", długie PH 1; 2<br>4 bity do śrub z gniazdem krzyżowym 1/4" PZ 1; 2 x 2; 3<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym 1/4", długie PZ 1; 2<br>7 bitów do śrub z gniazdem TORX® 1/4" T 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40<br>3 bity do śrub z gniazdem TORX® 1/4", długie T 20; 25; 30<br>1 adapter do bitów 1/4"<br>1 rękojeść z uchwytem do bitów 210 mm<br>1 przedłużka (6831 0100) 102 mm<br>**Zestaw 1/2" :**<br>1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym HiPer (6954 0045)<br>1 przedłużka (6955 0125) 123 mm<br>14 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6957) 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 24; 27 mm | 357,50 | ...0068 |

(W529)



**Wyjmowany zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego.**



## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/2" i 1/4"

**Wykonanie:** narzędzia wykonane ze stali chromowo-wanadowej, polerowane i chromowane. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego z systemem uchwyt do przenoszenia i systemem Safety-Insert.

6,3 mm 1/4" | 12,7 mm 1/2"

HAZET

| Zestaw | Zawartość zestawu | 6953 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **47-częściowy 953SPC 410 x 216 x 56 mm** | **Zestaw 1/4" :**<br>1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (6011 0070)<br>9 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6837) 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13 mm<br>1 rękojeść z zabierakiem (6835 0005) 134 mm<br>1 przedłużka (6831 0100) 101,5 mm<br>1 adapter 1/4" do bitów 1/4"<br>5 bitów 1/4" do śrub z gniazdem 6-kątnym 2; 3; 4; 5; 6 mm<br>3 bity 1/4" do śrub z rowkiem prostym 4; 4,5; 5,5 mm<br>2 bity 1/4" do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2<br>2 bity 1/4" do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1; 2<br>5 bitów 1/4" do śrub z gniazdem TORX® T 10; 15; 20; 25; 30<br>**Zestaw 1/2" :**<br>1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (6954 0040)<br>14 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6957) 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 24; 27 mm<br>2 przedłużki (6955) 123; 248 mm | 286,50 | ...0047 |

(W529)



## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/4" i 1/2", z grzechotką drobnozębną do dużych obciążeń 1/2"

**Wykonanie:** narzędzia wykonane ze stali chromowo-wanadowej, polerowane i chromowane. **Grzechotka drobnozębna 1/2" do dużych obciążeń, 90 zębów, kąt powrotu zapadki 4°, możliwość stosowania w największych przestrzeniach montażowych, statyczny moment obrotowy do 1000 Nm.** Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego z uchwytem do przenoszenia i systemem Safety-Insert.

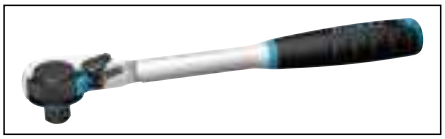
6,3 mm 1/4" | 12,7 mm 1/2"

HAZET

| Zestaw | Zawartość zestawu | 6953 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **47-częściowy 953HP 355 x 235 x 65 mm** | **Zestaw 1/4" :**<br>1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym (6011 0030)<br>9 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6837) 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13 mm<br>1 rękojeść z zabierakiem (6835 0005) 134 mm<br>1 przedłużka (6831 0100) 101,5 mm<br>1 adapter do bitów 1/4"<br>5 bitów 1/4" do śrub z gniazdem 6-kątnym 2; 3; 4; 5; 6 mm<br>3 bity 1/4" do śrub z rowkiem prostym 4; 4,5; 5,5 mm<br>2 bity 1/4" do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2<br>2 bity 1/4" do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1; 2<br>5 bitów 1/4" do śrub z gniazdem TORX® T 10; 15; 20; 25; 30<br>**Zestaw 1/2" :**<br>1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym do dużych obciążeń (6954 0040)<br>14 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6957) 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 24; 27 mm<br>2 przedłużki (6955) 123; 248 mm | 323,00 | ...1047 |

(W529)





## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/2" i 1/4"

NEW

**Wykonanie:** narzędzia ze stali chromowej, chromowane. Końcówki wymienne klucza nasadowego ze stali wysokowydajnej HPQ, z radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego ABS przeznaczonej do układania w stosy.
Narzędzia są bezpiecznie przechowywane we wkładce piankowej.

6,3 mm 1/4" | 12,7 mm 1/2"

STAHLWILLE

| Zestaw | Zawartość zestawu | 601A € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **38-częściowy 40/52/27/11 325 x 135 x 60 mm** | **Zestaw 1/4" :**<br>1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym<br>9 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 4; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11 mm<br>3 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5 mm<br>1 rękojeść z zabierakiem 4-kątnym<br>2 przedłużki 54; 150 mm<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem<br>1 przegub kątowy<br>**Zestaw 1/2" :**<br>1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym<br>10 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 13; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 24; 27; 30 mm<br>5 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem 6-kątnym 6; 8; 10; 12; 14 mm<br>2 przedłużki 130; 255 mm<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem<br>1 przegub kątowy | 593,50 | ...0100 |

(W625)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/2" i 1/4"

**Wykonanie:** narzędzia ze stali chromowej, chromowane. Końcówki wymienne klucza nasadowego ze stali wysokowydajnej HPQ, z radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego ABS przeznaczonej do układania w stosy.
Narzędzia są bezpiecznie przechowywane we wkładce piankowej.

6,3 mm 1/4" | 12,7 mm 1/2"

STAHLWILLE

| Zestaw | Zawartość zestawu | 601A € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **63-częściowy** | **Zestaw 1/4" :** | 900,50 | ...0025 |
| **86TX KN** | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym | | |
| **325 x 135 x 60 mm** | 9 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 4; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11 mm | | |
| | 3 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5 mm | | |
| | 6 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem TORX® T 8; 9; 10; 15; 20; 25 | | |
| | 5 końcówek wymiennych klucza nasadowego do śrub z łbem TORX® E 4; 5; 6; 7; 8 | | |
| | 1 rękojeść z zabierakiem 4-kątnym | | |
| | 2 przedłużki 54; 150 mm | | |
| | 1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem | | |
| | 1 przegub kątowy | | |
| | **Zestaw 1/2" :** | | |
| | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym | | |
| | 10 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 13; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 24; 27; 30 mm | | |
| | 5 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem 6-kątnym 6; 8; 10; 12; 14 mm | | |
| | 7 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem TORX® T 27; 30; 40; 45; 50; 55; 60 | | |
| | 7 końcówek wymiennych klucza nasadowego do śrub z łbem TORX® E 10; 12; 14; 16; 18; 20; 24 | | |
| | 2 przedłużki 130; 255 mm | | |
| | 1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem | | |
| | 1 przegub kątowy | | |

(W625)



## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/4" i 1/2" Zyklop Speed

**Wykonanie:** narzędzia ze stali chromowo-wanadowej. Grzechotka Zyklop łączy w sobie zalety 5 różnych typów grzechotek i dzięki swojej specjalnej konstrukcji zapewnia bardzo szybką pracę. Główka grzechotki może być swobodnie obracana i blokowana w 5 pozycjach 0°, 15° i 90° w lewo i w prawo za pomocą przełączników suwakowych po obu stronach. W pozycji 0° może pełnić funkcję uchwytu do bitów. 72 zęby, kąt powrotu zapadki 5°. Ergonomicznie ukształtowana rękojeść Kraftform z ustalaczem kulkowym gwarantuje pewne osadzenie końcówek wymiennych klucza nasadowego. Przełączanie kierunku obrotów w prawo i w lewo oraz zwalnianie końcówek wymiennych klucza nasadowego jest możliwe w każdej pozycji. Narzędzia bezpiecznie przechowywane w dwukolorowej wkładce piankowej pozwalającej na szybką identyfikację brakujących narzędzi. W stabilnej kasecie metalowej z antypoślizgowymi nóżkami gumowymi.

6,3 mm 1/4" | 12,7 mm 1/2"

Wera Zyklop

| Zestaw | Zawartość zestawu | 6002 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **43-częściowy** | **Zestaw 1/4" :** | 374,00 | ...0030 |
| **365 x 310 x 70 mm** | 1 grzechotka Zyklop (6000 0015) | | |
| | 11 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 4; 4,5; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 12; 13 mm | | |
| | 1 przedłużka z tuleją szybkoobrotową i systemem ustalającym „flexible-lock“ (6000 0024) 150 mm | | |
| | 1 adapter do bitów 1/4" (6000 0030) | | |
| | 1 rękojeść z uchwytem szybkowymiennym do bitów Rapidaptor | | |
| | 4 bity, długość 89 mm, do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5; 6 mm | | |
| | 1 bit, długość 89 mm, do śrub z rowkiem prostym (6441 0030) 5,5 mm | | |
| | 3 bity, długość 89 mm, do śrub z gniazdem krzyżowym (6443) PH 1; 2; 3 | | |
| | 3 bity, długość 89 mm, do śrub z gniazdem krzyżowym (6445) PZ 1; 2; 3 | | |
| | 5 bitów, długość 89 mm, do śrub z gniazdem TORX® z otworem (6459) T 10; 15; 20; 25; 30 | | |
| | **Zestaw 1/2" :** | | |
| | 1 grzechotka Zyklop (6002 0015) | | |
| | 10 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 24 mm | | |
| | 1 przedłużka z tuleją szybkoobrotową i systemem ustalającym „flexible-lock“ (6002 0025) 250 mm | | |

(W526)



## Zestaw przelotowych końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/2"

**Wykonanie:** grzechotka ze stali wanadowej 31CrV3 GEDORE, chromowana. Końcówki wymienne klucza nasadowego ze stali chromowo-molibdenowej 42CrMo4 GEDORE, szlifowane i chromowane. Końcówki wymienne klucza nasadowego są wsuwane w grzechotkę, co powoduje znaczne zmniejszenie wysokości. Dzięki drążonej konstrukcji grzechotki i końcówek wymiennych klucza nasadowego możliwa jest praca w dowolnym miejscu na gwintowanej śrubie. Dostawa w niebieskiej kasecie z blachy stalowej GEDORIT z wkładką piankową

**Zastosowanie:** nadają się w szczególności do trzpieni gwintowanych i wąskich przestrzeni montażowych.

12,7 mm
1/2"

GEDORE



| Zestaw | Zawartość zestawu | GEDORE 6094 € | GEDORE 6094 Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **14-częściowy** | 1 grzechotka dwukierunkowa (6094 0000) | 307,00 | ...0140 |
| **19 SKU-20** | 13 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6094) | | |
| **320 x 132 x 55 mm** | 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 24 mm | | |

(W522)

## Grzechotka dwukierunkowa przelotowa 1/2" z gniazdem 6-kątnym

**1993 U-20 SK**
**Wykonanie:** ze stali wanadowej GEDORE 31CrV3, chromowana, z gniazdem 6-kątnym. Końcówki wymienne klucza nasadowego są wsuwane w grzechotkę, co powoduje znaczne zmniejszenie wysokości. Mała główka w kształcie łezki z otworem przelotowym np. dla prętów gwintowanych i dźwignią przełączającą, z 60 zębami, kąt powrotu zapadki 6°. Rękojeść pokryta antypoślizgową 2-komponentową osłonką z tworzywa sztucznego.



**Mniejsza wysokość dzięki umieszczeniu końcówek w główce grzechotki.**



| Długość mm | GEDORE 6094 € | GEDORE 6094 Nr artykułu |
|---|---|---|
| **270** | 79,70 | ...0000 |

(W522)

## Końcówka wymienna klucza nasadowego 6-kątna 1/2"

**Wykonanie:** stal wanadowa 42CrMo4 GEDORE, szlifowana i chromowana. Z 6-kątnym gniazdem zabierakowym i otworem przelotowym np. do gwintowanych trzpieni.



| Rozmiar klucza mm | Długość mm | Ø zewnętrzna mm | GEDORE 6094 € | GEDORE 6094 Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **10** | 24,0 | 15,5 | 16,65 | ...0010 |
| **11** | 24,0 | 16,7 | 17,00 | ...0011 |
| **12** | 25,0 | 18,0 | 17,00 | ...0012 |
| **13** | 25,0 | 19,2 | 17,00 | ...0013 |
| **14** | 25,0 | 20,5 | 17,00 | ...0014 |
| **15** | 26,5 | 21,7 | 17,20 | ...0015 |
| **16** | 26,5 | 22,5 | 17,20 | ...0016 |
| **17** | 27,0 | 24,0 | 17,20 | ...0017 |
| **18** | 30,5 | 25,5 | 17,20 | ...0018 |
| **19** | 30,5 | 26,7 | 18,45 | ...0019 |
| **21** | 32,5 | 29,2 | 18,45 | ...0021 |
| **22** | 32,5 | 30,5 | 18,45 | ...0022 |
| **24** | 32,5 | 33,0 | 19,35 | ...0024 |

(W522)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Grzechotka dwukierunkowa 1/2"

**Wykonanie:** DIN 3122 D 12,5 – ISO 3315, z ustalaczem kulkowym i dźwignią przełączającą.

12,7 mm
1/2"

**6080** Stal chromowo-wanadowa, chromowana matowo. Z małą główką i przyciskiem zwalniającym. Z rękojeścią Kraftkant®.




**6085** **1993 U-10 T**
Stal wanadowa GEDORE 31CrV3, z owalną główką i przyciskiem zwalniającym. Automatyczne przełączanie na pracę w kierunku prawym i lewym. Rękojeść z antypoślizgową, 2-komponentową osłonką z tworzywa sztucznego.




**6083** **1993 U-20**
Stal wanadowa GEDORE 31CrV3, z owalną główką i przyciskiem zwalniającym. Automatyczne przełączanie na pracę w kierunku prawym i lewym. Rękojeść z antypoślizgową, 2-komponentową osłonką z tworzywa sztucznego.




**6102** **1993 U-20 G**
Stal wanadowa GEDORE 31CrV3, **zakrzywiona** do trudno dostępnym miejsc, z owalną główką i przyciskiem zwalniającym.
Automatyczne przełączanie na pracę w kierunku prawym i lewym. Rękojeść z antypoślizgową, 2-komponentową osłonką z tworzywa sztucznego.




**6954 0010** **916SP**
Stal chromowo-wanadowa, chromowana i polerowana. Z owalną główką i ergonomiczną rękojeścią 2-komponentową.




**6954 0040** **916HP**
Stal chromowo-wanadowa, chromowana i polerowana. Z owalną główką i ergonomiczną rękojeścią 2-komponentową. **Do prac w wąskich przestrzeniach.** Certyfikat VPA: statyczny moment obrotowy zgodny z DIN 3122: **1000 Nm.**




**6954 0045** NEW **916HPK**
Stal chromowo-wanadowa, chromowana i polerowana. Z owalną główką i ergonomiczną rękojeścią 2-komponentową. **Do prac w wąskich przestrzeniach.**




**6954 0050** NEW **916HPS**
Stal chromowo-wanadowa, chromowana i polerowana. Z owalną główką i ergonomiczną rękojeścią 2-komponentową. **Do prac w wąskich przestrzeniach.** Certyfikat VPA: statyczny moment obrotowy zgodny z DIN 3122: **850 Nm.** Blokada zabezpieczająca przed zwolnieniem końcówek wymiennych klucza nasadowego. Zwalnianie zamocowanego narzędzia poprzez naciśnięcie przycisku przy użyciu tylko jednej ręki.




**601K 0036** NEW **512-2K**
Stal chromowa, chromowana. Z owalną główką i ergonomiczną rękojeścią 2-komponentową.




**601K 0060** NEW **515-2K**
Stal chromowa, chromowana. Z owalną główką i ergonomiczną rękojeścią 2-komponentową. **Do prac w wąskich przestrzeniach.**




**601K 0080** **512QR N80**
Stal chromowa, chromowana. Z owalną główką i **blokadą bezpieczeństwa QuickRelease**. Z rękojeścią 2-komponentową.
**Do prac w wąskich przestrzeniach,** dzięki bezśrubowemu połączeniu idealnie nadaje się do zastosowań w miejscach istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa i ograniczonych przestrzeniach np. w lotnictwie (FOD).

QR




| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | format 6080 € | GEDORE 6085 € | GEDORE 6083 € | GEDORE 6102 € | HAZET 6954 € | STAHLWILLE 601K € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 32 | 11,25 | 275 | – | – | – | – | 70,80 | – | ...0010 |
| 36 | 10 | 266 | – | – | – | – | – | 75,30 | ...0036 |
| 48 | 7,5 | 270 | – | 73,60 | – | – | – | – | ...0020 |
| 60 | 6 | 270 | – | – | 65,00 | 85,90 | – | – | ...0020 |
| 60 | 6 | 265 | – | – | – | – | – | 60,00 | ...0060 |
| 72 | 5 | 270 | 34,80 | – | – | – | – | – | ...0060 |
| 80 | 4,5 | 265,5 | – | – | – | – | – | 84,40 | ...0080 |
| 90 | 4 | 200 | – | – | – | – | 75,50 | – | ...0045 |
| 90 | 4 | 275 | – | – | – | – | 80,60 | – | ...0040 |
| 90 | 4 | 275 | – | – | – | – | 88,70 | – | ...0050 |
| | | | (W532) | (W522) | (W522) | (W522) | (W529) | (W625) | |

## Grzechotka dwukierunkowa 1/2", długa

**Wykonanie:** DIN 3122 D 12,5 – ISO 3315, z ustalaczem kulkowym i dźwignią przełączającą.

12,7 mm
1/2"

**6080** Stal chromowo-wanadowa, chromowana matowo. Z małą główką i przyciskiem zwalniającym. Z rękojeścią Kraftkant®.

**6085** **1993 U-10 L**
Stal wanadowa GEDORE 31CrV3, z owalną główką i przyciskiem zwalniającym. Automatyczne przełączanie na pracę w kierunku prawym i lewym. Rękojeść z antypoślizgową, 2-komponentową osłonką z tworzywa sztucznego.

**6954** **916HPL**
Stal chromowo-wanadowa, chromowana i polerowana. Z owalną główką i ergonomiczną rękojeścią 2-komponentową. **Do prac w wąskich przestrzeniach.** Certyfikat VPA, statyczny moment obrotowy zgodny z DIN 3122: **1000 Nm.**

**601K** NEW **532-2K**
Stal chromowa, chromowana. Z owalną główką i ergonomiczną rękojeścią 2-komponentową.


6080 format professional quality


6085 GEDORE


6954 HAZET


601K STAHLWILLE

| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | format 6080 € | GEDORE 6085 € | HAZET 6954 € | STAHLWILLE 601K € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **36** | 10 | 380 | – | – | – | 102,50 | ...0037 |
| **48** | 7,5 | 350 | – | 92,00 | – | – | ...0030 |
| **72** | 5 | 350 | 47,80 | – | – | – | ...0065 |
| **90** | 4 | 415 | – | – | 114,00 | – | ...0021 |
| | | | (W532) | (W522) | (W529) | (W625) | |

## Grzechotka dwukierunkowa 1/2", z tarczą przełączającą

**1993 U-3**
**Wykonanie:** DIN 3122 D 12,5 – ISO 3315, z ustalaczem kulkowym. Stal wanadowa GEDORE 31CrV3, z okrągłą główką. Przełączanie za pomocą tarczy przełączającej. Rękojeść z antypoślizgową, 2-komponentową osłonką z tworzywa sztucznego.

12,7 mm
1/2"

GEDORE



| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | GEDORE 6084 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **72** | 5 | 270 | 49,00 | ...0020 |
| | | | (W522) | |

## Grzechotka z przetykanym zabierakiem 1/2"

**Wykonanie:** DIN 3122 C 12,5 – ISO 1174, okrągła główka, z ustalaczem kulkowym.

12,7 mm
1/2"

**6076** Grzechotka zębata, ze stali chromowo-wanadowej, z ergonomiczną rękojeścią Kraftkant®. **Dostarczana bez 4-kątnego zabieraka przetykanego.**

**6092** Zabierak przetykany 4-kątny ze stali chromowo-wanadowej.

**6078** **1993 Z-94**
Grzechotka ze stali wanadowej 31CrV3 GEDORE, bardzo odporna dzięki podwójnej zapadce. Rękojeść z antypoślizgową, 2-komponentową osłonką z tworzywa sztucznego. **Zabierak przetykany 4-kątny w zestawie.**

**6093** **1994**
Zabierak przetykany 4-kątny ze stali wanadowej GEDORE 31CrV3, szlifowany, chromowany.


6076 format professional quality


6078 GEDORE

| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | format 6076 € | format 6092 € | GEDORE 6078 € | GEDORE 6093 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **52** | 11,25 | 265,0 | 31,50 | – | – | – | ...0010 |
| – | – | 35,0 | – | 3,96 | – | – | ...0010 |
| **48** | 7,5 | 270,0 | – | – | 43,00 | – | ...0020 |
| – | – | 37,8 | – | – | – | 4,60 | ...0020 |
| | | | (W532) | (W532) | (W522) | (W522) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Grzechotka dwukierunkowa 1/2", pyłoszczelna

**SL.161**
**Wykonanie:** DIN 3112 D 10 – ISO 3315, z kompaktową główką owalną i ustalaczem kulkowym. Rękojeść z osłonką z tworzywa sztucznego. Zabezpieczona przed przenikaniem pyłu, zanieczyszczeń przemysłowych oraz innych pyłów i cieczy występujących podczas pracy w warsztacie.

12,7 mm
1/2"

FACOM



| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | FACOM 602A € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 72 | 5 | 262 | 53,30 (W626) | ...1272 |

## Grzechotka dwukierunkowa VDE 1/2"

NEW

**7207NRW**
**Wykonanie: izolowana** grzechotka dwukierunkowa z kompaktową, owalną główką i ustalaczem kulkowym. Zintegrowana dźwignia przełączająca umożliwia łatwe przełączanie kierunku obrotu w prawo i w lewo. Ustalacz kulkowy gwarantuje niezawodne przytrzymanie nasadek, które można wymieniać, naciskając przycisk zwalniający.
**Izolowane do i 1000 V DC według IEC 60900.**

12,7 mm
1/2"
1000 V

wiha
Tools that work for you



| Długość mm | wiha 6274 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 250 | 131,50 (W530) | ...0005 |

## Grzechotka z przetykanym zabierakiem i obrotową rękojeścią 1/2"

**Wykonanie:** DIN 3122 D 12,5 – ISO 3315, ze stali chromowo-wanadowej, chromowana, z okrągłą główką, zabezpieczonym przed zgubieniem zabierakiem przetykanym 4-kątnym i ustalaczem kulkowym. Rękojeść z osłonkami 2-komponentowymi z tworzywa sztucznego, obracana w obu kierunkach, zapewniająca oszczędność miejsca i szybką obsługę.

**Zastosowanie:** przeznaczona w szczególności do pracy w miejscach trudno dostępnych.

12,7 mm
1/2"

format professional quality



| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | format 6080 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 60 | 6 | 290 | 61,90 (W532) | ...0030 |

## Grzechotka dwukierunkowa 1/2", teleskopowa

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej. Mniejszy nakład sił dzięki dłuższej dźwigni, łatwe ustalanie w 5 pozycjach przy pomocy dźwigni zwalniającej.

12,7 mm
1/2"

format professional quality





| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | format 6080 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 60 | 6 | 355-495 | 73,60 (W532) | ...0025 |

## Grzechotka dwukierunkowa 1/2", teleskopowa

**916HPLG**
**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, chromowana, z główką owalną, dodatkowo polerowana, z przełącznikiem dźwigniowym. Niewielki nakład siły dzięki dłuższej dźwigni, łatwe mocowanie dzięki łatwemu do uchwycenia pierścieniowi blokującemu. Maksymalny moment obrotowy 1000 Nm.

12,7 mm
1/2"

HAZET



| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | HAZET 6954 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 90 | 4 | 414-614 | 150,00 (W529) | ...0026 |

## Grzechotka dwukierunkowa 1/2", teleskopowa

**1993 TU-10**
**Wykonanie:** DIN 3122 D 12,5 – ISO 3315, ze stali wanadowej GEDORE 31CrV3, chromowana matowo, z główką owalną, przyciskiem zwalniającym i dźwignią przełączającą. Mniejszy nakład sił dzięki dłuższej dźwigni, łatwe ustalanie przy pomocy poręcznego pierścienia ustalającego. Z rękojeścią 2-komponentową.

12,7 mm (1/2")

GEDORE



| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | GEDORE 6091 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 48 | 7,5 | 400-600 | 147,00 (W522) | ...0025 |

## Grzechotka dwukierunkowa 1/2", z przegubem

NEW

**1993 GU-10 XL**
**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, chromowana, z owalną główką i dźwignią przełączającą. Rękojeść 2-komponentowa z otworem do powieszenia.

12,7 mm (1/2")

GEDORE



| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | GEDORE 6081 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 32 | 11,25 | 600 | 147,00 (W522) | ...0600 |

## Grzechotka dwukierunkowa 1/2", z przegubem

**916GK**
**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, polerowana i chromowana, z główką owalną i dźwignią przełączającą. Z rękojeścią 2-komponentową.

12,7 mm (1/2")

HAZET



| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | HAZET 6954 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 32 | 11,25 | 270 | 98,60 (W529) | ...0030 |

## Grzechotka dwukierunkowa 1/2", długa

**916GL**
**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, polerowana i chromowana, z główką owalną i dźwignią przełączającą. Z rękojeścią 2-komponentową.

12,7 mm (1/2")

HAZET



| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | HAZET 6954 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 32 | 11,25 | 511 | 110,00 (W529) | ...0035 |

## Grzechotka dwukierunkowa 1/2", długa

NEW

**517QR**
**Wykonanie:** stal chromowa, chromowana. Z główką owalną, blokadą bezpieczeństwa QuickRelease i dźwignią przełączającą. Z rękojeścią 2-komponentową. **Do prac w wąskich przestrzeniach.** Dzięki bezśrubowemu połączeniu idealnie nadaje się do zastosowań w miejscach istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa i ograniczonych przestrzeniach np. w lotnictwie (FOD).

12,7 mm (1/2") QR

STAHLWILLE



| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | STAHLWILLE 601K € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 80 | 4,5 | 517 | 125,50 (W625) | ...0040 |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw naprawczy do grzechotki 1/2"

**Zastosowanie:** kompletny zestaw naprawczy do grzechotki.

**Dostawa:** kółko zębate grzechotki, zapadka, przełącznik dźwigniowy, 2 śruby, kulka i sprężyna dociskowa.

**Uwaga:** przeznaczony do artykułów o numerach 6954 0010 📖 6/57, 6954 0026 📖 6/59, 6954 0030 i 6954 0035 📖 6/60.

12,7 mm
1/2"



| Zestaw | 6954<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 7-częściowy | 28,60 | ...1000 |

(W529)

## Grzechotka stalowa 1/2"

**Wykonanie:** DIN 3122 D 12,5 – ISO 3315, grzechotka ze stali chromowo-wanadowej, chromowana matowo. Z bardzo drobnym uzębieniem, bardzo małym kątem powrotu zapadki, do ciężkich prac. Z małą główką do pracy w miejscach trudno dostępnych, z przyciskiem zwalniającym i dźwignią przełączającą.

12,7 mm
1/2"



| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki<br>° | Długość<br>mm | 6080<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 120 | 3 | 270 | 49,60 | ...2120 |

(W532)

## Grzechotka 1/2" Zyklop Metal

**Wykonanie:** grzechotka metalowa ze stali chromowo-molibdenowej, kuta. Z drobnym uzębieniem i bardzo małym kątem powrotu zapadki. Wyjątkowo smukła, z długą dźwignią zapewniającą dobry dostęp do ograniczonych przestrzeni i umożliwiającą przenoszenie wysokich momentów obrotowych, ustalacz kulkowy zapewniający pewne osadzenie końcówek klucza nasadowego. Mały ciężar zwiększający mobilność, duża wytrzymałość.

**6002 0016** Z przetykanym zabierakiem 4-kątnym (push).

**6002 0017** Z dźwignią przełączającą (switch).

12,7 mm
1/2"



6002 0016



6002 0017

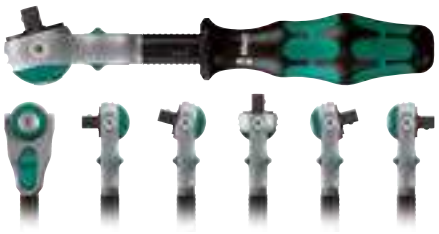
| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki<br>° | Długość<br>mm | 6002<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 76 | 4,7 | 281 | 75,50 | ...0016 |
| 72 | 5 | 281 | 58,40 | ...0017 |

(W526)

## Grzechotka dwukierunkowa 1/2" Zyklop Speed

**Wykonanie:** DIN 3122 D 6,3 – ISO 3315, z ustalaczem kulkowym. Stal chromowo-wanadowa, z rękojeścią Kraftform i tulejką z mechanizmem o niskim tarciu. Zmiana kierunku pracy grzechotki za pomocą obrotowej tarczy. Przełączanie w prawo i w lewo oraz zwalnianie końcówek wymiennych klucza nasadowego jest możliwe w każdej pozycji. Ukształtowana ergonomicznie główka grzechotki umożliwia szybką pracę dzięki konstrukcji wykorzystującej masę własną narzędzia i tulei z mechanizmem o niskim tarciu. Główka grzechotki może być swobodnie obracana i blokowana w 5 pozycjach 0°, 15° i 90° w lewo i w prawo za pomocą przełączników suwakowych po obu stronach. Rękojeść Kraftform® umożliwia pracę bez uczucia zmęczenia.

12,7 mm
1/2"



| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki<br>° | Długość<br>mm | 6002<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 72 | 5 | 277 | 77,50 | ...0015 |

(W526)

## Przedłużka Zyklop 1/2"

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, chromowana matowo. Z **tuleją obrotową o niskim tarciu** do szybkiego dokręcania i luzowania, z mechanizmem **Flexible-Lock.** Gdy system Flexible-Lock jest aktywny, narzędzia są trwale połączone z przedłużką.



| Długość<br>mm | 6002<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 125 | 18,40 | ...0020 |
| 250 | 22,30 | ...0025 |

(W526)

## Grzechotka dwukierunkowa 1/2" Zyklop Hybrid

**Wykonanie:** ze stali chromowo-molibdenowej, owalna główka z przyciskiem zwalniającym i dźwignią przełączającą. Długa dźwignia i rękojeść Kraftform do optymalnego przeniesienia siły.

12,7 mm
1/2"

Wera Zyklop



6002 0050



6002 0055

| Zestaw | Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | Wera 6002 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| Grzechotka dwukierunkowa | 72 | 5 | 281 | 70,60 | ...0050 |
| Grzechotka dwukierunkowa z przedłużką 271 mm | 72 | 5 | 281 | 99,00 | ...0055 |
| | | | | (W526) | |

## Rękojeść przegubowa 1/2"

**Wykonanie:** DIN 3122 F12,5 – ISO 3315, ze stali wanadowej GEDORE 31CrV3, z ustalaczem kulkowym, szlifowana i chromowana. Rękojeść z antypoślizgową, 2-komponentową osłonką z tworzywa sztucznego.

12,7 mm
1/2"

GEDORE



| Długość mm | GEDORE 6098 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 381 | 53,90 | ...0020 |
| | (W522) | |

## Korbka 1/2"

**Wykonanie:** DIN 3122 – ISO 3315, stal wanadowa GEDORE 31CrV3, szlifowana i chromowana. Rękojeść z osłonką z tworzywa sztucznego.

12,7 mm
1/2"

GEDORE



| Długość mm | GEDORE 6098 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 395 | 30,70 | ...0100 |
| | (W522) | |

## Przedłużka 1/2"

**Wykonanie:** DIN 3123 B 12,5 – ISO 3316, z ustalaczem kulkowym.

12,7 mm
1/2"

**6095** Stal chromowo-wanadowa, chromowana.

**6096** Stal wanadowa 31CrV3 GEDORE, szlifowana i chromowana.

**6955** Stal chromowo-wanadowa, chromowana i polerowana.

**603D** Stal chromowa, chromowana.

NEW

**601L** Stal chromowa, chromowana. Z mechanizmem QuickRelease.



6095 format professional quality



6096 GEDORE



6955 HAZET



603D STAHLWILLE

QR



601L STAHLWILLE

| Długość nominalna mm | format 6095 € | GEDORE 6096 € | HAZET 6955 € | STAHLWILLE 603D € | STAHLWILLE 601L € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 52 | – | – | – | 13,70 | – | ...0050 |
| 52 | – | – | – | – | 15,85 | ...0052 |
| 63 | – | 12,40 | – | – | – | ...0063 |
| 75 | 6,30 | – | 14,65 | 14,60 | 16,50 | ...0075 |
| 75 | – | 12,75 | – | – | – | ...0076 |
| 125 | 6,80 | 13,05 | 15,60 | 15,25 | – | ...0125 |
| 125 | – | – | – | – | 17,45 | ...0130 |
| 180 | – | 15,95 | – | – | – | ...0180 |
| 250 | 9,35 | 16,65 | 21,20 | 20,10 | – | ...0250 |
| 250 | – | – | – | – | 22,70 | ...0255 |
| 575 | – | – | 53,30 * | – | – | ...0575 |
| | (W532) | (W522) | (W529) | (W625) | (W625) | |

* Nieznormalizowane.



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Przedłużka magnetyczna 1/2"

**Wykonanie:** DIN 3120 – ISO 1174, z ustalaczem kulkowym.
Ze stali wanadowej 31CrV3 GEDORE, kuta i chromowana, sworzeń sprężynowy fosforanowany manganowo. Podtrzymujący magnes ustala śruby w końcówce wymiennej klucza nasadowego i uniemożliwia ich zgubienie. Pole magnetyczne magnesu przytrzymuje śruby, wkręty i nakrętki centrycznie w nasadce klucza bez bezpośredniego kontaktu.

**Zastosowanie:** do końcówek wymiennych klucza nasadowego z otworem przelotowym.

12,7 mm
1/2"

GEDORE





| Długość mm | GEDORE 6955 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 83 | 30,70 | ...0085 |
| | (W522) | |

## Rękojeść poprzeczna z adapterem VDE 1/2"

NEW

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej. Łatwa wymiana końcówek wymiennych klucza nasadowego dzięki zaciskowi kulowemu.
**Izolowana do 1000 V DC według IEC 60900.**

12,7 mm
1/2"

1000 V

wiha
Tools that work for you



| Długość mm | wiha 6274 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 200 | 43,80 | ...0010 |
| | (W530) | |

## Przedłużka 1/2" VDE

NEW

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej. Bezproblemowy dostęp do głęboko położonych śrub.
**Izolowana do 1000 V DC według IEC 60900.**

12,7 mm
1/2"

1000 V

wiha
Tools that work for you

| Długość mm | wiha 6274 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 125 | 37,60 | ...0015 |
| 250 | 43,80 | ...0020 |
| | (W530) | |



6274 0015

## Przedłużka kątowa 1/2"

**Wykonanie:** DIN 3123 D 12,5 – ISO 3316, z ustalaczem kulkowym.

**6099** Stal wanadowa 31CrV3 GEDORE, szlifowana i chromowana.
**Przedłużka umożliwia obrót o kąt do 15°.**

**6956** Stal chromowo-wanadowa, chromowana i polerowana.
**Przedłużka umożliwia obrót o kąt do 12,5°.**

12,7 mm
1/2"



6099 GEDORE



6956 HAZET

| Długość nominalna mm | GEDORE 6099 € | HAZET 6956 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 50 | – | 19,05 | ...0050 |
| 125 | 19,60 | 20,40 | ...0125 |
| 180 | 24,50 | – | ...0180 |
| 250 | 24,50 | 27,20 | ...0250 |
| | (W522) | (W529) | |

## Pokrętło z przesuwanym zabierakiem 1/2"

**Wykonanie:** DIN 3122 – ISO 3315, z ustalaczem kulkowym.

**6100** Stal chromowo-wanadowa, chromowana.

**6101** Stal wanadowa 31CrV3 GEDORE, szlifowana i chromowana.

**6955** Stal chromowo-wanadowa, chromowana i polerowana.

**603D** Stal chromowa, chromowana.
NEW

**603F** Stal chromowa, chromowana. Z mechanizmem QuickRelease.
NEW

| Długość mm | format 6100 € | GEDORE 6101 € | HAZET 6955 € | STAHLWILLE 603D € | STAHLWILLE 603F € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 292 | – | 18,45 | – | – | – | ...0010 |
| 298 | – | – | 26,50 | – | – | ...0030 |
| 300 | 12,35 | – | – | – | – | ...0020 |
| 300 | – | – | – | 21,60 | 24,90 | ...0030 |
| | (W532) | (W522) | (W529) | (W625) | (W625) | |

12,7 mm
1/2"




## Przedłużka specjalna 1/2"

**Wykonanie:** ruch rękojeści grzechotki w tył i w przód wykonywany jest poza wąskimi przestrzeniami, co ułatwia dokręcanie i luzowanie. Nie ma potrzeby demontażu elementów, aby uzyskać dostęp do śrub lub nakrętek.

**Zastosowanie:** do prac w wąskich przestrzeniach, odpowiednia do grzechotek z ręcznym, pneumatycznym lub elektrycznym przenoszeniem momentu obrotowego.

| Długość mm | FACOM 602A € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 280 | 131,00 | ...1205 |
| | (W626) | |

12,7 mm
1/2"

FACOM

Wideo dotyczące produktu



## Przegub kątowy 1/2"

**Wykonanie:** DIN 3123 C 12,5 – ISO 3316, z ustalaczem kulkowym.

**6103** Stal chromowo-wanadowa, chromowana.

**6104** Stal wanadowa 31CrV3 GEDORE, szlifowana i chromowana.

**6955** Stal chromowo-wanadowa, chromowana i polerowana.

**603F** Stal chromowa, chromowana.
NEW

**601M** Stal chromowa, chromowana. Z mechanizmem QuickRelease.

| Długość mm | format 6103 € | GEDORE 6104 € | HAZET 6955 € | STAHLWILLE 603F € | STAHLWILLE 601M € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 70 | – | – | 36,50 | – | – | ...0015 |
| 73 | 14,55 | – | – | – | – | ...0010 |
| 72 | – | 31,90 | – | – | – | ...0020 |
| 80 | – | – | – | – | 35,90 | ...0080 |
| 71 | – | – | – | 32,00 | – | ...0015 |
| | (W532) | (W522) | (W529) | (W625) | (W625) | |

12,7 mm
1/2"






Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Adapter zmniejszający 1/2"

**Wykonanie:** DIN 3123 A 12,5 x 10 – ISO 3316, z ustalaczem kulkowym.

12,7 mm
1/2"

**6106** Stal chromowo-wanadowa, chromowana.

**6107** Stal wanadowa 31CrV3 GEDORE, szlifowana i chromowana.

**6955** Stal chromowo-wanadowa, chromowana.

**603F** Stal chromowa, chromowana.

NEW



6106 format professional quality



6107 GEDORE



6955 HAZET



603F STAHLWILLE

| Zestaw | format 6106 € | GEDORE 6107 € | HAZET 6955 € | STAHLWILLE 603F € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 4-kąt wewnętrzny 1/2" na 4-kąt zewnętrzny 3/8" | – | – | 16,90 | – | ...0005 |
| 4-kąt wewnętrzny 1/2" na 4-kąt zewnętrzny 3/8" | 5,65 | – | – | 11,90 | ...0010 |
| 4-kąt wewnętrzny 1/2" na 4-kąt zewnętrzny 3/8" | – | 10,35 | – | – | ...0020 |
| | (W532) | (W522) | (W529) | (W625) | |

## Adapter zwiększający 1/2"

**Wykonanie:** DIN 3123 A 12,5 x 20 – ISO 3316, z ustalaczem kulkowym.

12,7 mm
1/2"

**6108** Stal chromowo-wanadowa, chromowana.

**6109** Stal wanadowa 31CrV3 GEDORE, szlifowana i chromowana.

**6955** Stal chromowo-wanadowa, chromowana.

**603G** Stal chromowa, chromowana.

NEW



6108 format professional quality



6109 GEDORE



6955 HAZET



603G STAHLWILLE

| Zestaw | format 6108 € | GEDORE 6109 € | HAZET 6955 € | STAHLWILLE 603G € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 4-kąt wewnętrzny 1/2" na 4-kąt zewnętrzny 3/4" | 9,50 | – | – | 15,05 | ...0010 |
| 4-kąt wewnętrzny 1/2" na 4-kąt zewnętrzny 3/4" | – | 12,75 | – | – | ...0020 |
| 4-kąt wewnętrzny 1/2" na 4-kąt zewnętrzny 3/4" | – | – | 21,00 | – | ...0025 |
| | (W532) | (W522) | (W529) | (W625) | |

## Zestaw adapterów

NEW

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, chromowane, z ustalaczem kulkowym. Dostarczane w stabilnej metalowej kasecie ze schematem rozmieszczenia narzędzi w pokrywie. Narzędzia są bezpiecznie przechowywane w dwukolorowej wkładce piankowej pozwalającej na szybką identyfikację brakujących narzędzi.

format professional quality



| Zestaw | Zawartość zestawu | format 6108 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 5-częściowy<br>125 x 88 x 46,5 mm | 1 adapter zwiększający 1/4" na 3/8"<br>1 adapter zwiększający 3/8" na 1/2<br>1 adapter zwiększający 1/4" na 1/2"<br>1 adapter zmniejszający 3/8" na 1/4"<br>1 adapter zmniejszający 1/2" na 3/8" | 24,10 | ...0500 |
| | | (W532) | |

## Zestaw adapterów

**S 2032-05**
**Wykonanie:** ze stali wanadowej GEDORE 31CrV3, chromowane, z ustalaczem kulkowym. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego z wkładką piankową.

GEDORE



| Zestaw | Zawartość zestawu | GEDORE 6109 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **5-częściowy**<br>**132 x 50 x 50 mm** | 1 adapter zwiększający 1/4" na 3/8"<br>1 adapter zwiększający 3/8" na 1/2<br>1 adapter zwiększający 1/2" na 3/4"<br>1 adapter zmniejszający 3/8" na 1/4"<br>1 adapter zmniejszający 1/2" na 3/8" | 61,40 | ...0500 |

(W522)

## Zestaw adapterów

**958N/6**
**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, chromowane, z ustalaczem kulkowym. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego, z funkcją ustawiania dla szybkiego dostępu do narzędzi. Narzędzia są bezpiecznie przechowywane w dwukolorowej wkładce piankowej (1/9) pozwalającej na szybką identyfikację brakujących narzędzi. Pokrywa służy jako powierzchnia do odkładania wyjętych narzędzi.

HAZET



| Zestaw | Zawartość zestawu | HAZET 6955 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **6-częściowy**<br>**185 x 153 x 52 mm** | 1 adapter zwiększający 1/4" na 3/8"<br>1 adapter zwiększający 3/8" na 1/2<br>1 adapter zwiększający 1/2" na 3/4"<br>1 adapter zmniejszający 3/8" na 1/4"<br>1 adapter zmniejszający 3/4" na 1/2"<br>1 adapter zmniejszający 1/2" na 3/8" | 115,50 | ...6000 |

(W529)

## Zestaw adapterów

NEW

**5513**
**Wykonanie:** stal wysokowydajna HPQ®. Narzędzia są bezpiecznie przechowywane we wkładce piankowej. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego ABS przeznaczonej do układania w stosy.

STAHLWILLE



| Zestaw | Zawartość zestawu | STAHLWILLE 603G € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **5-częściowy**<br>**185 x 153 x 52 mm** | 1 adapter zwiększający 1/4" na 3/8"<br>1 adapter zwiększający 3/8" na 1/2<br>1 adapter zwiększający 1/2" na 3/4"<br>1 adapter zmniejszający 1/2" na 3/8"<br>1 adapter zmniejszający 3/8" na 1/4" | 92,60 | ...0500 |

(W625)

## Zestaw adapterów

NEW

**781/5**
**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, z radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie. Narzędzia bezpiecznie zamocowane na tekstylnym pasku.

Wera 2go

Wera Zyklop



| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 603H € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **5-częściowy**<br>**210 x 45 mm** | 1 adapter zwiększający 1/4" na 3/8"<br>1 adapter zwiększający 3/8" na 1/2<br>1 adapter zwiększający 1/2" na 3/8"<br>1 adapter zmniejszający 1/2" na 1/4"<br>1 adapter zmniejszający 3/8" na 1/4" | 66,30 | ...0500 |

(W526)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

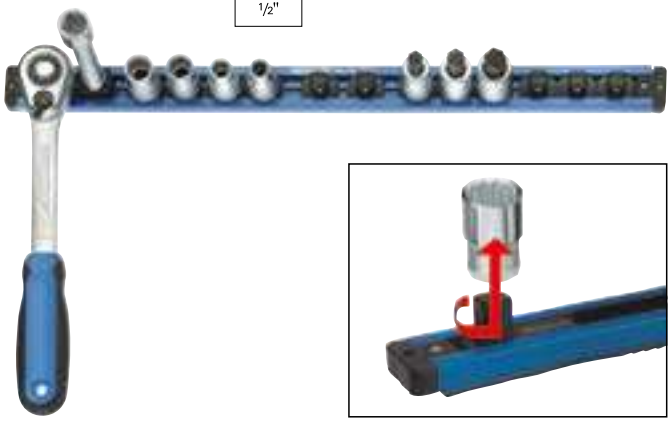
Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Magnetyczna listwa wtykowa 1/2"

**Zastosowanie:** do wszystkich standardowych końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/2". Magnes stały przytrzymuje listwy na elementach wykonanych z metali nieżelaznych, na przykład na obudowach maszyn, wózkach narzędziowych i podnośnikach. Listwę można umieścić poziomo, pionowo i nad głową. Z otworami do zawieszenia na ścianie. Mocowanie końcówek wymiennych klucza nasadowego następuje poprzez obrót o 90°. Końcówka blokowana jest przy pomocy ustalacza kulkowego. Obrót końcówki w kierunku przeciwnym powoduje jej zwolnienie. **Dostawa bez narzędzi.**

12,7 mm
1/2"

GEDORE





| Mocowania | Wymiary (dł. x szer.) mm | GEDORE 6117 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **12 x 4-kąt zewnętrzny 2 x 4-kąt wewnętrzny** | 480 x 33 | 44,10 | **...0012** |

(W522)

## Magnetyczna listwa wtykowa 1/2"

NEW

**Zastosowanie:** do wszystkich standardowych końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/2". Magnetyczna podstawa przytrzymuje listwę niezawodnie na żelaznych powierzchniach, na przykład na wózkach warsztatowych, ścianach narzędziowych, maszynach lub podnośnikach. Listwa wyposażona jest również w solidny metalowy uchwyt do zawieszenia na ścianie. Wytrzymały mechanizm zapewniający pewne zamocowanie narzędzi. Łatwe wyjmowanie narzędzi poprzez obrót w lewo. **Dostawa bez narzędzi.**

12,7 mm
1/2"

HAZET



604B 0008



604B 0005

| Mocowania | Wymiary (dł. x szer.) mm | HAZET 604B € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **5 x 4-kąt zewnętrzny** | 245 x 37 | 40,90 | **...0005** |
| **8 x 4-kąt zewnętrzny** | 365 x 37 | 48,80 | **...0008** |

(W529)



# Udarowe końcówki wymienne klucza nasadowego

Cały asortyment udarowych kluczy nasadowych i akcesoriów od strony 📖 6/149.



ASW

## Końcówka wymienna klucza nasadowego 6-kątna 1/2"

**Wykonanie:** DIN 3124 – ISO 2725-1, z rowkiem ustalacza kulkowego i radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie.

12,7 mm
1/2"

**6111** Stal chromowo-wanadowa, szlifowana i chromowana matowo.

**6113** Stal wanadowa 31CrV3 GEDORE, szlifowana i chromowana matowo.

**6957** Stal chromowo-wanadowa, chromowana i polerowana.

**6184** Stal wysokowydajna HPQ®, chromowana.
NEW

| Rozmiar klucza mm | Długość nominalna mm | Nominalna Ø zewnętrzna mm | format 6111 € | GEDORE 6113 € | HAZET 6957 € | STAHLWILLE 6184 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 38 | 12,5 | 3,29 | 7,25 | 8,80 | 8,85 | ...0081 |
| 9 | 38 | 14 | 3,29 * | 7,25 * | – | – | ...0091 |
| 10 | 38 | 15 | 3,29 | 7,25 | 7,45 | 7,60 | ...0101 |
| 11 | 38 | 16 | 3,29 | 7,40 | 8,80 | 8,45 | ...0111 |
| 12 | 38 | 18 | 3,29 | 7,45 | 8,80 | 8,40 | ...0121 |
| 13 | 38 | 19 | 3,29 | 7,70 | 7,45 | 7,50 | ...0131 |
| 14 | 38 | 20 | 3,29 | 8,15 | 9,05 | 8,70 | ...0141 |
| 15 | 38,5 | 21 | 3,29 | 8,25 | 9,05 | 8,20 | ...0150 |
| 16 | 38,5 | 22 | 3,29 | 8,35 | 9,05 | 7,85 | ...0160 |
| 17 | 39 | 23 | 3,52 | 8,65 | 9,60 | 8,30 | ...0170 |
| 18 | 39 | 25 | 3,64 | 8,85 | 10,65 | 8,85 | ...0180 |
| 19 | 39 | 26 | 3,64 | 9,00 | 9,75 | 8,30 | ...0190 |
| 20 | 39 | 28 | – | 9,50 | 11,35 | – | ...0200 |
| 21 | 39,5 | 29 | 3,98 | 10,15 | 11,35 | 10,00 | ...0210 |
| 22 | 40 | 30 | 4,27 | 10,25 | 11,35 | 9,35 | ...0220 |
| 23 | 41,5 | 31 | – | 10,35 * | – | 11,80 | ...0230 |
| 24 | 41,5 | 32 | 4,79 | 10,35 | 12,05 | 10,15 | ...0240 |
| 25 | 43 | 34 | – | 11,35 * | 12,85 * | – | ...0250 |
| 26 | 43 | 35 | – | 11,55 * | 13,55 * | – | ...0260 |
| 27 | 43 | 36 | 5,20 | 13,25 | 16,10 | 12,85 | ...0271 |
| 28 | 43 | 38 | – | 15,05 * | 16,10 * | 15,75 | ...0280 |
| 29 | 43 | 39 | – | 15,15 * | – | – | ...0290 |
| 30 | 44 | 40 | 7,65 | 15,15 | 16,10 | 13,70 | ...0301 |
| 32 | 44,5 | 43 | 8,05 | 15,40 | 16,10 | 14,50 | ...0321 |
| 34 | 45 | 45,5 | 10,10 | 16,30 | 21,10 | 16,95 | ...0341 |
| 36 | 46,5 | 48 | 13,00 * | 22,10 * | 23,00 * | 19,95 | ...0360 |
| | | | (W532) | (W522) | (W529) | (W625) | |

* Nieznormalizowane.




## Końcówka wymienna klucza nasadowego 6-kątna 1/2", profil C

**Wykonanie:** ze stali wanadowej GEDORE 31CrV3, chromowana, z rowkiem ustalacza kulkowego i radełkowaną powierzchnią ułatwiająca chwycenie. Specjalny, profil ceowy, **pokrywa zarówno metryczne jak i calowe wymiary.**

12,7 mm
1/2"

GEDORE

| Rozmiar klucza mm | Rozmiar klucza cale | Długość mm | Ø zewnętrzna mm | GEDORE 6283 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 3/8 | 38,0 | 15,7 | 7,25 | ...0100 |
| 12 | – | 38,0 | 18,2 | 7,45 | ...0120 |
| 13 | 1/2 | 38,0 | 19,4 | 7,70 | ...0130 |
| 15 | 19/32 | 40,0 | 21,9 | 8,25 | ...0150 |
| 16 | 5/8 | 40,0 | 22,7 | 8,35 | ...0160 |
| 17 | – | 40,0 | 24,4 | 8,65 | ...0170 |
| 18 | 11/16 | 40,0 | 25,7 | 8,85 | ...0180 |
| 19 | 3/4 | 40,0 | 26,9 | 9,00 | ...0190 |
| 22 | – | 41,5 | 30,7 | 10,25 | ...0220 |
| 24 | 15/16 | 41,5 | 33,2 | 10,35 | ...0240 |
| 27 | 1.1/16 | 41,5 | 36,9 | 13,25 | ...0270 |
| 30 | 1.3/16 | 43,0 | 40,8 | 15,15 | ...0300 |
| 32 | 1.1/4 | 43,0 | 43,2 | 15,40 | ...0320 |
| | | | | (W522) | |





**1 Chwytają również śruby poza tolerancją.**
**2 Większe przeniesienie siły dzięki szerszej powierzchni styku.**
**3 Eliminacja deformacji łba śruby dzięki lepszemu rozłożeniu siły.**
**4 Nadaje się do uszkodzonych łbów śrub.**



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/2", profil ceowy

**Wykonanie:** dostawa w etui tekstylnym, kompatybilne z systemem modułowym GEDORE 1500 CT, z wkładką Check-Tool z 2-kolorowej pianki, pasuje do wózków warsztatowych GEDORE.

12,7 mm
1/2"

GEDORE



| Zestaw | Zawartość zestawu | GEDORE 6283 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **16-częściowy TC 19-MU-10 335 x 185 x 65 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym 1/2" (6085 0020)<br>13 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych, profil ceowy (6283) 10; 12; 13; 15; 16; 17; 18; 19; 22; 24; 27; 30; 32 mm<br>1 przedłużka 1/2" (6096 0250) 250 mm<br>1 przedłużka kątowa 1/2" (6099 0125) 125 mm | 170,00 | ...9000 |

(W522)

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/2" Zyklop

**Wykonanie:** narzędzia wykonane ze stali chromowo-wanadowej, chromowane matowo. **Z mechaniczną funkcją przytrzymywania** do stosowania w sytuacjach, gdy magnetyczne przytrzymanie nie jest możliwe lub wskazane.

**Uwaga:** odpowiednie etui systemu Wera 2go na stronie 📖 7/129.

12,7 mm
1/2"

Wera 2go

Wera Zyklop

**611A 0600** Dostawa na pasku tekstylnym, z narzędziem do wyjmowania końcówek wymiennych klucza nasadowego.

**611A 1000** Dostawa w tekstylnej teczce narzędziowej.




611A 1000



611A 0600

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 611A € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **6-częściowy** | 10; 13; 15; 16; 17; 19 mm | 56,50 | ...0600 |
| **10-częściowy** | 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19 mm | 93,60 | ...1000 |

(W526)

## Końcówka wymienna klucza nasadowego 6-kątna 1/2" Zyklop

| Rozmiar klucza mm | | Długość mm | Ø zewnętrzna mm | Wera 611A € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **10** | | 37,0 | 23,5 | 6,90 | ...0101 |
| **11** | | 37,0 | 23,5 | 6,90 | ...0111 |
| **12** | | 37,0 | 23,5 | 6,90 | ...0121 |
| **13** | | 37,0 | 23,5 | 7,05 | ...0131 |
| **14** | | 37,0 | 23,5 | 7,60 | ...0141 |

(W526)

| Rozmiar klucza mm | | Długość mm | Ø zewnętrzna mm | Wera 611A € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **15** | | 37,0 | 23,5 | 7,60 | ...0150 |
| **16** | | 37,0 | 23,5 | 7,75 | ...0160 |
| **17** | | 37,0 | 23,5 | 8,25 | ...0170 |
| **18** | | 37,0 | 23,5 | 9,10 | ...0180 |
| **19** | | 37,0 | 23,5 | 9,10 | ...0190 |

(W526)





## Końcówka wymienna klucza nasadowego 12-kątna 1/2"

**Wykonanie:** DIN 3124 – ISO 2725-1, z rowkiem ustalacza kulkowego i radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie.

12,7 mm
1/2"

**6112** Stal chromowo-wanadowa, szlifowana i chromowana matowo.

**6114** Stal wanadowa GEDORE 31CrV3, szlifowana i chromowana matowo.

**6958** Stal chromowo-wanadowa, chromowana i polerowana.

**6194** Stal wysokowydajna HPQ®, chromowana.

NEW

| Rozmiar klucza mm | Długość nominalna mm | Nominalna Ø zewnętrzna mm | format 6112 € | GEDORE 6114 € | HAZET 6958 € | STAHLWILLE 6194 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 38 | 13 | 3,29 | 7,25 | 8,80 | 8,95 | ...0081 |
| 9 | 38 | 14 | – | 7,25 * | – | 9,20 | ...0091 |
| 10 | 38 | 15 | 3,29 | 7,25 | 7,45 | 7,60 | ...0101 |
| 11 | 38 | 16 | 3,29 | 7,40 | 8,80 | 8,40 | ...0111 |
| 12 | 38 | 18 | 3,29 | 7,45 | 8,80 | 8,25 | ...0121 |
| 13 | 38 | 19 | 3,29 | 7,70 | 7,45 | 7,50 | ...0131 |
| 14 | 38 | 20 | 3,29 | 8,15 | 9,05 | 8,45 | ...0141 |
| 15 | 38,5 | 21 | 3,29 | 8,25 | 9,05 | 8,40 | ...0150 |
| 16 | 38,5 | 22 | 3,29 | 8,35 | 9,05 | 8,40 | ...0160 |
| 17 | 38,5 | 24 | 3,29 | 8,65 | 9,75 | 8,50 | ...0170 |
| 18 | 38,5 | 25 | 3,52 | 8,85 | 10,65 | 8,95 | ...0180 |
| 19 | 39 | 26 | 3,64 | 9,00 | 9,75 | 8,50 | ...0190 |
| 20 | 39 | 28 | – | 9,50 | 11,35 | – | ...0200 |
| 21 | 40 | 29 | – | 10,15 | 11,35 | 10,35 | ...0210 |
| 22 | 41 | 30 | 4,27 | 10,25 | 11,35 | 9,70 | ...0220 |
| 24 | 41 | 33 | 4,79 | 10,35 | 12,05 | 10,15 | ...0240 |
| 27 | 42 | 36 | 5,20 | 13,25 | 16,10 | 13,35 | ...0271 |
| 30 | 44 | 40 | 7,65 | 15,15 | 16,10 | 14,40 | ...0301 |
| 32 | 47 | 43 | – | 15,40 * | 16,10 * | 14,40 | ...0321 |
| 36 | 50 | 48 | – | 22,10 | 23,00 | 21,10 | ...0360 |
| | | | (W532) | (W522) | (W529) | (W625) | |

* Nieznormalizowane.



6112 format professional quality



6114 GEDORE



6958 HAZET



6194 STAHLWILLE

## Końcówka wymienna klucza nasadowego 6-kątna 1/2" VDE

NEW

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej. **Izolowana do 1000 V DC według IEC 60900.**

**Uwaga:** kompatybilna tylko z izolowaną grzechotką dwukierunkową (6274 0005) i rękojeścią poprzeczną z adapterem (6274 0010) Wiha.

12,7 mm
1/2"
1000 V

wiha Tools that work for you

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | wiha 6274 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 10 | 55 | 20,00 | ...0100 |
| 11 | 55 | 20,00 | ...0110 |
| 12 | 55 | 20,00 | ...0120 |
| 13 | 55 | 20,00 | ...0130 |
| 14 | 55 | 20,00 | ...0140 |
| 17 | 55 | 22,50 | ...0170 |
| | | (W530) | |

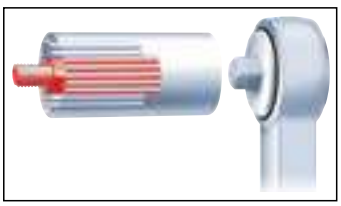
| Rozmiar klucza mm | Długość mm | wiha 6274 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 19 | 55 | 22,50 | ...0190 |
| 22 | 55 | 27,60 | ...0220 |
| 24 | 55 | 27,60 | ...0240 |
| 27 | 55 | 27,60 | ...0270 |
| 32 | 55 | 27,60 | ...0320 |
| | | (W530) | |



## Nasadka do chwytania uszkodzonych śrub 1/2" Gripper

**Wykonanie:** ze stopowej stali wysokogatunkowej, szlifowana, chromowana. Z 54 hartowanymi, ruchomymi kołkami stalowymi.

**Zastosowanie:** chwyta każdy rodzaj śruby **z łbem trójkątnym, czworokątnym i sześciokątnym w zakresie od 13 mm do 32 mm.** Do wymiarów calowych i metrycznych. Stalowe kołki dopasowują się do każdej nakrętki i śruby z profilem zewnętrznym. Dodatkowo istnieje możliwość odkręcania innych rodzajów śrub jak śruby hakowe lub oczkowe. Do śrub o maks. wysokości 16 mm. Do maksymalnych momentów obrotowych 80 Nm.



12,7 mm
1/2"

wiha Tools that work for you



| Długość mm | Ø zewnętrzna mm | wiha 6073 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 87 | 43 | 63,50 | ...0010 |
| | | (W530) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Końcówka wymienna klucza nasadowego do świec zapłonowych 1/2"

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, chromowana matowo, **z gumowym pierścieniem.**

12,7 mm
1/2"

fortis

| Rozmiar klucza mm | Rozmiar klucza w calach | fortis 6979 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **16,0** | 5/8 | 5,05 | ...1160 |
| **20,8** | 13/16 | 5,05 | ...1208 |
| | | (W730) | |



## Końcówka wymienna klucza nasadowego 6-kątna 1/2", długa

**Wykonanie:** DIN 3124 – ISO 2725-1, z rowkiem ustalacza kulkowego i radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie.

12,7 mm
1/2"

**6118** Stal chromowo-wanadowa, szlifowana i chromowana matowo.

**6982** Stal chromowo-wanadowa, chromowana i polerowana.

| Rozmiar klucza mm | Długość nominalna mm | Nominalna Ø zewnętrzna mm | format 6118 € | HAZET 6982 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **10** | 81 | 15 | 9,60 | 20,20 | ...0100 |
| **12** | 81 | 17,5 | – | 20,20 | ...0120 |
| **13** | 81 | 19 | 9,60 | 20,20 | ...0130 |
| **14** | 81 | 20 | 9,60 | 20,90 | ...0140 |
| **15** | 81 | 21,5 | 9,60 N | 22,00 | ...0150 |
| **16** | 81 | 22,5 | 9,60 N | 22,40 | ...0160 |
| **17** | 81 | 24 | 9,60 | 22,40 | ...0170 |
| **18** | 81 | 24,5 | 10,30 N | 22,40 | ...0180 |
| **19** | 81 | 27 | 10,70 | 22,40 | ...0190 |
| **21** | 81 | 28 | – | 25,00 | ...0210 |
| **22** | 81 | 30 | 12,10 | 25,40 | ...0220 |
| **24** | 81 | 32 | 13,20 | 25,80 | ...0240 |
| **27** | 81 | 36 | 15,05 | 29,00 | ...0270 |
| **30** | 81 | 40 | 16,60 N | 30,90 | ...0300 |
| **32** | 81 | 42,5 | 17,90 N | 31,30 | ...0320 |
| | | | (W532) | (W529) | |



6118 format professional quality



6982 HAZET

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 12-kątnych 1/2", długich

NEW

**Wykonanie:** zgodnie z normą DIN 3124 - ISO 2725-1, z rowkiem ustalacza kulkowego. Stal chromowo-wanadowa z powierzchnią radełkowaną krzyżowo. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego z dwukolorową wkładką piankową.

12,7 mm
1/2"

format professional quality

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | format 6118 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **13-częściowy 355 x 215 x 70 mm** | 10; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 22; 24; 27; 30; 32 | 147,50 | ...1300 |
| | | (W532) | |



6118 1300

## Końcówka wymienna klucza nasadowego 12-kątna 1/2", długa

**Wykonanie:** DIN 3124 – ISO 2725-1, z rowkiem ustalacza kulkowego i radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie.

12,7 mm
1/2"

**6119** Stal wanadowa 31CrV3 GEDORE, szlifowana i chromowana matowo.

**6983** Stal chromowo-wanadowa, chromowana i polerowana.

**6196** Stal wysokowydajna HPQ®, chromowana.

NEW

| Rozmiar klucza mm | Długość nominalna mm | Nominalna Ø zewnętrzna mm | GEDORE 6119 € | HAZET 6983 € | STAHLWILLE 6196 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 81 | 15 | 19,05 | 20,20 | 21,40 | ...0100 |
| 12 | 81 | 18 | 19,60 | 20,20 | – | ...0120 |
| 13 | 81 | 19 | 19,60 | 20,20 | 19,45 | ...0130 |
| 14 | 81 | 20 | 20,90 | 20,90 | 21,70 | ...0140 |
| 15 | 81 | 21,5 | 20,90 | 22,00 | 23,30 | ...0150 |
| 16 | 81 | 23 | 21,20 | 22,40 | 23,10 | ...0160 |
| 17 | 81 | 24 | 21,20 | 22,40 | 22,10 | ...0170 |
| 18 | 83 | 25 | 21,60 | 22,40 | 24,00 | ...0180 |
| 19 | 83 | 26 | 21,60 | 22,40 | 21,40 | ...0190 |
| 21 | 83 | 29 | 25,80 | 25,00 | 24,70 | ...0210 |
| 22 | 83 | 30 | 26,50 | 25,40 | 24,00 | ...0220 |
| 24 | 83 | 33 | 27,00 | 25,80 | 24,00 | ...0240 |
| 27 | 83 | 36 | 27,90 | 29,00 | 26,70 | ...0270 |
| 30 | 83 | 40 | 29,40 | 30,90 | 27,80 | ...0300 |
| 32 | 83 | 43 | 31,70 | – | 30,60 | ...0320 |
| | | | (W522) | (W529) | (W625) | |


6119 GEDORE


6983 HAZET


6196 STAHLWILLE

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 12-kątnych 1/2", długich

**Wykonanie:** zgodnie z normą DIN 3124 - ISO 2725-1, z rowkiem ustalacza kulkowego. Stal wanadowa 31CrV3 GEDORE, z powierzchnią radełkowaną krzyżowo. Dostawa w niebieskiej stalowej kasecie z blachy stalowej GEDORIT z wkładką piankową.

12,7 mm
1/2"

GEDORE

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | GEDORE 6119 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 15-częściowy D 19 L-015 320 x 210 x 55 mm | 10; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 24; 27; 30; 32 | 318,00 | ...1500 |
| | | (W522) | |



## Końcówka wymienna klucza nasadowego 12-kątna 1/2" w calach amerykańskich

**Wykonanie:** zgodnie z normą DIN 3124 - ISO 2725-1, z rowkiem ustalacza kulkowego. Ze stali wanadowej 31CrV3 GEDORE, polerowana precyzyjnie i chromowana matowo, z radełkowaną krzyżowo powierzchnią ułatwiającą chwycenie.

12,7 mm
1/2"
w calach amerykańskich

GEDORE

| Rozmiar klucza cal | Długość mm | Ø zewnętrzna mm | GEDORE 6116 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 5/16 | 38,0 | 13,0 | 9,50 | ...0010 |
| 11/32 | 38,0 | 13,9 | 11,55 | ...0020 |
| 3/8 | 38,0 | 14,9 | 9,50 | ...0030 |
| 13/32 | 38,0 | 15,9 | 9,20 | ...0040 |
| 7/16 | 38,0 | 16,7 | 9,50 | ...0050 |
| 1/2 | 38,0 | 18,7 | 9,20 | ...0060 |
| 9/16 | 38,0 | 20,7 | 9,85 | ...0070 |
| 19/32 | 39,5 | 21,7 | 9,85 | ...0080 |
| 5/8 | 39,5 | 22,5 | 9,85 | ...0090 |
| 11/16 | 39,5 | 24,7 | 10,35 | ...0100 |
| 3/4 | 40,0 | 26,7 | 10,35 | ...0110 |
| | | | (W522) | |

| Rozmiar klucza cal | Długość mm | Ø zewnętrzna mm | GEDORE 6116 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 25/32 | 40,0 | 27,7 | 10,35 | ...0120 |
| 13/16 | 41,5 | 28,5 | 11,55 | ...0130 |
| 7/8 | 41,5 | 30,6 | 11,55 | ...0140 |
| 15/16 | 41,5 | 32,6 | 12,40 | ...0150 |
| 1 | 41,5 | 34,6 | 12,40 | ...0160 |
| 1.1/16 | 41,5 | 36,7 | 16,20 | ...0170 |
| 1.1/8 | 43,0 | 38,6 | 16,30 | ...0180 |
| 1.3/16 | 43,0 | 40,6 | 16,90 | ...0190 |
| 1.1/4 | 44,5 | 42,6 | 17,20 | ...0200 |
| | | | (W522) | |





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wkrętakowa końcówka wymienna 1/2" do śrub z gniazdem 6-kątnym, krótka

**Wykonanie:** DIN 7422, z rowkiem ustalacza kulkowego i radełkowaną powierzchnią ułatwiająca chwycenie.

**6123** Stal chromowo-wanadowa, chromowana, wierzchołki ze stali chromowo-wanadowej, czernione.

**6124** Stal wanadowa 31CrV3 GEDORE, polerowana precyzyjnie i chromowana, wierzchołki ze specjalnej stali wanadowej GEDORE, fosforanowane manganowo.

**6984** Stal chromowo-wanadowa, polerowana i chromowana, wierzchołki ze stali chromowo-wanadowej, **z powłoką TiN,** która zapewnia większy moment obrotowy, odporność na korozję i minimalizuje efekt Cam-Out.

**6198** Stal chromowa, chromowana.

NEW

**6125** Stal wanadowa GEDORE 31CrV3, wierzchołki ze stali specjalnej GEDORE, fosforanowane manganowo. **Z końcówką kulistą.**

| Rozmiar klucza mm | Długość nominalna mm | format 6123 € | GEDORE 6124 € | HAZET 6984 € | STAHLWILLE 6198 € | GEDORE 6125 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 57 | 5,85 * | 9,20 * | 15,80 * | 11,50 | – | ...0040 |
| 5 | 57 | 5,85 * | 9,20 * | 15,80 * | 11,50 | – | ...0050 |
| 6 | 57 | 5,85 | 9,50 | 15,80 | 11,50 | 10,70 | ...0060 |
| 7 | 57 | 5,85 | 9,50 | 15,80 | 11,50 | – | ...0070 |
| 8 | 57 | 5,85 | 9,85 | 15,90 | 11,70 | 11,55 | ...0080 |
| 9 | 57 | – | 9,85 * | 15,90 * | – | – | ...0090 |
| 10 | 57 | 5,85 | 9,85 | 15,90 | 12,65 | 12,75 | ...0100 |
| 12 | 57 | 6,30 | 11,00 | 18,50 | 13,90 | – | ...0120 |
| 14 | 57 | 6,80 | 12,60 | 19,95 | 15,25 | – | ...0140 |
| 17 | 57 | 7,85 * | 15,95 * | 22,40 * | 16,95 | – | ...0170 |
| 19 | 57 | 8,00 * | 16,65 * | 23,60 * | 21,90 | – | ...0190 |
| | | (W532) | (W522) | (W529) | (W625) | (W522) | |

* Nieznormalizowane.

12,7 mm 1/2"



6123 format professional quality



6124 GEDORE



6984 HAZET TiN



6198 STAHLWILLE



6125 GEDORE

## Wkrętakowa końcówka wymienna 1/2" VDE do śrub z gniazdem 6-kątnym

NEW

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej. **Izolowana do 1000 DC według IEC 60900.**

**Uwaga:** kompatybilna tylko z izolowaną grzechotką dwukierunkową (6274 0005) i rękojeścią poprzeczną z adapterem (6274 0010) Wiha.

12,7 mm 1/2"

1000 V

wiha Tools that work for you

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | wiha 6280 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 4 | 120 | 32,60 | ...0040 |
| 5 | 120 | 32,60 | ...0050 |
| 6 | 120 | 32,60 | ...0060 |
| 8 | 120 | 32,60 | ...0080 |
| 10 | 120 | 32,60 | ...0100 |
| | | (W530) | |



## Zestaw wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2" Zyklop do śrub z gniazdem 6-kątnym

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, chromowane matowo. **Z mechaniczną funkcją przytrzymywania** do stosowania w sytuacjach, gdy magnetyczne przytrzymanie nie jest możliwe lub wskazane.

**Uwaga:** odpowiednie etui systemu Wera 2go na stronie 📖 7/129.

**612A 0600** Dostawa na pasku tekstylnym.

**612A 0900** Dostawa w tekstylnej teczce narzędziowej.

12,7 mm 1/2"

Hex-Plus

Wera 2go

Wera Zyklop



612A 0600




612A 0900

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | Wera 612A € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 6-częściowy | 4; 5; 6; 7; 8; 10 | 72,20 | ...0600 |
| 9-częściowy | 4; 5; 6; 7; 8; 10; 12; 14; 17 | 116,50 | ...0900 |
| | | (W526) | |

## Wkrętakowa końcówka wymienna 1/2" Zyklop do śrub z gniazdem 6-kątnym

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, chromowane matowo. **Z mechaniczną funkcją przytrzymywania** do stosowania w sytuacjach, gdy magnetyczne przytrzymanie nie jest możliwe lub wskazane.

12,7 mm (1/2") | Hex – Plus | Wera Zyklop

| Rozmiar klucza mm | | Długość mm | Wera 612A € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 4 | | 60,0 | 9,90 | ...0040 |
| 5 | | 60,0 | 9,90 | ...0050 |
| 6 | | 60,0 | 9,90 | ...0060 |
| 7 | | 60,0 | 10,30 | ...0070 |
| 8 | | 60,0 | 10,30 | ...0080 |
| 10 | | 60,0 | 10,90 | ...0100 |
| 12 | | 60,0 | 11,55 | ...0120 |
| 14 | | 60,0 | 12,25 | ...0140 |
| 17 | | 60,0 | 15,25 | ...0170 |
| 19 | | 60,0 | 17,10 | ...0190 |
| | | | (W526) | |



## Wkrętakowa końcówka wymienna 1/2" do śrub z gniazdem 6-kątnym z otworem

**Wykonanie:** ze stali chromowej, chromowana, z radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie.

12,7 mm (1/2") | STAHLWILLE

| Rozmiar klucza mm | Długość całkowita mm | STAHLWILLE 601N € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 5 | 60 | 13,45 | ...0050 |
| 6 | 60 | 13,45 | ...0060 |
| 8 | 60 | 15,05 | ...0080 |
| 10 | 60 | 15,65 | ...0100 |
| 12 | 60 | 18,10 | ...0120 |
| 14 | 60 | 18,60 | ...0140 |
| | | (W625) | |



## Wkrętakowa końcówka wymienna 1/2" do śrub z gniazdem 6-kątnym, długa

**Wykonanie:** DIN 7422, z rowkiem ustalacza kulkowego i radełkowaną powierzchnią ułatwiająca chwycenie.

12,7 mm (1/2")

**6123** Stal chromowo-wanadowa, chromowana, wierzchołki ze stali chromowo-wanadowej, czernione.

**6124** Stal wanadowa 31CrV3 GEDORE, polerowana precyzyjnie i chromowana, wierzchołki ze specjalnej stali wanadowej GEDORE, fosforanowane manganowo.

**6131** Stal chromowo-wanadowa, polerowana i chromowana, wierzchołki ze stali chromowo-wanadowej, **z powłoką TiN,** która zapewnia większy moment obrotowy, odporność na korozję i minimalizuje efekt Cam-Out.

**6200** NEW Stal chromowa, chromowana.



6123 format professional quality



6124 GEDORE



6131 TiN HAZET



6200 STAHLWILLE

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | format 6123 € | GEDORE 6124 € | HAZET 6131 € | STAHLWILLE 6200 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 100 | – | – | 16,10 | – | ...0041 |
| 5 | 90 | – | 12,10 * | – | – | ...0051 |
| 5 | 100 | 7,85 | – | 16,10 | – | ...0051 |
| 5 | 120 | – | – | – | 12,00 | ...0051 |
| 6 | 90 | – | 11,55 | – | – | ...0061 |
| 6 | 100 | 7,85 | – | 16,10 | – | ...0061 |
| 6 | 120 | – | – | – | 12,00 | ...0061 |
| 7 | 100 | 7,85 | – | 16,10 | – | ...0071 |
| 7 | 120 | – | – | – | 13,25 | ...0071 |
| 8 | 80 | – | – | – | 17,45 | ...0081 |
| 8 | 90 | – | 11,55 | – | – | ...0082 |
| 8 | 100 | 7,85 | – | 16,20 | – | ...0081 |
| 9 | 100 | – | – | 16,20 | – | ...0091 |
| 10 | 100 | – | – | 16,20 | – | ...0100 |
| 11 | 100 | – | – | 17,25 | – | ...0110 |
| 12 | 100 | – | – | 18,60 | – | ...0120 |
| 14 | 100 | – | – | 20,00 | – | ...0140 |
| | | (W532) | (W522) | (W529) | (W625) | |

* Nieznormalizowane.



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wkrętakowa końcówka wymienna 1/2" do śrub z gniazdem 6-kątnym, bardzo długa

**Wykonanie:** DIN 7422, z rowkiem ustalacza kulkowego i radełkowaną powierzchnią ułatwiająca chwycenie.

12,7 mm
1/2"

**6123** Stal chromowo-wanadowa, chromowana, wierzchołki ze stali chromowo-wanadowej, czernione.

**6124** Stal wanadowa 31CrV3 GEDORE, polerowana precyzyjnie i chromowana, wierzchołki ze specjalnej stali wanadowej GEDORE, fosforanowane manganowo.

**6134** Stal chromowo-wanadowa, polerowana i chromowana, wierzchołki ze stali chromowo-wanadowej, **z powłoką TiN,** która zapewnia większy moment obrotowy, odporność na korozję i minimalizuje efekt Cam-Out.

**6204** NEW Stal wanadowa 31CrV3 GEDORE, polerowana precyzyjnie i chromowana, wierzchołki ze specjalnej stali wanadowej GEDORE, fosforanowane manganowo. **Z końcówką kulistą.**

**6990** Stal chromowo-wanadowa, polerowana i chromowana, wierzchołki ze stali chromowo-wanadowej, **z powłoką TiN,** która zapewnia większy moment obrotowy, odporność na korozję i minimalizuje efekt Cam-Out. **Z końcówką kulistą.**




| Rozmiar klucza mm | Długość mm | format 6123 € | GEDORE 6124 € | HAZET 6134 € | GEDORE 6204 € | HAZET 6990 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 140 | – | – | 16,45 | – | – | ...0042 |
| 5 | 140 | – | – | 16,45 | – | 17,55 * | ...0053 |
| 5 | 180 | 7,55 * | 12,75 * | – | – | – | ...0052 |
| 6 | 140 | 7,70 | 12,75 | 16,45 | 15,95 | 17,55 | ...0062 |
| 6 | 160 | – | 13,25 | – | – | – | ...0063 |
| 7 | 140 | – | – | 16,45 | – | – | ...0072 |
| 8 | 120 | – | 12,75 | – | – | – | ...0083 |
| 8 | 140 | 9,35 | – | 16,55 | 17,20 | 18,20 | ...0084 |
| 9 | 140 | – | – | 16,55 | – | – | ...0092 |
| 10 | 140 | 7,70 | 14,70 | 16,55 | 19,05 | 21,00 | ...0101 |
| 11 | 140 | – | – | 17,60 | – | – | ...0111 |
| 12 | 140 | 9,85 | 15,95 | 19,10 | 20,90 | 24,20 | ...0121 |
| 14 | 140 | 11,00 (W532) | 18,45 (W522) | 20,60 (W529) | – (W522) | – (W529) | ...0141 |

* Nieznormalizowane.

## Zestaw wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2" Zyklop do śrub z gniazdem 6-kątnym, długich

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, chromowane matowo. **Z mechaniczną funkcją przytrzymywania** do stosowania w sytuacjach, gdy magnetyczne przytrzymanie nie jest możliwe lub wskazane. Dostawa w kompaktowym etui tekstylnym, które chroni delikatne powierzchnie.

**Uwaga:** odpowiednie etui systemu Wera 2go na stronie 📖 7/129.

12,7 mm 1/2" | Hex-Plus | Wera 2go

Wera Zyklop



| Zestaw | Zawartość zestawu mm | Wera 612A € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 6-częściowy | 4; 5; 6; 7; 8; 10 | 94,50 (W526) | ...0901 |

## Wkrętakowa końcówka wymienna 1/2" Zyklop do śrub z gniazdem 6-kątnym, długa

| Rozmiar klucza mm | | Długość mm | Ø zewnętrzna mm | Wera 612A € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | | 140 | 21,5 | 12,40 | ...0041 |
| 5 | | 140 | 21,5 | 12,40 | ...0053 |
| 6 | | 140 | 21,5 | 12,40 | ...0062 |
| 7 | | 140 | 23,5 | 12,85 | ...0072 |
| 8 | | 140 | 23,5 | 12,85 | ...0084 |
| 10 | | 140 | 23,5 | 13,65 (W526) | ...0101 |



## Zestaw wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2" do śrub z gniazdem 6-kątnym

**Wykonanie:** DIN 74221, z rowkiem ustalacza kulkowego i radełkowaną powierzchnią ułatwiająca chwycenie. Ze stali chromowo-wanadowej, chromowane, wierzchołki czernione. Dostarczane w stabilnej metalowej kasecie ze schematem rozmieszczenia narzędzi w pokrywie. Narzędzia są bezpiecznie przechowywane w dwukolorowej wkładce piankowej pozwalającej na szybką identyfikację brakujących narzędzi.

12,7 mm (1/2")

format professional quality

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | format 6126 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 10-częściowy 235 x 105 x 40 mm | 4; 5; 6; 7; 8; 10; 12; 14; 17; 19 (6123) | 82,60 | ...0010 |
| | | (W532) | |



6126

## Zestaw wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2" do śrub z gniazdem 6-kątnym

**Wykonanie:** DIN 74221, z rowkiem ustalacza kulkowego i radełkowaną powierzchnią ułatwiająca chwycenie. Stal wanadowa GEDORE 31CrV3, polerowana i chromowana. Wierzchołki ze specjalnej stali wanadowej GEDORE, fosforanowane manganowo. Dostawa w niebieskiej kasecie z blachy stalowej GEDORIT z wkładką piankową.

12,7 mm (1/2")

GEDORE

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | GEDORE 6127 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 9-częściowy IN 19 PM 281 x 79 x 35 mm | 5; 6; 7; 8; 9; 10; 12; 14; 17 (6124) | 118,50 | ...0010 |
| | | (W522) | |



6127 0010

## Zestaw wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2" do śrub z gniazdem 6-kątnym, długich

**Wykonanie:** DIN 74221, z rowkiem ustalacza kulkowego i radełkowaną powierzchnią ułatwiająca chwycenie. Stal wanadowa GEDORE 31CrV3, polerowana i chromowana. Wierzchołki ze specjalnej stali wanadowej GEDORE, fosforanowane manganowo. Dostawa w walizce z tworzywa sztucznego, z wkładem Check-Tool z 2-kolorowej pianki.

12,7 mm (1/2")

GEDORE

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | GEDORE 6127 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 9-częściowy IN 19-009 360 x 190 x 70 mm | 4 x 60; 5 x 90; 6 x 90; 7 x 140; 8 x 140; 9 x 140; 10 x 140; 12 x 140; 14 x 140 | 109,00 | ...0015 |
| | | (W522) | |




6127 0015

## Zestaw wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2" do śrub z gniazdem 6-kątnym powlekanych TiN

**Wykonanie:** DIN 74221, z rowkiem ustalacza kulkowego i radełkowaną powierzchnią ułatwiająca chwycenie. Stal chromowo-wanadowa, polerowana i chromowana, wierzchołki ze stali chromowo-wanadowej, **z powłoką TiN,** która zapewnia większy moment obrotowy, odporność na korozję i minimalizuje efekt Cam-Out. Dostawa w pudełku SmartCase, z funkcją ustawiania dla szybkiego dostępu do narzędzia. Narzędzia bezpiecznie przechowywane w dwukolorowej wkładce piankowej pozwalającej na szybką identyfikację brakujących narzędzi. Pokrywa służy jako powierzchnia do odkładania wyjętych narzędzi.

12,7 mm (1/2") TiN

HAZET



6990 0900

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | HAZET 6990 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 9-częściowy 986/9 185 x 153 x 52 mm | 5; 6; 7; 8; 10; 12; 14; 17; 19 (6984) | 197,00 | ...0900 |
| 9-częściowy 986/9N 185 x 153 x 52 mm | 5; 6; 7; 8; 9; 10; 12; 14; 17 (6984) | 199,50 | ...0910 |
| 13-częściowy 986/13 355 x 235 x 65 mm | 5; 6; 7; 8; 10; 12; 14; 17; 19 (6984); z końcówką kulistą 6; 7; 8; 10 (6990) | 220,00 | ...1300 |
| | | (W529) | |



6990 1300



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2" do śrub z gniazdem 6-kątnym

NEW

**Wykonanie:** DIN 74221, z rowkiem ustalacza kulkowego i radełkowaną powierzchnią ułatwiająca chwycenie. Stal chromowo-wanadowa, chromowana. Narzędzia są bezpiecznie przechowywane we wkładce piankowej. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego ABS przeznaczonej do układania w stosy.

12,7 mm
1/2"

STAHLWILLE



| Zestaw | Zawartość zestawu mm | 6200 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **10-częściowy 54/10 KN 230 x 130 x 60 mm** | 4; 5; 6; 7; 8; 10; 12; 14; 17; 19 (6198) | 162,00 | ...0010 |

(W625)

## Zestaw wkrętakowych końcówek wymiennych 1/4" i 1/2" do śrub z gniazdem 6-kątnym

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, chromowana, z rowkiem ustalacza kulkowego, wierzchołki czernione. Dostarczane w stabilnej metalowej kasecie ze schematem rozmieszczenia narzędzi w pokrywie. Narzędzia są bezpiecznie przechowywane w dwukolorowej wkładce piankowej pozwalającej na szybką identyfikację brakujących narzędzi.

12,7 mm
1/2"

format professional quality



| Zestaw | Zawartość zestawu | 6126 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **12-częściowy 270 x 160 x 60 mm** | **Zestaw 1/4" :** 3; 4; 5; 6 mm (6044) **Zestaw 1/2" :** 5; 6; 7; 8; 10; 12; 14; 17 mm (6123) | 69,40 | ...0020 |

(W532)

## Zestaw wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2" do śrub z gniazdem 6-kątnym, w calach amerykańskich

**Wykonanie:** DIN 7422. Stal wanadowa GEDORE 31CrV3, szlifowane precyzyjnie, chromowane, radełkowana krzyżowo powierzchnia ułatwiająca chwycenie. Końcówki ze specjalnej wanadowej stali GEDORE CrV4, fosforanowane manganowo. Dostawa w kasecie z blachy stalowej GEDORIT.

12,7 mm
1/2"

w calach amerykańskich

GEDORE



| Zestaw | Zawartość zestawu | 6127 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **8-częściowy IN 19 PA 281 x 79 x 35 mm** | 3/16" ; 7/32" ; 1/4" ; 9/32" ; 5/16" ; 3/8" ; 9/16" ; 5/8" | 110,50 | ...0020 |

(W522)

## Wkrętakowa końcówka wymienna 1/2" do śrub z gniazdem TORX®

**Wykonanie:** z rowkiem ustalacza kulkowego i radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie.

12,7 mm
1/2"

**6129** Stal chromowo-wanadowa, chromowana, wierzchołki ze stali chromowo-wanadowej, czernione.

**6130** Stal wanadowa GEDORE 31CrV3, szlifowana i chromowana, wierzchołki ze specjalnej stali wanadowej GEDORE, czernione.

**6991** Stal chromowo-wanadowa, polerowana i chromowana, wierzchołki ze stali chromowo-wanadowej, **z powłoką TiN,** która zapewnia większy moment obrotowy, odporność na korozję i minimalizuje efekt Cam-Out.

**6206** Stal chromowa, chromowana.

NEW


6129 format


6130 GEDORE


6991 HAZET TiN


6206 STAHLWILLE

| Wielkość | Długość nominalna mm | Do śrub | format 6129 € | GEDORE 6130 € | HAZET 6991 € | STAHLWILLE 6206 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T 20 | 55 | M4 –M5 | 8,20 | 15,40 | – | 15,25 | ...0020 |
| T 25 | 55 | M4,5–M5 | 8,20 | 15,40 | 16,85 | 14,50 | ...0025 |
| T 27 | 55 | M4,5–M5–M6 | 8,20 | 15,40 | 16,85 | 14,50 | ...0027 |
| T 30 | 55 | M6 –M7 | 8,20 | 15,40 | 16,85 | 13,45 | ...0030 |
| T 40 | 55 | M7 –M8 | 8,20 | 16,30 | 19,30 | 15,55 | ...0040 |
| T 45 | 55 | M8 –M10 | 8,20 | 16,65 | 19,30 | 15,55 | ...0045 |
| T 50 | 55 | M10 | 8,80 | 17,00 | 19,30 | 15,35 | ...0050 |
| T 55 | 55 | M12 | 8,80 | 21,60 | 24,20 | 20,20 | ...0055 |
| T 60 | 55 | M14 | 10,45 | 21,60 | 24,20 | 19,95 | ...0060 |
| | | | (W532) | (W522) | (W529) | (W625) | |

## Zestaw wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2" Zyklop do śrub z gniazdem TORX®

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, chromowane matowo. **Z mechaniczną funkcją przytrzymywania** do stosowania w sytuacjach, gdy magnetyczne przytrzymanie nie jest możliwe lub wskazane.

12,7 mm
1/2"
Wera 2go

Wera Zyklop

**Uwaga:** odpowiednie etui systemu Wera 2go na stronie 📖 7/129.

**612B 0600** Dostawa na pasku tekstylnym.

**612B 0900** Dostawa w tekstylnej teczce narzędziowej.


612B 0600


612B 0900

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 612B € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 6-częściowy | T 25; 30; 40; 45; 50; 55 | 69,90 | ...0600 |
| 9-częściowy | T 20; 25; 27; 30; 40; 45; 50; 55; 60 | 113,50 | ...0900 |
| | | (W526) | |

## Zestaw wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2" Zyklop do śrub z gniazdem TORX®

| Wielkość | | Długość mm | Wera 612B € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| T 20 | | 60 | 10,65 | ...0020 |
| T 25 | | 60 | 10,65 | ...0025 |
| T 27 | | 60 | 10,65 | ...0027 |
| T 30 | | 60 | 10,65 | ...0030 |
| T 40 | | 60 | 10,65 | ...0040 |
| T 45 | | 60 | 10,65 | ...0045 |
| T 50 | | 60 | 11,35 | ...0050 |
| T 55 | | 60 | 11,35 | ...0055 |
| T 60 | | 60 | 11,35 | ...0060 |
| | | | (W526) | |





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wkrętakowa końcówka wymienna 1/2" do śrub z gniazdem TORX®, długa

**Wykonanie:** stal wanadowa GEDORE 31CrV3, szlifowana i chromowana, z rowkiem ustalacza kulkowego, radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie, wierzchołki ze stali specjalnej GEDORE, czernione.

12,7 mm
1/2"

GEDORE

| Wielkość | Długość mm | Do śrub | GEDORE 6130 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| T 25 | 100 | M4,5–M5 | 18,45 | ...0026 |
| T 30 | 100 | M6 –M7 | 18,80 | ...0031 |
| T 40 | 100 | M7 –M8 | 19,05 | ...0041 |
| T 45 | 100 | M8 –M10 | 19,60 | ...0046 |
| T 50 | 100 | M10 | 20,10 | ...0051 |
| T 55 | 100 | M12 | 25,80 | ...0056 |
| T 60 | 100 | M14 | 25,80 | ...0061 |

(W522)



## Zestaw wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2" Zyklop do śrub z gniazdem TORX®, długich

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, chromowane matowo. **Z funkcją mechanicznego przytrzymywania,** stosowaną, gdy mocowanie magnetyczne nie jest możliwe lub wskazane. Dostawa w kompaktowym etui tekstylnym, które chroni delikatne powierzchnie.

**Uwaga:** odpowiednie etui systemu Wera 2go na stronie 📖 7/129.

12,7 mm
1/2"

Wera 2go

Wera Zyklop

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 612B € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 6-częściowy | T 20; 25; 27; 30; 40; 45 | 92,00 | ...0601 |
| 9-częściowy | T 20; 25; 27; 30; 40; 45; 50; 55; 60 | 137,00 | ...0901 |

(W526)



612B 0901

## Zestaw wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2" Zyklop do śrub z gniazdem TORX®

| Wielkość | | Długość mm | Do śrub | Wera 612B € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| T 20 | | 140,0 | M4 –M5 | 13,25 | ...0021 |
| T 25 | | 140,0 | M4,5–M5 | 13,25 | ...0026 |
| T 27 | | 140,0 | M4,5–M5–M6 | 13,25 | ...0028 |
| T 30 | | 140,0 | M6 –M7 | 13,25 | ...0031 |
| T 40 | | 140,0 | M7 –M8 | 13,25 | ...0041 |
| T 45 | | 140,0 | M8 –M10 | 13,25 | ...0046 |
| T 50 | | 140,0 | M10 | 14,10 | ...0051 |
| T 55 | | 140,0 | M12 | 14,10 | ...0056 |
| T 60 | | 140,0 | M14 | 14,10 | ...0061 |

(W526)



## Końcówka wymienna klucza nasadowego 1/2" do śrub z łbem TORX®

**Wykonanie:** stal wanadowa 31CrV3 GEDORE, szlifowana i chromowana matowo. Z rowkiem ustalacza kulkowego i radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie.

12,7 mm
1/2"

GEDORE

| Wielkość | Długość mm | Ø zewnętrzna mm | Do śrub | GEDORE 6122 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| E 10 | 38,0 | 13,5 | M8 | 11,00 | ...0010 |
| E 11 | 38,0 | 14,0 | – | 11,00 | ...0011 |
| E 12 | 38,0 | 15,5 | M10 | 11,00 | ...0012 |
| E 14 | 38,0 | 17,0 | M12 | 11,55 | ...0014 |
| E 16 | 38,0 | 19,0 | M12 | 11,55 | ...0016 |
| E 18 | 40,0 | 21,0 | M14 | 12,10 | ...0018 |
| E 20 | 40,0 | 23,5 | M16 | 12,10 | ...0020 |
| E 24 | 41,5 | 28,5 | M18–M20 | 18,45 | ...0024 |

(W522)



## Wkrętakowa końcówka wymienna 1/2" do śrub z gniazdem wielowypustowym XZN

**Wykonanie:** DIN 2324. Stal wanadowa 31CrV3 GEDORE, szlifowana i chromowana, z radełkowaną krzyżowo powierzchnią ułatwiającą chwycenie, wierzchołki ze specjalnej stali wanadowej GEDORE, fosforanowane manganowo.

12,7 mm
1/2"

GEDORE

**6120** **Wykonanie krótkie.**

**6135** **Wykonanie długie.**


6120


6135

| Wielkość | Długość mm 6120 | Długość mm 6135 | GEDORE 6120 € | GEDORE 6135 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| M5 | 57 | – | 17,80 | – | ...0005 |
| M6 | 55 | 100 | 17,80 | 19,60 | ...0006 |
| M8 | 55 | 100 | 17,80 | 20,30 | ...0008 |
| M10 | 55 | 100 | 18,45 | 24,00 | ...0010 |
| M12 | 55 | 100 | 20,10 | 27,60 | ...0012 |
| M14 | 55 | 100 | 20,90 | 28,80 | ...0014 |
| | | | (W522) | (W522) | |

## Wkrętakowa końcówka wymienna 1/2" do śrub z gniazdem wielowypustowym XZN NEW

**Wykonanie:** DIN 2324. Stal chromowa, chromowana. Radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie.

12,7 mm
1/2"

STAHLWILLE



| Wielkość | Długość mm | STAHLWILLE 6208 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| M5 | 60 | 14,00 | ...0005 |
| M6 | 60 | 13,70 | ...0006 |
| M8 | 60 | 13,80 | ...0008 |
| M10 | 60 | 15,65 | ...0010 |
| M12 | 60 | 17,35 | ...0012 |
| M14 | 60 | 18,40 | ...0014 |
| M16 | 60 | 18,30 | ...0016 |
| | | (W625) | |

## Zestaw wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2" do śrub z gniazdem wielowypustowym XZN NEW

**Wykonanie:** stal chromowa, chromowana. Radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie. Narzędzia są bezpiecznie przechowywane we wkładce piankowej. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego ABS przeznaczonej do układania w stosy.

12,7 mm
1/2"

STAHLWILLE



| Zestaw | Zawartość zestawu | STAHLWILLE 6208 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 8-częściowy<br>3054X/54X/8 KN<br>230 x 130 x 60 mm | M6; M8; M10; M12; M14 (krótkie) (6208)<br>M8; M10; M12 (długie) | 156,50 | ...0800 |
| | | (W625) | |

## Zestaw wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2" do śrub z gniazdem TORX®

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, chromowana, z rowkiem ustalacza kulkowego, wierzchołki czernione.
Dostarczane w stabilnej metalowej kasecie ze schematem rozmieszczenia narzędzi w pokrywie. Narzędzia są bezpiecznie przechowywane w dwukolorowej wkładce piankowej pozwalającej na szybką identyfikację brakujących narzędzi.

12,7 mm
1/2"

format professional quality



| Zestaw | Zawartość zestawu | format 6129 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 9-częściowy<br>236 x 119 x 45 mm | T 20; 25; 27; 30; 40; 45; 50; 55; 60 (6129) | 83,30 | ...0900 |
| | | (W532) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2" do śrub z gniazdem TORX®

**Wykonanie:** stal wanadowa GEDORE 31CrV3, szlifowana i chromowana, z rowkiem ustalacza kulkowego i radełkowaną krzyżowo powierzchnią ułatwiającą chwycenie. Końcówki ze specjalnej stali wanadowej GEDORE CrV4, fosforanowane manganowo. Dostawa w niebieskiej kasecie z blachy stalowej GEDORIT z wkładką z tworzywa sztucznego ABS.

12,7 mm
1/2"

GEDORE



6128 0030



6128 0005



6128 0020



6128 0010

| Zestaw | Zawartość zestawu | GEDORE 6128 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **9-częściowy ITX 19 PM 281 x 79 x 35 mm** | 9 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem TORX® (6130) T 20; 25; 27; 30; 40; 45; 50; 55; 60 | 141,50 | ...0030 |
| **18-częściowy ITX 19 LKP 320 x 210 x 55 mm** | 9 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem TORX® (6130), długość 55 mm, T 20; 25; 27; 30; 40; 45; 50; 55; 60<br>9 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem TORX® (6130) długość 100 mm, T 20; 25; 27; 30; 40; 45; 50; 55; 60 | 289,50 | ...0020 |
| **9-częściowy TX 19 E-09 200 x 120 x 38 mm** | 8 końcówek wymiennych klucza nasadowego do śrub z łbem TORX® (6122) E 10; 11; 12; 14; 16; 18; 20; 24<br>1 adapter zwiększający (6069 0010) z wewnętrznego 4-kąta 3/8" na zewnętrzny 4-kąt 1/2" | 114,00 * | ...0005 |
| **17-częściowy ITX 19 TX-017 320 x 210 x 55 mm** | 8 końcówek wymiennych klucza nasadowego do śrub z łbem TORX® (6122) E 10; 11; 12; 14; 16; 18; 20; 24<br>9 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem TORX® (6130) T 20; 25; 27; 30; 40; 45; 50; 55; 60 | 281,50 | ...0010 |

(W522)

* Dostarczane w etui z tworzywa sztucznego z wkładką piankową.

## Zestaw wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2" do śrub z gniazdem TORX®

NEW

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, powierzchnia **powlekana TiN**, z radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie.
Dostawa w składanej kasecie z tworzywa sztucznego SmartCase. Narzędzia są bezpiecznie przechowywane w dwukolorowej wkładce piankowej (1/9) pozwalającej na szybką identyfikację brakujących narzędzi. Pokrywa służy jako powierzchnia do odkładania wyjętych narzędzi.

12,7 mm
1/2"

HAZET

| Zestaw | Zawartość zestawu | HAZET 6991 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **9-częściowy 992/9 185 x 153 x 52 mm** | T 20; 25; 27; 30; 40; 45; 50; 55; 60 (6991) | 197,00 | ...0900 |

(W529)



## Zestaw wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2" do śrub z gniazdem TORX®

NEW

**Wykonanie:** stal chromowa, chromowana. Radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie. Narzędzia bezpiecznie przechowywane we wkładce piankowej. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego ABS przeznaczonej do układania w stosy.

12,7 mm
1/2"

STAHLWILLE

| Zestaw | Zawartość zestawu | STAHLWILLE 6206 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **10-częściowy 54TX/10 TLG.KN 230 x 130 x 60 mm** | T 20; T 25; T 27; T 30; T 40 (2x); T 45; T 50; T 55; T 60 (6206) | 183,00 | ...1000 |

(W625)



## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 3/4”

**Wykonanie:** narzędzia wykonane ze stali chromowo-wanadowej, chromowane. Gniazdo 6-kątne z zaokrąglonymi narożami zabezpieczającymi łeb śruby. Dostawa w kasecie z blachy stalowej, lakierowanej.

19,0 mm
3/4"



| Zestaw | Zawartość zestawu | fortis 613J € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **14-częściowy** | 1 grzechotka z przetykanym zabierakiem (613K 0510)<br>10 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (613T) 22; 24; 27; 30; 32; 34; 36; 41; 46; 50 mm<br>2 przedłużki (613M) 200; 400 mm<br>1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem (613N 0010) | 328,50 | ...0010 |

(W730)

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 3/4”

**Wykonanie:** narzędzia ze stali wanadowej 31CrV3 GEDORE, kute, szlifowane i chromowane. Dostawa w kasecie z blachy stalowej GEDORIT.

19,0 mm
3/4"



6132 0010



6132 0020

| Zestaw | Zawartość zestawu | GEDORE 6132 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **14-częściowy**<br>**32 EMU-2**<br>**525 x 203 x 72 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa (6152 0010)<br>10 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6144) 22; 24; 27; 30; 32; 36; 38; 41; 46; 50 mm<br>2 przedłużki (6154) 200; 400 mm<br>1 rękojeść poprzeczna z przesuwanym zabierakiem (6162 0010) | 466,50 | ...0010 |
| **16-częściowy**<br>**32 FMU-2**<br>**555 x 230 x 80 mm** | 1 grzechotka dwukierunkowa (6152 0010)<br>12 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6144) 22; 24; 27; 30; 32; 36; 38; 41; 46; 50; 55; 60 mm<br>2 przedłużki (6154) 200; 400 mm<br>1 rękojeść poprzeczna z przesuwanym zabierakiem (6162 0010) | 589,50 | ...0020 |

(W522)

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 12-kątnych 3/4"

**Wykonanie:** narzędzia wykonane ze stali chromowo-wanadowej, polerowane i chromowane. Dostawa w kasecie metalowej z uchwytem do przenoszenia, z wkładką z miękkiego tworzywa sztucznego.

19,0 mm
3/4"




| Zestaw | Zawartość zestawu | HAZET 6992 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **15-częściowy**<br>**1000Z**<br>**578 x 235 x 88 mm** | 1 główka grzechotki dwukierunkowej z przełącznikiem dźwigniowym<br>10 końcówek wymiennych klucza nasadowego 12-kątnych (6110) 22; 24; 27; 30; 32; 36; 38; 41; 46; 50 mm<br>2 przedłużki (6994) 200; 400 mm<br>1 pokrętło 500 mm<br>1 zabierak przesuwany 60 mm | 741,00 | ...0015 |

(W529)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 12-kątnych 3/4"

NEW

**Wykonanie:** narzędzia wykonane ze stali chromowo-wanadowej, chromowane. Końcówki wymienne klucza nasadowego ze stali wysokowydajnej HPQ®. Dostawa w kasecie metalowej z uchwytem do przenoszenia, z wkładką z tworzywa sztucznego.

19,0 mm
3/4"

STAHLWILLE



| Zestaw | Zawartość zestawu | STAHLWILLE 6210 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **16-częściowy 55/10/6 580 x 245 x 90 mm** | 1 główka grzechotki dwukierunkowej z przełącznikiem dźwigniowym (6210)<br>10 końcówek wymiennych klucza nasadowego 12-kątnych (6212) 22; 24; 27; 30; 32; 36; 38; 41; 46; 50 mm<br>2 przedłużki (6210) 200; 400 mm<br>1 pokrętło 500 mm (6210)<br>1 zabierak przesuwany 60 mm (6210)<br>1 przegub kątowy | 741,50 | ...0020 |
| | | (W625) | |

## Grzechotka z przetykanym zabierakiem 3/4"

**Wykonanie:** DIN 3122 B 20 – ISO 3315.

19,0 mm
3/4"

**613K 0510** Stal chromowo-wanadowa, chromowana. Z okrągłą główką i zabezpieczeniem kołkowym. Rękojeść z osłonką z tworzywa sztucznego. Dostawa z zabierakiem 4-kątnym nr artykułu 613K 0020.



613K 0510 fortis

**613K 0020** Stal chromowo-wanadowa, chromowana, z zabezpieczeniem kołkowym. Zabierak przetykany do grzechotek z zabierakiem przetykanym nr artykułu 613K 0510.



613K 0020 fortis

**6138 0510** **3293 Z-94**
Stal wanadowa GEDORE 31CrV3, chromowana, wytrzymałe wykonanie z okrągłą główką, **zabierak przetykany** i ustalacz kulkowy. Dostawa z zabierakiem 4-kątnym nr artykułu 6138 0020.



6138 0510 GEDORE

**6138 0020** **3294**
Ze stali wanadowej GEDORE 31CrV3, chromowana, z ustalaczem kulkowym. Zabierak przetykany do grzechotek z zabierakiem przetykanym nr artykułu 6138 0510.



6138 0020 GEDORE

| Zestaw | Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | fortis 613K € | GEDORE 6138 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Grzechotka z zabierakiem przetykanym** | 36 | 10 | 510 | 96,50 | – | ...0510 |
| **Zabierak przetykany 4-kątny** | – | – | 52 | 11,35 | – | ...0020 |
| **Grzechotka z zabierakiem przetykanym** | 36 | 10 | 510 | – | 104,00 | ...0510 |
| **Zabierak przetykany 4-kątny** | – | – | 51,5 | – | 13,25 | ...0020 |
| | | | | (W730) | (W522) | |

## Grzechotka dwukierunkowa 3/4"

**Wykonanie:** DIN 3122 D 20 – ISO 3315, z zabezpieczeniem kołkowym.

19,0 mm
3/4"

**613L** Stal chromowo-wanadowa, chromowana, z owalną główką i dźwignią przełączającą. Z rurką nasadzaną.



613L fortis

**6153** Stal wanadowa GEDORE 31CrV3, główka owalna, **rurka nasadzana,** z przełącznikiem dźwigniowym i blokadą w pozycji środkowej.



6153 GEDORE

**6993** Stal chromowo-wanadowa, chromowana i polerowana. Z główką owalną. Z pokrętłem.



6993 HAZET

| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | fortis 613L € | GEDORE 6153 € | HAZET 6993 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **24** | 15 | 550 | 71,70 | – | – | ...0010 |
| **32** | 11,25 | 620 | – | 187,00 | 202,00 | ...0010 |
| | | | (W730) | (W522) | (W529) | |

## Grzechotka dwukierunkowa 3/4", z tarczą przełączającą

**3293 U-2**
**Wykonanie:** DIN 3122 D 20 – ISO 3315, z zabezpieczeniem kołkowym. Stal wanadowa GEDORE 31CrV3, główka owalna, z tarczą przełączającą.

19,0 mm
3/4"

GEDORE



| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | GEDORE 6152 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 50 | 7,2 | 510 | 110,50 (W522) | ...0010 |

## Zestaw naprawczy do grzechotki 3/4"

**Zastosowanie:** kompletny zestaw naprawczy do grzechotki.

**Dostawa:** kółko zębate grzechotki, zapadka, przełącznik dźwigniowy, 2 śruby, kulka i sprężyna dociskowa.

**Uwaga:** pasuje do artykułu o numerze 6993 0010.

19,0 mm
3/4"

HAZET



| Zestaw | HAZET 6993 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 7-częściowy | 64,80 (W529) | ...1000 |

## Główka grzechotki dwukierunkowej 3/4"

NEW

**552**
**Wykonanie:** DIN 3122 D 20 – ISO 3315. Stal chromowa, chromowana. Z dźwignią przełączającą, ustalaczem kulkowym i mechanizmem QuickRelease.

**Uwaga:** do stosowania z rękojeścią (6210 0015).

19,0 mm
3/4"
QR

STAHLWILLE



| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | STAHLWILLE 6210 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 36 | 10 | 165 | 172,50 (W625) | ...0005 |

## Zabierak przesuwany

NEW

**Wykonanie:** DIN 3120-C 20 – ISO 1174. Stal chromowa, chromowana. Zabezpieczenie kołkowe.

**Uwaga:** do stosowania z rękojeścią (6210 0015).

19,0 mm
3/4"

STAHLWILLE



| Długość mm | STAHLWILLE 6210 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 61,5 | 27,20 (W625) | ...0010 |

## Rękojeść 3/4"

NEW

**Wykonanie:** stal chromowa, chromowana.

19,0 mm
3/4"

STAHLWILLE



| Długość mm | STAHLWILLE 6210 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 510 | 35,90 (W625) | ...0015 |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Przedłużka 3/4"

**Wykonanie:** DIN 3123 B 20 – ISO 3316, z zabezpieczeniem kołkowym.

**613M** Stal chromowo-wanadowa, chromowana.

**6154** Stal wanadowa 31CrV3 GEDORE, szlifowana i chromowana.

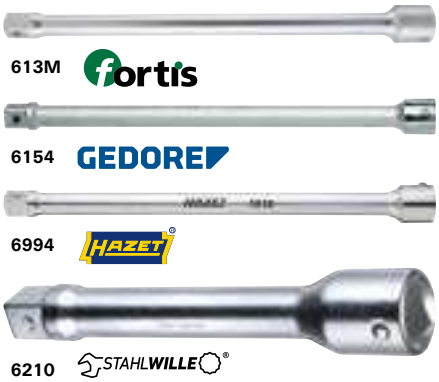
**6994** Stal chromowo-wanadowa, chromowana i polerowana.

**6210** Stal chromowa, chromowana.

NEW

| Długość mm | fortis 613M € | GEDORE 6154 € | HAZET 6994 € | STAHLWILLE 6210 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 95 | – | – | – | 30,80 | ...0100 |
| 200 | 16,45 | 34,30 | 43,20 | 34,00 | ...0200 |
| 400 | 26,80 | 45,40 | 60,00 | 56,10 | ...0400 |
| | (W730) | (W522) | (W529) | (W625) | |

19,0 mm 3/4"




## Pokrętło z przesuwanym zabierakiem 3/4"

**Wykonanie:** DIN 3122 A 20 – ISO 3315, z zabezpieczeniem kołkowym.

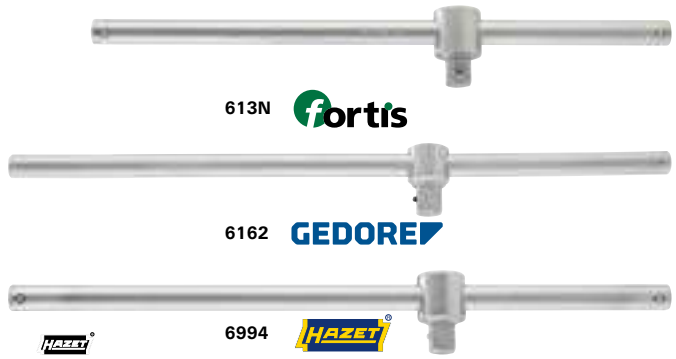
**613N** Stal chromowo-wanadowa, chromowana.

**6162** Stal wanadowa 31CrV3 GEDORE, szlifowana i chromowana.

**6994** Stal chromowo-wanadowa, chromowana i polerowana.

| Długość mm | fortis 613N € | GEDORE 6162 € | HAZET 6994 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 450 | 25,10 | – | – | ...0010 |
| 500 | – | 52,80 | 67,80 | ...0010 |
| | (W730) | (W522) | (W529) | |

19,0 mm 3/4"




## Przegub kątowy 3/4"

**Wykonanie:** DIN 3123 C 20 – ISO 3316, z zabezpieczeniem kołkowym.

**613P** Stal chromowo-wanadowa, chromowana.

**6156** Stal wanadowa 31CrV3 GEDORE, szlifowana i chromowana.

**6995** Stal chromowo-wanadowa, chromowana i polerowana.

**604C** Stal chromowa, chromowana.

NEW

| Długość mm | fortis 613P € | GEDORE 6156 € | HAZET 6995 € | STAHLWILLE 604C € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 105 | – | – | 105,00 | – | ...0010 |
| 107 | 33,70 | – | – | – | ...0010 |
| 108 | – | 96,90 | – | – | ...0010 |
| 109 | – | – | – | 111,50 | ...0010 |
| | (W730) | (W522) | (W529) | (W625) | |

19,0 mm 3/4"



## Adapter zmniejszający 3/4"

**Wykonanie:** DIN 3123 A 20 x 25.

19,0 mm
3/4"

**613Q** Stal chromowo-wanadowa, chromowana, z zabezpieczeniem kołkowym.



613Q fortis

**6157** Stal chromowo-wanadowa GEDORE 31CrV3, szlifowana i chromowana, z zabezpieczeniem kołkowym.



6157 GEDORE

**6996** Stal chromowo-wanadowa, chromowana, część robocza z zabezpieczeniem kulkowym, zabierak z trzpieniem zatrzaskowym do zabezpieczenia kołkowego. Wymienny, powlekany TiN, 4-kątny.



6996 HAZET
TiN

**604D** Stal wysokowydajna HPQ®, chromowana. Zabezpieczenie kołkowe.
NEW



604D STAHLWILLE®

| Zestaw | fortis 613Q € | GEDORE 6157 € | HAZET 6996 € | STAHLWILLE 604D € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 4-kąt wewnętrzny 3/4" na 4-kąt zewnętrzny 1/2" | 8,80 | 22,10 | 24,60 | 27,60 | ...0010 |
| | (W730) | (W522) | (W529) | (W625) | |

## Adapter zwiększający 3/4"

**Wykonanie:** DIN 3123 A 25 x 20, z zabezpieczeniem kołkowym.

19,0 mm
3/4"

**613R** Stal chromowo-wanadowa, chromowana.



613R fortis

**6158** Stal wanadowa 31CrV3 GEDORE, szlifowana i chromowana.



6158 GEDORE

**6997** Stal chromowo-wanadowa, chromowana. Z trzpieniem zatrzaskowym do zabezpieczenia kołkowego.



6997 HAZET

**604F** Stal wysokowydajna HPQ®, chromowana. Zabezpieczenie kołkowe.
NEW



604F STAHLWILLE®

| Zestaw | fortis 613R € | GEDORE 6158 € | HAZET 6997 € | STAHLWILLE 604F € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 4-kąt wewnętrzny 3/4" na 4-kąt zewnętrzny 1" | 13,35 | 28,30 | 35,40 | 31,70 | ...0010 |
| | (W730) | (W522) | (W529) | (W625) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Końcówka wymienna klucza nasadowego 6-kątna 3/4"

**Wykonanie:** DIN 3124 – ISO 2725-1, szlifowana i chromowana matowo, z zabezpieczeniem kołkowym.

19,0 mm
3/4"

**613T** Stal chromowo-wanadowa, gniazdo 6-kątne z zaokrąglonymi narożami zabezpieczającymi łeb.

**6144** Ze stali wanadowej 31CrV3 GEDORE, z radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie.

**6212** Stal wysokowydajna HPQ®, chromowana.

NEW

| Rozmiar klucza mm | Długość nominalna mm | Nominalna Ø zewnętrzna mm | fortis 613T € | GEDORE 6144 € | STAHLWILLE 6212 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 19 | 51 | 30 | – | 18,45 | 16,80 | ...0019 |
| 22 | 51 | 32,5 | 7,25 | 18,45 | 16,80 | ...0022 |
| 24 | 51 | 35 | 7,25 | 18,45 | 17,75 | ...0024 |
| 27 | 53 | 39 | 8,05 | 19,05 | 19,25 | ...0027 |
| 30 | 56,5 | 43 | 8,75 | 19,05 | 19,75 | ...0030 |
| 32 | 57 | 45 | 9,10 | 19,05 | 19,75 | ...0032 |
| 33 | 57 | 47 | – | 22,10 | – | ...0033 |
| 34 | 57 | 47,5 | 9,60 | 22,10 | – | ...0034 |
| 36 | 60 | 50 | 10,60 | 22,10 | 24,30 | ...0036 |
| 38 | 65 | 53 | 11,15 | 22,10 | – | ...0038 |
| 41 | 65 | 56 | 12,40 | 34,30 | 34,50 | ...0041 |
| 46 | 69 | 62,5 | 14,65 | 36,80 | 40,60 | ...0046 |
| 50 | 71,5 | 67,5 | 15,65 | 43,00 | 45,60 | ...0050 |
| 55 | 72 | 73 | 20,50 | 49,00 | 56,60 | ...0055 |
| 60 | 74 | 79 | 25,60 | 56,50 | 66,70 | ...0060 |
| | | | (W730) | (W522) | (W625) | |



613T fortis



6144 GEDORE



6212 STAHLWILLE®

## Końcówka wymienna klucza nasadowego 6-kątna 3/4", długa

NEW

**Wykonanie:** DIN 3124, ISO 2725-1, z zabezpieczeniem kołkowym i radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie.
Stal wysokowydajna HPQ®, chromowana.

19,0 mm
3/4"

STAHLWILLE®

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | Ø zewnętrzna mm | STAHLWILLE 6214 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 24 | 90,0 | 34,0 | 35,30 | ...0024 |
| 27 | 90,0 | 38,5 | 39,00 | ...0027 |
| 30 | 90,0 | 42,0 | 43,80 | ...0030 |
| 32 | 90,0 | 44,5 | 46,20 | ...0032 |
| 36 | 90,0 | 49,5 | 53,70 | ...0036 |
| 41 | 90,0 | 55,5 | 63,80 | ...0041 |
| | | | (W625) | |



## Końcówka wymienna klucza nasadowego 12-kątna 3/4"

**Wykonanie:** DIN 3124, ISO 2725-1, z zabezpieczeniem kołkowym i radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie.
Stal chromowo-wanadowa, chromowana i polerowana.

19,0 mm
3/4"

HAZET®

| Rozmiar klucza mm | Długość nominalna mm | Nominalna Ø zewnętrzna mm | HAZET 6110 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 22 | 51,5 | 32,0 | 21,80 | ...0022 |
| 24 | 51,5 | 34,0 | 22,70 | ...0024 |
| 27 | 54,0 | 38,0 | 25,60 | ...0027 |
| 30 | 56,5 | 42,0 | 30,20 | ...0030 |
| 32 | 58,0 | 44,5 | 32,20 | ...0032 |
| 36 | 61,0 | 49,5 | 37,20 | ...0036 |
| 38 | 65,0 | 52,5 | 40,80 * | ...0038 |
| 41 | 68,0 | 55,5 | 44,40 | ...0041 |
| 46 | 73,0 | 61,0 | 49,60 | ...0046 |
| 50 | 78,0 | 66,0 | 56,40 | ...0050 |
| 55 | 81,0 | 72,0 | 64,80 | ...0055 |
| | | | (W529) | |



* Nieznormalizowane.

## Wkrętakowa końcówka wymienna 3/4" do śrub z gniazdem sześciokątnym

**Wykonanie:** DIN 7422, z kołkiem zabezpieczającym i radełkowaną powierzchnią ułatwiająca chwycenie.

**6148** Stal wanadowa GEDORE 31CrV3, szlifowana i chromowana, wierzchołki ze specjalnej stali wanadowej GEDORE, fosforanowanej manganowo.

**6115** Stal chromowo-wanadowa, polerowana i chromowana, wierzchołki ze stali chromowo-wanadowej, czernione.

**6218** Stal chromowa, chromowana.

NEW

19,0 mm
3/4"



6148 GEDORE



6115 HAZET



6218 STAHLWILLE

| Rozmiar klucza mm | Długość mm 6148 | Długość mm 6115 | Długość mm 6218 | GEDORE 6148 € | HAZET 6115 € | STAHLWILLE 6218 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | 80 | 54,5 | 80 | 25,80 | 35,10 | 41,10 | ...0000 |
| 17 | 80 | 54,5 | 80 | 29,40 | 35,10 | 43,40 | ...0005 |
| 19 | 80 | 56,5 | 80 | 30,70 | 38,40 | 44,40 | ...0010 |
| 22 | 80 | 56,5 | 80 | 33,20 | 38,40 | 46,80 | ...0015 |
| | | | | (W522) | (W529) | (W625) | |

## Wkrętakowa końcówka wymienna 3/4" do śrub z gniazdem TORX®

NEW

**Wykonanie:** DIN 7422. Stal chromowa, chromowana. Z kołkiem zabezpieczającym i radełkowaną powierzchnią ułatwiająca chwycenie.

19,0 mm
3/4"

STAHLWILLE



| Wielkość | Długość mm | STAHLWILLE 6220 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| T 60 | 80 | 42,20 | ...0060 |
| T 70 | 80 | 44,80 | ...0070 |
| T 80 | 80 | 46,80 | ...0080 |
| T 90 | 80 | 50,40 | ...0090 |
| T 100 | 80 | 52,70 | ...0100 |
| | | (W625) | |

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 12-kątnych 1"

**Wykonanie:** narzędzia ze stali wanadowej 31CrV3 GEDORE, kute, szlifowane i chromowane. Dostawa w kasecie z blachy stalowej GEDORIT.

25,4 mm
1"

GEDORE



| Zestaw | Zawartość zestawu | GEDORE 6145 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 15-częściowy<br>D 21 EMU-10<br>765 x 289 x 105 mm | 1 główka grzechotki dwukierunkowej<br>10 końcówek wymiennych klucza nasadowego 12-kątnych (6163)<br>36; 41; 46; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80 mm<br>2 przedłużki (6157) 200 i 400 mm<br>1 pokrętło<br>1 zabierak przesuwany | 1208,00 | ...0010 |
| | | (W522) | |

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 12-kątnych 1"

**Wykonanie:** narzędzia wykonane ze stali chromowo-wanadowej, polerowane i chromowane. Dostawa w kasecie metalowej.

25,4 mm
1"

HAZET



| Zestaw | Zawartość zestawu | HAZET 6115 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 17-częściowy<br>1100Z<br>759 x 305 x 115 mm | 1 główka grzechotki dwukierunkowej<br>11 końcówek wymiennych klucza nasadowego 12-kątnych (6163)<br>32; 36; 41; 46; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80 mm<br>1 pokrętło 700 mm<br>1 zabierak przesuwany 80 mm<br>2 przedłużki (6115) 200 i 400 mm<br>1 przegub kątowy 144 mm | 2109,00 | ...0017 |
| | | (W529) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Grzechotka z zabierakiem przetykanym 1"

**Wykonanie:** DIN 3122 D 25 – ISO 3315, ze stali wanadowej GEDORE 31CrV3, chromowana.

25,4 mm
1"

GEDORE

**6151** **2193 Z-94**
Z okrągłą główką i zabezpieczeniem kołkowym. Z uchwytem nasadzanym. Dostawa z zabierakiem 4-kątnym nr artykułu 6147 0010.



6151

**6147** **2194**
Zabierak przetykany do grzechotek z zabierakiem przetykanym nr artykułu 6151 0010.



6147

| Zestaw | Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | GEDORE 6151 € | GEDORE 6147 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Grzechotka z zabierakiem przetykanym** | 40 | 9 | 720 | 210,00 | – | ...0010 |
| **Zabierak przetykany 4-kątny** | – | – | 67,5 | – | 28,30 | ...0010 |
| | | | | (W522) | (W522) | |

## Grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym 1"

**2193 U-10**
**Wykonanie:** DIN 3122 D 25 – ISO 3315, ze stali wanadowej GEDORE 31CrV3, z zabezpieczeniem kołkowym, owalną i szlifowaną główką oraz dźwignią przełączającą, blokowanie w pozycji środkowej. Z uchwytem wtykowym.

25,4 mm
1"

GEDORE



| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | GEDORE 6153 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **32** | 11,25 | 810 | 221,50 | ...0020 |
| | | | (W522) | |

## Grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym 1"

**1116/2**
**Wykonanie:** DIN 3122 D 25 – ISO 3315, ze stali chromowo-wanadowej, z zabezpieczeniem kulkowym i kołkowym, z owalną i chromowaną główką i dźwignią przełączającą. Z polerowanym i chromowanym pokrętłem.

25,4 mm
1"

HAZET



| Liczba zębów | Kąt powrotu zapadki ° | Długość mm | HAZET 6115 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **32** | 11,25 | 824 | 360,00 | ...0020 |
| | | | (W529) | |

## Zestaw naprawczy do grzechotki 1"

**Zastosowanie:** kompletny zestaw naprawczy do grzechotki.

**Dostawa:** kółko zębate grzechotki, zapadka, przełącznik dźwigniowy, 3 śruby, kulka i sprężyna dociskowa.

**Uwaga:** pasuje do artykułu o numerze 6115 0020.

25,4 mm
1"



| Zestaw | HAZET 6115 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **8-częściowy** | 77,60 | ...1000 |
| | (W529) | |

## Przedłużka 1"

**Wykonanie:** DIN 3123 B 25 – ISO 3316, z zabezpieczeniem kołkowym.

**6157** Stal wanadowa GEDORE 31CrV3, chromowana.

**6115** Stal chromowo-wanadowa, chromowana i polerowana.

25,4 mm
1"



6157 GEDORE



6115 HAZET

| Długość mm | GEDORE 6157 € | HAZET 6115 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 200 | 61,40 | 84,40 | ...0205 |
| 400 | 85,90 | 117,00 | ...0405 |
| | (W522) | (W529) | |

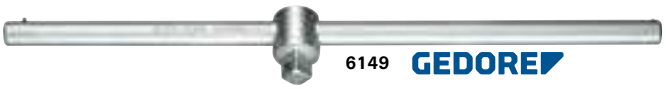
## Pokrętło z przesuwanym zabierakiem 1"

**Wykonanie:** DIN 3122 A 25 – ISO 3315, z zabezpieczeniem kołkowym.

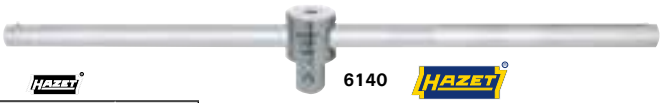
**6149** Stal wanadowa GEDORE 31CrV3, chromowana.

**6140** Stal chromowo-wanadowa, chromowana i polerowana.

25,4 mm
1"



6149 GEDORE



6140 HAZET

| Długość mm | GEDORE 6149 € | HAZET 6140 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 700 | 98,10 | 149,50 | ...0010 |
| | (W522) | (W529) | |

## Adapter zwiększający 1"

**Wykonanie:** DIN 3123 A 25 x 20 – ISO 3316, z zabezpieczeniem kołkowym.

**6161** Stal wanadowa GEDORE 31CrV3, chromowana.

**6150** Stal chromowo-wanadowa, chromowana.

25,4 mm
1"



6161 GEDORE



6150 HAZET

| Zestaw | GEDORE 6161 € | HAZET 6150 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 4-kąt wewnętrzny 1" na 4-kąt zewnętrzny 3/4" | 39,20 | 59,40 | ...0010 |
| | (W522) | (W529) | |

## Końcówka wymienna klucza nasadowego 12-kątna 1"

**Wykonanie:** DIN 3124, ISO 2725-1, z zabezpieczeniem kołkowym i radełkowaną powierzchnią ułatwiającą chwycenie.

**6163** Stal wanadowa GEDORE 31CrV3, chromowana.

**6150** Stal chromowo-wanadowa, chromowana i polerowana.

25,4 mm
1"

| Rozmiar klucza mm | Długość nominalna mm | Nominalna Ø zewnętrzna mm | GEDORE 6163 € | HAZET 6150 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 32 | 60 | 48 | – | 56,20 * | ...0032 |
| 36 | 68 | 52,5 | 45,40 * | 58,10 * | ...0036 |
| 41 | 69 | 58 | 52,80 | 65,70 | ...0041 |
| 46 | 73 | 64 | 60,10 | 72,40 | ...0046 |
| 50 | 74 | 70 | 68,70 | 83,00 | ...0050 |
| 55 | 79 | 76 | 82,20 | 98,40 | ...0055 |
| 60 | 84 | 82 | 92,00 | 119,50 | ...0060 |
| 65 | 87 | 89 | 108,00 | 149,00 | ...0065 |
| 70 | 90 | 96 | 124,50 | 171,50 | ...0070 |
| 75 | 93 | 102 | 141,50 | 217,00 | ...0075 |
| 80 | 95 | 108 | 145,00 | 231,50 | ...0080 |
| | | | (W522) | (W529) | |

* Nieznormalizowane.



6163 GEDORE



6150 HAZET



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw narzędzi do metalu, 43-częściowy

NEW

**Zawartość zestawu:**

| | |
|---|---|
| 1 skrzynka stalowa | (nr artykułu 7358 0600) |
| 1 zestaw kłódek | (nr artykułu 7507 0005) |
| 1 suwmiarka kieszonkowa, 150 mm | (nr artykułu 4001 0151) |
| 1 kątownik krawędziowy precyzyjny, 100 x 70 mm | (nr artykułu 4621 1000) |
| 1 liniał krawędziowy, 125 mm | (nr artykułu 4452 0125) |
| 1 przymiar stalowy, giętki 300 mm | (nr artykułu 4751 0300) |
| 1 cyrkiel, 200 mm | (nr artykułu 4812 0200) |
| 1 młotek ślusarski, 300 g | (nr artykułu 6777 0300) |
| 1 punktak , 120 mm | (nr artykułu 6874 0120) |
| 1 zestaw kluczy trzpieniowych z końcówką kulistą, 9-częściowy, 5–10mm | (nr artykułu 5858 0010) |
| 1 rysik traserski, 150 mm | (nr artykułu 4803 0150) |
| 1 kątomierz, 120/150 mm | (nr artykułu 4651 0120) |
| 1 zestaw wybijaków zawleczek , 6-częściowy | (nr artykułu 6864 0005) |
| 1 oprawka piły do metalu, 300 mm | (nr artykułu 6739 0300) |
| 1 brzeszczot do piły ręcznej HSS | (nr artykułu 2750 0010) |
| 3 pilniki warsztatowe płaskie, tępo zakończone H1, 150; 250; 350 mm | (nr artykułu 6530) |
| 2 pilniki warsztatowe płaskie, tępo zakończone H2, 150; 250 mm | (nr artykułu 6530) |
| 1 pilnik warsztatowy, czworokątny H1, 150 mm | (nr artykułu 6548 0151) |
| 1 pilnik warsztatowy, czworokątny H2, 150 mm | (nr artykułu 6548 0152) |
| 1 pilnik warsztatowy, półokrągły H1, 200 mm | (nr artykułu 6554 0201) |
| 1 pilnik warsztatowy, półokrągły H2, 200 mm | (nr artykułu 6554 0202) |
| 2 pilniki warsztatowe, okrągłe H2, 150; 200 mm | (nr artykułu 6560) |
| 1 uchwyt do pilnika wlk. 3, 100–150 mm | (nr artykułu 6687 0010) |
| 1 uchwyt do pilnika wlk. 4, 200–250 mm | (nr artykułu 6687) |
| 1 uchwyt do pilnika wlk. 4/1, 200–250mm | (nr artykułu 6687 0020) |
| 1 uchwyt do pilnika wlk. 5, 300–350 mm | (nr artykułu 6687 0025) |
| 1 pokrętło do gwintowników, nastawne | (nr artykułu 1843 0003) |
| 1 szczotka ręczna przemysłowa | (nr artykułu 7447 0028) |
| 1 zestaw ściereczek z mikrofibry, niebieskich, 5-częściowy | |
| 1 okulary panoramiczne, czarno-srebrne | |
| 1 nauszniki kapsułowe | |
| 1 para zatyczek ochronnych do uszu | |

**Uwaga:** wszystkie narzędzia w wymienionym zestawie odpowiadają opisom artykułów w tym katalogu. Zastrzegamy sobie prawo do zmian w zestawieniu elementów kompletu.



| Zestaw | 6165 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **43-częściowy 1000 x 500 x 400 mm** | 415,00 | ...0041 |

(W533)

## Zestaw narzędzi ślusarskich, 56-częściowy

**Zawartość zestawu:**

| | |
|---|---|
| 1 kaseta narzędziowa z blachy stalowej | (nr artykułu 7358 0530) |
| 1 szczypce nastawne do rur, 240 mm | (nr artykułu 5599 0240) |
| 1 szczypce uniwersalne, 180 mm | (nr artykułu 5145 0180) |
| 1 szczypce tnące boczne, 160 mm | (nr artykułu 5290 0160) |
| 1 zestaw kluczy płaskich dwustronnych, 9-częściowy, | (nr artykułu 5706 0010) |
| 1 zestaw kluczy oczkowych dwustronnych, 12-częściowy, 6–32 mm | (nr artykułu 5748 0020) |
| 1 zestaw kluczy trzpieniowych 6-kątnych, 8-częściowy, na pierścieniu, 2–10 mm | (nr artykułu 5917 0015) |
| 1 zestaw wkrętaków, 6-częściowy, rękojeść drewniana | (nr artykułu 6354 0010) |
| 1 punktak, 120 x 12 mm | (nr artykułu 6874 0121) |
| 2 przebijaki, 3; 5 mm | (nr artykułu 6860) |
| 2 młotki ślusarskie z tulejką ochronną, 500; 1000 g | (nr artykułu 6777) |
| 1 oprawka piły do metalu, 300 mm | (nr artykułu 6740 0300) |
| 1 brzeszczot do piły ręcznej HSS-Bimetall, 300 mm | (nr artykułu 2750 0010) |
| 1 rysik traserski, 150 mm | (nr artykułu 4803 0150) |
| 1 szczotka druciana, 4-rzędowa | (nr artykułu 7004 0004) |
| 1 pilnik płaski, tępo zakończony, 200 mm, nacięcie 2 | (nr artykułu 6530 0202) |
| 1 pilnik okrągły, 200 mm, nacięcie 2 | (nr artykułu 6560 0202) |
| 2 uchwyty do pilnika | (nr artykułu 6682 0110) |
| 1 przecinak płaski, 300 mm | (nr artykułu 6844 0300) |
| 1 przecinak krzyżowy, 200 mm | (nr artykułu 6842 0200) |
| 1 metrówka składana, drewniana, 2 m | (nr artykułu 4671 0005) |
| 1 kłódka, 40 mm | (nr artykułu 7356 0041) |

**Uwaga:** wszystkie narzędzia w wymienionym zestawie odpowiadają opisom artykułów w tym katalogu. Zastrzegamy sobie prawo do zmian w zestawieniu elementów kompletu.



| Zestaw | 6165 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **56-częściowy 530 x 200 x 200 mm** | 295,00 | ...0054 |

(W533)

## Zestaw narzędzi uniwersalnych, 43-częściowy

**Zawartość zestawu:**

1 walizka z tworzywa sztucznego ABS (nr artykułu 7388 0010)
1 taśma miernicza kieszonkowa , 3 m (nr artykułu 4689 0003)
1 szczypce uniwersalne, 180 mm (nr artykułu 5148 0180)
1 szczypce tnące wydłużone (typu "bociani dziób") , 200 mm (nr artykułu 5227 0200)
1 szczypce do ściągania izolacji, 160 mm (nr artykułu 5450 0160)
1 szczypce tnące boczne, 160 mm (nr artykułu 5293 0160)
1 szczypce nastawne do rur, 240 mm (nr artykułu 5599 0240)
1 szczypce chwytające, 250 mm (nr artykułu 5630 0250)
1 nożyce uniwersalne, 190 mm (nr artykułu 7087 0190)
7 kluczy płasko-oczkowych, 8; 10; 11; 12; 13; 14; 17 mm (nr artykułu 5720)
3 końcówki wymienne klucza nasadowego 1/2" 10; 13; 17 mm (nr artykułu 6111)
1 przedłużka 1/2", 250 mm (nr artykułu 6095 0250)
1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym 1/2", z rękojeścią Kraftkant® (nr artykułu 6080 0060)
1 rękojeść poprzeczna z przesuwanym zabierakiem 1/2" (nr artykułu 6100 0020)
1 zestaw kluczy trzpieniowych, 6-kątnych, 8-częściowy, 2–10 mm (nr artykułu 5917 0005)
1 młotek ślusarski z tuleją ochronną trzonka, 300 g (nr artykułu 6777 0300)
1 dłuto płaskie, 150 mm (nr artykułu 6840 0150)
1 młotek ślusarski, 30 mm (nr artykułu 6693 0030)
1 przebijak, 5 mm (nr artykułu 6860 0005)
1 punktak, 120 x 12 mm (nr artykułu 6874 0121)
2 wkrętaki z rękojeścią Kraftkant® i trzpieniem okrągłym 3,5; 4, mm (nr artykułu 6266)
2 wkrętaki z rękojeścią Kraftkant® i trzpieniem 6-kątnym 5,5; 7 mm (nr artykułu 6265)
3 wkrętaki z rękojeścią Kraftkant® PH 1; 2; 3 (nr artykułu 6300)
1 nóż do kabli, 1-częściowy (nr artykułu 5429 0195)

**Uwaga:** wszystkie narzędzia w wymienionym zestawie odpowiadają opisom artykułów w tym katalogu. Zastrzegamy sobie prawo do zmian w zestawieniu elementów kompletu.



| Zestaw | 6165 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **43-częściowy 460 x 310 x 190 mm** | 425,00 | ...0043 |

(W533)

## Zestaw narzędzi dla elektryków, 40-częściowy

**Zawartość zestawu:**

1 kaseta narzędziowa z blachy stalowej (nr artykułu 7358 0530)
1 szczypce radiowe, 160 mm (nr artykułu 5215 0160)
1 szczypce radiowe VDE, proste, 160 mm (nr artykułu 5217 0160)
1 szczypce tnące boczne, 160 mm (nr artykułu 5296 0160)
1 zestaw kluczy płaskich dwustronnych, 9-częściowy, 6–32 mm (nr artykułu 5706 0010)
1 szczypce uniwersalne VDE, 160 mm (nr artykułu 5151 0160)
1 zestaw kluczy trzpieniowych 6-kątnych, 8-częściowy, z pierścieniem, 2–10 mm (nr artykułu 5917 0015)
1 punktak, 120 x 12 mm (nr artykułu 6874 0121)
1 nóż uniwersalny do kabli (nr artykułu 5441 0006)
1 młotek ślusarski z tulejką ochronną, 500 g (nr artykułu 6777 0500)
1 próbnik faz, 140 mm (nr artykułu 5532 0010)
1 piła do metalu, 150 mm (nr artykułu 6730 0150)
1 zestaw wkrętaków VDE z rękojeścią Kraftkant®, 6-częściowy (nr artykułu 6354 0040)
1 rysik traserski z węglika spiekanego, 150 mm (nr artykułu 4803 0150)
1 pojemnik do mieszania gipsu (nr artykułu 7326 0008)
1 szpachla malarska, 60 mm (nr artykułu 731B 0060)
1 kłódka (nr artykułu 7356 0041)
1 próbnika napięcia DUSPOL® expert (nr artykułu 5560 0010)
1 tester ciągłości obwodu DUTESTpro (nr artykułu 5575 0010)

**Uwaga:** wszystkie narzędzia w wymienionym zestawie odpowiadają opisom artykułów w tym katalogu. Zastrzegamy sobie prawo do zmian w zestawieniu elementów kompletu.



| Zestaw | 6165 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **40-częściowy 530 x 200 x 200 mm** | 340,00 | ...0040 |

(W533)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw narzędzi do instalacji sanitarnych, 50-częściowy

**Zawartość zestawu:**

1 szczypce-klucz, 250 mm (nr artykułu 7160 0250)
2 klucze płaskie dwustronne10 x 13; 17 x 19 mm (nr artykułu 5700)
3 klucze nasadowe rurkowe
10 x 11; 12 x 13; 17 x 19 mm (nr artykułu 5772)

1 klucz stopniowy uniwersalny 3/8"–1" (nr artykułu 7181 0010)
1 grzechotka z przekładanym zabierakiem, 32-zęby (nr artykułu 6076 0010)
1 klucz montażowy17 x 19 mm; M10 (nr artykułu 7170 0215)
1 klucz krzyżakowy do sanitariatów 3/8"; 1/2"; 3/4"; 1" (nr artykułu 7173 0005)
9 kluczy trzpieniowych, z końcówką kulistą
1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 mm (nr artykułu 5858 0010)

1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym 1/2", 60 zębów, z rękojeścią Kraftkant® (nr artykułu 6080 0060)

1 przedłużka 1/2", 125 mm (nr artykułu 6095 0125)
3 końcówki wymienne klucza nasadowego 6-kątne 1/2",
10 ; 13; 17 mm (nr artykułu 6111)

1 szczypce kątowe do rur 1", 320 mm (nr artykułu 7152 0010)
1 obcinak do rur miniaturowy 1/8–5/8" (nr artykułu 7200 0005)
1 obcinak do rur kompaktowy 1/8–1.3/8" (nr artykułu 7208 0006)
1 klucz do baterii stojących (nr artykułu 7161 0235)
1 szczypce nastawne do rur, 240 mm (nr artykułu 5599 0240)
1 przecinak dla elektryków, 250 x 10 mm (nr artykułu 6854 0250)
1 młotek ślusarski z osłoną trzonka,
300 g (nr artykułu 6777 0300)

1 pilnik warsztatowy, kształt półokrągły, płaski, H1, 250 mm (nr artykułu 6554 0251)

1 2-komponentowy uchwyt pilnika 300–350 mm (nr artykułu 6687 0030)
1 szczotka druciana, nierdzewna, gładka, 4-rzędowa (nr artykułu 7006 0004)
1 piła do metalu mała PUK ®, 150 mm (nr artykułu 6730 0150)
1 próbnik napięcia, jednobiegunowy, 140 mm (nr artykułu 5532 0004)
3 wkrętaki VDE z rękojeścią Kraftkant®, do śrub z rowkiem prostym 3,5; 5,5; 6,5 mm (nr artykułu 6278)

2 wkrętaki VDE z rękojeścią Kraftkant®, do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2 (nr artykułu 6328)

1 ołówek stolarski (nr artykułu 9758 0240)
1 metrówka drewniana, 2 m (nr artykułu 4671 0020)
1 poziomnica aluminiowa, 30 cm (nr artykułu 4727 0030)
1 nóż uniwersalny, 18 mm (nr artykułu 7343 0010)
1 pędzel do lakieru, włosie mieszane, 2" (nr artykułu 7048 0041)
1 szczypce tnące boczne VDE, 160 mm (nr artykułu 5296 0160)
1 szczypce uniwersalne VDE, 180 mm (nr artykułu 5151 0180)
1 szczypce tnące wydłużone (typu "bociani dziób") VDE, proste,
200 mm (nr artykułu 5230 0200)

1 szpachla malarska, 50 mm (nr artykułu 731B 0050)
1 nożyce dźwigniowe do blach Ideal prawotnące, 260 mm (nr artykułu 7082 0260)

**Uwaga:** wszystkie narzędzia w wymienionym zestawie odpowiadają opisom artykułów w tym katalogu. Zastrzegamy sobie prawo do zmian w zestawieniu elementów kompletu.

Torba narzędziowa bez wyposażenia (nr artykułu 7413 0020)
na stronie 📖 7/127.
Walizka narzędziowa bez wyposażenia (nr artykułu 7388 0030)
na stronie 📖 7/139.



6165 0050



6165 0053



6165 0051



6165 0052

| Zestaw | Dostawa | 6165 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **50-częściowy** | – | 535,00 | ...0050 |
| **50-częściowy 430 x 290 x 220 mm** | Torba narzędziowa | 585,00 N | ...0053 |
| **50-częściowy 470 x 200 x 360 mm** | Walizka | 705,00 | ...0051 |
| **50-częściowy 445 x 151 x 357** | L-Boxx, z wkładką na narzędzia | 625,00 | ...0052 |

(W533)

## Zestaw narzędzi dla elektryków, 37-częściowy

**Zawartość zestawu:**

1 szczypce do ściągania izolacji, 160 mm (nr artykułu 5453 0160)
1 szczypce uniwersalne VDE, 180 mm (nr artykułu 5151 0180)
1 szczypce tnące boczne VDE, 160 mm (nr artykułu 5296 0160)
1 szczypce radiowe VDE, proste, 160 mm (nr artykułu 5217 0160)
1 szczypce tnące wydłużone (typu "bociani dziób") VDE, proste, 200 mm (nr artykułu 5230 0200)

1 przecinak dla elektryków 200 200 x 10 mm (nr artykułu 3 artykułu 0200)
1 młotek ślusarski z osłoną trzonka , 300 g (nr artykułu 6854 6777)

1 piła do metalu mała PUK® , 150 mm (nr artykułu 6730 0150)

4 wkrętaki VDE z rękojeścią Kraftkant®, do śrub z rowkiem prostym 2,5; 4; 5,5; 6,5 mm (nr artykułu 6278)

2 wkrętaki VDE z rękojeścią Kraftkant®, do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2 (nr artykułu 6328)

2 wkrętaki VDE z rękojeścią Kraftkant®, do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1; 2 (nr artykułu 6343)

1 nóż uniwersalny, 18 mm (nr artykułu 7343 0010)
1 ołówek stolarski (nr artykułu 9758 0240)
1 poziomica z metalu lekkiego, 30 cm (nr artykułu 4728 0030)
5 kluczy płaskich dwustronnych 8 x 9; 10 x 11; 12 x 13; 14 x 15; 17 x 19 mm (nr artykułu 5700)

9 kluczy trzpieniowych, kątowych z końcówką kulistą 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 mm (nr artykułu 5858 0010)

1 próbnik napięcia MasterCheck, 2-biegunowy (nr artykułu 5571 0010)
1 nóż do kabli, 1-częściowy (nr artykułu 5429 0195)
1 próbnika napięcia, 1-biegunowy, 140 mm (nr artykułu 5532 0004)
1 metrówka z tworzywa sztucznego , 2 m (nr artykułu 4673 0002)

**Uwaga:** wszystkie narzędzia w wymienionym zestawie odpowiadają opisom artykułów w tym katalogu.
Zastrzegamy sobie prawo do zmian w zestawieniu elementów kompletu.

Torba narzędziowa bez wyposażenia (nr artykułu 7413 0020)
na stronie 📖 7/127.
Walizka narzędziowa bez wyposażenia (nr artykułu 7388 0030)
na stronie 📖 7/139.



6165 0037



6165 0036



6165 0038



6165 0039

| Zestaw | Dostawa | format 6165 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **37-częściowy** | – | 289,00 | ...0037 |
| **37-częściowy 430 x 290 x 220 mm** | Torba narzędziowa | 335,00 N | ...0036 |
| **37-częściowy 470 x 200 x 360 mm** | Walizka | 456,00 | ...0038 |
| **37-częściowy 445 x 151 x 357 mm** | L-Boxx, z wkładką na narzędzia | 385,00 | ...0039 |

(W533)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw narzędzi dla elektryków, 208-częściowy

NEW

**Zawartość zestawu:**

1 walizka narzędziowa (nr artykułu 7477 0010)
1 klucz do szaf sterowniczych, dla elektryków (nr artykułu 5592 0005)
1 przyrząd do ściągania izolacji Allrounder 4–15 mm (nr artykułu 5414 0006)
1 szczypce do ściągania izolacji 0,08-6 qmm (nr artykułu 5478 0005)
1 szczypce klucz, 250 mm (nr artykułu 7150 0250)
1 szczypce nastawne do rur, 250 mm (nr artykułu 5589 0250)
1 szczypce zagniatające 0,5-6 qmm (nr artykułu 5518 0005)
4 wkrętaki VDE do śrub z rowkiem prostym 2,5; 3,5; 4; 5,5 mm (nr artykułu 6278 0025)

2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym VDE PH1; 2 (nr artykułu 6328 0001)
2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym VDE PZ 1; 2 (nr artykułu 6343 0001)
1 próbnik faz, 140 mm (nr artykułu 5532 0004)
1 młotek ślusarski, 300 g (nr artykułu 6777 0300)
1 zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/4", 31-częściowy (nr artykułu 6003 0080)
1 zestaw kluczy płaskich dwustronnych, 6-częściowy (nr artykułu 5706 0000)
1 poziomica magnetyczna miniaturowa, 100 mm (nr artykułu 4746 0010)
1 poziomica dla elektryków, 250 mm (nr artykułu 4740 0025)
1 przecinak dla elektryków, 250 mm (nr artykułu 6854 0250)
1 szczypce uniwersalne z ostro zakończonymi szczękami VDE (nr artykułu 5177 0160)
1 szczypce tnące wydłużone (typu "bociani dziób") VDE, proste 200 mm (nr artykułu 5230 0200)

1 szczypce tnące boczne VDE, 160 mm (nr artykułu 5296 0160)
1 nóż do kabli, 202 mm (nr artykułu 5429 0195)
1 metrówka składana z tworzywa sztucznego, 2 m (nr artykułu 4673 0002)
1 marker grafitowy (nr artykułu 9756 0005)
1 zestaw kluczy trzpieniowych z końcówką kulistą, 9-częściowy, 1,5–10mm (nr artykułu 5858 0010)

1 zestaw bitów, 31-częściowy (nr artykułu 6480 0030)
1 próbnik napięcia 1000V, 2-biegunowy (nr artykułu 5579 0015)
1 latarka w kształcie długopisu (nr artykułu 9247 0095)
1 nożyce dla elektryków, 145 mm (nr artykułu 7131 0145)
1 zestaw opasek kablowych, 100 szt. (nr artykułu 5600 0005)

| Zestaw | 6165 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **208-częściowy 680 x 497 x 336 mm** | 795,00 | ...0060 |

(W001)

1 szczypce do ściągania izolacji VDE, 160 mm (nr artykułu 5453 0160)

1 taśma izolacyjna czarna, 10 m (nr artykułu 9821 0005)

**Uwaga:** wszystkie narzędzia w wymienionym zestawie odpowiadają opisom artykułów w tym katalogu. Zastrzegamy sobie prawo do zmian w zestawieniu elementów kompletu.



## Zestaw narzędzi montażowych, 238-częściowy

NEW

**Zawartość zestawu:**

1 walizka narzędziowa (nr artykułu 7477 0010)
1 zestaw kluczy płasko-oczkowych, 8-częściowy (nr artykułu 5726 0005)
1 zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/2", 19-częściowy (nr artykułu 6072 0010)
1 zestaw wkrętaków, 10-częściowy (nr artykułu 6354 0100)
1 zestaw kluczy trzpieniowych z końcówką kulistą, 9-częściowy, 1,5–10mm (nr artykułu 5858 0010)

1 zestaw kluczy trzpieniowych, 8-częściowy, T9–T40 częściowy (nr artykułu 5881 1800)

1 zestaw bitów, 31-częściowy (nr artykułu 6480 0030)
1 szczypce zaciskowe , 250 mm (nr artykułu 5630 0250)
1 szczypce-klucz, 250 mm (nr artykułu 7150 0250)
1 szczypce nastawne do rur, 250 mm (nr artykułu 5589 0250)
1 zestaw szczypiec do pierścieni osadczych, 4-częściowy (nr artykułu 5616 0010)
1 zestaw szczypiec, 3-częściowy (nr artykułu 5327 0110)
1 obcęgi do gwoździ, 200 mm (nr artykułu 5130 0200)
1 łom z zaokrągloną końcówką, 400 mm (nr artykułu 6974 0001)
1 zestaw narzędzi, 6-częściowy (nr artykułu 6880 0005)
1 młotek ślusarski, 300 g (nr artykułu 6777 0300)
1 młotek ślusarski, 500 g (nr artykułu 6777 0500)
1 młotek z miękkimi obuchami, 40 mm (nr artykułu 6693 0040)
1 nożyce do blachy Ideal, 260 mm (nr artykułu 7082 0260)
1 szczotka druciana ręczna (nr artykułu 7004 0004)
1 zestaw pilników warsztatowych, 5-częściowy (nr artykułu 6566 0200)
1 oprawka piły do metalu, bez brzeszczotu (nr artykułu 6740 0300)
1 brzeszczot do piły ręcznej HSS (nr artykułu 2750 0010)
1 skrobak płaski, 200 mm (nr artykułu 6696 0200)
1 rozwiertak, 100 mm (nr artykułu 6883 0010)
1 szczypce do ściągania izolacji, 0,08-6 qmm (nr artykułu 5478 0005)
1 zestaw narzędzi do zagniatania, 5-częściowy (nr artykułu 5518 1000)
1 próbnik faz, 140 mm (nr artykułu 5532 0004)
1 taśma izolacyjna czarna, 10 m (nr artykułu 9821 0005)
1 taśma miernicza kieszonkowa, 3 m (nr artykułu 4474 0003)
1 latarka w kształcie długopisu (nr artykułu 9247 0095)
1 olejarka z tworzywa sztucznego, 0,125 l (nr artykułu 9553 0125)

| Zestaw | 6165 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **238-częściowy 680 x 497 x 336 mm** | 995,00 | ...0070 |

(W001)

1 marker permanentny, czarny (nr artykułu 9763 0005)

1 nóż uniwersalny, 18 mm (nr artykułu 7451 0018)

1 zestaw opasek kablowych, 100-częściowy (nr artykułu 5600 0005)
1 suwmiarka kieszonkowa, 150 mm (nr artykułu 4001 0151)

**Uwaga:** wszystkie narzędzia w wymienionym zestawie odpowiadają opisom artykułów w tym katalogu. Zastrzegamy sobie prawo do zmian w zestawieniu elementów kompletu.



## Zestaw narzędzi ręcznych, 58-częściowy

**Zawartość zestawu:**

1 grzechotka dwukierunkowa 1/2", 270 mm (nr artykułu 6083 0020)
1 przedłużka 1/2", 250 mm (nr artykułu 6096 0250)
1 przegub kątowy 1/2", 73,5 mm (nr artykułu 6104 0020)
13 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/2" 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 24 mm (nr artykułu 6113)

1 klucz płaski jednostronny 8", nastawny, 205 mm
1 szczypce nastawne do rur 10", z regulacją 15-stopniową, 260 mm
1 szczypce tnące boczne o zwiększonym przełożeniu, 160 mm
1 szczypce wielofunkcyjne 180 mm
1 młotek ślusarski Rotband-Plus 500 g
1 przecinak murarski, 8-kątny, 250 mm
10 kluczy trzpieniowych 1,3; 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 mm
8 kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem TORX® T 9; 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40

4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym VDE 2,5; 4; 5,5; 6,5 mm
3 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym VDE PH 0; 1; 2
1 próbnik faz 3,0 mm
1 klucz do szaf sterowniczych
1 metrówka składana, drewniana 2 m
1 lampa LED miniaturowa z podstawą przegubową

6 pilników kluczykowych, płaski, tępo zakończony, płaski spiczasty, trójkątny, okrągły, półokrągły i czworokątny

1 nóż do kabli 200 mm





| | GEDORE 616B | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **Zestaw** | € | |
| **58-częściowy 442 x 357 x 151 mm** | 612,50 | ...0005 |

(W522)

## Zestaw narzędzi dla elektryków, 36-częściowy

**Zawartość zestawu:**

10 kluczy trzpieniowych 1,3; 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 mm
4 wkrętaki VDE do śrub z rowkiem prostym 2,5; 4; 5,5; 6,5 mm
3 wkrętaki VDE do śrub z gniazdem krzyżowym PH 0; 1; 2
1 próbnik napięcia, 1-biegunowy
1 próbnik napięcia, 2-biegunowy
1 przecinak murarski, 8-kątny, 250 mm
1 przecinak dla elektryków, 4-kątny 250 mm
1 młotek ślusarski Rotband-Plus 500 g
1 klucz płaski jednostronny 8", nastawny, 205 mm
1 szczypce nastawne do rur 10", 15-stopniowa regulacja, 260 mm
1 szczypce automatyczne do ściągania izolacji, 200 mm
1 szczypce wielofunkcyjne 180 mm
1 szczypce tnące boczne VDE 160 mm
1 szczypce półokrągłe VDE 200 mm
1 szczypce do ściągania izolacji VDE 160 mm
1 szczypce półokrągłe VDE, wygięte, 200 mm
1 nożyce do kabli VDE 200 mm
1 nóż do kabli 170 mm
1 klucz do szaf sterowniczych, dla elektryków
1 taśma elektroizolacyjna 10 m
1 metrówka drewniana 2 m
1 szpachla 60 mm





| | GEDORE 616B | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **Zestaw** | € | |
| **36-częściowy 442 x 357 x 151 mm** | 848,50 | ...0010 |

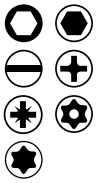
(W522)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw narzędzi Kraftform Kompakt H 1 do drewna, 41-częściowy



**Zawartość zestawu:**
7 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 5,5; 6; 7; 8; 10; 12; 13 mm

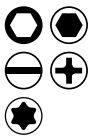
4 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym 89 mm, 3; 4; 5; 6 mm
1 bit do śrub z rowkiem prostym 25 mm, 5,5 mm
1 bit do śrub z rowkiem prostym 89 mm, 5,5 mm (nr artykułu 6441 0030)
3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym 89 mm, PH 1; 2; 3 (nr artykułu 6443)
3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym 25 mm, PZ 1; 2; 3 (nr artykułu 642G)
3 bity do śrub gniazdem krzyżowym 89 mm, PZ 1; 2; 3 (nr artykułu 6445)
2 bity do śrub z gniazdem TORX® 25 mm, T 20; 25 (nr artykułu 644A)
5 bitów do śrub z gniazdem TORX® z otworem 89 mm, T 10; 15; 20; 25; 30 (nr artykułu 6459)

5 wierteł krętych do drewna HSS typu bit 3; 4; 5; 6; 8 mm
1 uchwyt do bitów 1/4"
1 chwytak do wkrętów 4,5–6 mm (nr artykułu 6877 0015)
1 próbnik faz, 1-biegunowy (nr artykułu 5563 0006)
1 wkrętak z grzechotką (nr artykułu 6398 0142)
1 grzechotka do bitów
1 adapter końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/4"
1 przedłużka z tulejką szybkoobrotową, 75 mm



| | Wera 616A | Nr artykułu |
|---|---|---|
| Zestaw | € | |
| 41-częściowy | 162,00 | ...0020 |
| | (W545) | |

## Zestaw narzędzi Kraftform Kompakt M 1 do metalu, 39-częściowy



**Zawartość zestawu:**
1 grzechotka Zyklop Speed 1/4" (nr artykułu 6000 0015)
7 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 5,5; 6; 7; 8; 10; 12; 13 mm

1 bit do śrub z rowkiem prostym 89 mm, 5,5 mm (nr artykułu 6441 0030)
3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym 89 mm, PH 1; 2; 3 (nr artykułu 6443)
4 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym 89 mm, 3; 4; 5; 6 mm
3 bity do śrub z gniazdem TORX® 89 mm, T 10; 15; 20; 25; 30 (nr artykułu 6455)

6 gwintowników uniwersalnych typu bit 2,5; 3,3; 4,2; 5; 6,8; 8,5 mm

6 wierteł krętych typu bit do metalu HSS 3; 4; 5; 6; 8; 10 mm

1 rękojeści z uchwytem do bitów
1 przedłużka 1/4" z tulejką szybkoobrotową 150 mm
1 przedłużka wahliwa 1/4" 56 mm
1 adapter 1/4" 6-kąt na 4-kąt (nr artykułu 6000 0030)
1 chwytak do wkrętów 4,5–6 mm (nr artykułu 6877 0015)
1 próbnik faz, 1-biegunowy (nr artykułu 5563 0006)



| | Wera 616A | Nr artykułu |
|---|---|---|
| Zestaw | € | |
| 39-częściowy | 214,00 | ...0010 |
| | (W545) | |

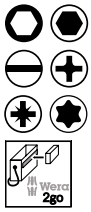
## Zestaw narzędzi Kraftform Kompakt W 1 do konserwacji, 35-częściowy

**Zawartość zestawu:**
1 grzechotka Zyklop Speed 1/4" (nr artykułu 6000 0015)
8 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/4"
5,5; 6; 7; 8; 10; 11; 12; 13 mm

1 przedłużka 1/4" 75 mm
1 uchwyt do bitów 1/4"
1 adapter do bitów 1/4" (nr artykułu 6000 0030)
2 bity 1/4" do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1; 2 (nr artykułu 642G)
4 bity 1/4" do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5; 6 mm (nr artykułu 6429)
1 bit 1/4" do śrub z gniazdem TORX® T 25 (nr artykułu 644A 0020)
1 rękojeść z uchwytem do bitów VDE (nr artykułu 6355 0010)
1 trzpień wymienny VDE do śrub z rowkiem prostym 2,5 mm (nr artykułu 6355 0100)
3 trzpienie wymienne Slim VDE do śrub z rowkiem prostym 3,5; 4; 5,5 mm
2 trzpienie wymienne Slim VDE do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2
2 trzpienie wymienne Slim VDE do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1; 2
1 trzpień wymienny Slim VDE do śrub z gniazdem TORX® T 10 (nr artykułu 6355 0155)
3 trzpienie wymienne Slim VDE do śrub z gniazdem TORX® T T 15; 20; 25

1 chwytak do wkrętów 4,5–6 mm
1 próbnik faz, biegunowy (nr artykułu 5563 0006)
1 klucz płaski dwustronny 10 x 13 mm (nr artykułu 5788 0060)

**Uwaga:** odpowiednie etui systemu Wera 2go na stronie 📖 7/129.





| Zestaw | Wera 616A € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 35-częściowy | 166,50 | ...0015 |

(W545)

## Zestaw narzędzi Kraftform Kompakt SH 2 do instalacji sanitarnych, 15-częściowy

**Zawartość zestawu:**
2 klucze płasko-oczkowe Joker 10; 13 mm (nr artykułu 5727)
2 wkrętaki VDE do śrub z rowkiem prostym, ze zredukowaną średnicą trzpienia 3,5; 5,5 mm

2 wkrętaki VDE do śrub z gniazdem krzyżowym, ze zredukowaną średnicą trzpienia PH 1; 2

1 rękojeść z uchwytem do bitów VDE (nr artykułu 6355 0010)
4 klucze trzpieniowe kątowe, 6-kątne 3; 4; 5; 6 mm
1 próbnik faz, jednobiegunowy (nr artykułu 5563 0006)
1 wkrętak z kapturkiem do pobijania, do śrub z rowkiem prostym 7 mm (nr artykułu 6264 0070)

2 wkrętaki z trzpieniem drążonym 10; 13 mm (nr artykułu 5801 0100)





| Zestaw | Wera 616A € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 15-częściowy | 148,50 | ...0025 |

(W545)

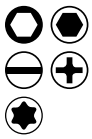
## Zestaw narzędzi Kraftform Kompakt SH 1 do instalacji grzewczych i sanitarnych, 25-częściowy

**Zawartość zestawu:**
1 grzechotka Zyklop Speed 1/4" (nr artykułu 6000 0015)
2 klucze płasko-oczkowe Joker 10; 13 mm (nr artykułu 5727)
3 końcówki wymienne klucza nasadowego 6-kątne 1/4" 7; 10; 13 mm
1 adapter 1/4" 6-kąt na 4-kąt (nr artykułu 6000 0030)
4 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym, Hex-Plus 3; 4; 5; 6 mm
2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2 (nr artykułu 6443)
6 bitów do śrub z gniazdem TORX® z funkcją przytrzymywania T 10; 15; 20; 25; 30; 40

1 wkrętak VDE do śrub z rowkiem prostym, ze zredukowaną średnicą trzpienia 3,5 mm (nr artykułu 6281 0035)

1 wkrętak do śrub z rowkiem prostym VDE, 5,5 mm (nr artykułu 6282 0055)
1 próbnik napięcia, jednobiegunowy (nr artykułu 5563 0006)
1 wkrętak z kapturkiem do pobijania, do śrub z rowkiem prostym 7 mm (nr artykułu 6264 0070)

2 wkrętaki z trzpieniem drążonym 10; 13 mm (nr artykułu 5801 0100)





| Zestaw | Wera 616A € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 25-częściowy | 190,50 | ...0005 |

(W545)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw narzędzi do instalacji sanitarnych Vision 27, 60-częściowy

**Zawartość zestawu:**
1 młotek ślusarski 300 g
1 przecinak murarski 250 mm
1 poziomica 300 mm
1 nóż bezpieczny 18 mm
2 szczypce nastawne do rur Cobra®
250; 400 mm (nr artykułu 5593)

1 szczypce-klucz 250 mm (nr artykułu 7156 0250)
1 szczypce tnące wydłużone typu „bociani dziób" VDE, proste 200 mm, (nr artykułu 5245 0200)

1 szczypce tnące boczne o zwiększonym przełożeniu, VDE, 180 mm (nr artykułu 5325 0180)
1 klucz płaski dwustronny Joker 10 x 13 mm (nr artykułu 5788 0060)

1 klucz płaski dwustronny do śrub Stock i Express 17 x 19 mm; M10

1 zestaw z grzechotką Zyklop Metal, 28-częściowy (nr artykułu 6000 0006)
1 zestaw kluczy trzpieniowych, kątowych, 10-częściowy, 1,5–10 mm

2 wkrętaki z kapturkiem do pobijania do śrub z rowkiem prostym 7; 9 mm (nr artykułu 6264)

2 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym 3,5; 5,5 mm (nr artykułu 6282)
2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2 (nr artykułu 6332)
3 wkrętaki do śrub z gniazdem TORX®
T 15; 20; 25 (nr artykułu 5905)

1 próbnik faz, jednobiegunowy
1 klucz do szaf sterowniczych TwinKey® (nr artykułu 5601 0025)



| Zestaw | 616C € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **60-częściowy 480 x 380 x 200 mm** | 855,50 | ...0015 |

(W525)

## Zestaw narzędzi BIG Basic-Move Mechanik, 79-częściowy

NEW

**Zawartość zestawu:**
1 klucz do szaf sterowniczych TwinKey® (nr artykułu 5601 0025)
1 szczypce nastawne do rur Cobra®, 250 mm (nr artykułu 5593 0250)
1 przyrząd do ściągania izolacji ErgoStrip® 8,0-13 mm (nr artykułu 5412 0005)

1 szczypce tnące do sworzni, kompaktowe, 5,2 mm
1 szczypce tnące boczne o zwiększonym przełożeniu, 180 mm
1 szczypce tnące boczne, 160 mm
1 szczypce tnące boczne VDE, 0,2-2,1 mm (nr artykułu 5305 0160)
1 szczypce tnące wydłużone typu "bociani dziób", proste 200 mm
1 szczypce tnące wydłużone typu "bociani dziób", wygięte, 200 mm
4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym 1,5; 3,5; 4; 5,5 (nr artykułu 6270)
4 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym PH 00; 1; 2; 3 (nr artykułu 6304)

3 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1; 2; 3 (nr artykułu 6340)

5 wkrętaków do śrub z gniazdem TORX®
T 10; 15; 20; 25; 30

1 zestaw z grzechotką Zyklop Metal, 28-częściowy (nr artykułu 6000 0006)
1 zestaw kluczy trzpieniowych, kątowych, 10-częściowy, 1,5–10 mm

1 wkrętak dla elektroników do śrub z rowkiem prostym 2,5 mm (nr artykułu 6366)

1 wkrętak dla elektroników do śrub z gniazdem krzyżowym PH 0 (nr artykułu 6368)

2 wkrętaki z kapturkiem do pobijania do śrub z rowkiem prostym 7; 9 mm (nr artykułu 6264)

1 młotek ślusarski, 300 g
1 zestaw wybijaków do zawleczek
1 poziomnica, 220 mm
1 nóż uniwersalny bezpieczny, 18 mm
1 szczypce-klucz, 250 mm (nr artykułu 7156 0250)
1 nóż składany dla elektryków
1 metrówka, 200 mm

Walizka narzędziowa bez wyposażenia (nr artykułu 7395 0015)
na stronie 📖 7/140.



| Zestaw | 616C € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **79-częściowy 515 x 430 x 280 mm** | 1265,00 | ...0030 |

(W525)

## Zestaw narzędzi BIG Basic-Move Elektro, 24-częściowy

**Zawartość zestawu:**
1 młotek ślusarski 300 g
1 pobijak1000 g
1 przecinak dla elektryków, płaski 250 x 10 mm
1 przecinak murarski 250 mm
1 pędzel płaski 40 mm
1 szpachla malarska
1 pojemnik do mieszania gipsu 127 x 94 mm
1 piła PUK® 240 mm
1 szczypce do ściągania izolacji VDE160 mm (nr artykułu 5459 0160)
1 narzędzie do ściągania izolacji 165 mm
1 szczypce tnące wydłużone typu "bociani dziób" VDE 160 mm (nr artykułu 5220 0160)
1 szczypce uniwersalne VDE 180 mm (nr artykułu 5154 0180)
1 szczypce tnące boczne VDE, 160 mm (nr artykułu 5305 0160)
1 nóż do kabli VDE 185 mm (nr artykułu 5434 0180)
4 wkrętaki VDE do śrub z rowkiem prostym 2,5; 3,5; 5,5; 6,5 mm (nr artykułu 6282)

2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym VDE PH 1; 2 (nr artykułu 6332)
2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym VDE PZ 1; 2 (nr artykułu 6344)
1 próbnik faz, jednobiegunowy
1 ołówek stolarski

Walizka narzędziowa bez wyposażenia (nr artykułu 7395 0015)
na stronie 7/140.



| Zestaw | 616C € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **24-częściowy 515 x 430 x 280 mm** | 537,00 | **...0020** |

(W525)

## Zestaw narzędzi BIG Twin-Move Elektro, 63-częściowy

**Zawartość zestawu:**
1 młotek ślusarski 300 g
1 przecinak dla elektryków, płaski, 250 x 10 mm
2 poziomice 68; 430 mm
1 szczypce automatyczne do ściągania izolacji PreciStrip16 195 mm (nr artykułu 5485 0005)

1 narzędzie do ściągania izolacji ErgoStrip® 135 mm (nr artykułu 5412 0005)

1 szczypce do zagniatania tulejek kablowych 180 mm (nr artykułu 5512 0005)
1 szczypce nastawne do rur Cobra® 180 mm (nr artykułu 5593 0180)
1 szczypce-klucz 180 mm (nr artykułu 7156 0180)
1 szczypce tnące wydłużone typu "bociani dziób" VDE, 200 mm (nr artykułu 5257 0200)

1 szczypce uniwersalne VDE z ostro zakończonymi szczękami 145 mm (nr artykułu 516D 0145)
1 szczypce tnące boczne VDE, 160 mm (nr artykułu 5305 0160)
1 szczypce tnące boczne o zwiększonym przełożeniu VDE 200 mm (nr artykułu 5325 0200)
1 szczypce VDE do prac elektroinstalacyjnych 200 mm (nr artykułu 5373 0200)
1 nóż do kabli 185 mm (nr artykułu 5434 0180)
1 klucz płaski dwustronny Joker 10 x 13 mm (nr artykułu 5788 0060)
1 zestaw z grzechotką Zyklop Metal, 28-częściowy (nr artykułu 6000 0006)
1 wkrętak VDE Slim do śrub z rowkiem prostym 3,5 mm
1 wkrętak VDE Slim do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1
1 zestaw trzpieni wymiennych VDE Slim, 16-częściowy (nr artykułu 6357 0000)
1 klucz do szaf sterowniczych TwinKey® (nr artykułu 5601 0025)

Walizka narzędziowa bez wyposażenia (nr artykułu 7395 0020)
na stronie 7/140.



| Zestaw | 616C € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **63-częściowy 520 x 435 x 290 mm** | 1233,00 | **...0025** |

(W525)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw narzędzi Robust 45 Elektro, 63-częściowy

NEW

**Zawartość zestawu:**
1 młotek ślusarski, 300 g
1 przecinak dla elektryków, płaski, 250 x 10 mm
2 poziomice 68; 430 mm
1 szczypce automatyczne do ściągania izolacji PreciStrip16, 195 mm (nr artykułu 5485 0005)
1 narzędzie do ściągania izolacji ErgoStrip®, 135 mm (nr artykułu 5412 0005)
1 szczypce do zagniatania tulejek kablowych, 180 mm (nr artykułu 5512 0005)
1 szczypce nastawne do rur Cobra®, 180 mm (nr artykułu 5593 0180)
1 szczypce-klucz, 180 mm (nr artykułu 7156 0180)
1 szczypce tnące wydłużone typu "bociani dziób" VDE, 200 mm (nr artykułu 5257 0200)
1 szczypce uniwersalne VDE z ostro zakończonymi szczękami, 145 mm (nr artykułu 516D 0145)
1 szczypce tnące boczne VDE, 160 mm (nr artykułu 5305 0160)
1 szczypce tnące boczne o zwiększonym przełożeniu VDE, 200 mm (nr artykułu 5325 0200)
1 szczypce VDE do prac elektroinstalacyjnych, 200 mm (nr artykułu 5373 0200)
1 nóż do kabli, 185 mm (nr artykułu 5434 0180)
1 klucz płaski dwustronny Joker, 10 x 13 mm (nr artykułu 5788 0060)
1 zestaw z grzechotką Zyklop Metal, 28-częściowy (nr artykułu 6000 0006)
1 wkrętak VDE Slim do śrub z rowkiem prostym 3,5 mm
1 wkrętak VDE Slim do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1
1 zestaw trzpieni wymiennych VDE Slim, 16-częściowy (nr artykułu 6357 0000)
1 klucz do szaf sterowniczych TwinKey® (nr artykułu 5601 0025)



| Zestaw | 616C<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **63-częściowy<br>609 x 428 x 263 mm** | 1409,00 | **...0010** |

(W525)

## Zestaw narzędzi podstawowych dla elektryków, 13-częściowy

NEW

**Zawartość zestawu:**
1 klucz do szaf sterowniczych
1 obcinak VDE, 8–22 mm
1 szczypce do ściągania izolacji VDE maks. 10 mm²
1 szczypce do zagniatania, 0,14–6 mm²
1 przyrząd do ściągania izolacji
1 próbnik napięcia 1000 V
1 nóż do kabli, 110 mm
4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym VDE 3,5; 4; 5,5; 6 mm
2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym VDE PH 1; 2



| Zestaw | 616G<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **13-częściowy<br>480 x 400 x 170 mm** | 636,50 | **...0005** |

(W521)

## Zestaw narzędzi dla elektryków XL, 78-częściowy

**Zawartość zestawu:**
4 wkrętaki nasadowe VDE do śrub z łbem 6-kątnym 5,5; 7; 8; 10 mm
3 wkrętaki VDE slimFix do śrub z rowkiem prostym 3,5; 5,5; 6,5 mm
2 wkrętaki VDE slimFix do śrub PlusMinus SL/PH 1; 2
2 wkrętaki VDE slimFix do śrub PlusMinus SL/PZ 1; 2
2 wkrętaki VDE slimFix do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2
2 wkrętaki VDE slimFix do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1; 2
1 wkrętak SoftFinish® do śrub z rowkiem prostym 12,0 mm
1 klucz do szaf sterowniczych, do śrub z gniazdem krzyżowym PH 2; nasadowy 4-kątny 5–8 mm; nasadowy 3-kątny 9 mm, klucz z profilem dwubródkowym 3–5, do śrub z rowkiem prostym 7 mm

1 rękojeść LiftUp electric z uchwytem do trzpieni wymiennych i magazynkiem na trzpienie, 6-częściowy
1 zestaw kluczy trzpieniowych 9-częściowy 1,5–10 mm
1 zestaw bitów 1/4", 31-częściowy
2 szczypce tnące boczne VDE, 180; 200 mm
1 szczypce tnące boczne do mechaniki precyzyjnej 125 mm
1 szczypce nastawne do rur VDE, 250 mm, 10"
1 szczypce uniwersalne VDE 180 mm
1 szczypce półokrągłe VDE, proste, 200 mm
1 szczypce półokrągłe VDE, wygięte 200 mm
1 szczypce instalatorskie VDE, 170 mm
1 szczypce automatyczne do ściągania izolacji 0,2–6,0 mm²
1 narzędzie do ściągania izolacji, Ø 4,0–28 mm
1 szczypce do zagniatania tulejek kablowych, 0,14–16 mm²
1 próbnik faz, 1-biegunowy, bezdotykowy
1 próbnik faz, 1-biegunowy
1 metrówka z tworzywa sztucznego, 2 m
1 poziomica do szaf sterowniczych, 200 mm




| Zestaw | 616D<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **78-częściowy<br>515 x 425 x 220 mm** | 829,00 | ...0005 |

(W001)

## Zestaw narzędzi dla elektryków XXL PREMIUM Edition, 38-częściowy

NEW

**Zawartość zestawu:**
5 wkrętaków do śrub z łbem 6-kątnym VDE 5,5; 7; 8; 10; 13 mm
4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym VDE slimFix 3,5; 4,0; 5,5; 6,5 mm
1 wkrętak VDE slimFix PlusMinus SL/PZ 2
2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2
2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym VDE slimFix PZ 1; 2
3 wkrętaki do śrub z gniazdem TORX® VDE slimFix T 15; 20; 25
1 klucz do szaf sterowniczych, do śrub z gniazdem krzyżowym PH 2; nasadowy 4-kątny 5–8 mm; nasadowy 3-kątny 9 mm, klucz z profilem dwubródkowym 3–5, do śrub z rowkiem prostym 7 mm

1 zestaw kluczy trzpieniowych, 9-częściowy1,5-10 mm
1 wkrętak z magazynkiem bitów PocketMax® electric
1 szczypce tnące boczne VDE, 160 mm
1 szczypce uniwersalne VDE 180 mm
1 szczypce płaskie VDE, proste, 200 mm
1 narzędzie automatyczne do ściągania izolacji, 200 mm, 0,03-16 mm²
1 wielofunkcyjne narzędzie do ściągania izolacji, 125 mm, Ø 8,0-13 mm
1 narzędzie automatyczne do zagniatania z czworokątnym profilem zagniatającym, 193 mm, 0,08-16 mm²

1 zestaw tulejek kablowych 0,5-2,5 mm², 400 szt
1 zestaw tulejek kablowych, 4-16mm², 100 szt.
1 metrówka dla elektryków, 2 m
1 poziomica dla elektryków, 40 cm




| Zestaw | 616D<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **38-częściowy<br>680 x 497 x 336 mm** | 999,00 | ...0020 |

(W001)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw narzędzi dla elektryków, 103-częściowy

**Zawartość zestawu:**
1 zestaw trzpieni wymiennych VDE slimVario® electric, 32-częściowy
(nr artykułu 6356 0050)

1 zestaw bitów XLSelector Y-Bit, 31-częściowy
1 wkrętak z trzpieniem przelotowym, do śrub z rowkiem prostym 12 mm
3 wkrętaki VDE do śrub z rowkiem prostym 3,5; 5,5; 6,5 mm
2 wkrętaki VDE do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2
2 wkrętaki VDE do śrub PlusMinus SL/PZ 1; 2
1 szczypce-klucz 250 mm
1 automatyczne szczypce do ściągania izolacji
1 szczypce do zagniatania tulejek kablowych
1 szczypce do zagniatania końcówek kablowych i złączek wtykowych
1 nożyce do kabli VDE 180 mm
1 szczypce półokrągłe VDE 200 mm
1 szczypce tnące boczne VDE 160 mm
1 szczypce instalatorskie VDE 170 mm
1 szczypce tnące boczne o zwiększonym przełożeniu VDE 200 mm
1 piła kabłąkowa VDE 150 mm
1 próbnik napięcia VDE VoltDetector
1 zestaw kluczy trzpieniowych, kolorowych,
9-częściowy, 1,5–10 mm

1 latarka kieszonkowa LED
1 zestaw wkrętaków do pobijania do otworów,
5-częściowy
1 nóż do kabli
1 młotek dla elektryków 300 g
1 poziomica dla elektryków 400 mm
1 metrówka 2 m
1 klucz do szaf sterowniczych
1 otwieracz do butelek









| Zestaw | 616D<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **103-częściowy<br>680 x 497 x 336 mm** | 1690,00 | ...0015 |

(W001)

## Zestaw narzędzi Touring nr 1000, 49-częściowy

**Zawartość zestawu:**
11 kluczy płasko-oczkowych 6; 7; 8; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 17; 19 mm
(nr artykułu 5723)

3 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym 4; 5,5; 6,5 mm
2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2
1 zestaw kluczy trzpieniowych, 8-częściowy,
2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 mm

1 grzechotka dwukierunkowa 1/2" (nr artykułu 6083 0020)
2 przedłużki 1/2" 125; 250 mm (nr artykułu 6096)
1 przegub kątowy1/2" (nr artykułu 6104 0020)
9 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/2"
10; 11; 12; 13; 14; 15; 17; 19; 22 mm (nr artykułu 6113)

1 szczypce uniwersalne, 180 mm
1 szczypce tnące boczne, 160 mm
1 szczypce nastawne do rur, 250 mm
1 próbnik faz, jednobiegunowy
1 nóż do kabli, 1-częściowy
1 młotek ślusarski, 300 g
1 zestaw narzędzi do pobijania, 6-częściowy



| Zestaw | 6166<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **49-częściowy<br>480 x 410 x 210 mm** | 489,50 | ...0047 |

(W522)

## Zestaw narzędzi, 74-częściowy

**Zawartość zestawu:**
5 kluczy płasko-oczkowych 10; 13; 17; 19; 22 mm (nr artykułu 5723)

1 zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/4", 35-częściowy (nr artykułu 6009 0050)

1 zestaw kluczy trzpieniowych, 8-częściowy, 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 mm

5 wkrętaków do śrub z rowkiem prostym 3; 4; 5,5; 6,5; 8 mm
3 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym PH 0; 1; 2
1 klucz nastawny 8"
1 młotek z miękkimi obuchami, bezodrzutowy
1 suwmiarka kieszonkowa
1 taśma miernicza kieszonkowa, 3 m
1 szczypce do ściągania izolacji, 160 mm
1 szczypce uniwersalne, 200 mm
1 szczypce uniwersalne o zwiększonym przełożeniu, 180 mm
1 szczypce tnące boczne o zwiększonym przełożeniu, 160 mm
1 szczypce nastawne do rur, 10"
1 zestaw narzędzi do pobijania, 6-częściowy
1 próbnik faz, jednobiegunowy
1 nóż do kabli, jednobiegunowy
1 szczotka druciana, 3-rzędowa







| | GEDORE 6166 | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **Zestaw** | € | |
| **74-częściowy 490 x 395 x 185 mm** | 734,50 | ...0074 |

(W522)

## Zestaw narzędzi VDE, 74-częściowy

**Zawartość zestawu:**
6 kluczy płasko-oczkowych 10; 13; 17; 19; 22 mm (nr artykułu 5723)
1 zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/4", 35-częściowy (nr artykułu 6009 0050)

1 zestaw kluczy trzpieniowych, 8-częściowy, 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 mm

6 wkrętaków VDE, płaskich 3; 3,5; 4; 5,5; 6,5; 8 mm

3 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym VDE PH 0; 1; 2
1 klucz nastawny 8"
1 młotek z miękkimi obuchami, bezodrzutowy
1 taśma miernicza kieszonkowa, 3 m
1 nóż do kabli VDE, 1-częściowy, 180 mm
1 szczypce do ściągania izolacji VDE, 160 mm
1 szczypce uniwersalne VDE, 200 mm
1 szczypce uniwersalne o zwiększonym przełożeniu VDE, 180 mm
1 szczypce tnące boczne o zwiększonym przełożeniu VDE, 180 mm
1 szczypce nastawne do rur VDE, 10"
1 zestaw narzędzi do pobijania, 6-częściowy
1 próbnik faz, jednobiegunowy
1 nóż do kabli, 1-częściowy, 90 mm







| | GEDORE 6166 | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **Zestaw** | € | |
| **74-częściowy 490 x 395 x 185 mm** | 700,50 | ...1074 |

(W522)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Szafka narzędziowa nr 1400 G, w zestawie 100 narzędzi

GEDORE




**Zawartość zestawu:**

8 kluczy oczkowych dwustronnych 6 x 7; 8 x 9; 10 x 11; 12 x 13; 14 x 15; 16 x 17; 18 x 19; 20 x 22 mm

10 kluczy płaskich dwustronnych 6 x 7; 8 x 9; 10 x 11; 12 x 13; 14 x 15; 16 x 17; 18 x 19; 20 x 22; 21 x 23; 24 x 27 mm

19 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/2" 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 23; 24; 26; 27; 28; 30; 32 mm

7 wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2" do śrub z gniazdem 6-kątnym 6; 7; 8; 9; 10; 12; 14 mm

1 grzechotka dwukierunkowa 1/2"
2 przedłużki 1/2" 125; 250 mm
1 przegub kątowy 1/2"
1 rękojeść poprzeczna z przesuwanym zabierakiem 1/2" 1/2"
6 kluczy nasadowych z rękojeścią 5,5; 6; 7; 8; 9; 10 mm
10 kluczy trzpieniowych, 1,3; 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 mm

1 klucz płaski jednostronny, nastawny do 25 mm
1 szczypce chwytające, 240 mm
1 szczypce nastawne do rur, 250 mm
4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym 4; 4,5; 6,5; 8 mm
2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2
1 punktak, 5 mm
1 przebijak, 5 mm
1 przecinak płaski, 250 mm
1 przecinak krzyżowy, 5 mm
3 wybijaki zawleczek 1,5; 3; 4 mm
1 piła kabłąkowa do metalu
1 piła do prac hobbistycznych

1 pilnik płaski, nacięcie 2, 150 mm
1 pilnik trójkątny, nacięcie 2, 150 mm
1 pilnik okrągły, nacięcie 2, 150 mm
1 zestaw pilników kluczykowych, 6-częściowy
1 skrobak trójkątny, 150 mm
1 szczypce uniwersalne o zwiększonym przełożeniu, 180 mm
1 szczypce tnące boczne o zwiększonym przełożeniu, 160 mm
1 szczypce półokrągłe, 160 mm
2 młotki ślusarskie 300; 500 g
1 młotek ślusarski, 40 mm Ø
1 nożyce dźwigniowe do blachy, 250 mm
1 szafa stalowa

| | GEDORE<br>6166<br>€ | Nr<br>artykułu |
|---|---|---|
| **Zestaw**<br>**100-częściowy**<br>**970 x 650 x 250 mm** | 2006,00 | ...0092 |

(W522)

## Zestaw narzędzi dla mechanika nr S 1007 M, 175-częściowy

GEDORE



**Zawartość zestawu:**

12 kluczy oczkowych dwustronnych 6 x 7; 8 x 9; 10 x 11; 12 x 13; 14 x 15; 16 x 17; 18 x 19; 20 x 22; 21 x 23; 24 x 27; 25 x 28; 30 x 32 mm

12 kluczy płaskich dwustronnych 6 x 7; 8 x 9; 10 x 11; 12 x 13; 14 x 15; 16 x 17; 18 x 19; 20 x 22; 21 x 23; 24 x 27; 25 x 28; 30 x 32 mm

20 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/2" 8; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 23; 24; 26; 27; 28; 30; 32 mm

1 grzechotka dwukierunkowa 1/2"
2 przedłużki 1/2" 125; 250 mm
1 przegub kątowy 1/2"
1 rękojeść poprzeczna z przesuwanym zabierakiem 1/2"
11 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/4" 4; 4,5; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 13 mm

1 grzechotka dwukierunkowa 1/4"
1 rękojeść poprzeczna z przesuwanym zabierakiem 1/4"
1 przedłużka 1/4", 97 mm
1 przegub kątowy 1/4"
1 rękojeść z zabierakiem 4-kątnym 1/4"
9 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 5; 6; 7; 8; 9; 10; 12; 14; 17 mm

1 wkrętak do luzowania śrub
1 adapter do bitów, czworokąt 1/2" na sześciokąt 5/16"
1 adapter do bitów, czworokąt 1/4" na sześciokąt 5/16"
4 bity do śrub z rowkiem prostym 7; 8; 9; 12 mm
4 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym 5; 4; 8; 10 mm 5; 6; 8; 10 mm
3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PH 2; 3; 4
1 zestaw kluczy trzpieniowych, 6-kątnych 8-częściowy 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 mm

1 szczypce dla mechaników, 175 mm
1 szczypce uniwersalne, 248 mm
1 szczypce do rur, 1.1/2"
1 szczypce chwytające, 240 mm
2 szczypce do zewnętrznych pierścieni osadczych, szczęki proste A 1; A 2

2 szczypce do zewnętrznych pierścieni osadczych, szczęki wygięte A 11; A 21

2 szczypce do wewnętrznych pierścieni osadczych, szczęki proste J 1; J 2

2 szczypce do wewnętrznych pierścieni osadczych, szczęki wygięte J 11; J 21

1 szczypce uniwersalne o zwiększonym przełożeniu , 180 mm
1 szczypce tnące boczne o zwiększonym przełożeniu , 160 mm
1 szczypce tnące czołowe o zwiększonym przełożeniu, 160 mm
1 szczypce półokrągłe, proste , 160 mm
1 szczypce płasko-okrągłe, wygięte, 160 mm
3 wkrętaki 6-kątne do śrub z rowkiem prostym 6,5; 8; 10 mm
3 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym 3; 4; 5,5 mm
3 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2; 3
2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1; 2
1 wkrętak krótki do śrub z rowkiem prostym 6,5 mm
2 wkrętaki krótkie do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2
6 wybijaków zawleczek 2; 3; 4; 5; 6; 8 mm
1 punktak, 4 x 120 mm
2 przebijaki 3; 5 mm
3 przecinaki płaskie 125; 150; 200 mm
1 przecinak krzyżowy, 125 mm
1 nożyce dźwigniowe do blachy, 250 mm
1 klucz płaski jednostronny do 28 mm
1 piła do metalu mała PUK®, 290 mm
1 piła kabłąkowa do metalu, 520 mm
1 piła otwornica, 380 mm
1 pilnik płaski, 200 mm nacięcie 2
1 pilnik trójkątny, 200 mm, nacięcie 2
1 pilnik okrągły, 200 mm, nacięcie 2
1 pilnik półokrągły, 200 mm, nacięcie 2
1 zestaw pilników kluczykowych, 6-częściowy
1 pilnik do gwintów
1 nóż do kabli i dla elektryków, 195 mm
1 młotek ślusarski Rotband-Plus, 500 g
1 młotek z miękkimi obuchami Desmopan, 40 mm ∅
1 skrobak trójkątny, 200 mm
1 szydło z trzpieniem 4-kątnym
1 dźwignia do podważania, 400 mm
1 chwytak magnetyczny, 1800 g
1 zestaw wkrętaków, 8-częściowy
1 olejarka, 0,3 l
1 taśma miernicza, 3 m
1 rysik traserski, 250 mm
1 suwmiarka, 140 mm

| | GEDORE | |
|---|---|---|
| | 6166 | Nr |
| Zestaw | € | artykułu |
| 175-częściowy | 2189,00 | ...0175 |
| | (W522) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wózek warsztatowy

**Wykonanie:** stabilna konstrukcja z blachy stalowej, szuflady (każda z możliwością indywidualnego podziału) z pełnym wysuwem, pojedyncze blokady zabezpieczające przed otwieraniem podczas przemieszczania i prowadnice na łożyskach kulkowych. Po obu stronach otwory 4-kątne (9 x 9 mm) do powieszenia różnych elementów wyposażenia. Centralne zamknięcie zamkiem cylindrycznym. 2 wewnętrzne zestawy kołowe stałe z pełnej gumy oraz 2 zestawy kołowe skrętne z pełnej gumy, z hamulcem zapobiegającym toczeniu i rotacji kół (Totalstopp). Wszystkie kółka na łożyskach kulkowych ułatwiających przesuwanie wózka. Powierzchnia powlekana proszkowo.

**6172 1805** **7 szuflad z jednostronnym wysuwem 5 x 75 mm wys. (do trzech modułów 1/3); 2 x 150 mm wys. (do trzech modułów 1/3).** Blat roboczy ze stali nierdzewnej z półkami z tworzywa sztucznego po prawej i lewej stronie.

**6172 1810** **Z 7 szuflad z jednostronnym wysuwem 5 x 75 mm wys. (do czterech modułów 1/3); 2 x 150 mm wys. (do czterech modułów 1/3).** Blat roboczy ze stali nierdzewnej z półkami z tworzywa sztucznego po prawej i lewej stronie.

**6172 1815** **Z 6 szuflad z jednostronnym wysuwem 5 x 75 mm wys. (do trzech modułów 1/3); 1 x 150 mm wys. (do trzech modułów 1/3), 1 bardzo szeroka szuflada 940 x 397 x 120 mm (do pięciu modułów 1/3).** Duża komora za zamykanymi na klucz drzwiczkami wózka, którą można podzielić przy pomocy półek. Blat roboczy z płyty MDF o grubości 9 mm.


6172 1805


6172 1810


6172 1815



| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Wymiary szuflady dł. x szer. mm | Wysuw szuflady mm | Obciążenie szuflady kg | Nośność statyczna kg | Waga kg | 6172 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **795 x 480 x 1010** | 565 x 397 | 397 | 45 | 700 | 69 | 890,50 | **...1805** |
| **980 x 480 x 1010** | 753 x 397 | 397 | 45 | 800 | 94 | 1076,00 | **...1810** |
| **1160 x 480 x 1010** | 565 x 397 | 397 | 45 | 1000 | 115 | 1230,00 | **...1815** |

(W536)

## Stół warsztatowy na kółkach

**Wykonanie:** bardzo stabilna konstrukcja z blachy stalowej z uchwytem do przemieszczania, 12 szuflad z jednostronnym całkowitym wysuwem (każda z możliwością indywidualnego podziału), z tego 7 szuflad (5 x 75 mm; 2 x 150 mm) z przodu oraz 5 szuflad (1 x 75 mm; 4 x 150 mm) z boku. Szuflady posiadają blokadę indywidualną, która zapobiega ich przypadkowemu otwarciu podczas przemieszczania i prowadnice na łożyskach kulkowych. Centralne zamknięcie przy pomocy 2 zamków cylindrycznych. Boczna ścianka z otworami 4-kątnymi (9 x 9 mm) do zawieszania wyposażenia dodatkowego. Blat roboczy z płyty MDF. Z 2 wewnętrznymi zestawami kołowymi stałymi, z pełnej gumy, na łożyskach kulkowych oraz z zestawami kołowymi skrętnymi, z pełnej gumy, z hamulcem zapobiegającym toczeniu i rotacji kół (Totalstopp). Powierzchnia powlekana proszkowo.


Przód


Tył

| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Wymiary szuflady dł. x szer. mm | Wysuw szuflady mm | Obciążenie szuflady kg | Nośność statyczna kg | Waga kg | 6172 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1160 x 720 x 1010** | 565 x 397 | 379 | 45 | 800 | 172 | 1837,00 | **...1850** |

(W536)

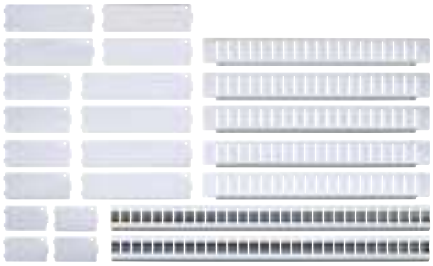
## Wyposażenie wózków warsztatowych


6172 5001


6172 5005


6172 5040


6172 5045

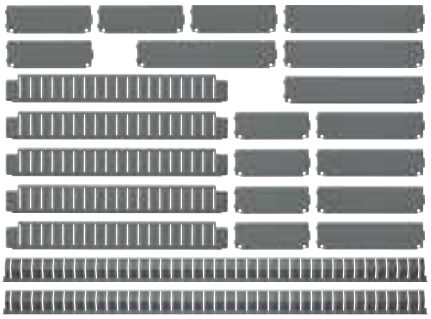

6172 5010


6172 5035


6172 5085


6172 5030


6172 5015


6172 5120


6172 5020


6172 5095


6172 5025


6172 5090

| Element wyposażenia | Pasuje do | 6172 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| Pokrowiec ochronny | Wózek warsztatowy o wymiarach do 800 x 500 x 1010 mm | 25,60 N | ...5095 |
| Klucz surowy | Wózek warsztatowy nr artykułu 6172 1805; 6172 1810; 6172 1815 i stół warsztatowy na kółkach 6171 0040; 6172 1850 | 6,35 | ...5001 |
| Zamek cylindryczny z 2 kluczami | Wózek warsztatowy nr artykułu 6172 1805; 6172 1810 | 16,65 | ...5005 |
| Zamek cylindryczny z 2 kluczami, otwieranie jednym kluczem nr 001 | Wózek warsztatowy nr artykułu 6172 1805; 6172 1810 | 16,65 N | ...5100 |
| Zamek cylindryczny z 4 kluczami | Wózek warsztatowy 6172 1815 | 21,10 | ...5040 |
| Zamek cylindryczny z 4 kluczami, otwieranie jednym kluczem nr 001 | Wózek warsztatowy 6172 1815 | 21,10 N | ...5105 |
| Zamek cylindryczny z 4 kluczami | Stół warsztatowy na kółkach nr artykułu 6172 1850 | 23,50 | ...5045 |
| Zamek cylindryczny z 4 kluczami, otwieranie jednym kluczem nr 001 | Stół warsztatowy na kółkach nr artykułu 6172 1850 | 23,50 N | ...5110 |
| Ramka na dokumenty | Do otworów 9 x 9 mm, z haczykami do zawieszenia na ściance perforowanej | 23,40 | ...5035 |
| Uchwyt na laptopa | Do otworów 9 x 9 mm, z haczykami do zawieszenia na ściance perforowanej | 83,30 | ...5085 |
| Organizer do szuflad, 23-częściowy | Wózek warsztatowy i stół warsztatowy na kółkach z szufladami o wymiarach 565 x 397 | 62,40 | ...5010 |
| Organizer do szuflad, 23-częściowy | Wózek warsztatowy i stół warsztatowy na kółkach z szufladami o wymiarach 753 x 397 | 68,40 N | ...5120 |
| Uchwyt na rolki papieru Ø 20 x 320 mm, maks. Ø rolki 360 mm | Do otworów 9 x 9 mm, z haczykami do zawieszenia na ściance perforowanej | 25,00 | ...5015 |
| Uchwyt na puszkę | Do otworów 9 x 9 mm, z haczykami do zawieszenia na ściance perforowanej | 24,00 | ...5020 |
| Półka | Do otworów 9 x 9 mm, z haczykami do zawieszenia na ściance perforowanej | 58,60 | ...5025 |
| Hak pojedynczy | Do otworów 9 x 9 mm, z haczykami do zawieszenia na ściance perforowanej | 3,59 | ...5030 |
| Zestaw etykiet magnetycznych, 20-częściowy | Wszystkie powierzchnie metaliczne wózków warsztatowych i stołów warsztatowych na kółkach | 8,80 (W533) | ...5090 |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Moduły narzędziowe

**Wykonanie:** narzędzia bezpiecznie przechowywane w dwukolorowej wkładce piankowej pozwalającej na szybką identyfikację brakujących narzędzi.

Moduł 1/9 = 188,0 x 132 mm
Moduł 2/9 = 188,0 x 264 mm
Moduł 1/3 = 188,0 x 395 mm
Moduł 2/3 = 376,5 x 395 mm
Moduł 3/3 = 565,0 x 395 mm

**Uwaga:** pasuje do wszystkich wózków warsztatowych i stołów warsztatowych na kółkach FORMAT i FORTIS, z wyjątkiem wózka warsztatowego 6171 0050.



Moduł 1/9 | Moduł 2/9 | Moduł 1/3 | Moduł 2/3 | Moduł 3/3

**6175 0005** **Zestaw kluczy płaskich dwustronnych, 8-częściowy**
8 kluczy płaskich dwustronnych 6 x 7; 8 x 9; 10 x 11; 12 x 13; 14 x 15; 16 x 17; 18 x 19; 20 x 22 mm



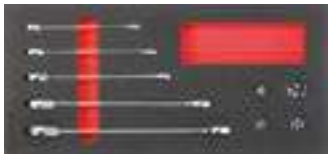
| Moduł | Wymiary mm | 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 188 x 395 | 46,00 (W533) | ...0005 |

**6175 0010** **Zestaw kluczy płasko-oczkowych, 10-częściowy**
10 kluczy płasko-oczkowych 10; 11; 13; 14; 17; 19; 22; 24; 27; 30 mm



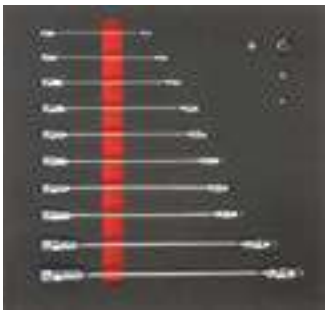
| Moduł | Wymiary mm | 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 188 x 395 | 67,00 (W533) | ...0010 |

**6175 0015** **Zestaw kluczy płaskich z grzechotką, 9-częściowy**
5 kluczy płaskich z grzechotką 8; 10; 13; 17; 19 mm
3 adaptery do końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/4"; 3/8"; 1/2"
1 adapter do bitów 1/4"



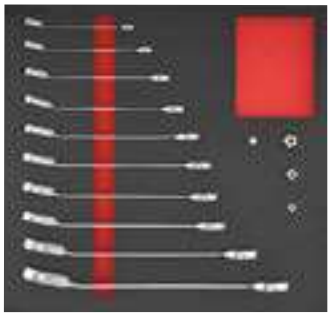
| Moduł | Wymiary mm | 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 188 x 395 | 95,50 (W533) | ...0015 |

**6175 0085** **Zestaw kluczy płaskich z grzechotką, 14-częściowy**
10 kluczy płaskich z grzechotką 8; 10; 13; 15; 16; 17; 18; 19; 22; 24 mm
3 adaptery do końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/4"; 3/8"; 1/2"
1 adapter do bitów 1/4"



| Moduł | Wymiary mm | 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/3 | 376,5 x 395 | 199,00 (W533) | ...0085 |

**6175 0280** NEW **Zestaw kluczy płaskich z grzechotką i przegubem, 14-częściowy**
10 kluczy płaskich z grzechotką 8; 10; 13; 15; 16; 17; 18; 19; 22; 24 mm
3 adaptery do końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/4"; 3/8"; 1/2"
1 adapter do bitów 1/4"



| Moduł | Wymiary mm | 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/3 | 376,5 x 395 | 259,00 (W533) | ...0280 |

**6175 0090** **Zestaw kluczy płaskich z grzechotką z przegubem, 9-częściowy**
5 kluczy płaskich z grzechotką z przegubem 8; 10; 13; 17; 19
3 adaptery do końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/4"; 3/8"; 1/2"
1 adapter do bitów 1/4"



| Moduł | Wymiary mm | 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 188 x 395 | 135,50 (W533) | ...0090 |

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Moduły narzędziowe

Kontynuacja poprzedniej strony

**6175 0045** **Zestaw kluczy oczkowych dwustronnych, 9-częściowy**

9 kluczy oczkowych dwustronnych 6 x 7; 8 x 9; 10 x 11; 12 x 13; 14 x 15; 17 x 19; 19 x 22; 24 x 27; 30 x 32 mm



| Moduł | Wymiary mm | 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/3 | 376,5 x 395 | 89,00 (W533) | ...0045 |

**6175 0165** **Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/4", 30-częściowy**

1 uchwyt do bitów 1/4"
12 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/4" 4; 4,5; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13 mm
4 wkrętakowe końcówki wymienne 1/4" do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5; 6 mm
1 wkrętakowa końcówka wymienna 1/4" do śrub z rowkiem prostym 4 mm
2 wkrętakowe końcówki wymienne 1/4" do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2
2 wkrętakowe końcówki wymienne 1/4" do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1; 2
5 wkrętakowych końcówek wymiennych 1/4" do śrub z gniazdem TORX® T 10; 15; 20; 25; 30
1 przedłużka 1/4" 50 mm
1 adapter do bitów 1/4"
1 adapter do końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/4"



| Moduł | Wymiary mm | 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/9 | 188 x 264 | 90,80 (W533) | ...0165 |

**6175 0095** **Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/4", 31-częściowy**

1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym 1/4" z rękojeścią Kraftkant®
11 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/4" 4; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13 mm
4 wkrętakowe końcówki wymienne 1/4" do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5; 6 mm
2 wkrętakowe końcówki wymienne 1/4" do śrub z rowkiem prostym 4; 5,5 mm
2 wkrętakowe końcówki wymienne 1/4" do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2
6 wkrętakowych końcówek wymiennych 1/4" do śrub z gniazdem TORX® T 10; 15; 20; 25; 27; 30
1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem 1/4"
2 przedłużki 1/4" 50; 105 mm
1 przegub kątowy 1/4"
1 rękojeść z zabierakiem 4-kątnym 1/4"



| Moduł | Wymiary mm | 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 188 x 395 | 175,00 (W533) | ...0095 |

**6175 0100** **Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 3/8", 23-częściowy**

1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym 3/8", z rękojeścią Kraftkant®
13 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 3/8" 6; 7; 8; 9; 10; 11; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19 mm
5 wkrętakowych końcówek wymiennych 3/8" 4; 5; 6; 8; 10 mm
1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem 3/8"
2 przedłużki 3/8" 125; 250 mm
1 przegub kątowy 3/8"



| Moduł | Wymiary mm | 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 188 x 395 | 159,00 (W533) | ...0100 |

**6175 0105** **Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/2", 22-częściowy**

1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym 1/2" z rękojeścią Kraftkant®
15 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/2" 10; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 24; 27; 30; 32; 36 mm
4 końcówki wymienne klucza nasadowego 6-kątne 1/2", długie 10; 13; 17; 19 mm
1 przedłużka 1/2" 125 mm
1 przegub kątowy 1/2"



| Moduł | Wymiary mm | 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 188 x 395 | 195,50 (W533) | ...0105 |

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Moduły narzędziowe

Kontynuacja poprzedniej strony

**6175 0065** **Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/4" i 1/2", 49-częściowy**

1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym 1/4" z rękojeścią Kraftkant®
11 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/4"
4; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13 mm
4 wkrętakowe końcówki wymienne 1/4" do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5; 6 mm
2 wkrętakowe końcówki wymienne 1/4" do śrub z rowkiem prostym 4; 5,5 mm
2 wkrętakowe końcówki wymienne 1/4" do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2
6 wkrętakowych końcówek wymiennych 1/4" do śrub z gniazdem TORX® T 10; 15; 20; 25; 27; 30
1 przedłużka 1/4"
1 przegub kątowy 1/4"
1 rękojeść poprzeczna z przesuwanym zabierakiem 1/4"
1 przegub kątowy 1/4"
1 rękojeść z zabierakiem 4-kątnym 1/4"
1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym 1/2" z rękojeścią Kraftkant®
15 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/2"
10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 22; 24; 27; 30; 32 mm
1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem 1/2"
1 przedłużka 1/2"
1 przegub kątowy 1/2"



| Moduł | Wymiary mm | format 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/3 | 376,5 x 395 | 299,00 | ...0065 |

(W533)

**6175 0145** **Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/4" i 1/2", 59-częściowy**

18 kluczy płasko-oczkowych 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 24; 27; 30; 32 mm
1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym 1/4" z rękojeścią Kraftkant®
10 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/4"
4; 4,5; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13 mm
1 przedłużka 1/4"
1 adapter do bitów 1/4"
1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym 1/2" z rękojeścią Kraftkant®
17 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/2"
8; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 24; 27; 30; 32 mm
8 wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2" do śrub z gniazdem 6-kątnym 4; 5; 6; 8; 10; 12; 14; 17 mm
2 przedłużki 1/2" 125; 250 mm

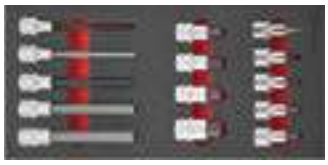


| Moduł | Wymiary mm | format 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 3/3 | 565 x 395 | 365,00 | ...0145 |

(W533)

**6175 0170** **Zestaw wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2", 14-częściowy**

9 wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2" do śrub z gniazdem 6-kątnym 4; 5; 6; 7; 8; 10; 12; 14; 17 x 60 mm
5 wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2" do śrub z gniazdem 6-kątnym 6; 8; 10; 12; 14 x 140 mm



| Moduł | Wymiary mm | format 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 188 x 395 | 125,50 | ...0170 |

(W533)

**6175 0175** **Zestaw wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2", 10-częściowy**

9 wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2" do śrub z gniazdem TORX® T 20; 25; 27; 30; 40; 45; 50; 55; 60
1 zestaw kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem TORX® T 9; 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40



| Moduł | Wymiary mm | format 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 188 x 395 | 112,00 | ...0175 |

(W533)

**6175 0190** **Zestaw bitów 1/4", 18-częściowy**

1 uchwyt uniwersalny do bitów szybkowymienny
2 uchwyty uniwersalne do bitów z magnesem trwałym i pierścieniem zabezpieczającym 50; 75 mm
1 rękojeść z uchwytem do bitów
1 bit do śrub z rowkiem prostym 4 mm
2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2
2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1; 2
4 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5; 6 mm
5 bitów do śrub z gniazdem TORX® T 10; 15; 20; 25; 30



| Moduł | Wymiary mm | format 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/9 | 188 x 132 | 45,00 | ...0190 |

(W533)

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Moduły narzędziowe

Kontynuacja poprzedniej strony

**6175 0150** **Zestaw narzędzi ręcznych, 13-częściowy**

1 zestaw kluczy trzpieniowych, do śrub gniazdem 6-kątnym 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 mm
1 asortyment bitów
4 wkrętaki z rękojeścią Kraftkant® do śrub z rowkiem prostym 3; 3,5; 4; 5,5 mm
2 wkrętaki z rękojeścią Kraftkant® do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2
1 szczypce uniwersalne
1 szczypce radiowe
1 szczypce tnące boczne
1 szczypce nastawne do rur
1 młotek ślusarski



| Moduł | Wymiary mm | format 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 3/3 | 565 x 395 | 195,00 (W533) | ...0150 |

**6175 0195** **Zestaw z kluczem dynamometrycznym 1/4", 27-częściowy**

1 klucz dynamometryczny 1/4 -25 N·m
13 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/4"
4; 4,5; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14 mm
5 wkrętakowych końcówek wymiennych 1/4" do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5; 6; 8 mm
7 wkrętakowych końcówek wymiennych 1/4" do śrub z gniazdem TORX® T10; 15; 20; 25; 27; 30; 40
1 przedłużka 1/4" 105 mm



| Moduł | Wymiary mm | format 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 188 x 395 | 285,00 (W533) | ...0195 |

**6175 0200** **Zestaw z kluczem dynamometrycznym 3/8", 19-częściowy**

1 klucz dynamometryczny 3/8" 10-50 N•m
11 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 3/8"
8; 9; 10; 11; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19 mm
5 wkrętakowych końcówek wymiennych 3/8" do śrub z gniazdem 6-kątnym 4; 5; 6; 8; 10 mm
2 przedłużki 3/8" 125; 250 mm



| Moduł | Wymiary mm | format 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 188 x 395 | 259,00 (W533) | ...0200 |

**6175 0205** **Zestaw z kluczem dynamometrycznym 1/2", 26-częściowy**

1 klucz dynamometryczny 1/2" 40-200 N•m
13 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/2"
10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 24 mm
6 wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2" do śrub z gniazdem 6-kątnym 5; 6; 8; 10; 12; 14 mm
5 wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2" do śrub z gniazdem TORX®; T 25; 30; 40; 45; 50
1 przedłużka 1/2" 125 mm



| Moduł | Wymiary mm | format 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/3 | 376,5 x 395 | 325,00 (W533) | ...0205 |

**6175 0220** **Zestaw wkrętaków, 7-częściowy**

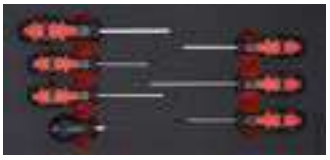
3 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym 4; 5,5; 6,5 mm
2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2 PH 1; 2
2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1; 2



| Moduł | Wymiary mm | format 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/9 | 188 x 132 | 33,50 (W533) | ...0220 |

**6175 0115** **Zestaw wkrętaków, 7-częściowy,**

3 wkrętaki z rękojeścią Kraftkant®,
do śrub z rowkiem prostym 3,0 x 75; 3,5 x 125; 4,0 x 100 mm
3 wkrętaki z rękojeścią Kraftkant® do śrub z gniazdem krzyżowym PH 0; 1; 2
1 wkrętak krótki „gaźnikowiec" do śrub z gniazdem krzyżowym PH 02 PH 02



| Moduł | Wymiary mm | format 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 188 x 395 | 42,80 (W533) | ...0115 |

Ciąg dalszy na następnej stronie



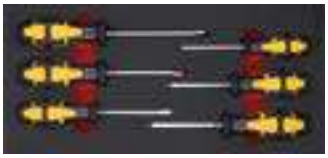
Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Moduły narzędziowe

Kontynuacja poprzedniej strony

**6175 0020** **Zestaw wkrętaków z kapturkiem do pobijania, 6-częściowy**
4 wkrętaki z rękojeścią Kraftkant® i kapturkiem do pobijania, do śrub z rowkiem prostym 3,5; 4,5; 5,5; 7 mm
2 wkrętaki z rękojeścią Kraftkant® i kapturkiem do pobijania, do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2



| Moduł | Wymiary mm | format 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 188 x 395 | 57,00 | ...0020 |

(W533)

**6175 0120** **Zestaw wkrętaków do śrub z gniazdem TORX®, 7-częściowy**
7 wkrętaków z rękojeścią Kraftkant® do śrub z gniazdem TORX® T 8; 9; 10; 15; 20; 25; 30



| Moduł | Wymiary mm | format 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 188 x 395 | 51,20 | ...0120 |

(W533)

**6175 0025** **Zestaw wkrętaków VDE, 6-częściowy**
3 wkrętaki z rękojeścią Kraftkant® VDE, do śrub z rowkiem prostym 4; 5,5; 6,5 mm
2 wkrętaki VDE z rękojeścią Kraftkant® do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2
1 próbnik faz

1000 V



| Moduł | Wymiary mm | format 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 188 x 395 | 43,50 | ...0025 |

(W533)

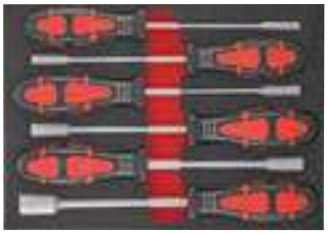
**6175 0285** NEW **Zestaw kluczy trzpieniowych, 17-częściowy**
1 zestaw kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem sześciokątnym z końcówką kulistą, 9-częściowy, 1,5-10 mm
1 zestaw kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem TORX®, z końcówką kulistą 8-częściowy, T 9-T40



| Moduł | Wymiary mm | format 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/9 | 188 x 264 | 67,80 | ...0285 |

(W533)

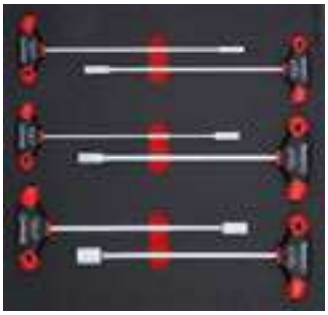
**6175 0290** NEW **Zestaw wkrętaków nasadowych 6-kątnych, 6-częściowy**
6 wkrętaków nasadowych 6-kątnych 5,5; 6; 7; 8; 10; 13 mm



| Moduł | Wymiary mm | format 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/3 | 376,5 x 395 | 56,40 | ...0290 |

(W533)

**6175 0110** **Zestaw wkrętaków nasadowych 6-kątnych z rękojeścią poprzeczną, 6-częściowy**
6 wkrętaków nasadowych 6-kątnych z rękojeścią poprzeczną 6; 7; 8; 10; 13; 17 mm



| Moduł | Wymiary mm | format 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/3 | 376,5 x 395 | 87,30 | ...0110 |

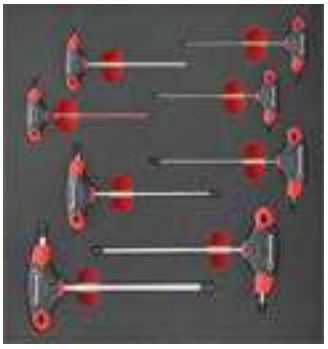
(W533)

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Moduły narzędziowe

Kontynuacja poprzedniej strony

**6175 0235** **Zestaw wkrętaków 6-kątnych z rękojeścią poprzeczną i zabierakiem bocznym, 8-częściowy**
8 wkrętaków z rękojeścią poprzeczną i zabierakiem bocznym,
do śrub z gniazdem 6-kątnym 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 mm



format

| Moduł | Wymiary mm | 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/3 | 376,5 x 395 | 83,00 (W533) | ...0235 |

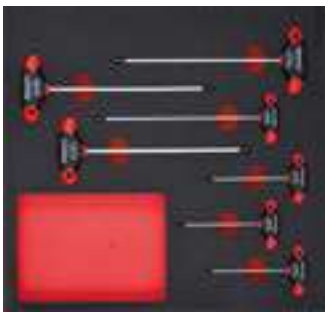
**6175 0050** **Zestaw wkrętaków 6-kątnych, 8-częściowy**
7 wkrętaków 6-kątnych z rękojeścią poprzeczną 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8 mm
1 zestaw wkrętaków 6-kątnych, 8-częściowy 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 mm



format

| Moduł | Wymiary mm | 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/3 | 376,5 x 395 | 83,00 (W533) | ...0050 |

**6175 0300** **Zestaw wkrętaków do śrub z gniazdem TORX® z rękojeścią poprzeczną, 7-częściowy**
NEW
7 wkrętaków z rękojeścią poprzeczną do śrub z gniazdem TORX® T 9; 10; 15; 20; 25; 27; 30



format

| Moduł | Wymiary mm | 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/3 | 376,5 x 395 | 77,50 (W533) | ...0300 |

**6175 0240** **Zestaw wkrętaków z rękojeścią poprzeczną i zabierakiem bocznym do śrub z gniazdem TORX®, 7-częściowy**
7 wkrętaków z rękojeścią poprzeczną i zabierakiem bocznym do śrub z gniazdem TORX® T 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40



format

| Moduł | Wymiary mm | 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/3 | 376,5 x 395 | 86,00 (W533) | ...0240 |

**6175 0250** **Zestaw narzędzi do ściągania izolacji, 4-częściowy**
1 szczypce automatyczne do ściągania izolacji, 190 mm
1 szczypce tnące boczne VDE, 160 mm
1 narzędzie do ściągania izolacji nr 12
1 próbnik faz



format

| Moduł | Wymiary mm | 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/9 | 188 x 264 | 109,00 (W533) | ...0250 |

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Moduły narzędziowe

Kontynuacja poprzedniej strony

**6175 0245** **Zestaw narzędzi do zagniatana, 6-częściowy**

1 szczypce do zagniatania z matrycami wymiennymi
1 matryca wymienna do tulejek kablowych według DIN 46288 T.1 i T.4 od 0,5 do 6,0 mm², z i bez kołnierza z tworzywa sztucznego
1 matryca wymienna do tulejek kablowych według DIN 46288 T.1 i T.4 od 6,0 do 16,0 mm², z i bez kołnierza z tworzywa sztucznego
1 matryca wymienna do łączników izolowanych DIN 60352 T.2 od 0,5 do 6,0 mm²
1 matryca wymienna do końcówek płaskich żeńskich i męskich DIN 60352 T.2 od 0,5 do 6,0 mm²
1 matryca wymienna do łączników izolowanych DIN 60352 T.2 od 0,75 do 10,0 mm²



format

| Moduł | Wymiary mm | 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/9 | 188 x 264 | 167,50 (W533) | ...0245 |

**6175 0255** **Zestaw szczypiec, 3-częściowy**

1 szczypce tnące boczne o zwiększonym przełożeniu, 160 mm
1 szczypce uniwersalne o zwiększonym przełożeniu, 180 mm
1 szczypce tnące wydłużone typu „bociani dziób", proste, 200 mm



format

| Moduł | Wymiary mm | 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/9 | 188 x 264 | 73,40 (W533) | ...0255 |

**6175 0260** **Zestaw szczypiec, 5-częściowy**

1 szczypce tnące boczne o zwiększonym przełożeniu, 160 mm
1 szczypce uniwersalne o zwiększonym przełożeniu, 200 mm
1 szczypce tnące wydłużone typu „bociani dziób", proste, 200 mm
1 szczypce tnące wydłużone typu „bociani dziób", wygięte, 200 mm
1 szczypce nastawne do rur, 250 mm



format

| Moduł | Wymiary mm | 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 188 x 395 | 133,50 (W533) | ...0260 |

**6175 0055** **Zestaw szczypiec, 6-częściowy**

1 szczypce tnące boczne 160 mm
1 szczypce tnące boczne o zwiększonym przełożeniu, 160 mm
1 szczypce wielofunkcyjne, proste, 160 mm
1 szczypce wielofunkcyjne, wygięte, 160 mm
1 szczypce uniwersalne, 180 mm
1 szczypce nastawne do rur, 240 mm



format

| Moduł | Wymiary mm | 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/3 | 376,5 x 395 | 139,00 (W533) | ...0055 |

**6175 0270** **Zestaw narzędzi ręcznych VDE, 7-częściowy**

1 szczypce tnące boczne o zwiększonym przełożeniu VDE, 160 mm
1 szczypce uniwersalne o zwiększonym przełożeniu VDE, 180 mm
1 szczypce tnące wydłużone typu „bociani dziób" VDE, proste, 200 mm
1 wkrętak VDE do śrub z rowkiem prostym 2,5 mm
2 wkrętaki VDE do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2
1 próbnik faz

1000 V



format

| Moduł | Wymiary mm | 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 188 x 395 | 105,00 (W533) | ...0270 |

Ciąg dalszy na następnej stronie

6

## Moduły narzędziowe

Kontynuacja poprzedniej strony

**6175 0265** **Zestaw szczypiec VDE, 3-częściowy**
1 szczypce tnące boczne o zwiększonym przełożeniu VDE, 160 mm
1 szczypce uniwersalne o zwiększonym przełożeniu VDE, 180 mm
1 szczypce tnące wydłużone typu „bociani dziób" VDE, proste, 200 mm

1000 V



| Moduł | Wymiary mm | 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/9 | 188 x 264 | 84,50 | ...0265 |
| | | (W533) | |

**6175 0030** **Zestaw szczypiec VDE, 3-częściowy**
1 szczypce tnące boczne o zwiększonym przełożeniu VDE, 160 mm
1 szczypce uniwersalne o zwiększonym przełożeniu VDE, 180 mm
1 szczypce tnące wydłużone typu „bociani dziób" VDE, proste, 200 mm

1000 V



| Moduł | Wymiary mm | 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 188 x 395 | 83,00 | ...0030 |
| | | (W533) | |

**6175 0040** **Zestaw szczypiec do pierścieni osadczych, 4-częściowy**
2 szczypce do wewnętrznych pierścieni osadczych J 1; J 2
2 szczypce do zewnętrznych pierścieni osadczych A 1; A 2



| Moduł | Wymiary mm | 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 188 x 395 | 65,50 | ...0040 |
| | | (W533) | |

**6175 0125** **Zestaw szczypiec chwytających, 3-częściowy**
2 szczypce chwytające 180; 250 mm
1 szczypce zaciskowe chwytające 280 mm



| Moduł | Wymiary mm | 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/3 | 376,5 x 395 | 87,50 | ...0125 |
| | | (W533) | |

**6175 0130** **Zestaw ściągaczy, 4-częściowy**
2 ściągacze uniwersalne, 2-ramienne 100; 160 mm
1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym 1/4"
1 końcówka wymienna klucza nasadowego 6-kątna,17 mm



| Moduł | Wymiary mm | 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/3 | 376,5 x 395 | 217,00 | ...0130 |
| | | (W533) | |

**6175 0035** **Zestaw narzędzi pomiarowych, 7-częściowy**
1 suwmiarka kieszonkowa, 150 mm
1 mikrometr kabłąkowy, 0–25 mm
1 kątownik krawędziowy precyzyjny, 100 x 70 mm
1 liniał krawędziowy, 100 mm
1 przymiar stalowy, elastyczny, 150 mm
1 cyrkiel sprężynowy precyzyjny, 150 mm
1 taśma miernicza, 3 m



| Moduł | Wymiary mm | 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 188 x 395 | 157,00 | ...0035 |
| | | (W533) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Moduły narzędziowe

Kontynuacja poprzedniej strony

**6175 0155** **Zestaw młotków, 3-częściowy**
1 młotek z miękkimi obuchami 40 mm
1 młotek ślusarski 300 g
1 pobijak 1000 g



| Moduł | Wymiary mm | format 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 188 x 395 | 92,20 | ...0155 |
| | | (W533) | |

**6175 0075** **Zestaw narzędzi do pobijania, 11-częściowy**
2 młotki ślusarskie z osłoną trzonka 300; 500 g
1 młotek z miękkimi obuchami, bezodrzutowy, ∅ główki 40 mm
6 wybijaków zawleczek 2; 3; 4; 5; 6; 8 mm
1 punktak , 12 x 120 mm
1 przecinak płaski, 100 mm



| Moduł | Wymiary mm | format 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/3 | 376,5 x 395 | 128,50 | ...0075 |
| | | (W533) | |

**6175 0070** **Zestaw pilników, 6-częściowy**
1 pilnik płaski, tępo zakończony, nacięcie 2, 200 mm
1 pilnik trójkątny, nacięcie 2, 200 mm
1 pilnik czworokątny, nacięcie 2, 200 mm
1 pilnik półokrągły, nacięcie 2, 200 mm
1 pilnik okrągły, nacięcie 2, 200 mm
1 szczotka do pilników, 115 x 40 mm



| Moduł | Wymiary mm | format 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/3 | 376,5 x 395 | 87,40 | ...0070 |
| | | (W533) | |

**6175 0080** **Zestaw narzędzi serwisowych, 7-częściowy**
1 nożyce uniwersalne, 190 mm
1 nóż uniwersalny, 18 mm
1 dozownik ostrzy wymiennych do noża, 18 mm
1 rysik traserski z ostrzem z węglika spiekanego
1 chwytak magnetyczny, 460 mm
1 lusterko wziernikowe, 270 mm
1 latarka kieszonkowa



| Moduł | Wymiary mm | format 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/3 | 376,5 x 395 | 119,00 | ...0080 |
| | | (W533) | |

## Moduł narzędziowy, pusty

**Uwaga:** pasuje do wszystkich wózków warsztatowych i stołów warsztatowych na kółkach FORMAT i FORTIS, z wyjątkiem wózka warsztatowego 6171 0050.



6175 9931



6175 9935



| Wykonanie | Moduł | Wymiary mm | fortis 6175 € | format 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **1-komorowy** | 1/9 | 188 x 132 | – | 11,15 | **...9991** |
| **1-komorowy** | 1/3 | 188 x 395 | 23,70 | – | **...9931** |
| **5-komorowy** | 1/3 | 188 x 395 | 23,70 | – | **...9935** |
| | | | (W740) | (W533) | |

## Moduły narzędziowe

**Wykonanie:** narzędzia bezpiecznie przechowywane w dwukolorowej wkładce piankowej pozwalającej na szybką identyfikację brakujących narzędzi.
Moduł 1/3 = 188,0 x 395 mm

**Uwaga:** pasuje do wszystkich wózków warsztatowych i stołów warsztatowych na kółkach FORMAT i FORTIS, z wyjątkiem wózka warsztatowego 6171 0050.



**6175 0160** **Zestaw kluczy płasko-oczkowych z grzechotką, 11-częściowy**
11 kluczy płasko-oczkowych z grzechotką (5727)
8; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19 mm

| Moduł | Wymiary mm | Wera 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **1/3** | 188 x 395 | 325,00 | **...0160** |
| | | (W526) | |

**6175 0180** **Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/4", 33-częściowy**
1 grzechotka dwukierunkowa Zyklop 1/4 (6000 0015)
13 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/4" z funkcją przytrzymywania (6024)
4; 4,5; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14 mm
2 wkrętakowe końcówki wymienne 1/4" do śrub z gniazdem 6-kątnym (6032) 2; 2,5 mm
6 wkrętakowych końcówek wymiennych 1/4" do śrub z gniazdem 6-kątnym z funkcją przytrzymywania (6032)
3; 4; 5; 6; 7; 8 mm
9 wkrętakowych końcówek wymiennych 1/4" do śrub z gniazdem TORX® z funkcją przytrzymywania (605A) T 8; 9; 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40
2 przedłużki Zyklop 1/4" (6000) 75; 150 mm



| Moduł | Wymiary mm | Wera 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **1/3** | 188 x 395 | 310,00 | **...0180** |
| | | (W526) | |

**6175 0185** **Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/2", 31-częściowy**
1 grzechotka dwukierunkowa Zyklop 1/2" (6002 0015)
10 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/2" z funkcją przytrzymywania (611A)
10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19 mm
10 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem 6-kątnym z funkcją przytrzymywania (612A) 4; 5; 6; 7; 8; 10; 12; 14; 17; 19 mm
9 wkrętakowych końcówek wymiennych 1/4" do śrub z gniazdem TORX® z funkcją przytrzymywania (612B)
T 20; 25; 27; 30; 40; 45; 50; 55; 60
1 przedłużka Zyklop 1/2" (6002 0025) 250 mm



| Moduł | Wymiary mm | Wera 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **2/3** | 376,5 x 395 | 410,00 | **...0185** |
| | | (W526) | |

**6175 0210** **Zestaw udarowych końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/2", 18-częściowy**
12 udarowych końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/2", (6193)
10; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 22; 24; 27; 30 mm
2 udarowe pierścienie gumowe (6202) 25; 30 mm
2 udarowe trzpienie zabezpieczające (6201) dla Ø 25; 30 mm
1 udarowa przedłużka 1/2" (6197 0125)125 mm
1 udarowy przegub kulowy 1/2" (6203 0005)



| Moduł | Wymiary mm | ASW 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **1/3** | 188 x 395 | 165,00 | **...0210** |
| | | (W604) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Moduły narzędziowe

Kontynuacja poprzedniej strony

**6175 0225** **Zestaw wkrętaków, 11-częściowy**
8 wkrętaków do śrub z rowkiem prostym (6270) 2,5; 3; 3,5; 4; 5; 5,5; 6,5; 8 mm
3 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6304) PH 1; 2; 3

| Moduł | Wymiary mm | Wera 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/3 | 376,5 x 395 | 115,00 | ...0225 |

(W543)



**6175 0230** **Zestaw wkrętaków VDE, 12-częściowy**
8 wkrętaków VDE do śrub z rowkiem prostym (6282) 2,5; 3; 3,5; 4; 5,5; 6,5; 8; 10 mm
3 wkrętaki VDE do śrub z gniazdem krzyżowym (6332) PH 1; 2; 3
1 próbnik faz (5563 0006)

1000 V

| Moduł | Wymiary mm | Wera 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/3 | 376,5 x 395 | 145,00 | ...0230 |

(W543)

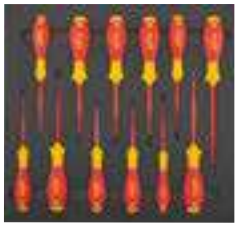


**6175 0305** **Zestaw wkrętaków slim VDE, 12-częściowy**
NEW
4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym VDE (6365) 3,5; 4; 5,5; 6,5 mm
2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym VDE (6367) PH 1; 2
2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym VDE (6401) PZ 1; 2
1 wkrętak do śrub z gniazdem PlusMinus VDE (6415) PZ/S 2
3 wkrętaki do śrub z gniazdem TORX® VDE (5989) T 15; 20; 25

1000 V

| Moduł | Wymiary mm | wiha 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/3 | 376,5 x 395 | 149,00 | ...0305 |

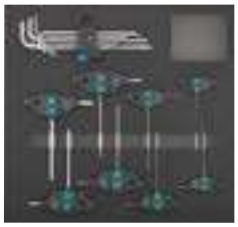
(W530)



**6175 0310** **Zestaw wkrętaków z rękojeścią poprzeczną do śrub z gniazdem 6-kątnym, 17-częściowy**
NEW
8 wkrętaków z rękojeścią poprzeczną do śrub z gniazdem 6-kątnym (5918)
2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 mm
1 zestaw kluczy trzpieniowych kątowych z funkcją przytrzymywania (5913),
9-częściowy, 1,5–10 mm

| Moduł | Wymiary mm | Wera 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/3 | 376,5 x 395 | 149,00 | ...0310 |

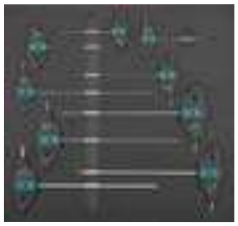
(W543)



**6175 0315** **Zestaw wkrętaków z rękojeścią poprzeczną do śrub z gniazdem TORX® z funkcją przytrzymywania, 9-częściowy**
NEW
9 wkrętaków do śrub z gniazdem TORX® (5892)
T 9; 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40; 45

| Moduł | Wymiary mm | Wera 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/3 | 376,5 x 395 | 149,00 | ...0315 |

(W543)



**6175 0320** **Zestaw wkrętaków z rękojeścią poprzeczną do śrub z gniazdem 6-kątnym, 7-częściowy**
NEW
7 wkrętaków z rękojeścią poprzeczną do śrub z gniazdem 6-kątnym (5938)
2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8 mm

| Moduł | Wymiary mm | SWISS TOOLS 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 376,5 x 395 | 73,90 | ...0320 |

(W540)



Ciąg dalszy na następnej stronie

## Moduły narzędziowe

Kontynuacja poprzedniej strony

**6175 0325** **Zestaw wkrętaków z rękojeścią poprzeczną do śrub z gniazdem TORX®, 8-częściowy**
NEW
8 wkrętaków z rękojeścią poprzeczną do śrub z gniazdem TORX® (5966) T 6; 7; 8; 9; 10; 15; 20; 25

| Moduł | Wymiary mm | 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 376,5 x 395 | 81,20 (W540) | ...0325 |



SWISS TOOLS

**6175 0330** **Zestaw wkrętaków, 6-częściowy**
NEW
4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6547) 3,5; 4; 5,5; 6,5 mm
2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6569) PH 1; 2

| Moduł | Wymiary mm | 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 376,5 x 395 | 64,80 (W540) | ...0330 |



SWISS TOOLS

**6175 0275** **Zestaw szczypiec, 6-częściowy**
1 szczypce uniwersalne z ostro zakończonymi szczękami, 145 mm (516C 0145)
1 szczypce uniwersalne, 180 mm (5153 0180)
1 szczypce tnące boczne o zwiększonym przełożeniu, 180 mm (5324 0180)
1 szczypce tnące wydłużone typu „bociani dziób", proste, 200 mm (5242 0200)
2 szczypce nastawne do rur Cobra®, 100; 250 mm (5593)

| Moduł | Wymiary mm | 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/3 | 376,5 x 395 | 186,50 (W525) | ...0275 |



KNIPEX

**6175 0335** **Zestaw szczypiec, 3-częściowy**
NEW
1 szczypce nastawne do rur Alligator, 250 mm (5608)
1 szczypce tnące boczne o zwiększonym przełożeniu, 160 mm (5322 0160)
1 szczypce tnące półokrągłe (radiowe), 160 mm (5221)

| Moduł | Wymiary mm | 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 188 x 395 | 95,60 (W525) | ...0335 |



KNIPEX

**6175 0340** **Zestaw szczypiec, 3-częściowy**
NEW
1 szczypce uniwersalne VDE, 180 mm (5154 0180)
1 szczypce tnące wydłużone (typu "bociani dziób") VDE, proste, 200 mm (5245 0200)
1 szczypce tnące boczne VDE, 160 mm (5305 0160)

| Moduł | Wymiary mm | 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 188 x 395 | 105,50 (W525) | ...0340 |



KNIPEX

**6175 0345** **Zestaw szczypiec, 8-częściowy**
NEW
2 szczypce precyzyjne do pierścieni osadczych zewnętrznych, proste, 140; 180 mm (5622)
2 szczypce precyzyjne do pierścieni osadczych zewnętrznych, wygięte, 130; 165 mm (5628)
2 szczypce precyzyjne do pierścieni osadczych wewnętrznych, proste, 140; 180 mm (5619)
2 szczypce precyzyjne do pierścieni osadczych wewnętrznych, wygięte, 130; 165 mm (5625)

| Moduł | Wymiary mm | 6175 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/3 | 188 x 395 | 180,50 (W525) | ...0345 |



KNIPEX



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

**Wytrzymałe i lekkie - nowoczesne wsparcie w codziennej pracy**

Wykonane z wysokiej jakości nylonu 600 Denier teczki wytrzymują trudne warunki pracy. **Wodoodporne** i **oddychające.** W porównaniu z tradycyjnymi teczkami skórzanymi charakteryzują się **mniejszą wagą** i **mniejszymi wymaganiami dotyczącymi pielęgnacji**. W miejscach pracy bez otwartego ognia i iskier teczki te są więc korzystną alternatywą.

## Teczka narzędziowa

**Wykonanie:** z tkaniny nylonowej (600 denier), pokrywa zapinana na rzep. Z dwoma wewnętrznymi wzmacniającymi metalowymi wspornikami zabezpieczającymi moduł piankowy. Pasek z rzepem do zabezpieczenia modułu. Moduły piankowe do teczki narzędziowej można zaprojektować według indywidualnych potrzeb.

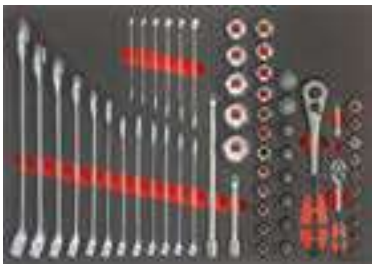
| Model | Wymiary zewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pasuje do modułu | format 7413 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **mały** | 215 x 150 x 57 | 1/9 | 21,40 | ...0500 |
| **średni** | 286 x 204 x 57 | 2/9 | 24,70 | ...0505 |
| **duży** | 421 x 204 x 57 | 1/3 | 26,70 | ...0510 |

(W589)



**7413 0510**

## Wózek warsztatowy, zestaw 116-częściowy; (Nr artykułu 6175 0145 + 6175 0150)



**6175 0145**



**6175 0150**



| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Wymiary szuflady dł. x szer. mm | Obciążenie szuflady kg | Nośność statyczna kg | Waga kg | format 6172 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **795 x 480 x 1010** | 565 x 397 | 45 | 700 | 75 | 1145,00 | ...1800 |

(W001)

## Wózek serwisowy

**Wykonanie:** stabilna konstrukcja z blachy stalowej, z 3 półkami (wysokość 3 x 57 mm). Z jednej strony uchwyt do przesuwania. Z 2 wewnętrznymi kółkami tocznymi i 2 kółkami skrętnymi. Powierzchnia powlekana proszkowo w kolorze czarno-szarym.



| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Wymiary szuflady dł. x szer. mm | Obciążenie półki kg | Waga kg | fortis 6171 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **684 x 469 x 870** | 680 x 465 | 50 | 15 | 197,00 | ...0030 |

(W740)



format
professional quality

TOOLS FOR PROFESSIONALS



## Wózek warsztatowy

**Wykonanie:** stabilna konstrukcja z blachy stalowej, **z 7 szufladami z jednostronnym wysuwem** (5 x 75; 2 x 160 mm wys., wszystkie z możliwością indywidualnego podziału), z pełnym wysuwem, szynami prowadzącymi na łożyskach kulkowych i blokadą bezpieczeństwa uruchamianą jedną ręką. Z obu stron otwory 4-kątne (9 x 9) mm do zawieszania wyposażenia dodatkowego. **Centralne zamknięcie zamkiem cylindrycznym.** Blat roboczy wyłożony gumową, żłobkowaną matą. 2 kółka toczne i 2 kółka skrętne z blokadą. Powierzchnia powlekana proszkowo, korpus czarny, szuflady szare.



| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Wymiary szuflady dł. x szer. mm | Wysuw szuflady mm | Obciążenie szuflady kg | Nośność statyczna kg | Waga kg | fortis 6171 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **730 x 459 x 844** | 568 x 398 | 388 | 30 | 450 | 60 | 396,50 (W740) | ...0010 |

## Wózek warsztatowy

**Wykonanie:** stabilna konstrukcja z blachy stalowej, **z 7 szufladami z jednostronnym wysuwem** (5 x 75; 2 x 160 mm wys., wszystkie z możliwością indywidualnego podziału), z pełnym wysuwem, szynami prowadzącymi na łożyskach kulkowych i blokadą bezpieczeństwa uruchamianą jedną ręką. Z obu stron otwory 4-kątne (9 x 9) mm do zawieszania wyposażenia dodatkowego. Mata ochronna o grubości 2,5 mm zabezpieczająca dno szuflad. Drzwiczki z obu stron ze sprężynami gazowymi. **Centralne zamknięcie zamkiem cylindrycznym.** Blat roboczy ze żłobkowaną matą piankową o grubości 10 mm. 2 kółka toczne i 2 kółka skrętne z blokadą. Powierzchnia powlekana proszkowo, korpus czarny, szuflady szare. Dostawa z 3 otwartymi pojemnikami magazynowymi.



| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Wymiary szuflady dł. x szer. mm | Wysuw szuflady mm | Obciążenie szuflady kg | Nośność statyczna kg | Waga kg | fortis 6171 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **910 x 475 x 1000** | 568 x 398 | 388 | 30 | 550 | 84 | 734,00 (W740) | ...0060 |

## Wózek warsztatowy

**Wykonanie:** stabilna konstrukcja z blachy stalowej **z 4 szufladami z jednostronnym wysuwem** (2 x 160 mm wys., wszystkie z możliwością indywidualnego podziału), z pełnym wysuwem, szynami prowadzącymi na łożyskach kulkowych.
Duża przestrzeń do przechowywania z szufladą w dolnej części. **Centralne zamknięcie zamkiem cylindrycznym.** Blat roboczy z nakładką z tworzywa sztucznego.
2 kółka toczne i 2 kółka skrętne, 1 kółko z blokadą. Powierzchnia powlekana proszkowo, korpus czarny, szuflady szare.



| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Wymiary szuflady dł. x szer. mm | Wysuw szuflady mm | Obciążenie szuflady kg | Nośność statyczna kg | Waga kg | fortis 6171 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **625 x 400 x 930** | 310 x 600 | 190 | 15 | 200 | 39 | 416,50 (W740) | ...0050 |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Stół warsztatowy na kółkach

**Wykonanie:** stabilna konstrukcja z blachy stalowej, szuflady (każda z możliwością indywidualnego podziału) z pełnym wysuwem, pojedyncze blokady zabezpieczające przed otwieraniem podczas przemieszczania i prowadnice na łożyskach kulkowych. Centralne zamknięcie szuflad przy pomocy zamka cylindrycznego, drzwi mogą być zamykane indywidualnie. Z 2 zestawami kołowymi skrętnymi z hamulcem i 2 zestawami kołowymi stałymi. Powierzchnia powlekana proszkowo.



6171 0035

**6171 0035** **Wykonanie:** 7 szuflad z jednostronnym wysuwem od przodu **(5 x 75 mm wys.; 2 x 154 mm wys.),** każda z możliwością indywidualnego podziału. 2 obszerne komory z drzwiczkami, obie strony czołowe z otworami 4-kątnymi. Blat roboczy z płyty MDF o grubości 37 mm.



6171 0040

**6171 0040** **Wykonanie:** 7 szuflad z jednostronnym wysuwem od przodu **(5 x 75 mm wys.; 2 x 154 mm wys.)** i 3 szuflady z jednostronnym wysuwem z boku **(283 x 398 x 75/154/233 mm wys.),** każda z możliwością indywidualnego podziału. Obszerny schowek z drzwiczkami i 2 półkami z boku, 1 duży schowek z 2 półkami zamykany żaluzją z tyłu, ścianka boczna z otworami 4-kątnymi. Blat roboczy z płyty MDF o grubości 56 mm (wystaje z każdej strony po 5 cm). Dostawa z 4 kluczami (pasują do szuflad i żaluzji).

| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Wymiary szuflady dł. x szer. mm | Wysuw szuflady mm | Obciążenie szuflady kg | Nośność statyczna kg | Waga kg | 6171 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1070 x 460 x 1020** | 568 x 398 | 380 | 30 | 800 | 104,5 | 962,00 | ...0035 |
| **1125 x 790 x 1020** | 568 x 398 | 380 | 40 | 550 | 110 | 1287,00 | ...0040 |

(W740)

## Wózek warsztatowy smartline

**Wykonanie:** stabilna konstrukcja z blachy stalowej, szuflady z pełnym wysuwem, szyny prowadzące na łożyskach kulkowych, uruchamiana jedną ręką blokada bezpieczeństwa, wszystkie szuflady z możliwością indywidualnego podziału. Z obu stron otwory 4-kątne (10 x 9) mm do zawieszania wyposażenia dodatkowego. **Centralne zamknięcie zamkiem cylindrycznym.** Blat roboczy z polipropylenu z pojemnikami na drobne elementy, spłaszczeniem z przodu i krawędzią zabezpieczającą. 2 lekkobieżne kółka toczne, wewnętrzne i 2 kółka skrętne, jednostronnie z hamulcem zapobiegającym toczeniu i rotacji kół (Totalstopp). Powierzchnia powlekana proszkowo odporna na zarysowania.



6170 0200

**6170 0200** **Z 6 szufladami z jednostronnym wysuwem** (5 x 80; 1 x 160 mm wys.).



6170 0150

**6170 0150** **Z 7 szufladami z jednostronnym wysuwem** (5 x 80; 2 x 160 mm wys.).

| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Wymiary szuflady dł. x szer. mm | Wysuw szuflady mm | Obciążenie szuflady kg | Nośność statyczna kg | Waga kg | 6170 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **630 x 510 x 875** | 480 x 400 | 390 | 20 | 300 | 66 | 734,50 | ...0200 |
| **785 x 510 x 1045** | 640 x 400 | 390 | 20 | 400 | 77 | 979,50 | ...0150 |

(W535)

## Wózek warsztatowy workster highline

**Wykonanie:** stabilna konstrukcja z blachy stalowej, **z 7 szufladami z jednostronnym wysuwem** (wysokość 5 x 80; 2 x 160 mm wys., wszystkie z możliwością indywidualnego podziału), z pełnym wysuwem, prowadnicami na łożyskach kulkowych i blokadą bezpieczeństwa uruchamianą jedną ręką. Z obu stron otwory 4-kątne (10 x 38) mm do zawieszania wyposażenia dodatkowego. **Centralne zamknięcie zamkiem cylindrycznym.** Blat roboczy z polipropylenu, z wkładką ze stali nierdzewnej w pokrywie, schowkami na drobne elementy, spłaszczeniem czołowym i krawędzią ochronną. 2 lekkobieżne kółka toczne, wewnętrzne i 2 kółka skrętne, jednostronnie z hamulcem zapobiegającym toczeniu i rotacji kół. Dodatkowo wózek warsztatowy posiada pionowe zabezpieczenie krawędzi na całej wysokości. Powierzchnia powlekana proszkowo odporna na zarysowania.




| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Wymiary szuflady dł. x szer. mm | Wysuw szuflady mm | Obciążenie szuflady kg | Nośność statyczna kg | Waga kg | GEDORE 6170 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **785 x 510 x 1045** | 640 x 400 | 390 | 40 | 500 | 84 | 1231,00 (W535) | ...0250 |

## Wózek warsztatowy

**Wykonanie:** stabilna konstrukcja z blachy stalowej, **wielofunkcyjna z 7 szufladami z jednostronnym wysuwem** (5 x 67; 1 x 137; 1 x 207 mm wys., wszystkie z możliwością indywidualnego podziału), z pełnym wysuwem, pojedyncze zabezpieczenie i osłony maskujące, stabilne i wyciągane.
**Wysokość szuflady 207 mm, obciążenie szuflady 60 kg. Centralne zamknięcie zamkiem cylindrycznym.** Obszerny i wygodny blat roboczy wykonany z tworzywa sztucznego ABS z podwyższoną, szeroką krawędzią. Wysoka stabilność, sterowność i zwrotność dzięki stabilnemu podwoziu o dużej wytrzymałości. Dodatkowo wózek ten wyposażony jest w obwodowy zderzak z ochroną pięt. Powierzchnia powlekana proszkowo, odporna na zarysowania, korpus GEDORIT w kolorze niebieskim, szuflady GEDORIT w kolorze srebrnym.




**6170 0130** **Model 2004**
NEW
Wyposażenie podstawowe zawiera 3 przegródki wzdłużne i 2 poprzeczne. Na stronie czołowej otwory 4-kątne 10 x 38 mm do powieszenia różnych elementów wyposażenia.
Blat roboczy z pojemnikiem na drobne elementy. Z 2 dużymi, umieszczonymi po bokach kółkami do dużych obciążeń i 2 skrętnymi kółkami z łożyskami kulkowymi, z jednej strony z hamulcem zapobiegającym toczeniu i rotacji kół.




**6170 0140** **Model 2005**
Wyposażenie podstawowe zawiera 10 przegródek wzdłużnych i 2 poprzecznych. Z obu stron otwory 4-kątne 9 x 33 mm do powieszenia różnych elementów wyposażenia.
Blat roboczy z 3 pojemnikami na drobne elementy. Z 2 dużymi, umieszczonymi po bokach kółkami do dużych obciążeń i 2 skrętnymi kółkami, z jednej strony z hamulcem zapobiegającym toczeniu i rotacji kół.

| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Wymiary szuflady dł. x szer. mm | Wysuw szuflady mm | Obciążenie szuflady kg | Nośność statyczna kg | Waga kg | GEDORE 6170 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **775 x 435 x 985** | 480 x 400 | 390 | 40 | 500 | 83 | 1470,00 (W535) | ...0130 |
| **775 x 435 x 985** | 640 x 400 | 390 | 40 | 500 | 93 | 1470,00 (W535) | ...0140 |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Moduły narzędziowe

**Wykonanie:** wkład Check-Tool z 2-kolorowej pianki.
Moduł 1/3 = 157,5 x 310 mm
Moduł 2/3 = 315,0 x 310 mm

Uwaga: pasuje do wózków warsztatowych GEDORE (nr artykułu 6170 0140, 6170 0150 i 6170 0250).
Pasuje do stołów warsztatowych na kółkach GEDORE (kod art. 6170 0011, 6170 0015 und 6170 0020).



**6173 0016** **Zestaw kluczy płaskich dwustronnych, 10-częściowy**
10 kluczy płaskich, dwustronnych 6 x 7; 8 x 9; 10 x 11; 12 x 13; 14 x 15; 16 x 17; 18 x 19; 20 x 22; 21 x 23; 24 x 27 mm

| Moduł | Wymiary mm | GEDORE 6173 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 157,5 x 310 | 110,50 (W522) | ...0016 |



**6173 0021** **Zestaw kluczy płasko-oczkowych, prostych, 25-częściowy**
17 kluczy płasko-oczkowych 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22 mm
8 kluczy trzpieniowych 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 mm

| Moduł | Wymiary mm | GEDORE 6173 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/3 | 315,0 x 310 | 247,50 (W522) | ...0021 |



**6173 0006** **Zestaw kluczy płasko-oczkowych wygiętych, 25-częściowy**
17 kluczy płasko-oczkowych ; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22 mm
8 kluczy trzpieniowych 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 mm

| Moduł | Wymiary mm | GEDORE 6173 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/3 | 315,0 x 310 | 227,00 (W522) | ...0006 |



**6173 0027** **Zestaw kluczy płasko-oczkowych z grzechotką, 10-częściowy**
10 kluczy płasko-oczkowych z grzechotką 18; 10; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19 mm

| Moduł | Wymiary mm | GEDORE 6173 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 157,3 x 310 | 221,50 (W522) | ...0027 |



**6173 0011** **Zestaw kluczy oczkowych dwustronnych , 8-częściowy**
8 kluczy oczkowych dwustronnych 6 x 7; 8 x 9; 10 x 11; 12 x 13; 14 x 15; 16 x 17; 18 x 19; 20 x 22 mm

| Moduł | Wymiary mm | GEDORE 6173 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 157,5 x 310 | 135,50 (W522) | ...0011 |



**6173 0031** **Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych, 26-częściowy**
19 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/2“ 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 23; 24; 26; 27; 28; 30; 32 mm
7 wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2“ do śrub z gniazdem 6-kątnym 6; 7; 8; 9; 10; 12; 14 mm

| Moduł | Wymiary mm | GEDORE 6173 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 157,3 x 310 | 210,00 (W522) | ...0031 |

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Moduły narzędziowe

Kontynuacja poprzedniej strony

**6173 0036** **Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 12-kątnych, 26-częściowy**
19 końcówek wymiennych klucza nasadowego 12-kątnych 1/2" 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 23; 24; 26; 27; 28; 30; 32 mm
7 wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2" do śrub z gniazdem 6-kątnym 6; 7; 8; 9; 10; 12; 14 mm



| Moduł | Wymiary mm | GEDORE 6173 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 157,3 x 310 | 270,50 (W522) | ...0036 |

**6173 0061** **Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/4", 37-częściowy**
1 grzechotka dwukierunkowa 1/4"
12 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/4" 4; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14 mm
5 wkrętakowych końcówek wymiennych 1/4" do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5; 6; 8 mm
6 końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/4" do śrub z łbem TORX® E 4; 5; 6; 7; 8; 10
9 wkrętakowych końcówek wymiennych 1/4" do śrub z gniazdem TORX® T 8; 9; 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40
1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem 1/4"
1 przedłużka 1/4" 97 mm
1 przegub kątowy 1/4"
1 rękojeść wkrętaka 1/4"



| Moduł | Wymiary mm | GEDORE 6173 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 157,3 x 310 | 307,00 (W522) | ...0061 |

**6173 0042** **Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 3/8", 24-częściowy**
1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym 3/8"
14 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 3/8" 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19 mm
5 wkrętakowych końcówek wymiennych 3/8" do śrub z gniazdem 6-kątnym 4; 5; 6; 8; 10 mm
1 przegub kątowy 3/8"
1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem 3/8"
2 przedłużki 3/8" 125; 250 mm



| Moduł | Wymiary mm | GEDORE 6173 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 157,3 x 310 | 307,00 (W522) | ...0042 |

**6173 0046** **Zestaw kluczy nasadowych i akcesoriów 1/2", 5-częściowy**
1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym 1/2"
1 przegub kątowy 1/2"
1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem 1/2"
2 przedłużki 1/2" 125; 250 mm



| Moduł | Wymiary mm | GEDORE 6173 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 157,3 x 310 | 170,00 (W522) | ...0046 |

**6173 0051** **Zestaw wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2", 15-częściowy**
9 wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2" do śrub z gniazdem 6-kątnym 5; 6; 7; 8; 9; 10; 12; 14; 17 mm
6 wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2" do śrub z gniazdem 6-kątnym, długich 5 x 90; 6 x 90; 8 x 90; 10 x 140; 12 x 140; 14 x 140 mm



| Moduł | Wymiary mm | GEDORE 6173 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 157,3 x 310 | 198,50 (W522) | ...0051 |

**6173 0056** **Zestaw wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2", 19-częściowy**
9 wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2", 55 mm, do śrub z gniazdem TORX® T 20; 25; 27; 30; 40; 45; 50; 55; 60
9 wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2", 100 mm, do śrub z gniazdem TORX® T 20; 25; 27; 30; 40; 45; 50; 55; 60
1 sprawdzian do śrub TORX®



| Moduł | Wymiary mm | GEDORE 6173 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 157,3 x 310 | 318,00 (W522) | ...0056 |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Modułowy element dystansowy z blachy, pusty

**Wykonanie:** z blachy stalowej.

**Uwaga:** pasuje do wózków warsztatowych GEDORE nr artykułu 6170 0150.

GEDORE

| | | GEDORE 6173 | |
|---|---|---|---|
| Wykonanie | Wymiary dł. x szer. x wys. mm | € | Nr artykułu |
| **Moduł pusty** | 625 x 77 x 40 | 29,40 | ...0070 |
| | | (W522) | |



## Zestaw narzędzi, 147-częściowy

GEDORE





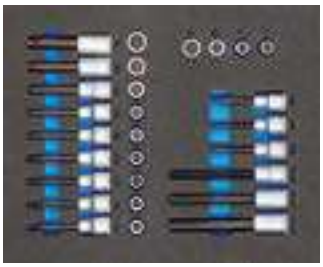

| | GEDORE 6173 | |
|---|---|---|
| Zestaw | € | Nr artykułu |
| **147-częściowy** | 1139,00 | ...1147 |
| | (W522) | |

## Zestaw narzędzi, 190-częściowy

GEDORE





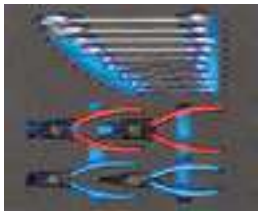
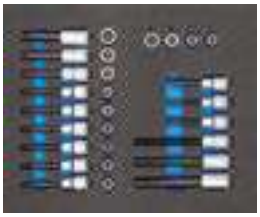
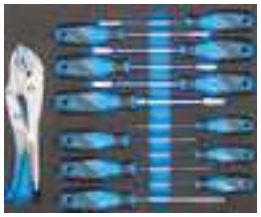
| | GEDORE 6173 | |
|---|---|---|
| Zestaw | € | Nr artykułu |
| **190-częściowy** | 1596,00 | ...1190 |
| | (W522) | |

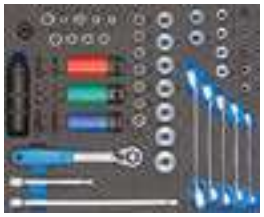
## Zestaw narzędzi, 308-częściowy

GEDORE





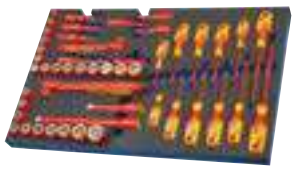





| Zestaw | GEDORE 6173 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 308-częściowy | 3169,00 (W522) | ...1308 |

## Wózek warsztatowy VDE, zestaw 104-częściowy

NEW





GEDORE

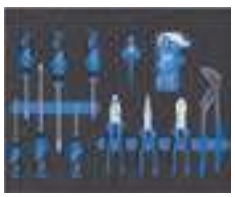



| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Wymiary szuflady dł. x szer. mm | Obciążenie szuflady kg | Nośność statyczna kg | Waga kg | GEDORE 6170 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 985 x 775 x 475 | 480 x 400 | 40 | 900 | 96 | (W535) | ...0095 |

## Wózek warsztatowy workster smartline, zestaw 169-częściowy

GEDORE







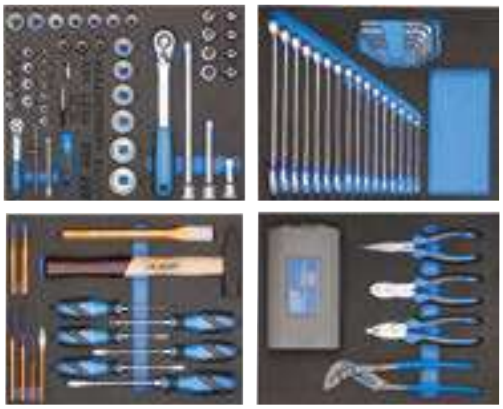

| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Wymiary szuflady dł. x szer. mm | Obciążenie szuflady kg | Nośność statyczna kg | Waga kg | GEDORE 6170 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 625 x 510 x 903 | 480 x 400 | 20 | 300 | 76,9 | 1596,00 (W535) | ...0172 |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wózek warsztatowy, zestaw 147-częściowy



GEDORE




**6170** 1 wózek warsztatowy workster smartline (nr artykułu 6170 0150), z 7 szufladami z jednostronnym wysuwem (5 x 80; 2 x 162,5 mm wys.).

**6170 0147**




**6173** 1 wózek warsztatowy workster highline (nr artykułu 6170 0250), z 7 szufladami z jednostronnym wysuwem (5 x 80; 2 x 160 mm wys.).

**6173 0147**




**6174** 1 wózek warsztatowy 2005 (nr artykułu 6170 0140), z 7 szufladami z jednostronnym wysuwem (5 x 67; 1 x 137; 1 x 207 wys.).
**Wysokość szuflady 207 mm, obciążenie szuflady 60 kg.**

**6174 0147**

| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Wymiary szuflady dł. x szer. mm | Obciążenie szuflady kg | Nośność statyczna kg | Waga kg | GEDORE 6170 € | GEDORE 6173 € | GEDORE 6174 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **785 x 510 x 1045** | 640 x 400 | 20 | 400 | 90,9 | 1846,00 | – | – | ...0147 |
| **785 x 510 x 1045** | 640 x 400 | 40 | 500 | 95,3 | – | 2211,00 | – | ...0147 |
| **775 x 475 x 985** | 640 x 400 | 40 | 500 | 104,3 | – | – | 2211,00 | ...0147 |
| | | | | | (W535) | (W535) | (W535) | |

## Stół warsztatowy na kółkach

**Wykonanie:** sztywna konstrukcja z blachy stalowej, z szufladami z jednostronnym wysuwem (wszystkie z możliwością indywidualnego podziału) z pełnym wysuwem, prowadnice na łożyskach kulkowych, z blokadą środkową i końcową oraz z pojedynczą blokadą zapobiegającą niezamierzonemu otwarciu podczas przemieszczania. Centralne zamknięcie zamkiem cylindrycznym. Blat roboczy wykonany z solidnej sklejki z drewna bukowego Multiplex o grubości 30 mm, powierzchnia blatu pokryta pokostem lnianym. Dużą stateczność wózka zapewnia wzmocniona tylna oś o szerokim rozstawie kół i 2 duże, wystające po boku kółka o dużej wytrzymałości oraz 2 kółka skrętne wyposażone z obu stron w hamulec zapobiegający toczeniu i rotacji kół (Totalstopp). Powierzchnia powlekana proszkowo, odporna na zarysowania, korpus GEDORIT w kolorze niebieskim, szuflady GEDORIT w kolorze srebrnym.

**Uwaga:** kłódka nr artykułu 7356 na stronie 7/121.

**6170 0010** **Model 1502**
NEW
Z 6 szufladami (5 x 79; 1 x 180 mm wys.). **Wysokość szuflady 180 mm, obciążenie szuflady 60 kg.** Wyposażenie podstawowe zawiera 3 przegródki wzdłużne i 2 poprzeczne. Duże, łatwo dostępne półki z jednej strony na nieporęczne przedmioty.


6170 0010

**6170 0015** **Model 1504**
Z 7 szufladami (5 x 67; 1 x 137; 1 x 207 mm wys.). **Wysokość szuflady 207 mm, obciążenie szuflady 60 kg.** Wyposażenie podstawowe zawiera 3 przegródki wzdłużne i 2 poprzeczne. Za zamykanymi metalowymi drzwiczkami znajduje się duża komora, którą można podzielić półką.


6170 0015

**6170 0115** **Model 1504 XL**
Z 7 szufladami (4 x 67; 1 x 137; 1 x 207 mm wys. i bardzo szeroką szufladą 1055 x 67mm wys.). **Wysokość szuflady 207 mm, obciążenie szuflady 60 kg.** Wyposażenie podstawowe zawiera 3 przegródki wzdłużne i 2 poprzeczne. Duża komora za zamykanymi metalowymi drzwiczkami.


6170 0115

**6170 0011** **Model 1506 XL**
Z 14 szufladami (10 x 67; 2 x 137; 2 x 207 mm wys.). **Wysokość szuflady 207 mm, obciążenie szuflady 60 kg.** Wyposażenie podstawowe zawiera 3 przegródki wzdłużne i 2 poprzeczne. Każdy blok szuflad jest zamykany za pomocą zamka cylindrycznego.


6170 0011

| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Wymiary szuflady dł. x szer. mm | Wysuw szuflady mm | Obciążenie szuflady kg | Nośność statyczna/ dynamiczna kg | Waga kg | GEDORE 6170 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **950 x 870 x 550** | 480 x 400 | 390 | 40 | 1000/750 | 100 | 1413,00 | ...0010 |
| **1100 x 550 x 985** | 480 x 400 | 390 | 40 | 700/500 | 100 | 2086,00 | ...0015 |
| **1250 x 550 x 985** | 640 x 400 | 390 | 40 | 700/500 | 120 | 2211,00 | ...0115 |
| **1250 x 550 x 985** | 480 x 400 | 400 | 40 | 700/500 | 140 | 2337,00 | ...0011 |

(W535)

## Stół warsztatowy na kółkach, model 1505

**Wykonanie:** sztywna konstrukcja z blachy stalowej, **z 5 szufladami z jednostronnym wysuwem** (3 x 67; 1 x 137; 1 x 207 mm wys., 3 z możliwością indywidualnego podziału) prowadnice na łożyskach kulkowych, z blokadą środkową i końcową oraz z pojedynczą blokadą zapobiegającą niezamierzonemu otwarciu podczas przemieszczania. Wyposażenie podstawowe zawiera 3 przegródki wzdłużne i 2 poprzeczne. **Centralne zamknięcie zamkiem cylindrycznym.** Z dużą, zamykaną częścią boczną z półkami. Blat roboczy wykonany z solidnej sklejki z drewna bukowego Multiplex o grubości 40 mm. Powierzchnia blatu dodatkowo zabezpieczona pokostem. Solidne, wysuwane podwozie 4-kołowe z hydraulicznie tłumionym mechanizmem podnoszenia, zwolnienie mechanizmu poprzez podniesienie lub opuszczenie uchwytu. Powierzchnia powlekana proszkowo, odporna na zarysowania. Obudowa i drzwiczki w kolorze niebieskim GEDORIT, szuflady w kolorze srebrnym GEDORIT.



| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Wymiary szuflady dł. x szer. mm | Obciążenie szuflady kg | Wysuw szuflady mm | Skok mm | Nośność statyczna/ dynamiczna kg | Waga kg | GEDORE 6170 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1100 x 652 x 900** | 480 x 550 | 40 | 505 | 40 | 1000/500 | 138 | 2827,00 | ...0020 |

(W535)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Wózek warsztatowy

**Wykonanie:** ze składanymi słupkami, które mogą służyć jako uchwyt.
**Centralne zamknięcie kłódką.** Z bardzo obszerną dolną komorą na narzędzia o dużych wymiarach, dwie półki środkowe każda z dwoma organizerami. Wyjątkowo stabilny dzięki 4 kołom z pełnej gumy, w tym 2 kółka skrętne z hamulcem. Powierzchnia powlekana proszkowo w kolorze niebieskim Hazet i odporna na zarysowania.

**Dostawa:** z kłódką z 2 kluczami.

**7089 2905** Blat roboczy z nakładką z tworzywa sztucznego z wbudowanym, wymiennym blatem z drewna bukowego.

**7089 3005** Blat roboczy z gumową podkładką.

| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Waga kg | 7089 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 725 x 398 x 1002 (647) | 27,6 | 1083,00 | ...2905 |
| 650 x 415 x 965 (500) | 24,5 | 1030,00 | ...3005 |

(W529)



7089 3005

## Wózek warsztatowy model 177

**Wykonanie:** stabilna konstrukcja z blachy stalowej, szuflady prowadzone na rolkach, z blokadą zapobiegającą przypadkowemu otwarciu podczas przemieszczania. Podstawowe wyposażenie obejmuje jedną przegródkę na każdą szufladę. Ścianki boczne z otworami 4-kątnymi, mocowane części są chronione przed uszkodzeniem przez ściany boczne, dopasowane do wymiarów wózka. **Centralne zamknięcie zamkiem cylindrycznym.** Blat roboczy z tworzywa sztucznego odpornego na oddziaływanie rozpuszczalników, z 2 zintegrowanymi schowkami. Z dużymi, mocnymi kółkami na łożyskach kulkowych (Ø 100 mm), z 2 kółkami skrętnymi, z jednej strony z hamulcem zapobiegającym toczeniu i rotacji kół (Totalstopp), zapewniającym stabilność we wszystkich kierunkach. Wszystkie kółka zabezpieczone przed wnikaniem kurzu i włókien. Powierzchnia powlekana proszkowo, korpus w kolorze niebieskim Hazet, szuflady w kolorze czarnym.

**6306 0006 Z 6 szufladami z jednostronnym wysuwem (4 x 79; 2 x 164 mm wys.).**

**6306 0007 Z 7 szufladami z jednostronnym wysuwem (6 x 79; 1 x 164 mm wys.).**

| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Wymiary szuflady dł. x szer. mm | Obciążenie szuflady kg | Nośność statyczna kg | Waga kg | 6306 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 780 x 498 x 915 | 527 x 348 | 20 | 300 | 62,8 | 864,00 | ...0006 |
| 780 x 498 x 915 | 527 x 348 | 20 | 300 | 64,8 | 911,00 | ...0007 |

(W529)



6306 0006

## Wózek warsztatowy, model 178N

**Wykonanie:** stabilna konstrukcja z blachy stalowej, **z 7 szufladami z jednostronnym wysuwem (5 x 80; 2 x 165 mm wys.)** prowadzonymi na rolkach, z pojedynczą blokadą zapobiegającą przypadkowemu otwarciu podczas przemieszczania. Ścianki boczne z otworami 4-kątnymi. **Centralne zamknięcie zamkiem cylindrycznym.** Blat roboczy z tworzywa sztucznego odpornego na oddziaływanie rozpuszczalników, ze schowkami na części drobne. Z dużymi, mocnymi kółkami na łożyskach kulkowych (Ø 125 mm), z 2 kółkami skrętnymi, z jednej strony z hamulcem zabezpieczającym toczeniu i rotacji kół (Totalstopp), zapewniającym stabilność we wszystkich kierunkach. Wszystkie kółka zabezpieczone przed wnikaniem kurzu i włókien. Powierzchnia powlekana proszkowo, korpus w kolorze niebieskim Hazet, szuflady w kolorze czarnym.

| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Wymiary szuflady dł. x szer. mm | Obciążenie szuflady kg | Nośność statyczna kg | Waga kg | 6307 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 781 x 498 x 1037 | 527 x 348 | 20 | 480 | 74,1 | 1028,00 | ...0107 |

(W529)



## Wózek warsztatowy model 179N/179 NX

**Wykonanie:** stabilna konstrukcja z blachy stalowej, szuflady na prowadnicach na łożyskach kulkowych, wysuw całkowity, pojedyncza blokada zabezpieczająca przed niezamierzonym otwarciem podczas jazdy, z mechanizmem miękkiego domykania szuflad. Podstawowe wyposażenie obejmuje jedną przegródkę na każdą szufladę. Ścianki boczne z otworami 4-kątnymi, mocowane części są chronione przed uszkodzeniem przez ściany boczne, dopasowane do wymiarów wózka. **Centralne zamknięcie zamkiem cylindrycznym.** Z dużymi, wytrzymałymi, niebrudzącymi kółkami stałymi (Ø 125 mm), 2 kółkami skrętnymi (Ø 125 mm), z hamulcem zapobiegającym toczeniu i rotacji kół (Totalstopp), zapewniającymi stabilność we wszystkich kierunkach. Wszystkie kółka zabezpieczone przed wnikaniem kurzu i włókien. Ochrona krawędzi pionowych ze wszystkich stron wózka. Powierzchnia powlekana proszkowo, korpus w kolorze niebieskim Hazet, szuflady w kolorze czarnym.



6308 1798

**6308 1796** **Z 6 szufladami z jednostronnym wysuwem (3 x 81; 3 x 166 mm wys.).** Blat roboczy z tworzywa sztucznego odpornego na oddziaływanie rozpuszczalników, z dwoma komorami.

**6308 1797** **Z 7 szufladami z jednostronnym wysuwem (5 x 81; 2 x 166 mm wys.).** Blat roboczy z tworzywa sztucznego odpornego na oddziaływanie rozpuszczalników, z dwoma komorami.

**6308 1798** **Z 8 szufladami z jednostronnym wysuwem (7 x 81; 1 x 166 mm wys.).** Blat roboczy z tworzywa sztucznego odpornego na oddziaływanie rozpuszczalników, z dwoma komorami.

**6309 1796** **Z 6 szufladami z jednostronnym wysuwem (3 x 81; 3 x 166 mm wys.).** Blat roboczy ze stali nierdzewnej odpornej na oddziaływanie rozpuszczalników.

**6309 1797** **Z 7 szufladami z jednostronnym wysuwem (5 x 81; 2 x 166 mm wys.).** Blat roboczy ze stali nierdzewnej odpornej na oddziaływanie rozpuszczalników.

**6309 1798** **Z 8 szufladami z jednostronnym wysuwem (7 x 81; 1 x 166 mm wys.).** Blat roboczy ze stali nierdzewnej odpornej na oddziaływanie rozpuszczalników.



6309 1798

| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Wymiary szuflady dł. x szer. mm | Obciążenie szuflady kg | Nośność statyczna kg | Waga kg | 6308 € | 6309 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 785 x 518 x 1020 | 522 x 398 | 25 | 1000 | 90 | 1462,00 | | ...1796 |
| 785 x 518 x 1020 | 522 x 398 | 25 | 1000 | 90 | 1501,00 | | ...1797 |
| 785 x 518 x 1020 | 522 x 398 | 25 | 1000 | 90 | 1615,00 | | ...1798 |
| | | | | | (W529) | (W529) | |

## Wózek warsztatowy, model 179NXL

**Wykonanie:** stabilna konstrukcja z blachy stalowej, szuflady na prowadnicach na łożyskach kulkowych, wysuw całkowity, pojedyncza blokada zabezpieczająca przed niezamierzonym otwarciem podczas jazdy, **z mechanizmem miękkiego domykania szuflad.** Podstawowe wyposażenie obejmuje jedną przegródkę na każdą szufladę. Ścianki boczne z otworami 4-kątnymi, mocowane części są chronione przed uszkodzeniem przez ściany boczne, dopasowane do wymiarów wózka. **Centralne zamknięcie zamkiem cylindrycznym.** Blat roboczy ze stali nierdzewnej odpornej na oddziaływanie rozpuszczalników. Z dużymi, wytrzymałymi, niebrudzącymi kółkami stałymi (Ø 125 mm), 2 kółkami skrętnymi (Ø 125 mm), z hamulcem zapobiegającym toczeniu i rotacji kół (Totalstopp), zapewniającymi stabilność we wszystkich kierunkach. Wszystkie kółka zabezpieczone przed wnikaniem kurzu i włókien. Ochrona krawędzi pionowych ze wszystkich stron wózka. Powierzchnia powlekana proszkowo, korpus w kolorze niebieskim Hazet, szuflady w kolorze czarnym.



6308 0307

**6308 0306** **Z 6 szufladami z jednostronnym wysuwem (3 x 81; 3 x 166 mm wys.).**

**6308 0307** **Z 7 szufladami z jednostronnym wysuwem (5 x 81; 2 x 166 mm wys.).**

**6308 0308** **Z 8 szufladami z jednostronnym wysuwem (7 x 81; 1 x 166 mm wys.).**

| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Wymiary szuflady dł. x szer. mm | Obciążenie szuflady kg | Nośność statyczna kg | Waga kg | 6308 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 959 x 518 x 1020 | 696 x 398 | 40 | 1000 | 125 | | ...0306 |
| 959 x 518 x 1020 | 696 x 398 | 40 | 1000 | 125 | | ...0307 |
| 959 x 518 x 1020 | 696 x 398 | 40 | 1000 | 125 | | ...0308 |
| | | | | | (W529) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wózek warsztatowy, model 179NXXL

**Wykonanie:** stabilna konstrukcja z blachy stalowej, szuflady na prowadnicach na łożyskach kulkowych, wysuw całkowity, pojedyncza blokada zabezpieczająca przed niezamierzonym otwarciem podczas jazdy, z mechanizmem miękkiego domykania szuflad. Podstawowe wyposażenie obejmuje jedną przegródkę na każdą szufladę. Ścianki boczne z otworami 4-kątnymi, mocowane części są chronione przed uszkodzeniem przez ściany boczne, dopasowane do wymiarów wózka. **Centralne zamknięcie zamkiem cylindrycznym.** Blat roboczy ze stali nierdzewnej odpornej na oddziaływanie rozpuszczalników. Z dużymi, wytrzymałymi, niebrudzącymi kółkami stałymi (Ø 125 mm), 2 kółkami skrętnymi (Ø 125 mm), z hamulcem zapobiegającym toczeniu i rotacji kół (Totalstopp), zapewniającymi stabilność we wszystkich kierunkach. Wszystkie kółka zabezpieczone przed wnikaniem kurzu i włókien. Ochrona krawędzi pionowych ze wszystkich stron wózka. Powierzchnia powlekana proszkowo, korpus w kolorze niebieskim Hazet, szuflady w kolorze czarnym.

**6308 0407** **Z 7 szufladami z jednostronnym wysuwem (5 x 81; 2 x 166 mm wys.).**



6308 0407

**6308 0408** **Z 8 szufladami z jednostronnym wysuwem (7 x 81; 1 x 166 mm wys.).**



6308 0408

**6308 0409** **Z 8 szufladami z jednostronnym wysuwem (7 x 81; 1 x 166 mm wys.).**

NEW



6308 0409

**6308 0410** **Z 8 szufladami z jednostronnym wysuwem (7 x 81; 1 x 166 mm wys.).**

NEW



6308 0410

| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Wymiary szuflady dł. x szer. mm | Obciążenie szuflady kg | Nośność statyczna kg | Waga kg | 6308 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1133 x 518 x 1020** | 870 x 398 | 40 | 1000 | 145 | | **...0407** |
| **1133 x 518 x 1020** | 870 x 398 | 40 | 1000 | 145 | | **...0408** |
| **1133 x 642 x 1020** | 870 x 522 | 40 | 1000 | 147 | | **...0409** |
| **1167 x 642 x 1020** | 870 x 522 | 40 | 1000 | 156 | | **...0410** |

(W529)

## Wyposażenie wózków warsztatowych

**Wykonanie:** pasuje do wózków warsztatowych Hazet.

| Wykonanie | Pasuje do | 6309 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **Uniwersalna listwa zaciskowa, 440 mm** | model 177; 178N; 179N; 179NXL; 179NXXL | 24,10 | **...0005** |
| **Uniwersalna listwa zaciskowa, 150 mm** | model 177; 178N; 179N; 179NXL; 179NXXL | 12,05 | **...0010** |
| **Uchwyt na rolki papieru** | model 177; 178N; 179N; 179NXL; 179NXXL | 77,20 | **...0015** |
| **Kosz na śmieci** | model 177; 178N; 179N; 179NXL; 179NXXL | 93,10 N | **...0075** |
| **Uchwyt na puszki, przeznaczony na 3 puszki** | model 177; 178N; 179N; 179NXL; 179NXXL | 45,20 | **...0020** |
| **Koszyk zawieszany** | model 177; 178N; 179N; 179NXL; 179NXXL | 46,20 | **...0070** |
| **Drzwiczki boczne, z 2 kluczami** | 179N, 179NX, 179NXL, 179NXXL | 175,00 | **...0031** |
| **Ramka na dokumenty** | model 177; 178N; 179N; 179NXL; 179NXXL | 27,50 | **...0050** |
| **Taca na drobne części** | model 179N; 179NXL; 179NXXL | 27,20 | **...0055** |
| **Uchwyt na laptopa** | model 179N; 179NX, 179NXL, 179NXXL | 160,00 | **...0060** |
| **Uchwyt magnetyczny na wkrętarkę udarową** | model 177; 178N; 179N; 179NXL; 179NXXL | 57,90 | **...0065** |

(W529)



6309 0070



6309 0015



6309 0020



6309 0050

## Moduły narzędziowe

**Wykonanie:** narzędzia bezpiecznie przechowywane w dwukolorowej wkładce piankowej pozwalającej na szybką identyfikację brakujących narzędzi.
Moduł 1/3 = 172 x 348 mm
Moduł 2/3 = 344 x 348 mm
Moduł 3/3 = 519 x 348 mm

**Uwaga:** pasuje do wózków warsztatowych Hazet, za wyjątkiem modelu 179 wymagającego zastosowania modułu dystansowego (nr artykułu 6310 0015), na stronie 📖 6/140. Pasuje do stołów warsztatowych na kółkach Hazet (nr artykułu 6170 0006, 6170 0007 i 6170 1007).

**6310 0075** **Zestaw narzędzi wkrętakowych, 18-częściowy**
3 wkrętaki z kapturkiem do pobijania do śrub z rowkiem prostym 4,5 x 90; 5,5 x 100; 7,0 x 125 mm
4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym 3,0 x 80; 4,0 x 100; 5,5 x 125; 6,5 x 150 mm
2 wkrętaki z kapturkiem do pobijania do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2
2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2
6 wkrętaków do śrub z gniazdem TORX® T 10; 15; 20; 25; 27; 30
1 zestaw kluczy trzpieniowych 6-kątnych z końcówką kulistą easy colour 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 mm



| Moduł | Wymiary mm | 6310 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/3 | 344 x 348 | 186,50 | ...0075 |

(W533)

**6310 0005** **Zestaw narzędzi wkrętakowych, 28-częściowy**
7 wkrętaków do śrub z rowkiem prostym 3,5 x 100; 4,0 x 100; 5,5 x 125; 6,5 x 150; 8,0 x 175; 10 x 200; 12 x 250 mm
3 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2; 3
10 wkrętaków do śrub z gniazdem TORX® T 6; 7; 8; 9; 10; 15; 20; 25; 27; 30
1 wkrętak krótki "gaźnikowiec" do śrub z rowkiem prostym 5,5 x 25 mm
1 wkrętak krótki "gaźnikowiec" do śrub z gniazdem krzyżowym PH 2
1 zestaw kluczy trzpieniowych, sześciokątnych z końcówką kulistą, długich 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 mm



| Moduł | Wymiary mm | 6310 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 3/3 | 519 x 348 | 256,50 | ...0005 |

(W533)

**6310 0010** **Zestaw narzędzi wkrętakowych, 36-częściowy**
1 młotek ślusarski z osłoną trzonka 400 g
1 szczypce nastawne do rur, 250 mm
1 szczypce tnące boczne o zwiększonym przełożeniu, 160 mm
1 szczypce tnące półokrągłe (radiowe), 160 mm
1 zestaw wybijaków do zawleczek 2; 3; 4; 5; 6; 8 mm
1 zestaw kluczy trzpieniowych 6-kątnych z końcówką kulistą easy colour 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10
3 wkrętaki z kapturkiem do pobijania do śrub z rowkiem prostym 4,5 x 90; 5,5 x 100; 7,0 x 125 mm
4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym 3,0 x 80; 4,0 x 100; 5,5 x 125; 6,5 x 150 mm
2 wkrętaki z kapturkiem do pobijania do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2
2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2
6 wkrętaków do śrub z gniazdem TORX® T 10; 15; 20; 25; 27; 30



| Moduł | Wymiary mm | 6310 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 3/3 | 519 x 348 | 299,00 * | ...0010 |

* Wysokość szuflady min. 80 mm.

(W533)

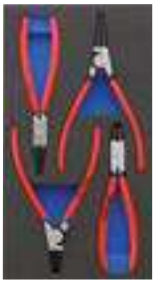
**6310 0120** **Zestaw szczypiec, 3-częściowy**
1 szczypce nastawne do rur, 250 mm
1 szczypce tnące boczne o zwiększonym przełożeniu, 160 mm
1 szczypce tnące półokrągłe (radiowe), polerowane, 160 mm



| Moduł | Wymiary mm | 6310 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 172 x 348 | 95,00 | ...0120 |

(W533)

**6310 0125** **Zestaw szczypiec do pierścieni osadczych, 4-częściowy**
1 szczypce do pierścieni osadczych zewnętrznych, proste A 2
1 szczypce do pierścieni osadczych zewnętrznych, wygięte A 21
1 szczypce do pierścieni osadczych wewnętrznych, proste J 2
1 szczypce do pierścieni osadczych wewnętrznych, wygięte J 21



| Moduł | Wymiary mm | 6310 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 172 x 348 | 82,00 | ...0125 |

(W533)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Moduły narzędziowe

**Wykonanie:** narzędzia bezpiecznie przechowywane w dwukolorowej wkładce piankowej pozwalającej na szybką identyfikację brakujących narzędzi.
Moduł 1/3 = 172 x 342 mm
Moduł 2/3 = 344 x 342 mm
Moduł 3/3 = 519 x 342 mm
Moduł 3/3+ = 519 x 392 mm

**Uwaga:** pasuje do wózków warsztatowych Hazet (nr artykułu 7089 2905 do 6308 0408), za wyjątkiem modelu 179 wymagającego zastosowania modułu dystansowego (nr artykułu 6310 0015),
na stronie 📖 6/140.
Pasuje do stołów warsztatowych na kółkach Hazet (nr artykułu 6170 0006, 6170 0007 i 6170 1007).

**6310 0100** **Zestaw kluczy płaskich dwustronnych, 8-częściowy**
8 kluczy płaskich, dwustronnych 6 x 7; 8 x 9; 10 x 11; 12 x 13; 14 x 15; 16 x 17; 18 x 19; 21 x 22 m



| Moduł | Wymiary mm | 6310 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 172 x 342 | 81,70 (W529) | ...0100 |

**6310 0105** **Zestaw kluczy płasko-oczkowych, 8-częściowy**
8 kluczy płasko-oczkowych10; 11; 13; 14; 15; 17; 19; 22 mm



| Moduł | Wymiary mm | 6310 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 172 x 342 | 135,50 (W529) | ...0105 |

**6310 0055** **Zestaw kluczy płasko-oczkowych, 17-częściowy**
17 kluczy płasko-oczkowych ; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 24 mm



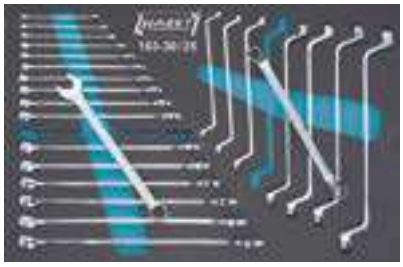
| Moduł | Wymiary mm | 6310 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/3 | 344 x 342 | 327,00 (W529) | ...0055 |

**6310 0060** **Zestaw kluczy płasko-oczkowych, 18-częściowy**
18 kluczy płasko-oczkowych 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 24; 27 mm



| Moduł | Wymiary mm | 6310 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/3 | 344 x 342 | 321,00 (W529) | ...0060 |

**6310 0030** **Zestaw kluczy płasko-oczkowych, 25-częściowy**
17 kluczy płasko-oczkowych 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 24 mm
8 kluczy oczkowych dwustronnych 6 x 7; 8 x 9; 10 x 11; 12 x 13; 14 x 15; 16 x 17; 18 x 19; 21 x 22 mm



| Moduł | Wymiary mm | 6310 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 3/3 | 519 x 342 | 478,50 (W529) | ...0030 |

## Moduły narzędziowe

Kontynuacja poprzedniej strony

**6310 0135** **Zestaw kluczy płasko-oczkowych, 33-częściowy**
17 kluczy płasko-oczkowych ; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 24 mm
8 kluczy płaskich dwustronnych 6 x 7; 8 x 9; 10 x 11; 12 x 13; 14 x 15; 16 x 17; 18 x 19; 21 x 22 mm
8 kluczy oczkowych dwustronnych 6 x 7; 8 x 9; 10 x 11; 12 x 13; 14 x 15; 16 x 17; 18 x 19; 21 x 22 mm



| Moduł | Wymiary mm | 6310 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 3/3+ | 519 x 392 | 582,00 (W529) | ...0135 |

**6310 0095** **Zestaw kluczy płasko-oczkowych z grzechotką, 6-częściowy**
6 kluczy płasko-oczkowych z grzechotką 8; 10; 12; 13; 17; 19 mm



| Moduł | Wymiary mm | 6310 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 172 x 342 | 163,50 (W529) | ...0095 |

**6310 0145** **Zestaw kluczy płasko-oczkowych z grzechotką, 18-częściowy**
18 kluczy płasko-oczkowych z grzechotką 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 24; 27; 30; 32 mm



| Moduł | Wymiary mm | 6310 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 3/3 | 519 x 342 | 716,00 (W529) | ...0145 |

**6310 0085** **Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 3/8", 17-częściowy**
1 grzechotka dwukierunkowa 3/8"
12 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 3/8" 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22 mm
3 przedłużki 3/8" 74; 150; 254 mm
1 przegub kątowy 3/8"



| Moduł | Wymiary mm | 6310 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 172 x 342 | 219,00 (W529) | ...0085 |

**6310 0090** **Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/2", 18-częściowy**
1 grzechotka dwukierunkowa 1/2"
14 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/2" 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 24; 27 mm
2 przedłużki 1/2" 123; 248 mm
1 przegub kątowy 1/2"



| Moduł | Wymiary mm | 6310 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 172 x 342 | 272,50 (W529) | ...0090 |

**6310 0045** **Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/2", 26-częściowy**
1 grzechotka dwukierunkowa 1/2"
21 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/2" 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 26; 27; 28; 30; 32; 34 mm
1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem 1/2"
2 przedłużki 1/2" 123; 248 mm
1 przegub kątowy 1/2"



| Moduł | Wymiary mm | 6310 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/3 | 344 x 342 | 406,00 (W529) | ...0045 |

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Moduły narzędziowe

Kontynuacja poprzedniej strony

**6310 0040** **Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/4" i 1/2", 57-częściowy**



**1 grzechotka dwukierunkowa 1/4"**
9 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/4" 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13 mm
2 przedłużki 1/4" 55; 147 mm
1 przegub kątowy 1/4"
1 uchwyt do bitów 1/4"
5 bitów 1/4" do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5; 6; 8 mm
3 bity 1/4" do śrub z rowkiem prostym 4,5; 6; 6,5 mm
2 bity 1/4" do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 3
2 bity 1/4" do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1; 2
4 bity 1/4" do śrub z gniazdem TORX® T 15; 20; 25; 30
1 grzechotka dwukierunkowa 1/2"
20 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/2" 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 26; 27; 28; 30; 32 mm
1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem 1/2"
2 przedłużki 1/2" 123; 248 mm
1 przegub kątowy 1/2"
1 adapter z czworokąta wewnętrznego 1/4" na sześciokąt wewnętrzny 1/4"
1 adapter z sześciokąta wewnętrznego 1/4" na czworokąt wewnętrzny 1/4"

| Moduł | Wymiary mm | 6310 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/3 | 344 x 342 | 570,00 | ...0040 |

(W529)

**6310 0150** **Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/4" i 1/2", 77-częściowy**

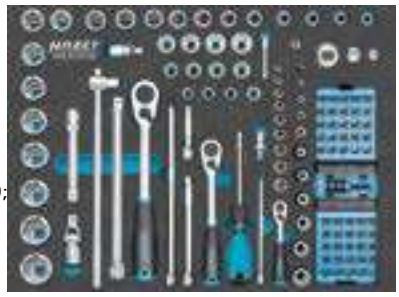


1 grzechotka dwukierunkowa 1/4"
12 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/4" 4; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14 mm
11 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/4", długich 4; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13 mm
5 wkrętakowych końcówek wymiennych 1/4" do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5; 6; 8 mm
3 wkrętakowe końcówki wymienne 1/4" do śrub z rowkiem prostym 3,5; 5,5; 8 mm
2 wkrętakowe końcówki wymienne 1/4" do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2
2 wkrętakowe końcówki wymienne 1/4" do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1; 2
1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem 1/4"
2 przedłużki 1/4" 55; 147 mm
1 przegub kątowy 1/4"
1 rękojeść z zabierakiem 4-kątnym 1/4"
1 adapter zwiększający z 1/4" na 3/8"
1 grzechotka dwukierunkowa 1/2"
17 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/2" 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 24; 27; 30; 32 mm
2 udarowe końcówki wymienne klucza nasadowego 6-kątne 1/2" 17; 19 mm
8 wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2" do śrub z gniazdem 6-kątnym 5; 6; 7; 8; 10; 12; 14; 17 mm
1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem 1/2"
2 przedłużki 1/2" 123; 248 mm
1 przedłużka 1/2", obrotowa, 46 mm
1 przegub kątowy 1/2"
1 adapter zmniejszający z 1/2" na 3/8"
1 adapter zwiększający z 1/2" na 3/4"

| Moduł | Wymiary mm | 6310 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 3/3+ | 519 x 392 | 921,00 | ...0150 |

(W529)

**6310 0140** **Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/4", 3/8" i 1/2", 122-częściowy**



1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym 1/4"
9 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/4" 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13 mm
5 końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/4" TORX® E 5; 6; 7; 8; 10
2 przedłużki 1/4" 55; 147 mm
1 przegub kątowy 1/4"
1 uchwyt do bitów 1/4"
1 adapter do bitów 1/4"
1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym 3/8"
12 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 3/8" 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22 mm
3 przedłużki 3/8" 74; 150; 254 mm
1 przegub kątowy 3/8"
1 adapter zmniejszający z 3/8" na 1/4"
1 grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym 1/2"
20 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/2" 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 26; 27; 28; 30; 32 mm
6 końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/2" TORX® E 10; 12; 14; 16; 18; 20
2 przedłużki 1/2" 123; 248 mm
1 pokrętło z przesuwanym zabierakiem
1 przegub kątowy 1/2"
1 adapter zmniejszający z 1/2" na 3/8"
1 adapter zmniejszający z 3/4" na 1/2"
1 zestaw bitów, 51-częściowy

| Moduł | Wymiary mm | 6310 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 3/3 | 519 x 342 | 946,00 | ...0140 |

(W529)

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Moduły narzędziowe

Kontynuacja poprzedniej strony

**6310 0160** **Zestaw udarowych końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/2", 24-częściowy**
8 udarowych końcówek wymiennych klucza nasadowego 12-kątnych 1/2" 19; 21; 22; 24; 27; 30; 32; 36 mm
3 udarowe wkrętakowe końcówki wymienne 1/2" do śrub z gniazdem 6-kątnym 14; 17; 19 mm
3 udarowe wkrętakowe końcówki wymienne 1/2" do śrub z gniazdem 6-kątnym, długie 14; 17; 19 mm
3 udarowe wkrętakowe końcówki wymienne 1/2" do śrub z gniazdem wielozębnym M14; 16; 18
3 udarowe wkrętakowe końcówki wymienne 1/2" do śrub z gniazdem wielozębnym XZN, długie M14; 16; 18
1 udarowy adapter z 3/4" na 6-kąt wewnętrzny 24 mm
1 udarowy adapter z 6-kąta zewnętrznego 24 mm na 1/2"
1 udarowy kołek zabezpieczający
1 udarowy pierścień gumowy



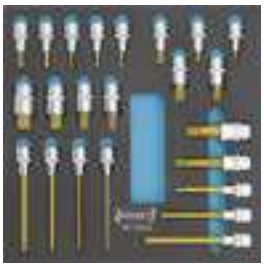
| Moduł | Wymiary mm | 6310 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 172 x 342 | 420,00 | ...0160 |
| | | (W529) | |

**6310 0155** **Zestaw wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2", 20-częściowy**
TiN
10 wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2" do śrub z gniazdem 6-kątnym, długich 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 14 mm
10 wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2" do śrub z gniazdem 6-kątnym, bardzo długich 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 14 mm



| Moduł | Wymiary mm | 6310 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 172 x 342 | 290,00 | ...0155 |
| | | (W529) | |

**6310 0050** **Zestaw wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2", 23-częściowy**
TiN
9 wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2" do śrub z gniazdem 6-kątnym 5; 6; 7; 8; 10; 12; 14; 17; 19 mm
4 wkrętakowe końcówki wymienne 1/2" do śrub z gniazdem 6-kątnym, z końcówką kulistą 6; 7; 8; 10 mm
6 wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2" do śrub z gniazdem wielozębnym XZN M8; 10; 12; 14; 16; 18
2 wkrętakowe końcówki wymienne 1/2" do śrub z gniazdem wielozębnym XZN, długie M8; 14
2 wkrętakowe końcówki wymienne 1/2" do śrub z gniazdem wielozębnym XZN, bardzo długie M10; 12

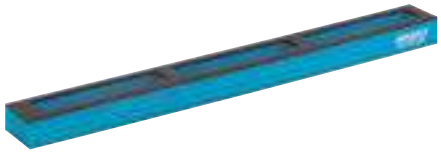


| Moduł | Wymiary mm | 6310 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/3 | 344 x 342 | 357,50 | ...0050 |
| | | (W529) | |

## Wkład z miękkiej pianki, pusty

**Wykonanie:** dwukolorowa wkładka piankowa.

**Uwaga:** pasuje do wózków narzędziowych Hazet.



**6310 0025**

| Wykonanie | Wymiary dł. x szer. x wys. mm | 6310 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| Moduł pusty 1/3 | 172 x 342 x 35 | 48,00 | ...0015 |
| Moduł dystansowy z 1 komorą na drobne elementy do wózków warsztatowych model 179 i stołów warsztatowych na kółkach model 179 W | 172 x 50 x 35 | 11,70 | ...0020 |
| Moduł dystansowy z 3 komorami na drobne elementy do wózków warsztatowych model 179 i stołów warsztatowych na kółkach model 179 W | 522 x 50 x 35 | 21,10 | ...0025 |
| | | (W529) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Stół warsztatowy na kółkach, model 177 W

**Wykonanie:** sztywna konstrukcja z blachy stalowej, szuflady, z prowadnicami na rolkach, z pojedynczą blokadą zapobiegającą przypadkowemu otwarciu podczas przemieszczania. Podstawowe wyposażenie obejmuje jedną przegródkę na każdą komorę. Ścianki boczne z otworami 4-kątnymi, mocowane części są chronione przed uszkodzeniem przez ściany boczne, dopasowane do wymiarów wózka. **Centralne zamknięcie zamkiem cylindrycznym.** Panel boczny z półką. Blat roboczy wykonany z solidnej sklejki z drewna bukowego Multiplex o grubości 30 mm. Z kółkami z łożyskami kulkowymi, 2 kółka skrętne, obustronnie z hamulcem zapobiegającym toczeniu i rotacji kół (Totalstopp) zapewniającym stabilność we wszystkich kierunkach. Wszystkie kółka zabezpieczone przed wnikaniem kurzu i włókien. Powierzchnia powlekana proszkowo, korpus w kolorze niebieskim Hazet, szuflady w kolorze czarnym.



6311 0006

**6311 0006** **Z 6 szufladami z jednostronnym wysuwem (4 x 79; 2 x 164 mm wys.).**

**6311 0007** **Z 7 szufladami z jednostronnym wysuwem (6 x 79; 1 x 164 mm wys.).**

| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Wymiary szuflady dł. x szer. mm | Obciążenie szuflady kg | Nośność statyczna kg | Waga kg | 6311 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1040 x 520 x 934 | 527 x 348 | 20 | 750 | 85 | | ...0006 |
| 1040 x 520 x 934 | 527 x 348 | 20 | 750 | 85 | | ...0007 |

(W529)

## Stół warsztatowy na kółkach, model 179NW-7

**Wykonanie:** stabilna konstrukcja z blachy stalowej, **z 7 szufladami z jednostronnym wysuwem (6 x 81; 1 x 166 mm wys.)** i prowadnicami na łożyskach kulkowych, z pojedynczą blokadą zapobiegającą przypadkowemu otwarciu podczas przemieszczania. Szuflady z wysuwem całkowitym, z możliwością indywidualnego podziału. Ścianki boczne z otworami 4-kątnymi, mocowane części są chronione przed uszkodzeniem przez ściany boczne, dopasowane do wymiarów wózka. **Centralne zamknięcie zamkiem cylindrycznym.** Część boczna z półką z 9-stopniową regulacją i stałymi drzwiami. Otwór na kabel na tylnej ścianie umożliwia np. ładowanie urządzeń zasilanych bateriami przy zamkniętych drzwiach. Blat roboczy wykonany z solidnej sklejki z drewna bukowego Multiplex o grubości 30 mm, olejowany. Z kółkami z łożyskami kulkowymi, 2 kółka skrętne, obustronnie z hamulcem zapobiegającym toczeniu i rotacji kół (Totalstopp) zapewniającym stabilność we wszystkich kierunkach. Ochrona krawędzi pionowych ze wszystkich stron wózka. Powierzchnia powlekana proszkowo, korpus w kolorze niebieskim Hazet, szuflady w kolorze czarnym.



| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Wymiary szuflady dł. x szer. mm | Obciążenie szuflady kg | Nośność statyczna kg | Waga kg | 6312 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1150 x 600 x 964 | 522 x 398 | 25/40 | 750 | 120 | 2217,00 | ...1007 |

(W529)

## Stół warsztatowy, składany

**Wykonanie:** rama podstawy wykonana z mocnej rury stalowej, mocowana do blatu roboczego za pomocą mocnych zawiasów. Blat roboczy wykonany z solidnej sklejki Multiplex o grubości 30 mm, klejony, wodoodporny, pokryty pokostem lnianym, na całym obwodzie rama z kątowników stalowych. Montaż za pomocą dzielonych rozpórek napinających. Wszystkie części metalowe powlekane niebieskim lakierem młoteczkowym.

**Zastosowanie:** do zastosowań mobilnych i stacjonarnych.



| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | 6174 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 1000 x 700 x 850 | 392,00 | ...1000 |
| 1200 x 700 x 850 | 428,00 | ...1200 |

(W536)

## Wózek warsztatowy, model 178N-7, 147-częściowy





Nr artykułu 6310 0055, 📖 6/137.



Nr artykułu 6310 0100, 📖 6/137.



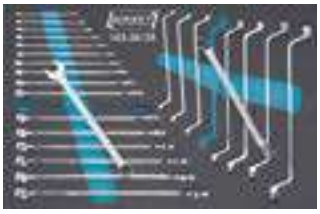


| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Wymiary szuflady dł. x szer. mm | Obciążenie szuflady kg | Nośność statyczna kg | Waga kg | 6307 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 781 x 498 x 1037 | 527 x 348 | 20 | 480 | 92 | 2053,00 (W529) | ...0169 |

## Wózek warsztatowy, model 178N-7, 204-częściowy

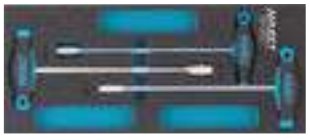






Nr artykułu 6310 0030, 📖 6/137.









| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Wymiary szuflady dł. x szer. mm | Obciążenie szuflady kg | Nośność statyczna kg | Waga kg | 6307 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 781 x 498 x 1037 | 527 x 348 | 20 | 480 | 94 | 2683,00 (W529) | ...7204 |

## Wózek warsztatowy, model 179N-7, 137-częściowy



Nr artykułu 6310 0150, 📖 6/139.









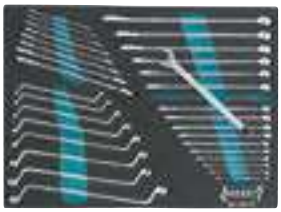
| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Wymiary szuflady dł. x szer. mm | Obciążenie szuflady kg | Nośność statyczna kg | Waga kg | 6309 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 785 x 518 x 1020 | 522 x 398 | 25 | 540 | 112 | 3592,00 (W529) | ...7137 |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wózek warsztatowy, model 179N-7/220, 219-częściowy



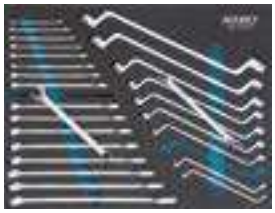

Nr artykułu 6310 0150, 📖 6/139.



| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Wymiary szuflady dł. x szer. mm | Obciążenie szuflady kg | Nośność statyczna kg | Waga kg | 6309 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 785 x 518 x 1020 | 522 x 398 | 25 | 540 | 112 | 3522,00 | ...7221 |

(W529)

## Wózek warsztatowy, model 179NX-7, 137-częściowy




Nr artykułu 6310 0150, 📖 6/139.

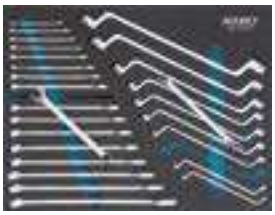


| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Wymiary szuflady dł. x szer. mm | Obciążenie szuflady kg | Nośność statyczna kg | Waga kg | 6308 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 785 x 518 x 1020 | 522 x 398 | 25 | 540 | 112 | | ...7137 |

(W529)

## Wózek warsztatowy, model 179NX-8, 252-częściowy







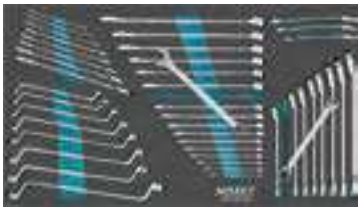
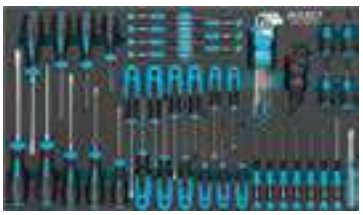



| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Wymiary szuflady dł. x szer. mm | Obciążenie szuflady kg | Nośność statyczna kg | Waga kg | 6309 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 785 x 518 x 1020 | 522 x 398 | 25 | 540 | 125 | | ...8252 |

(W529)



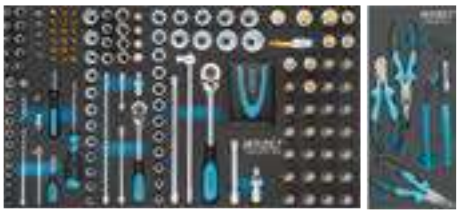
## Wózek warsztatowy, model 179NXL-7, 265-częściowy

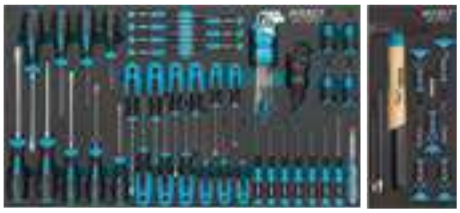


| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Wymiary szuflady dł. x szer. mm | Obciążenie szuflady kg | Nośność statyczna kg | Waga kg | 6309 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **959 x 518 x 1020** | 696 x 398 | 40 | 1000 | 128 | 4708,00 (W529) | **...7265** |

## Wózek warsztatowy, model 179NXXL-7, 340-częściowy





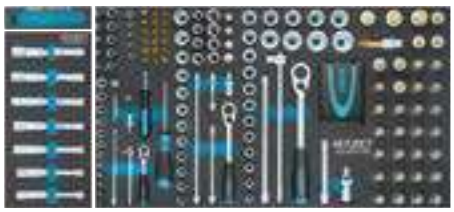





| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Wymiary szuflady dł. x szer. mm | Obciążenie szuflady kg | Nośność statyczna kg | Waga kg | 6309 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1133 x 518 x 1020** | 870 x 398 | 40 | 1000 | 162 | 5970,00 (W529) | **...7340** |

## Wózek warsztatowy, model 179NXXL-8, 378-częściowy

NEW







| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Wymiary szuflady dł. x szer. mm | Obciążenie szuflady kg | Nośność statyczna kg | Waga kg | 6309 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1133 x 518 x 1020** | 870 x 398 | 40 | 1000 | 145 | (W529) | **...8378** |



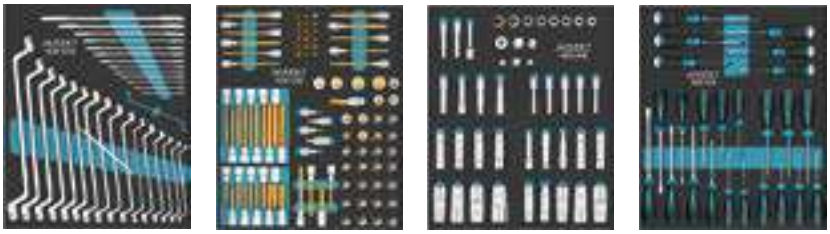
Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

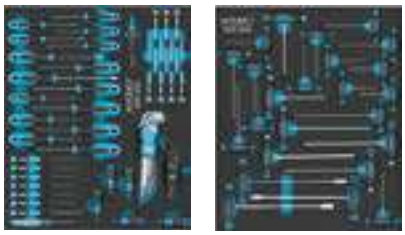
Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wózek warsztatowy, model 179NXXL-8D/619, 619-częściowy

NEW









| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Wymiary szuflady dł. x szer. mm | Obciążenie szuflady kg | Nośność statyczna kg | Waga kg | 6309 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1167 x 642 x 1020** | 870 x 522 | 40 | 1000 | 155 | (W529) | **...8619** |

## Wózek warsztatowy, model 93/6 A

NEW

**Wykonanie:** stabilna konstrukcja z blachy stalowej, **z 6 łatwo wyjmowanymi szufladami (4 x 68; 1 x 145; 1 x 198 mm wys.)**, z pełnym wysuwem (370 mm), prowadnicą na łożyskach kulkowych i zabezpieczeniem przed przechyleniem - brak możliwości wysunięcia kilku szuflad jednoczesne. Ściany boczne z perforacją, po jednej stronie uchwyt na rolkę papieru. **Centralne zamknięcie na zamek cylindryczny z kluczem składanym.** Wytrzymała półka z tworzywa sztucznego z ABS z pojemnikami na drobne części. Z odpornymi na oleje i kwasy lekkobieżnymi kółkami (Ø 125 mm) zabezpieczonymi przed wnikaniem kurzu i włókien, z dwoma hamulcami blokującymi.
Szuflady czarne, korpus antracytowy z dwoma uchwytami i zabezpieczeniem przed uderzeniem na całym obwodzie.

Wykonanie w kolorze czerwonym i niebieskim dostępne na zapytanie.



| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Wymiary szuflady dł. x szer. mm | Obciążenie szuflady kg | Nośność statyczna kg | Waga kg | 6294 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **877 x 481 x 1000** | 530 x 351 | 30 | 500 | 57 | 1131,00 (W625) | **...0005** |

## Skrzynka narzędziowa 93 TOP BOX

NEW

**Wykonanie:** stabilna konstrukcja z blachy stalowej, **z 4 łatwo wyjmowanymi szufladami (4 x 68 mm)**, z pełnym wysuwem (370 mm), prowadnicą na łożyskach kulkowych i zabezpieczeniem przed przechyleniem - brak możliwości wysunięcia kilku szuflad jednoczesne. Panele boczne perforowane. **Centralne zamknięcie na zamek cylindryczny z kluczem składanym.** Wytrzymała półka z tworzywa sztucznego z ABS z pojemnikami na drobne części. Szuflady i korpus w kolorze czarnym.

**Uwaga:** możliwość połączenia z wózkiem warsztatowym (6294)



| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Wymiary szuflady dł. x szer. mm | Obciążenie szuflady kg | Nośność statyczna kg | Waga kg | 6294 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **748 x 481 x 463** | 530 x 351 | 30 | 300 | 32,5 | 649,00 (W625) | **...1005** |

## Podwozie 93 TOP BOX Caddy

NEW

**Wykonanie:** z odpornymi na działanie olejów i kwasów lekkobieżnymi kółkami (Ø 125 mm) zabezpieczonymi przed wnikaniem kurzu i włókien, z dwoma hamulcami blokującymi. Malowane proszkowo na kolor czarny.

**Uwaga:** możliwość połączenia ze skrzynką narzędziową (6294).



| Wymiary dł. x szer. x wys.<br>mm | Waga<br>kg | 6294<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **719 x 475 x 221** | 10,6 | 196,00 | **...1010** |

(W625)

## Wózek warsztatowy, model 93/130, 130-częściowy

NEW







| Wymiary dł. x szer. x wys.<br>mm | Wymiary szuflady dł. x szer.<br>mm | Obciążenie szuflady<br>kg | Nośność statyczna<br>kg | Waga<br>kg | 6294<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **481 x 877 x 987** | 530 x 351 | 30 | 500 | 65,5 | 2132,00 | **...2005** |

(W625)

## Moduły narzędziowe

NEW

**Wykonanie:** narzędzia bezpiecznie przechowywane w dwukolorowej wkładce piankowej odpornej na działanie substancji chemicznych, pozwalającej na szybką identyfikację brakujących narzędzi.
Moduł 1/3 = 175 x 350 mm
Moduł 2/3 = 350 x 350 mm
Moduł 3/3 = 530 x 350 mm

Zestaw narzędzi w modułowym systemie wkładek narzędziowych Tool Control System (TCS).

**Uwaga:** pasuje do wózka warsztatowego Stahlwille (6294 0005),
stołu warsztatowego na kółkach (6294 0010) i TOP BOX (6294 1005).

**6322 0005** **Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego, 38-częściowy**
11 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/4" 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14 mm
17 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 1/2" 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 24; 27; 30; 32 mm
2 przedłużki 1/4" 54; 150 mm
1 grzechotka1/4"
1 przedłużka do bitów
2 przedłużki 1/2" 130; 255 mm
1 grzechotka 1/2"
1 adapter zwiększający z 1/4" na 1/2"
1 adapter zmniejszający z 1/2" na 3/8"



| Moduł | Wymiary<br>mm | 6322<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **2/3** | 350 x 350 | 491,00 | **...0005** |

(W625)

**6322 0010** **Zestaw bitów, 59-częściowy**
2 grzechotki do bitów 1/4"
1 uchwyt do bitów 1/4"
1 zestaw bitów, 56-częściowy



| Moduł | Wymiary<br>mm | 6322<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **1/3** | 175 x 350 | 158,50 | **...0010** |

(W625)

Ciąg dalszy na następnej stronie



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Moduły narzędziowe

NEW

Kontynuacja poprzedniej strony

**6322 0015** **Zestaw szczypiec, 4-częściowy**
1 szczypce nastawne do rur, 240 mm
1 szczypce tnące boczne, 160 mm
1 szczypce półokrągłe, 200 mm
1 szczypce uniwersalne, 180 mm



| Moduł | Wymiary mm | STAHLWILLE 6322 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 175 x 350 | 160,00 (W625) | ...0015 |

**6322 0020** **Zestaw kluczy płaskich, 22-częściowy**
16 kluczy płasko-oczkowych z grzechotką 6; 7; 8; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 24 mm
1 klucz nastawny
5 kluczy płasko-oczkowych z grzechotką 8; 10; 13; 17; 19 mm



| Moduł | Wymiary mm | STAHLWILLE 6322 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/3 | 350 x 350 | 372,00 (W625) | ...0020 |

**6322 0025** **Zestaw narzędzi wkrętakowych, 27-częściowy**
1 wkrętak do śrub z rowkiem prostym dla elektroników 2,5 mm
2 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym 4; 10 mm
3 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2; 3
1 nóż do kabli
1 taśma miernicza, 3 m
1 chwytak magnetyczny miniaturowy, 270 g
1 metrówka składana, drewniana, 2 m
1 zestaw kluczy trzpieniowych do śrub z gniazdem TORX® z końcówką kulistą, 8-częściowy, T 9–T 40
1 zestaw kluczy trzpieniowych 6-kątnych z końcówką kulistą, 9-częściowy, 1,5–10 mm



| Moduł | Wymiary mm | STAHLWILLE 6322 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/3 | 350 x 350 | 222,50 (W625) | ...0025 |

**6322 0030** **Zestaw narzędzi do pobijania, 7-częściowy**
1 młotek ślusarski, 500 g
1 młotek z miękkimi obuchami, 35 mm
1 przecinak płaski, 175 mm
2 wybijaki zawleczek 3,4; 6 mm
1 punktak, 100 mm
1 przebijak, 4 mm



| Moduł | Wymiary mm | STAHLWILLE 6322 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 175 x 350 | 163,00 (W625) | ...0030 |

**6322 0035** **Zestaw dla elektroników, 9-częściowy**
4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym dla elektroników 1,5; 2; 2,5; 3 mm
3 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym dla elektroników PH 00; 0; 1
1 szczypce igłowe, 125 mm
1 szczypce tnące boczne dla elektroników, miniaturowe



| Moduł | Wymiary mm | STAHLWILLE 6322 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 175 x 350 | 126,50 (W625) | ...0035 |

**6322 0040** **Zestaw pilników, 21-częściowy**
1 zestaw wykrętaków do śrub, 6-częściowy
1 zestaw pilników 6-częściowy
1 pilnik płaski, 260 mm
1 skrobak do uszczelek
1 nóż uniwersalny
1 szczotka druciana
1 przymiar stalowy
1 oprawka piły do metalu
1 rysik traserski
1 nożyce do drutu
1 szczelinomierz precyzyjny



| Moduł | Wymiary mm | STAHLWILLE 6322 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 3/3 | 530 x 350 | 274,50 (W625) | ...0040 |

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Moduły narzędziowe

NEW

Kontynuacja poprzedniej strony

**6322 0045** **Zestaw kluczy, 28-częściowy**
13 kluczy płasko-oczkowych 6; 8; 10; 13; 14; 17; 19; 21; 22; 24; 27; 30; 32 mm
15 kluczy płaskich, dwustronnych 3,2; 3,5; 4; 4,5; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14 mm



| Moduł | Wymiary mm | STAHLWILLE 6322 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/3 | 350 x 350 | 424,00 (W625) | ...0045 |

**6322 0050** **Zestaw szczypiec do pierścieni osadczych, 4-częściowy**
1 szczypce do pierścieni osadczych zewnętrznych, proste140 mm
1 szczypce do pierścieni osadczych zewnętrznych, wygięte 290 mm
1 szczypce do pierścieni osadczych wewnętrznych, proste 320 mm
1 szczypce do pierścieni osadczych wewnętrznych, wygięte 130 mm



| Moduł | Wymiary mm | STAHLWILLE 6322 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 175 x 350 | 123,00 (W625) | ...0050 |

**6322 0055** **Zestaw wkrętakowych końcówek wymiennych, 40-częściowy**
5 wkrętakowych końcówek wymiennych 6-kątnych 1/4" 3; 4; 5; 6; 8 mm
4 wkrętakowe końcówki wymienne 6-kątne 1/4", długie 3; 4; 5; 6 mm
10 wkrętakowych końcówek wymiennych 6-kątnych 1/2" 4; 5; 6; 7; 8; 10; 12; 14; 17; 19 mm
2 wkrętakowe końcówki wymienne 6-kątne 1/2", długie 6; 8 mm
8 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem TORX® 1/4" T 8; 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40
9 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem TORX® 1/2" T 20; 25; 27; 30; 40; 45; 50; 55; 60
2 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z gniazdem TORX® 1/2", długie T 30; 50



| Moduł | Wymiary mm | STAHLWILLE 6322 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2/3 | 350 x 350 | 501,50 (W625) | ...0055 |

**6322 0060** **Zestaw narzędzi wkrętakowych, 8-częściowy**
1 wkrętak do śrub z rowkiem prostym 5,5 mm
4 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 0; 1; 2; 3
2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym, krótkie PH 1; 2
1 próbnik faz



| Moduł | Wymiary mm | STAHLWILLE 6322 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/3 | 175 x 350 | 104,50 (W625) | ...0060 |

## Stół warsztatowy na kółkach WB 625

NEW

STAHLWILLE®

**Wykonanie:** stabilna konstrukcja z blachy stalowej, **z 7 jednostronnie wysuwanymi szufladami (4 x 72; 2 x 110; 1 x 150 mm wys.)**, z pełnym wysuwem, prowadnicą na łożyskach kulkowych i zabezpieczeniem przed przechyleniem - brak możliwości wysunięcia kilku szuflad jednoczesne. Blokada zapobiegająca niezamierzonemu otwarciu podczas jazdy. Panele boczne perforowane, jeden bok dodatkowo z uchwytem na rolkę papieru. **Centralne zamknięcie zamkiem cylindrycznym.** Blat roboczy wykonany z płyty multiplex o grubości 30 mm. Z odpornymi na działanie olejów i kwasów lekkobieżnymi kółkami (Ø 125 mm) zabezpieczonymi przed wnikaniem kurzu i włókien, z dwoma hamulcami blokującymi. Korpus w kolorze antracytowym, szuflady w kolorze czarnym.

**Uwaga:** możliwość wyposażenia we wkłady standardowe i TCS firmy Stahlwille, 1 x 3/3 + 1 x 2/3 wkład TCS na szufladę.



| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Wymiary szuflady dł. x szer. mm | Obciążenie szuflady kg | Nośność statyczna kg | Waga kg | STAHLWILLE 6294 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1150 x 500 x 1045 | 880 x 350 | 40 | 750 | 97 | 1917,00 (W625) | ...0010 |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Końcówka wymienna klucza nasadowego 1/4", udarowa

**Wykonanie:** DIN 3129, z ulepszanej cieplnie specjalnej stali narzędziowej, hartowanej i piaskowanej.

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | Ø zewn. kocówki roboczej mm | Ø zewn. kocówki zabierakowej mm | ASW 6176 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 23 | 10 | 13 | 5,75 | ...0006 |
| 7 | 23 | 11,3 | 13 | 5,75 | ...0007 |
| 8 | 23 | 12,5 | 13 | 5,75 | ...0008 |
| 10 | 23 | 15 | 13 | 5,75 | ...0010 |
| 13 | 23 | 18,8 | 13 | 5,95 | ...0013 |

(W604)

6,3 mm 1/4" | 6,3 mm 1/4"



6176 0006–6176 0013

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | Ø zewn. kocówki roboczej mm | Ø zewn. kocówki zabierakowej mm | ASW 6176 Magnes trwały € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 23 | 11,3 | 13 | 8,00 | ...1007 |
| 8 | 23 | 12,5 | 13 | 8,00 | ...1008 |
| 10 | 23 | 15 | 13 | 8,15 | ...1010 |
| 13 | 23 | 18,8 | 13 | 8,60 | ...1013 |

(W604)



6176 1007–6176 1013

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | Ø zewn. kocówki roboczej mm | Ø zewn. kocówki zabierakowej mm | ASW 6176 Magnes sprężynowy € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 50 | 11,3 | 13 | 24,00 | ...2007 |
| 8 | 50 | 12,5 | 13 | 24,00 | ...2008 |
| 10 | 50 | 15 | 13 | 24,00 | ...2010 |
| 13 | 50 | 18,8 | 13 | 27,10 | ...2013 |

(W604)



6176 2007–6176 2013

## Zestaw udarowych końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/4"

NEW

**Wykonanie:** DIN 3129, z ulepszanej cieplnie specjalnej stali narzędziowej, hartowanej i piaskowanej.
Dostawa w walizce z tworzywa sztucznego.

| Zestaw | Zawartość zestawu | ASW 6176 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 46-częściowy | 9 udarowych końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14 mm<br>5 udarowych końcówek wymiennych klucza nasadowego do śrub z łbem TORX®<br>E 5; 6; 8; 10; 12<br>6 bitów do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5; 6; 7; 8 mm<br>3 bity do śrub z rowkiem prostym 4,5; 5,5; 6,5 mm<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2; 3<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1; 2<br>10 bitów do śrub z gniazdem TORX®T 9; 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40; 45; 50<br>4 bity do śrub z gniazdem wielozębnym XZN M4; 5; 6; 8<br>1 udarowa przedłużka 150 mm<br>1 udarowa przedłużka kątowa50 mm<br>1 adapter do bitów z 6-kąta zewnętrznego 1/4" na 4-kąt zewnętrzny 1/4"<br>1 adapter do końcówek wymiennych klucza nasadowego | 157,00 | ...2501 |

(W604)

6,3 mm 1/4"



## Przedłużka udarowa 1/4"

**Wykonanie:** DIN 3121, ze specjalnej stali narzędziowej, ulepszanej cieplnie, hartowanej i piaskowanej, z kołkiem sprężynowym.

6,3 mm 1/4"



| Długość mm | Ø zewn. kocówki zabierakowej mm | ASW 6177 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 50 | 13 | 12,45 | ...0010 |
| 150 | 13 | 14,30 | ...0015 |

(W604)

## Przedłużka kątowa 1/4", udarowa

**Wykonanie:** DIN 3121, z ulepszanej cieplnie specjalnej stali narzędziowej, hartowanej i piaskowanej.
Z kulką osadzoną na sprężynie do przytrzymania udarowych końcówek wymiennych klucza nasadowego i kątem wychylenia końcówki roboczej maks. 15°.

6,3 mm 1/4"



| Długość mm | Ø zewn. kocówki zabierakowej mm | ASW 6217 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 50 | 13 | 17,30 | ...0010 |

(W604)

## Adapter zwiększający, udarowy 1/4"

**Wykonanie:** DIN 3121, ze specjalnej stali narzędziowej, ulepszanej cieplnie, hartowanej i piaskowanej, z kołkiem sprężynowym.

6,3 mm
1/4"



| Wykonanie | Długość mm | Ø zewn. kocówki zabierakowej mm | ASW 6177 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1/4" na 3/8" | 26 | 13 | 14,30 (W604) | ...0020 |

## Trzpień zabezpieczający/pierścień gumowy 1/4", udarowe

**Zastosowanie:** do mocowania końcówek wymiennych klucza nasadowego na 4-kątnej końcówce zabierakowej.


6177


6178

| Ø zewn. końcowki zabierakowej mm | ASW 6178 € | ASW 6177 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 13 | 0,81 (W604) | 1,84 (W604) | ...0025 |

## Końcówka wymienna klucza nasadowego 3/8", udarowa

**Wykonanie:** DIN 3129, z ulepszanej cieplnie specjalnej stali narzędziowej, hartowanej i piaskowanej.


6179 0010-6179 0019

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | Ø zewn. kocówki roboczej mm | Ø zewn. kocówki zabierakowej mm | ASW 6179 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 30 | 16 | 19 | 6,30 | ...0010 |
| 12 | 30 | 19 | 19 | 6,40 | ...0012 |
| 13 | 30 | 20 | 22 | 6,40 | ...0013 |
| 14 | 30 | 21 | 22 | 6,55 | ...0014 |
| 15 | 30 | 22 | 22 | 6,55 | ...0015 |
| 17 | 30 | 25 | 22 | 6,55 | ...0017 |
| 19 | 30 | 27,5 | 22 | 6,55 (W604) | ...0019 |


6179 1008-6179 1017

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | Ø zewn. kocówki roboczej mm | Ø zewn. kocówki zabierakowej mm | ASW 6179 Magnetyczna € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 30 | 14 | 19 | 10,30 | ...1008 |
| 10 | 30 | 16 | 19 | 10,30 | ...1010 |
| 13 | 30 | 20 | 22 | 11,00 | ...1013 |
| 15 | 30 | 22 | 22 | 11,00 | ...1015 |
| 17 | 30 | 25 | 22 | 11,35 (W604) | ...1017 |

9,5 mm
3/8"


6179 2010-6179 2017

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | Ø zewn. kocówki roboczej mm | Ø zewn. kocówki zabierakowej mm | ASW 6179 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 65 | 15,8 | 19 | 9,05 | ...2010 |
| 13 | 50 | 19,5 | 22 | 9,30 | ...2013 |
| 15 | 50 | 21,9 | 22 | 9,30 | ...2015 |
| 17 | 50 | 24,4 | 22 | 9,50 (W604) | ...2017 |


6179 3010-6179 3013

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | Ø zewn. kocówki roboczej mm | Ø zewn. kocówki zabierakowej mm | ASW 6179 Magnetyczna € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 55 | 15,8 | 19 | 25,20 | ...3010 |
| 13 | 55 | 19,5 | 22 | 25,80 (W604) | ...3013 |

## Wkrętakowa końcówka wymienna 3/8" do śrub z gniazdem 6-kątnym, udarowa

**Wykonanie:** z ulepszanej specjalnej stali narzędziowej, hartowanej i piaskowanej.

9,5 mm
3/8"



| Rozmiar klucza mm | Długość mm | Ø zewn. kocówki zabierakowej mm | ASW 6179 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 50 | 19 | 11,35 | ...4050 |
| 6 | 50 | 19 | 11,35 | ...4060 |
| 8 | 50 | 19 | 11,35 | ...4080 |
| 10 | 50 | 19 | 11,90 (W604) | ...4100 |

## Wkrętakowa końcówka wymienna 3/8" do śrub z gniazdem TORX®, udarowa

**Wykonanie:** z ulepszanej specjalnej stali narzędziowej, hartowanej i piaskowanej.

9,5 mm
3/8"



| Wielkość | Długość mm | Ø zewn. kocówki zabierakowej mm | ASW 6179 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| T 30 | 50 | 19 | 12,05 | ...5030 |
| T 40 | 50 | 19 | 12,05 (W604) | ...5040 |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Uchwyt szybkowymienny 3/8", udarowy

**Wykonanie:** z ulepszanej specjalnej stali narzędziowej, hartowanej i piaskowanej. Z kulką osadzoną na sprężynie do przytrzymania udarowych końcówek wymiennych klucza nasadowego.

9,5 mm
3/8"



| Długość mm | Ø zewn. kocówki zabierakowej mm | ASW 6181 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 46 | 20 | 79,00 (W604) | ...0005 |

## Zestaw udarowych końcówek wymiennych klucza nasadowego 3/8"

NEW

**Wykonanie:** DIN 3129, z ulepszanej cieplnie specjalnej stali narzędziowej, hartowanej i piaskowanej. Dostawa w walizce z tworzywa sztucznego.

9,5 mm
3/8"



| Zestaw | Zawartość zestawu | ASW 6181 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 40-częściowy | 13 udarowych końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19 mm<br>6 udarowych końcówek wymiennych klucza nasadowego do śrub z łbem TORX® E 6; 6; 7; 8; 10; 12<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2; 3<br>8 bitów do śrub z gniazdem krzyżowym 15; 20; 25; 27; 30; 40; 45; 50<br>3 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym 5; 6; 8 mm<br>3 bity do śrub z gniazdem wielozębnym XZN M5; 6; 8<br>2 udarowe przedłużki kątowe 75; 150 mm<br>1 adapter do bitów z 4-kąta wewnętrznego 3/8" na 6-kąt wewnętrzny 1/4"<br>1 adapter do bitów z 6-kąta zewnętrznego 1/4" na 4-kąt zewnętrzny 3/8" | 219,00 (W604) | ...0013 |

## Przedłużka udarowa 3/8"

**Wykonanie:** DIN 3121, ze specjalnej stali narzędziowej, ulepszanej cieplnie, hartowanej i piaskowanej, z kołkiem sprężynowym.

9,5 mm
3/8"



| Długość mm | Ø zewn. kocówki zabierakowej mm | ASW 6183 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 50 | 19 | 14,75 | ...0075 |
| 150 | 19 | 15,90 | ...0150 |
| | | (W604) | |

## Przegub kulowy 3/8", udarowy

**Wykonanie:** DIN 3121, ze specjalnej stali narzędziowej, ulepszanej cieplnie, hartowanej i piaskowanej, z kołkiem sprężynowym.

9,5 mm
3/8"



| Długość mm | Ø zewn. kocówki zabierakowej mm | ASW 6185 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 60 | 22 | 29,10 (W604) | ...0005 |

## Przedłużka kątowa 3/8", udarowa

**Wykonanie:** DIN 3121, z ulepszanej cieplnie specjalnej stali narzędziowej, hartowanej i piaskowanej. Z kulką osadzoną na sprężynie do przytrzymania udarowych końcówek wymiennych klucza nasadowego i kątem wychylenia końcówki roboczej maks. 15°.

9,5 mm
3/8"



| Długość mm | Ø zewn. kocówki zabierakowej mm | ASW 6217 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 75 | 19 | 19,95 (W604) | ...0075 |

## Adapter 3/8", udarowy

**Wykonanie:** DIN 3121, ze specjalnej stali narzędziowej, ulepszanej cieplnie, hartowanej i piaskowanej, z kołkiem sprężynowym.

9,5 mm
3/8"



6186 0015

| Wykonanie | Długość mm | Ø zewn. kocówki zabierakowej mm | ASW 6186 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| Adapter zmniejszający 3/8" na 1/4" | 32 | 19 | 15,45 | ...0010 |
| Adapter zwiększający z 3/8" na 1/2" | 36 | 22 | 15,45 (W604) | ...0015 |

## Trzpień zabezpieczający/pierścień gumowy 3/8", udarowe

**Zastosowanie:** do mocowania końcówek wymiennych klucza nasadowego na 4-kątnej końcówce zabierakowej.



6188



6187

| Ø zewn. końcówki zabierakowej mm | ASW 6187 € | ASW 6188 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 19 | 0,58 | 1,73 | ...0015 |
| 22 | 0,68 (W604) | 1,84 (W604) | ...0020 |

## Końcówka wymienna klucza nasadowego 1/2", udarowa

**Wykonanie:** DIN 3129, z ulepszanej cieplnie specjalnej stali narzędziowej, hartowanej i piaskowanej.

12,7 mm
1/2"



6193 0010-6193 0032



6193 1010-6193 1027

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | Ø zewn. kocówki roboczej mm | Ø zewn. kocówki zabierakowej mm | ASW 6193 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 38 | 17 | 25 | 6,85 | ...0010 |
| 12 | 38 | 19,5 | 25 | 6,85 | ...0012 |
| 13 | 38 | 21 | 25 | 6,85 | ...0013 |
| 14 | 38 | 22 | 25 | 6,85 | ...0014 |
| 15 | 38 | 23,5 | 30 | 7,20 | ...0015 |
| 16 | 38 | 25 | 30 | 7,20 | ...0016 |
| 17 | 38 | 26 | 30 | 7,20 | ...0017 |
| 18 | 38 | 27 | 30 | 7,20 | ...0018 |
| 19 | 38 | 28 | 30 | 7,20 | ...0019 |
| 21 | 38 | 31 | 30 | 7,80 | ...0021 |
| 22 | 38 | 32,5 | 30 | 7,80 | ...0022 |
| 24 | 45 | 35 | 30 | 8,60 | ...0024 |
| 27 | 50 | 39 | 30 | 8,60 | ...0027 |
| 30 | 50 | 42 | 30 | 10,30 | ...0030 |
| 32 | 50 | 44 | 30 | 12,60 | ...0032 |

(W604)

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | Ø zewn. kocówki roboczej mm | Ø zewn. kocówki zabierakowej mm | ASW 6193 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 78 | 17,5 | 25 | 10,20 | ...1010 |
| 13 | 78 | 21 | 25 | 10,20 | ...1013 |
| 14 | 78 | 22,5 | 25 | 10,20 | ...1014 |
| 15 | 78 | 23,5 | 30 | 10,55 | ...1015 |
| 16 | 78 | 25 | 30 | 10,55 | ...1016 |
| 17 | 78 | 26 | 30 | 10,55 | ...1017 |
| 18 | 78 | 27,5 | 30 | 10,55 | ...1018 |
| 19 | 78 | 28,7 | 30 | 10,55 | ...1019 |
| 21 | 78 | 31 | 30 | 10,90 | ...1021 |
| 22 | 78 | 32 | 30 | 10,90 | ...1022 |
| 24 | 78 | 35 | 30 | 11,10 | ...1024 |
| 27 | 78 | 38,5 | 30 | 11,35 | ...1027 |

(W604)

## Zestaw udarowych końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/2"

**Wykonanie:** ze stali chromowo-molibdenowej, fosforanowane. Dostawa w kasecie z blachy stalowej.

12,7 mm
1/2"

| Zestaw | Zawartość zestawu | fortis 6190 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 15-częściowy | 11 udarowych końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 10; 12; 13; 14; 15; 17; 18; 19; 21; 22; 24 mm<br>2 pierścienie gumowe 4 x 20; 4 x 24 mm<br>2 trzpienie zabezpieczające 21; 26 mm | 64,10 | ...1005 |
| 15-częściowy | 11 udarowych końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych, długich 10; 12; 13; 14; 15; 17; 18; 19; 21; 22; 24 mm<br>2 pierścienie gumowe 4,0 x 20; 4,0 x 24 mm<br>2 trzpienie zabezpieczające 21; 26 mm | 119,00 | ...1010 |

(W730)



6190 1005



6190 1010

## Zestaw udarowych końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/2"

NEW

**Wykonanie:** DIN 3129, z ulepszanej cieplnie specjalnej stali narzędziowej, hartowanej i piaskowanej. Dostawa w walizce z tworzywa sztucznego.

12,7 mm
1/2"

| Zestaw | Zawartość zestawu | ASW 6193 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 12-częściowy | 10 udarowych końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 9; 10; 11; 13; 14; 17; 19; 22; 24; 27 mm<br>1 przegub kulowy udarowy<br>1 przedłużka udarowa, 175 mm | 134,00 | ...0001 |
| 15-częściowy | 15 udarowych końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 24; 27; 30 mm | 137,00 | ...5016 |
| 21-częściowy | 11 udarowych końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 10; 13; 14; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 24; 27 mm<br>9 udarowych końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych, długich 13; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 24; 27 mm<br>1 przedłużka kątowa udarowa 150 mm | 242,50 | ...5017 |

(W604)



6193 0001



6193 5016



6193 5017



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw adapterów zwiększających i zmniejszających 1/4"-3/4"

NEW

**Wykonanie:** DIN 3129, z ulepszanej cieplnie specjalnej stali narzędziowej, hartowanej i piaskowanej. Dostawa w walizce z tworzywa sztucznego.

12,7 mm 1/2" | 6,3 mm 1/4" | 9,5 mm 3/8"



| Zestaw | Zawartość zestawu | ASW 6193 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 7-częś-ciowy | 1 adapter zmniejszający 3/8" – 1/4"<br>1 adapter zmniejszający 1/2" – 3/8"<br>1 adapter zmniejszający 3/4" – 1/2"<br>1 adapter zwiększający 1/4" – 3/8"<br>1 adapter zwiększający 1/4" – 1/2"<br>1 adapter zwiększający 3/8" – 1/2"<br>1 adapter zwiększający 1/2" – 3/4" | 152,50 | ...6000 |
| | | (W604) | |

## Zestaw udarowych końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/2" z osłonką z tworzywa sztucznego

**Wykonanie:** powlekane tworzywem sztucznym dla ochrony delikatnych elementów. Oznaczenie kolorystyczne ułatwiające odnalezienie właściwego rozmiaru.

**Zastosowanie:** do montażu felg z metalu lekkiego i śrub kół bez uszkodzeń.

**6192** Ze stali specjalnej, kutej i fosforanowanej manganem.

**6180** Ze stali specjalnej, kutej i fosforanowanej manganem.

12,7 mm 1/2"



6192 format professional quality



6180 HAZET

| Rozmiar klucza mm | | Długość mm | format 6192 € | HAZET 6180 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 17 | | 85 | 12,90 | 21,90 | ...0170 |
| 19 | | 85 | 12,90 | 22,40 | ...0190 |
| 21 | | 85 | 12,90 | 23,00 | ...0210 |
| | | | (W532) | (W529) | |

## Zestaw udarowych końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/2" z osłonką z tworzywa sztucznego

**6192** Dostawa w walizce z tworzywa sztucznego.

12,7 mm 1/2"





6192 format professional quality

6180 HAZET

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | format 6192 € | HAZET 6180 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 3-częściowy | 17; 19; 21 | 40,10 | 56,40 | ...0003 |
| | | (W532) | (W529) | |

## Wkrętakowa końcówka wymienna 1/2" do śrub z gniazdem 6-kątnym, udarowa

**Wykonanie:** z ulepszanej specjalnej stali narzędziowej, hartowanej i piaskowanej.

12,7 mm 1/2"



| Rozmiar klucza mm | Długość mm | Ø zewn. kocówki zabierakowej mm | ASW 6193 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 55 | 25 | 11,70 | ...3050 |
| 6 | 55 | 25 | 11,70 | ...3060 |
| 7 | 55 | 25 | 11,70 | ...3070 |
| 8 | 55 | 25 | 11,70 | ...3080 |
| 10 | 55 | 25 | 11,70 | ...3100 |
| 12 | 55 | 25 | 11,70 | ...3120 |
| 14 | 55 | 25 | 11,70 | ...3140 |
| 17 | 55 | 25 | 11,70 | ...3170 |
| | | | (W604) | |

## Zestaw wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2" do śrub z gniazdem 6-kątnym

NEW

**Wykonanie:** dostawa w walizce z tworzywa sztucznego.

12,7 mm 1/2"



| Zestaw | Zawartość zestawu mm | ASW 6193 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 9-częściowy | 4; 5; 6; 8; 10; 12; 14; 17; 19 | 112,00 | ...5013 |
| | | (W604) | |

## Wkrętakowa końcówka wymienna 1/2" do śrub z gniazdem TORX®, udarowa

**Wykonanie:** z ulepszanej specjalnej stali narzędziowej, hartowanej i piaskowanej.

12,7 mm
1/2"



| Wielkość | Długość mm | Ø zewn. kocówki zabierakowej mm | ASW 6193 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| T 30 | 55 | 25 | 14,45 | ...4030 |
| T 40 | 55 | 25 | 14,45 | ...4040 |
| T 45 | 55 | 25 | 14,75 | ...4045 |
| T 50 | 55 | 25 | 14,75 | ...4050 |
| T 55 | 55 | 25 | 15,70 | ...4055 |
| T 60 | 55 | 25 | 16,95 | ...4060 |

(W604)

## Końcówka wymienna klucza nasadowego 1/2" do śrub z łbem TORX®, udarowa

**Wykonanie:** z ulepszanej specjalnej stali narzędziowej, hartowanej i piaskowanej.

12,7 mm
1/2"



| Wielkość | Długość mm | Ø zewn. kocówki zabierakowej mm | ASW 6193 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| E 14 | 38 | 25 | 7,45 | ...2014 |
| E 16 | 38 | 25 | 7,80 | ...2016 |
| E 18 | 38 | 25 | 7,80 | ...2018 |

(W604)

## Uchwyt szybkowymienny 1/2", udarowy

**Wykonanie:** z ulepszanej specjalnej stali narzędziowej, hartowanej i piaskowanej. Zatrzask kulkowy do przytrzymania udarowych końcówek wymiennych klucza nasadowego.

12,7 mm
1/2"



| Długość mm | Ø zewn. kocówki zabierakowej mm | ASW 6195 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 60 | 25 | 102,00 | ...0005 |

(W604)

## Zestaw udarowych końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/2" do śrub z łbem TORX® NEW

**Wykonanie:** z ulepszanej specjalnej stali narzędziowej, hartowanej i piaskowanej. Dostawa w walizce z tworzywa sztucznego.

12,7 mm
1/2"



| Zestaw | Zawartość zestawu | ASW 6193 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 16-częściowy | 9 udarowych końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/2" do śrub z łbem TORX® (6193) E 10; 11; 12; 14; 16, 18; 20; 22; 24<br>7 udarowych wkrętakowych końcówek wymiennych 1/2" do śrub z gniazdem TORX® (6193) T 40; 45; 47; 50, 55; 60; 70 x 55 mm | 134,50 | ...5014 |

(W604)

## Zestaw końcówek wymiennych do udarowego klucza nasadowego1/2" do śrub z gniazdem TORX®, bardzo krótkich NEW

**Wykonanie:** z ulepszanej specjalnej stali narzędziowej, hartowanej i piaskowanej. Dłuższa żywotność i szybsza praca dzięki bardzo krótkiemu wykonaniu. Dostawa w walizce z tworzywa sztucznego.

12,7 mm
1/2"



| Zestaw | Zawartość zestawu | ASW 6193 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 3-częściowy | 3 udarowe wkrętakowe końcówki wymienne 1/2" do śrub z gniazdem TORX® T 30; 40; 50 x 35 mm | 53,90 | ...4300 |

(W604)

## Przedłużka udarowa 1/2"

**Wykonanie:** DIN 3121, ze specjalnej stali narzędziowej, ulepszanej cieplnie, hartowanej i piaskowanej, z kołkiem sprężynowym.

12,7 mm
1/2"



| Długość mm | Ø zewn. kocówki zabierakowej mm | ASW 6197 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 75 | 25 | 17,05 | ...0075 |
| 125 | 25 | 17,15 | ...0125 |
| 250 | 25 | 26,30 | ...0250 |

(W604)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Przedłużka kątowa 1/2", udarowa

**Wykonanie:** DIN 3121, z ulepszanej cieplnie specjalnej stali narzędziowej, hartowanej i piaskowanej. Z kulką osadzoną na sprężynie do przytrzymania udarowych końcówek wymiennych klucza nasadowego i kątem wychylenia końcówki roboczej maks. 15°.

12,7 mm
1/2"



| Długość mm | Ø zewn. kocówki zabierakowej mm | ASW 6221 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 75 | 25 | 23,00 | ...0075 |
| 125 | 25 | 23,50 | ...0125 |
| 150 | 25 | 27,50 | ...0250 |

(W604)

## Przegub kulowy 1/2", udarowy

**Wykonanie:** DIN 3121, ze specjalnej stali narzędziowej, ulepszanej cieplnie, hartowanej i piaskowanej, z kołkiem sprężynowym.

12,7 mm
1/2"



| Długość mm | Ø zewn. kocówki zabierakowej mm | ASW 6203 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 68 | 25 | 34,90 | ...0005 |

(W604)

## Adapter 1/2", udarowy

**Wykonanie:** DIN 3121, z ulepszanej cieplnie specjalnej stali narzędziowej, hartowanej i piaskowanej.

12,7 mm
1/2"



6199 0010



6199 0015

| Wykonanie | Długość mm | Ø zewn. kocówki zabierakowej mm | ASW 6199 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| Adapter zmniejszający 1/2" na 3/8" | 38 | 25 | 16,60 | ...0010 |
| Adapter zwiększający z 1/2" na 3/4" | 48 | 30 | 21,20 | ...0015 |

(W604)

## Trzpień zabezpieczający/pierścień gumowy 1/2", udarowe

**Zastosowanie:** do mocowania końcówek wymiennych klucza nasadowego na 4-kątnej końcówce zabierakowej.



6201



6202

| Ø zewn. końcówki zabierakowej mm | ASW 6201 € | ASW 6202 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 25 | 0,68 | 1,96 | ...0015 |
| 30 | 0,81 | 1,96 | ...0020 |

(W604) (W604)

## Końcówka wymienna klucza nasadowego 3/4", udarowa

**Wykonanie:** DIN 3129, z ulepszanej cieplnie specjalnej stali narzędziowej, hartowanej i piaskowanej.

19,0 mm
3/4"

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | Ø zewn. kocówki roboczej mm | Ø zewn. kocówki zabierakowej mm | ASW 6205 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 17 | 50 | 31 | 44 | 17,05 | ...0017 |
| 19 | 50 | 33 | 44 | 17,05 | ...0019 |
| 22 | 50 | 37 | 44 | 17,75 | ...0022 |
| 24 | 50 | 39 | 44 | 17,75 | ...0024 |
| 27 | 54 | 43 | 44 | 17,75 | ...0027 |
| 30 | 54 | 47 | 44 | 17,85 | ...0030 |
| 32 | 56 | 49 | 44 | 18,10 | ...0032 |
| 36 | 56 | 54 | 44 | 19,35 | ...0036 |
| 38 | 58 | 57 | 44 | 20,00 | ...0038 |
| 41 | 58 | 60 | 44 | 22,50 | ...0041 |
| 46 | 63 | 67 | 44 | 29,90 | ...0046 |

(W604)



6205 0017-6205 0046

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | Ø zewn. kocówki roboczej mm | Ø zewn. kocówki zabierakowej mm | ASW 6205 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 17 | 95 | 31 | 44 | 30,60 | ...1017 |
| 19 | 95 | 33 | 44 | 30,60 | ...1019 |
| 22 | 95 | 37 | 44 | 30,60 | ...1022 |
| 24 | 95 | 39 | 44 | 30,60 | ...1024 |
| 27 | 95 | 43 | 44 | 30,60 | ...1027 |
| 30 | 95 | 47 | 44 | 34,10 | ...1030 |
| 32 | 95 | 49 | 44 | 34,10 | ...1032 |
| 36 | 95 | 54 | 44 | 37,10 | ...1036 |
| 41 | 95 | 60 | 44 | 51,10 | ...1041 |

(W604)



6205 1017-6205 1041

## Zestaw udarowych końcówek wymiennych klucza nasadowego 3/4"

NEW

**Wykonanie:** DIN 3129, z ulepszanej cieplnie specjalnej stali narzędziowej, hartowanej i piaskowanej. Dostawa w walizce z tworzywa sztucznego.

19,0 mm
3/4"



6205 1101



6205 2000

| Zestaw | Zawartość zestawu | ASW 6205 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 11-częściowy | 9 udarowych końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 19; 22; 24; 27; 30; 32; 6; 41; 46 mm<br>1 pierścień zabezpieczający<br>1 trzpień zabezpieczający | 206,00 | ...1101 |
| 20-częściowy | 14 udarowych końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 19; 22; 24; 27; 30; 32; 33; 36; 38; 41; 46; 50; 55; 60 mm<br>1 przedłużka 3/4" 250 mm<br>2 pierścienie zabezpieczające, rozmiar klucza 46; 70<br>2 trzpienie zabezpieczające, rozmiar klucza 46; 70 | 501,50 | ...2000 |

(W604)

## Przedłużka udarowa 3/4"

**Wykonanie:** DIN 3121, z ulepszanej specjalnej stali narzędziowej, hartowanej i piaskowanej, z przelotowym otworem na trzpień.

19,0 mm
3/4"



| Długość mm | Ø zewn. kocówki zabierakowej mm | ASW 6211 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 175 | 44 | 39,50 | ...0175 |
| 250 | 44 | 49,80 | ...0250 |

(W604)

## Przegub kulowy 3/4", udarowy

**Wykonanie:** DIN 3121, z ulepszanej specjalnej stali narzędziowej, hartowanej i piaskowanej, z przelotowym otworem na trzpień.

19,0 mm
3/4"



| Długość mm | Ø zewn. kocówki zabierakowej mm | ASW 6207 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 90 | 44 | 79,30 | ...0005 |

(W604)

## Wkrętakowa końcówka wymienna 3/4" do śrub z gniazdem 6-kątnym, udarowa

**Wykonanie:** z ulepszanej specjalnej stali narzędziowej, hartowanej i piaskowanej.

19,0 mm
3/4"



| Rozmiar klucza mm | Długość mm | Ø zewn. kocówki zabierakowej mm | ASW 6205 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 14 | 62 | 44 | 54,40 | ...2014 |
| 17 | 62 | 44 | 54,40 | ...2017 |
| 19 | 62 | 44 | 54,40 | ...2019 |
| 22 | 62 | 44 | 54,40 | ...2022 |
| 24 | 62 | 44 | 54,40 | ...2024 |
| 27 | 62 | 44 | 54,40 | ...2027 |

(W604)

## Adapter 3/4", udarowy

**Wykonanie:** DIN 3121, z ulepszanej specjalnej stali narzędziowej, hartowanej i piaskowanej, z przelotowym otworem na trzpień.

19,0 mm
3/4"



6213 0010



6213 0015

| Wykonanie | Długość mm | Ø zewn. kocówki zabierakowej mm | ASW 6213 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| Adapter zmniejszający 3/4" na 1/2" | 57 | 44 | 28,50 | ...0010 |
| Adapter zwiększający z 3/4" na 1" | 63 | 44 | 31,50 | ...0015 |

(W604)

## Uchwyt szybkowymienny 3/4", udarowy

**Wykonanie:** z ulepszanej specjalnej stali narzędziowej, hartowanej i piaskowanej. Z otworem przelotowym pod trzpień do mocowania udarowych końcówek wymiennych klucza nasadowego, z kołkiem zabezpieczającym i pierścieniem gumowym.

19,0 mm
3/4"



| Długość mm | Ø zewn. kocówki zabierakowej mm | ASW 6209 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 78 | 44 | 113,50 | ...0005 |

(W604)

## Trzpień zabezpieczający/pierścień gumowy 3/4", udarowe

**Zastosowanie:** do mocowania końcówek wymiennych klucza nasadowego na 4-kątnej końcówce zabierakowej.



6216



6215

| Ø zewn. końcówki zabierakowej mm | ASW 6215 € | ASW 6216 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 44 | 0,93 | 2,06 | ...0010 |

(W604) (W604)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Końcówka wymienna klucza nasadowego 1", udarowa

**Wykonanie:** DIN 3129, z ulepszanej cieplnie specjalnej stali narzędziowej, hartowanej i piaskowanej.

25,4 mm
1"



6219 0027-6219 0060



6219 1027-6219 1046

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | Ø zewn. kocówki roboczej mm | Ø zewn. kocówki zabierakowej mm | ASW 6219 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 27 | 58 | 46 | 54 | 26,40 | ...0027 |
| 30 | 60 | 50 | 54 | 27,40 | ...0030 |
| 32 | 60 | 52 | 54 | 27,40 | ...0032 |
| 36 | 65 | 56 | 54 | 28,90 | ...0036 |
| 41 | 67 | 63 | 54 | 33,70 | ...0041 |
| 46 | 74 | 69,5 | 54 | 37,00 | ...0046 |
| 50 | 80 | 74 | 54 | 43,30 | ...0050 |
| 55 | 84 | 81 | 54 | 45,30 | ...0055 |
| 60 | 87 | 87 | 54 | 52,70 | ...0060 |

(W604)

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | Ø zewn. kocówki roboczej mm | Ø zewn. kocówki zabierakowej mm | ASW 6219 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 27 | 100 | 46 | 54 | 40,90 | ...1027 |
| 30 | 100 | 50 | 54 | 40,90 | ...1030 |
| 32 | 100 | 52 | 54 | 40,90 | ...1032 |
| 36 | 100 | 57 | 54 | 43,70 | ...1036 |
| 41 | 100 | 64 | 54 | 56,20 | ...1041 |
| 46 | 100 | 69,5 | 54 | 66,20 | ...1046 |

(W604)

## Przedłużka udarowa 1"

**Wykonanie:** DIN 3121, z ulepszanej specjalnej stali narzędziowej, hartowanej i piaskowanej, z przelotowym otworem na trzpień.

25,4 mm
1"



| Długość mm | Ø zewn. kocówki zabierakowej mm | ASW 6223 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 175 | 54 | 66,30 | ...0175 |
| 250 | 54 | 83,50 | ...0250 |

(W604)

## Adapter zmniejszający 1", udarowy

**Wykonanie:** DIN 3121, z ulepszanej specjalnej stali narzędziowej, hartowanej i piaskowanej, z przelotowym otworem na trzpień.

25,4 mm
1"



| Wykonanie | Długość mm | Ø zewn. kocówki zabierakowej mm | ASW 6226 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1" na 3/4" | 75 | 54 | 42,90 | ...0010 |

(W604)

## Przegub kulowy 1", udarowy

**Wykonanie:** DIN 3121, z ulepszanej specjalnej stali narzędziowej, hartowanej i piaskowanej, z przelotowym otworem na trzpień.

25,4 mm
1"



| Długość mm | Ø zewn. kocówki zabierakowej mm | ASW 6225 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 110 | 54 | 134,00 | ...0005 |

(W604)

## Trzpień zabezpieczający/pierścień gumowy 1", udarowe

**Zastosowanie:** do mocowania końcówek wymiennych klucza nasadowego na 4-kątnej końcówce zabierakowej.



6228



6227

| Ø zewn. końcówki zabierakowej mm | ASW 6227 € | ASW 6228 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 54 | 1,15 | 2,14 | ...0010 |

(W604) (W604)

## Przegląd kluczy dynamometrycznych

| Produkt | Zakres momentu obrotowego N•m | Końcówka robocza | Sygnalizacja | Skala | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Wkrętak dynamometryczny  | 0,08-6 | 1/4" | wibracyjna | | 6/164 | 6230 0035-0050 |
| | 0,1-5 | 1/4" | akustyczna i wibracyjna | | 6/159 | 6321 |
| | 0,6-3 | 4 mm | akustyczna | | 6/159 | 6255 0070-0095 |
| | 0,4-5 | 4 mm | akustyczna i wibracyjna | | 6/159 | 6255 0005-0015 |
| | 0,1-7 | 4 mm | akustyczna | | 6/160 | 6255 0020-0035 |
| | 0,5-5 | 4 mm | akustyczna | | 6/160 | 6255 0037-0069 |
| | 0,5-7 | 3,8 mm | akustyczna i wibracyjna | | 6/162 | 6255 0400-0410 |
| | 0,12-10 | 1/4" | akustyczna i wibracyjna | | 6/164 | 6279 |
| Wskaźnik momentu obrotowego | 4-5 | 6-kąt TORX® | akustyczna i wibracyjna | | 6/163 | 6314 0005–0020 |
| Klucz dynamometryczny VDE  | 5-50 | 3/8"; 1/2" | akustyczna i wibracyjna | • | 6/164 | 6230 0210-0525 |
| Klucz dynamometryczny  | 2,5-12 | 1/8" | akustyczna i wibracyjna | • | 6/165 | 6232 |
| | 6-3000 | 1/4"; 3/8"; 1/2"; 3/4"; 1"; 1.1/2" | akustyczna i wibracyjna | • | 6/165 | 6234 |
| | 5-750 | 1/4"; 3/8"; 1/2"; 3/4" | akustyczna i wibracyjna | • | 6/166 | 6238 |
| | 1-850 | 1/4"; 3/8"; 1/2"; 3/4" | akustyczna i wibracyjna | • | 6/167 | 6241 0085-0180 |
| | 20-850 | 1/2"; 3/4" | akustyczna i wibracyjna | • | 6/167 | 6241 0021-0048 |
| | 1–300 | 1/2" | akustyczna i wibracyjna | • | 6/168 | 6240 0095-0120 |
| | 2,5-400 | 1/4" ; 3/8" ; 1/2" | akustyczna i wibracyjna | • | 6/168 | 6283 |
| | 2-12 | 1/4" | akustyczna i wibracyjna | • | 6/169 | 6283 0050 |
| | 2-12 | 1/4" | akustyczna i wibracyjna | • | 6/169 | 6283 0060 |
| | 1-25 | 1/4" | akustyczna i wibracyjna | • | 6/171 | 6329 |
| | 20-300 | 1/2" | akustyczna i wibracyjna | • | 6/171 | 6241 0051-0071 |
| | 2,5-320 | 1/4" ; 3/8" ; 1/2" | akustyczna i wibracyjna | • | 6/171 | 6263 |
| | 20-320 | 1/2" | akustyczna i wibracyjna | • | 6/172 | 6262 |
| | 1-2000 | 1/4"; 3/8"; 1/2"; 3/4"; 1" | akustyczna i wibracyjna | • | 6/172 | 6267 |
| | 30-300 | 1/2" | akustyczna i wibracyjna | • | 6/173 | 6279 0105-0110 |
| | 160-1000 | 3/4" | akustyczna i wibracyjna | • | 6/173 | 6279 0115-0120 |
| | 10-650 | 3/8" ; 1/2" ; 3/4" | akustyczna i wibracyjna | • | 6/173 | 6279 0205-0225 |
| | 1,5-12,5 | 1/4" | akustyczna i wibracyjna | | 6/174 | 6279 0405 |
| Klucz dynamometryczny cyfrowy | 1-20 | 1/4" | akustyczna, wibracyjna i optyczna | | 6/174 | 6279 0305 |
|  | 2-1000 | 1/4"; 9 x 12 mm; 14 x 18 mm; 22 mm; 28 mm | akustyczna, wibracyjna i optyczna | | 6/175 | 6241 0105-0125 |
| | 1-1000 | 3/4"; 9 x 12 mm; 14 x 18 mm | akustyczna, wibracyjna i optyczna | | 6/175 | 6269 0105-0140 |
| | 10-1000 | 9 x 12 mm; 14 x 18 mm; 22 x 28 mm | akustyczna, wibracyjna i optyczna | | 6/176 | 6279 0505-0530 |
| | 1-400 | 9 x 12 mm; 14 x 18 mm | akustyczna, wibracyjna i optyczna | | 6/176 | 6279 0605-0625 |
| | 1-400 | 9 x 12 mm; 14 x 18 mm | akustyczna, wibracyjna i optyczna | | 6/177 | 6279 0705-0725 |
| | 3-400 | 9 x 12 mm; 14 x 18 mm | akustyczna, wibracyjna i optyczna | | 6/177 | 6279 0805-0815 |
| Klucz dynamometryczny do narzędzi wtykowych | 4-300 | 9 x 12 mm; 14 x 18 mm | akustyczna i wibracyjna | • | 6/174 | 6279 0410-0425 |
| | 5-400 | 9 x 12 mm; 14 x 18 mm | akustyczna i wibracyjna | • | 6/178 | 6242 0010-0090 |
|  | 20-400 | 9 x 12 mm; 14 x 18 mm | akustyczna i wibracyjna | • | 6/179 | 6242 0021-0041 |
| | 2,5-200 | 9 x 12 mm; 14 x 18 mm | akustyczna i wibracyjna | • | 6/178 | 6263 0095-0105 |
| | 2-40 | 9 x 12 mm | akustyczna i wibracyjna | • | 6/179 | 6272 0005-0010 |
| | 5-13 | 9 x 12 mm | akustyczna i wibracyjna | • | 6/179 | 6273 |
| | 5-320 | 9 x 12 mm; 14 x 18 mm | akustyczna, wibracyjna i optyczna | • | 6/179 | 6272 0020-0040 |
| | 100-500 | 14 x 18 mm | akustyczna i wibracyjna | • | 6/179 | 6272 0045-0050 |
| | 4-650 | 9 x 12 mm; 14 x 18 mm | akustyczna i wibracyjna | • | 6/180 | 6279 0905-0940 |
| | 4-1000 | 9 x 12 mm; 14 x 18 mm; 22 x 28 mm | akustyczna i wibracyjna | • | 6/181 | 6279 1005-1045 |
| | 10-400 | 9 x 12 mm; 14 x 18 mm | akustyczna i wibracyjna | • | 6/181 | 6279 1105-1125 |
| Wzmacniacz momentu obrotowego | 250-2800 | 1/2"; 3/4" | | | 6/187 | 6252 |
|  | 800-5000 | 1/2"; 3/4" | | | 6/187 | 6299 0800-5000 |
| Przyrząd do pomiaru momentu obrotowego | 0,02-350 | 1/4" | | • | 6/188 | 6338 |
|  | 0,9-3150 | 1/4"; 3/8"; 1/2"; 3/4"; 1" | | • | 6/188 | 6254 |
| | 1-800 | 1/4" ; 3/8" ; 3/4" | | • | 6/189 | 6299 6006-6026 |
| | 0,4-1100 | 1/4" ; 3/8" ; 3/4" | | • | 6/189 | 6299 6035-6040 |

## Wkrętak dynamometryczny MecaTorque

NEW

SWISS TOOLS

**Wykonanie:** rękojeść 2-komponentowa z miękką osłonką. Moment obrotowy regulowany bezstopniowo bez narzędzia regulacyjnego poprzez obrót kapturka na końcu rękojeści. Łatwa do odczytania analogowa skala dzięki efektowi szkła powiększającego. Spełnia wymagania dotyczące dokładności zgodnie z normą DIN EN ISO 6789. Dostawa wraz z certyfikatem i narzędziem do ponownej kalibracji.

**Zastosowanie:** do kontrolowanego dokręcania z podanym momentem obrotowym.

**6321** Z magnetycznym uchwytem do bitów. Przeznaczony do bitów 1/4".

**6323** Przeznaczony do trzpieni zamiennych.

**Uwaga:** odpowiednie trzpienie zamienne 6622, od strony 6/274.



6321



6323

| Zakres skali N•m | Dokładność wyzwalania % | SWISS TOOLS 6321 € | SWISS TOOLS 6323 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 0,1–0,5 | ±6 | 136,50 | – | ...0001 |
| 0,4–2 | ±6 | 136,50 | 128,50 | ...0005 |
| 1 –5 | ±6 | 136,50 | 128,50 | ...0010 |
| | | (W540) | (W540) | |

## Wkrętak dynamometryczny TorqueFix®-Key

**Wykonanie:** z ergonomiczną rękojeścią kluczykową. Osiągnięcie momentu obrotowego sygnalizowane **akustycznie**. Wartość momentu odkręcania przekracza o ok. +30% wartość momentu dokręcania. Spełnia wymagania dotyczące dokładności zgodnie z normą DIN EN ISO 6789. Dostawa w pudełku z tworzywa sztucznego, z certyfikatem.

**Zastosowanie:** do kontrolowanego dokręcania z podanym momentem obrotowym.



wiha Tools that work for you

| Zakres skali N•m | Dokładność wyzwalania % | Długość mm | wiha 6255 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 0,6 | ±6 | 68 | 62,90 | ...0070 |
| 0,9 | ±6 | 68 | 62,90 | ...0075 |
| 1,2 | ±6 | 68 | 62,90 | ...0080 |
| | | | (W538) | |

| Zakres skali N•m | Dokładność wyzwalania % | Długość mm | wiha 6255 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1,4 | ±6 | 68 | 62,90 | ...0085 |
| 2 | ±6 | 68 | 62,90 | ...0090 |
| 3 | ±6 | 68 | 62,90 | ...0095 |
| | | | (W538) | |

## Trzpień zamienny TorqueFix®

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowo-molibdenowej, tytanowo-srebrny. Chwyt 6-kątny 4 mm. **Do śrub z gniazdem TORX®.**



| Wielkość | Maks. moment obrotowy N•m | wiha 6257 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| T 6 | 0,6 | 5,40 | ...1006 |
| T 7 | 0,9 | 5,40 | ...1007 |
| T 8 | 1,3 | 5,40 | ...1008 |
| T 9 | 2,5 | 5,40 | ...1009 |
| | | (W538) | |

| Wielkość | Maks. moment obrotowy N•m | wiha 6257 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| T 10 | 3,8 | 5,40 | ...1010 |
| T 15 | 5,5 | 5,40 | ...1015 |
| T 20 | 8 | 5,40 | ...1020 |
| T 25 | 8 | 5,40 | ...1025 |
| | | (W538) | |

## Wkrętak dynamometryczny iTorque®

**Wykonanie:** z ergonomiczną rękojeścią z połączenia metalu z tworzywem sztucznym. Proste i dokładne ustawianie dzięki obrotowemu przyciskowi w rękojeści. Cyfrowy wyświetlacz do łatwego, bezstopniowego ustalania momentu obrotowego. Ustawione wartości są ustalane automatycznie. Przełączanie jednostek między N·m i in.lbs lub N·cm i in.oz. Zintegrowany licznik rejestruje każde użycie i po każdych 5000 zastosowaniach uruchamia alarm kalibracyjny. Akustyczna i wibracyjna sygnalizacja osiągnięcie momentu obrotowego. Do bitów 1/4" i trzpieni zamiennych Torque z chwytem 6-kątnym 4 mm. Spełnia wymagania dotyczące dokładności zgodnie z normą DIN EN ISO 6789. Dostawa w składanym pudełku, z certyfikatem.

**Zastosowanie:** do kontrolowanego dokręcania z określonym momentem obrotowym, w połączeniu z trzpieniami zamiennymi Wiha Torque 4 mm.

**Dostawa:** wkrętak dynamometryczny z trzpieniem zamiennym z uchwytem do bitów 1/4".

wiha Tools that work for you



| Zakres skali N•m | Dokładność wyzwalania % | Długość mm | wiha 6255 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 0,4-1,5 | ±6 | 134 | 237,50 | ...0005 |
| 0,8-3 | ±6 | 134 | 237,50 | ...0010 |
| | | | (W547) | |

| Zakres skali N•m | Dokładność wyzwalania % | Długość mm | wiha 6255 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1-5 | ±6 | 134 | 244,50 | ...0015 |
| | | | (W547) | |

## Wkrętak dynamometryczny TorqueVario®-S

**Wykonanie:** z ergonomiczną, wielokomponentową rękojeścią, bardzo poręczna i zwarta konstrukcja ze zintegrowaną podziałką w okienku skali. Moment obrotowy ustawiany bezstopniowo za pomocą przyrządu nastawczego Torque-Setter. Ustawione wartości są ustalane automatycznie. Osiągnięcie momentu obrotowego sygnalizowane **akustycznie**. Spełnia wymagania dotyczące dokładności zgodnie z normą DIN EN ISO 6789. Dostawa w pudełku z tworzywa sztucznego, z certyfikatem.

**Zastosowanie:** do kontrolowanego dokręcania z określonym momentem obrotowym, w połączeniu z trzpieniami zamiennymi Wiha Torque 4 mm.

**Dostawa:** wkrętak dynamometryczny i przyrząd nastawczy Torque-Setter.



| Zakres skali N•m | Dokładność wyzwalania % | Długość mm | wiha 6255 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 0,1–0,6 | ±10 | 127 | 120,50 | ...0020 |
| 0,1–0,6 | ± 6 | 127 | 163,50 N | ...0022 |
| 0,4–1 | ± 6 | 127 | 120,50 | ...0025 |
| 0,5–2 | ± 6 | 131 | 133,50 N | ...0027 |
| 0,8–5 | ± 6 | 138 | 137,00 | ...0030 |
| 2 –7 | ± 6 | 142 | 147,50 | ...0035 |

(W538)

## Zestaw z wkrętakiem dynamometrycznym TorqueVario®-S

NEW

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, czernionej, z rękojeścią wielokomponentową. Moment obrotowy ustawiany bezstopniowo za pomocą przyrządu nastawczego Torque-Setter. Ustawione wartości są ustalane automatycznie. Akustyczna i wibracyjna sygnalizacja osiągnięcie momentu obrotowego. Wkrętak dynamometryczny pokrywa szerokie spektrum zastosowań dzięki regulowanemu zakresowi momentu obrotowego 0,8-5,0 Nm. Spełnia wymagania dotyczące dokładności zgodnie z normą DIN EN ISO 6789. Dostawa w pudełku z tworzywa sztucznego, z certyfikatem.

**Uwaga:** do stosowania z trzpieniami wymiennymi Torque® z chwytem 6-kątnym (4 mm).

| Zestaw | Zawartość zestawu | wiha 6255 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 13-częściowy | 1 wkrętak dynamometryczny TorqueVario® (6255)<br>1 uchwyt do bitów, 162 mm<br>1 ustawiacz momentu obrotowego, 146 mm<br>2 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4 mm<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1; 2<br>4 bity do śrub z gniazdem TORX® T 10; 15; 20; 25 | 163,50 | ...2013 |
| 13-częściowy | 1 wkrętak dynamometryczny TorqueVario® (6255)<br>1 uchwyt do bitów, 162 mm<br>1 przyrząd nastawczy, 146 mm<br>5 bitów do śrub z gniazdem TORX® T 7; 8; 9; 10; 15<br>5 bitów do śrub z gniazdem TORX® Plus IP7; 8; 9; 10; 15 | 163,50 | ...2014 |

(W538)



6255 2013



6255 2014

## Wkrętak dynamometryczny easyTorque

**Wykonanie:** z ergonomiczną, wielokomponentową rękojeścią. Moment obrotowy ustawiany bezstopniowo za pomocą przyrządu nastawczego Torque-Setter. Ustawione wartości są ustalane automatycznie. Osiągnięcie momentu obrotowego sygnalizowane **akustycznie**. Spełnia wymagania dotyczące dokładności zgodnie z normą DIN EN ISO 6789.
Dostawa w składanym pudełku, z certyfikatem.

**Zastosowanie:** do kontrolowanego dokręcania z określonym momentem obrotowym, w połączeniu z trzpieniami zamiennymi Wiha Torque 4 mm.



| Zakres skali N•m | Dokładność wyzwalania % | Długość mm | wiha 6255 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 0,5 | ±10 | 130 | 43,40 N | ...0037 |
| 0,6 | ±10 | 130 | 43,40 | ...0040 |
| 0,9 | ±10 | 130 | 43,40 | ...0045 |
| 1,2 | ±10 | 130 | 43,40 | ...0050 |
| 1,4 | ±10 | 130 | 43,40 | ...0055 |
| 2 | ±10 | 130 | 45,30 | ...0060 |
| 3 | ±10 | 130 | 45,30 | ...0065 |
| 4 | ± 10 | 130 | 46,40 N | ...0067 |
| 5 | ± 10 | 130 | 46,40 N | ...0069 |

(W538)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Trzpień zamienny Torque

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowo-molibdenowej, chromowanej matowo, wierzchołek trzpienia Wiha ChromTop®. Chwyt 6-kątny 4 mm.

wiha Tools that work for you

**6255 0100** **Z uchwytem do bitów 1/4".** Tuleja ze stali nierdzewnej, w osłonce z tworzywa sztucznego.



| Końcówka robocza cal | 6255 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 1/4 | 13,60 | ...0100 |

(W538)

**6255 0200** **Do końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/4".** Z ustalaczem kulkowym.



| Końcówka robocza cal | 6255 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 1/4 | 9,15 | ...0200 |

(W538)

**6257 2005 – 2030** **Do śrub z rowkiem prostym.**

NEW



| Szerokość trzpienia mm | Maks. moment obrotowy N•m | 6257 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1,5 | 0,15 | 5,90 | ...2005 |
| 2 | 0,4 | 5,90 | ...2010 |
| 2,5 | 0,4 | 5,90 | ...2015 |
| 3 | 0,6 | 5,90 | ...2020 |
| 3,5 | 1,1 | 5,90 | ...2025 |
| 4 | 2,6 | 5,90 | ...2030 |

(W538)

**6257 2035 – 2050** **Do śrub z gniazdem krzyżowym PH.**

NEW



| Wielkość | Maks. moment obrotowy N•m | 6257 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| PH 00 | 0,4 | 5,90 | ...2035 |
| PH 0 | 0,9 | 5,90 | ...2040 |
| PH 1 | 3,8 | 5,90 | ...2045 |
| PH 2 | 5,5 | 5,90 | ...2050 |

(W538)

**6257 2055 + 2060** **Do śrub z gniazdem krzyżowym PZ.**

NEW



| Wielkość | Maks. moment obrotowy N•m | 6257 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| PZ 1 | 3,8 | 5,90 | ...2055 |
| PZ 2 | 5,5 | 5,90 | ...2060 |

(W538)

**6257 2065 – 2090** **Do śrub z gniazdem 6-kątnym.**

NEW



| Rozmiar klucza mm | Maks. moment obrotowy N•m | 6257 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1,3 | 0,4 | 5,90 | ...2065 |
| 1,5 | 0,9 | 5,90 | ...2070 |
| 2 | 1,8 | 5,90 | ...2075 |
| 2,5 | 3,8 | 5,90 | ...2080 |
| 3 | 5,5 | 5,90 | ...2085 |
| 4 | 8 | 5,90 | ...2090 |

(W538)

**6257 0004 – 0025** **Do śrub z gniazdem TORX®.**



| Wielkość | Maks. moment obrotowy N•m | 6257 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| T 4 | 0,25 | 5,90 | ...0004 |
| T 5 | 0,4 | 5,90 | ...0005 |
| T 6 | 0,6 | 5,90 | ...0006 |
| T 7 | 0,9 | 5,90 | ...0007 |
| T 8 | 1,3 | 5,90 | ...0008 |
| T 9 | 2,5 | 5,90 | ...0009 |
| T 10 | 3,8 | 5,90 | ...0010 |
| T 15 | 5,5 | 5,90 | ...0015 |
| T 20 | 8 | 5,90 | ...0020 |
| T 25 | 8 | 5,90 | ...0025 |

(W538)

**6258** **Do śrub z gniazdem TORX-PLUS®, bez sprężyny przytrzymującej.**



| Wielkość | Maks. moment obrotowy N•m | 6258 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 5 IP | 0,5 | 6,00 | ...0005 |
| 6 IP | 0,8 | 6,00 | ...0006 |
| 7 IP | 1,3 | 6,00 | ...0007 |
| 8 IP | 2 | 6,00 | ...0008 |
| 9 IP | 3 | 6,00 | ...0009 |
| 10 IP | 4,5 | 6,00 | ...0010 |
| 15 IP | 6,6 | 6,00 | ...0015 |
| 20 IP | 8 | 6,00 | ...0020 |
| 25 IP | 8 | 6,00 | ...0025 |

(W538)

## Wkrętak dynamometryczny VDE TorqueVario®-S

**Wykonanie:** z rękojeścią wielokomponentową. Moment obrotowy ustawiany bezstopniowo za pomocą przyrządu nastawczego Torque-Setter. Ustawione wartości są ustalane automatycznie. Akustyczna i wibracyjna **sygnalizacja** osiągnięcia **momentu obrotowego.** Izolowany do 1000 V AC i 1500 V DC, według IEC 60900. Spełnia wymagania dotyczące dokładności zgodnie z normą DIN EN ISO 6789. Dostawa w pudełku z tworzywa sztucznego, z certyfikatem.

**Zastosowanie:** do kontrolowanego dokręcania z określonym momentem obrotowym, wyłącznie w połączeniu z uchwytem slimTorque VDE do slimBits 6 mm.

**Dostawa:** klucz dynamometryczny z uchwytem bitów slimTorque VDE i przyrządem nastawczym.



| Zakres skali N•m | Dokładność wyzwalania % | wiha 6255 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 0,5–2 | 6 | 180,00 | ...0400 |
| 0,8–5 | 6 | 187,50 | ...0405 |
| 2 –7 | 6 | 200,00 | ...0410 |

(W538)

## Zestaw z wkrętakiem dynamometrycznym TorqueVario®-S

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, czerniony, z rękojeścią wielokomponentową. Moment obrotowy ustawiany bezstopniowo za pomocą przyrządu nastawczego Torque-Setter. Ustawione wartości są ustalane automatycznie. Akustyczna i wibracyjna sygnalizacja osiągnięcie momentu obrotowego. Izolowany do 1000 V AC i 1500 V DC, według IEC 60900. Spełnia wymagania dotyczące dokładności zgodnie z normą DIN EN ISO 6789. Dostawa w składanym etui, z certyfikatem.

**Zastosowanie:** do kontrolowanego dokręcania z określonym momentem obrotowym, w połączeniu z trzpieniami slimBit 6 mm.

| Zestaw | Zawartość zestawu | wiha 6255 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 13-częściowy | 1 wkrętak dynamometryczny VDE TorqueVario®-S (6255 0405) 0,8-5 N•m<br>1 uchwyt do bitów VDE slimTorque (6356 2000)<br>1 rękojeść wkrętaka VDE<br>3 trzpienie zamienne do śrub z rowkiem prostym (6356) 2,5; 3,5; 5,5 mm<br>2 trzpienie zamienne slimBit do śrub z gniazdem krzyżowym (6356) PH 1; 2<br>2 trzpienie zamienne slimBit do śrub z gniazdem krzyżowym (6356) PZ 1; 2<br>2 trzpienie zamienne slimBit do śrub Plus-Minus (6356) PZ/S 1; 2<br>1 przyrząd nastawczy Torque-Setter | 226,00 | ...1013 |
| 18-częściowy | 1 wkrętak dynamometryczny VDE TorqueVario®-S (6255 0405) 0,8-5 N•m<br>1 uchwyt do bitów VDE slimTorque (6356 2000)<br>4 trzpienie zamienne slimBit do śrub z rowkiem prostym (6356) 2,5; 3; 5,5; 6,5 mm<br>2 trzpienie zamienne slimBit do śrub z gniazdem krzyżowym (6356) PH 1; 2<br>2 trzpienie zamienne slimBit do śrub z gniazdem krzyżowym (6356) PZ 1; 2<br>2 trzpienie zamienne slimBit do śrub Plus-Minus (6356) PZ/S 1; 2<br>5 trzpieni zamiennych slimBit do śrub z gniazdem TORX® (6356) T 9; 10; 15; 20; 25<br>1 przyrząd nastawczy Torque-Setter | 265,50 | ...1018 |

(W538)



6255 1013



6255 1018

## Zestaw z wkrętakiem dynamometrycznym VDE Kraftform Kompakt Torque

**Wykonanie: zredukowana średnica trzpienia** do głęboko położonych śrub. Trzpień czerniony i izolowany. Z wielokomponentową rękojeścią Kraftform ze zintegrowanymi miękkimi strefami poprawiającymi chwyt, twardymi strefami zwiększającymi prędkość pracy i z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy. Moment obrotowy ustawiany bezstopniowo. Akustyczna i wibracyjna **sygnalizacja osiągnięcia** momentu obrotowego.
**Izolacja zanurzeniowa do 1000 V, według IEC 60900, DIN EN 60900.** Dostawa w praktycznym etui do zawieszenia na pasku, z certyfikatem.

**Uwaga:** odpowiednie etui systemu Wera 2go na stronie 7/129.



| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6313 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 16-częściowy | 1 wkrętak dynamometryczny VDE 1,2-3 N•m<br>1 rękojeść z uchwytem do bitów VDE Kraftform (6355 0010)<br>4 trzpienie zamienne do śrub z rowkiem prostym (6355) 2,5*;3,5; 4; 5,5 mm<br>2 trzpienie zamienne do śrub z gniazdem krzyżowym (6355) PH 1; 2<br>2 trzpienie zamienne do śrub z gniazdem krzyżowym (6355) PZ 1; 2<br>2 trzpienie zamienne do śrub z gniazdem krzyżowym PZ/S 1; 2<br>4 trzpienie zamienne do śrub z gniazdem TORX® (6355) T 10*; 15; 20; 25 | 214,50 | ...1016 |

(W526)

* Bez zredukowanej średnicy trzpienia.



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wkrętak dynamometryczny z rękojeścią poprzeczną TorqueVario®-STplus

NEW

**Wykonanie:** z ergonomiczną, wielokomponentową rękojeścią. Moment obrotowy ustawiany bezstopniowo za pomocą przyrządu nastawczego Torque-Setter. Ustawione wartości są ustalane automatycznie. Wibracyjna i akustyczna sygnalizacja osiągnięcie momentu obrotowego. Spełnia wymagania dotyczące dokładności zgodnie z normą DIN EN ISO 6789. Dostawa wraz z certyfikatem i przyrządem nastawczym Torque-Setter w pudełku z tworzywa sztucznego.



| Zakres skali N•m | Dokładność wyzwalania % | Długość mm | wiha 6324 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 5–14 | ± 6 | 56 | 221,00 | ...0005 |

(W538)

## Zestaw z wkrętakiem dynamometrycznym TorqueVario®-STplus

NEW

**Wykonanie:** z ergonomiczną, wielokomponentową rękojeścią. Moment obrotowy ustawiany bezstopniowo za pomocą przyrządu nastawczego Torque-Setter, odczyt w okienku skali. Ustawione wartości są ustalane automatycznie. Wibracyjna i akustyczna sygnalizacja osiągnięcie momentu obrotowego. Spełnia wymagania dotyczące dokładności zgodnie z normą DIN EN ISO 6789. Dostawa wraz z certyfikatem i przyrządem nastawczym Torque-Setter w metalowej kasecie.



| Zestaw | Zawartość zestawu | wiha 6324 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 11-częściowy | 1 wkrętak dynamometryczny z rękojeścią poprzeczną TorqueVario®-STplus 5–14 Nm (6324 0005)<br>3 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym 4; 5; 6 mm<br>3 bity do śrub z gniazdem TORX® T 25; 30; 40<br>1 trzpień wymienny z uchwytem do bitów 1/4“<br>2 trzpienie wymienne do końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/4“; 3/8“<br>1 przyrząd nastawczy Torque-Setter | 274,50 | ...1000 |

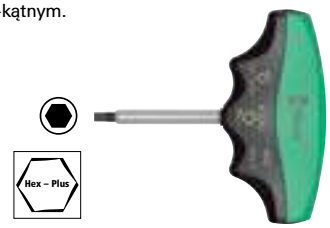
(W538)

## Wskaźnik momentu obrotowego

**Wykonanie:** z ergonomiczną rękojeścią poprzeczną. Sprzęgło poślizgowe gwarantuje wyraźnie słyszalny i wyczuwalny sygnał wyzwolenia po osiągnięciu ustawionego momentu obrotowego. Kilkukrotnie wyższy moment wyzwalania niż ustawiony moment dokręcania eliminuje w większości przypadków konieczność stosowania dodatkowych narzędzi do luzowania połączeń śrubowych. Precyzyjna praca dzięki dokładnemu przenoszeniu momentu obrotowego. Zabezpieczenie przed niezamierzoną zmianą wartości zadanej.

**Zastosowanie:** do przenoszenia kontrolowanych momentów dokręcania i wysokich momentów wyzwalania.

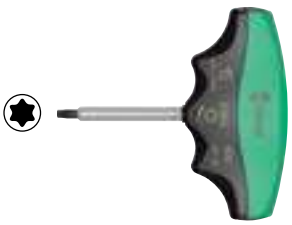
**6314 0005 + 0010** Do śrub z gniazdem 6-kątnym.




| Rozmiar klucza mm | Zakres skali N•m | Długość mm | Wera 6314 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 4 | 60 | 66,20 | ...0010 |
| 5 | 5 | 60 | 66,20 | ...0005 |

(W526)

**6314 0015 + 0020** Do śrub z gniazdem TORX®.



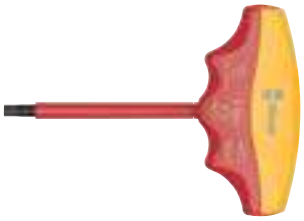
| Wielkość | Zakres skali N•m | Długość mm | Wera 6314 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| T 20 | 4 | 60 | 66,20 | ...0020 |
| T 25 | 5 | 60 | 66,20 | ...0015 |

(W526)

## Wskaźnik momentu obrotowego VDE

**Wykonanie:** z ergonomiczną rękojeścią poprzeczną. Sprzęgło poślizgowe gwarantuje wyraźnie słyszalny i wyczuwalny sygnał wyzwolenia po osiągnięciu ustawionego momentu obrotowego. Kilkukrotnie wyższy moment wyzwalania niż ustawiony moment dokręcania eliminuje w większości przypadków konieczność stosowania dodatkowych narzędzi do luzowania połączeń śrubowych. Precyzyjna praca dzięki dokładnemu przenoszeniu momentu obrotowego. Zabezpieczenie przed niezamierzoną zmianą wartości zadanej. **Izolacja zanurzeniowa do 1000 V, według IEC 60900, DIN EN 60900.**

**Zastosowanie:** do przenoszenia kontrolowanych momentów dokręcania i wysokich momentów wyzwalania.



| Rozmiar klucza mm | Zakres skali N•m | Długość mm | Wera 6314 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 5 | 90 | 79,90 | ...0025 |
| 5 | 5 | 90 | 79,90 | ...0030 |

(W526)

## Klucz dynamometryczny VDE

**Wykonanie:** grzechotka z drobnym uzębieniem, z 4-kątnym zabierakiem według DIN 3120, ISO 1174, **do kontrolowanego dokręcania w prawo, z sygnałem akustycznym i wibracyjnym.** Z przyciskiem zabezpieczającym przed niezamierzonym zwolnieniem kocówki wymiennej klucza nasadowego. Izolacja do 1000 V, według EN 60900/ IEC EN 60900.
Ponowna kalibracja bez uszkadzania izolacji. Sklasyfikowany zgodnie z normą DIN EN ISO 6789-2:2017 typ II klasa A, skalibrowany z maksymalnym dopuszczalnym odchyleniem ±3 % i tym samym bardziej precyzyjny niż wymagane przez normę ±4 %. Dostawa z certyfikatem.

**Zastosowanie:** do kontrolowanego dokręcania śrub w zakresie odpowiednich momentów obrotowych.

1000 V

GEDORE



| Zakres skali N•m | Podziałka skali N•m | Zabierak 4-kątny cal | Dokładność wyzwalania % | Długość mm | GEDORE 6230 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **5–25** | 0,1 | 3/8 | 3 | 319 | 408,00 | **...0210** |
| **10–50** | 0,25 | 1/2 | 3 | 369 | 428,00 | **...0525** |

(W522)

## Wkrętak dynamometryczny nr 756

**Wykonanie:** z ergonomiczną i antypoślizgową gumową rękojeścią. Łatwe i dokładne ustawianie wartości dzięki pierścieniowi ze skalą mikrometryczną. Ustawione wartości są automatycznie blokowane zabezpieczonym przed przestawianiem systemem „Positiv-Lock". Z precyzyjnym obrotowym sprzęgłem kulkowym do kontrolowanego dokręcania **w prawo i w lewo.** Po osiągnięciu ustawionej wartości następuje wyraźnie wyczuwalne uruchomienie **automatycznego mechanizmu poślizgowego**. Do bitów 1/4" lub do adapterów końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/4". Sklasyfikowany zgodnie z normą DIN EN ISO 6789, zgodny z normami krajowymi.

**Zastosowanie:** w przemyśle elektrotechnicznym i elektronicznym, jak również w przemyśle budowy aparatury. Do stosowania w obszarach narażonych na wyładowania elektrostatyczne (zgodne z EPA). Szybkie i kontrolowane dokręcanie śrub umożliwia zastosowanie w produkcji seryjnej i kontroli jakości.

**Dostawa:** wkrętak dynamometryczny z certyfikatem.

GEDORE



| Zakres skali | Podziałka skali | Dokładność wyzwalania % | Kolor | Długość mm | GEDORE 6230 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **8 – 40 cN•m** | 1 cN•m | ±6 | srebrny | 159 | 318,00 | **...0035** |
| **24 –120 cN•m** | 1 cN•m | ±6 | niebieski | 183 | 307,00 | **...0040** |
| **1,2– 6 N•m** | 0,1 N•m | ±6 | czerwony | 196 | 307,00 | **...0050** |

(W522)

## Wkrętak dynamometryczny TORSIOTRONIC

**Wykonanie:** z ergonomicznym obłym uchwytem i zintegrowaną grzechotką do bitów, 80 zębów zapewnia mały kąt pracy wynoszący zaledwie 4,5° i tym samym bardzo wygodną obsługę. **Złącze Micro-USB** do zapisywania danych za pomocą laptopa i komputera. Możliwość zapisania w pamięci do 2500 cykli pracy. Moment obrotowy ustawiany przy użyciu przycisków wielofunkcyjnych. Możliwość przełączania między jednostkami cN·m, N·m, in·lb, ft·lb oraz in·oz, odczyt na wysokokontrastowym kolorowym wyświetlaczu OLED. Do kontrolowanego dokręcania w prawo i w lewo. **Akustyczna, optyczna i wibracyjna** sygnalizacja osiągnięcia momentu obrotowego. Do zabieraków 4-kątnych 1/4" (6,3 DIN 3120/ISO 1174-1), do mocowania końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/4". Spełnia wymagania normy DIN EN ISO 6789-2:2017. Dostawa obejmuje oprogramowanie SENSOMASTER 4, kabel USB, uchwyt bitów, baterię litową 3,6 V i protokół badania fabrycznego.

**Zastosowanie:** do kontrolowanego dokręcania śrub w zakresie niskich momentów obrotowych z możliwością zapisu danych.

**Uwaga:** elektromechaniczny wkrętak dynamometryczny łączy w sobie precyzję pomiaru elektronicznego z wyzwalaniem mechanicznym.

STAHLWILLE



| Zakres skali N•m | Długość mm | Waga kg | STAHLWILLE 6279 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **0,12– 1,2** | 363 | 0,569 | ◊ | **...0005** |
| **0,30– 3** | 363 | 0,570 | 1367,00 | **...0010** |
| **0,60– 6** | 363 | 0,572 | 1398,00 | **...0015** |
| **1 –10** | 363 | 0,575 | ◊ | **...0020** |

(W625)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Klucz dynamometryczny DREMOMETER MINI

**Wykonanie:** lekki korpus z wysokiej jakości poliamidu wzmacnianego włóknem szklanym z miękkimi wkładkami w rękojeści. **Zabierak 4-kątny 1/4" z zabezpieczeniem kulkowym** DIN 3120 – A 6,3 ISO 1174, do kontrolowanego dokręcania w prawo, automatyczne krótkie wyzwalanie **z sygnalizacją akustyczną i wibracyjną.** Z podwójną skalą z podziałką 0,5 N·m i 5 lbf·in, skala mikrometryczna z podziałką 0,05 N·m. Dodatkowo klucz dynamometryczny posiada okienko z efektem szkła powiększającego. Bezpieczne zablokowanie ustawionego momentu obrotowego przez pokrętło regulacyjne. Sklasyfikowany zgodnie z normą DIN EN ISO 6789-2:2017 typ II klasa A, skalibrowany z maksymalnym dopuszczalnym odchyleniem ±3 % i tym samym bardziej precyzyjny niż wymagane przez normę ±4 %.
Dostawa w pudełku z tworzywa sztucznego, z certyfikatem.

**Zastosowanie:** do kontrolowanego dokręcania śrub w przedziale od 2–12 N·m, do prac w prawie każdym obszarze produkcji przemysłowej.



| Zakres skali N·m | Zakres skali lbf·in | Podziałka skali | Zabierak 4-kątny cal | Dokładność wyzwalania % | Długość mm | Waga kg | GEDORE 6232 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,5–12 | 22,5–106 | 0,5 N·m/5 lbf·in | 1/4 | ±3 | 211 | 0,320 | 329,50 | ...0011 |

(W522)

## Klucz dynamometryczny DREMOMETER

**Wykonanie:** bardzo wysoka dokładność i długa żywotność, nawet przy zastosowaniu rurek przedłużających. Z możliwością bezpośredniego przekazania momentu obrotowego na układ mechaniczny z dźwignią. Podwójna skala używana do odczytu wyświetla zarówno niutonometry (N·m) jak i wszystkie popularne angielskie lub amerykańskie jednostki miary (lbf·in lub lbf·ft). Obudowa wykonana z wysokowytrzymałego stopu aluminium, a wszystkie części poddawane obciążeniom wykonane są ze stali. Do kontrolowanego dokręcania w prawo, automatyczne krótkie wyzwalanie z sygnalizacją akustyczną i wibracyjną. Sklasyfikowany zgodnie z normą DIN EN ISO 6789-2:2017 typ II klasa A, skalibrowany z maksymalnym dopuszczalnym odchyleniem ±3 % i tym samym bardziej precyzyjny niż wymagane przez normę ±4 %.
Dostawa z certyfikatem.

**Zastosowanie:** do kontrolowanego dokręcania śrub w odpowiednim zakresie momentów obrotowych we wszystkich obszarach produkcji przemysłowej.

**6234 0005 – 0026** Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.

**6234 0027 – 0050** Dostawa w pudełku kartonowym.



| Zakres skali N·m | Zakres skali | Podziałka skali | Dokładność wyzwalania % | Zabierak 4-kątny cal | Długość mm | Waga kg | GEDORE 6234 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6– 30 | 50–270 lbf·in | 1 N·m/10 lbf·in | ±3 | 1/4 | 265 | 0,58 | 392,50 | ...0005 |
| 8– 40 | 70–350 lbf·in | 5 N·m/50 lbf·in | ±3 | 3/8 | 340 | 1,00 | 441,50 | ...0010 |
| 25– 120 | 15– 90 lbf·ft | 5 N·m/5 lbf·ft | ±3 | 1/2 | 463 | 1,50 | 489,50 | ...0015 |
| 40– 200 | 30–150 lbf·ft | 5 N·m/5 lbf·ft | ±3 | 1/2 | 553 | 1,40 | 563,50 | ...0020 |
| 60– 300 | 35–220 lbf·ft | 5 N·m/5 lbf·ft | ±3 | 1/2 | 618 | 2,00 | 637,50 | ...0025 |
| 80– 360 | 60–260 lbf·ft | 5 N·m/5 lbf·ft | ±3 | 3/4 | 718 | 2,40 | 860,00 | ...0026 |
| 110– 550 | 80–405 lbf·ft | 10 N·m/10 lbf·ft | ±3 | 3/4 | 812 | 2,90 | 1139,00 | ...0027 |
| 155– 760 | 105–560 lbf·ft | 10 N·m/10 lbf·ft | ±3 | 3/4 | 812 | 3,20 | 1174,00 | ...0030 |
| 155– 760 | 105–560 lbf·ft | 10 N·m/10 lbf·ft | ±3 | 3/4 | 800-1400 | 5 | 1356,00 * | ...0035 |
| 520–1000 | 380–730 lbf·ft | 10 N·m/10 lbf·ft | ±3 | 3/4 | 800-1400 | 5,60 | 1425,00 * | ...0040 |
| 750–2000 | – | 50 N·m | ±3 | 1 | 1078-1998 | 11,60 | 2451,00 * | ...0045 |
| 1500–3000 | – | 50 N·m | ±3 | 1.1/2 | 1423-2343 | 13,20 | 2827,00 * | ...0050 |

(W522)

*Dostawa z rurką nasadzaną.

## Rurka nasadzana

**Zastosowanie:** łatwiejsze osiąganie wysokich wartości momentu obrotowego.

**Uwaga:** pasujące klucze dynamometryczne pod nr artykułu 6234.

**6236 0105 + 0110** Aluminiowa, z eloksowaną nakrętką mocującą.



6236 0105–6236 0110

**6236 0115** Stalowa, ocynkowana.



6236 0115

| Długość mm | GEDORE 6236 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 700 | 84,60 | ...0105 |
| 762 | 109,00 | ...0110 |
| 925 | 84,60 | ...0115 |

(W522)

## Grzechotka nasadowa

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, wytrzymała i precyzyjnie dopasowana. **Do dokręcania w prawo.**

**Zastosowanie:** w połączeniu z kluczem dynamometrycznym przeznaczona do kontrolowanego dokręcania śrub.

**Uwaga:** pasujące klucze dynamometryczne pod nr artykułu 6232 i 6234. Grzechotki nasadowe do dokręcania w lewo na zapytanie.



GEDORE

| Zabierak 4-kątny cal | Wysokość mm | Ø mm | Kąt | GEDORE 6236 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 1/4 | 21 | 24 | 18,0° | 92,00 | ...0005 |
| 1/2 | 35 | 46 | 7,5° | 122,00 | ...0015 |
| 3/4 | 53 | 65 | 10,0° | 179,00 | ...0020 |
| 1 | 63 | 73 | 10,0° | 478,00 | ...0025 |

(W522)

## Klucz dynamometryczny

**Wykonanie:** gwarancja wysokiej precyzji także przy intensywnym, ciągłym użytkowaniu. Nastawny klucz dynamometryczny z zabierakiem 4-kątnym i **zintegrowaną funkcją grzechotki** do kontrolowanego dokręcania **w prawo i w lewo.** Wytrzymała stalowa konstrukcja, powlekana proszkowo, z ocynkowaną grzechotką. **Mechaniczny układ zatrzaskowy z rolką ślizgową gwarantuje akustyczny i wyczuwalny sygnał wyzwolenia.** Łatwe i wygodne ustawienie skali poprzez przekręcenie uchwytu i zablokowanie pokrętłem, bardzo wysoka dokładność dzięki mikrometrycznemu pierścieniowi skali. Spełnia wymagania dotyczące dokładności zgodnie z normą DIN EN ISO 6789- 2: 07. Dostawa z certyfikatem.

**Zastosowanie:** do kontrolowanego dokręcania śrub w odpowiednim zakresie momentów obrotowych we wszystkich obszarach produkcji przemysłowej.

format professional quality



**6238 0100 – 0120** **Z łbem w kształcie grzybka.** Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.



**6238 0100-6238 0120**

**6238 0125 + 0130** **Z przetykanym zabierakiem 4-kątnym.** Dostawa w pudełku kartonowym.



**6238 0125-6238 0130**

| Zakres skali N•m | Podziałka skali N•m | Dokładność wyzwalania % | Zabierak 4-kątny cal | Długość mm | format 6238 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5– 25 | 0,10 | ±3 | 1/4 | 285 | 159,00 | ...0100 |
| 10– 50 | 0,25 | ±3 | 3/8 | 335 | 159,00 | ...0105 |
| 20–100 | 0,50 | ±3 | 1/2 | 395 | 147,00 | ...0110 |
| 40–200 | 1 | ±3 | 1/2 | 485 | 148,00 | ...0115 |
| 60–300 | 1 | ±3 | 1/2 | 607 | 192,50 | ...0120 |
| 80–400 | 1 | ±3 | 3/4 | 716 | 242,50 | ...0125 |
| 150–750 | 1 | ±3 | 3/4 | 1240 | 682,00 | ...0130 |

(W541)

## Zestaw z kluczem dynamometrycznym 1/4"

**Wykonanie:** teczka z tkaniny nylonowej (600 denier), pokrywa zapinana na rzep i uchwyt do przenoszenia. Z dwoma wewnętrznymi wzmacniającymi metalowymi wspornikami zabezpieczającymi moduł piankowy. Pasek z rzepem do zabezpieczenia modułu. Narzędzia wykonane ze stali chromowo-wanadowej, chromowane. Klucz dynamometryczny spełnia wymagania dotyczące dokładności zgodnie z normą DIN EN ISO 6789-2:2017. Dostawa w składanej teczce nylonowej, z certyfikatem.

6,3 mm 1/4"

format professional quality

| Zestaw | Zawartość zestawu | format 6238 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 27-częściowy | 1 klucz dynamometryczny 1/4" 5–25 N•m (6238 0100)<br>13 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6039)<br>4; 4,5; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13;14 mm<br>5 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem 6-kątnym (6463)<br>3; 4; 5; 6; 8 mm<br>7 wkrętakowych końcówek wymiennych do śrub z gniazdem TORX® (6433)<br>T 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40<br>1 przedłużka (6015 0105) 105 mm | 289,00 | ...1000 |

(W541)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Klucz dynamometryczny TORCOFIX TF-K

**Wykonanie:** podwójna skala do odczytu wartości w jednostkach N·m i lbf·ft bezodblaskowa pod okienkiem, z noniuszem. Mocna, lakierowana konstrukcja z rurki stalowej z ocynkowaną grzechotką i ergonomiczną rękojeścią z tworzywa sztucznego z kalibracją. Dzięki zintegrowanej funkcji grzechotki możliwe jest kontrolowane dokręcanie w prawo i w lewo. Mechaniczny układ zatrzaskowy z rolką ślizgową gwarantuje akustyczny i wyczuwalny sygnał wyzwolenia. Łatwe i wygodne ustawienie skali poprzez przekręcenie uchwytu i zablokowanie pokrętłem, bardzo wysoka dokładność dzięki mikrometrycznemu pierścieniowi skali. Sklasyfikowany zgodnie z normą DIN EN ISO 6789-2:2017 typ II klasa A, skalibrowany z maksymalnym dopuszczalnym odchyleniem ±3 % i tym samym bardziej precyzyjny niż wymagane przez normę ±4 %. Dostawa z certyfikatem.

**Zastosowanie:** do kontrolowanego dokręcania śrub w odpowiednim zakresie momentów obrotowych we wszystkich obszarach produkcji przemysłowej.

GEDORE

**6241 0085 – 0150** **Z przetykanym zabierakiem 4-kątnym z łbem w kształcie grzybka.**
Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.



**6241 0085-6241 0150**

**6241 0160 – 0180** **Z przetykanym zabierakiem 4-kątnym.** Dostawa w pudełku kartonowym.



**6241 0160-6241 0180**

| Zakres skali N•m | Zakres skali lbf·ft | Podziałka skali N•m | Dokładność wyzwalania % | Zabierak 4-kątny cal | Długość mm | GEDORE 6241 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1– 5 | 0,75– 3,7 | 0,025 | ±3 | 1/4 | 221 | 198,50 N | ...0085 |
| 5– 25 | 3,7 – 18 | 0,100 | ±3 | 1/4 | 285 | 202,00 N | ...0090 |
| 10– 50 | 7,5 – 37 | 0,250 | ±3 | 3/8 | 335 | 204,00 N | ...0095 |
| 20–100 | 15 – 75 | 0,500 | ±3 | 1/2 | 395 | 210,00 | ...0130 |
| 40–200 | 30 –150 | 1 | ±3 | 1/2 | 485 | 221,50 | ...0140 |
| 60–300 | 45 –220 | 1 | ±3 | 1/2 | 575 | 270,50 | ...0150 |
| 80–400 | 60 –300 | 1 | ±3 | 3/4 | 665 | 453,00 | ...0160 |
| 110–550 | 80 –405 | 1 | ±3 | 3/4 | 960 | 723,00 | ...0170 |
| 250–850 | 185 –630 | 1 | ±3 | 3/4 | 1390 | 957,00 | ...0180 |

(W522)

## Klucz dynamometryczny DREMASTER K

**Wykonanie:** bardzo wytrzymały i precyzyjny. Przełączalna skala (N-m/lbf-ft) pod okienkiem, z efektem szkła powiększającego. Satynowo chromowana konstrukcja z rurki stalowej, z ergonomiczną rękojeścią z tworzywa sztucznego i nacięciami ułatwiającymi obsługę lub kalibrację. Dzięki zintegrowanej **funkcji grzechotki możliwe jest kontrolowane dokręcanie w prawo i w lewo.** Mechaniczny układ zatrzaskowy z rolką ślizgową gwarantuje **akustyczny i wyczuwalny sygnał wyzwolenia.** Łatwe i wygodne ustawienie skali poprzez przekręcenie uchwytu i zablokowanie pokrętłem, bardzo wysoka dokładność dzięki mikrometrycznemu pierścieniowi skali. Szybkie przestawianie kluczem trzpieniowym kątowym lub kluczem trzpieniowym 6-kątnym. Sklasyfikowany zgodnie z normą DIN EN ISO 6789-2:2017 typ II klasa A, skalibrowany z maksymalnym dopuszczalnym odchyleniem ±3 % i tym samym bardziej precyzyjny niż wymagane przez normę ±4 %. Dostawa z certyfikatem.

**Zastosowanie:** do kontrolowanego dokręcania śrub w odpowiednim zakresie momentów obrotowych we wszystkich obszarach produkcji przemysłowej.

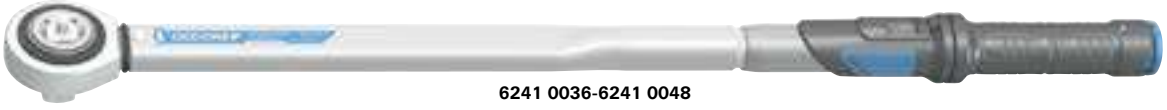
GEDORE

**6241 0021 – 0031** **Z przetykanym zabierakiem 4-kątnym z łbem w kształcie grzybka.**
Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.



**6241 0021-6241 0031**

**6241 0036 – 0048** **Z przetykanym zabierakiem 4-kątnym.**
Dostawa w pudełku kartonowym.



**6241 0036-6241 0048**

| Zakres skali N•m | Zakres skali lbf·ft | Podziałka skali N•m | Dokładność wyzwalania % | Zabierak 4-kątny cal | Długość mm | GEDORE 6241 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20–100 | 15– 75 | 0,5 | ±3 | 1/2 | 424 | 232,50 | ...0021 |
| 40–200 | 30–150 | 1 | ±3 | 1/2 | 515 | 244,00 | ...0026 |
| 60–300 | 45–220 | 1 | ±3 | 1/2 | 607 | 293,00 | ...0031 |
| 80–400 | 60–300 | 1 | ±3 | 3/4 | 716 | 500,50 | ...0036 |
| 110–550 | 80–405 | 1 | ±3 | 3/4 | 954 | 797,00 | ...0041 |
| 150–750 | 110–550 | 1 | ±3 | 3/4 | 1229 | 920,50 | ...0046 |
| 250–850 | 185–630 | 1 | ±3 | 3/4 | 1376 | 1020,00 | ...0048 |

(W522)

## Klucz dynamometryczny

**Wykonanie:** gwarancja wysokiej precyzji także przy intensywnym, ciągłym użytkowaniu. Nastawny klucz dynamometryczny z zabierakiem 4-kątnym i zintegrowaną funkcją grzechotki do kontrolowanego dokręcania w **prawo i w lewo.** Wytrzymała stalowa konstrukcja, z ocynkowaną grzechotką. **Mechaniczny układ zatrzaskowy z rolką ślizgową gwarantuje akustyczny i wyczuwalny sygnał wyzwolenia.** Łatwe i wygodne ustawienie skali poprzez przekręcenie uchwytu i zablokowanie pokrętłem, bardzo wysoka dokładność dzięki mikrometrycznemu pierścieniowi skali. Spełnia wymagania dotyczące dokładności zgodnie z normą DIN EN ISO 6789- 2: 07. Dostawa w pudełku z tworzywa sztucznego, z certyfikatem.

**Zastosowanie:** do kontrolowanego dokręcania śrub w odpowiednim zakresie momentów obrotowych we wszystkich obszarach produkcji przemysłowej.



| Zakres skali N•m | Podziałka skali N•m | Dokładność wyzwalania % | Zabierak 4-kątny cal | Długość mm | format 6240 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1– 5 | 0,025 | ±3 | 1/4 | 221 | 166,00 N | ...0095 |
| 5– 25 | 0,100 | ±3 | 1/4 | 285 | 169,50 N | ...0101 |
| 10– 50 | 0,250 | ±3 | 3/8 | 335 | 167,00 N | ...0105 |
| 20–100 | 0,5 | ±3 | 1/2 | 404 | 164,00 | ...0110 |
| 40–200 | 0,5 | ±3 | 1/2 | 409 | 161,00 | ...0115 |
| 60–300 | 1 | ±3 | 1/2 | 591 | 214,00 | ...0120 |

(W541)

## Zestaw z kluczem dynamometrycznym 1/2"

**Wykonanie:** narzędzia wykonane ze stali chromowo-wanadowej, chromowane. Klucz dynamometryczny spełnia wymagania dotyczące dokładności zgodnie z normą DIN EN ISO 6789- 2: 07. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego, z certyfikatem.



| Zestaw | Zawartość zestawu | format 6240 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 5-częściowy | 1 klucz dynamometryczny 1/2" 40–200 N•m (6240 0115)<br>3 udarowe końcówki wymienne klucza nasadowego 6-kątne (6192) 17; 19; 21 mm<br>1 przedłużka (6095 0125) 125 mm | 186,50 | ...5115 |

(W541)

# Klucz dynamometryczny TSN Slipper ze stałym momentem obrotowym

Spełnia wszystkie wymagania dotyczące dokręcania w zakresie od 1 do 125 Nm. Klucz można wyregulować samodzielnie za pomocą dostarczonego przyrządu nastawczego lub zamówić regulację fabryczną. Stabilny i odporny na korozję, do pracy ciągłej w ekstremalnych warunkach, na przykład w produkcji seryjnej w przemyśle i na liniach montażowych. Nadaje się również do pracy w obszarach narażonych na wyładowania elektrostatyczne ESD. Słyszalny i wyczuwalny sygnał po osiągnięciu momentu obrotowego.

Skontaktuj się z nami!






Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Klucz dynamometryczny Click-Torque

**Wykonanie:** wytrzymała konstrukcja z rękojeścią z wielokomponentowego tworzywa sztucznego. Nastawny klucz dynamometryczny z zabierakiem 4-kątnym i **zintegrowaną funkcją grzechotki z przełącznikiem dźwigniowym** do kontrolowanego dokręcania w **prawo.** Akustyczna i wibracyjna sygnalizacja podczas ustawiania wartości na podziałce precyzyjnej i po osiągnięciu momentu obrotowego. Moment obrotowy można odczytać na podziałce głównej i precyzyjnej. Spełnia wymagania dotyczące dokładności zgodnie z normą DIN EN ISO 6789-1:2017-07. Dostawa z certyfikatem.

**Zastosowanie:** do kontrolowanego dokręcania śrub w odpowiednim zakresie momentów obrotowych we wszystkich obszarach produkcji przemysłowej.



| Typ | Zakres skali N•m | Podziałka skali N•m | Dokładność wyzwalania % | Zabierak 4-kątny cal | Długość mm | Waga kg | Wera 6283 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A5** | 2,5– 25 | 0,1 | ±4 | 1/4 | 290 | 0,522 | 178,50 | ...0005 |
| **A6** | 2,5– 25 | 0,1 | ±4 | – | 290 | 0,517 | 185,50 * | ...0002 |
| **B1** | 10 – 50 | 0,25 | ±3 | 3/8 | 360 | 1,056 | 190,00 | ...0010 |
| **C1** | 10 – 50 | 0,25 | ±3 | 1/2 | 360 | 1,075 | 190,00 N | ...0013 |
| **B2** | 20 –100 | 0,5 | ±3 | 3/8 | 405 | 1,249 | 201,00 | ...0015 |
| **C2** | 20 –100 | 0,5 | ±3 | 1/2 | 405 | 1,249 | 201,00 | ...0017 |
| **C3** | 40 –200 | 1 | ±3 | 1/2 | 510 | 1,457 | 212,50 | ...0020 |
| **C4** | 60 –300 | 1 | ±3 | 1/2 | 595 | 1,660 | 243,00 | ...0025 |
| **C 5** | 80 –400 | 1 | ±3 | 1/2 | 680 | 2,135 | 469,00 N | ...0030 |

(W526)

* Z zabierakiem 6-kątnym 1/4".

## Zestaw z kluczem dynamometrycznym Click-Torque

**Wykonanie:** końcówki wymienne klucza nasadowego wykonane ze stali chromowo-wanadowej, chromowane matowo. **Z mechaniczną funkcją zatrzymywania.** Bity ciągliwo-twarde do uniwersalnego zastosowania. Dostawa w kompaktowym etui tekstylnym, które chroni delikatne powierzchnie. Spełnia wymagania dotyczące dokładności zgodnie z normą DIN EN ISO 6789- 1:2017-07. Dostawa z certyfikatem.

**6283 1018** Z kluczem dynamometrycznym Click-Torque 1/4".



6,3 mm
1/4"

**6283 1018**

**6283 1013** Z kluczem dynamometrycznym Click-Torque 1/2".



12,7 mm
1/2"

**6283 1013**

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6283 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **20-częściowy** | 1 klucz dynamometryczny Click-Torque 1/4" z uchwytem do bitów 6-kątnych, 2,5–25 N•m (6283 0005)<br>6 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych (6024) 6; 7; 8; 10; 12; 13 mm<br>4 bity 1/4" do śrub z gniazdem 6-kątnym (6450) 3; 4; 5; 6 mm<br>1 bit 1/4" do śrub z gniazdem krzyżowym (643A 0010) PH 2<br>6 bitów 1/4" do śrub z gniazdem TORX® (645A) T 15; 20; 25; 27; 30; 40<br>1 przedłużka z tulejką szybkoobrotową (6000 0019) 75 mm<br>1 adapter do bitów 1/4" | 250,00 | ...1018 |
| **13-częściowy** | 1 klucz dynamometryczny Click-Torque 1/2" z uchwytem 4-kątnym 40–200 N•m (6283 0017)<br>4 końcówki wymienne klucza nasadowego 6-kątne (611A) 10; 13; 17; 19 mm<br>3 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z gniazdem 6-kątnym (612A) 6; 8; 10 mm<br>4 wkrętakowe końcówki wymienne do śrub z gniazdem TORX® (612B) T 30; T 40; T 45; T 50<br>1 przedłużka z tulejką szybkoobrotową (6002 0020) 125 mm | 327,50 | ...1013 |

(W526)

## Klucz dynamometryczny Safe-Torque

NEW

**Wykonanie:** narzędzie wielofunkcyjne z ergonomiczną rękojeścią wielokomponentową. Może być używany jako klucz dynamometryczny do kontrolowanego **dokręcania w prawo i w lewo**, dźwiękowe i wyczuwalne osiągnięcie wartości skali oraz **mechanizm zapobiegający przekroczeniu ustawionej wartości momentu obrotowego**. Może być używany jak **standardowa grzechotka** z wysokimi momentami wyzwalania (możliwość wyłączenia funkcji klucza dynamometrycznego). Ustalacz kulkowy zapewnia niezawodne mocowanie nasadek i akcesoriów.

**6283 0060** Z zabierakiem 4-kątnym 1/4".



6283 0060

**6283 0050** Z zabierakiem 6-kątnym 1/4".



6283 0050

| Typ | Zakres skali N•m | Podziałka skali N•m | Dokładność wyzwalania % | Długość mm | Wera 6283 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **A1** | 2-12 | 0,10 | ±10 | 244 | 266,50 | ...0060 |
| **A2** | 2-12 | 0,10 | ±10 | 244 | 272,50 | ...0050 |

(W526)

## Zestaw z kluczem dynamometrycznym Safe-Torque

NEW

**Wykonanie:** narzędzie wielofunkcyjne z ergonomiczną rękojeścią wielokomponentową. Może być używany jako klucz dynamometryczny do kontrolowanego **dokręcania w prawo i w lewo**, dźwiękowe i wyczuwalne osiągnięcie wartości skali oraz **mechanizm zapobiegający przekroczeniu ustawionej wartości momentu obrotowego**. Może być używany jak **standardowa grzechotka** z wysokimi momentami wyzwalania (możliwość wyłączenia funkcji klucza dynamometrycznego). Ustalacz kulkowy zapewnia niezawodne mocowanie nasadek i akcesoriów. Dostawa w tekstylnym etui.

**6283 1060** Z zabierakiem 4-kątnym 1/4".



6283 1060

**6283 1050** Z zabierakiem 6-kątnym 1/4".



6283 1050

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6283 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **10-częściowy** | 1 klucz dynamometryczny Safe Torque A 1 2–12 Nm (6283 0060)<br>8 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 5,5; 6; 7; 8; 10; 11; 12; 13 mm<br>1 przedłużka 75 mm | 311,50 | ...1060 |
| **23-częściowy** | 1 klucz dynamometryczny Safe Torque A 2 2–12 Nm (6283 0050)<br>9 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12;<br>1 bit do śrub z gniazdem krzyżowym PH 2<br>6 bitów do śrub z gniazdem TORX® T 10; 15; 20; 25; 27; 30<br>5 bitów do śrub z gniazdem 6-kątnym 2,5; 3; 4; 5; 6 m<br>1 adapter z 6-kąta 1/4" na 4-kąt 1/4" | 351,00 | ...1050 |

(W526)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Klucz dynamometryczny DREMASTER UK

**Wykonanie:** bardzo wytrzymały i precyzyjny. Przełączana skala (N m/lbf ft) pod okienkiem, z efektem szkła powiększającego. Satynowo chromowana konstrukcja z rurki stalowej, z ergonomiczną rękojeścią z tworzywa sztucznego i nacięciami ułatwiającymi obsługę lub kalibrację. Zintegrowana funkcja grzechotki dwukierunkowej z przełącznikiem dźwigniowym zapewnia kontrolowane dokręcanie w **prawo.** Mechaniczny układ zatrzaskowy z rolką ślizgową gwarantuje akustyczny i wyczuwalny sygnał wyzwolenia. Łatwe i wygodne ustawienie skali poprzez przekręcenie uchwytu i zablokowanie pokrętłem, bardzo wysoka dokładność dzięki mikrometrycznemu pierścieniowi skali. Szybkie przestawianie kluczem trzpieniowym kątowym lub kluczem trzpieniowym 6-kątnym. Sklasyfikowany zgodnie z normą DIN EN ISO 6789-2:2017 typ II klasa A, skalibrowany z maksymalnym dopuszczalnym odchyleniem ±3 % i tym samym bardziej precyzyjny niż wymagane przez normę ±4 %. Dostawa w pudełku z tworzywa sztucznego, z certyfikatem.

**Zastosowanie:** do kontrolowanego dokręcania śrub w odpowiednim zakresie momentów obrotowych we wszystkich obszarach produkcji przemysłowej.



| Zakres skali N•m | Zakres skali lbf·ft | Podziałka skali N•m | Dokładność wyzwalania % | Zabierak 4-kątny cal | Długość mm | GEDORE 6241 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **20–100** | 15– 75 | 0,5 | ±3 | 1/2 | 438 | 318,00 | ...0051 |
| **40–200** | 30–150 | 1 | ±3 | 1/2 | 529 | 329,50 | ...0061 |
| **60–300** | 45–220 | 1 | ±3 | 1/2 | 620 | 369,50 | ...0071 |

(W522)

## Klucz dynamometryczny SYSTEM 5000 B-3CT

NEW

**Wykonanie:** odporna i wytrzymała konstrukcja ze stalowej rurki z ergonomicznie ukształtowaną rękojeścią z tworzywa sztucznego. Punkty ustalające w rękojeści zapewniają szybkie i bezpieczne ustawienie wartości momentu obrotowego. Bezpieczne blokowanie ustawionych wartości za pomocą funkcji blokady na pierścieniu obrotowym. **Akustyczna i wibracyjna sygnalizacja wyzwolenia.** Precyzyjna podziałka skali zapewnia wysoką dokładność. Spełnia wymagania dotyczące dokładności zgodnie z normą DIN EN ISO 6789-2:2017 typ II. Dostawa w pudełku z tworzywa sztucznego, z certyfikatem.

**Zastosowanie:** do kontrolowanego dokręcania śrub w odpowiednim zakresie momentu obrotowego, przeznaczony do zastosowań w ciężkich warunkach warsztatowych.



| Zakres skali N•m | Podziałka skali N•m | Dokładność wyzwalania % | Zabierak 6-kątny cal | Długość mm | HAZET 6329 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1-9** | 0,1 | ±4 | 1/4 | 234 | 218,50 | ...0008 |
| **2,5-25** | 0,25 | ±3 | 1/4 | 234 | 218,50 | ...0013 |

(W529)

## Klucz dynamometryczny SYSTEM 5000-3 CT

**Wykonanie:** odporna i wytrzymała konstrukcja ze stalowej rurki z ergonomicznie ukształtowaną rękojeścią z tworzywa sztucznego. Punkty ustalające w rękojeści zapewniają szybkie i bezpieczne ustawienie wartości momentu obrotowego. Bezpieczne blokowanie ustawionych wartości za pomocą funkcji blokady na pierścieniu obrotowym. **Akustyczna i wibracyjna sygnalizacja wyzwolenia.** Precyzyjna podziałka skali zapewnia wysoką dokładność. Spełnia wymagania dotyczące dokładności zgodnie z normą DIN EN ISO 6789-2:2017 typ II. Dostawa w pudełku z tworzywa sztucznego, z certyfikatem.

**Zastosowanie:** do kontrolowanego dokręcania śrub w odpowiednim zakresie momentów obrotowych we wszystkich obszarach produkcji przemysłowej.



| Zakres skali N•m | Podziałka skali N•m | Dokładność wyzwalania % | Zabierak 4-kątny cal | Długość mm | HAZET 6263 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2,5– 25** | 0,25 | ±3 | 1/4 | 234 | 218,50 | ...0013 |
| **10 – 60** | 0,5 | ±3 | 3/8 | 320 | 194,50 | ...0023 |
| **10 – 60** | 0,5 | ±3 | 1/2 | 320 | 206,00 | ...0026 |
| **20 –120** | 1 | ±3 | 1/2 | 421 | 221,00 | ...0031 |
| **40 –200** | 1 | ±3 | 1/2 | 519 | 224,50 | ...0036 |
| **60 –320** | 2 | ±3 | 1/2 | 628 | 248,50 | ...0041 |

(W529)

## Klucz dynamometryczny SYSTEM 5000-2 CLT

**Wykonanie:** smukła konstrukcja. Duży, wyoblony wziernik (wymienny) z trzema dużymi cyframi do odczytania wartości momentu obrotowego. Odporna i wytrzymała, chromowana na twardo konstrukcja ze stalowej rurki z ergonomicznie ukształtowaną rękojeścią z kołnierzem zapobiegającym ześlizgnięciu się dłoni i skaleczeniom. Szybkie i bezpieczne ustawienie żądanej wartości momentu obrotowego przez przekręcenie rękojeści. Bezpieczne blokowanie ustawionych wartości za pomocą funkcji blokady na pierścieniu obrotowym. **Akustyczny i wibracyjny sygnał wyzwolenia.** Spełnia wymagania dotyczące dokładności zgodnie z normą DIN EN ISO 6789-2:2017 cz. II. Dostawa w pudełku Safe-Box, z certyfikatem.

**Zastosowanie:** do kontrolowanego dokręcania śrub w odpowiednim zakresie momentów obrotowych we wszystkich obszarach produkcji przemysłowej.



| Zakres skali N•m | Podziałka skali N•m | Dokładność wyzwalania % | Zabierak 4-kątny cal | Długość mm | 6262 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 20–120 | 1 | ±4 | 1/2 | 435 | 349,50 | ...0030 |
| 40–200 | 1 | ±4 | 1/2 | 545 | 362,00 | ...0035 |
| 60–320 | 2 | ±4 | 1/2 | 660 | 411,50 | ...0040 |

(W529)

## Klucz dynamometryczny SYSTEM 6000 CT

**Wykonanie:** odporna i wytrzymała, chromowana na twardo konstrukcja ze stalowej rurki z ergonomicznie ukształtowaną rękojeścią z kołnierzem zapobiegającym ześlizgnięciu się dłoni i skaleczeniom. Szybkie i bezpieczne ustawienie żądanej wartości momentu obrotowego przez przekręcenie rękojeści. Bezpieczne blokowanie ustawionych wartości za pomocą funkcji blokady na pierścieniu obrotowym. **Akustyczny i wibracyjny sygnał wyzwolenia.** Precyzyjna podziałka skali zapewnia wysoką dokładność. Spełnia wymagania dotyczące dokładności zgodnie z normą DIN EN ISO 6789-2:2017 cz. II. Dostawa z certyfikatem.

**Zastosowanie:** do kontrolowanego dokręcania śrub w odpowiednim zakresie momentów obrotowych we wszystkich obszarach produkcji przemysłowej.

**6267 0005 – 0055** Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.

**Uwaga:** 6267 0030-6267 0040 z grzechotką dwukierunkową HiPer drobno uzębioną (90 zębów, kąt powrotu zapadki 4°).



**6267 0005-6267 0025**

**6267 0060 – 0070** Możliwość demontażu, z wyjmowaną główką grzechotki. Dostarczany w etui z narzędziem do odblokowywania.



**6267 0030-6267 0040**



**Z możliwością demontażu.**

| Zakres skali N•m | Podziałka skali N•m | Dokładność wyzwalania % | Zabierak 4-kątny cal | Długość mm | 6267 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1– 6 | 0,1 | ±4 | 1/4 | 197 | 337,00 | ...0005 |
| 2– 10 | 0,2 | ±2 | 1/4 | 198 | 347,50 | ...0010 |
| 4– 40 | 0,4 | ±2 | 1/4 | 256 | 379,00 | ...0015 |
| 5– 60 | 0,5 | ±2 | 3/8 | 335 | 436,00 | ...0020 |
| 100– 400 | 2,5 | ±2 | 3/4 | 802 | 888,00 * | ...0045 |
| 200– 500 | 2,5 | ±2 | 3/4 | 1046 | 1181,00 * | ...0050 |
| 300– 800 | 2,5 | ±2 | 3/4 | 1283 | 1238,00 * | ...0055 |
| 20– 120 | 1 | ±2 | 3/8 | 389 | 436,00 | ...0025 |
| 20– 120 | 1 | ±2 | 1/2 | 435 | 440,50 | ...0030 |
| 40– 200 | 1 | ±2 | 1/2 | 543 | 493,00 | ...0035 |
| 60– 320 | 2 | ±2 | 1/2 | 659 | 623,00 | ...0040 |
| 400–1000 | 5 | ±3 | 3/4 | 1789 | 1630,00 * | ...0060 |
| 600–1600 | 5 | ±3 | 1 | 2455 | 1965,00 * | ...0065 |
| 800–2000 | 6 | ±4 | 1 | 3033 | 2754,00 * | ...0070 |

(W529)

* Z rękojeścią 2-komponentową.



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Klucz dynamometryczny MANOSKOP® 721 Quick

**Wykonanie:** odporna i wytrzymała konstrukcja z korpusem z rurki stalowej, z rękojeścią z 2-komponentowego tworzywa sztucznego. Moment obrotowy regulowany poprzez dźwignię zaciskową w rękojeści i ergonomicznie ukształtowany, antypoślizgowy element nastawczy z zagłębieniem na kciuk. Funkcja przełączania umożliwia dokręcanie i odkręcanie śrub bez konieczności obracania klucza dynamometrycznego. **Dźwiękowy i wyczuwalny sygnał wyzwalający poprzez kontrolowane dociąganie w prawo. Nie wymaga zerowania**, ponieważ mechanizm pomiarowy poddawany obciążeniu tylko w momencie dokręcania. Dalsze obciążanie klucza po wyzwoleniu lub przeciążanie w kierunku odwrotnym do kierunku działania np. w celu zluzowania zakleszczonych śrub, nie oddziałuje na mechanizm wyzwalający, co pozwala uniknąć jego uszkodzenia. Spełnia wymagania normy DIN EN ISO 6789-2:2017. Dostawa z certyfikatem.

**Zastosowanie:** do kontrolowanego dokręcania śrub w odpowiednim zakresie momentów obrotowych we wszystkich obszarach produkcji przemysłowej.



**Bez konieczności zerowania.**

**6279 0105** **Z grzechotką dwukierunkową z przełącznikiem dźwigniowym.**

**6279 0110** **Z przetykanym zabierakiem 4-kątnym.**



**6279 0105**



**6279 0110**

| Zakres skali N•m | Zakres skali lbf·ft | Podziałka skali N•m | Dokładność wyzwalania % | Zabierak 4-kątny cal | Długość mm | 6279 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **30–150** | 25–110 | 5 | ± 4 | 1/2 | 452,5 | 347,00 | **...0105** |
| **60–300** | 50–220 | 10 | ± 4 | 1/2 | 553 | 429,50 | **...0110** |

(W625)

## Klucz dynamometryczny MANOSKOP® 721NF

**Wykonanie:** odporna i wytrzymała konstrukcja z korpusem z rurki stalowej i aluminium, z rękojeścią z tworzywa sztucznego. Moment obrotowy regulowany na końcu rękojeści. **Dzięki funkcji grzechotki możliwe jest kontrolowane dokręcanie w prawo i w lewo. Akustyczna i wibracyjna sygnalizacja wyzwolenia.** Spełnia wymagania normy DIN EN ISO 6789-2:2017. Dostawa z certyfikatem.

**Zastosowanie:** do kontrolowanego dokręcania śrub w odpowiednim zakresie momentów obrotowych we wszystkich obszarach produkcji przemysłowej.



**6279 0120**

| Zakres skali N•m | Zakres skali lbf·ft | Podziałka skali N•m | Dokładność wyzwalania % | Zabierak 4-kątny cal | Długość mm | 6279 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **160– 800** | 120–600 | 20 | ±4 | 3/4 | 1051 | 1356,00 | **...0115** |
| **200-1000** | 150–725 | 25 | ±4 | 3/4 | 1504 | 1558,00 * | **...0120** |

(W625)

* Z rurką nasadzaną.

## Klucz dynamometryczny MANOSKOP® 730NR

**Wykonanie:** odporna i wytrzymała konstrukcja z korpusem z rurki stalowej, z rękojeścią z 2-komponentowego tworzywa sztucznego. Szybka, precyzyjna nastawa za pomocą pokrętła QuickSelect. Funkcja przełączania umożliwia dokręcanie i odkręcanie śrub bez konieczności obracania klucza dynamometrycznego. **Akustyczny i wyczuwalny sygnał wyzwalający poprzez kontrolowane dokręcanie w prawo,** mechanizm pomiarowy poddawany obciążeniu tylko w momencie dokręcania. Dalsze obciążanie klucza po wyzwoleniu lub przeciążanie w kierunku odwrotnym do kierunku działania np. w celu zluzowania zakleszczonych śrub, nie oddziałuje na mechanizm wyzwalający co pozwala uniknąć jego uszkodzenia. Dostawa z certyfikatem.

**Zastosowanie:** do kontrolowanego dokręcania śrub w odpowiednim zakresie momentów obrotowych we wszystkich obszarach produkcji przemysłowej.



**Bez konieczności zerowania.**

**6279 0205 – 0220** Dostawa w walizce z tworzywa sztucznego.

**6279 0225** Dostawa w kasecie z blachy stalowej.



| Zakres skali N•m | Zakres skali lbf·ft | Podziałka skali N•m | Dokładność wyzwalania % | Zabierak 4-kątny cal | Długość mm | 6279 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10– 50** | 7– 37 | 5 | ±4 | 3/8 | 364 | 445,00 | **...0205** |
| **20–100** | 15– 75 | 10 | ±4 | 1/2 | 420 | 455,50 | **...0210** |
| **40–200** | 30–150 | 10 | ±4 | 1/2 | 513,5 | 519,00 | **...0215** |
| **80–400** | 60–300 | 20 | ±4 | 3/4 | 657 | 731,00 | **...0220** |
| **130–650** | 100–480 | 50 | ±4 | 3/4 | 944 | 1091,00 | **...0225** |

(W625)

## Klucz dynamometryczny elektroniczny SENSOTORK® 701

**Wykonanie:** mocna i wytrzymała konstrukcja z rękojeścią z wielokomponentowego tworzywa sztucznego i wbudowanym schowkiem na baterie. Moment obrotowy ustawiany przy użyciu przycisków wielofunkcyjnych. Bardzo wąska i kompaktowa konstrukcja do niskich momentów obrotowych od 1 N•m. Funkcja przełączania umożliwia dokręcanie i odkręcanie śrub bez konieczności obracania klucza dynamometrycznego. **Optyczna** sygnalizacja LED, **brzęczyk** i **wyczuwalne** wibracje po osiągnięciu momentu obrotowego. Spełnia wymagania normy DIN EN ISO 6789-2:2017. Dostawa z certyfikatem, baterią litową 3,6 V, w walizce z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do kontrolowanego dokręcania śrub w odpowiednim zakresie momentów obrotowych we wszystkich obszarach produkcji przemysłowej.





| Zakres skali N•m | Zakres skali lbf·ft | Podziałka skali N•m | Dokładność wyzwalania % | Zabierak 4-kątny cal | Długość mm | 6279 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1–20** | 0,7-15 | 0,1 | ±4 | 1/4 | 210 | 498,50 (W625) | **...0305** |

## Klucz dynamometryczny MANOSKOP® 755R/1

**Wykonanie:** odporna i wytrzymała konstrukcja z korpusem z 4-kątnej rurki stalowej, z rękojeścią z tworzywa sztucznego. Zintegrowana funkcja grzechotki gwarantuje kontrolowane dokręcanie w **prawo**. **Pomiar niezależny od punktu przyłożenia siły.** Dalsze obciążanie klucza po wyzwoleniu lub przeciążanie w kierunku odwrotnym do kierunku działania (maks. do granicy zakresu pomiarowego) nie oddziałują na mechanizm wyzwalający, dzięki czemu jest on chroniony przed uszkodzeniami. **Akustyczny i wibracyjny sygnał wyzwolenia.**

**Zastosowanie:** do pracy na taśmie produkcyjnej lub w produkcji seryjnej. Brak skali nastawczej, dlatego nastawianie jest możliwe tylko za pomocą urządzenia kontrolnego.



| Zakres skali N•m | Zakres skali | Dokładność wyzwalania % | Zabierak 4-kątny cal | Długość mm | 6279 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1,5–12,5** | 1-9 | ±4 | 1/4 | 173,5 | (W625) | **...0405** |

## Klucz dynamometryczny MANOSKOP® 755

**Wykonanie:** odporna i wytrzymała konstrukcja z korpusem z 4-kątnej rurki stalowej z mocowaniem narzędzi wtykowych i rękojeścią z tworzywa sztucznego. Zintegrowana funkcja grzechotki gwarantuje kontrolowane dokręcanie w **prawo**. **Dokręcanie w lewo** za pomocą narzędzi wtykowych. Dalsze obciążanie klucza po wyzwoleniu lub przeciążanie w kierunku odwrotnym do kierunku działania (maks. do granicy zakresu pomiarowego) nie oddziałują na mechanizm wyzwalający, dzięki czemu jest on chroniony przed uszkodzeniami. **Akustyczny i wibracyjny sygnał wyzwolenia.**

**Zastosowanie:** do pracy na taśmie produkcyjnej lub w produkcji seryjnej. Brak skali nastawczej, dlatego nastawianie jest możliwe tylko za pomocą urządzenia kontrolnego.



| Zakres skali N•m | Zakres skali lbf·ft | Dokładność wyzwalania % | Zabierak mm | Wymiar średnicowy mm | Długość mm | 6279 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4– 40** | 4– 30 | ±4 | 9 x 12 | 17,5 | 201 | | **...0410** |
| **20–100** | 15– 75 | ±4 | 9 x 12 | 17,5 | 318 | | **...0415** |
| **40–200** | 30–147 | ±4 | 14 x 18 | 25 | 457 | | **...0420** |
| **60–300** | 40–220 | ±4 | 14 x 18 | 25 | 609 | (W625) | **...0425** |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Klucz dynamometryczny elektroniczny E-TORC

**Wykonanie: klucz dynamometryczny do pomiaru momentu obrotowego i kąta obrotu,** mocny korpus aluminiowy z ergonomiczną rękojeścią z tworzywa sztucznego. Moment obrotowy ustawiany za pomocą przycisków wielofunkcyjnych, odczyt na wyświetlaczu graficznym z podświetleniem. Do kontrolowanego dokręcania **w lewo i w prawo** oraz **do pomiaru kąta obrotu.** Optyczna, akustyczna (sygnał dźwiękowy) i sensoryczna (wibracja) sygnalizacja osiągnięcia zadanego parametru, z dodatkową wizualizacją optyczną LED. Możliwość oceny graficznej poprzez oprogramowanie. Wysokokontrastowy wyświetlacz graficzny z podświetleniem. Z pamięcią do 2000 pomiarów. Kalibracja za naciśnięciem przycisku, możliwość przełączania między N•m a lbf-ft za pomocą dostarczonego oprogramowania. Proste w obsłudze oprogramowanie komputerowe dla łatwego programowania i dokumentowania danych, także z oceną graficzną. Z szeregowym portem RS232 i USB. Klasyfikacja zgodnie z DIN EN ISO 6789:2003 typ I klasa C. Dostawa z certyfikatem, kablem RS232 i USB, płytą CD z oprogramowaniem i 2 bateriami Mignon AA/LR06, w walizce blaszanej z wkładką.

**Zastosowanie:** do montażu małych serii, kontroli jakości, laboratoriów badawczych i działów badawczych. Strategie awaryjne dla stacji skręcania, stacji przeróbki oraz kontroli i analizy połączeń śrubowych.

**6241 0105** **Z kwadratem 1/4".**



**6241 0105**

**6241 0110** **Z prostokątnym uchwytem do narzędzi wtykowych.**
**+ 0115** Uchwyt narzędzia można obracać o 120° w stosunku do aluminiowej obudowy. Dostawa z wtykową grzechotką dwukierunkową 1/2".

**6241 0120** **Z czopem.**
**+ 0125**



**6241 0110**

| Zakres skali N•m | Zakres skali lbf-ft | Podziałka skali N•m | Dokładność wyzwalania % | Zabierak 4-kątny mm | Ø czopa mm | Długość mm | GEDORE 6241 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2– 25** | 1,5– 18 | 0,1 | ±1 | 1/4 " | – | 348 | ◊ | **...0105** |
| **10– 150** | 7 –111 | 0,1 | ±1 | 9 x 12 mm | – | 514 | ◊ | **...0110** |
| **30– 300** | 22 –221 | 0,1 | ±1 | 14 x 18 mm | – | 753 | ◊ | **...0115** |
| **100– 600** | 74 –443 | 0,1 | ±1 | – | 22 | 1055 | ◊ | **...0120** |
| **100–1000** | 1,5– 18 | 0,1 | ±1 | – | 28 | 1488 | ◊ | **...0125** |

(W522)

## Klucz dynamometryczny elektroniczny 7000 STAC

**Wykonanie: klucz dynamometryczny do pomiaru momentu obrotowego i kąta obrotu,** ergonomiczne wykonanie z wielokomponentową rękojeścią z tworzywa sztucznego. Z **technologią Smart-Technologie** składającą się z opcjonalnej aplikacji SmartTAC i niskoenergetycznego interfejsu Bluetooth® (dopuszczenie radiowe obowiązujące we wszystkich krajach UE, Szwajcarii i Norwegii) z wymianą danych na żywo w celu wyświetlania postępu dokręcania na urządzeniach mobilnych. Moment obrotowy ustawiany przy użyciu przycisków wielofunkcyjnych. Możliwość przełączania N•m, lbf-ft, lbf-in i kgf-m, czytelny wyświetlacz OLED o wysokim kontraście, z możliwością ściemniania, obracany o 180°. Wartości pomiarowe wyświetlane czcionką o wysokości 13 mm, włącznie z oceną wykonanego połączenia OK/nieOK. Do kontrolowanego dokręcania w prawo i w lewo oraz do pomiaru kąta obrotu. Zakres kąta obrotu 0° do 999°. Poczwórna sygnalizacja **za pomocą sygnału akustycznego (brzęczyka), wibracji,** wyświetlacza **numerycznego** oraz widocznego z każdej pozycji **wyświetlacza LED 360°** z funkcją "sygnalizacji świetlnej". Sygnał akustyczny (brzęczyk) i wibracje można w razie potrzeby wyłączyć. Funkcja blokady menu chroniąca przed nieuprawnioną zmianą wartości ustawień za pomocą wybieranego przez użytkownika czterocyfrowego kodu. Programowalna kontrola momentu obrotowego dla dokręcania kątowego i kontrola kąta przy dokręcaniu z momentem obrotowym. Możliwość programowania zestawów parametrów i planów sekwencji (po 25). Wskaźnik stanu naładowania baterii i pamięci, automatyczna, zależna od czasu i energooszczędna funkcja stand-by. Prosta nawigacja po menu w języku niemieckim, angielskim, francuskim, włoskim i chińskim. Ustawianie/programowanie czasu dla innych narzędzi wtykowych. Spełnia wymagania normy DIN EN ISO 6789-2:2017. Dostawa z certyfikatem, grzechotką dwukierunkową, akumulatorem Li-Ion 3,7 V (możliwość ładowania bezpośrednio w narzędziu poprzez wtyczkę USB-C), 1-metrowym kablem USB 3.1 lub kablem AC.

**Zastosowanie:** do precyzyjnych połączeń śrubowych z momentem obrotowym/kątem obrotu wymagających wysokiej dokładności lub dokumentacji, np. dla elementów składowych silników, w szczególności śrub głowic cylindrów, lub w budowie maszyn o zwiększonych wymaganiach, np. w robotyce itp.



**6269 0105**

| Zakres skali N•m | Zakres skali lbf-ft | Dokładność wyzwalania % | Zabierak 4-kątny mm | Grzechotka dwukierunkowa cal | Długość mm | HAZET 6269 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1 – 10** | 0,75– 7,5 | ±2 | 9 x 12 | 1/4 | 260 | ◊ | **...0105** |
| **2,5– 25** | 1,85– 18,5 | ±2 | 9 x 12 | 1/4 | 260 | ◊ | **...0110** |
| **5 – 60** | 3,5 – 44 | ±1 | 9 x 12 | 3/8 | 302 | ◊ | **...0115** |
| **10 – 100** | 7,5 – 75 | ±1 | 9 x 12 | 3/8 | 383 | ◊ | **...0120** |
| **20 – 200** | 15 –150 | ±1 | 14 x 18 | 1/2 | 520 | ◊ | **...0125** |
| **40 – 400** | 30 –300 | ±1 | 14 x 18 | 1/2 | 945 | ◊ | **...0130** |
| **65 – 650** | 48 –480 | ±1 | 14 x 18 | 3/4 | 1141 | ◊ | **...0135** |
| **200 –1000** | 150 –750 | ±1 | – | 3/4 | 1772 | ◊ | **...0140** |

(W529)

## Klucz dynamometryczny elektroniczny MANOSKOP® 730DR

**Wykonanie:** rękojeść z wielokomponentowego tworzywa sztucznego. Moment obrotowy ustawiany przy użyciu przycisków wielofunkcyjnych. Możliwość przełączania między jednostkami N•m, lbf·ft, lbf·in, odczyt na wyświetlaczu. Do kontrolowanego dokręcania **w prawo i w lewo. Akustyczny i wyczuwalny sygnał wyzwalający wyzwalany elektromechanicznie,** widoczna ocena procesu dokręcania poprzez wskazanie na wyświetlaczu w kolorze zielonym lub czerwonym. Funkcja blokady menu chroniąca przed nieuprawnioną zmianą wartości ustawień za pomocą wybieranego przez użytkownika kodu PIN. Automatyczna korekta momentu dokręcania po wprowadzeniu odchyłek pomiaru. Akustyczny i optyczny sygnał ostrzegawczy zabezpiecza przed przeciążeniem, wyświetlacz dla momentów obrotowych w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, jednostki miary: N•m, ft·lb, in·lb, różne granice tolerancji w zależności od zastosowania. Zapisywanie w pamięci do 7500 danych, ze złączem USB. Spełnia wymagania normy DIN EN ISO 6789-2:2017. Dostawa wraz z certyfikatem, 2 bateriami Mignon AA/LR06, w walizce.

**Zastosowanie:** do kontrolowanego dokręcania śrub w odpowiednim zakresie momentów obrotowych we wszystkich obszarach produkcji przemysłowej.



**6279 0505**

| Zakres skali N•m | Zakres skali lbf·ft | Dokładność wyzwalania % | Zabierak 4-kątny mm | Grzechotka dwukierunkowa cal | Długość mm | STAHLWILLE 6279 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10– 100** | 7,4– 75 | ±2/1 (cyfra) | 9 x 12 | 1/2 | 502 | 635,00 | **...0505** |
| **20– 200** | 15 –150 | ±2/1 (cyfra) | 14 x 18 | 1/2 | 598 | 678,00 | **...0510** |
| **40– 400** | 30 –300 | ±2/1 (cyfra) | 14 x 18 | 3/4 | 738 | 942,00 | **...0515** |
| **65– 650** | 48 –480 | ±2/1 (cyfra) | 14 x 18 | 3/4 | 930 | | **...0520** |
| **80– 800** | 60 –600 | ±2/1 (cyfra) | 22 x 28 | 3/4 | 1350 | | **...0525** |
| **100–1000** | 74 –750 | ±2/1 (cyfra) | 22 x 28 | 3/4 | 1454 | | **...0530** |

(W625)

## Klucz dynamometryczny elektroniczny MANOSKOP® 714

**Wykonanie: klucz dynamometryczny do pomiaru momentu obrotowego i kąta obrotu** , ergonomiczne wykonanie z wielokomponentową rękojeścią z tworzywa sztucznego. **Złącze micro USB** do programowania klucza dynamometrycznego i przechowywania danych z wykorzystaniem laptopa i PC. Moment obrotowy ustawiany przy użyciu przycisków wielofunkcyjnych. Możliwość przełączania jednostek N-m, ft-lb, in-lb, kolorowy wyświetlacz graficzny o wysokiej rozdzielczości z dodatkowymi bocznymi lampkami sygnalizacyjnymi. Do kontrolowanego dokręcania w prawo oraz do pomiaru kąta obrotu. Moment obrotowy i kąt obrotu wyświetlane jednocześnie. Poczwórna sygnalizacja z **sygnałem akustycznym (brzęczykiem), wyczuwalnym sygnałem wyzwalanym elektromechanicznie, wskaźnikiem cyfrowym** i dobrze widocznym z każdej strony **wyświetlaczem LED,** z funkcją sygnalizacji świetlnej. Funkcja blokady menu chroniąca przed nieuprawnioną zmianą wartości ustawień. 4 moduły pomiarowe: moment obrotowy, kąt obrotu, moment obrotowy z regulacją kąta obrotu, kąt obrotu z regulacją momentu obrotowego. Możliwość programowania zestawów parametrów i planów procedur (po 25). Spełnia wymagania normy DIN EN ISO 6789-2:2017.
Dostawa z certyfikatem, oprogramowaniem SENSOMASTER 4, kablem USB i 4 bateriami AAA/LR03 micro.

**Zastosowanie:** do precyzyjnych połączeń śrubowych z momentem obrotowym/kątem obrotu wymagających wysokiej dokładności lub dokumentacji, np. dla elementów składowych silników, w szczególności śrub głowic cylindrów, lub w budowie maszyn o zwiększonych wymaganiach, np. w robotyce itp.



| Zakres skali N•m | Zakres skali lbf·ft | Dokładność wyzwalania % | Zabierak 4-kątny mm | Długość mm | STAHLWILLE 6279 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1– 10** | 0,7– 7,5 | ±1 | 9 x 12 | 226 | 1356,00 | **...0605** |
| **6– 60** | 4,5– 45 | ±1 | 9 x 12 | 393 | 1430,00 | **...0610** |
| **10–100** | 7,4– 75 | ±1 | 9 x 12 | 466 | 1484,00 | **...0615** |
| **20–200** | 15 –150 | ±1 | 14 x 18 | 547 | 1514,00 | **...0620** |
| **40–400** | 30 –300 | ±1 | 14 x 18 | 687 | | **...0625** |

(W625)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Klucz dynamometryczny elektroniczny MANOSKOP® 714R

**Wykonanie: klucz dynamometryczny do pomiaru momentu obrotowego i kąta obrotu** , ergonomiczne wykonanie z wielokomponentową rękojeścią z tworzywa sztucznego. **Złącze micro USB** do programowania klucza dynamometrycznego i przechowywania danych z wykorzystaniem laptopa i PC. Moment obrotowy ustawiany przy użyciu przycisków wielofunkcyjnych. Możliwość przełączania jednostek N-m, ft-lb, in-lb, kolorowy wyświetlacz graficzny o wysokiej rozdzielczości z dodatkowymi bocznymi lampkami sygnalizacyjnymi. Do kontrolowanego dokręcania w prawo i w lewo oraz do pomiaru kąta obrotu. Moment obrotowy i kąt obrotu wyświetlane jednocześnie.
Poczwórna sygnalizacja z **sygnałem akustycznym (brzęczykiem), wyczuwalnym sygnałem wyzwalanym elektromechanicznie, wskaźnikiem cyfrowym** i dobrze widocznym z każdej strony **wyświetlaczem LED,** z funkcją sygnalizacji świetlnej. Funkcja blokady menu chroniąca przed nieuprawnioną zmianą wartości ustawień. 4 moduły pomiarowe: moment obrotowy, kąt obrotu, moment obrotowy z regulacją kąta obrotu, kąt obrotu z regulacją momentu obrotowego.
Możliwość programowania zestawów parametrów i planów procedur (po 25). Spełnia wymagania dotyczące dokładności zgodnie z normą DIN EN ISO 6789- 2: 07. Dostawa z certyfikatem, oprogramowaniem SENSOMASTER 4, kablem USB i 4 bateriami AAA/LR03 micro.

**Zastosowanie:** do precyzyjnych połączeń śrubowych z momentem obrotowym/kątem obrotu wymagających wysokiej dokładności lub dokumentacji, np. dla elementów składowych silników, w szczególności śrub głowic cylindrów, lub w budowie maszyn o zwiększonych wymaganiach, np. w robotyce itp.



| Zakres skali N•m | Zakres skali lbf·ft | Dokładność wyzwalania % | Zabierak 4-kątny mm | Grzechotka dwukierunkowa cal | Długość mm | 6279 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1– 10 | 0,7– 7,5 | ±1 | 9 x 12 | 1/4 | 269 | 1430,00 | ...0705 |
| 6– 60 | 4,5– 45 | ±1 | 9 x 12 | 3/8 | 427 | 1504,00 | ...0710 |
| 10–100 | 7,4– 75 | ±1 | 9 x 12 | 1/2 | 500 | 1568,00 | ...0715 |
| 20–200 | 15 –150 | ±1 | 14 x 18 | 1/2 | 594 | 1588,00 | ...0720 |
| 40–400 | 30 –300 | ±1 | 14 x 18 | 3/4 | 737 | (W625) | ...0725 |

## Klucz dynamometryczny elektroniczny SENSOTORK® 713R

**Wykonanie: klucz dynamometryczny do pomiaru momentu obrotowego i kąta obrotu,** ergonomiczne wykonanie z wielokomponentową rękojeścią z tworzywa sztucznego. **Złącze USB** do programowania klucza dynamometrycznego i przechowywania danych z wykorzystaniem laptopa i PC. Moment obrotowy ustawiany przy użyciu przycisków wielofunkcyjnych. Możliwość przełączania N•m, lbf·ft, lbf·in, odczyt na wyświetlaczu LED. Do kontrolowanego dokręcania w prawo i w lewo oraz do pomiaru kąta obrotu. Wyjątkowo szeroki zakres skali od 5 % do 100 % wartości nominalnej. Potrójna sygnalizacja **z sygnałem akustycznym (brzęczykiem), wibracjami** i dobrze widocznym **wyświetlaczem LED,** z funkcją sygnalizacji świetlnej. Funkcja blokady menu chroniąca przed nieuprawnioną zmianą wartości ustawień. Do kontrolowanego dokręcania **w prawo i w lewo** oraz do **pomiaru kąta obrotu.** Możliwość ustawienia indywidualnej długości narzędzia wtykowego, łatwa konserwacja dzięki prostej regulacji i automatycznemu wskazaniu daty następnej kalibracji, powtarzające się zastosowania można połączyć w prowadzony przez menu plan sekwencji, zapisywanie procesów dokręcania ze znacznikiem czasu. Spełnia wymagania normy DIN EN ISO 6789-2:2017. Dostawa wraz z certyfikatem, 2 bateriami Mignon AA/LR6, w walizce z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do kontrolowanego dokręcania śrub w odpowiednim zakresie momentów obrotowych we wszystkich obszarach produkcji przemysłowej.



| Zakres skali N•m | Zakres skali lbf·ft | Dokładność wyzwalania % | Zabierak 4-kątny mm | Grzechotka dwukierunkowa cal | Długość mm | 6279 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3– 60 | 2,5– 44 | ±1 | 9 x 12 | 3/8 | 378 | 1547,00 | ...0805 |
| 10–200 | 7 –148 | ±1 | 14 x 18 | 1/2 | 608 | 1642,00 | ...0810 |
| 20–400 | 15 –296 | ±1 | 14 x 18 | 3/4 | 838 | (W625) | ...0815 |

## Klucz dynamometryczny TORCOFIX TF-SE

**Wykonanie:** bardzo wytrzymały i precyzyjny. Podwójna skala do odczytu wartości w jednostkach N·m i lbf·ft pod okienkiem, z efektem szkła powiększającego. Satynowo chromowana konstrukcja z rurki stalowej z ergonomiczną rękojeścią z tworzywa sztucznego z nacięciami ułatwiającymi obsługę lub kalibrację. Główka z mocowaniem narzędzi wtykowych. **Do kontrolowanego dokręcania w prawo i w lewo.** Mechaniczny układ zatrzaskowy z rolką ślizgową gwarantuje akustyczny i wyczuwalny sygnał wyzwolenia. Łatwe i wygodne ustawienie skali poprzez przekręcenie uchwytu i zablokowanie pokrętłem, bardzo wysoka dokładność dzięki mikrometrycznemu pierścieniowi skali. Sklasyfikowany zgodnie z normą DIN EN ISO 6789-2:2017 typ II klasa A, skalibrowany z maksymalnym dopuszczalnym odchyleniem ±3 % i tym samym bardziej precyzyjny niż wymagane przez normę ±4 %. Dostawa z certyfikatem.

**Zastosowanie:** do kontrolowanego dokręcania śrub w odpowiednim zakresie momentów obrotowych we wszystkich obszarach produkcji przemysłowej. Idealny do prac montażowych w miejscach trudno dostępnych.

**Uwaga:** narzędzia wtykowe na stronach od 📖 6/182 do 📖 6/186.

**6242 0010 – 0080** Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.

**6242 0090** Dostawa w pudełku kartonowym.




| Zakres skali N·m | Zakres skali lbf·ft | Podziałka skali N·m | Dokładność wyzwalania % | Zabierak 4-kątny mm | Długość mm | GEDORE 6242 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5– 25 | 3,7– 18 | 0,10 | ±3 | 9 x 12 | 285 | 158,50 N | ...0010 |
| 10– 50 | 7,5– 37 | 0,25 | ±3 | 9 x 12 | 325 | 170,00 N | ...0015 |
| 20–100 | 15 – 75 | 0,50 | ±3 | 9 x 12 | 375 | 187,00 | ...0050 |
| 30–150 | 22 –110 | 1 | ±3 | 9 x 12 | 461 | 210,00 | ...0060 |
| 40–200 | 30 –150 | 1 | ±3 | 14 x 18 | 475 | 221,50 | ...0070 |
| 60–300 | 45 –220 | 1 | ±3 | 14 x 18 | 565 | 244,00 | ...0080 |
| 80–400 | 60 –300 | 1 | ±3 | 14 x 18 | 650 | 369,50 | ...0090 |

(W522)



## Klucz dynamometryczny SYSTEM 5000-3 CT

**Wykonanie:** odporna i wytrzymała konstrukcja ze stalowej rurki z ergonomicznie ukształtowaną rękojeścią z tworzywa sztucznego. Punkty ustalające w rękojeści zapewniają szybkie i bezpieczne ustawienie wartości momentu obrotowego. Ze złączem do mocowania narzędzi wtykowych. **Akustyczna i wibracyjna sygnalizacja wyzwolenia.** Precyzyjna podziałka skali zapewnia wysoką dokładność. Spełnia wymagania dotyczące dokładności zgodnie z normą DIN EN ISO 6789-2:2017 cz. II. Dostawa w pudełku z tworzywa sztucznego, z certyfikatem.

**Zastosowanie:** do kontrolowanego dokręcania śrub w warsztatach wulkanizacyjnych, do prac przy pojazdach dwukołowych, samochodach osobowych i użytkowych oraz w różnych zastosowaniach w przemyśle i rzemiośle.



**6263 0095**
NEW



**6263 0100**

| Zakres skali N·m | Podziałka skali N·m | Dokładność wyzwalania % | Zabierak 4-kątny mm | Długość mm | HAZET 6263 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,5– 25 | 0,25 | ±3 | 9 x 12 | 218 | 208,00 | ...0095 |
| 10 – 60 | 0,5 | ±3 | 9 x 12 | 291 | 194,00 | ...0100 |
| 40 –200 | 1 | ±3 | 14 x 18 | 484 | 212,00 | ...0105 |

(W529)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Klucz dynamometryczny DREMASTER SE

**Wykonanie:** bardzo wytrzymały i precyzyjny. Przełączana skala (N·m/lbf·ft) pod okienkiem, z efektem szkła powiększającego. Satynowo chromowana konstrukcja z rurki stalowej, z ergonomiczną rękojeścią z tworzywa sztucznego i nacięciami ułatwiającymi obsługę lub kalibrację. Główka z mocowaniem narzędzi wtykowych. **Do kontrolowanego dokręcania w prawo i w lewo.** Mechaniczny układ zatrzaskowy z rolką ślizgową gwarantuje **wyczuwalny i akustyczny sygnał wyzwolenia.** Łatwe i wygodne ustawienie skali poprzez przekręcenie uchwytu i zablokowanie pokrętłem, bardzo wysoka dokładność dzięki mikrometrycznemu pierścieniowi skali. Szybkie przestawianie kluczem trzpieniowym kątowym lub kluczem trzpieniowym 6-kątnym. Sklasyfikowany zgodnie z normą DIN EN ISO 6789-2:2017 typ II klasa A, skalibrowany z maksymalnym dopuszczalnym odchyleniem ±3 % i tym samym bardziej precyzyjny niż wymagane przez normę ±4 %. Dostawa z certyfikatem.

**Zastosowanie:** do kontrolowanego dokręcania śrub w odpowiednim zakresie momentów obrotowych we wszystkich obszarach produkcji przemysłowej.

**Uwaga:** narzędzia wtykowe na stronach od 📖 6/182 do 📖 6/186.

**6242 0021 – 0036** Dostawa w stabilnej kasecie z tworzywa sztucznego.

**6242 0041** Dostawa w pudełku kartonowym.



| Zakres skali N·m | Zakres skali lbf·ft | Podziałka skali N·m | Dokładność wyzwalania % | Zabierak 4-kątny mm | Długość mm | GEDORE 6242 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **20–100** | 15– 75 | 0,5 | ±3 | 9 x 12 | 398,5 | 210,00 | ...0021 |
| **30–150** | 22-110 | 1 | ±3 | 9 x 12 | 489,5 | 232,50 | ...0027 |
| **40–200** | 30-150 | 1 | ±3 | 14 x 18 | 499,5 | 236,00 | ...0031 |
| **60–300** | 45-220 | 1 | ±3 | 14 x 18 | 590,5 | 278,50 | ...0036 |
| **80–400** | 60-300 | 1 | ±3 | 14 x 18 | 677,5 | 403,50 | ...0041 |
| | | | | | | (W522) | |

## Klucz dynamometryczny SYSTEM 6000 CT

**Wykonanie:** ze złączem do mocowania narzędzi wtykowych. Szybkie i bezpieczne ustawienie żądanej wartości momentu obrotowego przez przekręcenie rękojeści.
Spełnia wymagania dotyczące dokładności zgodnie z normą DIN EN ISO 6789-2:2017 cz. II. Dostawa z certyfikatem.

**6272 0005 – 0020** Dostawa w pudełku kartonowym.



**6272 0005-6272 0020**

**6273** Dostawa w pudełku kartonowym.



**6273**

**6272 0025 – 0040** Z **optycznym sygnałem wyzwolenia** (przycisk sygnałowy). Dostawa w pudełku Safe-Box.



**6272 0025-6272 0040**

**6272 0045 + 0050** Dostawa w pudełku Safe-Box.



**6272 0045-6272 0050**

| Zakres skali N·m | Podziałka skali N·m | Dokładność wyzwalania % | Zabierak mm | Długość mm | HAZET 6272 € | HAZET 6273 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2– 10** | 0,2 | ±2 | 9 x 12 | 181 | 284,00 | – | ...0005 |
| **4– 40** | 0,4 | ±2 | 9 x 12 | 240 | 309,00 | – | ...0010 |
| **5– 60** | 0,5 | ±2 | 9 x 12 | 306 | 373,00 | – | ...0020 |
| **5– 13** | 0,2 | ±4 | 9 x 12 | 125,4 | – | 291,00 | ...0015 |
| **20–120** | 1 | ±2 | 9 x 12 | 389 | 373,00 | – | ...0025 |
| **20–120** | 1 | ±2 | 14 x 18 | 401 | 382,00 | – | ...0030 |
| **40–200** | 1 | ±2 | 14 x 18 | 511 | 435,00 | – | ...0035 |
| **60–320** | 2 | ±2 | 14 x 18 | 625 | 563,00 | – | ...0040 |
| **100–400** | 2,5 | ±2 | 14 x 18 | 718 | 797,00 | – | ...0045 |
| **200–500** | 2,5 | ±2 | 14 x 18 | 962 | 1265,00 | – | ...0050 |
| | | | | | (W529) | (W529) | |

## Zestaw narzędzi dynamometrycznych

**Wykonanie:** narzędzia wykonane ze stali chromowo-wanadowej, chromowane. Klucz dynamometryczny spełnia wymagania dotyczące dokładności zgodnie z normą DIN EN ISO 6789-2:2017. Dostawa w metalowej kasecie z certyfikatem.



| Zestaw | Zawartość zestawu | 6272<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **28-częś-ciowy** | 1 klucz dynamometryczny (6272 0035) 14 x 18 mm<br>1 wtykowa grzechotka przełączalna 1/2" (6247 1412) 14 x 18 mm<br>13 wtykowych kluczy płaskich (6243) 14 x 18 mm, 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 24; 27; 30; 32 mm<br>13 wtykowych kluczy oczkowych (6245) 14 x 18 mm, 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 24; 27; 30; 32 mm | 2104,00 | **...1035** |

(W529)

## Klucz dynamometryczny MANOSKOP® 730 Quick

**Wykonanie:** bardzo wytrzymały. Skala do odczytu wartości w jednostkach N·m lub lbf·ft, odczyt w okienku skali. Z korpusem z rurki stalowej, z rękojeścią z 2-komponentowego tworzywa sztucznego, główka z mocowaniem do narzędzi wtykowych. **Mechanizm zatrzaskowy QuickRelease** gwarantuje bezpieczne mocowanie i szybką wymianę narzędzi wtykowych. **Do kontrolowanego dokręcania w prawo i w lewo.** Nie wymaga zerowania, ponieważ mechanizm pomiarowy poddawany obciążeniu tylko w momencie dokręcania. Wyraźny **akustyczny i wyczuwalny sygnał wyzwolenia.** Łatwe i wygodne ustawianie skali przy pomocy suwaka regulacyjnego, możliwość regulacji bez demontażu. Spełnia wymagania normy DIN EN ISO 6789-2:2017. Dostawa z certyfikatem.

**Zastosowanie:** do kontrolowanego dokręcania śrub w odpowiednim zakresie momentów obrotowych we wszystkich obszarach produkcji przemysłowej. Idealny do prac montażowych w miejscach trudno dostępnych.



| Zakres skali N•m | Zakres skali lbf·ft | Podziałka skali N•m | Dokładność wyzwalania % | Zabierak 4-kątny mm | Wymiar średnicowy mm | Długość mm | 6279<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4– 20** | – | 0,5 | ±4 | 9 x 12 | 17,5 | 178,5 | 275,50 | **...0905** |
| **8– 40** | – | 1 | ±4 | 9 x 12 | 17,5 | 222 | 280,00 | **...0910** |
| **10– 50** | 5– 36 | 2 | ±4 | 9 x 12 | 17,5 | 315 | 280,00 | **...0915** |
| **20–100** | 15– 72,5 | 2,5 | ±4 | 9 x 12 | 17,5 | 370 | 297,50 | **...0920** |
| **25–130** | 20– 95 | 2,5 | ±4 | 14 x 18 | 25 | 410 | 308,00 | **...0925** |
| **40–200** | 30-145 | 5 | ±4 | 14 x 18 | 25 | 455 | 338,50 | **...0930** |
| **60–300** | 50-220 | 10 | ±4 | 14 x 18 | 25 | 552 | 374,00 | **...0932** |
| **80–400** | 60-300 | 10 | ±4 | 14 x 18 | 25 | 590 | 493,00 | **...0935** |
| **130–650** | 100-480 | 20 | ±4 | 14 x 18 | 25 | 897 | 731,00 | **...0940** |

(W625)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Klucz dynamometryczny MANOSKOP® 730N

**Wykonanie:** bardzo wytrzymały. Podwójna skala do odczytu wartości w jednostkach N·m lub lbf·ft, odczyt w okienku skali. Z korpusem z rurki stalowej, z rękojeścią z 2-komponentowego tworzywa sztucznego, główka z mocowaniem do narzędzi wtykowych. **Mechanizm zatrzaskowy QuickRelease** gwarantuje bezpieczne mocowanie i szybką wymianę narzędzi wtykowych. **Do kontrolowanego dokręcania w prawo i w lewo.** Nie wymaga zerowania, ponieważ mechanizm pomiarowy poddawany obciążeniu tylko w momencie dokręcania. Wyraźny **akustyczny i wyczuwalny sygnał wyzwolenia.** Szybka, precyzyjna nastawa za pomocą pokrętła QuickSelect, regulacja bez konieczności demontażu. Spełnia wymagania normy DIN EN ISO 6789-2:2017.
Dostawa z certyfikatem.

**Zastosowanie:** do kontrolowanego dokręcania śrub w odpowiednim zakresie momentów obrotowych we wszystkich obszarach produkcji przemysłowej. Idealny do prac montażowych w miejscach trudno dostępnych.



| Zakres skali N•m | Zakres skali lbf·ft | Podziałka skali N•m | Dokładność wyzwalania % | Zabierak 4-kątny mm | Wymiar średnicowy mm | Długość mm | 6279 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4– 20** | 20-180 | 1 | ±3 | 9 x 12 | 17,5 | 275 | 297,50 | **...1005** |
| **10– 50** | 7– 37 | 5 | ±3 | 9 x 12 | 17,5 | 330 | 305,00 | **...1010** |
| **20– 100** | 15– 75 | 0,5 | ±3 | 9 x 12 | 17,5 | 386 | 340,50 | **...1015** |
| **25– 130** | 20– 95 | 0,5 | ±3 | 14 x 18 | 25 | 421 | 360,50 | **...1020** |
| **40– 200** | 30-150 | 10 | ±3 | 14 x 18 | 25 | 467 | 388,50 | **...1025** |
| **80– 400** | 60-300 | 20 | ±3 | 14 x 18 | 25 | 607 | 566,00 | **...1030** |
| **130– 650** | 100-480 | 50 | ±3 | 14 x 18 | 25 | 890 | 844,00 | **...1035** |
| **160– 800** | 120-600 | 100 | ±3 | 22 x 28 | 55 | 1178 | 1094,00 | **...1040** |
| **200–1000** | 150-750 | 100 | ±3 | 22 x 28 | 55 | 1363 | 1367,00 | **...1045** |

(W625)

## Klucz dynamometryczny MANOSKOP® 730 Fix

**Wykonanie:** bardzo wytrzymały. Podwójna skala do odczytu N·m lub lbf·ft, odczyt w okienku skali. Z korpusem z rurki stalowej, z rękojeścią z 2-komponentowego tworzywa sztucznego, główka z mocowaniem do narzędzi wtykowych. **Mechanizm zatrzaskowy QuickRelease** gwarantuje bezpieczne mocowanie i szybką wymianę narzędzi wtykowych. **Do kontrolowanego dokręcania w prawo i w lewo.** Nie wymaga zerowania, ponieważ mechanizm pomiarowy poddawany obciążeniu tylko w momencie dokręcania. Wyraźny **akustyczny i wyczuwalny sygnał wyzwolenia.** Szybka, precyzyjna nastawa za pomocą pokrętła QuickSelect, regulacja bez konieczności demontażu. Spełnia wymagania normy DIN EN ISO 6789-2:2017.
Dostawa z certyfikatem.

**Zastosowanie:** do kontrolowanego dokręcania śrub w odpowiednim zakresie momentów obrotowych we wszystkich obszarach produkcji przemysłowej. Idealny do prac montażowych w miejscach trudno dostępnych. Nadaje się również do pracy w produkcji seryjnej, w tym celu pokrętło regulacyjne można odkręcić po ustawieniu momentu wyzwalającego (co zapobiega niezamierzonej zmianie momentu wyzwalającego), dostarczona śruba TORX® TAMPER-RESISTANT chroni również przed manipulacją, podobnie jak dostarczone plomby samoprzylepne (brak możliwości regulacji bez zerwania plomby).



| Zakres skali N•m | Zakres skali lbf·ft | Podziałka skali N•m | Dokładność wyzwalania % | Zabierak 4-kątny mm | Wymiar średnicowy mm | Długość mm | 6279 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10– 50** | 7– 37 | 5 | ±3 | 9 x 12 | 17,5 | 330 | 402,00 | **...1105** |
| **20–100** | 15– 75 | 10 | ±3 | 9 x 12 | 17,5 | 386 | 429,50 | **...1110** |
| **25–130** | 20– 95 | 10 | ±3 | 14 x 18 | 25,0 | 421 | 445,00 | **...1115** |
| **40–200** | 30-150 | 10 | ±3 | 14 x 18 | 25,0 | 467 | 455,50 | **...1120** |
| **80–400** | 60-300 | 20 | ±3 | 14 x 18 | 25,0 | 607 | 667,50 | **...1125** |

(W625)

**Wskazówki dotyczące narzędzi wtykowych**

Pasują do wszystkich kluczy z odpowiednim uchwytem. Należy pamiętać, że różni producenci używają różnych wymiarów średnicowych, do których dopasowane są odpowiednie klucze. W przypadku stosowania różnych marek kluczy i narzędzi montażowych należy zawsze sprawdzić wymiar średnicowy i w razie potrzeby wyregulować ustawienie.

## Wtykowe klucze płaskie i oczkowe

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, chromowana.

**6243** Wtykowy klucz płaski.

**6245** Wtykowy klucz oczkowy.


6243


6245

| Rozmiar klucza mm | Chwyt mm | Wymiar średnicowy mm 6243 | Wymiar średnicowy mm 6245 | 6243 € | 6245 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 9 x 12 | 17,5 | – | 42,00 | – | ...0907 |
| 8 | 9 x 12 | 17,5 | 17,5 | 42,00 | 44,50 | ...0908 |
| 9 | 9 x 12 | 17,5 | – | 42,00 | – | ...0909 |
| 10 | 9 x 12 | 17,5 | 17,5 | 42,40 | 44,50 | ...0910 |
| 11 | 9 x 12 | 17,5 | 17,5 | 42,00 | 44,50 | ...0911 |
| 12 | 9 x 12 | 17,5 | 17,5 | 42,00 | 44,50 | ...0912 |
| 13 | 9 x 12 | 17,5 | 17,5 | 42,00 | 44,50 | ...0913 |
| 14 | 9 x 12 | 20 | 17,5 | 42,00 | 44,50 | ...0914 |
| 15 | 9 x 12 | 20 | 17,5 | 42,00 | 44,50 | ...0915 |
| 16 | 9 x 12 | 20 | 17,5 | 42,00 | 44,50 | ...0916 |
| 17 | 9 x 12 | 20 | 17,5 | 42,00 | 44,50 | ...0917 |
| 18 | 9 x 12 | 20 | 17,5 | 42,00 | 44,50 | ...0918 |
| 19 | 9 x 12 | 20 | 17,5 | 42,00 | 44,50 | ...0919 |
| 21 | 9 x 12 | – | 17,5 | – | 44,50 | ...0921 |
| 22 | 9 x 12 | – | 17,5 | – | 44,50 | ...0922 |
| 13 | 14 x 18 | 25 | 25 | 48,20 | 49,00 | ...1413 |
| 14 | 14 x 18 | 25 | 25 | 48,20 | 49,00 | ...1414 |
| 15 | 14 x 18 | 25 | 25 | 48,20 | 49,00 | ...1415 |
| 16 | 14 x 18 | 25 | 25 | 48,20 | 49,00 | ...1416 |
| 17 | 14 x 18 | 25 | 25 | 48,20 | 49,00 | ...1417 |
| 18 | 14 x 18 | 25 | 25 | 48,20 | 49,00 | ...1418 |
| 19 | 14 x 18 | 25 | 25 | 48,20 | 49,00 | ...1419 |
| 21 | 14 x 18 | 25 | 25 | 57,60 | 58,70 | ...1421 |
| 22 | 14 x 18 | 25 | 25 | 57,60 | 58,70 | ...1422 |
| 24 | 14 x 18 | 25 | 25 | 57,60 | 58,70 | ...1424 |
| 27 | 14 x 18 | 32,5 | 31 | 57,60 | 58,70 | ...1427 |
| 30 | 14 x 18 | – | 31 | – | 66,00 | ...1430 |
| 32 | 14 x 18 | – | 31 | – | 66,00 | ...1432 |
| 34 | 14 x 18 | – | 31 | – | 66,00 | ...1434 |
| 36 | 14 x 18 | – | 31 | – | 66,00 | ...1436 |
| 41 | 14 x 18 | – | 31 | – | 66,00 | ...1441 |
| | | | | (W529) | (W529) | |

## Wtykowy klucz oczkowy z grzechotką

**Wykonanie:** głęboko odsadzona konstrukcja, ze stali chromowo-wanadowej, chromowanej. 40 zębów, maks. moment obrotowy 320 N• m.



| Rozmiar klucza mm | Chwyt mm | Wymiar średnicowy mm | 6246 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 16 | 14 x 18 | 36 | 109,00 | ...1416 |
| 17 | 14 x 18 | 36 | 109,00 | ...1417 |
| 18 | 14 x 18 | 36 | 110,00 | ...1418 |
| 19 | 14 x 18 | 36 | 112,50 | ...1419 |
| 21 | 14 x 18 | 36 | 114,00 | ...1421 |
| | | | (W529) | |

## Grzechotka wtykowa

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, chromowana. 20 zębów.



| Zabierak 6-kątny cal | Chwyt mm | Wymiar średnicowy mm | 6316 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1/4 | 9 x 12 | 19,5 | 85,40 | ...0914 |
| | | | (W529) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wtykowa grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, chromowana. Z przełącznikiem dźwigniowym.

| Zabierak 4-kątny cal | Liczba zębów | Maks. moment obrotowy N•m | Chwyt mm | Wymiar średnicowy mm | 6247 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1/4 | 20 | 40 | 9 x 12 | 19,5 | 92,90 | ...0914 |
| 3/8 | 30 | 120 | 9 x 12 | 30 | 117,00 | ...0938 |
| 1/2 | 32 | 120 | 9 x 12 | 38,5 | 121,50 | ...0912 |
| 1/2 | 32 | 300 | 14 x 18 | 38,5 | 125,50 | ...1412 |

(W529)



## Wtykowa grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, chromowana. Z przełącznikiem dźwigniowym. 40 zębów.

| Zabierak 4-kątny cal | Maks. moment obrotowy N•m | Chwyt mm | Wymiar średnicowy mm | 6248 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 3/8 | 200 | 14 x 18 | 36 | 118,50 | ...1438 |
| 1/2 | 320 | 14 x 18 | 36 | 126,50 | ...1412 |

(W529)



## Wtykowa grzechotka dwukierunkowa

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, chromowana. Z przełącznikiem dźwigniowym.
72 zęby, możliwe odchylenie kątowe do 5°.

| Zabierak 4-kątny cal | Chwyt mm | Wymiar średnicowy mm | 6249 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1/4 | 9 x 12 | 17,5 | 98,20 | ...0914 |
| 3/8 | 9 x 12 | 26 | 91,40 | ...0938 |
| 1/2 | 9 x 12 | 26 | 97,30 | ...0912 |
| 1/2 | 14 x 18 | 27 | 102,00 | ...1412 |
| 3/4 | 14 x 18 | 44 | 160,00 | ...1434 |

(W529)



## Wtykowy zabierak 4-kątny

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, chromowana.

| Zabierak 4-kątny cal | Chwyt mm | Wymiar średnicowy mm | 6250 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1/2 | 14 x 18 | 25 | 42,60 | ...0012 |

(W529)



## Wtykowa wkładka do dospawania

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, chromowana. Dostawa ze sprężyną, trzpieniem i osłoną.

| Chwyt mm | Wymiary do spawania mm | 6250 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 9 x 12 | 10 x 19 | 35,00 | ...0912 |
| 14 x 18 | 11 x 26 | 41,60 | ...1418 |

(W529)



## Wtykowy adapter

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej.

| Zabierak 4-kątny mm | Chwyt mm | Wymiar średnicowy mm | 6317 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 9 x 12 | 14 x 18 | 34 | 67,30 | ...0914 |

(W529)



## Zestaw narzędzi wtykowych

**Wykonanie:** narzędzia wykonane ze stali chromowo-wanadowej, chromowane. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.

| Zestaw | Zawartość zestawu | 6251 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **29-częściowy** | 1 wtykowa grzechotka przełączalna 1/4" (6247 0914), 9 x 12 mm<br>1 wtykowa grzechotka przełączalna 3/8" (6247 0938), 9 x 12 mm<br>1 wtykowa grzechotka przełączalna 1/2" (6247 1412), 14 x 18 mm<br>1 wtykowa grzechotka do bitów 1/4" (6316 0914), 9 x 12 mm<br>1 przetykany zabierak 4-kątny 3/8" na 1/2"<br>1 wtykowy zabierak 4-kątny 1/2" (6250 0012), 14 x 18 mm<br>1 wtykowy adapter (6317 0914) 14 x 18 mm na 9 x 12 mm<br>1 wtykowy klucz płaski 24 mm (6243 1422), 14 x 18 mm<br>4 wtykowe klucze oczkowe, otwarte 10; 14; 19; 22 mm (6244), 9 x 12 mm<br>8 wtykowych kluczy oczkowych 8; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16 mm (6245), 9 x 12 mm<br>9 wtykowych kluczy oczkowych 13; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 24; 27 mm (6245), 14 x 18 mm | 1085,00 | ...1005 |
| | | (W529) | |



## Zestaw narzędzi wtykowych

**Wykonanie:** narzędzia wykonane ze stali chromowo-wanadowej, chromowane. Dostawa w pudełku kartonowym.

| Zestaw | Zawartość zestawu | 6251 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **7-częściowy** | 1 wtykowa grzechotka przełączalna 1/2" (6247 1412), 14 x 18 mm<br>1 wtykowy klucz płaski 16; 17; 18; 19; 22; 24 mm (6243 0907), 14 x 18 mm | 263,00 | ...1015 |
| **7-częściowy** | 1 wtykowa grzechotka przełączalna 1/8" (6247 0938), 9 x 12 mm<br>1 wtykowy klucz płaski 10; 13; 14; 15; 17; 19 mm (6243 0907), 9 x 12 mm | 219,00 | ...1010 |
| | | (W529) | |



**6251 1015**



**6251 1010**

## Wtykowe klucze płaskie i oczkowe

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, chromowana.

**6284** Wtykowy klucz płaski.

**6288** Wtykowy klucz oczkowy, otwarty.

**6289** Wtykowy klucz oczkowy.



**6284**



**6288**



**6289**

| Rozmiar klucza mm | Chwyt mm | Wymiar średnicowy mm 6284 | 6288 | 6289 | 6284 € | 6288 € | 6289 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **7** | 9 x 12 | – | – | 17,5 | – | – | 38,40 | ...0907 |
| **8** | 9 x 12 | 17,5 | – | 17,5 | 37,20 | – | 37,40 | ...0908 |
| **10** | 9 x 12 | 17,5 | 17,5 | 17,5 | 35,50 | 40,70 | 37,50 | ...0910 |
| **11** | 9 x 12 | 17,5 | 17,5 | – | 36,70 | 40,70 | – | ...0911 |
| **12** | 9 x 12 | 17,5 | 17,5 | 17,5 | 38,70 | 40,70 | 38,40 | ...0912 |
| **13** | 9 x 12 | 17,5 | 17,5 | 17,5 | 35,40 | 40,70 | 37,50 | ...0913 |
| **14** | 9 x 12 | 17,5 | 17,5 | 17,5 | 35,40 | 40,70 | 38,40 | ...0914 |
| **15** | 9 x 12 | 17,5 | – | 17,5 | 37,20 | – | 37,40 | ...0915 |
| **16** | 9 x 12 | 17,5 | 17,5 | 17,5 | 35,40 | 41,90 | 37,50 | ...0916 |
| **17** | 9 x 12 | 17,5 | 17,5 | 17,5 | 35,40 | 40,70 | 37,50 | ...0917 |
| **18** | 9 x 12 | 20 | 17,5 | 17,5 | 35,90 | 42,80 | 37,50 | ...0918 |
| **19** | 9 x 12 | 20 | 17,5 | 17,5 | 35,50 | 40,70 | 37,50 | ...0919 |
| **22** | 9 x 12 | – | 20 | 17,5 | – | 40,70 | 37,50 | ...0922 |
| **24** | 9 x 12 | – | 20 | – | – | 40,70 | – | ...0924 |
| **13** | 14 x 18 | 25 | – | 25 | 40,30 | – | 40,40 | ...1413 |
| **14** | 14 x 18 | 25 | – | 25 | 41,20 | – | 40,40 | ...1414 |
| **15** | 14 x 18 | – | – | 25 | – | – | 41,20 | ...1415 |
| **16** | 14 x 18 | 25 | – | 25 | 40,90 | – | 40,40 | ...1416 |
| **17** | 14 x 18 | 25 | – | 25 | 40,30 | – | 40,40 | ...1417 |
| **18** | 14 x 18 | 25 | – | 25 | 41,10 | – | 40,40 | ...1418 |
| **19** | 14 x 18 | 25 | – | 25 | 40,30 | – | 40,40 | ...1419 |
| **21** | 14 x 18 | 25 | – | – | 48,90 | – | – | ...1421 |
| **22** | 14 x 18 | 25 | – | 25 | 48,90 | – | 48,40 | ...1422 |
| | | | | | (W625) | (W625) | (W625) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wtykowe klucze płaskie i oczkowe

Kontynuacja poprzedniej strony

| Rozmiar klucza mm | Chwyt mm | Wymiar średnicowy mm 6284 | 6288 | 6289 | STAHLWILLE 6284 € | STAHLWILLE 6288 € | STAHLWILLE 6289 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 | 14 x 18 | 25 | – | 25 | 47,80 | – | 48,40 | ...1424 |
| 27 | 14 x 18 | 30 | – | 25 | 47,80 | – | 48,40 | ...1427 |
| 30 | 14 x 18 | 30 | – | 25 | 54,70 | – | 54,70 | ...1430 |
| 32 | 14 x 18 | 32,5 | – | 25 | 54,70 | – | 54,70 | ...1432 |
| 36 | 14 x 18 | 32,5 | – | 28 | 60,00 | – | 60,00 | ...1436 |
| 38 | 14 x 18 | 32,5 | – | – | 62,30 | – | – | ...1438 |
| 41 | 14 x 18 | 36,5 | – | 30 | 60,40 | – | 60,00 | ...1441 |
| 24 | 22 x 28 | 55 | – | 55 | 58,50 | – | 58,50 | ...2224 |
| 27 | 22 x 28 | 55 | – | 55 | 62,80 | – | 62,80 | ...2227 |
| 30 | 22 x 28 | 55 | – | 55 | 65,20 | – | 65,20 | ...2230 |
| 32 | 22 x 28 | 55 | – | 55 | 68,60 | – | 68,60 | ...2232 |
| 34 | 22 x 28 | 55 | – | 55 | 71,90 | – | 71,90 | ...2234 |
| 36 | 22 x 28 | 55 | – | 55 | 76,20 | – | 76,20 | ...2236 |
| 41 | 22 x 28 | 55 | – | 55 | 121,00 | – | 121,00 | ...2241 |
| 46 | 22 x 28 | 55 | – | 55 | 125,50 | – | 125,50 | ...2246 |
| 50 | 22 x 28 | 55 | – | 55 | 127,50 | – | 127,50 | ...2250 |
| 55 | 22 x 28 | 55 | – | 55 | 131,50 | – | 131,50 | ...2255 |
| 60 | 22 x 28 | 55 | – | 55 | 134,50 | – | 134,50 | ...2260 |
| | | | | | (W625) | (W625) | (W625) | |

## Wtykowy uchwyt do bitów

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, chromowana. Wewnętrzne gniazdo 6-kątne z pierścieniową sprężyną dociskową gwarantuje pewne osadzenie i łatwe wyjmowanie bitów.



| Zabierak 6-kątny cal | Chwyt mm | Wymiar średnicowy mm | STAHLWILLE 6291 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 5/16 | 9 x 12 | 17,5 | 38,80 | ...0951 |
| 5/16 | 14 x 18 | 25 | 52,70 | ...1451 |
| | | | (W625) | |

## Wtykowa grzechotka do bitów

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, chromowana. Z przełącznikiem dźwigniowym. Wewnętrzne gniazdo 6-kątne z pierścieniową sprężyną dociskową gwarantuje pewne osadzenie i łatwe wyjmowanie bitów.



| Zabierak 6-kątny cal | Chwyt mm | Wymiar średnicowy mm | STAHLWILLE 6293 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1/4 | 9 x 12 | 17,5 | 75,80 | ...0914 |
| 5/16 | 9 x 12 | 28 | 102,50 | ...0951 |
| | | | (W625) | |

## Wtykowa grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, chromowana. Z przyciskiem zwalniającym i dźwignią przełączającą.



| Zabierak 4-kątny cal | Liczba zębów | Maks. moment obrotowy N•m | Chwyt mm | Wymiar średnicowy mm | STAHLWILLE 6295 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1/4 | 22 | 40 | 9 x 12 | 17,5 | 99,80 | ...0914 |
| 3/8 | 30 | 100 | 9 x 12 | 28 | 101,50 | ...0938 |
| 1/2 | 30 | 100 | 9 x 12 | 28 | 108,50 | ...0912 |
| 1/2 | 36 | 200 | 14 x 18 | 38,5 | 112,00 | ...1412 |
| | | | | | (W625) | |

## Wtykowa grzechotka dwukierunkowa

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, chromowana. Z tarczą przełączającą. 60 zębów, możliwe odchylenie kątowe do 6°.



| Zabierak 4-kątny cal | Maks. moment obrotowy N•m 6296 | 6298 | Chwyt mm | Wymiar średnicowy mm 6296 | 6298 | STAHLWILLE 6296 € | STAHLWILLE 6298 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3/8 | 100 | – | 9 x 12 | 17,5 | – | 84,40 | – | ...0938 |
| 1/2 | 100 | – | 9 x 12 | 17,5 | – | 87,80 | – | ...0912 |
| 1/2 | 300 | – | 14 x 18 | 25 | – | 90,20 | – | ...1412 |
| 3/4 | 400 | 650 | 14 x 18 | 25 | 30 | 134,50 | 152,50 | ...1434 |
| 3/4 | 650 | – | 22 x 28 | 55 | – | 212,00 | – | ...2234 |
| | | | | | | (W625) | (W625) | |

## Wtykowy zabierak 4-kątny

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej.

STAHLWILLE

| Zabierak 4-kątny cal | Maks. moment obrotowy N•m | Chwyt mm | Wymiar średnicowy mm | STAHLWILLE 6297 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **1/4** | 40 | 9 x 12 | 17,5 | **36,50** | **...0914** |
| **3/8** | 80 | 9 x 12 | 17,5 | **36,50** | **...0938** |
| **1/2** | 100 | 9 x 12 | 17,5 | **37,30** | **...0912** |
| **1/2** | 300 | 14 x 18 | 25 | **40,40** | **...0012** |
| **3/4** | 650 | 14 x 18 | 25 | **66,70** | **...0034** |
| **3/4** | – | 22 x 28 | 55 | **213,00** | **...2234** |

(W625)



6297 0914



6297 2234

## Wtykowa wkładka do dospawania

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, czerniona.
Dostawa ze sprężyną, trzpieniem i osłoną.

STAHLWILLE

| Chwyt mm | Wymiary do spawania mm | STAHLWILLE 6298 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **9 x 12** | 8 x 14 | **28,00** | **...0912** |
| **14 x 18** | 11 x 25 | **35,10** | **...1418** |

(W625)



## Wtykowy adapter zwiększający

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, chromowana.

STAHLWILLE

| Wykonanie | Wymiar średnicowy mm | STAHLWILLE 6298 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **z zewnętrznego 4-kąta 9 x 12 mm na wewnętrzny 4-kąt 14 x 18 mm** | 30,5 | **59,00** | **...0914** |

(W625)



## Wtykowy adapter redukcyjny

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, chromowana.

STAHLWILLE

| Wykonanie | Wymiar średnicowy mm | STAHLWILLE 6298 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **z zewnętrznego 4-kąta 14 x 18 mm na wewnętrzny 4-kąt 9 x 12 mm** | 21,5 | **94,50** | **...1409** |

(W625)



STAHLWILLE

# Klucze pazurowe

Asortyment kluczy kluczy pazurowych płaskich i oczkowych otwartych na stronie 5/ 135.





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

**Wybór właściwego ramienia reakcyjnego:**

**Kształt Z**
Wygięty do oparcia o sąsiednie śruby, ściany, części maszyn lub inne stabilne podpory. Idealne do pracy w ograniczonych przestrzeniach.

**Kształt L**
Prosty kształt z regulowanym reakcyjnym zabierakiem 4-kątnym. Idealny do połączeń kołnierzowych, zapewnia większy promień dla podparcia niż kształt Z. Można również podpierać w punktach położonych wyżej niż płaszczyzna śruby, przy czym maksymalny dopuszczalny moment obrotowy jest zredukowany o 20%.

## Wzmacniacz momentu obrotowego DREMOPLUS ALU

GEDORE

**Wykonanie:** obudowa z wysokowydajnego aluminium, kute ramię reakcyjne ze stali chromowo-wanadowej dla bezpiecznej absorpcji sił przeciwstawnych. Jednostopniowa przekładnia planetarna o małym luzie gwarantuje wysoką wytrzymałość produktu i dokładność pomiarów. Gwarantowana dokładność wskazań ± 3 % tolerancji. Zabierak 4-kątny z otworami do mocowania udarowych końcówek wymiennych klucza nasadowego z kołkiem zabezpieczającym i gumowym pierścieniem.

**Zastosowanie:** do kontrolowanego dokręcania śrub i luzowania połączeń śrubowych za pomocą klucza dynamometrycznego. Idealny do stosowania przy budowie mostów, statków, samolotów, pociągów, a także maszyn i innych urządzeń w przemyśle, rafineriach, technice pojazdów mechanicznych i na budowach.

**Dostawa:** wzmacniacz momentu obrotowego ze zintegrowanym ramieniem reakcyjnym, certyfikatem, tabelą nastaw i stabilną walizką transportową z wkładem piankowym.

**Uwaga:** udarowe końcówki wymienne klucza nasadowego od strony 6/149.



6252 1300

**6252 1300** **Zabezpieczenie przed przeciążeniem za pomocą koła koronowego.** W przypadku przeciążenia przekładni przez nadmierne siły, uszkodzeniu ulegnie tylko koło koronowe, a nie cała przekładnia. Po wymianie koła koronowego wzmacniacz momentu obrotowego jest gotowy do użycia.

**6252 2800 + 2801** **Zabezpieczenie przed przeciążeniem za pomocą czworokąta zrywanego.** W przypadku przeciążenia przekładni przez nadmierne siły, czworokąt ulega zerwaniu. Przekładnia nie ulega uszkodzeniu. Po wymianie czworokąta wzmacniacz momentu obrotowego jest ponownie gotowy do użycia.



6252 2800

| Moment obrotowy na wyjściu N•m | Ramię reakcyjne | Stosunek przełożenia | Zabierak 4-kątny cal | Końcówka robocza 4-kątna cal | Maks. moment obrotowy na wejściu N•m | Waga kg | GEDORE 6252 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 250-1300 | kształt Z | 1:5 | 1/2 | 3/4 | 270 | 1,9 | 1356,00 | ...1300 |
| 500-2800 | kształt L | 1:5,5 | 3/4 | 1 | 550 | 3,4 | 2337,00 | ...2800 |
| 500-2800 | kształt Z | 1:5,5 | 3/4 | 1 | 550 | 3,9 | 1721,00 | ...2801 |

(W522)

## Wzmacniacz momentu obrotowego MULTIPOWER

STAHLWILLE

**Wykonanie:** korpus ze stali chromowo-wanadowej. Z przekładnią planetarną i zabezpieczeniem przed przeciążeniem. Wysoka dokładność ±5 %. Dostawa wraz z zapasowym kołem koronowym (zabezpieczenie przed przeciążeniem), w etui.

**Zastosowanie:** do kontrolowanego dokręcania śrub i luzowania połączeń śrubowych za pomocą klucza dynamometrycznego. Idealny w budowie statków, maszyn i instalacji przemysłowych, w maszynach budowlanych i rolniczych, a także w technice motoryzacyjnej.



6299 0800



6299 5000

| Maks. moment obrotowy na wyjściu | Ramię reakcyjne | Stosunek przełożenia | Zabierak 4-kątny cal | Końcówka robocza 4-kątna cal | Maks. moment obrotowy na wejściu N•m | Waga kg | STAHLWILLE 6299 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 800 | kształt L | 1:3,5 | 1/2 | 3/4 | 229 | 2 | 922,50 | ...0800 |
| 1350 | kształt L | 1:3,6 | 3/4 | 3/4 | 375 | 3,4 | 1347,00 | ...1350 |
| 2000 | kształt L | 1:12,5 | 1/2 | 1 | 160 | 7 | 2811,00 * | ...2000 |
| 3000 | kształt L | 1:12,5 | 3/4 | 1 | 240 | 7 | * | ...3000 |
| 5000 | kształt L | 1:17 | 3/4 | 1.1/2 | 294 | 10,4 | * | ...5000 |

(W625)

* Z blokadą ruchu powrotnego.

## Elektroniczny przyrząd do pomiaru momentu obrotowego DREMOTEST E

**Wykonanie:** mocna konstrukcja ze zintegrowanym przetwornikiem pomiarowym (DMS). 4 otwory mocujące. Narzędzie dynamometryczne jest mocowane w gnieździe 4- lub 6-kątnym. Urządzenie posiada ponadto adaptery 4-kątne (wielkości podano w tabeli). Pierwsze rozpoznanie wartości szczytowej (first peak/detekcja punktu załamania), dokładność pomiaru ±1% tolerancji dla każdej odczytanej wartości ±1 cyfra. Możliwość przełączania jednostek N·m i lbf·ft. Dodatkowo urządzenie posiada gniazdo szeregowe RS232.
Dostawa z zasilaczem z wtyczką euro, instrukcją obsługi w 3 językach i z protokołem badania fabrycznego.

**Zastosowanie:** do kontroli i regulacji prawobieżnych kluczy dynamometrycznych.
Ze względu na prostą obsługę i solidną konstrukcję nadaje się do warsztatu, przemysłu i kontroli jakości.

RS232

GEDORE



6254 0240



6254 0100–6254 0200



| Zakres kontrolny N·m | Zakres kontrolny lbf·ft | Rozmiar klucza mm | Rozmiar klucza cal | Adapter 4-kątny cal | Waga kg | GEDORE 6254 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,9– 55 | 0,7– 40,6 | 10 | 3/8 | 1/4 i 3/8 | 3 | 1174,00 | ...0100 |
| 9 – 320 | 7 – 236 | 17 | – | 3/8 i 1/2 | 3 | 1174,00 | ...0150 |
| 90 –1100 | 66 – 811 | 36 | – | 1/2 i 3/4 | 10 | 1596,00 | ...0200 |
| 500 –3150 | 369 –2323 | 40 | 1.1/2 | 1 | 26 | 2451,00 | ...0240 |

(W522)

## Elektroniczny przyrząd do pomiaru momentu obrotowego CAPTURE LITE

NEW

**Wykonanie:** lekka i wytrzymała obudowa z aluminium. 4 otwory mocujące. Mocowanie narzędzia dynamometrycznego **w gnieździe 4- lub 6-kątnym**. Urządzenie posiada ponadto adaptery 4-kątne (wielkości podano w tabeli). 3 tryby pomiaru: wykrywanie punktu załamania (first peak), pomiar wartości szczytowej (peak), wyświetlanie wartości zmiennej (track). Tolerancja pomiarowa +/- 1 % dla wszystkich odczytów ±1 cyfra. Dobrze podświetlany wyświetlacz OLED. **Możliwość przełączania między jednostkami** N·m, lbf·ft i lbf·in. Automatyczne rozpoczęcie pomiaru po włożeniu narzędzia dynamometrycznego. Zasilanie i wyjście danych poprzez złącze USB. Dostawa wraz z kablem USB, instrukcją obsługi i certyfikatem, w kasecie z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do kontroli i regulacji prawobieżnych kluczy dynamometrycznych.
Ze względu na prostą obsługę i solidną konstrukcję nadaje się do warsztatu, przemysłu i kontroli jakości.

GEDORE




| Zakres kontrolny N·m | Zakres kontrolny lbf·ft | Adapter 4-kątny cal | Waga kg | GEDORE 6338 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 0,02– 1 | 0,015– 0,74 | 1/4 | 1,4 | 1231,00 | ...0005 |
| 0,25– 10 | 0,19 – 7,4 | 1/4 | 1,5 | 1356,00 | ...0010 |
| 5 –150 | 3,7 –110 | 3/8 | 1,5 | 1356,00 | ...0015 |
| 10 –350 | 7,4 –260 | 1/2 | 1,6 | 1356,00 | ...0020 |

(W522)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Elektroniczny przyrząd do pomiaru momentu obrotowego SmartCheck

**Wykonanie:** solidna konstrukcja z odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego, urządzenie posiada 4 otwory do montażu poziomego i pionowego, obrotowy wyświetlacz ułatwia odczyt z każdej pozycji. Zasilanie i wyjście danych poprzez złącze USB. Mocowanie narzędzia dynamometrycznego w gnieździe 4-kątnym. 3 tryby pomiaru: z bieżącym wskazaniem (track), rozpoznaniem punktu załamania (first peak) i pomiar wartości szczytowej (peak hold), dokładność pomiaru ± 1 % dla wszystkich odczytanych wartości. Możliwość przełączania między jednostkami N•m, ft·lb i in·lb. Moment dokręcania i tolerancje do oceny można ustawiać indywidualnie. Do zastosowania w miejscach pracy bez gniazdka elektrycznego. Oprócz pracy w trybie normalnym z wykorzystaniem zasilacza możliwe jest także zasilanie bateriami (4 baterie mikro AAA/LR03 lub bateria E-block 6LR61, adapter w zestawie). Dostawa wraz z oprogramowaniem SmartCheck-USB, certyfikatem, zasilaczem, w walizce z tworzywa sztucznego.



STAHLWILLE®

**Zastosowanie:** do kontroli i regulacji prawobieżnych kluczy dynamometrycznych. Ze względu na prostą obsługę i solidną konstrukcję nadaje się do warsztatu, przemysłu i kontroli jakości.

| Zakres kontrolny N•m | Zakres kontrolny ft·lb | Rozmiar klucza cal | Waga kg | STAHLWILLE® 6299 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 1– 10 | 0,74– 7,4 | 1/4 | 5,21 | *◊ | ...6006 |
| 1– 10 | 0,74– 7,4 | 1/4 | 5,21 | ◊ | ...6011 |
| 10-100 | 7 – 74 | 3/8 | 5,31 | ◊ | ...6016 |
| 40-400 | 30 –295 | 3/4 | 5,69 | ◊ | ...6021 |
| 80-800 | 59 –590 | 3/4 | 5,69 | ◊ | ...6026 |

(W001)

* Do kontroli wkrętaków dynamometrycznych.

## Elektroniczny przyrząd do pomiaru momentu obrotowego SENSOTORK®

**Wykonanie:** mocna konstrukcja, do mocowania poziomego i pionowego. Mocowanie narzędzia dynamometrycznego w gnieździe 4-kątnym. Możliwość przełączania między jednostkami N•m, ft·lb i in·lb. Kompaktowe urządzenie pomiarowe z łatwo wymienialnymi czujnikami pomiarowymi. Wysoka dokładność dzięki płaskiemu czujnikowi pomiarowemu, a co za tym idzie niskie siły poprzeczne. Automatyczne rozpoznawanie czujników pomiarowych. Duża niezawodność dzięki dodatkowemu wskazaniu rzeczywistego momentu obrotowego w przypadku kluczy dynamometrycznych z wyzwalaczem. Do dokręcania w lewo i w prawo. Dostawa wraz z protokołem badania fabrycznego, statywem z kablem 1,5 m do zamocowania wyświetlacza ułatwiającego pracę z długimi kluczami dynamometrycznymi, oprogramowaniem, adapterem USB i kablem z wtyczką jack (do przenoszenia wartości pomiarowych na komputer), w walizce z tworzywa sztucznego.



STAHLWILLE®

**Zastosowanie:** do kontroli i regulacji prawobieżnych kluczy dynamometrycznych. Ze względu na prostą obsługę i solidną konstrukcję nadaje się do warsztatu, przemysłu i kontroli jakości.

| Zakres kontrolny N•m | Zakres kontrolny ft·lb | Zakres kontrolny in·lb | Rozmiar klucza cal | Adapter 4-kątny cal | Waga kg | STAHLWILLE® 6299 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,4– 20 | 0,3– 15 | 3,5– 177 | 1/4 | – | 9,5 | | ...6035 |
| 2 – 100 | 1,5– 74 | 18 – 885 | 3/8 | 1/4 i 3/8 | 10,3 | | ...6030 |
| 25 –1100 | 18 –812 | 221 –9736 | 3/4 | 1/4 x 3/8; 3/8 x 3/4 i 1/2 x 3/4 | 11 | | ...6040 |

(W625)

## Adapter 4-kątny

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej.

| Wykonanie | Długość mm | Ø mm | STAHLWILLE® 6299 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| z zewnętrznego 4-kąta 1/4" na wewnętrzny 4-kąt 3/8" | 13 | 28 | | ...6045 |
| z zewnętrznego 4-kąta 1/4" na wewnętrzny 4-kąt 3/4" | 15,5 | 29 | | ...6050 |
| z zewnętrznego 4-kąta 3/8" na wewnętrzny 4-kąt 3/4" | 23,5 | 29 | | ...6055 |
| z zewnętrznego 2-kąta 1/4" na wewnętrzny 4-kąt 3/4" | 23,5 | 29 | | ...6060 |
| z zewnętrznego 4-kąta 3/4" na wewnętrzny 4-kąt 1.1/2" | 44 | 60 | | ...6065 |
| z zewnętrznego 4-kąta 1" na wewnętrzny 4-kąt 1.1/2" | 44 | 60 | | ...6070 |

(W625)



6299 6045



6299 6070

## Czujnik pomiarowy

**Wykonanie:** wysoka dokładność dzięki przetwarzaniu i digitalizacji wartości pomiarowej bezpośrednio w czujniku pomiarowym. Dzięki specjalnej, płaskiej konstrukcji odpory na oddziaływanie sił poprzecznych. Dostawa w walizce z tworzywa sztucznego, z certyfikatem.

**Zastosowanie:** do kalibrowania kluczy i wkrętaków dynamometrycznych. Stosowany jako część elektronicznego urządzenia pomiarowego SENSOTORK®.



| Przeznaczony do | Rozmiar klucza cal | Ø mm | Waga kg | STAHLWILLE® 6299 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| Wkrętak dynamometryczny | 1/4 | 120 | 1,7 | | ...6075 |
| Klucz dynamometryczny | 3/8 | 120 | 2,5 | | ...6080 |
| Klucz dynamometryczny | 3/4 | 120 | 3 | | ...6085 |

(W625)

## Wkrętak do śrub z rowkiem prostym, z drewnianą rękojeścią

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali specjalnej. Okrągły trzpień przelotowy z profilem 6-kątnym do wspomagania kluczem płaskim lub oczkowym i specjalną powłoką dla zwiększenia siły oraz dokładności pasowania. Rękojeść z twardego drewna bukowego ze skórzaną nakładką chroniącą przed odpryskami podczas pobijania młotkiem.



| Szerokość trzpienia mm | Grubość trzpienia mm | Długość trzpienia mm | 6-kąt mm | format 6260 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 3,5 | 0,6 | 75 | 6 | 2,53 | ...0035 |
| 4,5 | 0,8 | 90 | 6 | 2,68 | ...0045 |
| 5,5 | 1 | 100 | 8 | 3,24 | ...0055 |
| 7 | 1,2 | 125 | 10 | 3,77 | ...0070 |
| 9 | 1,4 | 150 | 12 | 4,90 | ...0090 |
| 10 | 1,6 | 175 | 12 | 5,75 | ...0100 |
| 12 | 2 | 200 | 13 | 7,55 | ...0120 |
| 14 | 2,5 | 250 | 17 | 9,80 | ...0140 |

(W542)

## Wkrętak do śrub z rowkiem prostym, z kapturkiem do pobijania

**Do dokręcania, pobijania, wycinania bruzd.**

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali specjalnej z przelotowym trzpieniem 6-kątnym i profilem 6-kątnym do wspomagania kluczem płaskim lub oczkowym dla zwiększenia siły.

**Zastosowanie:** do ciężkich prac, luzowania i wybijania opasek zaciskowych, także jako przecinak do odkuwania bruzd w ścianach.

**6261** Powierzchnia trzpienia pokryta specjalną powłoką umożliwiającą uzyskanie większych sił oraz dokładności pasowania. Z ergonomiczną rękojeścią Kraftkant®, ze zintegrowanymi strefami miękkimi oraz zabezpieczeniem przed staczaniem narzędzia z miejsca pracy i **kapturkiem do pobijania.**




**6264** **Wkrętak do pobijania**
Trzpień z powłoką Black Point dla uzyskania większego momentu obrotowego, wysokiej ochrony przed korozją i dokładności dopasowania. Z wielokomponentową ergonomiczną rękojeścią Kraftform, ze zintegrowanymi strefami miękkimi dla lepszego chwytu, z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy i z **kapturkiem do pobijania.**





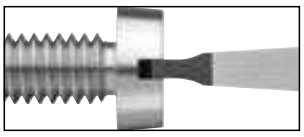

| Szerokość trzpienia mm | Grubość trzpienia mm | Długość trzpienia mm | 6-kąt mm | format 6261 € | Wera 6264 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,5 | 0,6 | 80 | 4 | 4,94 * | 6,30 * | ...0035 |
| 4,5 | 0,8 | 90 | 5 + 8 | 6,15 | 7,05 | ...0045 |
| 5,5 | 1 | 100 | 6+ 10 | 7,15 | 9,25 | ...0055 |
| 7 | 1,2 | 125 | 6+ 10 | 8,45 | 11,35 | ...0070 |
| 9 | 1,6 | 150 | 8+ 13 | – | 15,05 | ...0090 |
| 10 | 1,6 | 175 | 8+ 13 | – | 19,10 | ...0100 |
| 12 | 2 | 200 | 10+ 16 | – | 24,10 ** | ...0120 |
| 14 | 2,5 | 250 | 10+ 16 | – | 31,80 ** | ...0140 |

(W542) (W543)

* Bez trzpienia przelotowego, kapturka do pobijania i profilu do wspomagania kluczem.
** Z czarną rękojeścią 1-komponentową.

## Wkrętak do śrub z rowkiem prostym, z kapturkiem do pobijania i płasko-równoległą końcówka trzpienia NEW

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali sprężynowej z przelotowym okrągłym trzpieniem.
**Płasko-równoległa końcówka trzpienia** z fazowanymi narożami dla optymalnego przenoszenia siły i eliminacji efektu cam-out. Z dwukomponentową rękojeścią z miękką osłonką, zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy i **kapturkiem do pobijania.**



**Płasko-równoległa końcówka**
**- optymalne przenoszenie siły**
**- eliminacja efektu cam-out**
**- zabezpieczenie gniazda śruby**



| Szerokość trzpienia mm | Grubość trzpienia mm | Długość trzpienia mm | 6-kąt mm | SWISS TOOLS 6531 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 5,5 | 0,8 | 80 | 8 | 16,40 | ...0055 |
| 6,5 | 1 | 100 | 10 | 17,90 | ...0065 |
| 8 | 1,2 | 150 | 10 | 20,30 | ...0080 |

(W540)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wkrętak krótki "gaźnikowiec" do śrub z rowkiem prostym

**6268** **Wykonanie:** stal chromowo-wanadowo-molibdenowa, z okrągłym trzpieniem. Rękojeść z tworzywa sztucznego z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.



6268 format professional quality

**6318** **Wykonanie:** specjalna stal wysokostopowa z okrągłym trzpieniem i profilem 6-kątnym do wspomagania kluczem. Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z symbolem profilu i wielkości. Z 2-komponentową ergonomiczną rękojeścią Kraftform, ze zintegrowanymi strefami miękkimi dla lepszego chwytu i zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.



6318 Wera

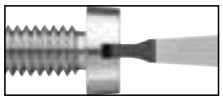
| Szerokość trzpienia | Grubość trzpienia | Długość trzpienia mm | | format 6268 | Wera 6318 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | 6268 | 6318 | € | € | |
| 3,5 | 0,6 | – | 24,5 | – | 4,88 | ...0035 |
| 4 | 0,8 | 35 | 24,5 | 3,62 | 5,25 | ...0040 |
| 5,5 | 1 | 35 | 24,5 | 3,86 | 5,40 | ...0055 |
| 6,5 | 1,2 | 35 | 24,5 | 4,96 | 5,80 | ...0065 |
| 8 | 1,2 | – | 24,5 | – | 6,20 | ...0080 |
| | | | | (W542) | (W543) | |

## Wkrętak krótki "gaźnikowiec" do śrub z rowkiem prostym, z płasko-równoległą końcówka trzpienia

SWISS TOOLS

**Wykonanie:** ze specjalnej stali wysokostopowej z okrągłym trzpieniem. **Płasko-równoległa końcówka trzpienia** z fazowanymi narożami dla optymalnego przenoszenia siły i eliminacji efektu cam-out. Z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.

**6537** Ze smukłą rękojeścią z octanu celulozy Classic, odporną na uderzenia, olej i benzynę.



**Płasko-równoległa końcówka**
- **optymalne przenoszenie siły**
- **eliminacja efektu cam-out**
- **zabezpieczenie gniazda śruby**



6537

**6539** Z zaokrągloną dwukomponentową rękojeścią SwissGrip, zapobiega ześlizgiwaniu się nawet w przypadku mokrych dłoni, zapewnia dobre przenoszenie momentu obrotowego. Odporna na działanie rozpuszczalników, olejów, kwasów i soli. Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z oznaczeniem kolorystycznym, symbolem profilu i rozmiaru.



6539

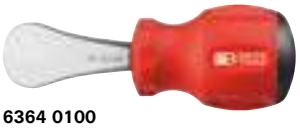
| Szerokość trzpienia | Grubość trzpienia | Długość trzpienia | SWISS TOOLS 6537 | SWISS TOOLS 6539 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | € | € | |
| 4 | 0,6 | 30 | 5,80 N | – | ...0040 |
| 5,5 | 0,8 | 30 | 5,80 | 6,50 | ...0055 |
| 6,5 | 1 | 30 | 6,50 | 7,15 | ...0065 |
| 8 | 1,2 | 30 | 7,35 | – | ...0080 |
| | | | (W540) | (W540) | |

## Wkrętak do śrub z rowkiem prostym CoinDriver

NEW

SWISS TOOLS

**Wykonanie:** ze specjalnej stali wysokostopowej z szerokim trzpieniem. Idealny do otwierania i zamykania np. korków, śrubek z tworzywa sztucznego i komory baterii. Zaokrąglona rękojeść z miękką powierzchnią. Odporna na działanie rozpuszczalników, olejów, kwasów i soli.



6364 0100



6364 0150

| Szerokość trzpienia | Grubość trzpienia | Długość trzpienia | Długość całkowita | SWISS TOOLS 6364 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | € | |
| 22 | 1,1-7,2 | 45 | 100 | 14,25 | ...0100 |
| 22 | 1,1-7,2 | 45 | 150 | 15,55 | ...0150 |
| | | | | (W540) | |

## Wkrętak do śrub z rowkiem prostym

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali specjalnej **z trzpieniem 6-kątnym** i profilem 6-kątnym do wspomagania kluczem płaskim lub oczkowym dla zwiększenia siły. Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z symbolem profilu i wielkości.

**6265** Ze specjalną powłoką dla zwiększenia siły i większej dokładności pasowania. Z ergonomicznie ukształtowaną rękojeścią Kraftkant®, z miękkimi wkładkami i zabezpieczeniem przed staczaniem narzędzia z miejsca pracy.




**6275** Z końcówką **Lasertip** i mikroskopijnie chropowatą powierzchnią. Dzięki temu wymagana jest mniejsza siła nacisku, a narzędzie nie wyślizguje się z gniazda śruby. Z wielokomponentową, ukształtowaną ergonomicznie rękojeścią Kraftform ze zintegrowanymi miękkimi strefami poprawiającymi chwyt, twardymi strefami zwiększającymi prędkość pracy i z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.

Lasertip




| Szerokość trzpienia mm | Grubość trzpienia mm | Długość trzpienia mm 6265 | Długość trzpienia mm 6275 | 6-kąt mm 6265 | 6-kąt mm 6275 | format 6265 € | Wera 6275 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,5 | 0,6 | 75 | 75 | 4 | 4 | 3,27 * | 4,88 * | ...0035 |
| 4,5 | 0,8 | 90 | 90 | 5 + 8 | 5 + 8 | 3,67 | 6,80 | ...0045 |
| 5,5 | 1 | 100 | 100 | 5 + 8 | 6+ 10 | 4,09 | 8,65 | ...0055 |
| 6,5 | 1,2 | – | 125 | – | 6+ 10 | – | 10,00 | ...0060 |
| 7 | 1,2 | 130 | 125 | 6+ 10 | 6+ 10 | 4,82 | 13,10 | ...0070 |
| 9 | 1,6 | 160 | – | 8+ 13 | – | 5,15 | – | ...0090 |
| 9 | 1,6 | – | 150 | – | 8+ 13 | – | 14,30 | ...0091 |
| 10 | 1,6 | 185 | 175 | 8+ 13 | 8+ 13 | 7,00 | 15,85 | ...0100 |
| 12 | 2 | 200 | – | 10+ 13 | – | 11,55 | – | ...0120 |
| | | | | | | (W542) | (W543) | |

* Bez profilu 6-kątnego do wspomagania kluczem.

## Wkrętak do śrub z rowkiem prostym

**Wykonanie:** ze specjalnej stali wysokostopowej **z okrągłym trzpieniem.** Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z symbolem profilu i wielkości.

**6266** Powierzchnia pokryta specjalną powłoką dla zwiększenia siły oraz dokładności pasowania. Z ergonomicznie ukształtowaną rękojeścią Kraftkant®, z miękkimi wkładkami i zabezpieczeniem przed staczaniem narzędzia z miejsca pracy.




**6270** Końcówka **Lasertip** i powierzchnia o mikroskopijnej chropowatości. Dzięki temu wymagana jest mniejsza siła nacisku, a narzędzie nie wyślizguje się z gniazda śruby. Z wielokomponentową, ukształtowaną ergonomicznie rękojeścią Kraftform ze zintegrowanymi miękkimi strefami poprawiającymi chwyt, twardymi strefami zwiększającymi prędkość pracy i z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.

Lasertip




| Szerokość trzpienia mm | Grubość trzpienia mm | Długość trzpienia mm 6266 | Długość trzpienia mm 6270 | format 6266 € | Wera 6270 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 0,4 | – | 60 | – | 3,12 * | ...0015 |
| 2,5 | 0,4 | – | 60 | – | 3,12 * | ...0020 |
| 2,5 | 0,4 | 75 | 75 | 2,34 | 3,66 * | ...0025 |
| 3 | 0,5 | 75 | 80 | 2,39 | 3,76 * | ...0030 |
| 3 | 0,5 | – | 150 | – | 5,15 * | ...0032 |
| 3 | 0,5 | – | 200 | – | 6,10 * | ...0034 |
| 3,5 | 0,6 | 125 | 100 | 2,58 | 4,24 * | ...0035 |
| 3,5 | 0,6 | – | 125 | – | 4,60 * | ...0037 |
| 3,5 | 0,6 | – | 200 | – | 6,65 * | ...0038 |
| 4 | 0,8 | 100 | 100 | 2,90 | 4,80 | ...0040 |
| 4 | 0,8 | – | 150 | – | 6,00 | ...0041 |
| 4 | 0,8 | – | 200 | – | 7,40 | ...0045 |
| 4 | 0,8 | – | 300 | – | 9,90 * | ...0048 |
| 5 | 0,8 | – | 100 | – | 6,30 | ...0050 |
| 5,5 | 1 | 125 | – | 3,14 | – | ...0056 |
| 5,5 | 1 | – | 125 | – | 7,40 | ...0055 |
| 5,5 | 1 | – | 150 | – | 8,30 | ...0058 |
| 5,5 | 1 | – | 200 | – | 8,75 | ...0060 |
| 5,5 | 1 | – | 300 | – | 11,15 * | ...0063 |
| 6 | 1 | – | 125 | – | 8,95 | ...0064 |
| 6 | 1,2 | – | 100 | – | 8,20 | ...0066 |
| 6,5 | 1,2 | – | 150 | – | 10,30 | ...0065 |
| 6,5 | 1,2 | – | 200 | – | 11,00 | ...0068 |
| 7 | 1,2 | – | 150 | – | 11,05 N | ...0070 |
| 8 | 1,2 | – | 175 | – | 12,05 | ...0080 |
| 8 | 1,6 | – | 175 | – | 12,40 | ...0090 |
| 10 | 1,6 | – | 200 | – | 16,25 | ...0100 |
| 12 | 2 | – | 250 | – | 20,50 * | ...0120 |
| | | | | (W542) | (W543) | |

* Bez końcówki Lasertip.
** Z rękojeścią 1-komponentową.

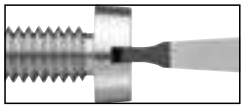


Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wkrętak do śrub z rowkiem prostym, z płasko-równoległą końcówka trzpienia

**Wykonanie:** ze specjalnej stali wysokostopowej z okrągłym trzpieniem. **Płasko-równoległa końcówka trzpienia** z fazowanymi narożami dla optymalnego przenoszenia siły i eliminacji efektu cam-out. Z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.



SWISS TOOLS

**Płasko-równoległa końcówka**
- **optymalne przenoszenie siły**
- **eliminacja efektu cam-out**
- **zabezpieczenie gniazda śruby**

**6541** Ze smukłą rękojeścią z octanu celulozy Classic, odporną na uderzenia, olej i benzynę.




**6543** NEW Z poręczną rękojeścią Multicraft z octanu celulozy Classic, odporną na uderzenia, olej i benzynę. Pewny chwyt nawet w przypadku zanieczyszczonych smarem dłoni.




**6547** Z zaokrągloną dwukomponentową rękojeścią SwissGrip, zapobiega ześlizgiwaniu się nawet w przypadku mokrych dłoni, zapewnia dobre przenoszenie momentu obrotowego. Odporna na działanie rozpuszczalników, olejów, kwasów i soli. Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z oznaczeniem kolorystycznym, symbolem profilu i rozmiaru.




| Szerokość trzpienia | Grubość trzpienia | Długość trzpienia | SWISS TOOLS 6541 | SWISS TOOLS 6543 | SWISS TOOLS 6547 | Nr |
|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | € | € | € | artykułu |
| 2 | 0,3 | 70 | 3,92 N | – | – | ...0020 |
| 2,5 | 0,4 | 80 | 4,36 | – | 4,72 | ...0025 |
| 3,5 | 0,5 | 90 | 5,15 | 5,50 | 5,80 | ...0035 |
| 4 | 0,6 | 100 | 5,60 | 6,05 | 6,45 | ...0040 |
| 5,5 | 0,8 | 120 | 6,55 | 6,95 | 7,40 | ...0055 |
| 6,5 | 1 | 140 | 7,70 | 8,25 | 8,70 | ...0065 |
| 8 | 1,2 | 160 | 9,35 | 10,05 | 10,65 | ...0080 |
| 10 | 1,6 | 180 | 12,35 | 12,60 | 13,30 | ...0100 |
| | | | (W540) | (W540) | (W540) | |

### Narzędzia ze stali nierdzewnej zabezpieczające przed korozją nalotową

Co to jest korozja nalotowa?

Jeżeli części ze stali nierdzewnej (np. śruby) są obrabiane za pomocą zwykłych narzędzi, to narzędzia te pozostawiają na stali nierdzewnej mocno przylegające cząstki stali. Cząsteczki te mogą wchodzić w reakcję z tlenem, rdzewieć i pozostawiać nieestetyczną rdzę na stali nierdzewnej, która co do zasady jest materiałem odpornym na rdzę.

Jak uniknąć korozji nalotowej?

Przez stosowanie narzędzi wykonanych ze stali nierdzewnej i przeznaczonych wyłącznie do obróbki części wykonanych ze stali nierdzewnej. Dzięki hartowaniu próżniowemu narzędzia te posiadają wymaganą twardość i wytrzymałość, dzięki czemu możliwe jest również ich stosowanie w przemyśle bez ograniczeń.

## Wkrętak do śrub z rowkiem prostym Stainless

**Wykonanie: ze stali nierdzewnej.** Trzpień okrągły z końcówką **Lasertip** i mikroskopijnie chropowatą powierzchnią. Dzięki temu wymagana jest mniejsza siła nacisku, a narzędzie nie wyślizguje się z gniazda śruby. Dzięki **hartowaniu próżniowemu** trzpień posiada twardość porównywalną z typowymi narzędziami, **dlatego w 100 % nadaje się do wykorzystania w warsztatach i jest odporny na zużycie.** Z wielokomponentową ergonomiczną rękojeścią Kraftform, ze zintegrowanymi strefami miękkimi dla lepszego chwytu i zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy. Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z symbolem profilu i wielkości.

**Zastosowanie:** produkt specjalny zabezpieczający śruby ze stali nierdzewnej przed korozją nalotową.

INOX Lasertip

Wera



| Szerokość trzpienia | Grubość trzpienia | Długość trzpienia | Wera 6277 | Nr |
|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | € | artykułu |
| 3 | 0,5 | 80 | 6,50 * | ...0030 |
| 3,5 | 0,6 | 100 | 6,90 * | ...0035 |
| 4 | 0,8 | 100 | 7,25 | ...0040 |
| 5,5 | 1 | 125 | 9,60 * | ...0055 |
| 6,5 | 1,2 | 150 | 11,70 | ...0065 |
| 8 | 1,2 | 175 | 15,45 | ...0080 |
| | | | (W543) | |

* Bez końcówki Lasertip.

## Wkrętak VDE do śrub z rowkiem prostym

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali specjalnej. Z okrągłym, izolowanym trzpieniem. **Rękojeść i trzpień izolowane do 1000 V zgodnie z IEC 60900, DIN EN.** Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z symbolem profilu i wielkości.

1000 V

**6278** Ze specjalną powłoką dla zwiększenia siły i dokładności pasowania. Z ergonomicznie ukształtowaną rękojeścią Kraftkant®, z miękkimi wkładkami i zabezpieczeniem przed staczaniem narzędzia z miejsca pracy.




**6282** Z końcówką **Lasertip** i mikroskopijnie chropowatą powierzchnią. Dzięki temu wymagana jest mniejsza siła nacisku, a narzędzie nie wyślizguje się z gniazda śruby. Z wielokomponentową ergonomiczną rękojeścią Kraftform, ze zintegrowanymi strefami miękkimi dla lepszego chwytu i zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.

Lasertip




| Szerokość trzpienia mm | Grubość trzpienia mm | Długość trzpienia mm | format 6278 € | Wera 6282 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 2,5 | 0,4 | 80 | 2,87 | 5,50 * | ...0025 |
| 3 | 0,5 | 100 | 2,85 | 5,70 * | ...0030 |
| 3,5 | 0,6 | 100 | 3,01 | 6,50 * | ...0035 |
| 4 | 0,8 | 100 | 3,65 | 7,70 | ...0040 |
| 4 | 0,8 | 150 | – | 8,15 | ...0045 |
| 5,5 | 1 | 125 | 4,20 | 8,55 | ...0055 |
| | | | (W542) | (W543) | |

* Bez końcówki Lasertip.

| Szerokość trzpienia mm | Grubość trzpienia mm | Długość trzpienia mm | format 6278 € | Wera 6282 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 5,5 | 1 | 200 | – | 9,60 | ...0060 |
| 6,5 | 1,2 | 150 | 5,30 | 11,45 | ...0065 |
| 6,5 | 1,2 | 200 | – | 12,95 | ...0070 |
| 8 | 1,2 | 175 | 7,15 | 12,60 | ...0080 |
| 8 | 1,6 | 200 | – | 12,60 | ...0081 |
| 10 | 1,6 | 200 | – | 16,05 | ...0100 |
| | | | (W542) | (W543) | |

## Wkrętak VDE do śrub z rowkiem prostym, ze zredukowaną średnicą trzpienia

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali specjalnej. Z okrągłym, izolowanym trzpieniem. **Zredukowana średnica trzpienia** zapewnia dostęp do głębiej położonych śrub i zacisków sprężynowych. **Rękojeść i trzpień izolowane do 1000 V zgodnie z IEC 60900, DIN EN.** Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z symbolem profilu i wielkości.

1000 V

SLIM

**6281** Z **wielokomponentową ergonomiczną rękojeścią Kraftform,** ze zintegrowanymi strefami miękkimi dla lepszego chwytu i zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.




**6365** NEW Z ergonomicznie ukształtowaną **rękojeścią wielokomponentową SoftFinish®,** z kołnierzem zabezpieczającym przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.




| Szerokość trzpienia mm | Grubość trzpienia mm | Długość trzpienia mm | Wera 6281 € | wiha 6365 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 3,5 | 0,6 | 100 | 8,95 | 10,15 | ...0035 |
| 4 | 0,8 | 100 | 10,60 | 12,10 | ...0040 |
| 5,5 | 1 | 125 | 12,00 | 14,65 | ...0055 |
| 6,5 | 1,2 | 150 | – | 18,95 | ...0065 |
| | | | (W543) | (W530) | |

* Bez końcówki Lasertip.

## Wkrętak VDE do śrub z rowkiem prostym

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali sprężynowej. Z okrągłym, izolowanym trzpieniem. Z zaokrągloną dwukomponentową rękojeścią SwissGrip, odporną na rozpuszczalniki, oleje, kwasy i roztwory soli. Z miękką osłonką i zabezpieczenie przed staczaniem. Dodatkowo wkrętak posiada wytłoczenie z oznaczeniem kolorystycznym, symbolem profilu i rozmiaru. **Rękojeść i trzpień izolowane do 1000 V AC/ 1500 V DC według IEC/EN 60900.**

1000 V

SWISS TOOLS

| Szerokość trzpienia mm | Grubość trzpienia mm | Długość trzpienia mm | SWISS TOOLS 6551 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 2,5 | 0,4 | 80 | 5,75 | ...0025 |
| 3 | 0,5 | 100 | 6,50 | ...0030 |
| 3,5 | 0,6 | 100 | 6,95 | ...0035 |
| 4 | 0,8 | 100 | 7,80 | ...0040 |
| 5,5 | 1 | 125 | 9,60 | ...0055 |
| 6,5 | 1,2 | 150 | 11,20 | ...0065 |
| 8 | 1,2 | 180 | 14,45 | ...0080 |
| | | | (W540) | |





**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Wkrętak do śrub z gniazdem krzyżowym PH, z drewnianą rękojeścią

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali specjalnej. Okrągły trzpień przelotowy z profilem 6-kątnym do wspomagania kluczem płaskim lub oczkowym i specjalną powłoką dla zwiększenia siły oraz dokładności pasowania. Rękojeść z twardego drewna bukowego ze skórzaną nakładką chroniącą przed odpryskami podczas pobijania młotkiem.

| Wielkość | Długość trzpienia mm | 6-kąt mm | 6292 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| PH 1 | 80 | 6 | 3,29 | ...0001 |
| PH 2 | 100 | 10 | 4,16 | ...0002 |
| PH 3 | 150 | 12 | 5,80 | ...0003 |
| PH 4 | 200 | 17 | 10,55 | ...0004 |
| | | | (W542) | |



## Wkrętak do śrub z gniazdem krzyżowym PH, z kapturkiem do pobijania

**Do dokręcania, pobijania, wycinania bruzd.**

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali specjalnej z przelotowym trzpieniem 6-kątnym i profilem 6-kątnym do wspomagania kluczem płaskim lub oczkowym dla zwiększenia siły.

**Zastosowanie:** do ciężkich prac, luzowania i wybijania opasek zaciskowych, także jako przecinak do odkuwania bruzd w ścianach.

**6285** Powierzchnia trzpienia pokryta specjalną powłoką umożliwiającą uzyskanie większych sił oraz dokładności pasowania. Z ergonomiczną rękojeścią Kraftkant®, ze zintegrowanymi strefami miękkimi oraz zabezpieczeniem przed staczaniem narzędzia z miejsca pracy i **kapturkiem do pobijania.**




**6286** **Wkrętak do pobijania**
Trzpień z powłoką Black Point dla zwiększenia siły oraz dokładności pasowania. Z wielokomponentową ergonomiczną rękojeścią Kraftform, ze zintegrowanymi strefami miękkimi dla lepszego chwytu, z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy i z **kapturkiem do pobijania.**






**6552** NEW Z wysokostopowej stali sprężynowej z przelotowym okrągłym trzpieniem. Z zaokrągloną dwukomponentową rękojeścią SwissGrip, zapobiega ześlizgiwaniu się nawet w przypadku mokrych dłoni, zapewnia dobre przenoszenie momentu obrotowego.
Odporna na działanie rozpuszczalników, olejów, kwasów i soli. Dodatkowo wkrętak posiada wytłoczenie z oznaczeniem kolorystycznym, symbolem profilu i rozmiaru. Z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy i **kapturkiem do pobijania.**




| Wielkość | Długość trzpienia mm | 6-kąt mm | 6285 € | 6286 € | 6552 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PH 1 | 80 | 5 + 8 | 6,05 | 7,80 | 16,35 | ...0001 |
| PH 2 | 100 | 6+ 10 | 8,05 | 10,85 | 19,60 | ...0002 |
| PH 3 | 150 | 8+ 13 | – | 16,30 | 22,60 | ...0003 |
| PH 4 | 200 | 10+ 16 | – | 23,90 * | – | ...0004 |
| | | | (W542) | (W543) | (W540) | |

* Rękojeść Kraftform bez miękkich stref.

## Wkrętak krótki „gaźnikowiec" do śrub z gniazdem krzyżowym PH

**6290** **Wykonanie:** stal chromowo-wanadowo-molibdenowa, z okrągłym trzpieniem. Rękojeść z tworzywa sztucznego z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.

**6319** **Wykonanie:** specjalna stal wysokostopowa z okrągłym trzpieniem i profilem 6-kątnym do wspomagania kluczem. Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z symbolem profilu i wielkości. Z wielokomponentową ergonomiczną rękojeścią Kraftform, ze zintegrowanymi strefami miękkimi dla lepszego chwytu i zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.

**6553** **Wykonanie:** ze specjalnej stali wysokostopowej z okrągłym trzpieniem. Rękojeść z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy. Z zaokrągloną rękojeścią z octanu celulozy Classic, odporną na uderzenia, olej i benzynę.

**6555** **Wykonanie:** ze specjalnej stali wysokostopowej z okrągłym trzpieniem. Z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy. Z zaokrągloną dwukomponentową rękojeścią SwissGrip, zapobiega ześlizgiwaniu się nawet w przypadku mokrych dłoni, zapewnia dobre przenoszenie momentu obrotowego. Odporna na działanie rozpuszczalników, olejów, kwasów i soli. Dodatkowo wkrętak posiada wytłoczenie z oznaczeniem kolorystycznym, symbolem profilu i rozmiaru.













| Wielkość | Długość trzpienia mm 6290 | 6319 | 6553 | 6555 | 6290 € | 6319 € | 6553 € | 6555 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PH 1 | 35 | 25 | 30 | 30 | 3,00 | 5,40 | 6,15 | 6,70 | ...0001 |
| PH 2 | 35 | 25 | 40 | 35 | 3,30 | 6,00 | 8,70 | 9,60 | ...0002 |
| PH 3 | – | 25 | 40 | – | – | 6,40 | 9,55 | – | ...0003 |
| | | | | | (W542) | (W543) | (W540) | (W540) | |

## Wkrętak do śrub z gniazdem krzyżowym PH

**Wykonanie:** ze specjalnej stali wysokostopowej, **z trzpieniem 6-kątnym**, od wielkości PH 1 z profilem 6-kątnym do wspomagania kluczem płaskim lub oczkowym dla zwiększenia siły. Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z symbolem profilu i wielkości.

**6301** Ze specjalną powłoką dla zwiększenia siły i większej dokładności pasowania. Z ergonomicznie ukształtowaną rękojeścią Kraftkant®, z miękkimi wkładkami i zabezpieczeniem przed staczaniem narzędzia z miejsca pracy.

**6325** Z końcówką **Lasertip** i mikroskopijnie chropowatą powierzchnią. Dzięki temu wymagana jest mniejsza siła nacisku, a narzędzie nie wyślizguje się z gniazda śruby. Z wielokomponentową, ukształtowaną ergonomicznie rękojeścią Kraftform ze zintegrowanymi miękkimi strefami poprawiającymi chwyt, twardymi strefami zwiększającymi prędkość pracy i z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.







| Wielkość | Długość trzpienia mm | 6-kąt mm | format 6301 € | Wera 6325 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| PH 0 | 60 | 4 | – | 6,60 * | ...0000 |
| PH 1 | 80 | 5 + 8 | 5,50 | 7,30 | ...0001 |
| PH 2 | 100 | 6+ 10 | 7,15 | 10,25 | ...0002 |
| PH 3 | 150 | 8+ 13 | 11,60 (W542) | 15,05 (W543) | ...0003 |

* Bez końcówki Lasertip.

## Wkrętak do śrub z gniazdem krzyżowym PH

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali specjalnej. Z **okrągłym trzpieniem.** Z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.

**6300** Ze specjalną powłoką dla zwiększenia siły i większej dokładności pasowania. Z ergonomicznie ukształtowaną rękojeścią Kraftkant® z miękkimi wkładkami. Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z symbolem profilu i wielkości.



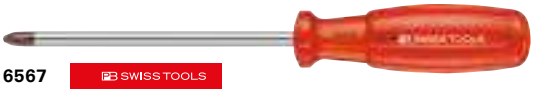

**6304** Z końcówką **Lasertip** i mikroskopijnie chropowatą powierzchnią. Dzięki temu wymagana jest mniejsza siła nacisku, a narzędzie nie wyślizguje się z gniazda śruby. Z wielokomponentową, ukształtowaną ergonomicznie rękojeścią Kraftform ze zintegrowanymi miękkimi strefami poprawiającymi chwyt i twardymi strefami zwiększającymi prędkość pracy. Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z symbolem profilu i wielkości.




**6565** Ze smukłą rękojeścią z octanu celulozy Classic, odporną na uderzenia, olej i benzynę.




**6567** NEW Z poręczną rękojeścią Multicraft z octanu celulozy Classic, odporną na uderzenia, olej i benzynę. Pewny chwyt nawet w przypadku zanieczyszczonych smarem dłoni.




**6569** Z zaokrągloną dwukomponentową rękojeścią SwissGrip, zapobiega ześlizgiwaniu się nawet w przypadku mokrych dłoni, zapewnia dobre przenoszenie momentu obrotowego. Odporna na działanie rozpuszczalników, olejów, kwasów i soli. Dodatkowo wkrętak posiada wytłoczenie z oznaczeniem kolorystycznym, symbolem profilu i rozmiaru.




| Wielkość | Długość trzpienia mm | format 6300 € | Wera 6304 € | SWISS TOOLS 6565 € | SWISS TOOLS 6567 € | SWISS TOOLS 6569 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PH 0 | 60 | 3,06 | 5,20 * | 5,55 | 6,00 | 6,20 | ...0000 |
| PH 0 | 100 | – | 5,75 * | – | – | 7,05 N | ...0005 |
| PH 1 | 80 | 3,21 | 6,70 | 6,10 | 6,85 | 7,20 | ...0001 |
| PH 1 | 130 | – | – | 8,15 N | – | 9,25 N | ...1301 |
| PH 1 | 200 | – | 8,15 | – | – | – | ...0006 |
| PH 1 | 300 | – | 9,10 * | – | – | – | ...0010 |
| PH 2 | 100 | 4,11 | 9,00 | 8,15 | 8,65 | 9,00 | ...0002 |
| PH 2 | 150 | – | – | 9,55 N | – | 10,35 N | ...1502 |
| PH 2 | 200 | – | 11,90 | – | – | – | ...0007 |
| PH 2 | 250 | – | – | 12,85 N | – | – | ...2502 |
| PH 2 | 300 | – | 13,15 * | 14,60 N | – | – | ...0020 |
| PH 3 | 150 | 4,91 | 12,10 | 12,00 | 12,15 | 12,65 | ...0003 |
| PH 4 | 200 | – | – | 19,00 N | – | – | ...0004 |
| | | (W542) | (W543) | (W540) | (W540) | (W540) | |

* Bez końcówki Lasertip.



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Wkrętak do śrub z gniazdem krzyżowym PH Stainless

**Wykonanie: ze stali nierdzewnej.** Trzpień okrągły z końcówką **Lasertip** i mikroskopijnie chropowatą powierzchnią. Dzięki temu wymagana jest mniejsza siła nacisku, a narzędzie nie wyślizguje się z gniazda śruby. Dzięki **hartowaniu próżniowemu** trzpień posiada twardość porównywalną z typowymi narzędziami, **dlatego w 100 % nadaje się do wykorzystania w warsztatach i jest odporny na zużycie.** Z wielokomponentową ergonomiczną rękojeścią Kraftform, ze zintegrowanymi strefami miękkimi dla lepszego chwytu i zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy. Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z symbolem profilu i wielkości.

**Zastosowanie:** produkt specjalny zabezpieczający śruby ze stali nierdzewnej przed korozją nalotową.

Lasertip | INOX



| Wielkość | Długość trzpienia mm | Wera 6327 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| PH 0 | 60 | 7,15 * | ...0000 |
| PH 1 | 80 | 8,30 (W543) | ...0001 |

* Bez końcówki Lasertip.

| Wielkość | Długość trzpienia mm | Wera 6327 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| PH 2 | 100 | 11,40 (W543) | ...0002 |

## Wkrętak VDE do śrub z gniazdem krzyżowym PH

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali specjalnej. Z okrągłym, izolowanym trzpieniem. **Rękojeść i trzpień izolowane do 1000 V zgodnie z IEC 60900, DIN EN.** Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z symbolem profilu i wielkości.

1000 V

**6328** Ze specjalną powłoką dla zwiększenia siły i większej dokładności pasowania. Z ergonomicznie ukształtowaną rękojeścią Kraftkant®, z miękkimi wkładkami i zabezpieczeniem przed staczaniem narzędzia z miejsca pracy.




**6332** Z końcówką **Lasertip** i mikroskopijnie chropowatą powierzchnią. Dzięki temu wymagana jest mniejsza siła nacisku, a narzędzie nie wyślizguje się z gniazda śruby. Z wielokomponentową ergonomiczną rękojeścią Kraftform, ze zintegrowanymi strefami miękkimi dla lepszego chwytu i zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.

Lasertip




| Wielkość | Długość trzpienia mm | format 6328 € | Wera 6332 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| PH 0 | 80 | 3,30 | 6,40 * | ...0000 |
| PH 1 | 80 | 3,59 (W542) | 8,10 (W543) | ...0001 |

* Bez końcówki Lasertip.

| Wielkość | Długość trzpienia mm | format 6328 € | Wera 6332 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| PH 2 | 100 | 4,54 (W542) | 11,15 (W543) | ...0002 |
| PH 3 | 150 | 6,65 (W542) | 12,60 (W543) | ...0003 |

## Wkrętak VDE do śrub z gniazdem krzyżowym PH, ze zredukowaną średnicą trzpienia

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali specjalnej. Z okrągłym, izolowanym trzpieniem. **Zredukowana średnica trzpienia** ułatwia dostęp do głęboko położonych śrub. **Rękojeść i trzpień izolowane do 1000 V zgodnie z IEC 60900, DIN EN.** Dodatkowo wkrętak posiada wytłoczenie z symbolem profilu i wielkości.

1000 V | SLIM

**6326** Z **wielokomponentową ergonomiczną rękojeścią Kraftform**, ze zintegrowanymi strefami miękkimi dla lepszego chwytu i zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.




**6367** NEW Z ergonomicznie ukształtowaną **rękojeścią wielokomponentową SoftFinish®**, z kołnierzem zabezpieczającym przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.




| Wielkość | Długość trzpienia mm | Wera 6326 € | wiha 6367 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| PH 1 | 80 | 10,60 (W543) | 13,45 (W530) | ...0001 |

| Wielkość | Długość trzpienia mm | Wera 6326 € | wiha 6367 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| PH 2 | 100 | 14,80 (W543) | 18,15 (W530) | ...0002 |

## Wkrętak VDE do śrub z gniazdem krzyżowym PH

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali sprężynowej. Z okrągłym, izolowanym trzpieniem. Z zaokrągloną dwukomponentową rękojeścią SwissGrip, odporną na rozpuszczalniki, oleje, kwasy i roztwory soli. Z miękką osłonką i zabezpieczenie przed staczaniem. Dodatkowo wkrętak posiada wytłoczenie z oznaczeniem kolorystycznym, symbolem profilu i rozmiaru.
**Rękojeść i trzpień izolowane do 1000 V AC/ 1500 V DC według IEC/EN 60900.**

1000 V | SWISS TOOLS



| Wielkość | Długość trzpienia mm | SWISS TOOLS 6571 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| PH 0 | 60 | 6,95 | ...0000 |
| PH 1 | 80 | 7,90 (W540) | ...0001 |

| Wielkość | Długość trzpienia mm | SWISS TOOLS 6571 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| PH 2 | 100 | 10,50 | ...0002 |
| PH 3 | 150 | 14,95 (W540) | ...0003 |

## Wkrętak VDE do śrub z profilem płasko-krzyżowym PH PlusMinus

**Wykonanie: profil łączony płasko-krzyżowy.** Z wysokostopowej stali specjalnej. Z okrągłym, izolowanym trzpieniem. **Rękojeść i trzpień izolowane do 1000 V zgodnie z IEC 60900, DIN EN.** Z wielokomponentową, ukształtowaną ergonomicznie rękojeścią Kraftform ze zintegrowanymi miękkimi strefami poprawiającymi chwyt, twardymi strefami zwiększającymi prędkość pracy i z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy. Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z symbolem profilu i wielkości.

1000 V

**Zastosowanie:** idealny do stosowania przy listwach zaciskowych, skrzynkach bezpiecznikowych, przełącznikach, przekaźnikach itp.

| Wielkość | Długość trzpienia mm | 6333 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| PH/S 1 | 80 | 10,20 | ...0001 |
| PH/S 2 | 100 | 13,25 | ...0002 |
| | | (W543) | |




## Wkrętak VDE do śrub z profilem płasko-krzyżowym PH PlusMinus i zredukowaną średnicą trzpienia

**Wykonanie: profil łączony płasko-krzyżowy.** Z wysokostopowej stali specjalnej. Z okrągłym, izolowanym trzpieniem. **Zredukowana średnica trzpienia zapewnia dostęp** do głębiej położonych śrub i zacisków sprężynowych. Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z symbolem profilu i wielkości.

1000 V

SLIM

**Zastosowanie:** idealny do stosowania przy listwach zaciskowych, skrzynkach bezpiecznikowych, przełącznikach, przekaźnikach itp.

**6334** Z wielokomponentową, ukształtowaną ergonomicznie rękojeścią Kraftform ze zintegrowanymi miękkimi strefami poprawiającymi chwyt, twardymi strefami zwiększającymi prędkość pracy i z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy. **Rękojeść i trzpień izolowane do 1000 V zgodnie z IEC 60900, DIN EN.**




**6395** NEW Z ergonomicznie ukształtowaną rękojeścią wielokomponentową SoftFinish® z kołnierzem zabezpieczającym przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy. **Rękojeść i trzpień izolowane do 1000 V zgodnie z IEC 60900, DIN EN.**




**6573** NEW Z zaokrągloną dwukomponentową rękojeścią SwissGrip, odporną na rozpuszczalniki, oleje, kwasy i roztwory soli. Z miękką osłonką i zabezpieczenie przed staczaniem. Dodatkowo wkrętak posiada wytłoczenie z oznaczeniem kolorystycznym, symbolem profilu i rozmiaru. **Rękojeść i trzpień izolowane do 1000 V AC/ 1500 V DC według IEC/EN 60900.**




| Wielkość | Długość trzpienia mm | 6334 € | 6395 € | 6573 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| PH/S 1 | 80 | 14,10 | 14,75 | 10,15 | ...0001 |
| PH/S 2 | 100 | 18,30 | 19,75 | 13,65 | ...0002 |
| | | (W543) | (W530) | (W540) | |

## Wkrętak do śrub z gniazdem krzyżowym PZ, z drewnianą rękojeścią

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali specjalnej. Okrągły trzpień przelotowy z profilem 6-kątnym do wspomagania kluczem płaskim lub oczkowym i specjalną powłoką dla zwiększenia siły oraz dokładności pasowania. Rękojeść z twardego drewna bukowego ze skórzaną nakładką chroniącą przed odpryskami podczas pobijania młotkiem.

| Wielkość | Długość trzpienia mm | 6-kąt mm | 6330 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| PZ 1 | 80 | 6 | 3,29 | ...0101 |
| PZ 2 | 100 | 10 | 4,16 | ...0102 |
| PZ 3 | 150 | 12 | 5,80 | ...0103 |
| | | | (W542) | |



## Wkrętak do śrub z gniazdem krzyżowym PZ, z kapturkiem do pobijania (wkrętak do pobijania)

**Do dokręcania, pobijania, wycinania bruzd.**

**Wykonanie:** trzpień z materiału wysokiej jakości, ulepszany cieplnie, ciągliwo-twardy. 6-kątny trzpień przelotowy z profilem 6-kątnym do wspomagania kluczem płaskim lub oczkowym dla zwiększenia siły. Powłoka Black Point dla zwiększenia momentu obrotowego i dokładności pasowania. Z wielokomponentową ergonomiczną rękojeścią Kraftform, ze zintegrowanymi miękkimi strefami poprawiającymi chwyt, twardymi strefami zwiększającymi prędkość pracy, z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy i **kapturkiem do pobijania.**



**Zastosowanie:** do ciężkich prac, luzowania i wybijania opasek zaciskowych, także jako przecinak do odkuwania bruzd w ścianach.



| Wielkość | Długość trzpienia mm | 6-kąt mm | 6287 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| PZ 1 | 80 | 5 + 8 | 8,90 | ...0005 |
| PZ 2 | 100 | 6+ 10 | 12,40 | ...0010 |
| | | | (W543) | |

| Wielkość | Długość trzpienia mm | 6-kąt mm | 6287 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| PZ 3 | 150 | 8+ 13 | 18,85 | ...0015 |
| | | | (W543) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wkrętak krótki „gaźnikowiec” do śrub z gniazdem krzyżowym PZ

**6331** **Wykonanie:** stal chromowo-wanadowo-molibdenowa, z okrągłym trzpieniem. Rękojeść z tworzywa sztucznego z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.

**6320** **Wykonanie:** specjalna stal wysokostopowa z okrągłym trzpieniem i profilem 6-kątnym do wspomagania kluczem. Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z symbolem profilu i wielkości. Z 2-komponentową ergonomiczną rękojeścią Kraftform, ze zintegrowanymi strefami miękkimi dla lepszego chwytu i zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.

**6576** NEW **Wykonanie:** ze specjalnej stali wysokostopowej z okrągłym trzpieniem. Z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy. Z zaokrągloną dwukomponentową rękojeścią SwissGrip, zapobiega ześlizgiwaniu się nawet w przypadku mokrych dłoni, zapewnia dobre przenoszenie momentu obrotowego. Odporna na działanie rozpuszczalników, olejów, kwasów i soli. Dodatkowo wkrętak posiada wytłoczenie z oznaczeniem kolorystycznym, symbolem profilu i rozmiaru.




| Wielkość | Długość trzpienia mm 6331 | 6320 | 6576 | format 6331 € | Wera 6320 € | SWISS TOOLS 6576 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PZ 1 | 35 | 25 | 30 | 3,00 | 6,20 | 7,30 | ...0001 |
| PZ 2 | 35 | 25 | 35 | 3,30 | 6,80 | 10,25 | ...0002 |
| PZ 3 | – | 25 | – | – | 7,30 | – | ...0003 |
| | | | | (W542) | (W543) | (W540) | |

## Wkrętak do śrub z gniazdem krzyżowym PZ

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali specjalnej. Z **6-kątnym trzpieniem,** od wielkości PZ 1 dodatkowo z profilem 6-kątnym do wspomagania kluczem płaskim lub oczkowym dla zwiększenia siły. Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z symbolem profilu i wielkości.

**6305** Ze specjalną powłoką dla zwiększenia siły i większej dokładności pasowania. Z ergonomicznie ukształtowaną rękojeścią Kraftkant®, z miękkimi wkładkami i zabezpieczeniem przed staczaniem narzędzia z miejsca pracy.

**6337** Z końcówką **Lasertip** i mikroskopijnie chropowatą powierzchnią. Dzięki temu wymagana jest mniejsza siła nacisku, a narzędzie nie wyślizguje się z gniazda śruby. Z wielokomponentową, ukształtowaną ergonomicznie rękojeścią Kraftform ze zintegrowanymi miękkimi strefami poprawiającymi chwyt, twardymi strefami zwiększającymi prędkość pracy i z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.




| Wielkość | Długość trzpienia mm | 6-kąt mm | format 6305 € | Wera 6337 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| PZ 0 | 60 | 4 | – | 7,65 * | ...0000 |
| PZ 1 | 80 | 5+ 5+ 8 | 5,90 | 8,50 | ...0001 |
| | | | (W542) | (W543) | |

| Wielkość | Długość trzpienia mm | 6-kąt mm | format 6305 € | Wera 6337 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| PZ 2 | 100 | 6+ 10 | 7,65 | 11,65 | ...0002 |
| PZ 3 | 150 | 8+ 13 | – | 18,05 | ...0003 |
| | | | (W542) | (W543) | |

* Bez końcówki Lasertip.

## Wkrętak do śrub z gniazdem krzyżowym PZ

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali specjalnej. Z **okrągłym trzpieniem.** Z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.

**6336** Ze specjalną powłoką dla zwiększenia siły i większej dokładności pasowania. Z ergonomicznie ukształtowaną rękojeścią Kraftkant® z miękkimi wkładkami. Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z symbolem profilu i wielkości.

**6340** Z końcówką **Lasertip** i mikroskopijnie chropowatą powierzchnią. Dzięki temu wymagana jest mniejsza siła nacisku, a narzędzie nie wyślizguje się z gniazda śruby. Z wielokomponentową, ukształtowaną ergonomicznie rękojeścią Kraftform ze zintegrowanymi miękkimi strefami poprawiającymi chwyt i twardymi strefami zwiększającymi prędkość pracy. Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z symbolem profilu i wielkości.

**6577** Ze smukłą rękojeścią z octanu celulozy Classic, odporną na uderzenia, olej i benzynę.

**6579** NEW Z poręczną rękojeścią Multicraft z octanu celulozy Classic, odporną na uderzenia, olej i benzynę. Pewny chwyt nawet w przypadku zanieczyszczonych smarem dłoni.

**6583** Z zaokrągloną dwukomponentową rękojeścią SwissGrip, zapobiega ześlizgiwaniu się nawet w przypadku mokrych dłoni, zapewnia dobre przenoszenie momentu obrotowego. Odporna na działanie rozpuszczalników, olejów, kwasów i soli. Dodatkowo wkrętak posiada wytłoczenie z oznaczeniem kolorystycznym, symbolem profilu i rozmiaru.




| Wielkość | Długość trzpienia mm | format 6336 € | Wera 6340 € | SWISS TOOLS 6577 € | SWISS TOOLS 6579 € | SWISS TOOLS 6583 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PZ 0 | 60 | 4,94 | 6,55 * | 6,05 | 6,35 | 6,60 | ...0000 |
| PZ 1 | 80 | 3,49 | 7,80 | 6,45 | 7,05 | 7,45 | ...0001 |
| | | (W542) | (W543) | (W540) | (W540) | (W540) | |

* Bez końcówki Lasertip.

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Wkrętak do śrub z gniazdem krzyżowym PZ

Kontynuacja poprzedniej strony

| Wielkość | Długość trzpienia mm | format 6336 € | Wera 6340 € | SWISS TOOLS 6577 € | SWISS TOOLS 6579 € | SWISS TOOLS 6583 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PZ 1 | 200 | – | 9,90 | – | – | – | ...0011 |
| PZ 1 | 300 | – | 10,35 * | – | – | – | ...0021 |
| PZ 2 | 100 | 4,05 | 10,60 | 8,80 | 9,40 | 9,70 | ...0002 |
| PZ 2 | 200 | – | 13,60 | – | – | – | ...0022 |
| PZ 2 | 300 | – | 14,05 * | – | – | – | ...0032 |
| PZ 3 | 150 | 5,40 | 14,85 | 12,65 | 12,80 | 13,30 | ...0003 |
| PZ 4 | 200 | – | 20,10 * | – | – | – | ...0004 |
| | | (W542) | (W543) | (W540) | (W540) | (W540) | |

* Bez końcówki Lasertip.

## Wkrętak do śrub z gniazdem krzyżowym PZ Stainless

**Wykonanie: ze stali nierdzewnej.** Trzpień okrągły z końcówką **Lasertip** i mikroskopijnie chropowatą powierzchnią. Dzięki temu wymagana jest mniejsza siła nacisku, a narzędzie nie wyślizguje się z gniazda śruby. Dzięki **hartowaniu próżniowemu** trzpień posiada twardość porównywalną z typowymi narzędziami, **dlatego w 100 % nadaje się do wykorzystania w warsztatach i jest odporny na zużycie.** Z wielokomponentową, ukształtowaną ergonomicznie rękojeścią Kraftform ze zintegrowanymi miękkimi strefami poprawiającymi chwyt, twardymi strefami zwiększającymi prędkość pracy i z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy. Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z symbolem profilu i wielkości.

**Zastosowanie:** produkt specjalny zabezpieczający śruby ze stali nierdzewnej przed korozją nalotową.

Lasertip INOX



| Wielkość | Długość trzpienia mm | Wera 6341 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| PZ 0 | 60 | 8,15 * | ...0000 |
| PZ 1 | 80 | 9,45 | ...0001 |
| | | (W543) | |

* Bez końcówki Lasertip.

| Wielkość | Długość trzpienia mm | Wera 6341 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| PZ 2 | 100 | 13,05 | ...0002 |
| | | (W543) | |

## Wkrętak VDE do śrub z gniazdem krzyżowym PZ

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali specjalnej. Z okrągłym, izolowanym trzpieniem. **Rękojeść i trzpień izolowane do 1000 V zgodnie z IEC 60900, DIN EN.** Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z symbolem profilu i wielkości.

1000 V

**6343** Ze specjalną powłoką dla zwiększenia siły i dokładności pasowania. Z ergonomicznie ukształtowaną rękojeścią Kraftkant®, z miękkimi wkładkami i zabezpieczeniem przed staczaniem narzędzia z miejsca pracy.

**6344** Z końcówką **Lasertip** i mikroskopijnie chropowatą powierzchnią. Dzięki temu wymagana jest mniejsza siła nacisku, a narzędzie nie wyślizguje się z gniazda śruby. Z wielokomponentową ergonomiczną rękojeścią Kraftform, ze zintegrowanymi strefami miękkimi dla lepszego chwytu i zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.




| Wielkość | Długość trzpienia mm | format 6343 € | Wera 6344 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| PZ 0 | 80 | – | 7,80 * | ...0000 |
| PZ 1 | 80 | 3,42 | 9,00 | ...0001 |
| | | (W542) | (W543) | |

* Bez końcówki Lasertip.

| Wielkość | Długość trzpienia mm | format 6343 € | Wera 6344 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| PZ 2 | 100 | 4,37 | 13,00 | ...0002 |
| PZ 3 | 150 | 6,50 | 14,35 | ...0003 |
| | | (W542) | (W543) | |

## Wkrętak VDE do śrub z gniazdem krzyżowym PZ, ze zredukowaną średnicą trzpienia

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali specjalnej. Z okrągłym, izolowanym trzpieniem. **Zredukowana średnica trzpienia** zapewnia dostęp do głębiej położonych śrub i zacisków sprężynowych. **Rękojeść i trzpień izolowane do 1000 V zgodnie z IEC 60900, DIN EN.** Dodatkowo wkrętak posiada wytłoczenie z symbolem profilu i wielkości.

1000 V SLIM

**6346** Z **wielokomponentową ergonomiczną rękojeścią Kraftform**, ze zintegrowanymi strefami miękkimi dla lepszego chwytu i zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.

**6401** NEW Z ergonomicznie ukształtowaną **rękojeścią wielokomponentową SoftFinish®**, z kołnierzem zabezpieczającym przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.




| Wielkość | Długość trzpienia mm | Wera 6346 € | wiha 6401 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| PZ 1 | 80 | 12,15 | 15,05 | ...0001 |
| PZ 2 | 100 | 17,35 | 20,50 | ...0002 |
| | | (W543) | (W530) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wkrętak VDE do śrub z gniazdem krzyżowym PZ

**Wykonanie:** ze specjalnej stali wysokostopowej z okrągłym trzpieniem. Z zaokrągloną dwukomponentową rękojeścią SwissGrip, odporną na rozpuszczalniki, oleje, kwasy i roztwory soli. Z miękką osłonką i zabezpieczenie przed staczaniem. Dodatkowo wkrętak posiada wytłoczenie z oznaczeniem kolorystycznym, symbolem profilu i rozmiaru. **Rękojeść i trzpień izolowane do 1000 V AC/ 1500 V DC według IEC/EN 60900.**

1000 V

SWISS TOOLS



| Wielkość | Długość trzpienia mm | 6585 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| PZ 0 | 60 | 7,45 | ...0000 |
| PZ 1 | 80 | 8,20 | ...0001 |
| | | (W540) | |

| Wielkość | Długość trzpienia mm | 6585 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| PZ 2 | 100 | 11,15 | ...0002 |
| PZ 3 | 150 | 15,50 | ...0003 |
| | | (W540) | |

## Wkrętak VDE do śrub z profilem płasko-krzyżowym PZ PlusMinus

NEW

**Wykonanie:** ze specjalnej stali wysokostopowej z okrągłym trzpieniem. Z zaokrągloną dwukomponentową rękojeścią SwissGrip, odporną na rozpuszczalniki, oleje, kwasy i roztwory soli. Z miękką osłonką i zabezpieczenie przed staczaniem. Dodatkowo wkrętak posiada wytłoczenie z oznaczeniem kolorystycznym, symbolem profilu i rozmiaru. **Rękojeść i trzpień izolowane do 1000 V AC/ 1500 V DC według IEC/EN 60900.**

1000 V

SWISS TOOLS



| Wielkość | Długość trzpienia mm | 6589 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| PZ/S 1 | 80 | 10,20 | ...0001 |
| | | (W540) | |

| Wielkość | Długość trzpienia mm | 6589 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| PZ/S 2 | 100 | 13,20 | ...0002 |
| | | (W540) | |

## Wkrętak VDE do śrub z profilem płasko-krzyżowym PZ PlusMinus

**Wykonanie: profil łączony płasko-krzyżowy PZ.** Z wysokostopowej stali specjalnej. Z okrągłym, izolowanym trzpieniem. **Rękojeść i trzpień izolowane do 1000 V zgodnie z IEC 60900, DIN EN.** Dodatkowo wkrętak posiada wytłoczenie z symbolem profilu i wielkości.

1000 V

**Zastosowanie:** idealny do stosowania przy listwach zaciskowych, skrzynkach bezpiecznikowych, przełącznikach, przekaźnikach itp.

**6345** Z wielokomponentową, ukształtowaną ergonomicznie rękojeścią Kraftform ze zintegrowanymi miękkimi strefami poprawiającymi chwyt, twardymi strefami zwiększającymi prędkość pracy i z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.




**6347** **Zredukowana średnica trzpienia** ułatwia dostęp do głęboko położonych śrub. Z wielokomponentową, ukształtowaną ergonomicznie rękojeścią Kraftform ze zintegrowanymi miękkimi strefami poprawiającymi chwyt, twardymi strefami zwiększającymi prędkość pracy i z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.

SLIM




**6415** NEW **Zredukowana średnica trzpienia** ułatwia dostęp do głęboko położonych śrub, z izolacją ochronną slimTECHNOLOGY. Z ergonomicznie ukształtowaną **rękojeścią wielokomponentową SoftFinish®,** z kołnierzem zabezpieczającym przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.

SLIM




| Wielkość | Długość trzpienia mm | Wera 6345 € | Wera 6347 € | wiha 6415 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| PZ/S 1 | 80 | 11,15 | 15,30 | 16,10 | ...0001 |
| | | (W543) | (W543) | (W530) | |

| Wielkość | Długość trzpienia mm | Wera 6345 € | Wera 6347 € | wiha 6415 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| PZ/S 2 | 100 | 15,05 | 20,70 | 21,40 | ...0002 |
| | | (W543) | (W543) | (W530) | |

6

**Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie. Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.**

**Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.**

## Zastosowanie chwytaków do wkrętów w praktyce



**Chwytak do wkrętów wsuń na trzpień aż do wyjścia wierzchołka.**



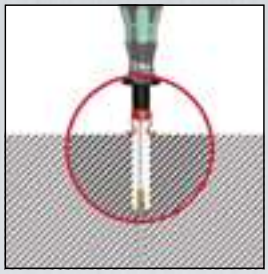
**Osadź wkręt i ustal w chwytaku.**



**Chwytak do wkrętów przesuń dalej, aż ramiona będą lekko rozstawione względem łba wkrętu.**



**Ramiona rozchylają się coraz bardziej przy powierzchni, co powoduje zwolnienie wkrętu.**



**Przy głęboko położonych połączeniach chwytak wypycha trzpień.**

## Chwytak do wkrętów

**Wykonanie:** elastomerowe tworzywo sztuczne. Dostawa w opakowaniu do sprzedaży w systemie samoobsługi.

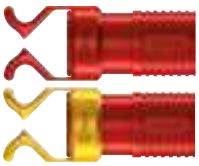
**Zastosowanie:** do przytrzymywania wkrętów na wkrętakach, długich bitach i kluczach trzpieniowych z trzpieniem okrągłym i 6-kątnym. Dzięki specjalnej geometrii chwytak do wkrętów zwalnia śrubę automatycznie po zakończeniu procesu wkręcania, wkręcanie w otwory nieprzelotowe jest możliwe bez żadnych problemów.

**6877 0015** **Do standardowych wkrętaków.**

**6877 0020** **Zestaw chwytaków VDE do wkrętów. Do wkrętaków z izolowanym trzpieniem.**
Zestaw składa się z jednego czerwonego i jednego czerwono-żółtego chwytaka do wkrętów.



**6877 0015**



**6877 0020**

| Dla Ø trzpienia mm | Wera 6877 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 4,5-6 (PH/PZ 1 + 2) | 5,20 | ...0015 |
| 1 x 4,5–6 (PH/PZ 1)/1 x 6-8,5 (PH/PZ 2) | 10,45 | ...0020 |

(W543)

## Magnetyzer

NEW

**Zastosowanie:** do magnesowania lub rozmagnesowywania końcówek wkrętaków.



| Długość całkowita mm | Wera 6382 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 48 | 13,35 | ...0010 |

(W543)

## Szydło i rozwiertak

**Wykonanie:** trzpień ze stali chromowo-wanadowej, przelotowy, z kapturkiem do pobijania i drewnianą rękojeścią.

**6882** **Szydło,** z okrągłym trzpieniem.



**6882**

**6883** **Rozwiertak,** z trzpieniem 4-kątnym.



**6883**

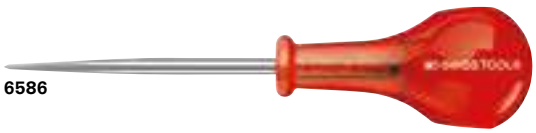
| Długość trzpienia mm | Długość całkowita mm | Ø mm | format 6882 € | format 6883 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 105 | 195 | 6 | 5,75 | – | ...0005 |
| 105 | 195 | 6 | – | 6,30 | ...0010 |

(W542) (W542)

## Szydło i rozwiertak

**Wykonanie:** rękojeść z tworzywa sztucznego odpornego na uderzenia.

**6586** **Szydło,** z okrągłym trzpieniem.



**6586**

**6588** **Rozwiertak,** z trzpieniem 4-kątnym.



**6588**

| Długość trzpienia mm | Długość całkowita mm | Ø mm | SWISS TOOLS 6586 € | SWISS TOOLS 6588 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 80 | 155 | 5 | 6,80 | – | ...5080 |
| 80 | 170 | 7 | 8,05 | 9,65 | ...7080 |
| 100 | 200 | 8 | – | 10,60 | ...8110 |
| 110 | 200 | 8 | 8,15 | – | ...7110 |

(W540) (W540)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw wkrętaków z drewnianą rękojeścią

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali specjalnej. **Okrągły trzpień przelotowy** z profilem 6-kątnym do wspomagania kluczem płaskim lub oczkowym dla zwiększenia siły i specjalną powłoką dla zwiększenia dokładności pasowania. Rękojeść z twardego drewna bukowego ze skórzaną nakładką chroniącą przed odpryskami podczas pobijania młotkiem.



| Zestaw | Zawartość zestawu | format 6354 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **6-częściowy** | 4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6260) 3,5 x 75; 4,5 x 90; 5,5 x 100; 7 x 125 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6292) PH 1; 2 | 21,40 | ...0010 |
| **6-częściowy** | 4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6260) 3,5 x 75; 4,5 x 90; 5,5 x 100; 7 x 125 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6330) PH 1; 2 | 21,40 | ...0110 |

(W542)

## Zestaw wkrętaków z kapturkiem do pobijania

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali specjalnej z przelotowym **trzpieniem 6-kątnym** i profilem 6-kątnym do wspomagania kluczem płaskim lub oczkowym dla zwiększenia siły. Trzpień ze specjalną powłoką dla zwiększenia siły oraz dokładności pasowania. Ergonomiczna rękojeść Kraftkant® ze zintegrowanymi strefami miękkimi, z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy i **kapturkiem do pobijania.**

**Zastosowanie:** do ciężkich prac, do luzowania i wybijania opasek zaciskowych, także jako przecinak do odkuwania bruzd w ścianach.



| Zestaw | Zawartość zestawu | format 6354 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **6-częściowy** | 4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6261) 3,5 x 80; 4,5 x 90; 5,5 x 100; 7 x 125 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6285) PH 1; 2 | 37,50 | ...0160 |

(W542)

* Bez kapturka do pobijania.

## Zestaw wkrętaków z kapturkiem do pobijania (wkrętak do pobijania)

**Do dokręcania, kucia i wycinania bruzd.**

**Wykonanie:** trzpień z materiału wysokiej jakości, ulepszany cieplnie, ciągliwo-twardy. Przelotowy **6-kątny trzpień** z profilem 6-kątnym do wspomagania kluczem płaskim lub oczkowym dla zwiększenia siły. Powłoka Black Point dla zwiększenia momentu obrotowego i dokładności pasowania. Z wielokomponentową, ukształtowaną ergonomicznie rękojeścią Kraftform ze zintegrowanymi miękkimi strefami poprawiającymi chwyt, twardymi strefami zwiększającymi prędkość pracy i z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.

**Zastosowanie:** do ciężkich prac, do luzowania i wybijania opasek zaciskowych, także jako przecinak do odkuwania bruzd w ścianach.



**6350 0010** Z kapturkiem do pobijania.

**6350 0110** Z kapturkiem do pobijania.

**6350 0115** Z kapturkiem do pobijania i gniazdem 4-kątym w rękojeści.



6350 0010



6350 0110



6350 0115

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6350 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **7-częściowy 932/6** | 4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6264) 3,5 x 80; 4,5 x 90; 5,5 x 100; 7 x 125 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6286) PH 1; 2<br>1 wieszak do mocowania na ścianie | 45,70 | ...0010 |
| **7-częściowy 932/918/6** | 4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6264) 3,5 x 80; 4,5 x 90; 5,5 x 100; 7 x 125 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6287) PZ 1; 2<br>1 wieszak do mocowania na ścianie | 45,70 | ...0110 |
| **7-częściowy 932 S/6** | 4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6264) 3,5 x 80; 4,5 x 100; 5,5 x 113; 7 x 138 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6286) PH 1; 2<br>1 wieszak do mocowania na ścianie | 54,80 | ...0115 |

(W543)

* Bez kapturka do pobijania.

## Zestaw wkrętaków Big Pack 900

**Do dokręcania, kucia i wycinania bruzd.**

**Wykonanie:** trzpień z materiału wysokiej jakości, ulepszany cieplnie, ciągliwo-twardy. Przelotowy **6-kątny trzpień** z profilem 6-kątnym do wspomagania kluczem płaskim lub oczkowym dla zwiększenia siły. Powłoka Black Point dla zwiększenia momentu obrotowego i dokładności pasowania. Z wielokomponentową, ukształtowaną ergonomicznie rękojeścią Kraftform ze zintegrowanymi miękkimi strefami poprawiającymi chwyt, twardymi strefami zwiększającymi prędkość pracy i z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.

**Zastosowanie:** do ciężkich prac, do luzowania i wybijania opasek zaciskowych, także jako przecinak do odkuwania bruzd w ścianach.



| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6350 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **15-częściowy Big Pack 900** | 5 wkrętaków do śrub z rowkiem prostym (6264) 3,5*; 4,5; 5,5; 7; 9 mm<br>3 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6286) PH 1; 2; 3<br>3 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6287) PZ 1; 2; 3<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem TORX® T 20; 25<br>2 wieszaki do mocowania na ścianie | 101,50 | ...0190 |
| | | (W543) | |

* Bez kapturka do pobijania.

## Zestaw wkrętaków z kapturkiem do pobijania

NEW

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali sprężynowej z przelotowym trzpieniem okrągłym i profilem 6-kątnym do wspomagania kluczem płaskim lub oczkowym dla zwiększenia siły. Z zaokrągloną dwukomponentową rękojeścią SwissGrip, zapobiega ześlizgiwaniu się nawet w przypadku mokrych dłoni, zapewnia dobre przenoszenie momentu obrotowego. Odporna na działanie rozpuszczalników, olejów, kwasów i soli. Dodatkowo wkrętak posiada wytłoczenie z oznaczeniem kolorystycznym, symbolem profilu i rozmiaru.

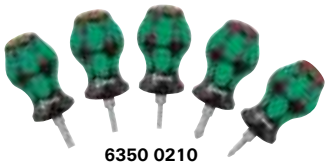
**Zastosowanie:** do ciężkich prac.



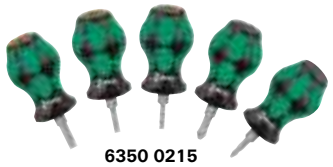
| Zestaw | Zawartość zestawu | SWISS TOOLS 6591 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **6-częściowy PB 8249.DN** | 3 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6531) 5,5; 6,5; 8 mm<br>3 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6552) PH 1; 2; 3 | 113,50 | ...0005 |
| | | (W540) | |

## Zestaw wkrętaków krótkich „gaźnikowców”

**Wykonanie:** specjalna stal wysokostopowa z okrągłym trzpieniem i profilem 6-kątnym do wspomagania kluczem. Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z symbolem profilu i wielkości. Z 2-komponentową ergonomiczną rękojeścią Kraftform, ze zintegrowanymi strefami miękkimi dla lepszego chwytu i zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.



6350 0210



6350 0215

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6350 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **5-częściowy Stubby Set 1** | 3 wkrętaki krótkie „gaźnikowce” do śrub z rowkiem prostym (6318) 0,6 x 3,5; 0,8 x 4; 1 x 5,5 mm<br>2 wkrętaki krótkie „gaźnikowce” do śrub z gniazdem krzyżowym (6319) PH 1; 2 | 21,20 | ...0210 |
| **5-częściowy Stubby Set 2** | 3 wkrętaki krótkie „gaźnikowce” do śrub z rowkiem prostym (6318) 0,6 x 3,5; 0,8 x 4; 1 x 5,5 mm<br>2 wkrętaki krótkie „gaźnikowce” do śrub z gniazdem krzyżowym (6320) PZ 1; 2 | 22,60 | ...0215 |
| | | (W543) | |

## Zestaw wkrętaków do śrub z rowkiem prostym

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali specjalnej. **Trzpień 6-kątny** z profilem 6-kątnym do wspomagania kluczem, ze specjalną powłoką dla zwiększenia siły i dokładności pasowania. Z ergonomicznie ukształtowaną rękojeścią Kraftkant®, z miękkimi wkładkami i zabezpieczeniem przed staczaniem narzędzia z miejsca pracy.



| Zestaw | Zawartość zestawu | format 6354 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **7-częściowy** | 7 wkrętaków do śrub z rowkiem prostym (6265) 3 x 80*; 3,5 x 125*; 4,5 x 90; 5,5 x 100; 7 x 125; 9 x 150; 10 x 175 mm | 26,90 | ...0090 |
| | | (W542) | |

* Z trzpieniem okrągłym.



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw wkrętaków do śrub z gniazdem krzyżowym

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali specjalnej. **Trzpień okrągły** pokryty powłoką specjalną dla zwiększenia siły i dokładności pasowania. Z ergonomicznie ukształtowaną rękojeścią Kraftkant®, z miękkimi wkładkami i zabezpieczeniem przed staczaniem narzędzia z miejsca pracy.





| Zestaw | Zawartość zestawu | format 6354 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 3-częściowy | 3 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6300) PH 1; 2; 3 | 12,90 | ...0070 |
| 3-częściowy | 3 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6336) PZ 1; 2; 3 | 12,90 | ...0080 |

(W542)

## Zestaw wkrętaków

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali specjalnej. **Trzpień okrągły** pokryty powłoką specjalną dla zwiększenia siły i dokładności pasowania. Z ergonomicznie ukształtowaną rękojeścią Kraftkant®, z miękkimi wkładkami i zabezpieczeniem przed staczaniem narzędzia z miejsca pracy.





| Zestaw | Zawartość zestawu | format 6354 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 10-częściowy | 1 wkrętak do śrub z rowkiem prostym (6266 0030) 3 x 75 mm<br>4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6265)*<br>4,5 x 90; 5,5 x 100 (2 sztuki); 7 x 130 mm<br>3 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6300) PH 1; 2 (2 sztuki)<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6336) PZ 1; 2 | 32,90 | ...0100 |

(W542)

* Z trzpieniem 6-kątnym.

## Zestaw wkrętaków

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali specjalnej. Powierzchnia trzpienia pokryta specjalną powłoką umożliwiającą uzyskanie większych sił oraz dokładności pasowania. Z ergonomicznie ukształtowaną rękojeścią Kraftkant®, z miękkimi wkładkami i zabezpieczeniem przed staczaniem narzędzia z miejsca pracy.

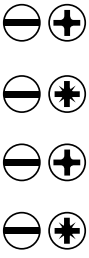
**6354 0121** **Z trzpieniem okrągłym.**

**6354 0131** **Z trzpieniem okrągłym.**

**6354 0031** **Z trzpieniem 6-kątnym.**

**6354 0036** **Z trzpieniem 6-kątnym.**





| Zestaw | Zawartość zestawu | format 6354 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 6-częściowy | 4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6266)<br>2,5 x 75; 3 x 75; 4 x 100; 5,5 x 125 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6300) PH 1; 2 | 21,80 | ...0121 |
| 6-częściowy | 4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6266)<br>2,5 x 75; 3 x 75; 4 x 100; 5,5 x 125 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6336) PH 1; 2 | 21,80 | ...0131 |
| 6-częściowy | 4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6265)<br>4,5 x 90; 5,5 x 100; 7 x 125; 8 x 150 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6301) PH 1; 2 | 30,60 | ...0031 |
| 6-częściowy | 4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6265)<br>4,5 x 90; 5,5 x 100; 7 x 125; 8 x 150 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6305) PH 1; 2 | 30,60 | ...0036 |

(W542)

## Zestaw wkrętaków do śrub z rowkiem prostym

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali specjalnej. **Trzpień okrągły z końcówką Lasertip** i mikroskopijnie chropowatą powierzchnią. Dzięki temu wymagana jest mniejsza siła nacisku, a narzędzie nie wyślizguje się z gniazda śruby. Z 3-komponentową ergonomiczną rękojeścią Kraftform, ze zintegrowanymi miękkimi strefami poprawiającymi chwyt, twardymi strefami chwytu zwiększającymi prędkość pracy i zabezpieczeniem przed staczaniem narzędzia z miejsca pracy. Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z symbolem profilu i wielkości.






| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6350 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 7-częściowy 334/335/7 | 7 wkrętaków do śrub z rowkiem prostym (6270) 3 x 80*; 3,5 x 100; 4 x 100; 5,5 x 125; 6,5 x 150; 8 x 175; 10 x 200 mm | 48,10 | ...0090 |

(W543)

* Bez końcówki Lasertip.

## Zestaw wkrętaków do śrub z gniazdem krzyżowym

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali specjalnej. **Trzpień okrągły z końcówką Lasertip** i mikroskopijnie chropowatą powierzchnią. Dzięki temu wymagana jest mniejsza siła nacisku, a narzędzie nie wyślizguje się z gniazda śruby. Z wielokomponentową ergonomiczną rękojeścią Kraftform, ze zintegrowanymi strefami miękkimi dla lepszego chwytu i zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy. Dodatkowo wkrętak posiada wytłoczenie z symbolem profilu i wielkości.






| Zestaw | Zawartość zestawu | 6350 Wera € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **3-częściowy 350/3** | 3 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6304) PH 1; 2; 3 | 25,30 | ...**0070** |
| **3-częściowy 355/3** | 3 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6340) PZ 1; 2; 3 | 25,30 | ...**0080** |

(W543)

## Zestaw wkrętaków

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali specjalnej. **Końcówka Lasertip** i mikroskopijnie chropowata powierzchnia. Dzięki temu wymagana jest mniejsza siła nacisku, a narzędzie nie wyślizguje się z gniazda śruby. Z wielokomponentową ergonomiczną rękojeścią Kraftform, ze zintegrowanymi strefami miękkimi dla lepszego chwytu i zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy. Dodatkowo wkrętak posiada wytłoczenie z symbolem profilu i wielkości.






| Zestaw | Zawartość zestawu | 6350 Wera € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **7-częściowy 334 SK/6** | 4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6275) 3,5 x 75; 4 x 90; 5,5 x 100; 6,5 x 125 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6325) PH 1; 2<br>1 wieszak do mocowania na ścianie | 43,70 | ...**0160** |
| **7-częściowy 334/355 SK/6** | 4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6275) 3,5 x 75; 4 x 90; 5,5 x 100; 6,5 x 125 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6337) PZ 1; 2<br>1 wieszak do mocowania na ścianie | 43,70 | ...**0165** |

(W543)

* Bez końcówki Lasertip.

## Zestaw wkrętaków

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali specjalnej. **Trzpień okrągły z końcówką Lasertip** i mikroskopijnie chropowatą powierzchnią. Dzięki temu wymagana jest mniejsza siła nacisku, a narzędzie nie wyślizguje się z gniazda śruby. Z wielokomponentową ergonomiczną rękojeścią Kraftform, ze zintegrowanymi strefami miękkimi dla lepszego chwytu i zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy. Dodatkowo wkrętak posiada wytłoczenie z symbolem profilu i wielkości.






6350 0020

| Zestaw | Zawartość zestawu | 6350 Wera € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **7-częściowy 334/6** | 4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6270) 3 x 80; 4 x 100; 5,5 x 125; 6,5 x 150 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6304) PH 1; 2<br>1 wieszak do mocowania na ścianie | 36,20 | ...**0020** |
| **7-częściowy 334/355/6** | 4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6270) 3 x 80; 4 x 100; 5,5 x 125; 6,5 x 150 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6340) PZ 1; 2<br>1 wieszak do mocowania na ścianie | 36,20 | ...**0030** |
| **7-częściowy 335/350/355/6** | 2 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6270) 4 x 100; 5,5 x 125 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6304) PH 1; 2<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6340) PZ 1; 2<br>1 wieszak do mocowania na ścianie | 36,20 | ...**0100** |
| **8-częściowy 335/350/367/7** | 1 wkrętak do śrub z rowkiem prostym (6270 0040) 4 mm<br>1 wkrętak do śrub z gniazdem krzyżowym (6304 0002) PH 2<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6340) PZ 1; 2<br>3 wkrętaki do śrub z gniazdem TORX® (5886) T 15; 20; 25<br>1 wieszak do mocowania na ścianie | 42,20 | ...**0205** |

(W543)

* Bez końcówki Lasertip.



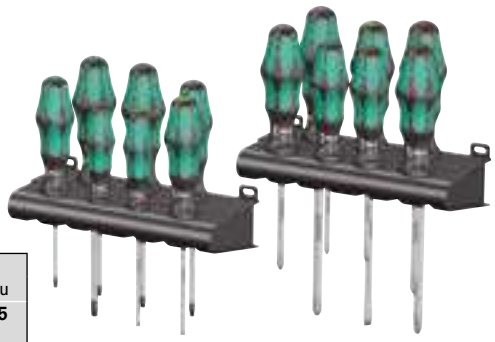
Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw wkrętaków Big Pack 300

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali specjalnej. Z wielokomponentową, ukształtowaną ergonomicznie rękojeścią Kraftform ze zintegrowanymi miękkimi strefami poprawiającymi chwyt, twardymi strefami zwiększającymi prędkość pracy i z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy. Główka wkrętaka z oznaczeniem profilu i rozmiaru

Lasertip



| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6350 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **16-częściowy Big Pack 300** | 3 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6270) 3,5; 4,0; 6,5 mm<br>3 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6304) PH 1; 2; 3<br>3 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6340) PZ 1; 2; 3<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem TORX® (5886) 3,5 T 15; 20; 4,0; 20; 25<br>2 wieszaki do mocowania na ścianie | 79,00 | ...0185 |

(W543)

## Zestaw wkrętaków XXL

**Wykonanie:** zestaw z najczęściej stosowanymi profilami i rozmiarami. Ze stali wysokostopowej. Z wielokomponentową ergonomiczną rękojeścią Kraftform, ze zintegrowanymi strefami miękkimi dla lepszego chwytu i zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy. Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z symbolem profilu i wielkości.

1000 V

Lasertip

**6350 0175** **Kraftform XXL**

**6350 0180** **Kraftform XXL 2**



6350 0175

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6350 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **14-częściowy Kraftform XXL** | 2 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym, z kapturkiem do pobijania (6264) 5,5 x 100; 7,0 x 125 mm<br>3 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6270) 4,0 x 100; 5,5 x 125; 6,5 x 150 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6304) PH 1; 2<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6340) PZ 1; 2<br>2 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym VDE (5886) 2,5 x 80; 3,5 x 100 mm<br>1 próbnik faz, 1-biegunowy<br>2 wieszaki do mocowania na ścianie | 56,70 | ...0175 |
| **14-częściowy Kraftform XXL 2** | 2 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym, z kapturkiem do pobijania (6264) 5,5 x 100; 7,0 x 125 mm<br>1 wkrętak do śrub z rowkiem prostym (6270) 4,0 x 100 mm<br>1 wkrętak do śrub z gniazdem krzyżowym (6304 0002) PH 2 x 100 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6340) PZ 1 x 80; PZ 2 x 100 mm<br>3 wkrętaki do śrub z gniazdem TORX® (5886) T 15 x 80; 20 x 100; 25 x 100 mm<br>2 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym VDE (5886) 2,5 x 80; 3,5 x 100 mm<br>1 próbnik faz, 1-biegunowy<br>2 wieszaki do mocowania na ścianie | 62,40 | ...0180 |

(W543)

## Zestaw wkrętaków do śrub z rowkiem prostym

**Wykonanie:** ze specjalnej stali wysokostopowej z okrągłym trzpieniem. Płasko-równoległa końcówka z fazowanymi narożami dla optymalnego przenoszenia siły i zredukowanej siły wyrzutu (brak efektu cam-out). Z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.

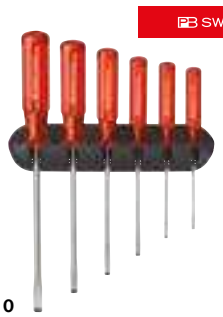
**6591 0010** Ze smukłą rękojeścią z octanu celulozy Classic, odporną na uderzenia, olej i benzynę.

**6591 0015** NEW Z poręczną rękojeścią Multicraft z octanu celulozy Classic, odporną na uderzenia, olej i benzynę. Pewny chwyt nawet w przypadku zanieczyszczonych smarem dłoni.

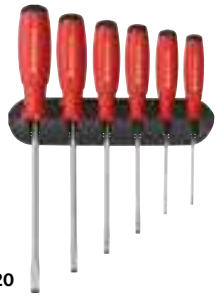
**6591 0020** Z zaokrągloną dwukomponentową rękojeścią SwissGrip, antypoślizgowa nawet w przypadku mokrych dłoni, zapewnia dobre przenoszenie momentu obrotowego. Odporna na działanie rozpuszczalników, olejów, kwasów i soli. Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z oznaczeniem kolorystycznym, symbolem profilu i rozmiaru.

| Zestaw | Zawartość zestawu | 6591 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 6-częściowy PB 240 | 6 wkrętaków do śrub z rowkiem prostym (6541) 3,5; 4; 5,5; 6,5; 8; 10 mm Dostawa w uchwycie ściennym. | 48,50 | ...0010 |
| 6-częściowy PB 6240 | 6 wkrętaków do śrub z rowkiem prostym (6543) 3,5; 4; 5,5; 6,5; 8; 10 mm Dostawa w uchwycie ściennym. | 51,10 | ...0015 |
| 6-częściowy PB 8240 | 6 wkrętaków do śrub z rowkiem prostym (6547) 3,5; 4; 5,5; 6,5; 8; 10 mm Dostawa w uchwycie ściennym. | 54,00 | ...0020 |

(W540)


6591 0010


6591 0015


6591 0020

## Zestaw wkrętaków do śrub z gniazdem krzyżowym

**Wykonanie:** ze specjalnej stali wysokostopowej z okrągłym trzpieniem. Płasko-równoległa końcówka z fazowanymi narożami dla optymalnego przenoszenia siły i zredukowanej siły wyrzutu (brak efektu cam-out). Z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.

**6591 0050** NEW Ze smukłą rękojeścią z octanu celulozy Classic, odporną na uderzenia, olej i benzynę.

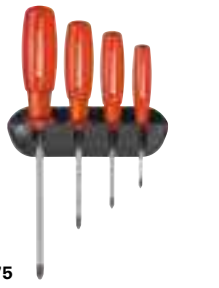
**6591 0075** NEW Z poręczną rękojeścią Multicraft z octanu celulozy Classic, odporną na uderzenia, olej i benzynę. Pewny chwyt nawet w przypadku zanieczyszczonych smarem dłoni.

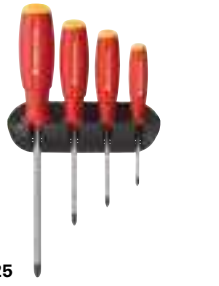
**6591 0025** Z zaokrągloną dwukomponentową rękojeścią SwissGrip, antypoślizgowa nawet w przypadku mokrych dłoni, zapewnia dobre przenoszenie momentu obrotowego. Odporna na działanie rozpuszczalników, olejów, kwasów i soli. Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z oznaczeniem kolorystycznym, symbolem profilu i rozmiaru.

| Zestaw | Zawartość zestawu | 6591 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 4-częściowy PB 242 | 4 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6565) PH 0; 1; 2; 3 Dostawa w uchwycie ściennym. | 33,60 | ...0050 |
| 4-częściowy PB 6242 | 4 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6567) PH 0; 1; 2; 3 Dostawa w uchwycie ściennym. | 35,50 | ...0075 |
| 4-częściowy PB 8242 | 4 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6569) PH 0; 1; 2; 3 Dostawa w uchwycie ściennym. | 36,80 | ...0025 |

(W540)


6591 0050


6591 0075


6591 0025



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw wkrętaków do śrub z gniazdem krzyżowym

NEW

SWISS TOOLS

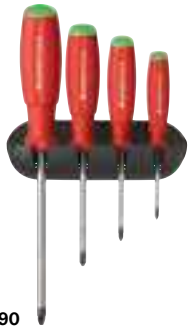
**Wykonanie:** ze specjalnej stali wysokostopowej z okrągłym trzpieniem. Płasko-równoległa końcówka z fazowanymi narożami dla optymalnego przenoszenia siły i zredukowanej siły wyrzutu (brak efektu cam-out). Z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.

**6591 0055** Ze smukłą rękojeścią z octanu celulozy Classic, odporną na uderzenia, olej i benzynę.



6591 0055

**6591 0090** Z zaokrągloną dwukomponentową rękojeścią SwissGrip, antypoślizgowa nawet w przypadku mokrych dłoni, zapewnia dobre przenoszenie momentu obrotowego. Odporna na działanie rozpuszczalników, olejów, kwasów i soli. Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z oznaczeniem kolorystycznym, symbolem profilu i rozmiaru.



6591 0090

| Zestaw | Zawartość zestawu | 6591 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **4-częściowy PB 243** | 4 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6577) PZ 0; 1; 2; 3<br>Dostawa w uchwycie ściennym. | 35,60 | ...0055 |
| **4-częściowy PB 8243** | 4 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6583) PZ 0; 1; 2; 3<br>Dostawa w uchwycie ściennym. | 38,90 | ...0090 |

(W540)

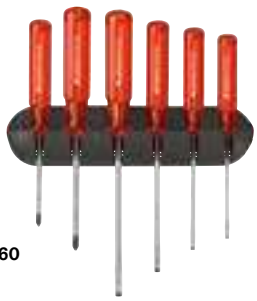
## Zestaw wkrętaków

NEW

SWISS TOOLS

**Wykonanie:** ze specjalnej stali wysokostopowej z okrągłym trzpieniem. **Płasko-równoległa końcówka trzpienia** z fazowanymi narożami dla optymalnego przenoszenia siły i eliminacji efektu cam-out. Z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.

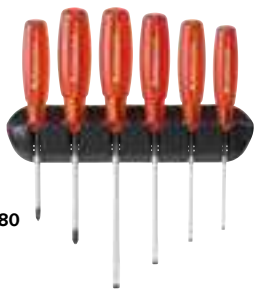
**6591 0060** Ze smukłą rękojeścią z octanu celulozy Classic, odporną na uderzenia, olej i benzynę.



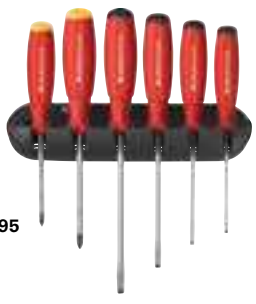
6591 0060

**6591 0080** Z poręczną rękojeścią Multicraft z octanu celulozy Classic, odporną na uderzenia, olej i benzynę. Pewny chwyt nawet w przypadku zanieczyszczonych smarem dłoni.

**6591 0095** Z zaokrągloną dwukomponentową rękojeścią SwissGrip, antypoślizgowa nawet w przypadku mokrych dłoni, zapewnia dobre przenoszenie momentu obrotowego. Odporna na działanie rozpuszczalników, olejów, kwasów i soli. Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z oznaczeniem kolorystycznym, symbolem profilu i rozmiaru.



6591 0080



6591 0095

| Zestaw | Zawartość zestawu | 6591 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **6-częściowy PB 244** | 4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6541) 3,5; 4; 5,5; 6,5 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6565) PH 1; 2<br>Dostawa w uchwycie ściennym. | 41,00 | ...0060 |
| **6-częściowy PB 6244** | 4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6543) 3,5; 4; 5,5; 8 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6567) PH 1; 2<br>Dostawa w uchwycie ściennym. | 44,00 | ...0080 |
| **6-częściowy PB 8244** | 4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6547) 3,5; 4; 5,5; 6,5 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6569) PH 1; 2<br>Dostawa w uchwycie ściennym. | 46,30 | ...0095 |

(W540)

## Zestaw wkrętaków

NEW

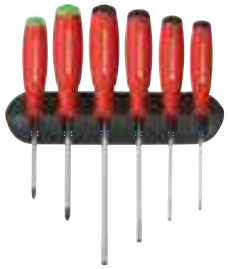
**Wykonanie:** ze specjalnej stali wysokostopowej z okrągłym trzpieniem. **Płasko-równoległa końcówka trzpienia** z fazowanymi narożami dla optymalnego przenoszenia siły i eliminacji efektu cam-out. Z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.

**6591 0065** Ze smukłą rękojeścią z octanu celulozy Classic, odporną na uderzenia, olej i benzynę.

**6591 0100** Z zaokrągloną dwukomponentową rękojeścią SwissGrip, antypoślizgowa nawet w przypadku mokrych dłoni, zapewnia dobre przenoszenie momentu obrotowego. Odporna na działanie rozpuszczalników, olejów, kwasów i soli. Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z oznaczeniem kolorystycznym, symbolem profilu i rozmiaru.



6591 0065



6591 0100

| Zestaw | Zawartość zestawu | 6591 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **6-częściowy PB 245** | 4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6541) 3,5; 4; 5,5; 6,5 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6577) PZ 1; 2<br>Dostawa w uchwycie ściennym. | 42,00 | ...0065 |
| **6-częściowy PB 8245** | 4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6547) 3,5; 4; 5,5; 6,5 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6583) PZ 1; 2<br>Dostawa w uchwycie ściennym. | 47,20 | ...0100 |

(W540)

## Zestaw wkrętaków Stainless

**Wykonanie: ze stali nierdzewnej. Trzpień okrągły z końcówką Lasertip** i mikroskopijnie chropowatą powierzchnią. Dzięki temu wymagana jest mniejsza siła nacisku, a narzędzie nie wyślizguje się z gniazda śruby. Dzięki **hartowaniu próżniowemu** trzpień posiada twardość porównywalną z typowymi narzędziami, **dlatego w 100 % nadaje się do wykorzystania w warsztatach i jest odporny na zużycie.** Z wielokomponentową, ukształtowaną ergonomicznie rękojeścią Kraftform ze zintegrowanymi miękkimi strefami poprawiającymi chwyt, twardymi strefami zwiększającymi prędkość pracy i z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.
Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z symbolem profilu i wielkości.

**Zastosowanie:** produkt specjalny zabezpieczający przed korozją nalotową podczas obróbki śrub ze stali szlachetnej.

Lasertip INOX



6352 0010

| Zestaw | Zawartość zestawu | 6352 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **7-częściowy 3334/6** | 4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6277)<br>3 x 80*; 4 x 100; 5,5 x 125*; 6,5 x 150 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6327) PH 1; 2<br>1 wieszak do mocowania na ścianie | 45,90 | ...0010 |
| **7-częściowy 3334/3355/6** | 4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6277)<br>3 x 80*; 4 x 100; 5,5 x 125*; 6,5 x 150 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6341) PZ 1; 2<br>1 wieszak do mocowania na ścianie | 45,90 | ...0015 |

(W543)

* Bez końcówki Lasertip.

## Zestaw wkrętaków VDE

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali specjalnej. **Okrągły trzpień izolowany** z powłoką specjalną dla zwiększenia siły i dokładności pasowania. Z ergonomicznie ukształtowaną rękojeścią Kraftkant®, z miękkimi wkładkami i zabezpieczeniem przed staczaniem narzędzia z miejsca pracy. **Rękojeść i trzpień izolowane do 1000 V zgodnie z IEC 60900, DIN EN.**

1000 V



| Zestaw | Zawartość zestawu | 6354 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **6-częściowy** | 4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6278)<br>2,5 x 80; 3 x 100; 3,5 x 100; 4 x 100 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6328) PH 0; 1 | 23,20 | ...0040 |
| **6-częściowy** | 3 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6278)<br>4 x 100; 5,5 x 125; 6,5 x 150 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6328) PH 1; 2<br>1 próbnik faz, 1-biegunowy* | 28,10 | ...0050 |
| **6-częściowy** | 3 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6278)<br>4 x 100; 5,5 x 125; 6,5 x 150 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6343) PZ 1; 2<br>1 próbnik faz, 1-biegunowy* | 28,80 | ...0055 |

(W542)

* Sprawdzony i dopuszczony według DIN 57680/6 i VDE 0680/6.



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Zestaw wkrętaków VDE

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali specjalnej. Z wielokomponentową, ukształtowaną ergonomicznie rękojeścią Kraftform ze zintegrowanymi miękkimi strefami poprawiającymi chwyt, twardymi strefami zwiększającymi prędkość pracy i z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy. Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z symbolem profilu i wielkości. **Rękojeść i trzpień izolowane do 1000 V zgodnie z IEC 60900, DIN EN.**

1000 V

**6350 0140** **Okrągły trzpień z końcówką Lasertip** i mikroskopijnie chropowatą powierzchnią.

Lasertip

**6350 0150** **Okrągły trzpień z końcówką Lasertip** i mikroskopijnie chropowatą powierzchnią.

Lasertip

**6350 0170** **Okrągły trzpień ze zredukowaną średnicą** do głęboko położonych śrub i zacisków sprężystych.

SLIM

**6350 0200** **Okrągły trzpień ze zredukowaną średnicą** do głęboko położonych śrub i zacisków sprężystych.

SLIM



6350 0140



6350 0170



6350 0200

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6350 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **8-częściowy 160 I/7** | 4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6282) 2,5 x 80*, 3,5 x 100*; 4 x 100; 5,5 x 125 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6332) PH 1; 2<br>1 próbnik faz, jednobiegunowy<br>1 wieszak do mocowania na ścianie | 41,40 | ...0140 |
| **8-częściowy 160 I/165 I/7** | 4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6282) 2,5 x 80*, 3,5 x 100*; 4 x 100; 5,5 x 125 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6344) PZ 1; 2<br>1 próbnik faz, jednobiegunowy<br>1 wieszak do mocowania na ścianie | 41,40 | ...0150 |
| **8-częściowy 160 IS/7** | 3 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6281) 3,5 x 100; 4 x 100; 5,5 x 125 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6326) PH 1; 2<br>1 wkrętak do śrub z profilem płasko-krzyżowym PlusMinus (6347 0001) PZ/S 2<br>1 próbnik faz, jednobiegunowy<br>1 wieszak do mocowania na ścianie | 50,20 | ...0170 |
| **7-częściowy 160 iSS/7** | 3 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6281) 3,5 x 100; 4 x 100; 5,5 x 125; mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6326) PH 1; 2<br>2 wkrętaki do śrub z profilem płasko-krzyżowym PlusMinus (6347) PZ/S 1; 2 | 48,00 | ...0200 |

(W543)

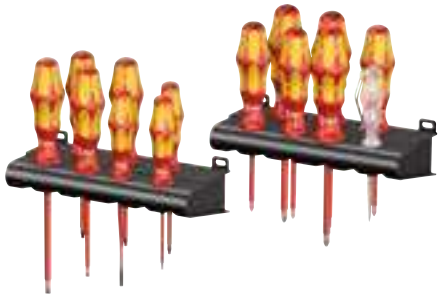
* Bez końcówki Lasertip.

## Zestaw wkrętaków VDE Big Pack 100

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali specjalnej, **okrągły trzpień z końcówką Lasertip** i mikroskopijnie chropowatą powierzchnią. Z wielokomponentową, ukształtowaną ergonomicznie rękojeścią Kraftform ze zintegrowanymi miękkimi strefami poprawiającymi chwyt, twardymi strefami zwiększającymi prędkość pracy i z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy. Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z symbolem profilu i wielkości. **Rękojeść i trzpień izolowane do 1000 V AC i 1500 V DC według IEC 60900.**

1000 V

Lasertip



| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6350 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **16-częściowy Big Pack 100** | 4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6282) 2,5 x 80; 3,5 x 100; 4,0 x 100; 5,5 x 125 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6332) PH 1; 2<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6344) PZ 1; 2<br>2 wkrętaki do śrub z profilem płasko-krzyżowym PlusMinus (6347) PZ/S 1; 2<br>3 wkrętaki do śrub z gniazdem TORX® (5905) T 10; 15; 20<br>1 próbnik faz, jednobiegunowy<br>2 wieszaki do mocowania na ścianie | 81,30 | ...0195 |

(W543)

* Bez końcówki Lasertip.

## Zestaw wkrętaków VDE

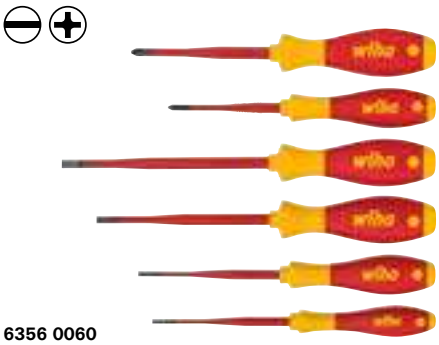
NEW

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowo-molibdenowej, czernione. Okrągły trzpień i zintegrowana izolacja ochronna slimTECHNOLOGY umożliwiają bezproblemowy dostęp do głęboko położonych śrub. Z ergonomicznym uchwytem wielokomponentowym **SoftFinish®**, z kołnierzem zabezpieczającym przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy oraz wytłoczeniem z symbolem profilu końcówki roboczej i rozmiaru. **Rękojeść i trzpień izolowane do 1000 V AC i 1500 V DC według IEC 60900.**

1000 V

SLIM

wiha Tools that work for you



6356 0060



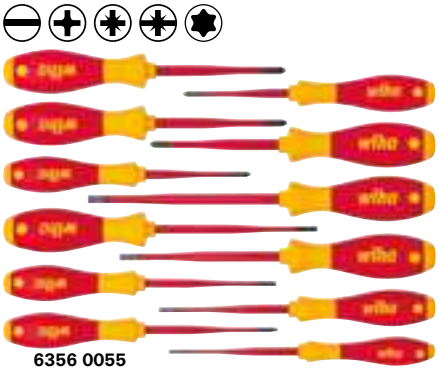
6356 0065



6356 0070

| Zestaw | Zawartość zestawu | wiha 6356 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **6-częściowy** | 4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6365) 3,5; 4; 5,5; 6,5 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6367) PH 1; 2 | 58,20 | ...0060 |
| **6-częściowy** | 4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6365) 3,5; 4; 5,5; 6,5 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6401) PZ 1; 2 | 59,20 | ...0065 |
| **6-częściowy** | 3 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6365) 3,5; 4; 5,5 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6367) PH 1; 2<br>1 wkrętak do śrub z profilem płasko-krzyżowym PlusMinus (6415) PZ/S 2 | 58,90 | ...0070 |
| **12-częściowy** | 4 wkrętaki do śrub z rowkiem (6365) 3,5; 4; 5,5; 6,5 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6367) PH 1; 2<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6401) PZ 1; 2<br>1 wkrętak do śrub z profilem płasko-krzyżowym PlusMinus 6415) PZ/S 2<br>3 wkrętaki do śrub z gniazdem TORX® T 15; 20; 25 | 110,00 | ...0055 |

(W530)



6356 0055

## Zestaw wkrętaków VDE

**Wykonanie:** ze specjalnej stali wysokostopowej z okrągłym trzpieniem. Z zakrzywioną dwukomponentową rękojeścią SwissGrip, antypoślizgowa nawet w przypadku mokrych dłoni, zapewnia dobre przenoszenie momentu obrotowego. Odporna na działanie rozpuszczalników, olejów, kwasów i soli. Dodatkowo wkrętak posiada wytłoczenie z oznaczeniem kolorystycznym, symbolem profilu i rozmiaru. **Rękojeść i trzpień izolowane do 1000 V AC/ 1500 V DC według IEC/EN 60900.**

1000 V

SWISS TOOLS



6591 0030



6591 0035

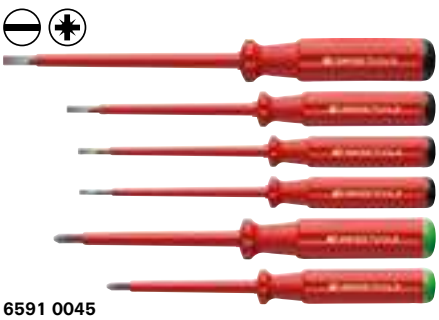


6591 0040

NEW

| Zestaw | Zawartość zestawu | SWISS TOOLS 6591 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **5-częściowy PB 5538** | 5 wkrętaków do śrub z rowkiem prostym (6551) 2,5; 3; 3,5; 4; 5,5 mm | 36,50 | ...0030 |
| **6-częściowy PB 5542** | 4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6551) 3; 3,5; 4; 5,5 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6571) PH 1; 2 | 49,10 | ...0035 |
| **3-częściowy PB 5548** | 3 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6571) PH 0; 1; 2 | 25,30 | ...0040 |
| **6-częściowy PB 5543** | 4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6551) 3; 3,5; 4; 5,5 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6585) PZ 1; 2 | 50,10 | ...0045 |

(W540)



6591 0045



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Rękojeść VDE z uchwytem do trzpieni wymiennych

**Wykonanie:** wielokomponentowa rękojeść Kraftform ze zintegrowanymi miękkimi strefami zapewniającymi lepszy chwyt, z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy, **izolowana do 1000 V według IEC 60900, DIN EN 60900.**

**Zastosowanie:** do trzpieni wymiennych Wera VDE.




| Długość mm | 6355 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 98 | 21,70 | ...0010 |
| | (W543) | |

## Trzpienie wymienne VDE

**Wykonanie:** chwyt 6-kątny 9 mm.

**6355 0100 – 0125 Do śrub z rowkiem prostym.**

| Szerokość trzpienia mm | Grubość trzpienia mm | Długość trzpienia mm | 6355 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 2,5 | 0,4 | 154 | 3,68 | ...0100 |
| 3 | 0,5 | 154 | 3,82 | ...0105 |
| 3,5 | 0,6 | 154 | 4,02 | ...0110 |
| 4 | 0,8 | 154 | 4,76 | ...0115 |
| 5,5 | 1 | 154 | 5,70 | ...0120 |
| 6,5 | 1,2 | 154 | 7,45 | ...0125 |
| | | | (W543) | |



**6355 0130 + 0135 Do śrub z gniazdem krzyżowym PH.**

| Wielkość | Długość trzpienia mm | 6355 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| PH 1 | 154 | 4,16 | ...0130 |
| PH 2 | 154 | 5,65 | ...0135 |
| | | (W543) | |



**6355 0140 + 0145 Do śrub z gniazdem krzyżowym PZ.**

| Wielkość | Długość trzpienia mm | 6355 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| PZ 1 | 154 | 4,66 | ...0140 |
| PZ 2 | 154 | 6,40 | ...0145 |
| | | (W543) | |



**6355 0152 – 0170 Do śrub z gniazdem TORX®.**

| Wielkość | Długość trzpienia mm | 6355 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| T 9 | 154 | 5,40 | ...0152 |
| T 10 | 154 | 5,35 | ...0155 |
| T 15 | 154 | 5,35 | ...0160 |
| T 20 | 154 | 5,50 | ...0165 |
| T 25 | 154 | 5,65 | ...0170 |
| | | (W543) | |



**6355 0180 + 0190 Do śrub z łbem 6-kątnym.**

| Rozmiar klucza mm | Długość trzpienia mm | 6355 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 6,3 (1/4") | 89 | 6,90 | ...0180 |
| 8,1 | 89 | 6,90 | ...0190 |
| | | (W543) | |



**6355 0200 Do śrub z łbem 3-kątnym.**

| Rozmiar klucza mm | Długość trzpienia mm | 6355 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 9 | 89 | 6,90 | ...0200 |
| | | (W543) | |



**6355 0210 Do śrub z profilem dwubródkowym.**

| Rozmiar klucza mm | Długość trzpienia mm | 6355 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 14 | 89 | 6,90 | ...0210 |
| | | (W543) | |



## Zestaw trzpieni wymiennych VDE z rękojeścią Kraftform Kompakt

**Wykonanie:** trzpienie izolowane. Z wielokomponentową rękojeścią Kraftform ze zintegrowanymi miękkimi strefami zapewniającymi lepszy chwyt, z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy, **izolowana do 1000 V według IEC 60900, DIN EN 60900.** Dostawa w praktycznym etui do mocowania na pasku.

1000 V

**Uwaga:** odpowiednie etui systemu Wera 2go na stronie 7/129.

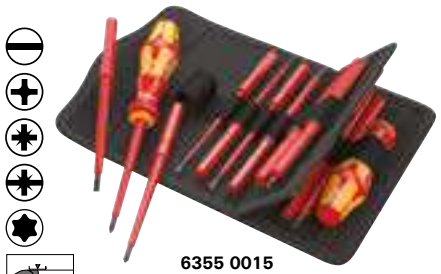


6355 0000

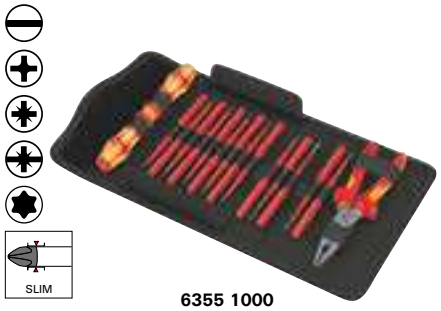



6357 0000

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6355 € | Wera 6357 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **16-częściowy VDE 16 Universal 1** | 1 rękojeść z uchwytem do trzpieni wymiennych<br>4 trzpienie wymienne do śrub z rowkiem prostym 2,5 x 0,4; 3,5 x 0,6; 4 x 0,8; 5,5 x 1 mm<br>2 trzpienie wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2<br>2 trzpienie wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1; 2<br>2 trzpienie wymienne do śrub z profilem płasko-krzyżowym PlusMinus PZ/S 1; 2<br>4 trzpienie wymienne do śrub z gniazdem TORX® T 10; 15; 20; 25<br>1 próbnik faz, jednobiegunowy | 63,80 | – | ...0000 |
| **16-częściowy VDE 16 Extra slim 1** | 1 rękojeść z uchwytem do trzpieni wymiennych<br>4 trzpienie wymienne do śrub z rowkiem prostym 2,5 x 0,4; 3,5 x 0,6; 4 x 0,8; 5,5 x 1 mm<br>2 trzpienie wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2<br>2 trzpienie wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1; 2<br>2 trzpienie wymienne do śrub z profilem płasko-krzyżowym PlusMinus PZ/S 1; 2<br>4 trzpienie wymienne do śrub z gniazdem TORX® T 10; 15; 20; 25<br>1 próbnik faz, jednobiegunowy | – | 73,40 | ...0000 |
| **17-częściowy VDE 17 Universal 1** | 2 rękojeści z uchwytem do trzpieni wymiennych<br>5 trzpieni wymiennych do śrub z rowkiem prostym 2,5 x 0,4; 3,5 x 0,6; 4 x 0,8; 5,5 x 1; 6,5 x 1,2 mm<br>2 trzpienie wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2<br>2 trzpienie wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1; 2<br>2 trzpienie wymienne do śrub z profilem płasko-krzyżowym PlusMinus PZ/S 1; 2<br>4 trzpienie wymienne do śrub z gniazdem TORX® T 10; 15; 20; 25 | 78,40 | – | ...0015 |
| **17-częściowy VDE 17 Extra slim 1** | 2 rękojeść z uchwytem do trzpieni wymiennych<br>4 trzpienie wymienne do śrub z rowkiem prostym 2,5 x 0,4; 3,5 x 0,6; 4 x 0,8; 5,5 x 1 mm<br>2 trzpienie wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2<br>2 trzpienie wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1; 2<br>2 trzpienie wymienne do śrub z profilem płasko-krzyżowym PlusMinus PZ/S 1; 2<br>4 trzpienie wymienne do śrub z gniazdem TORX® T 10; 15; 20; 25<br>1 szczypce wielofunkcyjne do kabli aluminiowych i miedzianych 5 x 2,5 mm² / Ø 15 mm | 141,50 | – | ...1000 |
| **18-częściowy VDE 18 Universal 1** | 1 rękojeść z uchwytem do trzpieni wymiennych<br>4 trzpienie wymienne do śrub z rowkiem prostym 2,5 x 0,4; 3,5 x 0,6; 4 x 0,8; 5,5 x 1 mm<br>2 trzpienie wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2<br>2 trzpienie wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1; 2<br>2 trzpienie wymienne do śrub z profilem płasko-krzyżowym PlusMinus PH/S 1; 2<br>2 trzpienie wymienne do śrub z profilem płasko-krzyżowym PlusMinus PZ/S 1; 2<br>2 trzpienie wymienne do profilu 4-kątnego 6,3; 8,1 mm<br>1 trzpień wymienny do profilu 3-kątnego<br>1 trzpień wymienny do śrub z profilem dwubródkowym<br>1 próbnik faz, jednobiegunowy | 85,90 | – | ...0005 |
| | | (W543) | (W543) | |




6355 0015




6355 1000



6355 0005



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Rękojeść VDE Turbo z uchwytem do trzpieni wymiennych

**Wykonanie:** z wielokomponentową rękojeścią Kraftform, ze zintegrowanymi strefami miękkimi dla lepszego chwytu i zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy. Przełączalna **przekładnia planetarna** zintegrowana w uchwycie zwiększa prędkość roboczą. Całkowicie mechaniczne 4-krotne zwiększenie prędkości wkręcania, maksymalny moment obrotowy 14 N•m. Podczas precyzyjnej regulacji i końcowego dokręcenia śruby zalecane jest odłączenie wspomagania mechanicznego. **Izolacja zanurzeniowa do 1000 V, według IEC 60900, DIN EN 60900.**

**Zastosowanie:** do trzpieni wymiennych Wera VDE.

1000 V



| Długość mm | 6358 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 125 | 67,50 | ...0010 |

(W543)

## Zestaw trzpieni wymiennych VDE z rękojeścią Kraftform Kompakt Turbo

Trzpienie izolowane. Z wielokomponentową rękojeścią Kraftform, ze zintegrowanymi strefami miękkimi dla lepszego chwytu i zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy. Przełączalna **przekładnia planetarna** zintegrowana w uchwycie zwiększa prędkość roboczą. Całkowicie mechaniczne 4-krotne zwiększenie prędkości wkręcania, maksymalny moment obrotowy 14 N•m. Podczas precyzyjnej regulacji i końcowego dokręcenia śruby zalecane jest odłączenie wspomagania mechanicznego. **Izolacja zanurzeniowa do 1000 V, według IEC 60900, DIN EN 60900.** Dostawa w praktycznym etui do mocowania na pasku.

1000 V

SLIM

**Uwaga:** odpowiednie etui systemu Wera 2go na stronie 7/129.



| Zestaw | Zawartość zestawu | 6358 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **16-częściowy Turbo I 1** | 1 rękojeść z uchwytem do trzpieni wymiennych<br>1 rękojeść Turbo z uchwytem do trzpieni wymiennych<br>4 trzpienie wymienne do śrub z rowkiem prostym 2,5 x 0,4; 3,5 x 0,6; 4 x 0,8; 5,5 x 1 mm<br>2 trzpienie wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2<br>2 trzpienie wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1; 2<br>2 trzpienie wymienne do śrub z profilem płasko-krzyżowym PlusMinus PZ/S 1; 2<br>4 trzpienie wymienne do śrub z gniazdem TORX® T 10; 15; 20; 25 | 151,00 | ...1005 |

(W543)

## Zestaw z wkrętakiem VDE-E speedE®

**Wykonanie:** kształt rękojeści SoftFinish® i funkcja elektrycznej grzechotki speedE® wyraźnie zmniejsza obciążenie (zalecane przez lekarzy i fizjoterapeutów). Ze zintegrowaną latarką LED. **Wkrętak izolowany do 1000 V AC i 1500 V DC IEC 60900.**

**Zastosowanie:** do wszystkich prac związanych z wykonywaniem połączeń śrubowych, konserwacją i naprawą urządzeń silnikowych, instalacji grzewczych, klimatyzacyjnych i sanitarnych i wielu innych.

**Uwaga:** elektroniczna grzechotka zapewnia co najmniej 3 razy szybszą pracę niż zwykłe wkrętaki, bez zmiany chwytu. Po osiągnięciu wartości 0,4 N•m elektryczne wspomaganie wyłączane jest automatycznie, co zabezpiecza obrabiany materiał, końcowe dokręcenie wykonywane jest ręcznie.

1000 V

Tools that work for you



6385 1020

**6385 1030** Wartość, po osiągnięciu której następuje automatyczne wyłączenie, można zwiększyć do 1 N•m. Dostawa w L-BOXX Mini.



6385 1030

| Zestaw | Zawartość zestawu | 6385 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **4-częściowy SpeedE I** | 1 wkrętak speedE® VDE-E<br>1 trzpień wymienny do śrub z profilem płasko-krzyżowym PlusMinus PZ/S 1<br>1 zestaw baterii Li-Ion<br>1 ładowarka | 162,50 | ...1020 |
| **6-częściowy SpeedE II** | 1 wkrętak speedE® VDE-E<br>1 trzpień wymienny do śrub z rowkiem prostym 3,5 mm<br>1 trzpień wymienny do śrub z profilem płasko-krzyżowym PlusMinus PZ/S 2<br>1 zestaw baterii Li-Ion<br>1 wtyczka Euro 1 | 197,50 | ...1030 |

(W001)

## Trzpienie wymienne VDE slimBit

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, czernione. Chwyt 6-kątny 6 mm.
**Zredukowana średnica trzpienia** i zintegrowana izolacja ochronna ułatwiają dostęp do głęboko położonych śrub. **Izolowane do 1000 V AC i 1500 V DC według IEC 60900:2012.**

1000 V

SLIM

wiha Tools that work for you

### 6356 1005 – 1030 Do śrub z rowkiem prostym



| Szerokość trzpienia mm | Grubość trzpienia mm | Maks. moment obrotowy N•m | Długość trzpienia mm | wiha 6356 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 2,5 | 0,4 | 0,4 | 75 | 8,50 * | ...1005 |
| 3 | 0,5 | 0,6 | 75 | 8,50 * | ...1010 |
| 3,5 | 0,6 | 2,5 | 75 | 8,50 | ...1015 |
| 4 | 0,8 | 2,5 | 75 | 8,50 | ...1020 |
| 5,5 | 1 | 5,5 | 75 | 8,50 | ...1025 |
| 6,5 | 1,2 | 5,5 | 75 | 8,50 | ...1030 |

*Bez slimTECHNOLOGY. (W530)

### 6356 1105 – 1135 Do śrub z gniazdem 6-kątnym



| Rozmiar klucza mm | Maks. moment obrotowy N•m | Długość trzpienia mm | wiha 6356 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1,5 | 0,9 | 75 | 8,50 * | ...1105 |
| 2 | 1,8 | 75 | 8,50 * | ...1110 |
| 2,5 | 3,8 | 75 | 8,50 | ...1115 |
| 3 | 5,5 | 75 | 8,50 | ...1120 |
| 4 | 5,5 | 75 | 8,50 | ...1125 |
| 5 | 5,5 | 75 | 8,50 | ...1130 |
| 6 | 5,5 | 75 | 8,50 | ...1135 |

*Bez slimTECHNOLOGY. (W530)

### 6356 1075 – 1100 Do śrub z gniazdem TORX®



| Wielkość | Maks. moment obrotowy N•m | Długość trzpienia mm | wiha 6356 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| T 8 | 1,3 | 75 | 8,50 * | ...1075 |
| T 9 | 1,3 | 75 | 8,50 * | ...1080 |
| T 10 | 3,8 | 75 | 8,50 * | ...1085 |
| T 15 | 5 | 75 | 8,50 | ...1090 |
| T 20 | 5,5 | 75 | 8,50 | ...1095 |
| T 25 | 5,5 | 75 | 8,50 | ...1100 |

*Bez slimTECHNOLOGY. (W530)

### 6356 1045 + 1050 Do śrub z gniazdem krzyżowym PZ



| Wielkość | Długość trzpienia mm | Maks. moment obrotowy N•m | wiha 6356 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| PZ 1 | 75 | 3,8 | 8,50 | ...1045 |
| PZ 2 | 75 | 5,5 | 8,50 | ...1050 |

(W530)

### 6356 1065 + 1070 Do śrub z profilem płasko-krzyżowym PlusMinus PZ



| Wielkość | Maks. moment obrotowy N•m | Długość trzpienia mm | wiha 6356 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| PZ/S 1 | 3,8 | 75 | 8,50 | ...1065 |
| PZ/S 2 | 5,5 | 75 | 8,50 | ...1070 |

(W530)

### 6356 1035 + 1040 Do śrub z gniazdem krzyżowym PH



| Wielkość | Maks. moment obrotowy N•m | Długość trzpienia mm | wiha 6356 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| PH 1 | 3,8 | 75 | 8,50 | ...1035 |
| PH 2 | 5,5 | 75 | 8,50 | ...1040 |

(W530)

### 6356 1055 + 1060 Do śrub z profilem płasko-krzyżowym PlusMinus PH



| Wielkość | Maks. moment obrotowy N•m | Długość trzpienia mm | wiha 6356 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| PH/S 1 | 3,8 | 75 | 8,50 | ...1055 |
| PH/S 2 | 5,5 | 75 | 8,50 | ...1060 |

(W530)

## Przedłużka VDE slimVario® electric

NEW

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowo-molibdenowej, czerniona. Izolowana przedłużka umożliwia dostęp do głęboko położonych śrub. Z gniazdem sześciokątnym 6 mm i chwytem sześciokątnym 6 mm. **Izolowana do 1000 V AC i 1500 V DC IEC 60900.**

**Uwaga:** nie nadaje się do zwykłych trzpieni wymiennych wg DIN 3126 C 6.3 i E 6.3. Kompatybilna tylko z izolowaną rękojeścią slimVario® i wkrętakiem elektrycznym speedE®.

1000 V

wiha Tools that work for you



| Długość mm | wiha 6356 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 69,5 | 18,10 | ...2030 |

(W530)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Adapter VDE slimVario® electric

NEW

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowo-molibdenowej, czerniony. Uchwyt adaptera z zaciskiem kulowym umożliwia szybką i łatwą wymianę narzędzi. Z gniazdem sześciokątnym 1/4“ i chwytem sześciokątnym 6 mm. **Izolowany do 1000 V AC i 1500 V DC IEC 60900.**

**Uwaga:** kompatybilny tylko z izolowaną rękojeścią slimVario® i wkrętakiem elektrycznym speedE®.

1000 V



| Długość mm | 6356 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 59 | 20,60 | ...2035 |
| | (W530) | |

## Zestaw trzpieni wymiennych VDE slimBit

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, czernione. Chwyt 6-kątny, 6 mm.
**Zredukowana średnica trzpienia** i zintegrowana izolacja ochronna ułatwiają dostęp do głęboko położonych śrub. **Izolowane do 1000 V AC i 1500 V DC według IEC 60900:2012.**

1000 V SLIM

| Zestaw | Zawartość zestawu | 6356 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 6-częś-ciowy | 4 trzpienie wymienne do śrub z rowkiem prostym (6356) 2,5; 3,5; 5,5; 6,5 mm<br>2 trzpienie wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym (6356) PH 1; 2 | 48,80 | ...9006 |
| 6-częś-ciowy | 4 trzpienie wymienne do śrub z rowkiem prostym (6356) 2,5; 3,5; 5,5; 6,5 mm<br>2 trzpienie wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym (6356) PZ 1; 2 | 51,10 | ...9011 |
| 6-częś-ciowy | 4 trzpienie wymienne do śrub z rowkiem prostym (6356) 2,5; 3,5; 5,5; 6,5 mm<br>2 trzpienie wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym (6356) PZ/S1; 2 | 51,10 | ...9016 |
| 6-częś-ciowy | 6 trzpieni wymiennych do śrub z gniazdem 6-kątnym (6356)<br>2*; 2,5; 3; 4; 5; 6 mm | 48,80 | ...9021 |
| 6-częś-ciowy | 6 trzpieni wymiennych do śrub z gniazdem TORX® (6356)<br>T 8; 9; 10; 15; 20; 25 | 48,80 | ...9070 |
| 6-częś-ciowy | 2 trzpienie wymienne do śrub z rowkiem prostym (6356) 2; 2,5 mm<br>2 trzpienie wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym (6356) PH 0; 1<br>2 trzpienie wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym (6356) PZ 0; 1 | 51,10 | ...9055 |
| 15-częś-ciowy | 2 trzpienie wymienne do śrub z rowkiem prostym (6356) 3,5; 5,5 mm<br>2 trzpienie wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym (6356) PH 1; 2<br>2 trzpienie wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym (6356) PZ 1; 2<br>2 trzpienie wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym (6356) SL/PZ 1; 2<br>4 trzpienie wymienne do śrub z gniazdem TORX® (6356) T 10; 15; 20; 25<br>2 pudełka slimBit<br>1 uchwyt do mocowania na pasku pudełka slimBit | 97,50 | ...9060 |

*Bez slimTECHNOLOGY.

(W530)



6356 9011

## Uchwyt do trzpieni wymiennych VDE slimBit

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowo-molibdenowej, czerniony. **Izolowany do 1000 V według IEC 60900, DIN EN 60900, VDE 0682/część 201, sprawdzany indywidualnie pod napięciem 10000 V.**

**Zastosowanie:** do mocowania trzpieni wymiennych slimBit 6 mm. Nie nadaje się do trzpieni C 6,3 i E 6,3.

1000 V



| Ø zewnętrzna mm | Długość trzpienia mm | 6356 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 13 | 170 | 20,60 | ...2000 |
| | | (W530) | |

## Adapter dynamometryczny easyTorque VDE

**Wykonanie:** adapter do kontrolowanego wykonywania połączeń śrubowych, chroni przed uszkodzeniem materiału i i kosztownymi poprawkami. Przy użyciu adaptera można przekształcić w narzędzie dynamometryczne zarówno wkrętak slimVario z uchwytem na bity i wkrętak slimVario Stubby electric, jak i wkrętak LiftUp electric z magazynkiem bitów. Osiągnięcie momentu obrotowego jest sygnalizowane dźwiękowo i wizualnie przez obrót żółtego pierścienia i czerwonego adaptera w przeciwną stronę. **Izolowany do i 1000 V DC według IEC 60900.**

**Zastosowanie:** do mocowania trzpieni wymiennych slimBit 6 mm. Nie nadaje się do trzpieni C 6,3 i E 6,3. Do kontrolowanego dokręcania w obszarach pod napięciem do 1000 V AC, np. przy bezpiecznikach samoczynnych.

1000 V

wiha Tools that work for you

| Maks. moment obrotowy N•m | Dokładność wyzwalania % | Długość mm | wiha 6356 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 0,8 | 10 | 59 | 42,40 | ...2005 |
| 2 | 10 | 59 | 42,40 | ...2010 |
| 2,5 | 10 | 59 | 42,40 | ...2015 |
| 2,8 | 10 | 59 | 42,40 | ...2020 |
| 4 | 10 | 59 | 42,40 | ...2025 |

(W530)



## Zestaw adapterów dynamometrycznych easyTorque VDE

1000 V

| Zestaw | Zawartość zestawu | wiha 6356 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 5-częściowy | 5 adapterów easyTorque 0,8; 2; 2,5; 2,8; 4 N•m | 182,00 | ...2500 |

(W530)



## Zestaw trzpieni wymiennych VDE slimVario® electric

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, czernione. Chwyt 6-kątny 6 mm. **Zredukowana średnica trzpienia** i zintegrowana izolacja ochronna w technologii slimTECHNOLOGY ułatwiają dostęp do głęboko położonych śrub. **Izolowane do 1000 V AC i 1500 V DC według IEC 60900:2012.** Dostawa w składanym etui.

1000 V SLIM

wiha Tools that work for you

| Zestaw | Zawartość zestawu | wiha 6356 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 18-częściowy | 1 rękojeść krótka Stubby z uchwytem do trzpieni wymiennych<br>1 wkrętak z uchwytem do trzpieni wymiennych<br>3 trzpienie wymienne slimBit do śrub z rowkiem prostym (6356) 2,5; 3,5; 5,5 mm<br>2 trzpienie wymienne slimBit do śrub z gniazdem krzyżowym (6356) PH 1; 2<br>2 trzpienie wymienne slimBit do śrub z gniazdem krzyżowym (6356) PZ 1; 2<br>2 trzpienie wymienne slimBit do śrub z profilem płasko-krzyżowym PlusMinus (6356) PZ/S 1; 2<br>3 trzpienie wymienne slimBit do śrub z gniazdem 6-kątnym (6356) 3; 4; 5 mm<br>4 trzpienie wymienne slimBit do śrub z gniazdem TORX® (6356) T 9; 10; 15; 20 | 126,00 | ...9025 |
| 31-częściowy | 1 rękojeść z uchwytem do trzpieni wymiennych<br>1 rękojeść PicoFinish® z uchwytem do trzpieni wymiennych<br>1 rękojeść krótka Stubby z uchwytem do trzpieni wymiennych<br>8 końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/4" 5; 5,5; 6; 7; 8; 10; 11; 13 mm<br>4 trzpienie wymienne slimBit do śrub z rowkiem prostym (6356) 2; 3,5; 5,5; 6,5 mm<br>3 trzpienie wymienne slimBit do śrub z gniazdem krzyżowym (6356) PH 0; 1; 2<br>2 trzpienie wymienne slimBit do śrub z gniazdem krzyżowym (6356) PZ 1; 2<br>2 trzpienie wymienne slimBit do śrub z profilem płasko-krzyżowym PlusMinus (6356) PZ/S 1; 2<br>3 trzpienie wymienne slimBit do śrub z gniazdem 6-kątnym (6356) 3; 4; 5 mm<br>4 trzpienie wymienne slimBit do śrub z gniazdem TORX® (6356) T 10; 15; 20; 25<br>1 przedłużka<br>1 adapter do końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/4" | 259,00 | ...0050 |

(W001,W530)



6356 9025



6356 0050



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw narzędzi VDE do montażu ładowarki ściennej typu Wallbox

NEW

**Wykonanie:** obszerny zestaw trzpieni wymiennych z technologią slimTECHNOLOGY, pozwalający bez wysiłku dotrzeć nawet do głęboko położonych elementów śrubowych i sprężynowych.
**Izolowane do 1000 V AC i 1500 V DC IEC 60900.** Dostawa w torbie.

**Uwaga:** do prac przy stacjach ładowania i ładowarkach typu wallbox.

1000 V

SLIM

Tools that work for you

| Zestaw | Zawartość zestawu | wiha 6356 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **22-częściowy** | 1 rękojeść krótka Stubby z uchwytem do trzpieni wymiennych SoftFinish® electric slimVario<br>1 rękojeść z uchwytem do trzpieni SoftFinish® slimVario® electric<br>1 wkrętak dynamometryczny TorqueVario®-S electric<br>1 klucz nastawny z podwójnym przegubem<br>1 narzędzie wielofunkcyjne do ściągania izolacji, 125 mm<br>1 szczypce do cięcia przewodów, 210 mm<br>1 szczypce półokrągłe, wygięte, 200 mm<br>1 przedłużka slimVario® electric (6356 2030)<br>1 narzędzie nastawcze, 90 mm<br>1 adapter TorqueVario®-S electric (6356 2000)<br>2 trzpienie wymienne VDE slimBit do śrub z rowkiem prostym (6356) 3,5; 5,5 mm<br>2 trzpienie wymienne VDE slimBit do śrub z gniazdem krzyżowym (6356) PH 1; 2<br>2 trzpienie wymienne VDE slimBit do śrub z profilem płasko-krzyżowym PlusMinus (6356) PZ/S 1; 2<br>2 trzpienie wymienne VDE slimBit do śrub z gniazdem TORX® (6356) T 20; 25<br>4 trzpienie wymienne VDE slimBit do śrub z gniazdem sześciokątnym (6356) 2,5; 3; 4; 5 mm | 299,00 | ...0075 |

(W001)



## Rękojeść krótka Stubby VDE z uchwytem do trzpieni wymiennych slimVario® electric

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, czerniona. Chwyt 6-kątny 6 mm.
**Zredukowana średnica trzpienia** i zintegrowana izolacja ochronna w technologii slimTECHNOLOGY ułatwiają dostęp do głęboko położonych śrub.
**Izolowana do 1000 V AC i 1500 V DC IEC 60900.**

1000 V

SLIM

Tools that work for you



| Zestaw | Zawartość zestawu | wiha 6356 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **4-częściowy** | 1 rękojeść krótka Stubby z uchwytem do trzpieni wymiennych<br>1 trzpień wymienny slimBit do śrub z rowkiem prostym (6356 1015) 3,5 mm<br>1 trzpień wymienny slimBit do śrub z gniazdem krzyżowym (6356 1040) PH 2<br>1 trzpień wymienny slimBit do śrub z profilem płasko-krzyżowym PlusMinus (6356 1070) PZ/S 2 | 44,00 | ...9030 |

(W530)



## Rękojeść VDE SoftFinish® z uchwytem do trzpieni wymiennych slimVario® electric

NEW

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, czerniona. Chwyt 6-kątny 6 mm.
**Zredukowana średnica trzpienia** i zintegrowana izolacja ochronna w technologii slimTECHNOLOGY ułatwiają dostęp do głęboko położonych śrub.
**Izolowana do 1000 V AC i 1500 V DC IEC 60900.**

1000 V

SLIM

Tools that work for you



| Zestaw | Zawartość zestawu | wiha 9356 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **4-częściowy** | 1 rękojeść SoftFinish® z uchwytem do trzpieni wymiennych<br>1 trzpień wymienny slimBit do śrub z rowkiem prostym (6356 1015) 3,5 mm<br>1 trzpień wymienny slimBit do śrub z profilem płasko-krzyżowym PlusMinus (6356 1070) PZ/S 1; 2 | 46,10 | ...9085 |

(W530)

## Rękojeść VDE PicoFinish® z uchwytem do trzpieni wymiennych slimVario® electric

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, czerniona. Chwyt 6-kątny 6 mm. **Zredukowana średnica trzpienia** i zintegrowana izolacja ochronna w technologii slimTECHNOLOGY ułatwiają dostęp do głęboko położonych śrub. **Izolowana do 1000 V AC i 1500 V DC IEC 60900.**

1000 V SLIM

wiha Tools that work for you

| Zestaw | Zawartość zestawu | wiha 6356 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **4-częściowy** | 1 rękojeść PicoFinish® z uchwytem do trzpieni wymiennych<br>1 trzpień wymienny slimBit do śrub z rowkiem prostym (6356 1015) 2 mm<br>1 trzpień wymienny slimBit do śrub z gniazdem krzyżowym (6356 1040) PH 0<br>1 trzpień wymienny slimBit do śrub z gniazdem krzyżowym (6356 1045) PZ 0 | 44,00 | ...9400 |
| | | (W530) | |



## Rękojeść VDE PocketMax® electric z uchwytem do trzpieni wymiennych i magazynkiem

NEW

**Wykonanie:** dzięki magnetycznej funkcji zamykania magazynek bitów można łatwo otworzyć, aby wyjąć bity. Trzpienie wymienne slimBits o długości 75 mm są bezpiecznie przechowywane w rękojeści. **Zredukowana średnica trzpienia** i zintegrowana izolacja ochronna w technologii slimTECHNOLOGY ułatwiają dostęp do głęboko położonych śrub.
**Izolowana do 1000 V AC i 1500 V DC według IEC 60900:2012.**

1000 V SLIM

wiha Tools that work for you

| Zestaw | Zawartość zestawu | wiha 6356 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **5-częściowy** | 1 rękojeść PocketMax® electric z uchwytem do trzpieni wymiennych<br>1 trzpień wymienny slimBit do śrub z rowkiem prostym (6356) 3,5<br>1 trzpień wymienny slimBit do śrub z gniazdem krzyżowym (6356) PH 1; 2<br>1 trzpień wymienny slimBit do śrub z profilem płasko-krzyżowym PlusMinus (6356) PZ/S 2 | 47,10 | ...9090 |
| | | (W530) | |




## Rękojeść VDE LiftUp electric z uchwytem do trzpieni wymiennych i magazynkiem

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, czerniona. Chwyt 6-kątny 6 mm. **Zredukowana średnica trzpienia** i zintegrowana izolacja ochronna ułatwiają dostęp do głęboko położonych śrub. **Izolowana do 1000 V AC i 1500 V DC według IEC 60900:2012.** Dostawa w składanym etui.

1000 V SLIM

wiha Tools that work for you

| Zestaw | Zawartość zestawu | wiha 9356 € | wiha 6356 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **6-częściowy** | 4 trzpienie wymienne slimBit do śrub z rowkiem prostym (6356) 2,5*; 3*; 4; 5,5 mm<br>2 trzpienie wymienne slimBit do śrub z gniazdem krzyżowym (6356) PH 1; 2 | 70,90 | – | ...9095 |
| **6-częściowy** | 3 trzpienie wymienne slimBit do śrub z rowkiem prostym (6356) 3*; 4; 5,5 mm<br>2 trzpienie wymienne slimBit do śrub z gniazdem krzyżowym (6356) PH 1; 2<br>1 trzpień wymienny slimBit do śrub z profilem płasko-krzyżowym PlusMinus (6356 1070) PZ/S 2 | – | 70,90 | ...9040 |
| **6-częściowy** | 3 trzpienie wymienne slimBit do śrub z rowkiem prostym (6356) 2,5*; 3,5; 5,5 mm<br>2 trzpienie wymienne slimBit do śrub z gniazdem krzyżowym (6356) PZ 1; 2<br>1 trzpień wymienny slimBit do śrub z profilem płasko-krzyżowym PlusMinus (6356 1070) PZ/S 2 | – | 70,90 | ...9050 |
| | | (W530) | (W530) | |

*Bez slimTECHNOLOGY.




9356 9095

NEW




6356 9040




6356 9050

## Wkrętak dwustronny kątowy

**Wykonanie:** trzpień ze stali chromowo-wanadowej, chromowany satynowo, z końcówkami wygiętymi pod kątem 90° i 180°.

fortis

| Wykonanie | Długość całkowita mm | fortis 6361 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **4 + 4 mm** | 100 | 3,62 | ...0030 |
| **5,5 + 5,5 mm** | 125 | 4,18 | ...0040 |
| **8 + 8 mm** | 150 | 5,40 | ...0050 |
| **PH 1 + PH 2** | 100 | 4,18 | ...0060 |
| **PH 2 + PH 3** | 150 | 5,40 | ...0070 |
| **PZ 1 + PZ 2** | 100 | 4,18 | ...0080 |
| | | (W730) | |






Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw wkrętaków dwustronnych kątowych do śrub z rowkiem prostym i gniazdem krzyżowym

**Wykonanie:** trzpień ze stali chromowo-wanadowej, chromowany satynowo, z końcówkami wygiętymi pod kątem 90° i 180°. Dostawa w tekstylnej teczce narzędziowej.



| Zestaw | Zawartość zestawu | 6361 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **6-częściowy** | 3 klucze trzpieniowe kątowe do śrub z rowkiem prostym 4 + 4; 5,5 + 5,5; 8 + 8 mm<br>2 klucze trzpieniowe kątowe do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1 + PH 2; PH 2 + PH 3<br>1 klucz trzpieniowy kątowy do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1 + PZ 2 | 30,10 | ...0090 |

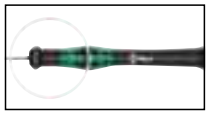
(W730)

## Wkrętak dla elektroników

**Wykonanie:** trzpień okrągły z wysokostopowej stali specjalnej, z końcówką Black Point dla zwiększenia siły i dokładności pasowania. Z rękojeścią wielokomponentową Kraftform-Micro, zintegrowanymi strefami miękkimi i zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy oraz obrotowym kołpakiem do szybkiej pracy. Koncepcja **trzech stref rękojeści** (strefa precyzji, strefa przenoszenia siły i strefa szybkiego pokręcania) zapewnia lepszą ergonomię pracy.

**Zastosowanie:** do precyzyjnych, wydajnych i oszczędzających czas prac. Idealny do prac naprawczych w branży elektronicznej.

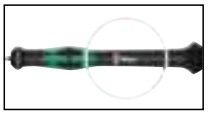
**Uwaga:** wkrętaki ESD dla elektroników od strony 📖 6/ 227.



**Strefa precyzji**



**Strefa przenoszenia siły**



**Strefa szybkiego pokręcania**

## Wkrętak do śrub z rowkiem prostym dla elektroników



| Szerokość trzpienia mm | Grubość trzpienia mm | Długość trzpienia mm | Długość całkowita mm | 6366 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **0,8** | 0,16 | 40 | 137 | 5,75 | ...0008 |
| **1** | 0,18 | 40 | 137 | 5,15 | ...0010 |
| **1,2** | 0,25 | 40 | 137 | 4,40 | ...0012 |
| **1,5** | 0,23 | 40 | 137 | 4,04 | ...0015 |
| **1,8** | 0,30 | 60 | 157 | 4,04 | ...0018 |
| **2** | 0,40 | 60 | 157 | 3,46 | ...0020 |

(W543)

| Szerokość trzpienia mm | Grubość trzpienia mm | Długość trzpienia mm | Długość całkowita mm | 6366 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 0,40 | 100 | 217 | 3,70 | ...0021 |
| **2,5** | 0,40 | 80 | 177 | 3,54 | ...0025 |
| **3** | 0,50 | 80 | 177 | 3,58 | ...0030 |
| **3,5** | 0,60 | 80 | 177 | 3,46 | ...0035 |
| **4** | 0,80 | 80 | 177 | 3,96 | ...0040 |

(W543)

## Wkrętak do śrub z gniazdem krzyżowym PH dla elektroników



| Wielkość | Długość trzpienia mm | Długość całkowita mm | 6368 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **PH 00** | 60 | 157 | 4,84 | ...0005 |
| **PH 0** | 60 | 157 | 4,04 | ...0010 |
| **PH 1** | 80 | 177 | 4,70 | ...0015 |

(W543)

## Wkrętak do śrub z gniazdem krzyżowym PZ dla elektroników



| Wielkość | Długość trzpienia mm | Długość całkowita mm | 6370 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **PZ 0** | 60 | 157 | 4,12 | ...0000 |
| **PZ 1** | 80 | 177 | 4,58 | ...0001 |

(W543)

## Wkrętak dla elektroników do śrub z gniazdem 6-kątnym

**6374** Geometria Hex-Plus zwiększa o 20 % statyczny moment obrotowy i chroni śruby z łbem z gniazdem 6-kątnym.

**6376** **Z końcówką kulistą** dla pewniejszego przytrzymywania śruby podczas prac pod kątem.




| Rozmiar klucza mm | Długość trzpienia mm | Długość całkowita mm | Wera 6374 € | Wera 6376 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 0,7 | 40 | 137 | 5,55 | – | ...0007 |
| 0,9 | 40 | 137 | 4,88 | – | ...0009 |
| 1,3 | 40 | 137 | 4,30 | – | ...0013 |
| 1,5 | 60 | 157 | 4,12 | 5,90 | ...0015 |
| | | | (W543) | (W543) | |

| Rozmiar klucza mm | Długość trzpienia mm | Długość całkowita mm | Wera 6374 € | Wera 6376 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 2,0 | 60 | 157 | 3,74 | 5,40 | ...0020 |
| 2,5 | 60 | 157 | 3,74 | 4,98 | ...0025 |
| 3,0 | 60 | 157 | 3,44 | 4,88 | ...0030 |
| | | | (W543) | (W543) | |

## Wkrętak dla elektroników do śrub z gniazdem TORX®

**6372** Do rozmiaru T 6 bez otworu, **od rozmiaru T 7 z otworem.**

**6373** Z funkcją przytrzymywania.




| Wielkość | Długość trzpienia mm | Długość całkowita mm | Wera 6372 € | Wera 6373 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| T 1 | 40 | 137 | 7,40 | – | ...0001 |
| T 2 | 40 | 137 | 7,40 | – | ...0002 |
| T 3 | 40 | 137 | 7,40 | – | ...0003 |
| T 4 | 40 | 137 | 7,40 | – | ...0004 |
| T 5 | 40 | 137 | 6,50 | – | ...0005 |
| T 6 | 40 | 137 | 5,35 | – | ...0006 |
| | | | (W543) | (W543) | |

* Z otworem.

| Wielkość | Długość trzpienia mm | Długość całkowita mm | Wera 6372 € | Wera 6373 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| T 7 | 60 | 157 | 6,30 * | – | ...0007 |
| T 8 | 60 | 157 | 6,30 * | 5,70 | ...0008 |
| T 9 | 60 | 157 | 6,10 * | 5,95 | ...0009 |
| T 10 | 60 | 157 | 6,10 * | 5,95 | ...0010 |
| T 15 | 60 | 157 | 6,25 * | – | ...0015 |
| T 20 | 60 | 157 | 6,25 * | – | ...0020 |
| | | | (W543) | (W543) | |

## Wkrętak do śrub z łbem 6-kątnym dla elektroników



| Rozmiar klucza mm | Długość trzpienia mm | Długość całkowita mm | Wera 6378 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 60 | 157 | 8,00 | ...0020 |
| 2,5 | 60 | 157 | 7,05 | ...0025 |
| 3 | 60 | 157 | 7,05 | ...0030 |
| 3,2 | 60 | 157 | 7,05 | ...0032 |
| 3,5 | 60 | 157 | 7,50 | ...0035 |
| 4 | 60 | 157 | 7,50 | ...0040 |
| | | | (W543) | |

| Rozmiar klucza mm | Długość trzpienia mm | Długość całkowita mm | Wera 6378 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 4,5 | 60 | 157 | 7,70 | ...0045 |
| 5 | 60 | 157 | 7,70 | ...0050 |
| 5,5 | 60 | 157 | 7,70 | ...0055 |
| | | | (W543) | |

## Chwytak elementów elektronicznych

**Zastosowanie:** do chwytania i podnoszenia niewielkich elementów z płytek drukowanych. Nadaje się także do pozycjonowania małych śrub.



| Szerokość trzpienia mm | Wera 6379 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 3,5 x 1 | 6,70 | ...0005 |
| | (W543) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw wkrętaków dla elektroników

**Uwaga:** odpowiednie etui systemu Wera 2go na stronie 📖 7/129.



6380 0005



6381 0005



6381 0010

| Zestaw | Zawartość zestawu 6380 | Zawartość zestawu 6381 | Wera 6380 € | Wera 6381 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **6-częściowy 2035/6 A** | 4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6366) 1,8 x 0,3; 2 x 0,4; 2,5 x 0,4; 3 x 0,5 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6368) PH 00; 0<br>Dostawa z wieszakiem | – | 26,10 | – | ...0005 |
| **6-częściowy 2067/6** | – | 6 wkrętaków do śrub z gniazdem TORX® z otworem (6372) T 7; 8; 9; 10; 15; 20<br>Dostawa z wieszakiem | – | 35,30 | ...0005 |
| **12-częściowy Micro 12 Universal 1** | – | 5 wkrętaków do śrub z rowkiem prostym (6366) 1,5; 1,8; 2; 2,5; 3 mm<br>3 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6368) PH 00; 0<br>3 wkrętaki do śrub z gniazdem sześciokątnym (6374) 0,9; 1,5; 2 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem TORX® (6372) T 5; 6<br>Dostawa w składanym etui | – | 54,90 | ...0010 |
| | | | (W543) | (W543) | |

## Zestaw wkrętaków dla elektroników do śrub z łbem 6-kątnym/rowkiem prostym/gniazdem krzyżowym/gniazdem TORX BO z otworem

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6381 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **12-częściowy Micro 12 Electronics 1** | 2 wkrętaki do śrub z łbem 6-kątnym (6378) 2,5; 3 mm<br>2 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6366) 1,5; 2,5 mm<br>3 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6368) PH 000; 00; 0<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem TORX® BO (6372) T 8; 10<br>1 wkrętak do śrub Microstix® M40<br>1 wkrętak do śrub IPR-TORX-PLUS® IPR 40<br>1 chwytak elementów elektronicznych (6379 0005)<br>Dostawa w zwijanym etui | 76,90 | ...0015 |
| | | (W543) | |



## Zestaw wkrętaków dla elektroników do śrub z łbem 6-kątnym/rowkiem prostym/gniazdem krzyżowym/ gniazdem 6-kątnym/gniazdem TORX

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6381 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **25-częściowy Micro Big Pack 1** | 2 wkrętaki do śrub z łbem 6-kątnym (6378) 4; 5,5 mm<br>6 wkrętaków do śrub z rowkiem prostym (6366) 1,5; 1,8; 2; 2,5 (2 szt.); 3 mm<br>3 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6368) PH 000; 00; 0<br>4 wkrętaki do śrub z gniazdem 6-kątnym (6374) 0,9; 1,3; 1,5; 2 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem TORX® (6372)T 5; 6<br>5 wkrętaków do śrub z gniazdem TORX® z funkcją przytrzymywania (6373) T 5; 6; 7; 8; 10<br>1 wkrętak do śrub Microstix® M40<br>1 wkrętak do śrub IPR-TORX-PLUS® IPR 40<br>1 chwytak elementów elektronicznych (6379 0005)<br>Dostawa w zwijanym etui | 123,50 | ...0020 |

(W543)



## Zestaw wkrętaków dla elektroników do śrub z łbem 6-kątnym/rowkiem prostym/gniazdem krzyżowym/gniazdem TORX®

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6382 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **11-częściowy Micro 11 Electronics 1** | 1 rękojeść Micro<br>2 trzpienie wymienne do śrub z łbem 6-kątnym 2,5; 3 mm<br>1 trzpień wymienny do śrub z rowkiem prostym 2,5 mm<br>3 trzpienie wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym PH 000; 00; 0<br>1 trzpień wymienny do śrub z gniazdem TORX® T 8<br>1 trzpień wymienny do śrub z gniazdem TORX-PLUS® IP 3<br>1 trzpień wymienny do śrub Microstix® M40<br>1 trzpień wymienny IPR-TORX-PLUS® IPR 44<br>Dostawa w składanym etui | 89,90 | ...1100 |

(W543)



## Zestaw wkrętaków dla elektroników

**Wykonanie:** trzpień wykonany ze stali chromowo-wanadowej, z wielokomponentową rękojeścią z obrotowym kołpakiem do szybkiej pracy bez konieczności przerywania. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.



6351 0710



6351 0715

| Zestaw | Zawartość zestawu | Fortis 6351 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **7-częściowy** | 4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym 1,6; 2; 2,4; 3 mm<br>3 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym PH 00; 0; 1 | 18,45 | ...0710 |
| **7-częściowy** | 7 wkrętaków do śrub z gniazdem TORX® T 6; 7; 8; 9; 10; 15; 20 | 18,45 | ...0715 |

(W730)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wkrętak dla elektroników

NEW

**Wykonanie:** ze specjalnej stali wysokostopowej z okrągłym trzpieniem. Płasko-równoległa końcówka z fazowanymi narożami dla optymalnego przenoszenia siły i eliminacji efektu cam-out.

**Zastosowanie:** do małych śrub w elektronice i mechanice precyzyjnej.



SWISS TOOLS

## Wkrętak do śrub z rowkiem prostym dla elektroników

NEW

SWISS TOOLS

**6609** Z poręczną rękojeścią z octanu celulozy, odporną na uderzenia, olej i benzynę.




**6612** Z dwukomponentową rękojeścią z miękką osłoną i obrotowym kapturkiem z oznaczeniem kolorystycznym. Odporna na działanie rozpuszczalników, olejów, kwasów i soli.




| Szerokość trzpienia mm | Grubość trzpienia mm | Długość trzpienia mm | Długość całkowita mm 6609 | Długość całkowita mm 6612 | SWISS TOOLS 6609 € | SWISS TOOLS 6612 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1,2** | 0,2 | 40 | – | 133 | – | 5,55 | ...0012 |
| **1,5** | 0,25 | 40 | – | 133 | – | 5,25 | ...0015 |
| **1,8** | 0,3 | 60 | – | 153 | – | 5,30 | ...0018 |
| **2,5** | 0,4 | 80 | 190 | 173 | 4,50 | 5,55 | ...0025 |
| **3** | 0,5 | 80 | – | 173 | – | 6,00 | ...0030 |
| **3,5** | 0,5 | 90 | 205 | – | 5,35 (W540) | – (W540) | ...0035 |

## Wkrętak do śrub z gniazdem krzyżowym PH dla elektroników

NEW

Z dwukomponentową rękojeścią z miękką osłoną i obrotowym kapturkiem z oznaczeniem kolorystycznym.

SWISS TOOLS

| Wielkość | Długość trzpienia mm | Długość całkowita mm | SWISS TOOLS 6613 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **PH 00** | 60 | 153 | 5,30 | ...0005 |
| **PH 0** | 60 | 153 | 5,65 (W540) | ...0010 |



## Wkrętak do śrub z gniazdem TORX® z otworem dla elektroników

NEW

Z dwukomponentową rękojeścią z miękką osłoną i obrotowym kapturkiem z oznaczeniem kolorystycznym.

SWISS TOOLS




| Wielkość | Długość trzpienia mm | Długość całkowita mm | SWISS TOOLS 6614 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **T 5** | 50 | 143 | 5,45 * | ...0005 |
| **T 6** | 50 | 143 | 6,10 | ...0006 |
| **T 7** | 50 | 143 | 6,25 (W540) | ...0007 |

* Bez otworu.

| Wielkość | Długość trzpienia mm | Długość całkowita mm | SWISS TOOLS 6614 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **T 8** | 60 | 153 | 6,45 | ...0008 |
| **T 9** | 60 | 153 | 7,15 | ...0009 |
| **T 10** | 70 | 163 | 7,30 (W540) | ...0010 |

## Zestaw wkrętaków dla elektroników

NEW

**Wykonanie:** ze specjalnej stali wysokostopowej z okrągłym trzpieniem. Z dwukomponentową rękojeścią z miękką osłoną i obrotowym kapturkiem z oznaczeniem kolorystycznym.

**Zastosowanie:** do małych śrub w elektronice i mechanice precyzyjnej.

SWISS TOOLS



6617 1000



6617 1005

| Zestaw | Zawartość zestawu | 6617 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **6-częściowy PB 8641** | 4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6612) 1,2; 1,5; 1,8; 2,5 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6613) PH 00; 0<br>Dostawa z uchwytem do montażu na stole i ścianie. | 34,60 | ...1000 |
| **6-częściowy PB 8643** | 6 wkrętaków do śrub z gniazdem TORX® z otworem (6614) T 5*; 6; 7; 8; 9; 10<br>Dostawa z uchwytem do montażu na stole i ścianie. | 40,60 | ...1005 |

(W540)

* Bez otworu.

## Rękojeść teleskopowa z uchwytem na trzpienie dwustronne

NEW

**Wykonanie:** ze smukłą rękojeścią z octanu celulozy, odporną na uderzenia, olej i benzynę. Z obrotowym kapturkiem i bezstopniową regulacją długości trzpienia.

SWISS TOOLS



| Długość mm | 6619 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **85** | 5,20 | ...0000 |

(W540)

## Trzpień dwustronny

NEW

**Wykonanie:** z wysokostopowej stali sprężynowej.

SWISS TOOLS



6619 0005



6619 0010–0020



6619 0025-0030



6619 0035-0040

| Wykonanie | Wielkość | Długość mm | 6619 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **krzyżowy/krzyżowy** | DIN 0/1 | 120 | 5,60 | ...0005 |
| **płaski/krzyżowy** | 2 x 0,3 mm/PH 00 | 120 | 5,40 | ...0010 |
| **płaski/krzyżowy** | 2,5 x 0,4 mm/PH 0 | 120 | 5,40 | ...0015 |
| **płaski/krzyżowy** | 3,5 x 0,5 mm/PH 1 | 120 | 5,40 | ...0020 |
| **6-kątny/6-kątny** | rozmiar 1,5/2 | 120 | 5,50 | ...0025 |
| **6-kątny/6-kątny** | rozmiar 2/3 | 120 | 5,50 | ...0030 |
| **TORX®/TORX®** | T 6/7 | 120 | 5,50 | ...0035 |
| **TORX®/TORX®** | T 8/T 9 | 120 | 5,50 | ...0040 |

(W540)

## Zestaw trzpieni dwustronnych

NEW

**Wykonanie:** ze smukłą rękojeścią z octanu celulozy, odporną na uderzenia, olej i benzynę. Z obrotowym kapturkiem i bezstopniową regulacją długości trzpienia. Z gniazdem sześciokątnym 6 mm do mocowania trzpieni wymiennych. Dostawa w zwijanym etui ze skóry ekologicznej.

SWISS TOOLS



| Zestaw | Zawartość zestawu | 6619 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **7-częściowy PB 513** | 1 rękojeść teleskopowa (6619 0000)<br>2 trzpienie dwustronne, profil płaski/krzyżowy(6619) 2 x 0,3 mm/PH 00; 2,5 x 0,4 mm/PH 0<br>2 trzpienie do śrub z gniazdem 6-kątnym (6619) 1,5/2; 2,5/3 mm<br>2 trzpienie do śrub z gniazdem TORX® (6619) T 6/7; 8/9 | 44,50 | ...1000 |

(W540)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Wkrętak ESD dla elektroników

**Wykonanie:** trzpień okrągły z wysokostopowej stali specjalnej, z końcówką Black Point dla zwiększenia siły i dokładności pasowania. Z rękojeścią wielokomponentową Kraftform-Micro, zintegrowanymi strefami miękkimi i zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy oraz obrotowym kołpakiem do szybkiej pracy. Koncepcja trzech stref rękojeści (strefa precyzji, strefa przenoszenia siły i strefa szybkiego pokręcania) zapewnia lepszą ergonomię pracy.

**Zastosowanie:** do precyzyjnych, wydajnych i oszczędzających czas prac. Idealny do precyzyjnych prac regulacyjnych, np. w branży elektronicznej, oraz wszędzie tam, gdzie wymagane jest stosowanie wkrętaków ESD.

## Wkrętak ESD do śrub z rowkiem prostym dla elektroników



| Szerokość trzpienia mm | Grubość trzpienia mm | Długość trzpienia mm | Długość całkowita mm | Wera 6369 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 0,8 | 0,16 | 40 | 137 | 7,30 | ...0008 |
| 1,2 | 0,25 | 40 | 137 | 5,60 | ...0012 |
| 1,5 | 0,23 | 40 | 137 | 5,60 | ...0015 |
| 1,8 | 0,30 | 60 | 157 | 4,97 | ...0018 |
| 2 | 0,40 | 60 | 157 | 4,97 | ...0020 |
| 2,5 | 0,40 | 80 | 177 | 4,67 | ...0025 |

(W543)

| Szerokość trzpienia mm | Grubość trzpienia mm | Długość trzpienia mm | Długość całkowita mm | Wera 6369 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 0,50 | 80 | 177 | 4,76 | ...0030 |
| 3,5 | 0,60 | 80 | 177 | 5,65 | ...0035 |
| 4 | 0,80 | 80 | 177 | 6,20 | ...0040 |

(W543)

## Wkrętak ESD do śrub z gniazdem krzyżowym PH dla elektroników



| Wielkość | Długość trzpienia mm | Długość całkowita mm | Wera 6371 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| PH 00 | 60 | 157 | 7,05 | ...0005 |
| PH 0 | 60 | 157 | 6,00 | ...0010 |
| PH 1 | 80 | 177 | 6,75 | ...0015 |

(W543)

## Wkrętak ESD do śrub z gniazdem krzyżowym PZ dla elektroników



| Wielkość | Długość trzpienia mm | Długość całkowita mm | Wera 6373 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| PZ 0 | 60 | 157 | 7,20 | ...0000 |
| PZ 1 | 80 | 177 | 7,75 | ...0001 |

(W543)

## Wkrętak ESD do śrub z gniazdem TORX® dla elektroników



| Wielkość | Długość trzpienia mm | Długość całkowita mm | Wera 6375 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| T 2 | 40 | 137 | 9,45 | ...0002 |
| T 3 | 40 | 137 | 9,45 | ...0003 |
| T 4 | 40 | 137 | 9,45 | ...0004 |
| T 5 | 40 | 137 | 9,15 | ...0005 |
| T 6 | 40 | 137 | 7,85 | ...0006 |

(W543)

## Wkrętak ESD do śrub z łbem 6-kątnym dla elektroników



| Rozmiar klucza mm | Długość trzpienia mm | Długość całkowita mm | Wera 6377 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 60 | 157 | 13,05 | ...0050 |
| 5,5 | 60 | 157 | 13,05 | ...0055 |

(W543)

## Zestaw wkrętaków ESD dla elektroników

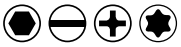
| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6383 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 7-częściowy 1578 A/6 | 4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6369) 1,2 x 0,25; 1,5 x 0,23; 1,8 x 0,3; 2,5 x 0,4 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym (6371) PH 0; 1<br>Dostawa z wieszakiem | 39,50 | ...0005 |

(W543)



## Zestaw wkrętaków ESD dla elektroników





6383 1011





6383 1031

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6383 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **12-częściowy Micro 11 ESD 1** | 1 rękojeść Kraftform-Micro<br>3 trzpienie wymienne do śrub z rowkiem prostym 1,5 x 0,23; 2 x 0,4; 3 x 0,5 mm<br>3 trzpienie wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym (6443) PH 00; 0; 1<br>2 trzpienie wymienne do śrub z gniazdem TORX® T 5; 6<br>2 trzpienie wymienne do śrub z gniazdem 6-kątnym 1,5; 2 mm<br>Dostawa w zwijanym etui | 73,90 | ...1011 |
| **21-częściowy Micro 21 ESD 1** | 1 rękojeść Kraftform Micro<br>1 trzpień wymienny do śrub z łbem 6-kątnym 2,5 mm<br>2 trzpienie wymienne do śrub z rowkiem prostym 1,5; 2,5 mm<br>3 trzpienie wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym PH 000; 00; 0<br>5 trzpieni wymiennych do śrub z gniazdem TORX® T 1; 2; 3; 4; 5<br>4 trzpienie wymienne do śrub z gniazdem TORX-PLUS® IP 1; 2; 3; 4<br>4 trzpienie wymienne do śrub Microstix® M4; 0044; F44; 044<br>1 trzpień wymienny do śrub IPR-TORX-PLUS® IPR 44<br>Dostawa w zwijanym etui | 245,00 | ...1031 |

(W543)

## Zestaw wkrętaków ESD dla elektroników





6383 1021

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6383 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **17-częściowy 60 ESD** | 1 rękojeść Kraftform<br>1 trzpień wymienny do śrub z rowkiem prostym (6441 0030) 5,5 mm<br>3 trzpienie wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym (6443) PH 1; 2; 3<br>3 trzpienie wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym (6445) PZ 1; 2; 3<br>5 trzpieni wymiennych do śrub z gniazdem TORX® BO (6459) T 10; 15; 20; 25; 30<br>4 trzpienie wymienne do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5; 6 mm<br>Dostawa w zwijanym etui | 81,00 | ...1021 |

(W543)

## Rękojeść z uchwytem do bitów ESD

**Wykonanie:** bardzo krótka, 2-komponentowa rękojeść Kraftform z odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego, ze zintegrowanymi miękkimi strefami dla lepszego chwytu, z silnym magnesem trwałym.








| Długość całkowita mm | Wera 6383 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **54** | 13,65 | ...1041 |

(W543)

## Zestaw bitów ESD dla elektroników

**Wykonanie:** dostawa w składanym etui.





| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6383 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **10-częściowy Stubby ESD 1** | 1 rękojeść z uchwytem do bitów<br>5 bitów do śrub z rowkiem prostym (642A) 3; 4,5; 5,5; 6,5; 8 mm<br>4 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (642C) PH 00; 0; 1; 2 | 32,40 | ...1051 |

(W543)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wkrętak ESD do śrub z rowkiem prostym dla elektroników

NEW

**Wykonanie:** ze specjalnej stali wysokostopowej z okrągłym trzpieniem. Płasko-równoległa końcówka z fazowanymi narożami dla optymalnego przenoszenia siły i eliminacji efektu cam-out. Z dwukomponentową rękojeścią z miękką osłoną i obrotowym kapturkiem.

**Zastosowanie:** do małych śrub w elektronice i mechanice precyzyjnej. Rozpraszający ładunki elektrostatycznie, zabezpieczający wrażliwe na wyładowania elementy elektroniczne, do miejsc pracy zabezpieczonych przed ESD.



| Szerokość trzpienia mm | Grubość trzpienia mm | Długość trzpienia mm | Długość całkowita mm | 6621 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **2,5** | 0,4 | 80 | 173 | 6,50 | ...0025 |
| **3** | 0,5 | 80 | 173 | 7,00 | ...0030 |

(W540)

## Rękojeść teleskopowa ESD z uchwytem na trzpienie wymienne

NEW

**Wykonanie:** rękojeść z tworzywa sztucznego z bezstopniową regulacją długości trzpienia.

**Zastosowanie:** rozpraszająca ładunki elektrostatycznie, zabezpieczająca wrażliwe na wyładowania elementy elektroniczne, do miejsc pracy zabezpieczonych przed ESD.



| Długość mm | 6619 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **85** | 6,10 | ...0002 |

(W540)

## Zestaw wkrętaków ESD dla elektroników

NEW

**Wykonanie:** dostawa w zwijanym etui ze skóry ekologicznej.



| Zestaw | Zawartość zestawu | 6619 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **7-częściowy PB 1113.ESD** | 1 rękojeść teleskopowa ESD (6619 0002)<br>2 trzpienie dwustronne, profil płaski/krzyżowy(6619) 2 x 0,3 mm/PH 00; 2,5 x 0,4 mm/PH 0<br>2 trzpienie do śrub z gniazdem 6-kątnym (6619) 1,5/2; 2,5/3 mm<br>2 trzpienie do śrub z gniazdem TORX® (6619) T 6/7; 8/9 | 45,30 | ...1002 |

(W540)

## Rękojeść ESD z uchwytem na trzpienie wymienne

NEW

**Wykonanie:** z zaokrągloną, gumowaną, 2-komponentową rękojeścią SwissGrip, antypoślizgową nawet w przypadku mokrych i zanieczyszczonych smarem rąk, dobre przenoszenie momentu obrotowego. Dodatkowo z wytłoczeniem z symbolem profilu i wielkości.

**Zastosowanie:** rozpraszająca ładunki elektrostatycznie, zabezpieczająca wrażliwe na wyładowania elementy elektroniczne, do miejsc pracy zabezpieczonych przed ESD.




| Długość mm | 6622 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **105** | 6,15 | ...0002 |

(W540)

## Zestaw wkrętaków ESD dla elektroników

NEW

**Wykonanie:** dostawa w zwijanym etui.



| Zestaw | Zawartość zestawu | 6622<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **10-częściowy PB 8215.ESD** | 1 rękojeść ESD (6622 0002)<br>2 wkrętaki ESD do śrub z rowkiem prostym (6621) 2,5 x 0,4; 3,5 x 0,5 mm<br>4 trzpienie wymienne do śrub z rowkiem prostym (6622) 4 x 0,6; 5,5 x 0,8; 6,5 x 1; 8 x 1,2 mm<br>2 trzpienie wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym (6622) PH 1; 2<br>1 szydło z trzpieniem 4-kątnym (6622 0120) | 65,80 | ...1002 |

(W540)

## Zestaw wkrętaków zegarmistrzowskich

**Wykonanie:** trzpienie ze stali chromowo-wanadowej, rękojeści z metalu z **obrotowymi główkami 6-kątnymi.** Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do prac precyzyjnych.



6385 0006



6385 0016

| Zestaw | Zawartość zestawu | 6385<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **6-częściowy** | 4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym 1,4; 2; 2,4; 3 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym PH 0; 1 | 9,80 | ...0006 |
| **16-częściowy** | 6 wkrętaków do śrub z rowkiem prostym 1; 1,4; 2; 2,4; 3; 3,5 mm<br>3 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym PH 00; 0; 1<br>1 wkrętak do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1<br>3 wkrętaki do śrub z gniazdem 6-kątnym 1,5; 2; 2,5 mm<br>3 wkrętaki do śrub z łbem 6-kątnym 3; 4; 5 mm | 25,20 | ...0016 |

(W516)

## Zestaw wkrętaków zegarmistrzowskich

**Wykonanie:** trzpień ze stali chromowo-wanadowo-molibdenowej, hartowanej, czernionej. Z niklowanym, żłobkowanym trzonem z mosiądzu. Rękojeść z odpornego na korozję aluminium **i obrotowa główka sześciokątna na końcu rękojeści.** Dostawa w etui drewnianym.

**Zastosowanie:** do prac precyzyjnych.



| Zestaw | Zawartość zestawu | 6384<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **6-częściowy 250-570** | 4 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym 1; 1,5; 2; 3 mm<br>2 wkrętaki do śrub z gniazdem krzyżowym PH 0; 000 | 37,30 | ...0010 |

(W527)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw z wkrętakiem udarowym ręcznym

**Wykonanie:** z wymiennymi bitami. **Moment obrotowy 90 N• m.** Z przełączaniem kierunku pracy. Wysoka wydajność dzięki konstrukcji z dwiema krzywkami. Dostawa w tekstylnym etui.

**Zastosowanie:** luzowanie i dokręcenie mocno osadzonych śrub bez użycia elektronarzędzi.



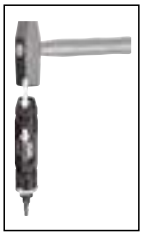
| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6387 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **17-częściowy 2090/17** | 1 wkrętak udarowy ręczny (6387 0000)<br>1 bit 5/16" do śrub z rowkiem prostym 2 x 12 mm<br>3 bity 5/16" do śrub z gniazdem krzyżowym (6464) PH 2; 3; 4<br>5 bitów 5/16" do śrub z gniazdem 6-kątnym (6468) 5; 6; 7; 8; 10 mm<br>5 bitów 5/16" do śrub z gniazdem TORX® (6470) T 30; 40; 45; 50; 55<br>2 adaptery do końcówek wymiennych klucza nasadowego 3/8"; 1/2" | 198,00 | ...0017 |

(W543)

## Wkrętak udarowy ręczny

**Wykonanie: moment obrotowy 90 N• m.** Z przełączaniem kierunku pracy.
Wysoka wydajność dzięki wytrzymałej konstrukcji z dwiema krzywkami.

**Zastosowanie:** luzowanie i dokręcenie mocno osadzonych śrub bez użycia elektronarzędzi.





| Gniazdo 6-kątne cal | Długość mm | Wera 6387 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **5/16** | 142 | 158,50 | ...0000 |

(W543)

## Zestaw z wkrętakiem udarowym ręcznym

**Wykonanie:** z wymiennymi bitami. **Moment obrotowy 80 N• m.** Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego. Narzędzia są bezpiecznie przechowywane w dwukolorowej wkładce piankowej pozwalającej na szybką identyfikację brakujących narzędzi.

**Zastosowanie:** luzowanie i dokręcenie mocno osadzonych śrub bez użycia elektronarzędzi.



| Zestaw | Zawartość zestawu | HAZET 6388 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **17-częściowy 2272/23N** | 1 wkrętak udarowy ręczny<br>5 bitów 5/16" do śrub z rowkiem prostym 0,8 x 5,5; 1 x 5,5; 1,2 x 6,5; 1,6 x 8; 2 x 12 mm<br>3 bity 5/16" do śrub z gniazdem krzyżowym PH 2; 3; 4<br>4 bity 5/16" do śrub z gniazdem 6-kątnym 5; 6; 8; 10 mm<br>4 bity 5/16" do śrub z gniazdem TORX® T 30; 40; 45; 50 | 169,00 | ...0017 |

(W529)

## Rękojeść z uchwytem do bitów

**Wykonanie:** z mocnym magnesem trwałym i rękojeścią Kraftkant ze zintegrowanymi strefami miękkimi i zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.

| Długość całkowita mm | 6392 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 100 | 13,80 | ...0005 |
| | (W546) | |



## Rękojeść z uchwytem do bitów

**Wykonanie:** z trzpieniem 6-kątnym z uchwytem do bitów 1/4", z silnym magnesem trwałym i rękojeścią z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.

**6389** Trzpień wykonany ze specjalnej stali narzędziowej z rękojeścią Kraftkant® i zintegrowanymi strefami miękkimi.




**6391** Trzpień z wysokostopowej stali narzędziowej, nicromatt, z rękojeścią wielokomponentową Kraftform z odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego, ze zintegrowanymi miękkimi strefami poprawiającymi chwyt i twardymi strefami zwiększającymi prędkość pracy.




| Długość całkowita mm | 6389 € | 6391 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 212 | 8,50 | – | ...0005 |
| 232 | – | 19,70 | ...0232 |
| | (W546) | (W545) | |

## Rękojeść z uchwytem do bitów

NEW

**Wykonanie:** z trzpieniem 6-kątnym z uchwytem do bitów 1/4", pierścieniem zabezpieczającym i rękojeścią z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy. Trzpień z wysokostopowej stali narzędziowej z rękojeścią wielokomponentową Kraftform z odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego, ze zintegrowanymi miękkimi strefami poprawiającymi chwyt i twardymi strefami zwiększającymi prędkość pracy.

| Długość całkowita mm | 6393 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 232 | 15,60 | ...0015 |
| | (W545) | |




## Rękojeść z uchwytem do bitów

NEW

**Wykonanie:** trzpień z uchwytem do bitów 1/4". Z silnym magnesem trwałym i smukłą rękojeścią z octanu celulozy Classic, odporną na uderzenia, olej i benzynę.

| Długość całkowita mm | 6349 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 205 | 16,45 | ...0005 |
| | (W540) | |




## Rękojeść z uchwytem do bitów z elastycznych trzpieniem

**Wykonanie:** z okrągłym i giętkim trzpieniem, **z uchwytem szybkomocującym Wera do bitów 1/4".** Z wielokomponentową rękojeścią Kraftform z odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego, ze zintegrowanymi miękkimi strefami poprawiającymi chwyt, twardymi strefami zwiększającymi prędkość pracy i zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.

**Zastosowanie:** do prac w miejscach trudno dostępnych.

| Długość całkowita mm | 6396 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 275 | 23,70 | ...0275 |
| | (W545) | |





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Rękojeść z uchwytem do bitów, krótka

**Zastosowanie:** do prac w miejscach trudno dostępnych.

**6390** Z bardzo krótką rękojeścią z tworzywa sztucznego i silnym magnesem trwałym.



6390 format professional quality

**6391** Z bardzo krótką, 2-komponentową rękojeścią Kraftform® z tworzywa sztucznego, ze zintegrowanymi miękkimi strefami i silnym magnesem trwałym.

| Długość całkowita | format 6390 | Wera 6391 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| mm | € | € | |
| 54 | 7,20 (W546) | 13,25 (W545) | ...0010 |



6391 Wera Be a Tool Rebel

## Rękojeść poprzeczna z uchwytem do bitów

**Wykonanie:** trzpień ze stali chromowo-wanadowej z uchwytem do bitów 1/4". Rękojeść wielokomponentowa z tworzywa sztucznego, ergonomicznie ukształtowana, z otworem do zawieszenia.

format professional quality

| Długość całkowita | format 6390 | Nr artykułu |
|---|---|---|
| mm | € | |
| 100 | 13,10 (W546) | ...0020 |



## Rękojeść poprzeczna z uchwytem do bitów

**Wykonanie:** z uchwytem szybkowymiennym Rapidaptor do bitów 1/4". Z silnym magnesem trwałym i ergonomiczną 2-komponentową rękojeścią z wgłębieniami na palce do przenoszenia dużych sił i pracy bez uczucia zmęczenia.

Wera Be a Tool Rebel

| Długość całkowita | Wera 6391 | Nr artykułu |
|---|---|---|
| mm | € | |
| 89 | 24,00 (W545) | ...0020 |



## Rękojeść z uchwytem do bitów z grzechotką dwukierunkową

**Wykonanie:** z uchwytem szybkowymiennym Rapidaptor do bitów 1/4". Rękojeść Kraftform z odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego ze zintegrowanymi strefami miękkimi dla lepszego chwytu, zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy i **funkcją grzechotki z 44 zębami i kątem powrotu zapadki 8°.** Maksymalny moment obrotowy 50 Nm.

Wera Be a Tool Rebel

| Długość całkowita | Wera 6398 | Nr artykułu |
|---|---|---|
| mm | € | |
| 142 | 40,10 (W545) | ...0142 |



## Rękojeść z uchwytem do bitów z grzechotką

NEW

**Wykonanie:** uchwyt 6-kątny ze stali nierdzewnej z magnesem, do bitów 1/4". Grzechotka posiada trzy funkcje: obrót w lewo, obrót w prawo i pozycja zablokowana. Z zaokrągloną rękojeścią z tworzywa sztucznego o miękkiej powierzchni, odporną na rozpuszczalniki, oleje, kwasy i roztwory soli.

SWISS TOOLS

| Długość całkowita | SWISS TOOLS 6349 | Nr artykułu |
|---|---|---|
| mm | € | |
| 228 | 58,00 (W540) | ...0120 |



## Zestaw z wkrętakiem elektrycznym speedE® Industrial

**Wykonanie:** elektroniczna grzechotka zapewnia co najmniej 3 razy szybszą pracę niż zwykłe wkrętaki, bez konieczności przerywania pracy. Dzięki elektronicznej grzechotce i kształtowi rękojeści SoftFinish® wkrętak speedE zauważalnie zmniejsza obciążenie (zalecany przez lekarzy i fizjoterapeutów). Po osiągnięciu wartości 0,4 N•m elektryczne wspomaganie wyłączane jest automatycznie, co zabezpiecza obrabiany materiał, końcowe dokręcenie wykonywane jest ręcznie.



| Zestaw | Zawartość zestawu | wiha 6385 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **5-częściowy** | 1 wkrętak elektryczny speedE® Industrial<br>1 uchwyt do bitów 1/4"<br>1 bit do śrub z gniazdem TORX® T 20<br>1 zestaw akumulatorów Li-Ion<br>1 ładowarka USB do akumulatorów | 162,50 | ...1040 |

(W001)

## Rękojeść z uchwytem do bitów z magazynkiem

**Wykonanie:** z uchwytem 6-kątnym do bitów 1/4". Z 2-komponentową ergonomiczną rękojeścią Kraftform, ze zintegrowanymi strefami miękkimi dla lepszego chwytu i zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.



| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6394 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **6-częściowy Stubby** | 1 bit do śrub z rowkiem prostym 0,8 x 5,5 mm<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2<br>3 bity do śrub z gniazdem TORX® T 15; 20; 25 | 21,50 | ...0010 |

(W545)

## Rękojeść z uchwytem do bitów z magazynkiem

NEW

**Wykonanie:** uchwyt 6-kątny ze stali nierdzewnej z magnesem, do bitów 1/4". Zaokrąglona dwukomponentowa rękojeść SwissGrip, z kołnierzem zabezpieczającym przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy, zapobiegająca ześlizgiwaniu się nawet w przypadku mokrych dłoni i zapewniająca dobre przenoszenie momentu obrotowego. Odporna na działanie rozpuszczalników, olejów, kwasów i soli.



6349 0100

| Zestaw | Zawartość zestawu | SWISS TOOLS 6349 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **6-częściowy PB 8453** | 1 bit do śrub z rowkiem prostym 5,5 x 0,8 mm<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2<br>3 bity do śrub z gniazdem TORX® T 15; 20; 25 | 28,80 | ...0100 |

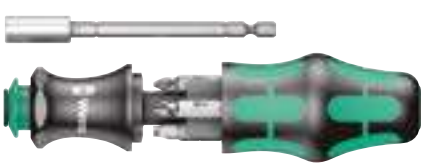
(W540)

## Wkrętak Kraftform Kompakt

**Wykonanie:** ergonomiczna, wielokomponentowa rękojeść Kraftform z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy, magazynkiem na 6 bitów otwieranym przy pomocy przycisku. W ten sposób można wygodnie wyjąć bity.

### Kraftform Kompakt 28

**Wykonanie:** z wysuwanym i wyjmowanym trzpieniem bagnetowym z magnetycznym uchwytem ze stali nierdzewnej.



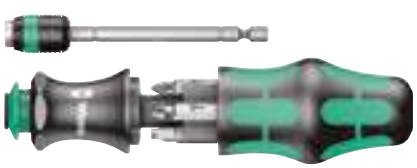
| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6397 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **6-częściowy** | 2 bity do śrub z rowkiem prostym (642A) 1 x 5,5; 1,2 x 6,5 mm<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (642C) PH 1; 2<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (642G) PZ 1; 2 | 34,50 | ...0028 |

(W545)

### Kraftform Kompakt 20

**Wykonanie:** z wysuwanym i wyjmowanym trzpieniem bagnetowym, **uchwytem szybkowymiennym Rapidaptor** do łatwej i szybkiej wymiany bitów. **Dostawa w etui do zawieszenia na pasku.**

**Uwaga:** odpowiednie etui systemu Wera 2go na stronie 📖 7/129.



| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6393 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **6-częściowy** | 2 bity do śrub z rowkiem prostym (642A) 1 x 5,5; 1,2 x 6,5 mm<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (642C) PH 1; 2<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (642G) PZ 1; 2 | 60,10 | ...0020 |

(W545)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

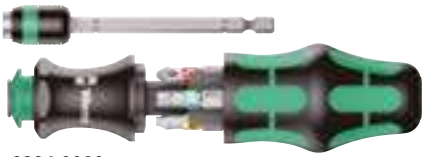
## Kraftform Kompakt 20 ToolFinder

**Wykonanie:** z wysuwanym i wyjmowanym trzpieniem bagnetowym, **uchwytem szybkowymiennym Rapidaptor** do łatwej i szybkiej wymiany bitów. **Dostawa z etui do zawieszenia na pasku.**

**Uwaga:** odpowiednie etui systemu Wera 2go na stronie 7/129.

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6394 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **6-częściowy ToolFinder 1** | 1 bit do śrub z rowkiem prostym 0,8 x 5,5 mm<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (642K) PZ 1; 2<br>1 bit do śrub z gniazdem TORX® (644C 0020) T 25 | 58,90 | ...0020 |
| **12-częściowy ToolFinder 2** | 2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (642K) PZ 1; 2<br>2 bity do śrub z gniazdem TORX® (644C 0020) T 20; 25<br>2 bity 89 mm, do śrub z gniazdem krzyżowym (6443) PH 1; 2<br>2 bity, 89 mm, do śrub z gniazdem krzyżowym (6445) PZ 1; 2<br>2 bity, 89 mm, do śrub z gniazdem TORX® (6455) T 20; 25 | 82,00 | ...0030 |

(W545)



6394 0020



6394 0030

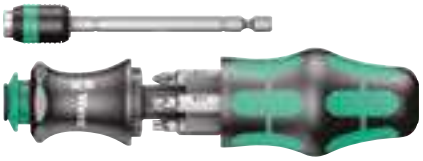
## Kraftform Kompakt 22

**Wykonanie:** z wysuwanym i wyjmowanym trzpieniem bagnetowym, **uchwytem szybkowymiennym Rapidaptor** do łatwej i szybkiej wymiany bitów. **Dostawa w etui do zawieszenia na pasku.**

**Uwaga:** odpowiednie etui systemu Wera 2go na stronie 7/129.

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6394 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **6-częściowy** | 3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (642G) PZ 1; 2 (2 szt.)<br>3 bity do śrub z gniazdem TORX® (644A) T 15; 20; 25 | 62,70 | ...0022 |

(W545)





## Kraftform Kompakt Stubby RA

NEW

**Wykonanie:** z magnesem trwałym i funkcją grzechotki z drobnym uzębieniem zapewniającym mały kąt powrotu zapadki. Obrotowy magazynek na bity do łatwego i szybkiego wyjmowania bitów.

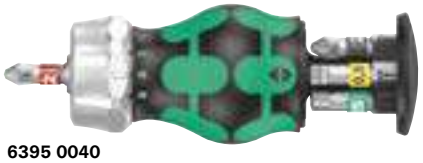
**Uwaga:** odpowiednie etui systemu Wera 2go na stronie 7/129.

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6394 € | Wera 6395 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **6-częściowy Stubby RA 1** | 1 bit do śrub z rowkiem prostym (642A) 0,8 x 5,5 mm<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (642C) PH 1; 2<br>3 bity do śrub z gniazdem TORX® (644A) T 15; 20; 25 | 47,30 | – | ...0035 |
| **6-częściowy Stubby RA 2** | 1 bit do śrub z rowkiem prostym (642A) 0,8 x 5,5 mm<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (642C) PH 1; 2<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (642K) PZ 1; 2<br>1 bit do śrub z gniazdem TORX® (644A) T 15 | – | 47,30 | ...0040 |

(W545) (W545)



6394 0035



6395 0040

## Kraftform Kompakt 27 RA 1

**Wykonanie: funkcja grzechotki z 44 zębami i kątem powrotu zapadki 8°,** pierścień przełączający i magnetyczny uchwyt ze stali szlachetnej. Maksymalny moment obrotowy grzechotki wynosi 50 N• m.

**Uwaga:** odpowiednie etui systemu Wera 2go na stronie 7/129.

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6400 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **6-częściowy** | 2 bity do śrub z rowkiem prostym (642A) 1 x 5,5; 1,2 x 6,5 mm<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (642C) PH 1; 2<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (642G) PZ 1; 2 | 49,00 | ...0005 |

(W545)



## Rękojeść z uchwytem do bitów z grzechotką

NEW

SWISS TOOLS

**Wykonanie:** uchwyt 6-kątny ze stali nierdzewnej z magnesem, do bitów 1/4". Grzechotka posiada trzy funkcje: obrót w lewo, obrót w prawo i pozycja zablokowana. Rozkładany magazynek na bity w rękojeści.

| Zestaw | Zawartość zestawu | SWISS TOOLS 6349 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **10-częściowy PB 6510 R-100** | 2 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4 mm<br>2 bity do śrub z rowkiem prostym 3; 4 mm<br>1 bit do śrub z gniazdem krzyżowym PH 2<br>1 bit do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 2<br>4 bity do śrub z gniazdem TORX® T 10; 15; 20; 25 | 75,80 | ...0125 |

(W540)



## Kraftform Kompakt Pistol RA 4

**Wykonanie: z funkcją grzechotki, 44 zęby i kąt powrotu zapadki 8°,** z pierścieniem przełączającym **i uchwytem szybkowymiennym Rapidaptor** do łatwej i szybkiej wymiany bitów. Maksymalny moment obrotowy grzechotki wynosi 50 N• m.

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6400 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **12-częściowy** | 2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (642K) PZ 1; 2<br>2 bity do śrub z gniazdem TORX® (644C) T 20; 25<br>2 bity, 89 mm, do śrub z gniazdem krzyżowym (6443) PH 1; 2<br>2 bity, 89 mm, do śrub z gniazdem krzyżowym (6445) PZ 1; 2<br>2 bity, 89 mm, do śrub z gniazdem TORX® (6455) T 20; 25 | 85,60 | ...0010 |

(W545)



## Zyklop Pocket

NEW

**Wykonanie:** kompaktowe połączenie grzechotki Zyklop do końcówek wymiennych klucza nasadowego 3/8" i zestawu z wkrętakiem do bitów 1/4" z bezpośrednim mocowaniem magnetycznym. Blokowana pod kątem 0°, 15° i 90° główka pozwala na stosowanie narzędzia jako grzechotki i wkrętaka z mechanizmem zapadkowym. Niewielki kąt powrotu zapadki 5° dzięki drobnemu uzębieniu z 72 zębami. Obrotowy magazynek na bity ułatwiający ich wyjmowanie.

**Uwaga:** odpowiednie etui systemu Wera 2go na stronie 7/129.

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6400 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **12-częściowy Zyklop Pocket Set 1** | 2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (642K) PZ 1; 2<br>4 bity do śrub z gniazdem TORX® (644C) T 10; 15; 20; 25<br>4 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5; 6 mm | 104,00 | ...0015 |
| **16-częściowy Zyklop Pocket Set 2** | 3 końcówki wymienne klucza nasadowego 8; 10; 13 mm<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (642K) PZ 1; 2<br>4 bity do śrub z gniazdem TORX® (644C) T 10; 15; 20; 25<br>4 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5; 6 mm<br>1 przedłużka 1/4" 75 mm | 123,00 | ...1015 |

(W545)



6400 0015



6400 1015



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Kraftform Kompakt Turbo

**Wykonanie:** z **uchwytem szybkowymiennym Rapidaptor** do łatwej i szybkiej wymiany bitów. Przełączalna **przekładnia planetarna** zintegrowana w rękojeści zwiększa prędkość roboczą. Całkowicie mechaniczne 4-krotne zwiększenie prędkości wkręcania, maksymalny moment obrotowy 14 N•m. Podczas precyzyjnej regulacji i końcowego dokręcenia śruby zalecane jest odłączenie wspomagania mechanicznego.



| Długość całkowita mm | Wera 6358 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 146 | 73,20 | ...0020 |

(W543)

## Kraftform Kompakt Turbo 1

**Uwaga:** odpowiednie etui systemu Wera 2go na stronie 7/129.



| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6358 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 19-częściowy | 1 Kraftform Kompakt Turbo (6358 0020)<br>4 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5; 6 mm<br>3 bity do śrub z rowkiem prostym (6441) 0,8 x 4; 1 x 5,5; 2,2 x 6,5 mm<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (6443) PH 1; 2; 3<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (6445) PZ 1; 2; 3<br>5 bitów do śrub z gniazdem TORX® (6455) T 10; 15; 20; 25; 30 | 144,00 | ...1010 |

(W543)

## Rękojeść LiftUp 26one z magazynkiem na bity

NEW

**Wykonanie:** uchwyt 6-kątny ze stali nierdzewnej z magnesem, do bitów 1/4". Rękojeść z tworzywa sztucznego z miękką osłonką i zabezpieczenie przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.



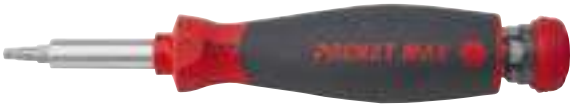
| Zestaw | Zawartość zestawu | wiha 6472 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 13-częściowy | 2 bity podwójne do śrub z gniazdem 6-kątnym 3 x 4; 5 x 6 mm<br>2 bity podwójne do śrub z rowkiem prostym 4 x 6; 5,5 x 6,5 mm<br>4 bity podwójne do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1 x PH 2; PH 0 x PH 3; PZ 0 x PZ 3; PZ 1 x PZ 2<br>4 bity podwójne do śrub z gniazdem TORX® T 6 x T 8; T 10 x T 15; T 20 x T 25; T 27 x T 30<br>1 bit podwójny, gniazdo czworokątne 1/2 | 63,50 | ...0005 |

(W530)

## Rękojeść PocketMax® z magazynkiem na bity

NEW

**Wykonanie:** uchwyt 6-kątny ze stali nierdzewnej z magnesem, do bitów 1/4". Rękojeść z tworzywa sztucznego z miękką osłonką i zabezpieczenie przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy.



| Zestaw | Zawartość zestawu | wiha 6472 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 8-częściowy | 2 bity do śrub z rowkiem prostym 4,5; 6,5 mm<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; PH 2<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1; PZ 2<br>2 bity do śrub z gniazdem TORX® T 15; T 20 | 36,00 | ...0010 |

(W530)

## Rękojeści z magazynkiem na bity

**Wykonanie:** uchwyt 6-kątny ze stali nierdzewnej z magnesem, do bitów 1/4". Ze smukłą rękojeścią z octanu celulozy z kołnierzem zabezpieczającym przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy, odporną na uderzenia, olej i benzynę.



6349 0105



6349 0115

NEW

| Zestaw | Zawartość zestawu | SWISS TOOLS 6349 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 8-częściowy PB 6464.Red | 3 bity do śrub z rowkiem prostym 4 x 0,6; 5,5 x 0,8; 6,5 x 1 mm<br>2 bity do śrub z rowkiem prostym PH 1; 2<br>3 bity do śrub z gniazdem TORX® T 10; 15; 20 | 32,00 | ...0105 |
| 8-częściowy PB 6465.Red | 3 bity do śrub z rowkiem prostym 4 x 0,6; 5,5 x 0,8; 6,5 x 1 mm<br>2 bity do śrub z rowkiem prostym PH 1; 2<br>3 bity do śrub z gniazdem TORX® T 10; 15; 20 | 35,50 | ...0115 |

(W540)

## Adapter do bitów

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, **z pierścieniem zabezpieczającym** i rowkiem ustalacza kulkowego.

**Zastosowanie:** do maszynowych wkrętakowych końcówek wymiennych, do łączenia bitów z narzędziami przenoszącymi moment obrotowy.

| Mocowanie bitu cal | Gniazdo maszynowe cal | Długość mm | Wera 6403 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1/4 | 1/4 | 25 | 10,95 | ...0005 |
| 1/4 | 3/8 | 30 | 12,05 | ...0010 |
| 1/4 | 1/2 | 35 | 13,75 | ...0015 |
| 5/16 | 1/2 | 35 | 13,75 | ...0020 |

(W545)



6403 0005



6403 0010–6403 0020

## Adapter do bitów

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, **z uchwytem szybkowymiennym** i rowkiem ustalacza kulkowego.

**Zastosowanie:** do maszynowych wkrętakowych końcówek wymiennych, do łączenia bitów z narzędziami przenoszącymi moment obrotowy.

| Mocowanie bitu cal | Gniazdo maszynowe cal | Długość mm | Wera 6405 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1/4 | 1/4 | 30 | 15,00 | ...0005 |
| 1/4 | 3/8 | 43 | 16,90 | ...0010 |
| 1/4 | 1/2 | 50 | 20,00 | ...0020 |
| 5/16 | 1/2 | 50 | 28,70 | ...0025 |

(W545)



6405 0005



6405 0010–6405 0025

## Adapter do bitów, trzpień narzędziowy

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, **z kołkiem zabezpieczającym.**

**Zastosowanie:** do maszynowych wkrętakowych końcówek wymiennych, do łączenia końcówek wymiennych klucza nasadowego z narzędziami przenoszącymi moment obrotowy.

| Uchwyt cal | Gniazdo maszynowe | Długość mm | format 6407 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1/4 | 6-kąt 1/4" | 50 | 6,05 | ...0005 |

(W546)

■ 1/4" ⬢ 1/4"



## Adapter do bitów, trzpień narzędziowy

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, **z kołkiem zabezpieczającym.**

**Zastosowanie:** do maszynowych wkrętakowych końcówek wymiennych, do łączenia końcówek wymiennych klucza nasadowego z narzędziami przenoszącymi moment obrotowy.

| Mocowanie bitu cal | Gniazdo maszynowe | Długość mm | Wera 6408 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1/4 | 6-kąt 1/4" | 50 | 7,45 | ...0003 |
| 1/4 | 6-kąt 1/4" | 100 | 8,30 | ...0004 |
| 3/8 | 6-kąt 1/4" | 50 | 10,25 | ...0005 |
| 1/4 | SDS-plus | 70 | 14,85 | ...0010 |

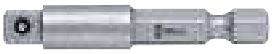
(W545)

■ 1/4" ⬢ 1/4“



6408 0003 + 6408 0004

■ 3/8" ⬢ 1/4"



6408 0005

■ 1/4" SDS plus



6408 0010

## Zestaw adapterów

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, **z kołkiem zabezpieczającym.**

**Zastosowanie:** do maszynowych wkrętakowych końcówek wymiennych, do łączenia końcówek wymiennych klucza nasadowego z narzędziami przenoszącymi moment obrotowy.

| Zawartość zestawu | Wera 6408 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 1 x 4-kąt 1/4" na 6-kąt 1/4"<br>1 x 4-kąt 3/8" na 6-kąt 1/4"<br>1 x 4-kąt 1/2" na 6-kąt 7/16" | 17,30 | ...0300 |

(W545)

■ 1/4" ⬢ 1/4"



■ 3/8" ⬢ 1/4"



■ 1/2" ⬢ 7/16"





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

### Właściwości uchwytów do bitów

**Magnes trwały**
Przytrzymuje mocno śrubę i umożliwia jej osadzenie.

**Pierścień przytrzymujący**
Narzędzie jest przytrzymywane mocno w uchwycie do bitów. Wyjątkowo solidna konstrukcja np. do wkręcania w produkcji seryjnej.

**Magnes pierścieniowy**
Tuleja magnetyczna o niskim tarciu do przytrzymywania w miejscu długich i ciężkich śrub.

**Uchwyt szybkowymienny**
Po przesunięciu tulei do przodu można włożyć lub wyjąć bit. Po cofnięciu tulejki bit jest przytrzymywany pewnie i mocno. W przeciwieństwie do blokowania za pomocą pierścienia zabezpieczającego, wymiana bitów nie wymaga użycia siły i można ją wykonać nawet zabrudzonymi smarem dłońmi.

**Uchwyt Rapidaptor z mechanizmem szybkiej wymiany**

**rapid-in** i **self-lock:** bit można łatwo osadzać bez konieczności przesuwania tulejki. Blokada następuje automatycznie podczas osadzania w śrubie.

**rapid-out:** w celu wyjęcia bitu należy przesunąć tuleję do przodu, dzięki czemu bit zostanie uniesiony i można go łatwo wyjąć.

**rapid-spin:** swobodnie obracająca się tuleja o niskim tarciu umożliwia prowadzenie na uchwycie bitu, co ułatwia osadzanie i zapobiega ześlizgiwaniu się.

**chuck-all:** umożliwia mocowanie bitów 1/4" zgodnie z normami DIN 3126 C 6.3 i DIN 3126 E 6.3.

**single-hand:** obsługa adaptera może być wykonywana jedną ręką.

## Uchwyt uniwersalny do bitów 1/4"

**Wykonanie: DIN 3126 E 6,3.**

**Zastosowanie:** do łączenia bitów z narzędziami przenoszącymi moment obrotowy.

**641F** Z pierścieniem zabezpieczającym.

1/4" 1/4"



641F Wera

**6409** Z silnym **magnesem trwałym** i **pierścieniem zabezpieczającym.**

1/4" 1/4"



6409 format professional quality

**641D** Z **tulejką ze stali nierdzewnej** i silnym **magnesem trwałym.**

1/4" 1/4"



641D Wera

**641A** Z **tulejką ze stali nierdzewnej,** silnym **magnesem trwałym** i **pierścieniem zabezpieczającym.**

1/4" 1/4"



641A Wera

| Mocowanie bitu cal | Gniazdo maszynowe cal | Długość mm 641F | Długość mm 6409/641D/641A | Wera 641F € | format 6409 € | Wera 641D € | Wera 641A € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1/4 | 1/4 | 57 | 50 | 10,60 | 4,35 | 4,58 | 6,85 | ...0005 |
| 1/4 | 1/4 | – | 75 | – | 6,35 | – | 9,60 | ...0010 |
| 1/4 | 1/4 | – | 100 | – | – | – | 13,25 | ...0012 |
| 1/4 | 1/4 | – | 152 | – | – | – | 14,65 | ...0015 |
| 1/4 | 1/4 | – | 300 | – | – | – | 17,85 | ...0020 |
| | | | | (W545) | (W546) | (W545) | (W545) | |

## Uchwyt uniwersalny do bitów 1/4”

**Wykonanie: DIN 3126 E 6,3.**

**Zastosowanie:** do łączenia bitów z narzędziami przenoszącymi moment obrotowy.

**641B** Z **uchwytem szybkowymiennym.**

1/4" 1/4"



641B Wera

**641H** Z silnym **magnesem trwałym** i **uchwytem szybkowymiennym.** Osadzony bit można wyjąć przez naciśnięcie kulki. Bardzo smukła konstrukcja do stosowania w ograniczonych przestrzeniach.

1/4" 1/4"



641H format professional quality

**6413** Z silnym **magnesem trwałym** i **uchwytem szybkowymiennym.**

1/4" 1/4"



6413 format professional quality

**6412** Z silnym **magnesem trwałym** i **uchwytem szybkowymiennym.**

1/4" 1/4"



6412 Wera

| Mocowanie bitu cal | Gniazdo maszynowe cal | Długość mm 641B | 641H | 6413 | 6412 | Wera 641B € | format 641H € | format 6413 € | Wera 6412 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1/4 | 1/4 | 51 | – | – | – | 16,10 | – | – | – | ...0003 |
| 1/4 | 1/4 | – | – | 77 | 52 | – | – | 15,70 | 17,15 | ...0005 |
| 1/4 | 1/4 | – | 66 | – | – | – | 11,60 | – | – | ...0007 |
| 1/4 | 1/4 | – | – | – | 77 | – | – | – | 19,85 | ...0010 |
| | | | | | | (W545) | (W546) | (W546) | (W545) | |

## Uchwyt uniwersalny do bitów 1/4”

**Wykonanie:** z **tulejką ze stali nierdzewnej,** silnym **magnesem trwałym** i **pierścieniem zabezpieczającym.**

**Zastosowanie:** do łączenia bitów z narzędziami przenoszącymi moment obrotowy.

| Mocowanie bitu cal | Gniazdo maszynowe | Długość mm | Wera 641A € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1/4 | 5,5 mm, 6-kątne | 72 | 17,00 | ...2010 |
| | | | (W545) | |

1/4" ,5 mm



## Uchwyt uniwersalny do bitów 1/4"

**Wykonanie: DIN 3126 G7.** Z silnym **magnesem trwałym** i **pierścieniem zabezpieczającym.**

**Zastosowanie:** do łączenia bitów z narzędziami przenoszącymi moment obrotowy.

| Mocowanie bitu cal | Gniazdo maszynowe | Długość mm | Wera 6411 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1/4 | 7 mm, okrągłe | 75 | 7,25 | ...0005 |
| | | | (W545) | |

1/4" Ø 7 mm





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Uchwyt uniwersalny do bitów 1/4"

**Wykonanie: DIN 3126 E 6,3.**

**Zastosowanie:** do łączenia bitów z narzędziami przenoszącymi moment obrotowy.

**641C** Z silnym **magnesem trwałym** i **uchwytem szybkowymiennym.**

1/4" 1/4"



641C format professional quality

**6416** Z **silnym magnesem trwałym** i **uchwytem szybkowymiennym Rapidaptor,** z funkcjami rapid-in i self-lock, rapid-out, rapid-spin, chuck-all oraz single-hand.

1/4" 1/4"



6416 Wera

**6422** **Ze strefą BiTorsion** i **uchwytem szybkowymiennym Rapidaptor.** Szczytowe obciążenia są bezpiecznie amortyzowane. Wydłuża to żywotność bitów. Z funkcjami rapid-in i self-lock, rapid-out, rapid-spin, chuck-all i single-hand.

1/4" 1/4"



6422 Wera

**6428 0005** Z **magnesem pierścieniowym** i **uchwytem szybkowymiennym Rapidaptor,** z funkcjami rapid-in i self-lock, rapid-out, rapid-spin, chuck-all oraz single-hand.

1/4" 1/4"



6428 0005 Wera

**6428 0010** Ze **stali nierdzewnej, z uchwytem szybkowymiennym Rapidaptor.** Bit ze stali nierdzewnej zabezpieczający śruby ze stali nierdzewnej przed korozją nalotową. Z funkcjami rapid-in i self-lock, rapid-out, rapid-spin, chuck-all i single-hand.

1/4" 1/4"

INOX



6428 0010 Wera

| Mocowanie bitu cal | Gniazdo maszynowe cal | Długość mm 641C | 6416 | 6422 | 6428 | 6428 | format 641C € | Wera 6416 € | Wera 6422 € | Wera 6428 € | Wera 6428 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1/4 | 1/4 | 50 | 50 | 75 | 57 | – | 10,20 | 14,95 | 20,90 | 20,90 | – | ...0005 |
| 1/4 | 1/4 | – | 75 | – | – | 50 | – | 17,15 | – | – | 20,70 | ...0010 |
| 1/4 | 1/4 | – | 100 | – | – | – | – | 21,10 | – | – | – | ...0015 |
| | | | | | | | (W546) | (W545) | (W545) | (W545) | (W545) | |

## Uchwyt uniwersalny do bitów 1/4" Impaktor

**Wykonanie:** DIN 3216 E 6,3.
Dzięki dwóm połączonym strefom skrętnym, działającym jedna po drugiej, nawet ekstremalne obciążenia, jakie występują podczas pracy z wkrętarkami udarowymi i impulsowymi, są bezpiecznie amortyzowane, co zwiększa żywotność bitów.

Wera Impaktor

**Zastosowanie:** bity do pracy ze standardowymi wkrętarkami udarowymi i impulsowymi. Do łączenia bitów z narzędziami przenoszącymi moment obrotowy. W połączeniu z bitami Impaktor do 10 razy zwiększa się żywotność narzędzia w porównaniu ze standardowymi lub skrętnymi systemami uchwytów do bitów.

1/4" 1/4"

INOX



6428 0015

**6428 0015** Uchwyt ze stali nierdzewnej, z **silnym magnesem trwałym** i **pierścieniem zabezpieczającym.**

1/4" 1/4"



6428 0020

**6428 0020** Z silnym **magnesem pierścieniowym** i **pierścieniem zabezpieczającym.** Magnes można przesunąć do tyłu i w ten sposób go wyłączyć.




| Mocowanie bitu cal | Gniazdo maszynowe cal | Długość mm | Wera Impaktor 6428 € | Wera Impaktor 6428 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 1/4 | 1/4 | 75 | 19,65 | – | ...0015 |
| 1/4 | 1/4 | 75 | – | 23,80 | ...0020 |
| | | | (W545) | (W545) | |

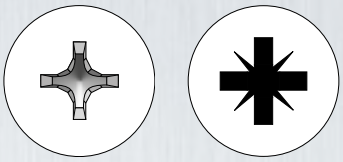
## Śruby z profilem Phillips czy Pozidriv? Wszystko zależy od gniazda krzyżowego.

Śruby z gniazdem krzyżowym są niezastąpione w pracach montażowych w rzemiośle i przemyśle. Używa się ich w różnych wykonaniach. Należy przy tym rozróżnić klasyczne śruby Phillips (PH) i opracowane na ich podstawie śruby Pozidriv (PZ).

Już na pierwszy rzut oka można rozpoznać różnice: w odróżnieniu od śruby PH, śruba PZ posiada dodatkowe linie gwieździste wychodzące z jej wewnętrznych narożników. W gniazdach śrub PZ boczne powierzchnie przebiegają równolegle do siebie, a nie w kształcie stożka jak w przypadku śruby PH.

Różna konstrukcja skutkuje różnymi właściwościami: podczas gdy oba rodzaje śrub charakteryzują się bardzo dobrymi właściwościami centrującymi, śruba PZ z równoległymi bokami oferuje również większą stabilność boczną. Zmniejsza to ryzyko ześlizgiwania się narzędzia na boki podczas pracy. W porównaniu do śrub z rowkiem prostym, śruby z gniazdem krzyżowym oferują zasadniczo wyższy moment obrotowy.

Użycie niewłaściwego narzędzia do wkręcania powoduje nie tylko utratę zalet profilu, ale także uszkodzenie śruby i narzędzia.



Śruba Phillips | Śruba Pozidriv

## Wszystko o połączeniach śrubowych: świat bitów.

**Tak jak wszechstronna jest praca z bitami, tak duży jest ich wybór. Dla uzyskania lepszego przeglądu prezentujemy różne systemy i wykonania.**

**Bardzo twarde.** Bardzo twarde bity nadają się do montażu wkrętów w materiałach miękkich jak drewno. Zapobiegają przedwczesnemu pękaniu.

**Ciągliwo-twarde.** Bity ciągliwo-twarde są przeznaczone do uniwersalnego użytku. Zapobiegają przedwczesnemu pękaniu.

**Torsion.** Bity Torsion amortyzują szczytowe wartości momentów obrotowych, wykorzystując do tego strefę skrętną bitu. Pozwala to zapobiec przedwczesnemu zużyciu i przedłuża trwałość narzędzia.

**BiTorsion.** W tej wersji bita twardość strefy skrętnej jest o ponad 20 % mniejsza od twardości jego chwytu. Pozwala to skompensować szczytowe wartości momentów obrotowych w bicie, co przedłuża jego trwałość.

**Powłoka diamentowa.** Bity z powłoką diamentową mają długą żywotność i mogą być stosowane uniwersalnie: ich cząsteczki powierzchniowe wgryzają się w łeb śruby i zapewniają pewne osadzenie narzędzia.

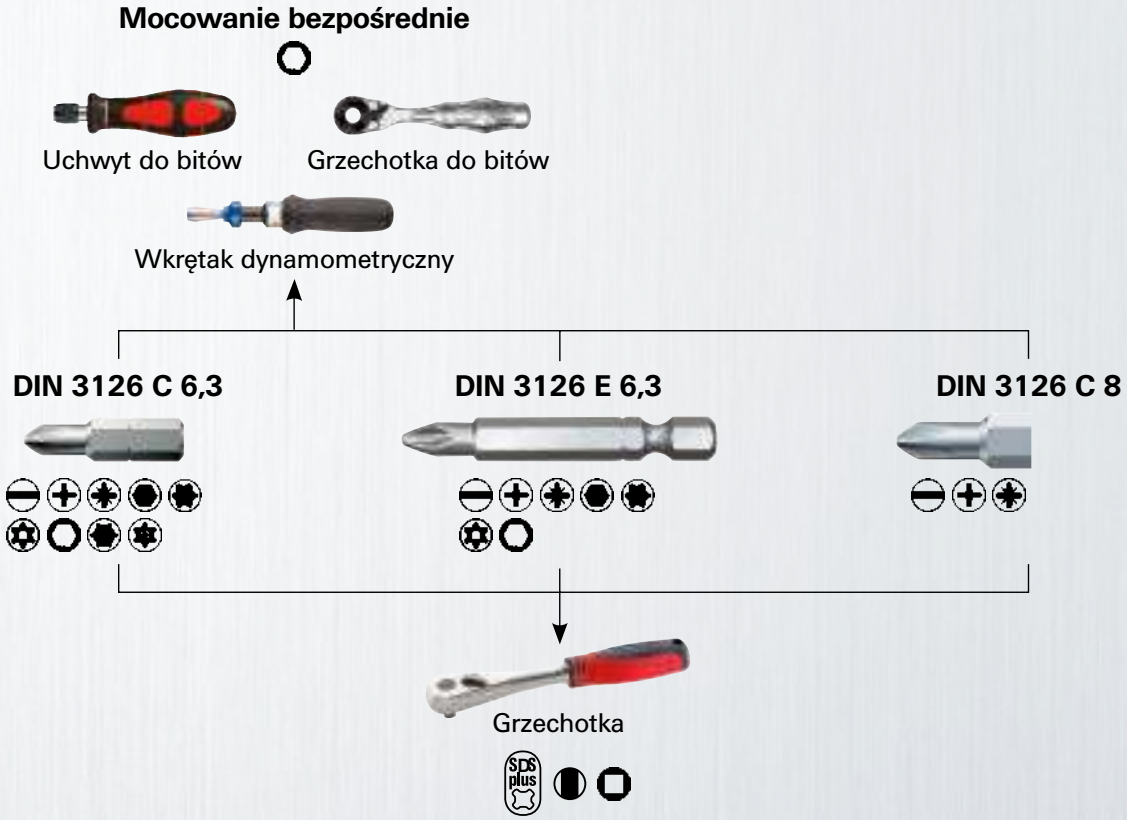
**Impaktor.** Bity serii Impaktor firmy Wera zostały zaprojektowane do pracy z wkrętarkami udarowymi. Swoją wytrzymałość zawdzięczają geometrii i materiałowi. Dzięki różnym strefom skrętnym reagują one automatycznie na szczytowe wartości momentu obrotowego i dopasowują się do wykonywanego połączenia. Do tego dochodzi diamentowa powłoka zapewniająca pewne osadzenie we łbie śruby.

INOX **Stal nierdzewna.** Jeżeli stosowane są śruby ze stali nierdzewnej, zaleca się używanie narzędzi wykonanych z tego samego materiału: zapobiega to powstawaniu rdzy np. z cząstek stali w tradycyjnych wiertłach. Bity ze stali nierdzewnej są hartowane próżniowo i tym samym spełniają wymagania dla urządzeń warsztatowych.

Hex – Plus **Geometria Hex-Plus.** Narzędzia Hex-Plus firmy Wera zmniejszają ryzyko „zaokrąglenia" gniazda śrub 6-kątnych z powodu ostrych krawędzi. Możliwe jest to dzięki większej powierzchni styku w łbie śruby, która zmniejsza efekt działania karbu i zużycie oraz umożliwia przenoszenie wyższych momentów obrotowych.

**Funkcja przytrzymywania** (niemagnetyczna). Narzędzia wkrętakowe z mechaniczną funkcją przytrzymywania posiadają trzy zalety: gwarantują pewne mocowanie śruby, zapobiegając jej zgubieniu podczas użytkowania. Dodatkowo zapewniają dobre dopasowanie narzędzia używanego podczas pracy. Ponadto mechaniczna funkcja przytrzymywania działa również w przypadku śrub niemagnetycznych i w obszarach, w których działanie magnesu nie jest wskazane.

**System wyszukiwania narzędzi „Take it easy".** System wyszukiwania narzędzi (do 5 standardowych profili) firmy Wera ułatwia wybór odpowiedniego rozmiaru narzędzia poprzez kodowanie kolorami. Tool Finder umożliwia szybkie przyporządkowanie nawet w złych warunkach oświetleniowych i stwierdzenie braku narzędzi. Zarówno pierścień, jak i nadruk są odporne na działanie benzyny i oleju.



## Bit do śrub z rowkiem prostym 1/4"

**6421** **Ciągliwo-twardy, ze strefą skrętną.** Zbliżony do DIN 3126 C 6,3.

**642A** **Ciągliwo-twardy.** Według DIN 3126 C 6,3.

**642B** **Ciągliwo-twardy, ze strefą skrętną.** Zbliżony do DIN 3126 C 6,3.

25 mm

| Szerokość trzpienia mm | Grubość trzpienia mm | Długość mm | J. op. | format 6421 € | Wera 642A € | Wera 642B € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 0,5 | 25 | 10 | – | 0,78 | – | ...0003 |
| 4 | 0,5 | 25 | 10 | 0,65 | – | – | ...0005 |
| 4,5 | 0,6 | 25 | 10 | – | 0,78 | 1,04 | ...0007 |
| 5,5 | 0,8 | 25 | 10 | 0,65 | 0,78 | 1,04 | ...0010 |
| 5,5 | 1 | 25 | 10 | 0,65 | – | – | ...0015 |
| 6,5 | 1,2 | 25 | 10 | 0,65 | 0,78 | 1,04 | ...0020 |
| 8 | 1,2 | 25 | 10 | – | 1,54 | – | ...0025 |
| 8 | 1,6 | 25 | 10 | – | 1,54 | 1,80 | ...0030 |
| | | | | (W546) | (W545) | (W545) | |




## Bit do śrub z rowkiem prostym 1/4" DIN 3126 E 6,3

**Wykonanie: ciągliwo-twardy.**

50 mm

| Szerokość trzpienia mm | Grubość trzpienia mm | Długość mm | J. op. | Wera 6441 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 0,5 | 50 | 10 | 2,64 | ...0005 |
| 3,5 | 0,6 | 50 | 10 | 2,64 | ...0010 |
| 4 | 0,8 | 50 | 10 | 2,64 | ...0015 |
| 5,5 | 0,8 | 50 | 10 | 2,64 | ...0025 |
| 6,5 | 1,2 | 50 | 10 | 2,64 | ...0035 |
| 8 | 1,2 | 50 | 10 | 2,64 | ...0040 |
| | | | | (W545) | |



## Bit do śrub z rowkiem prostym 1/4" DIN 3126 E 6,3

**Wykonanie: ciągliwo-twardy.**

89 mm

| Szerokość trzpienia mm | Grubość trzpienia mm | Długość mm | J. op. | format 6467 € | Wera 6441 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 0,8 | 89 | 10 | 2,84 | 3,87 | ...0020 |
| 5,5 | 1 | 89 | 10 | 2,84 | 3,87 | ...0030 |
| 6,5 | 1,2 | 89 | 10 | – | 3,87 | ...0036 |
| 8 | 1,2 | 89 | 10 | – | 3,87 | ...0045 |
| | | | | (W546) | (W545) | |




## Bit do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1/4"

25 mm

**6424** **Ciągliwo-twardy. Według** DIN 3126 C 6,3.




**642C** **Ciągliwo-twardy.** Zbliżony do DIN 3126 C 6,3.




**6425** **Bardzo twardy, ze strefą skrętną.** Zbliżony do DIN 3126 C 6,3.




**642D** **Bardzo twardy, ze strefą skrętną.** Zbliżony do DIN 3126 C 6,3.




**642E** **Ciągliwo-twardy, ze strefą skrętną.** Zbliżony do DIN 3126 C 6,3.




**642F** **Bardzo twardy, ze strefą skrętną BiTorsion.** Zbliżony do DIN 3126 C 6,3.




Ciąg dalszy na następnej stronie

## Bit do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1/4"

Kontynuacja poprzedniej strony

**6406** **Końcówka robocza z powłoką diamentową.** Zbliżony do DIN 3126 C 6,3.



6406 format professional quality

**6437** **Końcówka robocza z powłoką diamentową, ze strefą skrętną BiTorsion.** Zbliżony do DIN 3126 C 6,3.



6437 Wera

**6432** **Ze stali nierdzewnej, ze strefą skrętną.** Zbliżony do DIN 3126 C 6,3.



6432 Wera

INOX

| Wielkość | Długość mm | J. op. | format 6424 € | Wera 642C € | format 6425 € | Wera 642D € | Wera 642E € | Wera 642F € | format 6406 € | Wera 6437 € | Wera 6432 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PH 0 | 25 | 10 | – | 0,94 | – | – | – | – | – | – | – | ...0000 |
| PH 1 | 25 | 10 | – | – | – | – | 0,99 | – | – | – | – | ...0000 |
| PH 1 | 25 | 10 | 0,33 | 0,42 | 0,73 | 0,94 | – | 2,05 | 1,34 | 3,10 | 3,19 | ...0005 |
| PH 2 | 25 | 10 | 0,33 | 0,42 | 0,73 | 0,94 | 0,99 | 2,05 | 1,34 | 3,10 | 3,19 | ...0010 |
| PH 3 | 25 | 10 | 0,33 | 0,42 | 0,73 | 0,94 | 0,99 | 2,05 | 1,34 | 3,10 | 3,19 | ...0015 |
| PH 4 | 32 | 10 | – | 2,73 | – | – | – | – | – | – | – | ...0020 |
| | | | (W546) | (W545) | (W546) | (W545) | (W545) | (W545) | (W546) | (W545) | (W545) | |

## Bit do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1/4" Impaktor

NEW

**Wykonanie: zbliżony do DIN 3126 C 6,3.** Technologia Impaktor zapewniająca ponadprzeciętną trwałość: zapewnia nawet 5-krotnie dłuższą żywotność produktu w porównaniu z bitami standardowymi i bitami ze strefą skrętu. **Końcówka robocza z powłoką diamentową.** Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego z możliwością wielokrotnego zamykania i otwierania po 10 sztuk.

25 mm

Wera Impaktor

**Zastosowanie:** bity do pracy ze standardowymi wkrętarkami udarowymi i impulsowymi.

| Wielkość | Długość mm | Wera Impaktor 6410 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| PH 2 | 25 | 35,90 | ...1010 |
| PH 3 | 25 | 35,90 | ...1015 |
| | | (W545) | |



## Bit do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1/4" DIN 3126 E 6,3

50 mm

**6447** **Ciągliwo-twardy, ze strefą skrętną.**



6447 format professional quality

**643B** **Bardzo twardy, ze strefą skrętną.**



643B Wera

**643A** **Ciągliwo-twardy, ze strefą skrętną.**



643A Wera

**6456** **Końcówka robocza z powłoką diamentową, ze strefą skrętną BiTorsion.**



6456 Wera

| Wielkość | Długość mm | J. op. | format 6447 € | Wera 643A € | Wera 643B € | Wera 6456 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PH 1 | 50 | 10 | 1,34 | 1,90 | 1,90 | 5,05 | ...0005 |
| PH 2 | 50 | 10 | 1,34 | 1,90 | 1,90 | 5,05 | ...0010 |
| PH 3 | 50 | 10 | 1,34 | 1,90 | 1,90 | 5,05 | ...0015 |
| | | | (W546) | (W545) | (W545) | (W545) | |

## Bit do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1/4" Impaktor

NEW

**Wykonanie: DIN 3126 E 6,3.** Technologia Impaktor zapewniająca ponadprzeciętną trwałość: zapewnia nawet 5-krotnie dłuższą żywotność produktu w porównaniu z bitami standardowymi i bitami ze strefą skrętu. **Końcówka robocza z powłoką diamentową.** Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego z możliwością wielokrotnego zamykania i otwierania po 5 sztuk.

50 mm

Wera Impaktor

**Zastosowanie:** bity do pracy ze standardowymi wkrętarkami udarowymi i impulsowymi.

| Wielkość | Długość mm | Wera Impaktor 6491 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| PH 2 | 50 | 27,90 | ...0510 |
| PH 3 | 50 | 27,90 | ...0515 |
| | | (W545) | |





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Bit do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1/4" DIN 3126 E 6,3

**Wykonanie: ciągliwo-twardy.**

70 mm

| Wielkość | Długość mm | J. op. | Wera 6443 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| PH 1 | 70 | 10 | 3,43 | ...0005 |
| PH 2 | 70 | 10 | 3,43 | ...0015 |
| PH 3 | 70 | 10 | 3,43 | ...0025 |
| | | | (W545) | |



## Bit do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1/4" DIN 3126 E 6,3

**Wykonanie: ciągliwo-twardy.**

89 mm

| Wielkość | Długość mm | J. op. | format 6469 € | Wera 6443 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| PH 1 | 89 | 10 | 2,79 | 3,89 | ...0010 |
| PH 2 | 89 | 10 | 2,79 | 3,89 | ...0020 |
| PH 3 | 89 | 10 | 2,79 | 3,89 | ...0030 |
| | | | (W546) | (W545) | |




## Bit do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1/4" DIN 3126 E 6,3

**Wykonanie: ciągliwo-twardy.**

152 mm

| Wielkość | Długość mm | J. op. | Wera 6443 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| PH 1 | 152 | 10 | 5,90 | ...0012 |
| PH 2 | 152 | 10 | 5,90 | ...0022 |
| PH 3 | 152 | 10 | 5,90 | ...0032 |
| | | | (W545) | |



## Bit do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1/4"

25 mm

**6426** **Ciągliwo-twardy.** Według DIN 3126 C 6,3.




**6427** **Bardzo twardy, ze strefą skrętną.** Zbliżony do DIN 3126 C 6,3.




**642J** **Ciągliwo-twardy, ze strefą skrętną.** Zbliżony do DIN 3126 C 6,3.




**6404** **Końcówka robocza z powłoką diamentową.** Zbliżony do DIN 3126 C 6,3.




**6434** **Stal nierdzewna, ze strefą skrętną.** Zbliżony do DIN 3126 C 6,3.




INOX

**642G** **Ciągliwo-twardy.** Zbliżony do DIN 3126 C 6,3.




**642H** **Bardzo twardy, ze strefą skrętną.** Zbliżony do DIN 3126 C 6,3.




**642K** **Bardzo twardy, ze strefą skrętną.** Zbliżony do DIN 3126 C 6,3.




**6439** **Końcówka robocza z powłoką diamentową, ze strefą skrętną BiTorsion.** Zbliżony do DIN 3126 C 6,3.




| Wielkość | Długość mm | J. op. | format 6426 € | Wera 642G € | Wera 642J € | format 6427 € | Wera 642H € | Wera 642K € | format 6404 € | Wera 6439 € | Wera 6434 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PZ 0 | 25 | 10 | – | 1,01 | – | – | – | – | – | – | – | ...0000 |
| PZ 1 | 25 | 10 | 0,33 | 0,42 | 1,04 | 0,73 | 1,01 | 2,05 | 1,34 | 2,98 | 3,25 | ...0005 |
| PZ 2 | 25 | 10 | 0,33 | 0,42 | 1,04 | 0,73 | 1,01 | 2,05 | 1,34 | 2,98 | 3,25 | ...0010 |
| PZ 3 | 25 | 10 | 0,33 | 0,42 | 1,04 | 0,73 | 1,01 | 2,05 | 1,34 | 2,98 | 3,25 | ...0015 |
| PZ 4 | 32 | 10 | – | 3,00 | – | – | – | – | – | – | – | ...0020 |
| | | | (W546) | (W545) | (W545) | (W546) | (W545) | (W545) | (W546) | (W545) | (W545) | |

## Bit do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1/4" Impaktor

NEW

**Wykonanie: zbliżony do DIN 3126 C 6,3.** Technologia Impaktor zapewniająca ponadprzeciętną trwałość: zapewnia nawet 5-krotnie dłuższą żywotność produktu w porównaniu z bitami standardowymi i bitami ze strefą skrętu. **Końcówka robocza z powłoką diamentową.** Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego z możliwością wielokrotnego zamykania i otwierania po 10 sztuk.

25 mm

Wera Impaktor

**Zastosowanie:** bity do pracy ze standardowymi wkrętarkami udarowymi i impulsowymi.

| Wielkość | Długość mm | Wera 6414 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| PZ 2 | 25 | 35,90 | ...1010 |
| PZ 3 | 25 | 35,90 | ...1015 |
| | | (W545) | |



## Bit do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1/4" DIN 3126 E 6,3

50 mm

**6448** **Ciągliwo-twardy, ze strefą skrętną.**



6448 format professional quality

**643C** **Ciągliwo-twardy, ze strefą skrętną.**



643C Wera

**643D** **Bardzo twardy, ze strefą skrętną.**



643D Wera

**6458** **Z powłoką diamentową, ze strefą skrętną BiTorsion.**



6458 Wera

| Wielkość | Długość mm | J. op. | format 6448 € | Wera 643C € | Wera 643D € | Wera 6458 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PZ 1 | 50 | 10 | 1,34 | 1,58 | 1,58 | 5,05 | ...0005 |
| PZ 2 | 50 | 10 | 1,34 | 1,58 | 1,58 | 5,05 | ...0010 |
| PZ 3 | 50 | 10 | 1,34 | 1,58 | 1,58 | 5,05 | ...0015 |
| | | | (W546) | (W545) | (W545) | (W545) | |

## Bit do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1/4" Impaktor

NEW

**Wykonanie: DIN 3126-E 6,3.** Technologia Impaktor zapewniająca ponadprzeciętną trwałość: zapewnia nawet 5-krotnie dłuższą żywotność produktu w porównaniu z bitami standardowymi i bitami ze strefą skrętu. **Końcówka robocza z powłoką diamentową.** Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego z możliwością wielokrotnego zamykania i otwierania po 5 sztuk.

50 mm

Wera Impaktor

**Zastosowanie:** bity do pracy ze standardowymi wkrętarkami udarowymi i impulsowymi.

| Wielkość | Długość mm | Wera 6493 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| PZ 2 | 50 | 27,90 | ...0510 |
| PZ 3 | 50 | 27,90 | ...0515 |
| | | (W545) | |



## Bit do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1/4" DIN 3126 E 6,3

**Wykonanie: ciągliwo-twardy.**

70 mm

Wera

| Wielkość | Długość mm | J. op. | Wera 6445 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| PZ 1 | 70 | 10 | 3,43 | ...0005 |
| PZ 2 | 70 | 10 | 3,43 | ...0015 |
| PZ 3 | 70 | 10 | 3,43 | ...0025 |
| | | | (W545) | |



## Bit do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1/4" DIN 3126 E 6,3

**Wykonanie: ciągliwo-twardy.**

89 mm

| Wielkość | Długość mm | J. op. | format 6471 € | Wera 6445 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| PZ 1 | 89 | 10 | 2,79 | 3,89 | ...0010 |
| PZ 2 | 89 | 10 | 2,79 | 3,89 | ...0020 |
| PZ 3 | 89 | 10 | – | 3,89 | ...0030 |
| | | | (W546) | (W545) | |



6471 format professional quality



6445 Wera

## Bit do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1/4" DIN 3126 E 6,3

NEW

**Wykonanie: ciągliwo-twardy.**

152 mm

Wera

| Wielkość | Długość mm | J. op. | Wera 6445 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| PZ 2 | 152 | 10 | 5,90 | ...0022 |
| PZ 3 | 152 | 10 | 5,90 | ...0032 |
| | | | (W545) | |



6445



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Bit do śrub z gniazdem 6-kątnym 1/4"

**6463** **Ciągliwo-twardy.** Według DIN 3126 C 6,3.



6463 format professional quality

**6457** **Stal nierdzewna, ze strefą skrętną i geometrią Hex-Plus.** Zbliżony do DIN 3126 C 6,3.

Hex – Plus | INOX | 25 mm



6457 Wera Be a Tool Rebel

**6429** **Ciągliwo-twardy z geometrią Hex-Plus.** Według DIN 3126 C 6,3.

Hex – Plus



6429 Wera Be a Tool Rebel

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | J. op. | format 6463 € | Wera 6429 € | Wera 6457 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,5 | 25 | 10 | – | 1,63 | 3,20 | ...0000 |
| 2 | 25 | 10 | 1,32 | 1,63 | 3,20 | ...0005 |
| 2,5 | 25 | 10 | 1,32 | 1,63 | 3,20 | ...0010 |
| 3 | 25 | 10 | 1,32 | 1,63 | 3,20 | ...0015 |
| 4 | 25 | 10 | 1,32 | 1,63 | 3,20 | ...0020 |
| 5 | 25 | 10 | 1,32 | 1,63 | 3,20 | ...0025 |
| 6 | 25 | 10 | 1,32 | 1,63 | 3,20 * | ...0030 |
| 8 | 25 | 10 | 1,74 | 2,28 | – | ...0035 |
| | | | (W546) | (W545) | (W545) | |

* Bez systemu wyszukiwania narzędzi „Take it easy".

## Bit do śrub z gniazdem 6-kątnym 1/4" Impaktor

NEW

**Wykonanie: zbliżony do DIN 3126 C 6,3**. Technologia Impaktor zapewniająca ponadprzeciętną trwałość: zapewnia nawet 5-krotnie dłuższą żywotność produktu w porównaniu z bitami standardowymi i bitami ze strefą skrętu. Geometria Hex Plus zwiększająca o 20% statyczny moment obrotowy i zabezpieczająca gniazdo sześciokątne śruby. **Końcówka robocza z powłoką diamentową.** Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego z możliwością wielokrotnego zamykania i otwierania po 10 sztuk.

**Zastosowanie:** bity do pracy ze standardowymi wkrętarkami udarowymi i impulsowymi.

Wera Impaktor

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | Wera Impaktor 6489 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 4 | 25 | 41,90 | ...1020 |
| 5 | 25 | 41,90 | ...1025 |
| 6 | 25 | 41,90 | ...1030 |
| | | (W545) | |

Hex – Plus | 25 mm



## Bit do śrub z gniazdem 6-kątnym 1/4"

**Wykonanie: DIN 3126 E 6,3.** Ciągliwo-twardy, z geometrią Hex-Plus.

Wera Be a Tool Rebel

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | J. op. | Wera 6450 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 50 | 10 | 3,08 | ...0005 |
| 2,5 | 50 | 10 | 3,08 | ...0010 |
| 3 | 50 | 10 | 3,08 | ...0015 |
| 4 | 50 | 10 | 3,08 | ...0020 |
| 5 | 50 | 10 | 3,08 | ...0025 |
| 6 | 50 | 10 | 3,08 | ...0030 |
| 8 | 50 | 10 | 5,10 | ...0035 |
| | | | (W545) | |

Hex – Plus | 50 mm



## Bit do śrub z gniazdem 6-kątnym 1/4" Impaktor

NEW

**Wykonanie: DIN 3126 E 6,3**. Technologia Impaktor zapewniająca ponadprzeciętną trwałość: zapewnia nawet 5-krotnie dłuższą żywotność produktu w porównaniu z bitami standardowymi i bitami ze strefą skrętu. Geometria Hex Plus zwiększająca o 20% statyczny moment obrotowy i zabezpieczająca gniazdo sześciokątne śruby. **Końcówka robocza z powłoką diamentową.** Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego z możliwością wielokrotnego zamykania i otwierania po 5 sztuk.

**Zastosowanie:** bity są przystosowane do pracy ze standardowymi wkrętarkami udarowymi i impulsowymi.

Wera Impaktor

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | Wera Impaktor 6497 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 4 | 50 | 32,30 | ...0520 |
| 5 | 50 | 32,30 | ...0525 |
| 6 | 50 | 32,30 | ...0530 |
| | | (W545) | |

Hex – Plus | 50 mm



## Bit do śrub z gniazdem 6-kątnym 1/4" DIN 3126 E 6,3

**6475** **Ciągliwo-twardy.**



6475 format professional quality

**6474** **Ciągliwo-twardy, z geometrią Hex-Plus.** NEW

89 mm



Hex – Plus 6474 Wera

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | J. op. | format 6475 € | Wera 6474 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 89 | 10 | 2,87 | 8,75 | ...0015 |
| 4 | 89 | 10 | 2,87 | 8,75 | ...0020 |
| | | | (W546) | (W545) | |

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | J. op. | format 6475 € | Wera 6474 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 89 | 10 | 2,87 | 8,75 | ...0025 |
| 6 | 89 | 10 | 2,87 | 8,75 | ...0030 |
| | | | (W546) | (W545) | |

**Uwaga:** narzędzia TORX PLUS® mają przewagę nad narzędziami TORX® ze względu na przenoszony moment obrotowy dzięki znacznie większym powierzchniom przylegania we łbie śruby.

Systemy TORX® i TORX PLUS® są kompatybilne w ograniczonym zakresie: standardowe narzędzia TORX® można (w określonych przypadkach) stosować do śrub TORX PLUS®. Natomiast narzędzia TORX PLUS® nie można stosować do śrub z profilem TORX.

## Bit do śrub z gniazdem TORX® 1/4"

25 mm

**6433** **Ciągliwo-twardy.** Według DIN 3126 C 6,3.



6433 format professional quality

**644C** **Ciągliwo-twardy, ze strefą skrętną BiTorsion.** Zbliżony do DIN 3126 C 6,3.



644C Wera

**644A** **Ciągliwo-twardy.** Według DIN 3126 C 6,3.



644A Wera

**6465** **Końcówka robocza z powłoką diamentową.** Zbliżony do DIN 3126 C 6,3.



6465 format professional quality

**6353** **Ciągliwo-twardy, ze strefą skrętną.** Zbliżony do DIN 3126 C 6,3.



6353 format professional quality

**6442** **Końcówka robocza z powłoką diamentową, ze strefą skrętną BiTorsion.** Zbliżony do DIN 3126 C 6,3.



6442 Wera

**644B** **Ciągliwo-twardy, ze strefą skrętną.** Zbliżony do DIN 3126 C 6,3.



644B Wera

**6444** **Stal nierdzewna, ze strefą skrętną.** Zbliżony do DIN 3126 C 6,3.

INOX



6444 Wera

| Wielkość | Długość mm | J. op. | format 6433 € | Wera 644A € | format 6353 € | Wera 644B € | Wera 644C € | format 6465 € | Wera 6442 € | Wera 6444 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T 5 | 25 | 10 | – | 0,98 | – | – | – | – | – | – | ...0000 |
| T 6 | 25 | 10 | 0,79 | 0,98 | 1,37 | 1,80 | – | – | – | – | ...0001 |
| T 7 | 25 | 10 | 0,79 | 0,98 | 1,37 | 1,80 | – | – | – | – | ...0002 |
| T 8 | 25 | 10 | 0,79 | 0,98 | 1,37 | 1,80 | – | – | – | 3,94 | ...0003 |
| T 9 | 25 | 10 | 0,79 | 0,98 | 1,37 | 1,80 | – | – | – | – | ...0004 |
| T 10 | 25 | 10 | 0,79 | 0,98 | 1,37 | 1,80 | 3,59 | 1,82 | 3,82 | 3,94 | ...0005 |
| T 15 | 25 | 10 | 0,79 | 0,98 | 1,37 | 1,80 | 3,59 | 1,82 | 3,82 | 3,94 | ...0010 |
| T 20 | 25 | 10 | 0,79 | 0,98 | 1,37 | 1,80 | 3,59 | 1,82 | 3,82 | 3,94 | ...0015 |
| T 25 | 25 | 10 | 0,79 | 0,98 | 1,37 | 1,80 | 3,59 | 1,82 | 3,82 | 3,94 | ...0020 |
| T 27 | 25 | 10 | 0,79 | 0,98 | 1,37 | 1,80 | – | – | – | – | ...0025 |
| T 30 | 25 | 10 | 0,79 | 0,98 | 1,37 | 1,80 | 3,59 | 1,82 | 3,82 | 3,94 | ...0030 |
| T 40 | 25 | 10 | 0,79 | 0,98 | 1,37 | 1,80 | 3,59 * | 1,82 | 3,82 * | 3,94 * | ...0035 |
| T 45 | 25 | 10 | – | 2,80 | – | – | – | – | – | – | ...0040 |
| T 50 | 25 | 10 | – | 2,80 | – | – | – | – | – | – | ...0045 |
| T 55 | 25 | 10 | – | 5,75 | – | – | – | – | – | – | ...0050 |
| | | | (W546) | (W545) | (W546) | (W545) | (W545) | (W546) | (W545) | (W545) | |

* Bez systemu wyszukiwania narzędzi „Take it easy".



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Bit do śrub z gniazdem TORX® 1/4" Impaktor

NEW

**Wykonanie: zbliżony do DIN 3126 C 6,3.** Technologia Impaktor zapewniająca ponadprzeciętną trwałość: zapewnia nawet 5-krotnie dłuższą żywotność produktu w porównaniu z bitami standardowymi i bitami ze strefą skrętu. **Końcówka robocza z powłoką diamentową.** Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego z możliwością wielokrotnego zamykania i otwierania po 10 sztuk.

**Zastosowanie:** bity do pracy ze standardowymi wkrętarkami udarowymi i impulsowymi.

25 mm

Wera Impaktor



| Wielkość | Długość mm | Wera 6453 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| T 20 | 25 | 41,90 | ...1015 |
| T 25 | 25 | 41,90 | ...1020 |
| T 30 | 25 | 41,90 | ...1030 |
| T 40 | 25 | 41,90 | ...1035 |
| | | (W545) | |

## Bit do śrub z gniazdem TORX® 1/4" DIN 3126 E 6,3

**6452** **Ciągliwo-twardy.**



6452 format professional quality

**645A** **Ciągliwo-twardy.**



645A Wera

50 mm

| Wielkość | Długość mm | J. op. | format 6452 € | Wera 645A € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| T 6 | 50 | 10 | – | 2,81 | ...0006 |
| T 8 | 50 | 10 | 1,98 | 2,81 | ...0008 |
| T 10 | 50 | 10 | 1,98 | 2,81 | ...0010 |
| T 15 | 50 | 10 | 1,98 | 2,81 | ...0015 |
| T 20 | 50 | 10 | 1,98 | 2,81 | ...0020 |
| T 25 | 50 | 10 | 1,98 | 2,81 | ...0025 |
| T 27 | 50 | 10 | 1,98 | 2,81 | ...0027 |
| T 30 | 50 | 10 | 1,98 | 2,81 | ...0030 |
| T 40 | 50 | 10 | 1,98 | 2,81 | ...0040 |
| | | | (W546) | (W545) | |

## Bit do śrub z gniazdem TORX® 1/4" Impaktor

NEW

**Wykonanie: DIN 3126 E 6,3.** Technologia Impaktor zapewniająca ponadprzeciętną trwałość: zapewnia nawet 5-krotnie dłuższą żywotność produktu w porównaniu z bitami standardowymi i bitami ze strefą skrętu. **Końcówka robocza z powłoką diamentową.** Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego z możliwością wielokrotnego zamykania i otwierania po 5 sztuk.

**Zastosowanie:** bity są przystosowane do pracy ze standardowymi wkrętarkami udarowymi i impulsowymi.

50 mm

Wera Impaktor



| Wielkość | Długość mm | Wera 6498 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| T 20 | 50 | 32,30 | ...0520 |
| T 25 | 50 | 32,30 | ...0525 |
| T 30 | 50 | 32,30 | ...0530 |
| T 40 | 50 | 32,30 | ...0540 |
| | | (W545) | |

## Bit do śrub z gniazdem TORX® 1/4" DIN 3126 E 6,3

**Wykonanie: ciągliwo-twardy.**

70 mm

Wera



| Wielkość | Długość mm | J. op. | Wera 6454 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| T 8 | 70 | 10 | 5,40 N | ...0008 |
| T 10 | 70 | 10 | 3,91 | ...0010 |
| T 15 | 70 | 10 | 3,91 | ...0015 |
| T 20 | 70 | 10 | 3,91 | ...0020 |
| | | | (W545) | |

| Wielkość | Długość mm | J. op. | Wera 6454 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| T 25 | 70 | 10 | 3,91 | ...0025 |
| T 27 | 70 | 10 | 3,91 | ...0027 |
| T 30 | 70 | 10 | 3,91 | ...0030 |
| T 40 | 70 | 10 | 3,91 | ...0040 |
| | | | (W545) | |

## Bit do śrub z gniazdem TORX® 1/4" DIN 3126 E 6,3

**Wykonanie: ciągliwo-twardy.**

89 mm



6473 format professional quality



6455 Wera

| Wielkość | Długość mm | J. op. | format 6473 € | Wera 6455 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| T 8 | 89 | 10 | – | 5,25 N | ...0008 |
| T 10 | 89 | 10 | 2,87 | 5,25 | ...0010 |
| T 15 | 89 | 10 | 2,87 | 5,25 | ...0015 |
| T 20 | 89 | 10 | 2,87 | 5,25 | ...0020 |
| T 25 | 89 | 10 | 2,87 | 5,25 | ...0025 |
| T 27 | 89 | 10 | – | 5,25 N | ...0027 |
| T 30 | 89 | 10 | 2,87 | 5,25 | ...0030 |
| T 40 | 89 | 10 | – | 5,25 | ...0040 |
| | | | (W546) | (W545) | |

## Bit do śrub z gniazdem TORX® 1/4" DIN 3126 E 6,3

NEW

**Wykonanie: ciągliwo-twardy.**

152 mm

Wera



6476

| Wielkość | Długość mm | J. op. | Wera 6476 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| T 10 | 152 | 10 | 7,75 | ...0005 |
| T 15 | 152 | 10 | 7,75 | ...0010 |
| T 20 | 152 | 10 | 7,75 | ...0015 |
| | | | (W545) | |

| Wielkość | Długość mm | J. op. | Wera 6476 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| T 25 | 152 | 10 | 7,75 | ...0020 |
| T 30 | 152 | 10 | 7,75 | ...0030 |
| T 40 | 152 | 10 | 7,75 | ...0035 |
| | | | (W545) | |

## Bit do śrub z gniazdem TORX® 1/4" DIN 3126 C 6,3, z kołkiem zabezpieczającym

**Wykonanie: ciągliwo-twardy.**

25 mm



6435 format professional quality



645B Wera

| Wielkość | Długość mm | J. op. | format 6435 € | Wera 645B € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| T 8 | 25 | 10 | 2,23 | – | ...0003 |
| T 10 | 25 | 10 | 2,23 | 2,60 | ...0005 |
| T 15 | 25 | 10 | 2,23 | 2,60 | ...0010 |
| T 20 | 25 | 10 | 2,23 | 2,60 | ...0015 |
| T 25 | 25 | 10 | 2,23 | 2,60 | ...0020 |
| T 27 | 25 | 10 | 2,23 | 2,60 | ...0025 |
| T 30 | 25 | 10 | 2,23 | 2,60 | ...0030 |
| T 40 | 25 | 10 | 2,23 | 2,60 | ...0035 |
| | | | (W546) | (W545) | |

## Bit do śrub z gniazdem TORX® 1/4" DIN 3126 E 6,3, z kołkiem zabezpieczającym

**Wykonanie: ciągliwo-twardy.**

89 mm

Wera



| Wielkość | Długość mm | J. op. | Wera 6459 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| T 8 | 89 | 5 | 9,50 | ...0008 |
| T 10 | 89 | 5 | 9,50 | ...0010 |
| T 15 | 89 | 5 | 9,50 | ...0015 |
| T 20 | 89 | 5 | 9,50 | ...0020 |
| T 25 | 89 | 5 | 9,50 | ...0025 |
| T 30 | 89 | 5 | 9,50 | ...0030 |
| T 40 | 89 | 5 | 9,50 | ...0040 |
| | | | (W545) | |

## Bit do śrub z gniazdem TORX PLUS® 1/4" DIN 3126 C 6,3

**Wykonanie: ciągliwo-twardy.**

25 mm



Wera

| Wielkość | Długość mm | J. op. | Wera 6438 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 10 IP | 25 | 10 | 2,89 | ...0010 |
| 15 IP | 25 | 10 | 2,89 | ...0015 |
| 20 IP | 25 | 10 | 2,89 | ...0020 |
| | | | (W545) | |

| Wielkość | Długość mm | J. op. | Wera 6438 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 25 IP | 25 | 10 | 2,89 | ...0025 |
| 30 IP | 25 | 10 | 2,89 | ...0030 |
| 40 IP | 25 | 10 | 2,89 | ...0040 |
| | | | (W545) | |





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Bit do śrub TRI-WING® 1/4" DIN 3126 C 6,3

**Wykonanie: ciągliwo-twardy.**

25 mm



| Wielkość | Długość mm | J. op. | Wera 645C € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 25 | 10 | 5,40 | ...0001 |
| 2 | 25 | 10 | 5,40 | ...0002 |
| 3 | 25 | 10 | 5,40 | ...0003 |
| 4 | 25 | 10 | 5,40 | ...0004 |

(W545)

## Bit do śrub z gniazdem wielozębnym 1/4" DIN 3126 C 6,3

**Wykonanie: ciągliwo-twardy.**

25 mm



| Wielkość | Długość mm | J. op. | Wera 645D € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| M4 | 25 | 10 | 3,23 | ...0004 |
| M5 | 25 | 10 | 3,23 | ...0005 |
| M6 | 25 | 10 | 3,23 | ...0006 |
| M8 | 25 | 5 | 3,68 | ...0008 |
| M10 | 25 | 5 | 3,68 | ...0010 |

(W545)

## Końcówka wymienna klucza nasadowego do śrub z łbem 6-kątnym 1/4" DIN 3126 E 6,3

65 mm



645F format professional quality

50 mm



6460 Wera

| Rozmiar klucza mm | Długość mm 645F | Długość mm 6460 | format 645F € | Wera 6460 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 5,5 | 65 | 50 | 3,30 | 4,16 | ...0006 |
| 6 | 65 | 50 | 3,30 | 4,16 | ...0011 |
| 7 | 65 | 50 | 3,30 | 4,16 | ...0016 |
| 8 | 65 | 50 | 3,30 | 4,16 | ...0021 |
| 9 | – | 50 | – | 4,16 | ...0026 |
| 10 | – | 50 | – | 4,16 | ...0031 |
| 10 | 65 | – | 3,53 | – | ...0032 |
| 11 | – | 50 | – | 5,10 N | ...0033 |
| 12 | – | 50 | – | 5,10 | ...0036 |
| 13 | 65 | 50 | 4,27 | 5,10 | ...0041 |

(W546) (W545)

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego do śrub z łbem 6-kątnym 1/4" DIN 3126 E 6,3

**Wykonanie:** z silnym magnesem trwałym. Dostawa w etui do zawieszenia na pasku.



| Zestaw | Zawartość zestawu mm | format 645F € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 5-częściowy | 6; 7; 8; 10; 13 | 22,90 | ...0500 |

(W546)

## Końcówka wymienna klucza nasadowego do śrub z łbem 6-kątnym 1/4" DIN 3126 E 6,3

50 mm | w calach amerykańskich



| Rozmiar klucza cal | Długość mm | Wera 6460 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/4 | 50 | 4,42 | ...0046 |
| 5/16 | 50 | 4,97 | ...0051 |
| 3/8 | 50 | 4,97 | ...0056 |

(W545)

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/4" DIN 3126 E 6,3

**Wykonanie:** z silnym magnesem trwałym. Dostawa w etui do zawieszenia na pasku.



| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6460 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 8-częściowy | 7; 8; 10; 12; 13 mm; 1/4"; 5/16"; 3/8" | 45,80 | ...0500 |

(W545)

## Końcówka wymienna klucza nasadowego 1/4" DIN 3126 E 6,3, ze stali nierdzewnej

**Wykonanie: ze stali nierdzewnej,** niemagnetyczna, ze sprężyną przytrzymującą.

50 mm | INOX



| Rozmiar klucza mm | Długość mm | Wera 6461 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 7,0 | 50 | 9,85 | ...0015 |
| 8,0 | 50 | 10,60 | ...0020 |
| 10,0 | 50 | 11,50 | ...0025 |
| 13,0 | 50 | 15,80 | ...0030 |

(W545)

w calach amerykańskich



| Rozmiar klucza cal | Długość mm | Wera 6461 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 3/8 | 50 | 11,50 | ...0045 |

(W545)

## Bity w dużym opakowaniu 1/4" DIN 3126 C 6,3

**Wykonanie: ciągliwo-twarde. 20 bitów** w pudełku Bit-Box.

25 mm



**6477** **Do śrub z gniazdem krzyżowym PH.**

| Wielkość | Długość mm | Wera 6477 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| PH 2 | 25 | 11,65 | ...2502 |

(W545)

**6479** **Do śrub z gniazdem krzyżowym PZ.**

| Wielkość | Długość mm | Wera 6479 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| PZ 2 | 25 | 11,65 | ...2502 |

(W545)

**6481** **Do śrub z gniazdem TORX®.**

| Wielkość | Długość mm | Wera 6481 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| T 20 | 25 | 15,90 | ...2520 |
| T 25 | 25 | 15,90 | ...2525 |

(W545)

## Bity w dużym opakowaniu 1/4" DIN 3126 C 6,3

**Wykonanie: ciągliwo-twarde. 100 bitów** w praktycznym pudełku z tworzywa sztucznego.

25 mm



**6477** **Do śrub z gniazdem krzyżowym PH.**

| Wielkość | Długość mm | Wera 6477 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| PH 2 | 25 | 39,30 | ...1010 |

(W545)

**6479** **Do śrub z gniazdem krzyżowym PZ.**

| Wielkość | Długość mm | Wera 6479 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| PZ 1 | 25 | 39,30 | ...1005 |
| PZ 2 | 25 | 39,30 | ...1010 |

(W545)

**6481** **Do śrub z gniazdem TORX®.**

| Wielkość | Długość mm | Wera 6481 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| T 10 | 25 | 72,20 | ...1005 |
| T 15 | 25 | 72,20 | ...1010 |
| T 20 | 25 | 72,20 | ...1015 |
| T 25 | 25 | 72,20 | ...1020 |
| T 30 | 25 | 72,20 | ...1030 |
| T 40 | 25 | 72,20 | ...1035 |

(W545)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Bit do śrub z rowkiem prostym 5/16" DIN 3126 C 8

**Wykonanie: ciągliwo-twardy.**

41 mm



| Szerokość trzpienia mm | Grubość trzpienia mm | Długość mm | J. op. | Wera 6462 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **8** | 1,2 | 41 | 10 | 4,22 | ...0015 |
| **10** | 1,6 | 41 | 10 | 6,70 | ...0020 |
| | | | | (W545) | |

| Szerokość trzpienia mm | Grubość trzpienia mm | Długość mm | J. op. | Wera 6462 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **12** | 2 | 41 | 10 | 6,70 | ...0025 |
| | | | | (W545) | |

## Bit do śrub z gniazdem krzyżowym Phillips/Pozidriv 5/16" DIN 3126 C 8

**Wykonanie: ciągliwo-twardy.**

**6464** **Phillips (PH).**

**6466** **Pozidriv (PZ).**

32 mm



6464



6466

| Wielkość | Długość mm | J. op. | Wera 6464 € | Wera 6466 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 32 | 10 | 2,58 | 2,80 | ...0005 |
| **2** | 32 | 10 | 2,58 | 2,80 | ...0010 |
| | | | (W545) | (W545) | |

| Wielkość | Długość mm | J. op. | Wera 6464 € | Wera 6466 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 32 | 10 | 2,58 | 2,80 | ...0015 |
| **4** | 32 | 10 | 2,58 | 2,80 | ...0020 |
| | | | (W545) | (W545) | |

## Bit do śrub z gniazdem 6-kątnym 5/16" DIN 3126 C 8

**Wykonanie: ciągliwo-twardy,** z geometrią Hex-Plus.

30 mm



| Rozmiar klucza mm | Długość mm | J. op. | Wera 6468 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **3** | 30 | 10 | 3,14 | ...0005 |
| **4** | 30 | 10 | 3,14 | ...0010 |
| **5** | 30 | 10 | 3,14 | ...0015 |
| | | | (W545) | |

| Rozmiar klucza mm | Długość mm | J. op. | Wera 6468 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **6** | 30 | 10 | 3,14 | ...0020 |
| **8** | 30 | 10 | 3,80 | ...0025 |
| | | | (W545) | |

## Bit do śrub z gniazdem TORX® 5/16" DIN 3126 C 8

**Wykonanie: ciągliwo-twardy.**

35 mm



| Wielkość | Długość mm | J. op. | Wera 6470 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **T 20** | 35 | 10 | 4,16 | ...0005 |
| **T 25** | 35 | 10 | 4,16 | ...0010 |
| **T 27** | 35 | 10 | 4,16 | ...0015 |
| **T 30** | 35 | 10 | 4,16 | ...0020 |
| | | | (W545) | |

| Wielkość | Długość mm | J. op. | Wera 6470 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **T 40** | 35 | 10 | 4,58 | ...0025 |
| **T 45** | 35 | 10 | 4,58 | ...0030 |
| **T 50** | 35 | 10 | 4,90 | ...0035 |
| **T 55** | 35 | 10 | 5,30 | ...0040 |
| | | | (W545) | |

## Wiertło stopniowe typu bit 1/4"

**Wykonanie:** HSS, z rowkiem spiralnym. Także do wiertarek ręcznych.

**Zastosowanie:** do wiercenia bez zadziorów blach, rur i profili stalowych do 850 N/mm², stopów aluminium, miedzi, mosiądzu i brązu. Również warunkowo nadaje się do obróbki stali do 1000 N/mm², INOX i materiałów żeliwnych.

HSS



| Ø mm | Wysokość stopni mm | Długość całkowita mm | Długość chwytu mm | format 1322 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **4-12** | 5 | 72 | 27 | 35,90 | ...0010 |
| **4-20** | 4 | 81 | 27 | 45,80 | ...0015 |
| **4-30** | 4 | 105 | 27 | 72,70 | ...0030 |
| | | | | (W134) | |

## Zestaw wierteł stopniowych typu bit 1/4"

**Wykonanie:** dostarczane w wytrzymałej kasecie z tworzywa sztucznego z funkcją automatycznego podnoszenia wierteł przy otwarciu.




| Zestaw | Zawartość zestawu mm | format 1322 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **3-częściowy** | 4–12; 4–20; 4–30 | 149,00 | ...0100 |
| | | (W134) | |

## Wiertło kręte typu bit 1/4”

**Wykonanie:** HSS, z rowkiem spiralnym.

**Zastosowanie:** do obróbki stali do 850 N/mm²i warunkowo stopów aluminium. Także do wiertarek ręcznych.

HSS



1038



1041

| Ø mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | format 1038 € | VÖLKEL 1041 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 7 | 32 | 3,53 | 3,79 | ...0100 |
| **1,5** | 10 | 32 | 3,53 | 3,79 | ...0150 |
| **2** | 12 | 34 | 3,53 | 3,79 | ...0200 |
| **2,5** | 14 | 36 | 3,53 | 3,79 | ...0250 |
| **3** | 16 | 38 | 3,85 | 3,79 | ...0300 |
| **3,3** | 18 | 40 | 3,85 | 3,79 | ...0330 |
| **3,5** | 18 | 40 | 3,85 | 3,79 | ...0350 |
| **4** | 20 | 44 | 3,85 | 3,79 | ...0400 |
| **4,2** | 20 | 45 | 3,85 | 3,79 | ...0420 |
| **4,5** | 24 | 46 | 3,85 | 3,79 | ...0450 |
| **5** | 26 | 50 | 3,85 | 3,79 | ...0500 |
| **5,5** | 26 | 50 | 3,85 | 3,93 | ...0550 |
| | | | (W134) | (W161) | |

| Ø mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | format 1038 € | VÖLKEL 1041 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 26 | 50 | 3,85 | 3,93 | ...0600 |
| **6,5** | 30 | 50 | 3,85 | 3,93 | ...0650 |
| **6,8** | 30 | 50 | 3,85 | 3,93 | ...0680 |
| **7** | 30 | 50 | 3,98 | 3,93 | ...0700 |
| **7,5** | 32 | 51 | 3,98 | 4,69 | ...0750 |
| **8** | 32 | 51 | 3,98 | 4,69 | ...0800 |
| **8,5** | 33 | 53 | 3,98 | 5,35 | ...0850 |
| **9** | 33 | 53 | 4,98 | 5,35 | ...0900 |
| **9,5** | 38 | 54 | 4,98 | 6,05 | ...0950 |
| **10** | 38 | 54 | 4,98 | 6,05 | ...1000 |
| **10,2** | 38 | 54 | 4,98 | 6,05 | ...1020 |
| | | | (W134) | (W161) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw wierteł krętych typu bit 1/4"



1038 0019



1038 0007 format professional quality



1041 VÖLKEL THREADING SOLUTIONS

| Zawartość zestawu<br>mm | format professional quality<br>1038<br>€ | VÖLKEL THREADING SOLUTIONS<br>1041<br>€ | Nr<br>artykułu |
|---|---|---|---|
| 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8 | 35,50 | – | ...0007 |
| 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5; 5,5; 6; 6,5; 7; 7,5; 8; 8,5; 9; 9,5; 10 | 92,60 | 75,20 | ...0019 |
| | (W134) | (W161) | |

## Pogłębiacz stożkowy typu bit 90° 1/4"

**Wykonanie:** HSS, DIN 335-C. Kąt pogłębiania 90°. Szlifowany promieniowo, powierzchnia niepowlekana, z prostymi rowkami i z komorami wiórowymi szlifowanymi z pełnego materiału. Ponadto dzięki kątowi natarcia i przyłożenia, nadaje się do większości stosowanych materiałów.

**Zastosowanie:** do uniwersalnego pogłębiania, fazowania i gratowania bez karbów i zadziorów stali do 850 N/mm² i stopów aluminium. W połączeniu z odpowiednimi narzędziami do przenoszenia momentu obrotowego pogłębiacz typu bit można stosować jako gratownik ręczny.

**Uwaga:** należy zapewnić dostateczną ilość chłodziwa.

HSS | DIN 335-C | 3 | format professional quality



| Ø nominalna<br>mm | Najmniejsza Ø<br>mm | Długość całkowita<br>mm | Pod śruby z łbem stożkowym | format professional quality<br>1420<br>€ | Nr<br>artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 6,3 | 1,5 | 31 | M3 | 5,00 | ...0630 |
| 8,3 | 2 | 31 | M4 | 5,95 | ...0830 |
| 10,4 | 2,5 | 34 | M5 | 6,85 | ...1040 |
| 12,4 | 2,8 | 35 | M6 | 9,25 | ...1240 |
| 16,5 | 3,2 | 40 | M8 | 12,00 | ...1650 |
| 20,5 | 3,5 | 41 | M10 | 14,15 | ...2050 |
| | | | | (W134) | |

## Zestaw pogłębiaczy stożkowych typu bit 90° 1/4" DIN 3126

**Wykonanie:** dostarczane w wytrzymałej kasecie z tworzywa sztucznego z funkcją automatycznego podnoszenia wierteł przy otwarciu.



| Zestaw | Zawartość zestawu | format professional quality<br>1422<br>€ | Nr<br>artykułu |
|---|---|---|---|
| 9-częściowy | 1 rękojeść z uchwytem do bitów<br>1 uchwyt uniwersalny do bitów<br>6 pogłębiaczy stożkowych typu bit 6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5 mm<br>1 pasta wiertarska | 84,90 | ...0005 |
| | | (W134) | |

## Gwintownik nacinający typu bit 1/4"

**Zastosowanie:** do nacinania gwintów metrycznych ISO według DIN 13. Do stosowania w wiertarkach akumulatorowych (min. 7,5 V), wiertarkach ręcznych z obrotami prawymi i lewymi oraz wiertarkach stacjonarnych, jak również do cięcia ręcznego stali do 850 N/mm², warunkowo również do stopów aluminium.

**Uwaga:** należy stosować olej do obróbki skrawaniem.

M | HSS | DIN 13



| Ø nominalna mm | Długość całkowita mm | Długość części skrawającej mm | Rozmiar klucza mm | 1649 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **M3** | 33 | 11 | 6,35 | 4,02 | ...0030 |
| **M4** | 35 | 12 | 6,35 | 4,02 | ...0040 |
| **M5** | 36 | 15 | 6,35 | 5,15 | ...0050 |

(W161)

| Ø nominalna mm | Długość całkowita mm | Długość części skrawającej mm | Rozmiar klucza mm | 1649 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **M6** | 39 | 18 | 6,35 | 5,15 | ...0060 |
| **M8** | 40 | 19 | 6,35 | 7,25 | ...0080 |
| **M10** | 41 | 21 | 6,35 | 8,60 | ...0100 |

(W161)

## Zestaw gwintowników nacinających typu bit 1/4"

**Wykonanie:** dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.

| Zestaw | Zawartość zestawu | 1649 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **6-częściowy** | 6 gwintowników typu bit M3; 4; 5; 6; 8; 10 | 34,40 | ...0105 |
| **13-częściowy** | 1 uchwyt uniwersalny do bitów<br>6 gwintowników typu bit M3; 4; 5; 6; 8; 10<br>6 wierteł typu bit do otworów pod gwint Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5; 6,8; 8,5 mm | 56,60 | ...0110 |

(W161)



**1649 0110**

## Wiertło-gwintownik uniwersalne 1/4"

**Wykonanie:** HSS, powierzchnia bez powłoki.

**Zastosowanie:** do wykonywania otworów pod gwint, do gwintowania i do usuwania zadziorów w jednym przejściu, do zwykłych gwintów metrycznych ISO według DIN 13.
Do akumulatorowych wiertarko-wkrętarek (min. 7,5 V), do wiertarek ręcznych z obrotami prawymi i lewymi, do wiertarek stacjonarnych oraz do ręcznego nacinania gwintów w stalach do 600 N/ mm², warunkowo także w stopach aluminium, miedzi, mosiądzu i tworzywie sztucznym. Idealny do prac montażowych i do małych serii produkcyjnych.

**Uwaga:** wykonywanie tylko gwintów przelotowych, o maksymalnej głębokości 1 x D. Należy stosować olej do obróbki skrawaniem.

M | HSS | DIN 13

60° | ≤ 1xd



| Gwint | Skok mm | Ø wiertła mm | Długość całkowita mm | 1651 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **M3** | 0,50 | 2,5 | 36 | 7,60 | ...0001 |
| **M4** | 0,70 | 3,3 | 39 | 7,60 | ...0003 |
| **M5** | 0,80 | 4,2 | 41 | 7,60 | ...0005 |

(W161)

| Gwint | Skok mm | Ø wiertła mm | Długość całkowita mm | 1651 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **M6** | 1,00 | 5 | 44 | 7,60 | ...0007 |
| **M8** | 1,25 | 6,8 | 50 | 10,50 | ...0009 |
| **M10** | 1,50 | 8,5 | 59 | 12,65 | ...0011 |

(W161)

## Zestaw wierteł-gwintowników 1/4"

**Wykonanie:** dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.

| Zestaw | Zawartość zestawu | 1651 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **7-częściowy** | 1 uchwyt uniwersalny do bitów<br>6 bitów M3; 4; 5; 6; 8; 10 | 56,60 | ...0020 |

(W161)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło-gwintownik SGE 1/4"

**Wykonanie:** szlifowane krzyżowo. Strefa indukcji zapewnia zwiększoną elastyczność i zmniejsza ryzyko złamań. Dzięki temu trwałość wzrasta **nawet do 50 % .**

**Zastosowanie:** do wiercenia otworów pod gwint, do gwintowania i usuwania zadziorów w jednym przejściu. Do stosowania na wiertarkach akumulatorowych (min. 7,5 V), wiertarkach ręcznych z obrotami prawymi i lewymi oraz wiertarkach stacjonarnych, jak również do cięcia ręcznego stali do 850 N/mm², warunkowo również do stopów aluminium, jak również miedzi, mosiądzu i brązu. Idealny do prac montażowych i do małych serii produkcyjnych.

**Uwaga:** grubość materiału nie może przekroczyć nominalnej średnicy gwintu (M6 = 6 mm grubości materiału). Należy stosować olej do obróbki skrawaniem.

M | HSS | HSS-E

60° | ≤ 1xd



| Gwint | Skok mm | Ø wiertła mm | Długość całkowita mm | format 1656 HSS € | format 1657 HSS-E € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3** | 0,50 | 2,5 | 36 | 6,80 | 10,70 | ...0001 |
| **M4** | 0,70 | 3,3 | 39 | 6,80 | 10,70 | ...0003 |
| **M5** | 0,80 | 4,2 | 41 | 6,80 | 10,70 | ...0005 |
| **M6** | 1,00 | 5 | 44 | 6,80 | 10,70 | ...0007 |
| **M8** | 1,25 | 6,8 | 50 | 9,35 | 12,35 | ...0009 |
| **M10** | 1,50 | 8,5 | 59 | 11,35 | 14,75 | ...0011 |
| **M12** | 1,75 | 10,2 | 66 | 17,45 | 28,00 | ...0013 |
| | | | | (W161) | (W161) | |

## Zestaw wierteł-gwintowników SGE 1/4"

**Wykonanie:** dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.



| Zestaw | Zawartość zestawu | format 1656 HSS € | format 1657 HSS-E € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **7-częściowy** | 1 uchwyt uniwersalny do bitów<br>6 wierteł-gwintowników M3; 4; 5; 6; 8; 10 | 52,60 | 74,70 | ...0020 |
| | | (W161) | (W161) | |

## Gwintownik nacinający typu bit HexTap S 1/4"

**Zastosowanie:** do gwintów rurowych według DIN ISO 228. Do stosowania na wiertarkach akumulatorowych (min. 7,5 V), wiertarkach ręcznych z obrotami prawymi i lewymi oraz wiertarkach stacjonarnych, jak również do cięcia ręcznego stali do 850 N/mm², warunkowo również do stopów aluminium.

**Uwaga:** należy stosować olej do obróbki skrawaniem.

G | HSS | DIN ISO 228



| Ø nominalna cal | Długość całkowita mm | Długość części skrawającej mm | VÖLKEL 1649 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **G 1/8** | 40,5 | 17 | 10,05 | ...0250 |
| | | | (W161) | |

## Gwintownik dwustronny HexTap DS

**Wykonanie:** gwintownik dwustronny Multi-Drive.

**Zastosowanie:** do zastosowań ogólnych i obróbki tworzyw łatwo obrabialnych do 900 N/mm². Do stali niestopowych i niskostopowych oraz otworów przelotowych i nieprzelotowych. Gwintownik przystosowany do zastosowań ręcznych.

M | HSS | DIN 13

VÖLKEL THREADING SOLUTIONS



| Ø nominalna mm | Długość całkowita mm | Długość części skrawającej mm | Rozmiar klucza mm | 1649 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **M12** | 70 | 22 | 8/4 | 23,50 | ...0120 |
| **M14** | 70 | 22 | 10/4 | 24,60 | ...0140 |
| **M16** | 70 | 22 | 10/4 | 27,90 | ...0160 |
| **M18** | 80 | 24 | 13/5 | 32,40 | ...0180 |
| **M20** | 80 | 24 | 13/6 | 35,80 | ...0200 |

(W161)

## Gwintownik dwustronny HexTap DS

**Wykonanie:** gwintownik dwustronny Multi-Drive.

**Zastosowanie:** do zastosowań ogólnych i obróbki tworzyw łatwo obrabialnych do 900 N/mm². Do stali niestopowych i niskostopowych oraz otworów przelotowych i nieprzelotowych. Gwintownik przystosowany do zastosowań ręcznych.

G | HSS | DIN ISO 228

VÖLKEL THREADING SOLUTIONS



| Ø nominalna cal | Długość całkowita mm | Długość części skrawającej mm | Rozmiar klucza mm | 1649 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **G 1/4** | 70 | 22 | 8/4 | 22,60 | ...0260 |
| **G 3/8** | 70 | 22 | 12/4 | 29,60 | ...0270 |
| **G 1/2** | 80 | 24 | 15/6 | 33,90 | ...0280 |
| **G 3/4** | 90 | 27 | 19/8 | 50,90 | ...0290 |
| **G 1** | 100 | 29 | 24/10 | 80,50 | ...0300 |

(W161)

## Zestaw gwintowników HexTap

**Wykonanie:** dostawa w drewnianej kasecie.

**Zastosowanie:** do zastosowań ogólnych i obróbki tworzyw łatwo obrabialnych do 900 N/mm². Do stali niestopowych i niskostopowych oraz otworów przelotowych i nieprzelotowych. Gwintownik przystosowany do zastosowań ręcznych.

HSS

VÖLKEL THREADING SOLUTIONS



| Wielkość | Zawartość zestawu | 1649 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **M3–M20** | M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20 | 229,00 | ...0201 |
| **G 1/8"–1"** | G 1/8; 1/4; 3/8; 1/2; 3/4; 1" | 271,50 | ...0301 |

(W161)

## Zestaw narzędzi do gwintowania HexTap

**Wykonanie:** dostawa w drewnianej kasecie.

**Zastosowanie:** do zastosowań ogólnych i obróbki tworzyw łatwo obrabialnych do 900 N/mm². Do stali niestopowych i niskostopowych oraz otworów przelotowych i nieprzelotowych. Gwintownik i narzynki sześciokątne do zastosowań ręcznych.

HSS

VÖLKEL THREADING SOLUTIONS



| Wielkość | Zawartość zestawu | 1649 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **M3–M20** | M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20 | 404,50 | ...0203 |
| **G 1/8"–1"** | G 1/8; 1/4; 3/8; 1/2; 3/4; 1" | 492,00 | ...0303 |

(W161)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

**Gwintownik nacinający do dławnic kablowych**

Dławice kablowe posiadają metryczne gwinty drobnozwojne ISO o skoku 1,5 dla wszystkich rozmiarów. W szafach rozdzielczych o grubości ścianek do maks. 3-5,5 mm dławice kablowe są mocowane w obudowie. Otwór pod gwintowanie wykonuje się jednym z wierteł stopniowych do dławnic kablowych. Do odpowiednich gwintów opracowano specjalne gwintowniki nacinające (M12–M32). Gwintowniki nacinające posiadają długi wierzchołek pilotujący, który utrzymuje narzędzie w otworze, co pozwala na uzyskanie w 100% osiowego gwintu nawet przy nacisku z jednej strony. Zabierak gwintownika skonstruowano tak, aby możliwa była obsługa jedną ręką za pomocą standardowych końcówek wymiennych klucza nasadowego i grzechotki. Taki rodzaj zabieraka zapewnia oszczędność czasu i miejsca.

## Gwintownik nacinający do dławnic kablowych

**Wykonanie:** wersja krótka z zabierakiem 6-kątnym do obsługi jedną ręką, nawet w trudno dostępnych miejscach. Czop prowadzący do otworów pod gwint zapewnia doskonałe, współśrodkowe gwinty. Obsługa za pomocą końcówek wymiennych klucza nasadowego i grzechotki.

**Zastosowanie:** do metrycznych gwintów drobnozwojnych według ISO DIN 13. Do szaf rozdzielczych o grubości ścianek od 3 mm do maks. 5,5 mm.

MF | HSS | ISO 2 6H

EXACT PRÄZISIONSWERKZEUGE



| Gwint | Skok mm | Długość całkowita mm | Długość części skrawającej mm | Ø gwintu mm | Rozmiar klucza mm | EXACT 1311 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M12 x 1,5** | 1,5 | 51 | 16,5 | 10,5 | 8 | 15,95 | ...0012 |
| **M16 x 1,5** | 1,5 | 51 | 16,5 | 14,5 | 10 | 26,30 | ...0016 |
| **M20 x 1,5** | 1,5 | 51 | 16,5 | 18,5 | 13 | 36,00 | ...0020 |
| **M25 x 1,5** | 1,5 | 51 | 16,5 | 23,5 | 13 | 48,00 | ...0025 |
| **M32 x 1,5** | 1,5 | 51 | 16,5 | 30,5 | 13 | 79,90 | ...0032 |

(W135)

## Zestaw narzędzi do zastosowań w instalacjach elektrycznych

**Wykonanie:** dostawa w wytrzymałej walizce z tworzywa sztucznego z wkładką piankową zapewniającą bezpieczne przechowywanie narzędzi.

MF | HSS | ISO 2 6H

format professional quality



| Zestaw | Zawartość zestawu | format 1311 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **6-częściowy** | 5 gwintowników nacinających specjalnych M12 x 1,5; 16 x 1,5; 20 x 1,5; 25 x 1,5; 32 x 1,5<br>1 wiertło stopniowe z rowkiem spiralnym EC 10 do Ø 7–32,5/M12 x 1,5/M32 x 1,5 | 284,50 | ...1000 |

(W135)

## Wiertło frezowe stopniowe

**Wykonanie:** 3-płaszczyznowy chwyt zapobiega ślizganiu się narzędzia w uchwycie wiertarskim. Z laserowym oznakowaniem średnicy otworu i prędkości obrotowej.

**Zastosowanie:** do czystego i wolnego od zadziorów wiercenia i rozwiercania rur, profili i blach oraz do frezowania podłużnych otworów i konturów.

HSS

format professional quality



| Ø stopni wiertła mm | Wysokość stopni mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | format 1323 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **4-12** | 10 | 80 | 6 | 31,90 | ...0412 |

(W124)

## Wiertło frezowe uniwersalne

**Wykonanie:** wiertło krótkie. Krawędzie skrawające do frezowania z łamaczem wióra.

**Zastosowanie:** do wiercenia i frezowania cienkościennych materiałów, takich jak blacha, żeliwo, aluminium, miedź, cynk, brąz, drewno i tworzywa sztuczne.

**1346** **Wykonanie:** powlekane TiN.

HSS | N | 118°

EXACT PRÄZISIONSWERKZEUGE



1323



1346

| Ø mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | EXACT 1323 € | EXACT 1346 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 90 | 6 | 6,90 | 13,15 | ...0060 |
| **8** | 90 | 8 | 9,45 | 19,00 | ...0080 |

(W135) (W135)

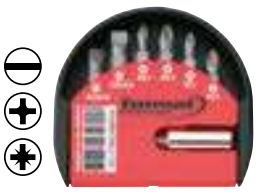
## Zestaw bitów ciągliwo-twardych

**Wykonanie: bity ciągliwo-twarde** w składanym uchwycie z tworzywa sztucznego. Bity rozmieszczone są w przejrzysty sposób, dzięki czemu można szybko wyciągnąć właściwe narzędzie.

**Zastosowanie:** bity ciągliwo-twarde, do montażu śrub w metalu i blasze.

25 mm

format professional quality



6480 0003



6480 0014

| Zestaw | Zawartość zestawu | format 6480 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **7-częściowy** | 1 uchwyt uniwersalny z magnesem trwałym i pierścieniem zabezpieczającym (6409 0005)<br>2 bity do śrub z rowkiem prostym 4,5 x 0,6; 5,5 x 0,8 mm<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1; 2 | 10,00 | ...0003 |
| **7-częściowy** | 1 uchwyt uniwersalny z magnesem trwałym i pierścieniem zabezpieczającym (6409 0005)<br>6 bitów do śrub z gniazdem TORX® T 10; 15; 20; 25; 30; 40 | 10,40 | ...0014 |

(W546)

## Zestaw bitów ciągliwo-twardych

**Wykonanie: bity ciągliwo-twarde** w kasecie z tworzywa sztucznego. Bity rozmieszczone są w przejrzysty sposób, dzięki czemu można szybko wyciągnąć właściwe narzędzie.

**Zastosowanie:** do zastosowań uniwersalnych.

25 mm

format professional quality



6480 0030



6480 0035



6480 0045

50 mm



6480 0060

| Zestaw | Zawartość zestawu | format 6480 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **31-częściowy** | 1 uchwyt uniwersalny z magnesem trwałym i pierścieniem zabezpieczającym (6409 0005)<br>3 bity do śrub z rowkiem prostym 4,5 x 0,6; 5,5 x 1; 6,5 x 1,2 mm<br>9 bitów do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1 (3 szt.); 2 (3 szt.); 3 (3 szt.)<br>9 bitów do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1 (3 szt.); 2 (3 szt.); 3 (3 szt.)<br>3 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym 4; 5; 6 mm<br>6 bitów do śrub z gniazdem TORX® T 10; 15; 20; 25; 30; 40 | 23,30 | ...0030 |
| **31-częściowy** | 1 uchwyt uniwersalny z magnesem trwałym i pierścieniem zabezpieczającym (6409 0005)<br>8 bitów do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1 (2 szt.); 2 (4 szt.); 3 (2 szt.)<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 2 (3 szt.)<br>3 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5 mm<br>16 bitów do śrub z gniazdem TORX® T 10 (2 szt.); 15 (2 szt.); 20 (4 szt.); 25 (4 szt.); 30 (2 szt.); 40 (2 szt.) | 19,00 | ...0035 |
| **61-częściowy** | 1 uchwyt uniwersalny z magnesem trwałym i pierścieniem zabezpieczającym (6409 0005)<br>35 bitów do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1 (10 szt.); 2 (20 szt.); 3<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 2<br>22 bity do śrub z gniazdem TORX® 10 (3 szt.); 15 (5 szt.); 20 (5 szt.); 25 (5 szt.); 30 (2 szt.); 40 (2 szt.) | 29,40 | ...0045 |
| **37-częściowy** | 1 uchwyt uniwersalny z magnesem trwałym i pierścieniem zabezpieczającym (6409 0005)<br>1 bit do śrub z gniazdem krzyżowym, 25 mm, PH 2<br>1 bit do śrub z gniazdem krzyżowym , 50 mm, PH 2<br>9 bitów do śrub z gniazdem krzyżowym, 25 mm, PZ 1 (2 szt.); 2 (5 szt.); 3 (2 szt.)<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym, 50 mm, PZ 1; 2<br>20 bitów do śrub z gniazdem TORX®, 25 mm, T 10 (3 szt.); 15 (4 szt.); 20 (4 szt.); 25 (4 szt.); 30 (4 szt.); 40<br>3 bity do śrub z gniazdem TORX®, 50 mm, T 20; 25; 30 | 23,40 | ...0060 |

(W546)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw bitów ciągliwo-twardych i bardzo twardych

**Wykonanie: ciągliwo-twarde i bardzo twarde bity** w pudełku z tworzywa sztucznego. Bity rozmieszczone są w przejrzysty sposób, dzięki czemu można szybko wyciągnąć właściwe narzędzie.

**Zastosowanie:** bity ciągliwo-twarde, do montażu śrub w metalu i blasze.
Bardzo twarde bity do połączeń śrubowych w drewnie.

25 mm

format professional quality

| Zestaw | Zawartość zestawu | format 6480 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **61-częściowy** | 1 uchwyt uniwersalny z magnesem trwałym i pierścieniem zabezpieczającym (6413 0005)<br>18 bitów do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1 (5 szt.); 2 (10 szt.); 3 (3 szt.)<br>9 bitów do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1 (2 szt.); 2 (5 szt.); 3 (2 szt.)<br>9 bitów do śrub z gniazdem 6-kątnym 3 (3 szt.); 4 (3 szt.); 5 (3 szt.) mm<br>18 bitów do śrub z gniazdem TORX® T 10 (2 szt.); 15 (3 szt.); 20 (4 szt.); 25 (4 szt.); 30 (3 szt.); 40 (2 szt.)<br>6 bitów do śrub z gniazdem TORX® z otworem T 10; 15; 20; 25; 30; 40 | 56,00 | ...0050 |

(W546)



## Zestaw bitów ciągliwo-twardych

**Wykonanie: bity ciągliwo-twarde** w uchwycie z tworzywa sztucznego. Bity rozmieszczone są w przejrzysty sposób, dzięki czemu można szybko wyciągnąć właściwe narzędzie.

**Zastosowanie:** do zastosowań uniwersalnych.

50 mm

Wera Be a Tool Rebel



6482 0305



6482 0315



6482 0310



6482 0320

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6482 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **6-częściowy** | 2 bity do śrub z rowkiem prostym (6441) 5,5 x 1; 6,5 x 1,2 mm<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (643A) PH 1; 2<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (643C) PZ 1; 2 | 8,80 | ...0305 |
| **6-częściowy** | 6 bitów do śrub z gniazdem krzyżowym (643C) PZ 1 (2 szt.); 2 (3 szt.); 3 | 9,20 | ...0315 |
| **6-częściowy** | 1 bit do śrub z gniazdem krzyżowym (643A 0010) PH 2<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (643C) PZ 1; 2<br>3 bity do śrub z gniazdem TORX® (645A) T 15; 20; 25 | 10,70 | ...0310 |
| **6-częściowy** | 6 bitów do śrub z gniazdem TORX® T 10; 15; 20; 25; 30; 40 | 12,65 | ...0320 |

(W545)

## Zestaw bitów ciągliwo-twardych Bit-Check

**Wykonanie: bity ciągliwo-twarde** w uchwycie z tworzywa sztucznego. Bity rozmieszczone są w przejrzysty sposób, dzięki czemu można szybko wyciągnąć właściwe narzędzie.

**Zastosowanie:** do zastosowań uniwersalnych.

25 mm

Wera Be a Tool Rebel



6482 0370



6482 0380

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6482 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **12-częściowy** | 1 uchwyt uniwersalny do bitów z magnesem trwałym i pierścieniem zabezpieczającym (641A 0005)<br>1 bit do śrub z gniazdem krzyżowym (642C 0010) PH 2<br>4 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (642G) PZ 1; 2 (2 szt.); 3<br>6 bitów do śrub z gniazdem TORX® (644A) T 10; 15; 20; 25; 30; 40 | 15,75 | ...0370 |
| **12-częściowy** | 1 uchwyt uniwersalny do bitów z magnesem trwałym i pierścieniem zabezpieczającym (641A 0005)<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (642C) PH 1; 2<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (642G) PZ 1; 2<br>3 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym (6429) 3; 4; 5 mm<br>4 bity do śrub z gniazdem TORX® (644A) T 15; 20; 25; 30 | 15,75 | ...0380 |

(W545)

## Zestaw bitów ciągliwo-twardych Bit-Check

**Wykonanie: bity ciągliwo-twarde** w uchwycie z tworzywa sztucznego. Bity rozmieszczone są w przejrzysty sposób, dzięki czemu można szybko wyciągnąć właściwe narzędzie.

**Zastosowanie:** do zastosowań uniwersalnych.

25 mm | Hex – Plus

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6482 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 30-część-ciowy | 1 uchwyt uniwersalny do bitów z magnesem trwałym i pierścieniem zabezpieczającym (641A 0005)<br>1 bit do śrub z gniazdem krzyżowym (642C 0010) PH 2<br>9 bitów do śrub z gniazdem krzyżowym (642G) PZ 1 (2 szt.); 2 (5 szt.); 3 (2 szt.)<br>19 bitów do śrub z gniazdem TORX® (644A) T 10 (3 szt.); 15 (4 szt.); 20 (4 szt.); 25 (4 szt.); 30 (3 szt.); 40 | 22,50 | ...0335 |
| 30-część-ciowy | 1 uchwyt uniwersalny do bitów z magnesem trwałym i pierścieniem zabezpieczającym (641A 0005)<br>3 bity do śrub z rowkiem prostym (642A) 4,5; 5,5; 6,5 mm<br>8 bitów do śrub z gniazdem krzyżowym (642C) PH 1 (3 szt.); 2 (3 szt.); 3 (2 szt.)<br>9 bitów do śrub z gniazdem krzyżowym (642G) PZ 1 (3 szt.); 2 (3 szt.); 3 (3 szt.)<br>3 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym (6429) 4; 5; 6 mm<br>6 bitów do śrub z gniazdem TORX® (644A) T 10; 15; 20; 25; 30; 40 | 22,50 | ...0340 |
| 30-część-ciowy | 1 uchwyt uniwersalny do bitów z magnesem trwałym i pierścieniem zabezpieczającym (641A 0005)<br>29 bitów do śrub z gniazdem TORX®(644A) T 10 (3 szt.); 15 (5 szt.); 20 (8 szt.); 25 (7 szt.); 30 (4 szt.); 40 (2 szt.) | 22,50 | ...0345 |

(W545)



6482 0335



6482 0340



6482 0345

## Zestaw bitów ciągliwo-twardych Bit-Check

**Wykonanie: bity ciągliwo-twarde** w uchwycie z tworzywa sztucznego. Bity rozmieszczone są w przejrzysty sposób, dzięki czemu można szybko wyciągnąć właściwe narzędzie.

**Zastosowanie:** do zastosowań uniwersalnych.

25 mm

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6482 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 10-część-ciowy | 1 uchwyt do bitów Rapidaptor<br>9 bitów do śrub z gniazdem TORX® (644A) T 6; 8; 9; 10; 15; 20; 25; 30; 40 | 24,80 | ...0240 |

(W545)



## Zestaw bitów ciągliwo-twardych Bit-Safe

**Wykonanie: bity ciągliwo-twarde** w etui tekstylnym. Bity zajmują niewiele miejsca i rozmieszczone w przejrzysty sposób, dzięki czemu można szybko wyciągnąć właściwe narzędzie.

**Zastosowanie:** do zastosowań uniwersalnych.

**Uwaga:** odpowiednie etui systemu Wera 2go na stronie 7/129.

25 mm | 50 mm

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6482 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 43-część-ciowy | 1 uchwyt uniwersalny do bitów z magnesem trwałym i pierścieniem zabezpieczającym (641A 0005)<br>1 bit do śrub z gniazdem krzyżowym (642C 0010), 25 mm, PH 2<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (643A), 50 mm, PH 1; 2 (2 szt.)<br>9 bitów do śrub z gniazdem krzyżowym (642G), 25 mm, PZ 1 (2 szt.); 2 (5 szt.); 3 (2 szt.)<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (643C), 50 mm, PZ 1; 2 (2 szt.)<br>20 bitów do śrub z gniazdem TORX® (644A), 25 mm, T 10 (3 szt.); 15 (4 szt.); 20 (4 szt.); 25 (4 szt.); 30 (4 szt.); 40<br>6 bitów do śrub z gniazdem TORX® (645A), 50 mm, T 10; 15; 20; 25; 30; 40 | 55,20 | ...0085 |
| 61-część-ciowy | 1 uchwyt do bitów Rapidaptor (6416 0005)<br>3 bity do śrub z rowkiem prostym (642B) 0,6 x 4,5; 1 x 5,5; 1,2 x 6,5 mm<br>15 bitów do śrub z gniazdem krzyżowym (642E) PH 1 (3 szt.); 2 (10 szt.); 3 (2 szt.)<br>15 bitów do śrub z gniazdem krzyżowym (642J) PZ 1 (3 szt.); 2 (10 szt.); 3 (2 szt.)<br>11 bitów do śrub z gniazdem krzyżowym (6429) 2,5 (3 szt.); 3 (3 szt.); 4 (3 szt.); 5 mm (2 szt.)<br>16 bitów do śrub z gniazdem TORX® (644B) 10 (2 szt.); 15 (3 szt.); 20 (3 szt.); 25 (3 szt.); 30 (3 szt.); 40 (2 szt.) | 46,30 | ...0100 |

(W545)



6482 0085

25 mm



6482 0100



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw bitów ciągliwo-twardych Bit-Check

**Wykonanie: bity ciągliwo-twarde** ze strefą skrętną BiTorsion w uchwycie z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do zastosowań uniwersalnych.

25 mm

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6482 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **12-część-ciowy** | 1 uchwyt do bitów Rapidaptor (6416 0005)<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2 (2 szt.)<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym(642K) PZ 1; 2 (2 szt.)<br>5 bitów do śrub z gniazdem TORX® (644C) T 10; 15; 20; 25; 30 | 33,90 | ...0365 |
| **30-część-ciowy** | 1 uchwyt do bitów Rapidaptor (6416 0005)<br>9 bitów do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1 (2 szt.); 2 (5 szt.); 3 (2 szt.)<br>10 bitów do śrub z gniazdem krzyżowym (642K) PZ 1 (2 szt.); 2 (6 szt.); 3 (2 szt.)<br>10 bitów do śrub z gniazdem TORX® (644C) T 10; 15 (2 szt.); 20 (2 szt.); 25 (2 szt.); 30 (2 szt.); 40 | 56,30 | ...0350 |

(W545)



6482 0365



6482 0350

## Zestaw bitów ciągliwo-twardych i bardzo twardych Bit-Check

**Wykonanie: bity ciągliwo-twarde i bardzo twarde** ze strefą skrętną w opakowaniu z tworzywa sztucznego. Bity rozmieszczone są w przejrzysty sposób, dzięki czemu można szybko wyciągnąć właściwe narzędzie.

25 mm

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6482 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **30-część-ciowy** | 1 uchwyt do bitów Rapidaptor (6416 0005)<br>1 bit do śrub z rowkiem prostym 5,5 x 1 mm<br>6 bitów ciągliwo-twardych do śrub z gniazdem krzyżowym (642E) PH 1 (2 szt.); 2 (3 szt.); 3<br>6 bitów bardzo twardych do śrub z gniazdem krzyżowym (642H) PZ 1 (2 szt.); 2 (3 szt.); 3<br>5 bitów ciągliwo-twardych do śrub z gniazdem 6-kątnym (6429) 3; 4; 5; 6; 8 mm<br>6 bitów ciągliwo-twardych do śrub z gniazdem TORX® (644B) T 10; 15; 20; 25; 30; 40<br>5 bitów ciągliwo-twardych do śrub z gniazdem TORX® z otworem (645B) T 10; 15; 20; 25; 30 | 45,70 | ...0075 |
| **30-część-ciowy** | 1 uchwyt do bitów Rapidaptor z magnesem pierścieniowym (6428 0005)<br>3 bity ciągliwo-twarde do śrub z gniazdem krzyżowym (642E) PH 2 (2 szt.); 3<br>11 bitów bardzo twardych do śrub z gniazdem krzyżowym (642H) PZ 1 (3 szt.); 2 (6 szt.); 3 (2 szt.)<br>15 bitów ciągliwo-twardych do śrub z gniazdem TORX® (644B) T 10 (2 szt.); 15 (2 szt.); 20 (4 szt.); 25 (4 szt.); 30 (2 szt.); 40 | 55,10 | ...0375 |
| **31-część-ciowy** | 1 grzechotka do bitów Zyklop Mini 1/4"<br>1 uchwyt do bitów Rapidaptor (6416 0005)<br>5 bitów do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5; 6; 8 mm<br>1 bit do śrub z rowkiem prostym 5,5 mm<br>6 bitów ciągliwo-twardych do śrub z gniazdem krzyżowym (642E) 2 x PH 1; 3 x 2; 3<br>5 bitów bardzo twardych do śrub z gniazdem krzyżowym (642H) PZ 1; 3 x 2; 3<br>6 bitów do śrub z gniazdem TORX® (644B) T 10; 15; 20; 25; 30; 40<br>5 bitów do śrub z gniazdem TORX®, z otworem (645B) T 10; 15; 20; 25; 30<br>1 adapter do końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/4" | 85,60 | ...0250 |

(W545)



6482 0075



6482 0375



6482 0250

NEW

## Zestaw bitów ciągliwo-twardych i bardzo twardych Bit-Safe

**Wykonanie: ciągliwo-twarde i bardzo twarde bity** w pudełku tekstylnym. Bity zajmują niewiele miejsca i rozmieszczone w przejrzysty sposób, dzięki czemu można szybko wyciągnąć właściwe narzędzie.

**Zastosowanie:** do zastosowań uniwersalnych.

**Uwaga:** odpowiednie etui systemu Wera 2go na stronie 📖 7/129.

25 mm

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6482 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **61-część-ciowy** | 1 uchwyt do bitów Rapidaptor (6416 0005)<br>3 bity z powłoką diamentową do śrub z rowkiem 0,8 x 5,5; 1 x 5,5; 1,2 x 6,5 mm<br>11 bitów ciągliwo-twardych do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1 (2 szt.); 2 (8 szt.); 3<br>4 bity ciągliwo-twarde do śrub z gniazdem krzyżowym (6437) PH 1; 2 (2 szt.); 3<br>11 bitów ciągliwo-twardych do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1 (2 szt.); 2 (8 szt.); 3<br>4 bity ciągliwo-twarde do śrub z gniazdem krzyżowym (6439) PZ 1; 2 (2 szt.); 3<br>11 bitów ciągliwo-twardych do śrub z gniazdem 6-kątnym 2,5 (3 szt.); 3 (3 szt.); 4 (3 szt.); 5 (2 szt.)<br>16 bitów ciągliwo-twardych do śrub z gniazdem TORX® (644C) T 10 (3 szt.); 15 (2 szt.); 20 (4 szt.); 25 (4 szt.); 30 (2 szt.); 40 | 86,40 | ...0360 |

(W545)



## Zestaw bitów SmartHolder

NEW

**Wykonanie:** kompaktowy zestaw narzędzi z funkcją ustawiania w pionie ułatwiającą wyjmowanie bitów. Po zamknięciu wszystkie części są bezpiecznie przechowywane. Wyjmowanie końcówek wymiennych klucza nasadowego poprzez ich obrócenie.

| Zestaw | Zawartość zestawu | 6014<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **39-częś-ciowy** | 1 grzechotka dwukierunkowa Mini, 60 zębów<br>1 uchwyt do bitów, magnetyczny 1/4“, 80 mm<br>6 szt. (6837) 5,5; 7; 8; 10; 12; 13 mm<br>1 bit do śrub z rowkiem prostym 4,5 mm<br>1 bit do śrub z rowkiem prostym, długi 5,5 mm<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2; 3<br>1 bit do śrub z gniazdem krzyżowym, długi PH 2<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1; 2; 3<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym, długie PZ 1; 2<br>6 bitów do śrub z gniazdem TORX® 10; 15; 20; 25; 30; 40<br>3 bity do śrub z gniazdem TORX®, długie T 20; 25; 30<br>5 bitów do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5; 6; 8 mm<br>4 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym, długie 3; 4; 5; 6 mm<br>1 adapter z 6-kąta wewnętrznego 1/4“ na 6-kąt zewnętrzny 1/4“<br>1 adapter z 6-kąta wewnętrznego 1/4“ na 4-kąt zewnętrzny 1/4“ | 98,80 | ...0120 |

(W529)



## Zestaw bitów ciągliwo-twardych i bardzo twardych Tool-Check z grzechotką do bitów

**Wykonanie: ciągliwo-twarde i bardzo twarde bity oraz końcówki wymienne klucza nasadowego 6-kątne** w uchwycie z tworzywa sztucznego Tool-Check. Bity rozmieszczone są w przejrzysty sposób, dzięki czemu można szybko wyciągnąć właściwe narzędzie.

25 mm

**Zastosowanie:** bity ciągliwo-twarde, do montażu śrub w metalu i blasze.

| Zestaw | Zawartość zestawu | 6482<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **38-częś-ciowy** | 1 grzechotka do bitów 1/4“ (6402 0005)<br>1 uchwyt do bitów Rapidaptor (6416 0005)<br>1 adapter z 6-kąta wewnętrznego 1/4“ na 4-kąt wewnętrzny 1/4“<br>1 bit ciągliwo-twardy do śrub z rowkiem prostym 5,5 x 1 mm<br>6 bitów ciągliwo-twardych do śrub z gniazdem krzyżowym (642E) PH 1 (2 szt.); 2 (3 szt.); 3<br>5 bitów bardzo twardych do śrub z gniazdem krzyżowym (642H) PZ 1; 2 (3 szt.); 3<br>5 bitów ciągliwo-twardych do śrub z gniazdem 6-kątnym (6429) 3; 4; 5; 6; 8 mm<br>6 bitów ciągliwo-twardych do śrub z gniazdem TORX® (644B) T 10; 15; 20; 25; 30; 40<br>5 bitów ciągliwo-twardych do śrub z gniazdem TORX® z otworem (645B) T 10; 15; 20; 25; 30, 7 szt. 5,5; 6; 7; 8; 10; 12; 13 mm | 79,10 | ...0325 |

(W545)



6482 0325

| Zestaw | Zawartość zestawu | 6482<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **39-częś-ciowy** | 1 uchwyt do bitów<br>1 grzechotka do bitów 1/4“ (6402 0005)<br>1 uchwyt do bitów Rapidaptor (6416 0005)<br>1 adapter z 6-kąta wewnętrznego 1/4“ na 4-kąt wewnętrzny 1/4“<br>1 bit ciągliwo-twardy do śrub z rowkiem prostym 5,5 x 1 mm<br>6 bitów ciągliwo-twardych do śrub z gniazdem krzyżowym (642E) PH 1 (2 szt.); 2 (3 szt.); 3<br>5 bitów bardzo twardych do śrub z gniazdem krzyżowym (642H) PZ 1; 2 (3 szt.); 3<br>5 bitów ciągliwo-twardych do śrub z gniazdem 6-kątnym (6429) 3; 4; 5; 6; 8 mm<br>6 bitów ciągliwo-twardych do śrub z gniazdem TORX® (644B) T 10; 15; 20; 25; 30; 40<br>5 bitów ciągliwo-twardych do śrub z gniazdem TORX® z otworem (645B) T 10; 15; 20; 25; 30<br>7 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 5,5; 6; 7; 8; 10; 12; 13 mm | 91,40 | ...0330 |

(W545)



6482 0330



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego Kraftform Kompakt

NEW

**Wykonanie:** adapter z rękojeścią poprzeczną z funkcją grzechotki i tuleją szybkoobrotową. Zintegrowana w dwukomponentowej rękojeści grzechotka z drobnym uzębieniem (80 zębów, kąt powrotu zapadki 4,5°) i dźwignią przełączająca zapewnia bezpieczną i szybką pracę. Ustalacz kulkowy pewnie utrzymuje końcówki wymienne klucza nasadowego na miejscu. Bity i rękojeść ułożone w przejrzysty sposób w składanym etui.

**Uwaga:** odpowiednie etui systemu Wera 2go na stronie 📖 7/129.

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6496 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **9-część-ciowy** | 1 adapter z rękojeścią poprzeczną 1/4"<br>8 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13 | **91,60** (W545) | **…0050** |



**6496 0050**

## Grzechotka do bitów

**Wykonanie:** z dźwignią przełączającą i pokrętłem radełkowanym. Bit jest umieszczany bezpośrednio na główce grzechotki.

**640A** Ze stali chromowo-wanadowej z rękojeścią 2-komponentową. **72 zęby**, kąt powrotu zapadki 5°.



**640A** format professional quality

**6402** Kuta matrycowo konstrukcja z litej stali. Ergonomicznie ukształtowana rękojeść Kraftform. **60 zębów,** kąt powrotu zapadki 6°.
Dostawa z adapterem do końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/4".



**6402** Wera Zyklop



| Mocowanie bitu cal | Długość mm 640A | Długość mm 6402 | format 640A € | Wera 6402 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **1/4** | 90 | 87 | **24,80** (W546) | **37,90** (W545) | **…0005** |


# Wszystko pod kontrolą dzięki naszym rękojeściom z uchwytem do bitów!

Naszą pełną ofertę rękojeści z uchwytem do bitów i rękojeści z uchwytem do bitów z funkcją grzechotki i innych znajdziesz od strony 📖 6/232.







## Zestaw bitów z powłoką diamentową Bit-Check

**Wykonanie: bity ciągliwo-twarde** w uchwycie z tworzywa sztucznego. Bity rozmieszczone są w przejrzysty sposób, dzięki czemu można szybko wyciągnąć właściwe narzędzie. Dzięki powłoce diamentowej zmniejsza się siła cam-out, której oddziaływanie wymaga zwiększonego docisku podczas wkręcania.

**Zastosowanie:** do delikatnych materiałów i powierzchni wysokiej jakości.

25 mm



**6482 0125**



**6482 0135**



**6482 0355**

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6482 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **7-częściowy** | 1 uchwyt do bitów Rapidaptor (6416 0005)<br>6 bitów do śrub z gniazdem TORX® (6442) T 10; 15; 20; 25; 30; 40 | 38,70 | ...**0125** |
| **12-częściowy** | 1 uchwyt do bitów Rapidaptor (6416 0005)<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (6437) PH 1; 2 (2 szt.)<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (6439) PZ 1; 2 (2 szt.)<br>5 bitów do śrub z gniazdem TORX® (6442) T 10; 15; 20; 25; 30 | 44,60 | ...**0135** |
| **30-częściowy** | 1 uchwyt do bitów Rapidaptor (6416 0005)<br>3 bity do śrub z rowkiem prostym 0,8 x 5,5; 1 x 5,5; 1,2 x 6,5 mm<br>7 bitów do śrub z gniazdem krzyżowym (6437) PH 1 (2 szt.); 2 (4 szt.); 3<br>7 bitów do śrub z gniazdem krzyżowym (6439) PZ 1 (2 szt.); 2 (4 szt.); 3<br>12 bitów do śrub z gniazdem TORX® (6442) T 10 (2 szt.); 15 (2 szt.); 20 (3 szt.); 25 (3 szt.); 30; 40 | 70,40 | ...**0355** |

(W545)

## Zestaw bitów Bit-Check, Stainless

**Wykonanie: bity ze stali nierdzewnej** w uchwycie z tworzywa sztucznego Bit-Check. Bity rozmieszczone są w przejrzysty sposób, dzięki czemu można szybko wyciągnąć właściwe narzędzie.

**Zastosowanie:** produkt specjalny zabezpieczający śruby ze stali nierdzewnej przed korozją nalotową.

25 mm | INOX



| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6482 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **30-częściowy** | 1 uchwyt do bitów Rapidaptor Stainless (6428 0010)<br>5 bitów do śrub z gniazdem krzyżowym (6432) PH 1; 2 (3 szt.), 3<br>6 bitów do śrub z gniazdem krzyżowym (6434) PZ 1 (2 szt.); 2 (3 szt.); 3<br>5 bitów do śrub z gniazdem 6-kątnym (6457) 2,5; 3; 4; 5; 5,5 mm<br>13 bitów do śrub z gniazdem TORX® (6444) T 10 (2 szt.); 15 (2 szt.); 20 (3 szt.); 25 (3 szt.); 30 (2 szt.); 40 | 77,80 | ...**0215** |

(W545)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Zestaw bitów Impaktor

**Wykonanie:** bity Impaktor w uchwycie z tworzywa sztucznego. Bity rozmieszczone są w przejrzysty sposób, dzięki czemu można szybko wyciągnąć właściwe narzędzie. Dzięki powłoce diamentowej zmniejsza się siła cam-out, której oddziaływanie wymaga zwiększonego docisku podczas wkręcania. Technologia Impaktor zapewnia nawet 5-krotnie dłuższą żywotność produktu w porównaniu z bitami standardowymi i bitami ze strefą skrętu.

50 mm

**Zastosowanie:** bity są przystosowane do pracy ze standardowymi wkrętarkami udarowymi i impulsowymi.



**6482 0300**



**6482 0295**

| Zestaw | Zawartość zestawu | 6482 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **6-częściowy** | 2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PH 2; 3<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 2; 3<br>2 bity do śrub z gniazdem TORX® T 25; 30 | 27,40 | **...0300** |
| **6-częściowy** | 6 bitów do śrub z gniazdem TORX® T 20 (2 szt.); 25 (2 szt.); 30; 40 | 29,40 | **...0295** |

(W545)

## Zestaw bitów Impaktor

**Wykonanie:** bity Impaktor w uchwycie z tworzywa sztucznego. Bity rozmieszczone są w przejrzysty sposób, dzięki czemu można szybko wyciągnąć właściwe narzędzie. Dzięki powłoce diamentowej zmniejsza się siła cam-out, której oddziaływanie wymaga zwiększonego docisku podczas wkręcania. Technologia Impaktor zapewnia nawet 5-krotnie dłuższą żywotność produktu w porównaniu z bitami standardowymi i bitami ze strefą skrętu.

25 mm

**Zastosowanie:** bity są przystosowane do pracy ze standardowymi wkrętarkami udarowymi i impulsowymi.



**6482 0280**



**6482 0285**

| Zestaw | Zawartość zestawu | 6482 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **10-częściowy** | 1 uchwyt do bitów Impaktor (6428 0020)<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PH 2; 3<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 2; 3<br>2 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym 4; 5 mm<br>3 bity do śrub z gniazdem TORX® T 20; 25; 30 | 52,20 | **...0280** |
| **30-częściowy** | 1 uchwyt do bitów Impaktor (6428 0020))<br>7 bitów Impaktor do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1 (2 szt.); 2 (3 szt.); 3 (2 szt.)<br>7 bitów Impaktor do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1 (2 szt.); 2 (3 szt.); 3 (2 szt.)<br>4 bity Impaktor do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5; 6 mm<br>11 bitów Impaktor do śrub z gniazdem TORX® T 10; 15; 20 (2 szt.); 25 (3 szt.); 30 (2 szt.); 40 (2 szt.) | 75,90 | **...0285** |

(W545)

## Zestaw bitów ciągliwo-twardych, bardzo twardych i Impaktor Kraftform Kompakt

**Wykonanie: bity ciągliwo-twarde, bardzo twarde i Impaktor** w etui tekstylnym. Rękojeść Kraftform z odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego ze zintegrowanymi strefami miękkimi dla lepszego chwytu i zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy, z szybkowymiennym uchwytem Rapidaptor. Bity są trwale i stabilnie połączone z rękojeścią, a jednocześnie można je błyskawicznie wymienić. Z tulejką obrotową do łatwego przytrzymania przy zastosowaniach maszynowych. Bity i rękojeść są przejrzyście rozmieszczone w pudełku z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do zastosowań uniwersalnych. Do obsługi ręcznej i mechanicznej.

25 mm | 50 mm | Hex – Plus | Wera 2go

| Zestaw | Zawartość zestawu | 6483 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **52-częściowy Kraftform Kompakt 100** | 1 rękojeść Kraftform z uchwytem Rapidaptor<br>1 uchwyt do bitów Rapidaptor (6416 0005)<br>2 bity ciągliwo-twarde do śrub z rowkiem prostym, 25 mm, 0,8 x 5,5; 1 x 5,5 mm<br>8 bitów ciągliwo-twardych do śrub z gniazdem krzyżowym, 25 mm, PH 1 (2 szt.); 2 (4 szt.); 3 (2 szt.)<br>3 bity Impaktor do śrub z gniazdem krzyżowym, 50 mm, PH 2 (2 szt.); 3<br>8 bitów ciągliwo-twardych do śrub z gniazdem krzyżowym, 25 mm, PZ 1 (2 szt.); 2 (4 szt.); 3 (2 szt.)<br>3 bity Impaktor do śrub z gniazdem krzyżowym 50 mm, PZ 2 (2 szt.); 3<br>3 bity Impaktor do śrub z gniazdem 6-kątnym, 50 mm, 4; 5; 6 mm<br>12 bitów ciągliwo-twardych do śrub z gniazdem TORX®, 25 mm, T 10 (2 szt.); 15 (2 szt.); 20 (3 szt.); 25 (2 szt.); 30 (2 szt.); 40<br>3 bity Impaktor do śrub z gniazdem TORX®, 50 mm, T 25; 30; 40<br>8 kluczy trzpieniowych kątowych, 6-kątnych 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8 mm | 106,00 | ...0030 |

(W545)



## Zestaw bitów ciągliwo-twardych Kraftform Kompakt w walizce z tworzywa sztucznego

**Wykonanie: bity ciągliwo-twarde.** Rękojeść Kraftform z odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego ze zintegrowanymi strefami miękkimi dla lepszego chwytu i zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy, z szybkowymiennym uchwytem Rapidaptor. Bity są trwale i stabilnie połączone z rękojeścią, a jednocześnie można je błyskawicznie wymienić. Z tulejką obrotową do łatwego przytrzymania przy zastosowaniach maszynowych. Bity i rękojeść są przejrzyście rozmieszczone w pudełku z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** bity ciągliwo-twarde, do montażu śrub w metalu i blasze.
Do obsługi ręcznej i mechanicznej.

25 mm

| Zestaw | Zawartość zestawu | 6482 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **32-częściowy 70 Universal** | 1 rękojeść Kraftform z uchwytem Rapidaptor<br>1 uchwyt do bitów Rapidaptor (6416 0005)<br>3 bity do śrub z rowkiem prostym (642B) 4,5 x 0,6; 5,5 x 1; 6,5 x 1,2 mm<br>9 bitów do śrub z gniazdem krzyżowym (642E) PH 1 (3 szt.); 2 (3 szt.); 3 (3 szt.)<br>9 bitów do śrub z gniazdem krzyżowym (642J) PZ 1 (3 szt.); 2 (3 szt.); 3 (3 szt.)<br>3 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym (6429) 4; 5; 6 mm<br>6 bitów do śrub z gniazdem TORX® z otworem (645B) T 10; 15; 20; 25; 30; 40 | 78,30 | ...0040 |
| **32-częściowy 71 Security** | 1 rękojeść Kraftform z uchwytem Rapidaptor<br>1 uchwyt do bitów Rapidaptor (6416 0005)<br>6 bitów do śrub z gniazdem 6-kątnym z otworem 2; 2,5; 3; 4; 5; 6 mm<br>9 bitów do śrub z gniazdem TORX® z otworem (645B) T 7; 8; 9; 10; 15; 20; 25; 30; 40<br>4 bity do śrub TORQ-SET® 6; 8; 10 mm; 1/4"<br>3 bity do śrub TRI-WING® (645C) 1; 2; 3<br>4 bity do śrub Spanner 4; 6; 8; 10 mm<br>4 bity do śrub z gniazdem 4-kątnym 0; 1; 2; 3 | 109,50 | ...0045 |

(W545)



6482 0040



6482 0045

## Zestaw bitów ciągliwo-twardych w etui składanym

**Wykonanie: bity ciągliwo-twarde.** Ergonomiczna rękojeść Kraftkant® z odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego, ze zintegrowanymi strefami miękkimi i uchwytem szybkowymiennym. Dzięki temu bity są trwale i stabilnie połączone z rękojeścią, a jednocześnie można je błyskawicznie wymienić. Bity i rękojeść ułożone w przejrzysty sposób w nylonowym składanym etui.

**Zastosowanie:** bity ciągliwo-twarde, do montażu śrub w metalu i blasze.
Do obsługi ręcznej i mechanicznej.

89 mm

| Zestaw | Zawartość zestawu | 6487 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **17-częściowy** | 1 rękojeść Kraftkant® z uchwytem szybkowymiennym<br>2 bity do śrub z rowkiem prostym 4 x 0,8; 5,5 x 1 mm<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2; 3<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1; 2<br>4 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5; 6 mm<br>5 bitów do śrub z gniazdem TORX® T 10; 15; 20; 25; 30 | 51,20 | ...0015 |

(W546)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw bitów ciągliwo-twardych Kraftform Kompakt w składanym etui

**Wykonanie: bity ciągliwo-twarde.** Ergonomiczna, wielokomponentowa rękojeść z odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego, ze zintegrowanymi strefami miękkimi i uchwytem szybkowymiennym. Dzięki uchwytowi bity są trwale i stabilnie połączone z rękojeścią, a jednocześnie można je błyskawicznie wymienić. Bity i rękojeść ułożone w przejrzysty sposób w składanym etui.

**Zastosowanie:** do zastosowań uniwersalnych. Do obsługi ręcznej i mechanicznej.

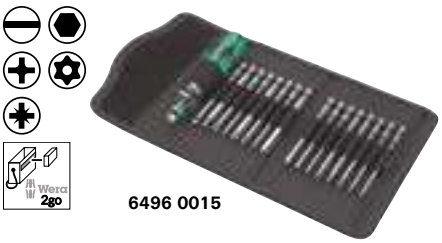
89 mm



6496 0005



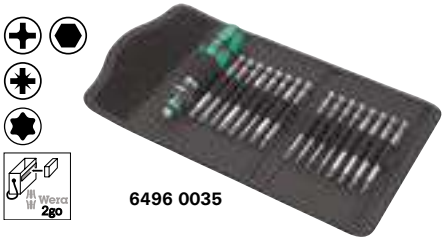
6496 0010



6496 0015

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6496 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **7-częściowy Kraftform Kompakt 40** | 1 rękojeść Kraftform z uchwytem Rapidaptor<br>2 bity do śrub z rowkiem prostym (6441) 5,5 x 1; 6,5 x 1,2 mm<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (6443) PH 1; 2<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (6445) PZ 1; 2 | 47,00 | ...0005 |
| **11-częściowy Kraftform Kompakt 41** | 1 rękojeść Kraftform z uchwytem Rapidaptor<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (6443) PH 1; 2; 3<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (6445) PZ 1; 2; 3<br>4 bity do śrub z gniazdem TORX® z otworem (6459) T 15; 20; 25; 30 | 57,00 | ...0010 |
| **17-częściowy Kraftform Kompakt 60** | 1 rękojeść Kraftform z uchwytem Rapidaptor<br>1 bit do śrub z rowkiem prostym (6441 0030) 5,5 x 1 mm<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (6443) PH 1; 2; 3<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (6445) PZ 1; 2; 3<br>4 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5; 6 mm<br>5 bitów do śrub z gniazdem TORX® z otworem (6459) T 10; 15; 20; 25; 30 | 74,20 | ...0015 |
| **17-częściowy Kraftform Kompakt 60 KK** | 1 rękojeść Kraftform z uchwytem Rapidaptor<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (6443) PH 1; 2; 3<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (6445) PZ 1; 2; 3<br>4 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym, z końcówką kulistą, 3; 4; 5; 6 mm<br>6 bitów do śrub z gniazdem TORX®, z końcówką kulistą, T 10; 15; 20; 25; 30; 40 | 78,80 | ...0035 |
| **17-częściowy Kraftform Kompakt 60 RA** | 1 rękojeść Kraftform z funkcją grzechotki (6398 0142)<br>1 bit do śrub z rowkiem prostym (6441 0030) 5,5 x 1 mm<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (6443) PH 1; 2; 3<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (6445) PZ 1; 2; 3<br>4 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5; 6 mm<br>5 bitów do śrub z gniazdem TORX® z otworem (6459) T 10; 15; 20; 25; 30 | 97,10 | ...0030 |
| **17-częściowy Kraftform Kompakt 400** | 1 rękojeść poprzeczna Kraftform z uchwytem Rapidaptor (6391 0020)<br>1 bit do śrub z rowkiem prostym (6441 0030) 5,5 x 1 mm<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (6443) PH 2; 3<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (6445) PZ 2; 3<br>5 bitów do śrub z gniazdem krzyżowym 3; 4; 5; 6; 8 mm<br>6 bitów do śrub z gniazdem TORX® (6455) T 10; 15; 20; 25; 30; 40 | 84,60 | ...0045 |
| **33-częściowy Kraftform Kompakt 62** | 1 rękojeść Kraftform z uchwytem Rapidaptor<br>1 bit do śrub z rowkiem prostym (6441 0036) 6,5 x 1,2 mm<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (6443) PH 1; 2; 3<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (6445) PZ 1; 2; 3<br>6 bitów do śrub z gniazdem 6-kątnym z otworem 2; 2,5; 3; 4; 5; 6 mm<br>8 bitów do śrub z gniazdem TORX® z otworem (6459) T 8; 10; 15; 20; 25; 27; 30; 40<br>3 bity do śrub TORQ-SET® 6; 8; 10 mm<br>4 bity do śrub TRI-WING® 1; 2; 3; 4<br>4 bity do śrub Spanner 4; 6; 8; 10 mm | 113,50 | ...0025 |

(W545)



6496 0035



6496 0030



6496 0045



6496 0025

## Zestaw bitów Kraftform Kompakt 400 RA

NEW

**Wykonanie: bity ciągliwo-twarde.** Z uchwytem do bitów z rękojeścią poprzeczną z funkcją grzechotki i uchwytem szybkowymiennym Rapidaptor. Zintegrowana w dwukomponentowej rękojeści grzechotka z drobnym uzębieniem (80 zębów, kąt powrotu zapadki 4,5°) zapewnia bezpieczną i szybką pracę. Uchwyt do bitów Rapidaptor z tuleją szybkoobrotową umożliwia szybką wymianę bitów. Bity i rękojeść ułożone w przejrzysty sposób w składanym etui.

Hex – Plus | Wera 2go

**Uwaga:** odpowiednie etui systemu Wera 2go na stronie 📖 7/129.

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6496 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **17-częściowy** | 1 uchwyt do bitów z rękojeścią poprzeczną<br>1 bit do śrub z rowkiem prostym 5,5 mm<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PH 2; 3<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 2; 3<br>6 bitów do śrub z gniazdem TORX® T 10; 15; 20; 25; 30; 40<br>5 bitów do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5; 6; 8 mm | 118,00 | ...0055 |
| | | (W545) | |



6496 0055

## Zestaw bitów Kraftform Kompakt Stubby 1

**Wykonanie: bity ciągliwo-twarde.** Ergonomiczna, wielokomponentowa rękojeść wykonana z odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego, ze zintegrowanymi strefami miękkimi. Bity i rękojeść ułożone w przejrzysty sposób w składanym etui.

25 mm | Hex – Plus | Wera 2go

**Zastosowanie:** do zastosowań uniwersalnych. Do obsługi ręcznej i mechanicznej.

**Uwaga:** odpowiednie etui systemu Wera 2go na stronie 📖 7/129.

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6496 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **19-częściowy** | 1 rękojeść z uchwytem do bitów Stubby (6391 0010)<br>3 bity do śrub z rowkiem prostym 5,5 x 0,8; 5,5 x 1; 6,5 x 1,2 mm<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1; 2<br>6 bitów do śrub z gniazdem 6-kątnym 2; 2,5; 3; 4; 5; 5,5 mm<br>5 bitów do śrub z gniazdem TORX® T 10; 15; 20; 25; 30 | 56,40 | ...0040 |
| | | (W545) | |



## Zestaw bitów ciągliwo-twardych ze stali nierdzewnej Kraftform Kompakt w składanym etui

**Wykonanie: bity ciągliwo-twarde ze stali nierdzewnej.** Ergonomiczna, wielokomponentowa rękojeść z odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego, ze zintegrowanymi strefami miękkimi i uchwytem szybkowymiennym. Dzięki temu bity są trwale i stabilnie połączone z rękojeścią, a jednocześnie można je błyskawicznie wymienić. Bity i rękojeść ułożone w przejrzysty sposób w składanym etui.

89 mm | INOX

**Zastosowanie:** produkt specjalny zabezpieczający śruby ze stali nierdzewnej przed korozją nalotową.

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6482 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **17-częściowy Kraftform Kompakt 60 ze stali nierdzewnej** | 1 rękojeść Kraftform z uchwytem Rapidaptor<br>1 bit do śrub z rowkiem prostym 1 x 5,5 mm<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2; 3<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1; 2; 3<br>4 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5; 6 mm<br>5 bitów do śrub z gniazdem TORX® z otworem T 10; 15; 20; 25; 30 | 88,40 | ...0230 |
| | | (W545) | |





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw trzpieni wymiennych Kraftform Kompakt 900

NEW

**Wykonanie: z wyjątkowo wytrzymałymi wymiennymi trzpieniami udarowymi.** Ergonomiczna rękojeść wielokomponentowa z odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego ze zintegrowanymi miękkimi strefami i **kapturkiem do pobijania** posiada przelotowe gniazdo 6-kątne **z profilem do wspomagania kluczem**. **Połączenie trzech narzędzi wkrętakowych w jednym: wkrętak z trzpieniami wymiennymi, wkrętak do pobijania i ręczny wkrętak udarowy** z momentem wyzwalania 25 N•m. Bity i rękojeść ułożone w przejrzysty sposób w składanym etui.

**Zastosowanie:** do zastosowań uniwersalnych. Nadaje się do pracy ręcznej i mechanicznej, do luzowania zakleszczonych śrub bez użycia maszyn oraz jako przecinak do odkuwania bruzd w ścianach.

**Uwaga:** odpowiednie etui systemu Wera 2go na stronie 📖 7/129.



| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6496 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **19-częściowy** | 1 wkrętak ręczny udarowy<br>3 bity do śrub z rowkiem prostym 4; 5,5; 6,5 mm<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PH 1; 2; 3<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym PZ 1; 2; 3<br>5 bitów do śrub z gniazdem TORX® T 15; 20; 25; 30; 40<br>4 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym 3; 4; 5; 6 mm | 110,00 | ...0060 |

(W545)

## Zestaw bitów ciągliwo-twardych Zyklop Speed Kraftform Kompakt

**Wykonanie:** bity ciągliwo-twarde. Grzechotka Zyklop posiada wzmocnioną rękojeść Kraftform i obrotową tulejkę, a także tarczę obrotową do przełączania. Główka grzechotki może być swobodnie obracana i blokowana w 5 pozycjach 0°, 15° i 90° w lewo i w prawo za pomocą przełączników suwakowych po obu stronach. **72 zęby, kąt powrotu zapadki 5°.** Umożliwia wkręcanie za pomocą bitów i końcówek wymiennych klucza nasadowego przy użyciu tylko jednego narzędzia. Bity, końcówki wymienne klucza nasadowego i grzechotka są przejrzyście umieszczone w etui zwijanym.

**Zastosowanie:** bity ciągliwo-twarde, do montażu śrub w metalu i blasze. Do obsługi ręcznej i mechanicznej.

50 mm



| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6483 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **26-częściowy** | 1 grzechotka typu Zyklop Speed1/4" (6000 0015)<br>7 końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych 5,5; 6; 7; 8; 10; 12; 13 mm<br>1 bit do śrub z rowkiem prostym 5,5 x 1 mm<br>3 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (643A) PH 1; 2; 3<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (643C) PZ 1; 2<br>4 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym (6450) 3; 4; 5; 6 mm<br>6 bitów do śrub z gniazdem TORX® (645A) T 10; 15; 20; 25; 27; 30<br>1 przedłużka z tulejką szybkoobrotową<br>1 adapter do bitów 1/4" (6000 0030) | 116,50 | ...0025 |

(W545)



# Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego Zyklop

np. zestaw Zyklop Speed 1/4" i 1/2" oraz kompletna oferta końcówek wymiennych klucza nasadowego od strony 📖 6/ 2



**Zyklop Speed 1/4" + 1/2"**
📖 **6/55**



**Zyklop Hybrid 1/2"**
📖 **6/50**

## Zestaw bitów ciągliwo-twardych Kraftform Kompakt Zyklop Mini 2

**Wykonanie:** bity ciągliwo-twarde. Grzechotka pasuje do 6-kątnych końcówek wymiennych klucza nasadowego. Gniazdo do końcówek wymiennych klucza nasadowego znajduje się bezpośrednio w główce grzechotki. Z rękojeścią Kraftform i radełkowanym pokrętłem do szybkiego dokręcania.

**Zastosowanie:** bity ciągliwo-twarde do uniwersalnego zastosowania.

**Uwaga:** odpowiednie etui systemu Wera 2go na stronie 📖 7/129.

25 mm

Wera 2go

Wera Zyklop

| Zestaw | Zawartość zestawu | Wera 6402 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **27-częściowy** | 1 uchwyt do bitów<br>1 grzechotka do bitów Zyklop Mini 1 (6402 0005)<br>1 grzechotka Zyklop Mini 2 do końcówek wymiennych klucza nasadowego (6402 0010)<br>9 końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/4" i 6-kątnych (6402) 4; 5; 5,5; 6; 7; 8; 10; 12; 13 mm<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (642C) PH 1; 2<br>2 bity do śrub z gniazdem krzyżowym (642G) PZ 1; 2<br>4 bity do śrub z gniazdem 6-kątnym (6429) 3; 4; 5; 6 mm<br>6 bitów do śrub z gniazdem TORX® (644A) T 10; 15; 20; 25; 30; 40<br>1 adapter do końcówek wymiennych klucza nasadowego | 107,00 | ...0020 |

(W545)



## Grzechotka do bitów Zyklop Mini 2

**Wykonanie:** stalowa, kuta matrycowo, z przełącznikiem dźwigniowym. Ergonomicznie ukształtowana rękojeść Kraftform. Końcówki wymienne klucza nasadowego są osadzane bezpośrednio na główce grzechotki.
60 zębów, kąt powrotu zapadki 6°.

**Uwaga:** pasuje do końcówek wymiennych klucza nasadowego 6-kątnych nr artykułu 6402

Wera Zyklop



| Długość mm | Wera 6402 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **107** | 43,80 | ...0010 |

(W545)

## Rękojeść Vario

**Wykonanie:** z zabierakiem 6-kątnym 6 mm do mocowania trzpieni Vario i adaptera.

Wera Be a Tool Rebel

**6484 0005** Rękojeść Kraftform z odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego ze zintegrowanymi strefami miękkimi dla lepszego chwytu, z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy oraz z profilem 6-kątnym do wspomagania kluczem płaskim lub oczkowym dla wzmocnienia siły.

**6484 0006** Rękojeść Kraftform z odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego ze zintegrowanymi strefami miękkimi dla lepszego chwytu, z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy oraz funkcją grzechotki z 44 zębami i kątem powrotu zapadki 8°.

**6484 0010** Rękojeść poprzeczna 2-komponentowa, z wgłębieniami na palce, zapewnia bardzo dobre przenoszenie siły i pracę bez zmęczenia.



**6484 0005**



**6484 0006**



**6484 0010**

| Długość mm | Wera 6484 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **98** | 10,90 | ...0005 |
| **115** | 26,70 | ...0006 |
| **60** | 12,85 | ...0010 |

(W545)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Przedłużka Vario

**Wykonanie:** trzpień 6-kątny 6 mm ze specjalnej stali nicromatt z zabierakiem 6-kątym 6 mm do trzpieni Vario i do adapterów.

| Długość mm | 6488 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 175 | 15,80 | ...0005 |
| | (W545) | |



## Adapter Vario do bitów

**Wykonanie:** trzpień 6-kątny 6 mm z stali specjalnej nicromatt.

**6490** Z mocnym, trwałym, magnesem i uchwytem szybkowymiennym, z zabierakiem 6-kątym 1/4" umożliwiającym trwale i stabilnie połączenie uchwytu z bitem.
Do mocowania bitów 1/4" z zabierakiem 6-kątnym, wykonanych według DIN DIN 1173-C 6,3.

**6492** Z gniazdem 4-kątnym 1/4".
Do mocowania końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/4".

| Długość mm | 6490 € | 6492 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 165 | 20,70 | – | ...0005 |
| 175 | – | 13,30 | ...0005 |
| | (W545) | (W545) | |

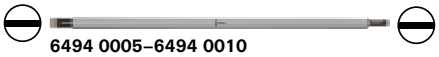

6490

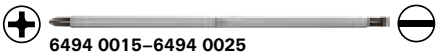

6492

## Trzpień dwustronny Vario

**Wykonanie:** trzpień 6-kątny 6 mm z stali specjalnej nicromatt.

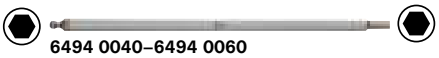
| Profil | Wielkość | Długość mm | 6494 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| płaski/płaski | 4 x 0,6/6 x 1 mm | 175 | 7,50 | ...0005 |
| płaski/płaski | 5 x 0,8/7 x 1,2 mm | 175 | 7,50 | ...0010 |
| krzyżowy/płaski | PH 1/4 x 0,6 mm | 175 | 7,50 | ...0015 |
| krzyżowy/płaski | PH 2/6 x 1 mm | 175 | 7,50 | ...0020 |
| krzyżowy/płaski | PH 3/7 x 1,2 mm | 175 | 7,50 | ...0025 |
| krzyżowy/krzyżowy | PH 1/PH 2 | 175 | 7,50 | ...0030 |
| krzyżowy/krzyżowy | PZ 1/PZ 2 | 175 | 7,50 | ...0035 |
| z główką kulistą/6-kątny | rozmiar 2,5/2,5 | 175 | 7,50 | ...0040 |
| z główką kulistą/6-kątny | rozmiar 3/3 | 175 | 7,50 | ...0045 |
| z główką kulistą/6-kątny | rozmiar 4/4 | 175 | 7,50 | ...0050 |
| z główką kulistą/6-kątny | rozmiar 5/5 | 175 | 7,50 | ...0055 |
| z główką kulistą/6-kątny | rozmiar 6/6 | 175 | 7,50 | ...0060 |
| TORX®/TORX® | T 6/T 8 | 175 | 7,50 | ...0065 |
| TORX®/TORX® | T 7/T 9 | 175 | 7,50 | ...0070 |
| TORX®/TORX® | T 10/T 15 | 175 | 7,50 | ...0075 |
| TORX®/TORX® | T 20/T 25 | 175 | 7,50 | ...0080 |
| TORX®/TORX® | T 30/T 40 | 175 | 7,50 | ...0085 |
| | | | (W545) | |

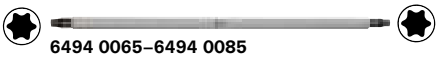

6494 0005–6494 0010


6494 0015–6494 0025


6494 0030


6494 0035


6494 0040–6494 0060


6494 0065–6494 0085

## Zestaw Vario

**Wykonanie:** z trzpieniem 6-kątnym z wysokostopowej stali specjalnej. Rękojeść Kraftform z odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego ze zintegrowanymi miękkimi strefami dla lepszego chwytu, z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy. Dostawa w składanym etui.

| Zestaw | Zawartość zestawu | 6495 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 7-częściowy | 1 rękojeść Kraftform z **funkcją grzechotki** (6484 0006)<br>1 trzpień do śrub z rowkiem prostym (6494 0005) 4 x 0,6/6 x 1 mm<br>1 trzpień do śrub z gniazdem krzyżowym (6494 0030) PH 1/2<br>1 trzpień do śrub z gniazdem krzyżowym (6494 0035) PZ 1/2<br>1 trzpień do śrub z gniazdem 6-kątnym 4/5 mm<br>2 trzpienie do śrub z gniazdem TORX® (6494) T 10/15; 20/25 | 61,30 | ...0010 |
| 11-częściowy | 1 rękojeść Kraftform z **profilem 6-kątnym do wspomagania kluczem** (6484 0005)<br>2 trzpienie do śrub z rowkiem prostym (6494) 4 x 0,6/6 x 1; 5 x 0,8/7 x 1,2 mm<br>1 trzpień do śrub z gniazdem krzyżowym (6494 0030) PH 1/2<br>1 trzpień do śrub z gniazdem krzyżowym (6494 0035) PZ 1/2<br>3 trzpienie do śrub z gniazdem 6-kątnym (6494) 4/4; 5/5; 6/6 mm<br>3 trzpienie do śrub z gniazdem TORX® (6494) T 10/15; 20/25; 30/40 | 102,50 | ...0005 |
| | | (W545) | |


6495 0010


6495 0005

## Rękojeść z uchwytem na trzpienie wymienne

NEW

SWISS TOOLS

**6622 0000** Ze smukłą rękojeścią z octanu celulozy Classic, odporną na uderzenia, olej i benzynę.

**6622 0001** Z zakrzywioną dwukomponentową rękojeścią SwissGrip, antypoślizgowa nawet w przypadku mokrych dłoni, zapewnia dobre przenoszenie momentu obrotowego. Odporna na działanie rozpuszczalników, olejów, kwasów i soli. Dodatkowo wkrętaki posiadają wytłoczenie z symbolem profilu i wielkości.

| Długość mm | 6622 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 105 | 4,72 | ...0000 |
| 105 | 5,25 | ...0001 |

(W540)



6622 0000



6622 0001

## Trzpienie wymienne

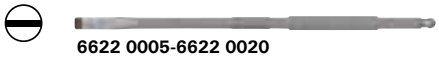
NEW

SWISS TOOLS

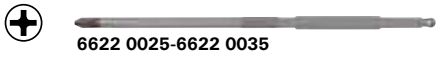
**Wykonanie:** z wysokostopowej stali sprężynowej.

| Profil | Wielkość | Długość trzpienia mm | 6622 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| płaski | 4 x 0,6 mm | 170 | 4,95 | ...0005 |
| płaski | 5,5 x 0,8 mm | 180 | 4,95 | ...0010 |
| płaski | 6,5 x 1 mm | 190 | 4,90 | ...0015 |
| płaski | 8 x 1,2 mm | 200 | 4,90 | ...0020 |
| krzyżowy | PH 0 | 160 | 4,95 | ...0025 |
| krzyżowy | PH 1 | 190 | 5,00 | ...0030 |
| krzyżowy | PH 2 | 200 | 5,20 | ...0035 |
| krzyżowy | PZ 0 | 160 | 5,20 | ...0040 |
| krzyżowy | PZ 1 | 190 | 5,20 | ...0045 |
| krzyżowy | PZ 2 | 200 | 5,55 | ...0050 |
| sześciokątny | 1,5 mm | 150 | 6,75 | ...0055 |
| sześciokątny | 2 mm | 160 | 6,75 | ...0060 |
| sześciokątny | 2,5 mm | 170 | 6,75 | ...0065 |
| sześciokątny | 3 mm | 180 | 6,75 | ...0070 |
| sześciokątny | 4 mm | 190 | 6,75 | ...0075 |
| TORX® | T 6 | 150 | 6,70 | ...0080 |
| TORX® | T 7 | 150 | 6,65 | ...0085 |
| TORX® | T 8 | 160 | 6,65 | ...0090 |
| TORX® | T 9 | 160 | 6,65 | ...0095 |
| TORX® | T 10 | 170 | 6,65 | ...0100 |
| TORX® | T 15 | 180 | 6,65 | ...0105 |
| TORX® | T 20 | 190 | 6,65 | ...0110 |
| TORX® | T 25 | 200 | 6,65 | ...0115 |
| Rozwiertak | – | 170 | 5,90 | ...0120 |

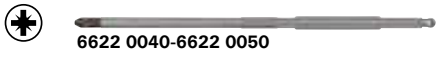
(W540)



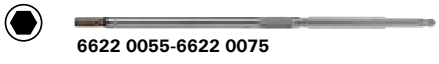
6622 0005-6622 0020



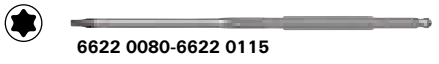
6622 0025-6622 0035



6622 0040-6622 0050



6622 0055-6622 0075



6622 0080-6622 0115



6622 0120

## Zestaw trzpieni wymiennych

NEW

SWISS TOOLS

**Wykonanie:** dostawa w zwijanym etui ze skóry ekologicznej.

| Zestaw | Zawartość zestawu | 6622 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 10-częściowy PB 215.L 25 | 1 rękojeść (6622 0000)<br>2 wkrętaki śrub z rowkiem prostym (6609) 2,5 x 0,4; 3,5 x 0,5 mm<br>4 trzpienie wymienne do śrub z rowkiem prostym (6622) 4 x 0,6; 5,5 x 0,8; 6,5 x 1; 8 x 1,2 mm<br>2 trzpienie wymienne do śrub z gniazdem krzyżowym (6622) PH 1; 2<br>1 szydło z trzpieniem 4-kątnym (6622 0120) | 60,70 | ...1000 |
| 10-częściowy PB 8215.L 25 | 1 rękojeść 2-komponentowa (6622 0001)<br>2 wkrętaki do śrub z rowkiem prostym (6609) 2,5 x 0,4; 3,5 x 0,5 mm<br>4 trzpienie do śrub z rowkiem prostym (6622) 4 x 0,6; 5,5 x 0,8; 6,5 x 1; 8 x 1,2 mm<br>2 trzpienie do śrub z gniazdem krzyżowym (6622) PH 1; 2<br>1 szydło z trzpieniem 4-kątnym (6622 0120) | 62,80 | ...1005 |
| 25-częściowy PB 8515 | 1 rękojeść teleskopowa (6619 0000)<br>1 rękojeść 2-komponentowa (6622 0001)<br>3 trzpienie dwustronne, profil płaski/krzyżowy (6619) 2 x 0,3 mm/PH 00; 2,5 x 0,4 mm/PH 0; 3,5 x 0,5 mm/PH 1<br>1 trzpień dwustronny do śrub z gniazdem krzyżowym (6619 0005) PZ 0/PZ 1<br>2 trzpienie dwustronne (6619) rozmiar klucza 1,5/2; rozmiar klucza 2,5/3<br>2 trzpienie dwustronne do śrub z gniazdem TORX® (6619) T 6/T 7; T 8/T 9<br>4 trzpienie do śrub z rowkiem prostym (6622) 4 x 0,6; 5,5 x 0,8; 6,5 x 1; 8 x 1,2 mm<br>2 trzpienie do śrub z gniazdem krzyżowym (6622) PZ 0; 2<br>3 trzpienie do śrub z gniazdem 6-kątnym (6622) rozmiar 4; 5; 6<br>4 trzpienie do śrub z gniazdem TORX® (6622) T 10; 15; 20; 25<br>1 szydło z trzpieniem 4-kątnym (6622 0120)<br>1 próbnik faz, jednobiegunowy | 165,50 | ...1010 |

(W540)



6622 1000



6622 1005



6622 1010



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Pinceta precyzyjna miniaturowa, ostro zakończona

NEW

**Wykonanie:** ze stali nierdzewnej. Nierdzewna, antymagnetyczna, kwasoodporna. **Bardzo drobne końcówki** i **powierzchnie chwytające gładkie**. Powierzchnia nieoślepiająca, matowa.

**Zastosowanie:** do bardzo precyzyjnych prac montażowych.

**6517 0100** **Szerokość końcówki 0,15 mm.**



**6517 0105** **Szerokość końcówki 0,2 mm.**



**6517 0110** **Szerokość końcówki 0,13 mm.**



**6517 0115** **Szerokość końcówki 1,7 mm.**



| Długość mm | 6517 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 70 | 26,10 | ...0105 |
| 70 | 26,10 | ...0115 |

(W525)

| Długość mm | 6517 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 80 | 26,10 | ...0110 |
| 90 | 26,10 | ...0100 |

(W525)

## Pinceta precyzyjna, spiczasta

**Wykonanie:** bardzo drobne końcówki, powierzchnie chwytające gładkie. Powierzchnia nieoślepiająca, matowa.

**Zastosowanie:** do bardzo precyzyjnych prac montażowych.

**6503 0005** **Nierdzewna i antymagnetyczna. Kształt prosty.**



**6503 0015** Z **nierdzewnej** i **antymagnetycznej,** hartowanej stali. Matowo wykończone powierzchnie chwytne zapewniają optymalny chwyt. **Kształt sierpa.**



**6503 0010** **Nierdzewna, antymagnetyczna i kwasoodporna.** Stabilny, amerykański kształt. **Kształt prosty.**



| Długość mm | 6503 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 110 | 17,25 | ...0005 |
| 120 | 18,65 | ...0015 |

(W525)

| Długość mm | 6503 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 130 | 17,35 | ...0010 |

(W525)

## Pinceta precyzyjna, ostro zakończona

**Wykonanie:** powierzchnie chwytające gładkie, końcówki bardzo smukłe.

**Zastosowanie:** do precyzyjnych prac montażowych.

**6499** Z **nierdzewnej, antymagnetycznej** i **kwasoodpornej** stali. Ze specjalnymi polerowanymi końcówkami zapewniającymi pewny chwyt.



**6503 0030** NEW Ze **stali nierdzewnej** i **antymagnetycznej**. Powierzchnia nieoślepiająca, matowa. Matowo wykończone powierzchnie chwytne zapewniają optymalny chwyt.



**6501 0005** Ze **stali nierdzewnej** i **antymagnetycznej**. Powierzchnia nieoślepiająca, matowa. Matowo wykończone powierzchnie chwytne zapewniają optymalny chwyt.



**6501 0010** Ze **stali nierdzewnej** i **antymagnetycznej**. Powierzchnia nieoślepiająca, matowa. Matowo wykończone powierzchnie chwytne zapewniają optymalny chwyt.



**6501 0015** Z **nierdzewnej** i **antymagnetycznej** stali. Powierzchnia nieoślepiająca, matowa.



**6501 0020** Z **nierdzewnego, antymagnetycznego, kwasoodpornego** i bardzo lekkiego **tytanu.** Matowa, nieoślepiająca i przewodząca prąd elektryczny.



**6503 0025** NEW Z **nierdzewnej** i **antymagnetycznej** stali. Powierzchnia nieoślepiająca, matowa.



| Długość mm | 6499 € | 6503 € | 6501 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 110 | – | 14,45 | – | ...0025 |
| 120 | – | – | 14,45 | ...0010 |
| 120 | – | – | 25,70 | ...0020 |

(W610) (W525) (W525)

| Długość mm | 6499 € | 6503 € | 6501 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 125 | – | – | 15,10 | ...0015 |
| 130 | 10,80 | – | 14,45 | ...0005 |
| 140 | – | 14,45 | – | ...0030 |

(W610) (W525) (W525)

## Pinceta precyzyjna ze szpilką prowadzącą, ostro zakończona

**Wykonanie:** z **drobno ząbkowanymi** i **rowkowanymi powierzchniami chwytającymi** oraz **smukłymi końcówkami. Szpilka prowadząca** umożliwiająca precyzyjną pracę.

**Zastosowanie:** do uniwersalnych prac precyzyjnych.

**6516** Niklowana. Smukłe, ząbkowane końcówki, stabilne, zakrzywione.



**6513 0005** **Nierdzewna, antymagnetyczna i kwasoodporna. Z drobnymi końcówkami.**



| Długość mm | format 6516 € | KNIPEX 6513 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 150 | – | 14,45 | ...0015 |
| 155 | – | 16,40 | ...0005 |
| | (W610) | (W525) | |

**6513 0015** Ze stali nierdzewnej. Z **wygiętymi końcówkami.**



**6513 0020** Z **wygiętymi końcówkami.** Lakierowana na kolor czarny, nieoślepiająca powierzchnia.



| Długość mm | format 6516 € | KNIPEX 6513 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 155 | 11,80 | – | ...0015 |
| 155 | – | 11,55 | ...0020 |
| | (W610) | (W525) | |

## Pinceta precyzyjna, prostokątna

**Wykonanie:** ze stali nierdzewnej. Z **drobno ząbkowanymi powierzchniami chwytającymi** i **prostokątnymi końcówkami o szerokości ok. 1 mm.**



| Długość mm | KNIPEX 6511 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 125 | 12,05 | ...0005 |
| | (W525) | |

## Pinceta precyzyjna, tępo zakończona

**Wykonanie:** z **zaokrąglonymi, szerokimi końcówkami.**

**Zastosowanie:** do uniwersalnych prac precyzyjnych.

**6512** Niklowana. Tępo zakończone, szerokie, ząbkowane i stabilne końcówki.



**6511 0010** **Ze stali nierdzewnej. Z gładkimi powierzchniami chwytającymi i zaokrąglonymi końcówkami o szerokości ok. 2 mm.**



**6511 0020** Ze stali nierdzewnej. Z **drobno ząbkowanymi powierzchniami chwytającymi i zaokrąglonymi końcówkami o szerokości ok. 2,7 mm.**



| Długość mm | format 6512 € | KNIPEX 6511 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 120 | – | 15,40 | ...0010 |
| 120 | – | 11,45 | ...0020 |
| 145 | 9,75 | – | ...0025 |
| | (W610) | (W525) | |

**6511 0026** NEW **Ze stali nierdzewnej. Z ząbkowanymi powierzchniami chwytającymi i zaokrąglonymi końcówkami o szerokości ok. 3,2 mm.**



**6511 0035** **Nierdzewna, antymagnetyczna i kwasoodporna. Z ząbkowanymi powierzchniami chwytającymi i zaokrąglonymi końcówkami o szerokości ok. 2,7 mm.** Powierzchnia nieoślepiająca, matowa.



| Długość mm | format 6512 € | KNIPEX 6511 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 145 | – | 15,50 | ...0035 |
| 200 | 24,70 | 24,20 N | ...0026 |
| 300 | 28,70 | – | ...0028 |
| | (W610) | (W525) | |

## Pinceta uniwersalna

NEW

**Wykonanie:** z **nierdzewnej** i **antymagnetycznej** stali szlachetnej. Z **gładkimi,** matowymi i nieoślepiającymi powierzchniami chwytającymi dla optymalnego chwytu oraz **wygiętymi końcówkami o szerokości ok. 6 mm.**

**Zastosowanie:** do uniwersalnych prac precyzyjnych.



| Długość mm | KNIPEX 6511 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 120 | 19,35 | ...0040 |
| | (W525) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Pinceta precyzyjna

**Wykonanie:** z **nierdzewnej** i **antymagnetycznej** stali szlachetnej. Z **gładkimi,** matowymi i nieoślepiającymi powierzchniami chwytającymi dla optymalnego chwytu oraz **wygiętymi końcówkami o szerokości ok. 0,85 mm.** Nadaje się do komponentów SMD. Do chwytania elementów o profilu cylindrycznym **Ø 0,6 mm.**

**Zastosowanie:** do uniwersalnych prac precyzyjnych.



| Długość mm | 6515 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 115 | 23,20 | ...0010 |

(W525)

## Zestaw pincet precyzyjnych

**Wykonanie:** niklowane. Dostawa w etui z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do zastosowań uniwersalnych.



| Zestaw | Zawartość zestawu | 6519 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 3-częściowy | 1 pinceta College, 155 mm, wygięta, szpilka prowadząca oraz smukłe, ząbkowane końcówki<br>1 pinceta uniwersalna, 130 mm, ostro zakończona<br>1 pinceta uniwersalna, 145 mm, tępo zakończona | 33,90 | ...0005 |

(W610)

## Pinceta z tworzywa sztucznego

**Wykonanie:** z poliamidu, wzmocnionego włóknem szklanym tworzywa sztucznego z **ząbkowanymi powierzchniami chwytającymi** i **rowkowanymi chwytami** oraz **końcówkami w kształcie trapezu o szerokości ok. 3,5 mm. Wytrzymałość w zakresie temperatur do 130 °C.**



| Długość mm | 6509 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 130 | 2,51 | ...0005 |

(W525)

## Pinceta krzyżowa

**Wykonanie:** z wysokowytrzymałej stali nierdzewnej. Bardzo dobry docisk. Z **drobno ząbkowanymi** powierzchniami chwytającymi i **rowkowanymi** uchwytami.

**Zastosowanie:** do uniwersalnych prac precyzyjnych.

| Długość mm | 6517 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 160 | 18,35 | ...0005 |
| 160 | 19,35 | ...0015 |
| 165 | 19,35 | ...0010 |

(W525)

**6517 0005** Z **końcówkami trapezowymi.**



**6517 0010** Z osłonkami **i smukłymi końcówkami.**



**6517 0015** Z osłonkami i **smukłymi, wygiętymi końcówkami.**



## Pinceta precyzyjna, izolowana

**Wykonanie:** ze stali nierdzewnej. **Izolacja zanurzeniowa do 1000 V, według IEC 60900, DIN EN 60900.**

1000 V

**Zastosowanie:** do precyzyjnych prac montażowych pod napięciem do 1000V.

**6507 0005** Z **powierzchniami chwytającymi matowanymi** dla uzyskania optymalnego chwytu i **bardzo drobnymi końcówkami.**



**6507 0010** Z **drobno ząbkowanymi powierzchniami chwytającymi i precyzyjnymi końcówkami.**



**6507 0015** Z **drobno ząbkowanymi powierzchniami chwytającymi i zakrzywionymi końcówkami.**



| Długość mm | 6507 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 125 | 22,20 | ...0005 |
| 140 | 22,40 | ...0025 |
| 145 | 22,20 | ...0020 |

(W525)

**6507 0025** NEW Z **drobno ząbkowanymi powierzchniami chwytającymi i zakrzywionymi końcówkami.**



**6507 0020** Z **ząbkowanymi powierzchniami chwytającymi i okrągłymi końcówkami o szerokości ok. 3 mm.**



| Długość mm | 6507 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 150 | 22,20 | ...0010 |
| 150 | 22,50 | ...0015 |

(W525)

## Pinceta ESD

**Wykonanie:** z **nierdzewnej** i **antymagnetycznej** stali. Końcówki chwytające matowe dla optymalnego chwytu, z nieoślepiającą, czarną powłoką ESD o oporności powierzchniowej $10^3$ -$10^9$Ohm. Końcówki szczotkowane, nieoślepiające.

**Zastosowanie:** do precyzyjnych prac montażowych w obszarach chronionych przed wyładowaniami elektrostatycznymi (EPA).

**6505 0005** Z **gładkimi powierzchniami chwytającymi** i **wygiętymi końcówkami.** Nadaje się do komponentów SMD.



**6505 0010** Z **gładkimi powierzchniami chwytającymi** i rowkowanymi powierzchniami chwytającymi, a także **profilowanymi końcówkami.** Do chwytania elementów o profilu cylindrycznym ∅ **1 mm.**



**6505 0015 – 0025** Z **gładkimi powierzchniami chwytającymi** i **igiełkowatymi końcówkami.**



**6505 0035** Z **gładkimi powierzchniami chwytającymi** i **sierpowymi końcówkami.**



| Długość mm | 6505 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 110 | 16,45 | ...0020 |
| 110 | 18,00 | ...0025 |
| 120 | 22,70 | ...0005 |
| 120 | 21,20 | ...0010 |
| 120 | 15,20 | ...0015 |

(W525)

**6505 0040** Z **gładkimi powierzchniami chwytającymi** i **tępo zakończonymi końcówkami.**



**6505 0055** NEW Z **gładkimi powierzchniami chwytającymi** i **wytrzymałymi końcówkami.**



**6505 0030** Z **gładkimi powierzchniami chwytającymi** i **długimi końcówkami.**



**6505 0045** Z **ząbkowanymi powierzchniami chwytającymi** i ryflowaną częścią chwytową, a także **tępo zakończonymi końcówkami.**



| Długość mm | 6505 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 120 | 19,55 | ...0035 |
| 120 | 17,35 | ...0040 |
| 128 | 17,35 | ...0055 |
| 130 | 18,00 | ...0030 |
| 145 | 17,35 | ...0045 |

(W525)

## Zestaw pincet precyzyjnych ESD

NEW

**Wykonanie:** z **nierdzewnej** i **antymagnetycznej** stali. Końcówki chwytające matowe dla optymalnego chwytu, z nieoślepiającą, czarną powłoką ESD o oporności powierzchniowej $10^3$ - $10^9$Ohm. Końcówki szczotkowane, nieoślepiające. Dostawa w etui z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do precyzyjnych prac montażowych w obszarach chronionych przed wyładowaniami elektrostatycznymi (EPA).

| Zestaw | Zawartość zestawu | 6505 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 5-częściowy | 1 pinceta precyzyjna ESD, końcówki spiczaste, proste (6505 0020)<br>1 pinceta precyzyjna ESD, końcówki spiczaste, wygięte pod kątem 45° (6505 0035)<br>1 pinceta precyzyjna ESD, końcówki spiczaste, proste, bardzo drobne (6505 0025)<br>1 pinceta precyzyjna ESD, końcówki ostro zakończone, proste (6505 0015)<br>1 pinceta precyzyjna ESD, końcówki tępo zakończone, proste (6505 0040) | 99,50 | ...0500 |

(W525)



## Pinceta z tworzywa sztucznego ESD

NEW

**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem węglowym o gładkich powierzchniach chwytających. **Wytrzymałość w zakresie temperatur do 130 °C.** Rezystancja powierzchniowa $10^2$–$10^4$ Ohm.

**Zastosowanie:** do precyzyjnych prac montażowych w obszarach chronionych przed wyładowaniami elektrostatycznymi (EPA).

**6505 0060** Z **końcówkami trapezowymi o szerokości ok. 3,3 mm.**



6505 0060

**6505 0065** Z **końcówkami trapezowymi o szerokości ok. 7,7 mm.**



6505 0065

| Długość mm | 6505 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 115 | 4,76 | ...0060 |
| 115 | 4,76 | ...0065 |

(W525)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Szczypce zaciskowe montażowe

NEW

**Wykonanie:** z gumowanymi uchwytami. Do chwytania i przytrzymywania małych części i przewodów.

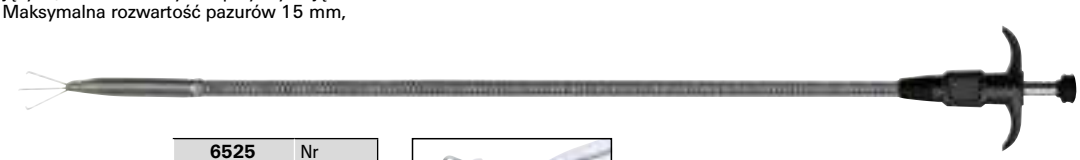


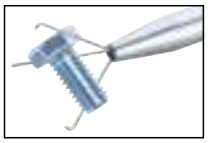
| Długość mm | 6518 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 180 | 11,95 | ...0005 |

(W777)

## Chwytak pazurowy

**Wykonanie:** z 3 szczękami chwytającymi, które samoczynnie przytrzymują elementy poprzez nacisk sprężyny. Maksymalna rozwartość pazurów 15 mm, **z elastycznym trzpieniem.**





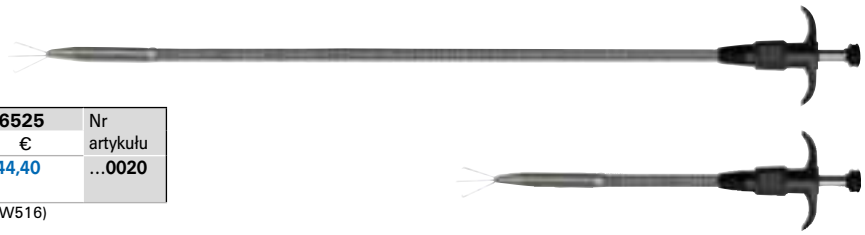
| Długość mm | 6525 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 250 | 20,60 N | ...0010 |
| 500 | 22,90 | ...0011 |
| 750 | 26,00 | ...0016 |

(W516)

## Zestaw chwytaków pazurowych

NEW

**Wykonanie:** z 3 szczękami chwytającymi, które samoczynnie przytrzymują elementy poprzez nacisk sprężyny. Maksymalna rozwartość pazurów 15 mm, **z elastycznym trzpieniem.**



| Zestaw | Zawartość zestawu | 6525 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 2-częściowy | 1 chwytak pazurowy (6525 0010) 250 mm<br>1 chwytak pazurowy (6525 0016) 750 mm | 44,40 | ...0020 |

(W516)

## Chwytak magnetyczny z elastycznym trzpieniem

**Wykonanie:** chromowany, z elastycznym trzpieniem z mosiądzu, wrzecionem ze stali i rękojeścią z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do usuwania wiórów stalowych, śrub i innych części.



| Ø magnesu mm | Długość trzpienia mm | Długość całkowita mm | Siła przyczepności N | 3972 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 350 | 500 | 5 | 16,50 N | ...0006 |
| 12 | 350 | 500 | 10 | 17,35 | ...0012 |
| 15 | 350 | 500 | 18 | 22,80 | ...0015 |

(W610)

## Zestaw chwytaków magnetycznych

NEW

**Wykonanie:** dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.



| Zestaw | Zawartość zestawu | 3972 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 3-częściowy | 1 chwytak magnetyczny (3972 0006) 500 g<br>1 chwytak magnetyczny (3972 0012) 1000 g<br>1 chwytak magnetyczny (3972 0015) 1800 g | 55,90 | ...3000 |

(W610)

## Chwytak magnetyczny z elastycznym trzpieniem

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, z elastycznym trzpieniem i ergonomicznym uchwytem z tworzywa sztucznego.



| Ø magnesu mm | Ø całkowita mm | Długość całkowita mm | Siła przyczepności N | 6523 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **8** | 11 | 475 | 11 | 45,10 | ...0009 |
| **15** | 18 | 545 | 44,1 | 50,40 | ...0018 |

(W529)

## Chwytak magnetyczny teleskopowy

**Wykonanie:** stal chromowana, z chwytem teleskopowym, trzpieniem traserskim i nakrętką zabezpieczającą.



| Długość mm | Ø magnesu mm | Ø zewnętrzna mm | Siła przyczepności g | 6526 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **150-660** | 6 | 8 | 500 | 5,50 | ...0011 |

(W516)

## Chwytak magnetyczny teleskopowy z lusterkiem wziernikowym

**Wykonanie:** ze stali, chromowany, z chwytem teleskopowym i okrągłym lustrem (Ø 40 mm).



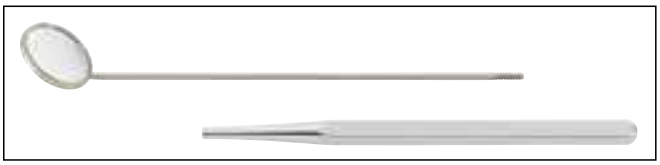
| Długość mm | Ø magnesu mm | Ø zewnętrzna mm | Siła przyczepności g | 6526 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **200-550** | 6 | 8 | 500 | 12,70 | ...0020 |

(W516)

## Lusterko wziernikowe

**Wykonanie:** korpus lusterka ze stali nierdzewnej z metalowym obramowaniem i chromowaną rurką teleskopową oraz z 2-częściowym 6-kątnym uchwytem aluminiowym.





| Długość mm | Ø lusterka mm | 6527 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **270** | 24 | 12,00 | ...0010 |

(W516)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Lusterko wziernikowe teleskopowe

**Wykonanie:** obudowa lusterka ze stali z metalowym obramowaniem i chromowaną rurką teleskopową, z komfortowym uchwytem z tworzywa sztucznego.





**6527 0020+6527 0022**



**6527 0025+6527 0040**

| Lusterko mm | Długość mm | 6527 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **okrągłe, Ø 30** | 250– 700 | 19,60 | **...0020** |
| **okrągłe, Ø 50** | 280– 720 | 21,50 | **...0022** |
| **prostokątne, 43 x 65** | 280– 720 | 23,00 | **...0025** |
| **prostokątne, 100 x 150** | 410-1200 | 53,50 | **...0040** |

(W516)

## Zestaw lusterek teleskopowych wziernikowych

NEW

**Wykonanie:** dostawa w etui.










| Zestaw | Zawartość zestawu | 6527 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **3-częściowy** | 1 lusterko wziernikowe, teleskopowe, okrągłe Ø 30 mm (6527 0020)<br>1 lusterko wziernikowe, teleskopowe, okrągłe Ø 50 mm (6527 0022)<br>1 lusterko wziernikowe, prostokątne 43 x 65 mm (6527 0025) | 72,20 | **...0300** |

(W523)

## Zestaw narzędzi do inspekcji

NEW

**Wykonanie:** dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.



| Zestaw | Zawartość zestawu | 6527 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **3-częściowy** | 1 chwytak magnetyczny teleskopowy z lusterkiem wziernikowym (6526 0020)<br>1 latarka kieszonkowa Suprabeam Q1<br>1 końcówka do zmiany kierunku światła | 92,20 | **...0305** |

(W523)

## Zestaw narzędzi wziernikowych

**Wykonanie:** dostawa w aktówce.

| Zestaw | Zawartość zestawu | 6527<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **6-częściowy** | 1 chwytak magnetyczny (6525 0011)<br>1 chwytak magnetyczny z giętkim trzpieniem, długość 500 mm<br>1 lusterko wziernikowe, teleskopowe, okrągłe, Ø 50 mm (6527 0022)<br>1 lusterko prostokątne do lusterka wziernikowego, teleskopowego, 43 x 65 mm<br>1 latarka LED w kształcie długopisu z 2 bateriami AAA/LR03<br>1 chwytak magnetyczny teleskopowy, długość 150- 660 mm (6526 0011) | 81,40 | ...0600 |

(W523)



## Lampka inspekcyjna LED

**Wykonanie:** z masywnego aluminium, z elastycznym trzpieniem. Główka lampki LED emituje białe światło i jest odporna na oddziaływanie wody rozpryskowej. W główce znajduje się nietłukące się lusterko ze stali nierdzewnej. Dostawa z bateriami.

IP67

**6527 0027** Magnes trwale połączony z główką lampki.



**6527 0027**

**6527 0030** Magnes odkręcany.



**6527 0030**



| Długość mm | Ø uchwytu mm | Ø lusterka okrągłego mm | Lusterko prostokątne mm | Czas świecenia h | Natężenie światła lm | Bateria | 6527<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **500** | 22 | 30 | – | 150 | 15 | 2 baterie Mignon AA/LR6 | 57,90 | ...0027 |
| **560** | 22 | 30 | 65 x 43 | 150 | 15 | 2 baterie Mignon AA/LR6 | 76,60 | ...0030 |

(W523)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

**Wskazówki ogólne:**

Idealna mikrostruktura stali to warunek równomiernej twardości pilnika. Rodzaj i kąt nacięcia zależą od zastosowania, przy czym rozróżnia się **nacięcie 1 – do obróbki zgrubnej,** **nacięcie 2 – do obróbki półwykańczającej/uniwersalnej** i **nacięcie 3 – do obróbki wykańczającej.** Idealna geometria zębów do każdego zastosowania. Długość pilnika mierzona jest bez chwytu od wierzchołka do nasady chwytu.

## Pilnik płaski, tępo zakończony

**Wykonanie: DIN 7261, kształt A,** prostokątny, z nacięciami z 3 stron.

**Zastosowanie:** do obróbki powierzchni prostokątnych i do gratowania. Także do obróbki powierzchni płaskich.

**6530** Z chwytem.

**6533** Z ergonomicznie ukształtowaną rękojeścią 2-komponentową z tworzywa sztucznego, z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy i otworem do powieszenia.







| Długość mm | Nacięcie | Przekrój mm | format 6530 € | PFERD 6533 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 1 | 12 x 2,5 | 3,12 | – | ...0101 |
| 100 | 2 | 12 x 2,5 | 3,31 | – | ...0102 |
| 100 | 3 | 12 x 2,5 | 3,41 | – | ...0103 |
| 150 | 1 | 16 x 4 | 3,45 | 6,80 | ...0151 |
| 150 | 2 | 16 x 4 | 3,53 | 6,85 | ...0152 |
| 150 | 3 | 16 x 4 | 3,74 | 7,20 | ...0153 |
| 200 | 1 | 20 x 5 | 4,10 | 8,35 | ...0201 |
| 200 | 2 | 20 x 5 | 4,32 | 8,70 | ...0202 |
| 200 | 3 | 20 x 5 | 4,57 | 8,95 | ...0203 |
| | | | (W548) | (W551) | |

| Długość mm | Nacięcie | Przekrój mm | format 6530 € | PFERD 6533 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 250 | 1 | 25 x 6 | 5,55 | 10,40 | ...0251 |
| 250 | 2 | 25 x 6 | 5,75 | 10,75 | ...0252 |
| 250 | 3 | 25 x 6 | 6,40 | 11,55 | ...0253 |
| 300 | 1 | 30 x 6,5 | 7,40 | – | ...0301 |
| 300 | 2 | 30 x 6,5 | 7,90 | – | ...0302 |
| 300 | 3 | 30 x 6,5 | 8,40 | – | ...0303 |
| 350 | 1 | 35 x 7,5 | 10,25 | – | ...0351 |
| 350 | 2 | 35 x 7,5 | 10,65 | – | ...0352 |
| 350 | 3 | 35 x 7,5 | 11,20 | – | ...0353 |
| | | | (W548) | (W551) | |

## Pilnik płaski, ostro zakończony

**Wykonanie: DIN 7261, kształt B,** prostokątny, płasko-zbieżny, z nacięciem z 4 stron. Z ergonomicznie ukształtowaną rękojeścią 2-komponentową z tworzywa sztucznego, z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy i otworem do powieszenia.

**Zastosowanie:** do obróbki promieni, usuwania zadziorów i piłowania przełomów. Także do obróbki powierzchni płaskich.



| Długość mm | Nacięcie | Przekrój mm | PFERD 6535 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 200 | 1 | 20 x 5 | 8,55 | ...0201 |
| 200 | 2 | 20 x 5 | 8,70 | ...0202 |
| 200 | 3 | 20 x 5 | 9,05 | ...0205 |
| | | | (W551) | |

| Długość mm | Nacięcie | Przekrój mm | PFERD 6535 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 250 | 1 | 25 x 6 | 10,10 | ...0251 |
| 250 | 2 | 25 x 6 | 10,30 | ...0252 |
| 250 | 3 | 25 x 6 | 10,90 | ...0253 |
| | | | (W551) | |

## Pilnik trójkątny

**Wykonanie: DIN 7261, kształt C,** trójkątny płasko-zbieżny, z nacięciem z 3 stron.

**Zastosowanie:** nadaje się zarówno do usuwania zadziorów, jak i do piłowania przełomów. Także do obróbki powierzchni płaskich.

**6542** Z chwytem.

**6545** Z ergonomicznie ukształtowaną rękojeścią 2-komponentową z tworzywa sztucznego, z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy i otworem do powieszenia.







| Długość mm | Nacięcie | Przekrój mm | format 6542 € | PFERD 6545 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 1 | 8 | 3,80 | – | ...0101 |
| 100 | 2 | 8 | 4,10 | – | ...0102 |
| 100 | 3 | 8 | 4,45 | – | ...0103 |
| 150 | 1 | 11 | 4,51 | 8,25 | ...0151 |
| 150 | 2 | 11 | 4,63 | 8,50 | ...0152 |
| 150 | 3 | 11 | 4,75 | 8,70 | ...0153 |
| 200 | 1 | 15 | 5,40 | 10,15 | ...0201 |
| 200 | 2 | 15 | 5,60 | 10,40 | ...0202 |
| | | | (W548) | (W551) | |

| Długość mm | Nacięcie | Przekrój mm | format 6542 € | PFERD 6545 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 200 | 3 | 15 | 5,85 | 10,85 | ...0203 |
| 250 | 1 | 17,5 | 7,65 | – | ...0251 |
| 250 | 2 | 17,5 | 8,05 | – | ...0252 |
| 250 | 3 | 17,5 | 8,85 | – | ...0253 |
| 300 | 1 | 20 | 11,15 | – | ...0301 |
| 300 | 2 | 20 | 11,55 | – | ...0302 |
| 300 | 3 | 20 | 11,90 | – | ...0303 |
| | | | (W548) | (W551) | |

## Pilnik czworokątny

**Wykonanie: DIN 7261, kształt D,** kwadratowy i płasko-zbieżny, z nacięciami z 4 stron.

**Zastosowanie:** do obróbki profili.

**6548** Z chwytem.

**6550** Z ergonomicznie ukształtowaną rękojeścią 2-komponentową z tworzywa sztucznego, z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy i otworem do powieszenia.




| Długość mm | Nacięcie | Przekrój mm | format 6548 € | PFERD 6550 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 150 | 1 | 6 | 3,69 | 7,15 | ...0151 |
| 150 | 2 | 6 | 4,00 | 7,55 | ...0152 |
| 150 | 3 | 6 | 4,37 | – | ...0153 |
| 200 | 1 | 8 | 4,45 | 8,75 | ...0201 |
| 200 | 2 | 8 | 4,69 | 9,10 | ...0202 |
| 200 | 3 | 8 | 5,00 | – | ...0203 |
| | | | (W548) | (W551) | |

| Długość mm | Nacięcie | Przekrój mm | format 6548 € | PFERD 6550 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 250 | 1 | 10 | 5,75 | – | ...0251 |
| 250 | 2 | 10 | 6,10 | – | ...0252 |
| 250 | 3 | 10 | 6,45 | – | ...0253 |
| 300 | 1 | 12 | 8,50 | – | ...0301 |
| 300 | 2 | 12 | 8,85 | – | ...0302 |
| 300 | 3 | 12 | 9,35 | – | ...0303 |
| | | | (W548) | (W551) | |

## Pilnik półokrągły

**Wykonanie: DIN 7261, kształt E,** półokrągły, z nacięciami z 2 stron.

**Zastosowanie:** nadaje się do obróbki promieni, usuwania zadziorów i piłowania przełomów. Także do obróbki powierzchni płaskich.

**6554** **Płasko-zbieżny,** z chwytem.

**6559** **Płasko-zbieżny,** z ergonomicznie ukształtowaną, 2-komponentową rękojeścią z tworzywa sztucznego, z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy i otworem do powieszenia.

**6557** **Kształt prosty,** z ergonomicznie ukształtowaną, 2-komponentową rękojeścią z tworzywa sztucznego, z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy i otworem do powieszenia.




| Dłu-gość mm | Nacięcie | Przekrój mm | format 6554 € | PFERD 6559 € | PFERD 6557 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 150 | 1 | 16 x 4,5 | 5,90 | 10,40 | 9,40 | ...0151 |
| 150 | 2 | 16 x 4,5 | 6,10 | 10,60 | 9,60 | ...0152 |
| 150 | 3 | 16 x 4,5 | 6,30 | 10,90 | 9,95 | ...0153 |
| 200 | 1 | 20 x 6 | 6,80 | 12,15 | 11,20 | ...0201 |
| 200 | 2 | 20 x 6 | 7,15 | 12,50 | 11,55 | ...0202 |
| 200 | 3 | 20 x 6 | 7,55 | 13,35 | 12,40 | ...0203 |
| | | | (W548) | (W551) | (W551) | |

| Dłu-gość mm | Nacięcie | Przekrój mm | format 6554 € | PFERD 6559 € | PFERD 6557 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 250 | 1 | 25 x 7 | 9,30 | 15,85 | 14,65 | ...0251 |
| 250 | 2 | 25 x 7 | 9,70 | 16,25 | 15,00 | ...0252 |
| 250 | 3 | 25 x 7 | 10,15 | 17,00 | 15,65 | ...0253 |
| 300 | 1 | 30 x 8,5 | 12,20 | – | – | ...0301 |
| 300 | 2 | 30 x 8,5 | 12,65 | – | – | ...0302 |
| 300 | 3 | 30 x 8,5 | 13,20 | – | – | ...0303 |
| | | | (W548) | (W551) | (W551) | |

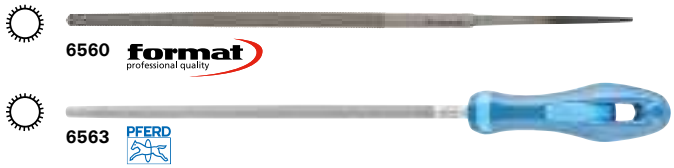
## Pilnik okrągły

**Wykonanie: DIN 7261, kształt F,** z nacięciami po obwodzie.

**Zastosowanie:** nadaje się do obróbki promieni, usuwania zadziorów i piłowania przełomów.

**6560** Z chwytem.

**6563** Z ergonomicznie ukształtowaną rękojeścią 2-komponentową z tworzywa sztucznego, z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy i otworem do powieszenia.




| Długość mm | Nacięcie | Przekrój mm | format 6560 € | PFERD 6563 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 1 | 4 | 3,12 | – | ...0101 |
| 100 | 2 | 4 | 3,48 | – | ...0102 |
| 100 | 3 | 4 | 3,72 | – | ...0103 |
| 150 | 1 | 6 | 3,12 | 6,45 | ...0151 |
| 150 | 2 | 6 | 3,48 | 6,85 | ...0152 |
| 150 | 3 | 6 | 3,72 | 7,25 | ...0153 |
| 200 | 1 | 7,5 | 3,74 | 7,85 | ...0201 |
| 200 | 2 | 7,5 | 4,04 | 8,35 | ...0202 |
| | | | (W548) | (W551) | |

| Długość mm | Nacięcie | Przekrój mm | format 6560 € | PFERD 6563 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 200 | 3 | 7,5 | 4,38 | 8,80 | ...0203 |
| 250 | 1 | 9,5 | 5,15 | 9,90 | ...0251 |
| 250 | 2 | 9,5 | 5,50 | 10,40 | ...0252 |
| 250 | 3 | 9,5 | 5,90 | 11,00 | ...0253 |
| 300 | 1 | 12 | 6,70 | – | ...0301 |
| 300 | 2 | 12 | 7,30 | – | ...0302 |
| 300 | 3 | 12, | 7,95 | – | ...0303 |
| | | | (W548) | (W551) | |





**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Zestaw pilników warsztatowych

**Wykonanie:** z ergonomicznie ukształtowaną rękojeścią 2-komponentową z tworzywa sztucznego, z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy i otworem do powieszenia. Dostawa w etui z tworzywa sztucznego.

| Zestaw | Długość mm | Zawartość zestawu | Nacięcie | 6566 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **5-częściowy** | 200 | 1 pilnik płaski tępo zakończony<br>1 pilnik trójkątny<br>1 pilnik półokrągły<br>1 pilnik okrągły<br>1 tarnik do drewna (półokrągły) | 2 | 41,20 | ...0200 |
| **5-częściowy** | 250 | 1 pilnik płaski tępo zakończony<br>1 pilnik trójkątny<br>1 pilnik półokrągły<br>1 pilnik okrągły<br>1 tarnik do drewna (półokrągły) | 2 | 54,00 | ...0250 |
| **5-częściowy** | 300 | 1 pilnik płaski tępo zakończony<br>1 pilnik trójkątny<br>1 pilnik półokrągły<br>1 pilnik okrągły<br>1 tarnik do drewna (półokrągły) | 2 | 78,00 | ...0300 |
| | | | | (W548) | |



## Zestaw pilników warsztatowych

**Wykonanie:** z ergonomicznie ukształtowaną rękojeścią 2-komponentową z tworzywa sztucznego, z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy i otworem do powieszenia. Dostawa w etui zwijanym PVC.

| Zestaw | Długość mm | Zawartość zestawu | Nacięcie | 6568 € | 6570 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **5-częściowy** | 200 | 1 pilnik płaski tępo zakończony (6533 0202)<br>1 pilnik trójkątny (6545 0202)<br>1 pilnik czworokątny (6550 0202)<br>1 pilnik półokrągły, ostro zakończony (6559 0202)<br>1 pilnik okrągły (6563 0202) | 2 | 60,60 | – | ...0200 |
| **5-częściowy** | 250 | 1 pilnik płaski tępo zakończony (6533 0252)<br>1 pilnik trójkątny<br>1 pilnik czworokątny<br>1 pilnik półokrągły, ostro zakończony (6559 0252)<br>1 pilnik okrągły (6563 0252) | 2 | 75,70 | – | ...0250 |
| **6-częściowy** | 200/300 | 3 pilniki płaskie tępo zakończone 200 mm (6533)<br>3 pilniki płaskie tępo zakończone 300 mm | 1, 2, 3 | – | 85,70 | ...0500 |
| | | | | (W558) | (W558) | |



6568



6570

## Pilnik nożowy

**Wykonanie: DIN 7261, kształt G,** profil nożowy, z chwytem i nacięciem z 2 stron.

**Zastosowanie:** nadaje się do obróbki geometrii nieprostokątnych, wąskich i bardzo spiczastych oraz do usuwania zadziorów. Także do obróbki powierzchni płaskich.



| Długość mm | Nacięcie | Przekrój mm | 6572 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **200** | 2 | 20 x 6,4 x 1,50 | 18,30 | ...0200 |
| **250** | 2 | 25 x 7,9 x 1,75 | 21,70 | ...0250 |
| | | | (W548) | |

## Pilnik tokarski

**Wykonanie: DIN 7261, kształt H,** prostokątny, z chwytem, z nacięciami z 2 stron. Zbieżne nacięcia z przodu i z tyłu.

**Zastosowanie:** do usuwania zadziorów części toczonych na tokarkach. Podczas pracy pilnik porusza się w kierunku od uchwytu zaciskowego, co zapewnia bezpieczną pracę.

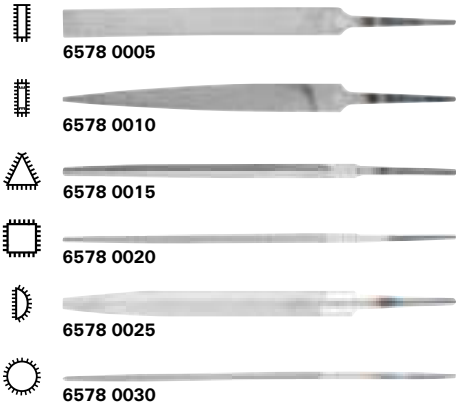


| Długość mm | Nacięcie | Przekrój mm | PFERD 6575 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **250** | 1 | 25 x 6 | 22,70 | ...0250 |
| **300** | 1 | 30 x 6,5 | 29,40 | ...0300 |
| | | | (W549) | |

## Pilnik kluczykowy

**Wykonanie: DIN 7283,** z chwytem.

**Zastosowanie:** do lekkich i drobnych prac związanych z piłowaniem, zwłaszcza przy produkcji narzędzi i form




| Kształt | Długość mm | Nacięcie | Przekrój mm | PFERD 6578 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **płaski, tępo zakończony** | 100 | 2 | 10 x 1,4 | 4,56 | ...0005 |
| **płaski, ostro zakończony** | 100 | 2 | 10 x 1,4 | 4,56 | ...0010 |
| **trójkątny** | 100 | 2 | 5 | 5,10 | ...0015 |
| **prostokątny** | 100 | 2 | 3 | 4,87 | ...0020 |
| **półokrągły** | 100 | 2 | 9 x 3 | 5,50 | ...0025 |
| **okrągły** | 100 | 2 | 3 | 4,66 | ...0030 |
| | | | | (W549) | |

## Zestaw pilników kluczykowych 100 mm

**Zastosowanie:** do lekkich i drobnych prac związanych z piłowaniem, zwłaszcza przy produkcji narzędzi i form

**6580** Z 2-komponentową rękojeścią z tworzywa sztucznego. Dostawa w etui z tworzywa sztucznego.

**6584** Z rękojeścią drewnianą. Dostawa w blaszanej kasecie.

**6582 0102** Z rękojeścią drewnianą. Dostawa w blaszanej kasecie.

**6582 0100** Z rękojeścią drewnianą. Dostawa w etui z tworzywa sztucznego.




6580 0102 format professional quality



6584 0102 fortis



6582 0100 PFERD

| Zestaw | Zawartość zestawu | Nacięcie | format 6580 € | fortis 6584 € | PFERD 6582 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **6-częściowy** | 1 pilnik płaski, tępo zakończony<br>1 pilnik płaski, ostro zakończony<br>1 pilnik trójkątny<br>1 pilnik czworokątny<br>1 pilnik półokrągły<br>1 pilnik okrągły | 2 | 29,10 | 12,30 | 42,80 | ...0102 |
| **6-częściowy** | 1 pilnik płaski, tępo zakończony<br>1 pilnik płaski, ostro zakończony<br>1 pilnik trójkątny<br>1 pilnik czworokątny<br>1 pilnik półokrągły<br>1 pilnik okrągły | 2 | – | – | 39,80 | ...0100 |
| | | | (W549) | (W770) | (W549) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw pilników do styków

**Wykonanie: podobne do DIN 7283, kształt A,** prostokątne, z nacięciami z 2 stron. Z nacięciem krzyżowym i chwytem. Dostawa w etui z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do lekkich i drobnych prac związanych z piłowaniem, zwłaszcza przy produkcji narzędzi i form




6580 format professional quality




6584 fortis

| Zestaw | Długość mm | Nacięcie | format 6580 € | fortis 6584 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 3-częściowy | 140 | 2 | 8,75 | – | ...0140 |
| 6-częściowy | 150 | 2 | – | 7,20 | ...0150 |
| | | | (W549) | (W770) | |

## Pilnik do ostrzenia pił łańcuchowych

**Wykonanie:** pilnik okrągły, z chwytem i nacięciami po obwodzie. Z dokładnym nacięciem spiralnym zapewnia maksymalną ostrość i długą trwałość.

**Zastosowanie:** do delikatnego i bezrowkowego ostrzenia, niewielka ścieralność materiału ostrzonej piły.

| Przekrój mm | Długość mm | format 6599 € | PFERD 6601 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 3,50 | 200 | 1,84 * | – | ...0150 |
| 4,00 | 200 | 1,89 | 2,15 | ...0201 |
| 4,80 | 200 | 1,89 | 2,15 | ...0203 |
| 5,16 | 200 | – | 2,15 | ...0205 |
| 5,50 | 200 | 1,89 | 2,15 | ...0204 |
| | | (W548) | (W549) | |

* Chwyt cylindryczny.



6599 format professional quality



6601 PFERD

## Przyrząd do ostrzenia pił łańcuchowych CHAIN SHARP CS-X

**Zastosowanie:** do ręcznego ostrzenia zębów i ograniczników głębokości w jednej operacji. Ostrzenie ręczne zabiera mniej czasu, jest bardziej efektywne, lepiej chroni łańcuch niż ostrzenie maszynowe i zapewnia jego większą trwałość. Obrócenie przyrządu powoduje wymianę z lewego na prawy ząb.

**Dostawa:** przyrząd do ostrzenia, pilnik do ostrzenia ogranicznika głębokości, 2 pilniki do ostrzenia łańcuchów do pilarek łańcuchowych i torba z tworzywa sztucznego.

| Do pilników do ostrzenia pił łańcuchowych Ø mm | PFERD 6600 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 4 | 67,00 | ...0400 |
| 4,80 | 67,00 | ...0480 |
| 5,16 | 67,00 | ...5160 |
| 5,5 | 67,00 | ...5500 |
| | (W549) | |



## Pilnik do ostrzenia ogranicznika głębokości do przyrządu do ostrzenia pił łańcuchowych CHAIN SHARP CS-X

**Wykonanie:** prostokątny i nacinany z 2 stron.

| Długość mm | Nacięcie | Przekrój mm | PFERD 6600 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 200 | 2 | 9 x 6 | 11,10 | ...0000 |
| | | | (W549) | |



## Pilnik do ostrzenia pił łańcuchowych, płaski

**Wykonanie: DIN 7262, kształt F,** prostokątny, z chwytem, z dwiema zaokrąglonymi krawędziami bez nacięć i nacięciem z 2 stron.

**Zastosowanie:** do piłowania ograniczników głębokości pił łańcuchowych.

| Długość mm | Nacięcie | Przekrój mm | 6600 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 150 | 2 | 16 x 3 | 8,50 | ...0152 |
| 200 | 2 | 20 x 3,5 | 11,20 | ...0202 |
| | | | (W549) | |



## Pilnik do ostrzenia pił trakowych

**Wykonanie: DIN 7262, kształt E,** prostokątny, z chwytem, dwie strony płaskie i **dwie strony o zaokrąglonych krawędziach** z nacięciami.

**Zastosowanie:** do ostrzenia większych pił z promieniem u podstawy zęba.

| Długość mm | Nacięcie | Przekrój mm | 6590 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 250 | 2 | 25 x 4,5 | 13,20 | ...0250 |
| | | | (W548) | |



## Pilnik do gratowania

**Wykonanie: kształt A,** prostokątny, z chwytem i nacięciami z 3 stron. Z nacięciem krzyżowym dla wyjątkowo wysokiej wydajności obróbki.

**Zastosowanie:** gratowanie elementów z tworzywa sztucznego.

| Długość mm | Nacięcie | Przekrój mm | 6604 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 200 | nacięcie krzyżowe | 20 x 3,5 | 16,05 | ...0200 |
| | | | (W549) | |



## Pilnik do metali miękkich

**Wykonanie:** do obróbki miękkich i lepkich materiałów. Specjalna geometria zabezpiecza przed zatykaniem się pilnika.

**Zastosowanie:** do gratowania, fazowania, obróbki zgrubnej i obróbki wykańczającej metali miękkich.

**6602** **Kształt A,** prostokątny, z chwytem i nacięciami z 3 stron.

**6603** **Kształt E,** półokrągły, z chwytem i nacięciami z 2 stron.

| Długość mm | Nacięcie | Przekrój mm 6602 | Przekrój mm 6603 | 6602 € | 6603 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 250 | 0 | 25 x 6 | 25 x 7 | 20,20 | 25,70 | ...0250 |
| 300 | 0 | – | 30 x 8,5 | – | 35,30 | ...0300 |
| | | | | (W549) | (W549) | |



6602



6603

## Tarnik do drewna

**Wykonanie: DIN 7263,** z chwytem.

**6605** **Kształt A,** płaski tępo zakończony, prostokątny, z nacięciami z 3 stron (płaska strona z nacięciem tarnikowym, 1 krawędź z nacięciem pilnikowym).
Do obróbki kształtów prostokątnych i fazowania. Do obróbki powierzchni płaskich.

**6606** **Kształt C,** półokrągły, płasko-zbieżny, z nacięciami z 2 stron. Obróbka promieni, fazowanie i obróbka profili półokrągłych. Do obróbki powierzchni płaskich.

**6607** **Kształt E,** okrągły i płasko-zbieżny, z nacięciami po obwodzie. Do obróbki promieni i do piłowania profili z promieniami wewnętrznymi.



6605



6606



6607

| Długość mm | Nacięcie 6605 | Nacięcie 6606/6607 | Przekrój mm 6605 | Przekrój mm 6606 | Przekrój mm 6607 | 6605 € | 6606 € | 6607 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 200 | – | 2 | – | 21 x 7,5 | 9,5 | – | 11,05 | 9,60 | ...0200 |
| 250 | 1 | 2 | 25 x 7,5 | 25 x 8,5 | 11,5 | 12,05 | 14,65 | 12,60 | ...0250 |
| 300 | – | 2 | – | 30 x 10 | – | – | 18,95 | – | ...0300 |
| | | | | | | (W548) | (W548) | (W548) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Pilnik karoseryjny

**Wykonanie:** część robocza pilnika do karoserii z dodatnim kątem natarcia i wyjątkowo ostrymi zębami zapewnia optymalne wykończenie powierzchni. Doskonała wydajność osiągana dzięki specjalnemu procesowi produkcji, w którym powstają bardzo ostre zęby.
Lekko wypukła powierzchnia części roboczej sprawia, że krawędzie zębów nie są rozmieszczone na prostej powierzchni, lecz mają największą wysokość w części środkowej, a najmniejszą po bokach, co zabezpiecza powierzchnię materiału obrabianego przed zarysowaniami.

**Zastosowanie:** obróbka blachy każdego rodzaju, w szczególności nadaje się do prac przy budowie samochodów i karoserii. Do zastosowań, w których wymagane jest uzyskanie gładkich, pozbawionych rys powierzchni. Powierzchnie obrobione mogą być od razu lakierowane. Eliminacja konieczności polerowania.



| Długość mm | Uzębienie | Przekrój mm | 6616 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 350 | 1 | 36 x 5,4 | 65,80 | ...0351 |
| 350 | 2 | 36 x 5,4 | 70,70 | ...0352 |
| 350 | 3 | 36 x 5,4 | 74,90 | ...0353 |

(W549)

## Uchwyt do pilników karoseryjnych

NEW

**Wykonanie:** lekki, stabilny i ergonomiczny uchwyt do pilników karoseryjnych z ciśnieniowego odlewu aluminium z uchwytami z tworzywa sztucznego i gumy. Bezstopniowo regulowany zacisk umożliwia mniej lub bardziej wypukłe wygięcie pilnika. Dzięki temu możliwe jest optymalne dopasowanie pilnika do różnych kształtów powierzchni obrabianych.



6615 0002

| Długość pilnika mm | 6615 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 350 | 119,50 | ...0002 |

(W549)

### Wskazówki dotyczące pilników precyzyjnych

Pilniki precyzyjne PFERD spełniają najwyższe wymagania w zakresie dokładności kształtu, właściwości ściernych i trwałości. W porównaniu do pilników warsztatowych są mniejsze i bardziej poręczne. Używane są w produkcji urządzeń i narzędzi, w szczególności do wykrawania, formowania, kucia, wytłaczania artykułów produkowanych seryjnie itp. Ponadto pilniki precyzyjne wykorzystywane są w instalacjach i do budowy skomplikowanych aparatów i maszyn wymagających najwyższej precyzji.

## Pilnik płaski tępo zakończony

**Wykonanie: kształt A,** tępo zakończony, prostokątny, z chwytem, z nacięciami z 3 stron.

**Zastosowanie:** do obróbki powierzchni prostokątnych i do gratowania. Także do precyzyjnej obróbki powierzchni.



| Długość mm | Nacięcie szwajcarskie | Przekrój mm | 6620 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 100 | 0 | 13 x 3 | 15,50 | ...0101 |
| 100 | 1 | 13 x 3 | 16,00 | ...0102 |
| 100 | 3 | 13 x 3 | 17,75 | ...0103 |
| 100 | 4 | 13 x 3 | 18,40 | ...0104 |
| 150 | 0 | 18 x 4 | 17,45 | ...0151 |
| 150 | 1 | 18 x 4 | 18,00 | ...0152 |
| 150 | 3 | 18 x 4 | 19,70 | ...0153 |
| 150 | 4 | 18 x 4 | 21,40 | ...0154 |
| 200 | 0 | 22 x 5 | 23,40 | ...0201 |
| 200 | 1 | 22 x 5 | 24,60 | ...0202 |
| 200 | 2 | 22 x 5 | 25,60 | ...0203 |
| 200 | 4 | 22 x 5 | 27,90 | ...0204 |

(W549)

## Pilnik trzpieniowy zwykły

**Wykonanie: kształt A,** prostokątny z chwytem, z nacięciami z 2 stron. Wąskie wykonanie jako pilnik płaski tępo zakończony z chwytem.

**Zastosowanie:** do obróbki kształtów prostokątnych, usuwania zadziorów i piłowania przełomów. Także do precyzyjnej obróbki powierzchni.



| Długość mm | Nacięcie szwajcarskie | Przekrój mm | 6623 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 150 | 00 | 13 x 4 | 17,50 | ...0150 |
| 150 | 0 | 13 x 4 | 18,35 | ...0151 |
| 150 | 2 | 13 x 4 | 20,20 | ...0152 |
| 200 | 0 | 15 x 5 | 25,80 | ...0201 |
| 200 | 2 | 15 x 5 | 28,20 | ...0202 |
| 250 | 0 | 18 x 6 | 36,50 | ...0251 |
| 250 | 2 | 18 x 6 | 40,00 | ...0252 |

(W549)

## Pilnik trzpieniowy smukły

**Wykonanie: kształt A,** prostokątny z chwytem, z nacięciami z 2 stron. **Smukłe wykonanie.**

**Zastosowanie:** do obróbki promieni, do usuwania zadziorów i do piłowania przełomów. Także do precyzyjnej obróbki powierzchni.



| Długość mm | Nacięcie szwajcarskie | Przekrój mm | 6626 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 150 | 0 | 8 x 3,5 | 20,80 | ...0151 |
| 150 | 2 | 8 x 3,5 | 23,20 | ...0152 |
| 200 | 0 | 10 x 4,5 | 28,80 | ...0201 |

(W549)

| Długość mm | Nacięcie szwajcarskie | Przekrój mm | 6626 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 200 | 2 | 10 x 4,5 | 31,30 | ...0202 |
| 250 | 0 | 12 x 5 | 41,20 | ...0251 |
| 250 | 2 | 12 x 5 | 45,30 | ...0252 |

(W549)

## Pilnik trzpieniowy bardzo smukły

**Wykonanie: kształt A,** prostokątny, z chwytem i nacięciami z 2 stron. **Bardzo smukłe wykonanie.**

**Zastosowanie:** do obróbki kształtów prostokątnych i do bardzo wąskich przełomów.



| Długość mm | Nacięcie szwajcarskie | Przekrój mm | 6629 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 150 | 00 | 6 x 3 | 19,85 | ...0150 |
| 150 | 0 | 6 x 3 | 20,80 | ...0151 |
| 150 | 2 | 6 x 3 | 23,20 | ...0152 |

(W549)

| Długość mm | Nacięcie szwajcarskie | Przekrój mm | 6629 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 200 | 0 | 8 x 3,5 | 28,80 | ...0201 |
| 200 | 2 | 8 x 3,5 | 31,40 | ...0202 |

(W549)

## Pilnik okrągły z chwytem

**Wykonanie: kształt F,** okrągły, z chwytem, płasko-zbieżny, z nacięciem po obwodzie.

**Zastosowanie:** precyzyjna obróbka promieni, usuwanie zadziorów.



| Długość mm | Nacięcie szwajcarskie | Przekrój mm | 6631 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 150 | 0 | 6 | 14,40 | ...0150 |
| 150 | 2 | 6 | 15,80 | ...0152 |
| 150 | 3 | 6 | 16,60 | ...0153 |

(W549)

| Długość mm | Nacięcie szwajcarskie | Przekrój mm | 6631 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 200 | 0 | 8 | 19,15 | ...0200 |
| 200 | 1 | 8 | 19,85 | ...0201 |
| 200 | 3 | 8 | 22,00 | ...0203 |

(W549)

## Pilnik półokrągły z chwytem

**Wykonanie: kształt E,** półokrągły z chwytem, płasko-zbieżny z nacięciem z 2 stron.

**Zastosowanie:** do obróbki kształtów prostokątnych i okrągłych, usuwania zadziorów i piłowania przełomów. Także do precyzyjnej obróbki powierzchni i promieni.



| Długość mm | Nacięcie szwajcarskie | Przekrój mm | 6640 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 100 | 0 | 12 x 3,5 | 27,70 | ...0101 |
| 100 | 2 | 12 x 3,5 | 30,70 | ...0102 |
| 150 | 0 | 16 x 4,5 | 32,70 | ...0151 |
| 150 | 1 | 16 x 4,5 | 34,20 | ...0152 |
| 150 | 3 | 16 x 4,5 | 37,30 | ...0153 |
| 150 | 4 | 16 x 4,5 | 43,50 | ...0154 |

(W549)

| Długość mm | Nacięcie szwajcarskie | Przekrój mm | 6640 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 200 | 00 | 21 x 6 | 41,50 | ...0200 |
| 200 | 0 | 21 x 6 | 43,20 | ...0201 |
| 200 | 1 | 21 x 6 | 45,60 | ...0202 |
| 200 | 3 | 21 x 6 | 49,60 | ...0203 |
| 250 | 0 | 25 x 7 | 50,80 | ...0251 |
| 250 | 1 | 25 x 7 | 52,80 | ...0252 |

(W549)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Pilnik nożowy z chwytem

**Wykonanie: kształt G,** profil nożowy, trójkątny, z chwytem, płasko-zbieżny, nacinany z 2 stron.

**Zastosowanie:** do obróbki kształtów nieprostokątnych, usuwania zadziorów i piłowania przełomów.



| Długość mm | Nacięcie szwajcarskie | Przekrój mm | 6644 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 200 | 2 | 22 x 5 | 42,90 | ...0202 |

(W549)

## Pilnik trapezowy z chwytem

**Wykonanie:** pilnik trapezowy z chwytem, płasko-zbieżny, z nacięciem z 1 strony.

**Zastosowanie:** do obróbki kształtów nieprostokątnych i piłowania przełomów. Także do precyzyjnej obróbki powierzchni.



| Długość mm | Nacięcie szwajcarskie | Przekrój mm | 6645 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 150 | 0 | 16 x 4 | 26,40 | ...0150 |
| 150 | 2 | 16 x 4 | 28,90 | ...0152 |

(W549)

## Pilnik igiełkowy precyzyjny CORRADI

**Wykonanie:** wykonanie wysokiej jakości o typowym kształcie i wymiarach, z nacięciem zgrubnym i precyzyjnym. Dokładność wymiarowa, duża wydajność piłowania i długa żywotność. Dostępny w długościach 160 mm i 200 mm. Długość nacięcia = połowa długości pilnika, tzn. przy długości całkowitej 160 mm długość nacięcia wynosi ok. 80 mm. Średnica trzpienia/chwytu wynosi 3,25 mm dla całkowitej długości 160 mm i 3,75 mm dla całkowitej długości 200 mm.

**Zastosowanie:** dokładne i precyzyjne prace przy produkcji maszyn i narzędzi.

**6650 0160 – 0262** **Kształt A, płaski, tępo zakończony,** prostokątny i nacinany z 4 stron.

**6650 1160 – 1202** **Kształt E, półokrągły** i płasko-zbieżny, nacinany z 2 stron.

**6650 2160 – 2202** **Kształt C, trójkątny**, płasko-zbieżny, nacinany z 3 stron.

**6650 3160 – 3202** **Kształt D, czworokątny,** kwadratowy, płasko-zbieżny oraz nacinany z 4 stron.

**6650 4160 – 4202** **Kształt F, okrągły,** płasko-zbieżny, z nacięciami po obwodzie.

**6650 5161 + 5162** **Kształt A, płaski, ostro zakończony**, prostokątny, płasko-zbieżny, z nacięciami z 4 stron.

**6650 6160 – 6162** **Pilnik soczewkowy, półokrągły**, płasko-zbieżny, nacinany z 2 stron. Z obustronnym promieniem.

**6650 7160 – 7162** **Pilnik trapezowy, nierównoramienny,** trójkątny, płasko-zbieżny, ścięty z jednej strony.

**6650 8160 – 8162** **Kształt G, nożowy**, trójkątny, płasko-zbieżny oraz nacinany z 2 stron.




























| Kształt | Długość mm | Nacięcie szwajcarskie | 6650 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| płaski, tępo zakończony | 160 | 0 | 7,45 | ...0160 |
| płaski, tępo zakończony | 160 | 1 | 7,45 | ...0161 |
| płaski, tępo zakończony | 160 | 2 | 7,45 | ...0162 |
| płaski, tępo zakończony | 160 | 3 | 7,85 | ...0163 |
| płaski, tępo zakończony | 180 | 00 | 8,45 | ...0180 |
| płaski, tępo zakończony | 180 | 1 | 8,45 | ...0181 |
| płaski, tępo zakończony | 180 | 2 | 8,45 | ...0182 |
| płaski, tępo zakończony | 200 | 0 | 9,60 | ...0260 |
| płaski, tępo zakończony | 200 | 1 | 9,60 | ...0261 |
| płaski, tępo zakończony | 200 | 2 | 9,60 | ...0262 |
| półokrągły | 160 | 0 | 8,55 | ...1160 |

(W549)

| Kształt | Długość mm | Nacięcie szwajcarskie | 6650 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| półokrągły | 160 | 1 | 8,55 | ...1161 |
| półokrągły | 160 | 2 | 8,55 | ...1162 |
| półokrągły | 160 | 3 | 8,90 | ...1163 |
| półokrągły | 200 | 0 | 11,65 | ...1200 |
| półokrągły | 200 | 2 | 11,65 | ...1202 |
| trójkątny | 160 | 0 | 7,95 | ...2160 |
| trójkątny | 160 | 1 | 7,95 | ...2161 |
| trójkątny | 160 | 2 | 7,95 | ...2162 |
| trójkątny | 160 | 3 | 8,30 | ...2163 |
| trójkątny | 200 | 00 | 10,70 | ...2200 |
| trójkątny | 200 | 0 | 10,70 | ...2201 |

(W549)

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Pilnik igiełkowy precyzyjny CORRADI

Kontynuacja poprzedniej strony

| Kształt | Długość mm | Nacięcie szwajcarskie | PFERD 6650 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| trójkątny | 200 | 2 | 10,70 | ...2202 |
| prostokątny | 160 | 0 | 7,95 | ...3160 |
| prostokątny | 160 | 1 | 7,95 | ...3161 |
| prostokątny | 160 | 2 | 7,95 | ...3162 |
| prostokątny | 160 | 3 | 8,30 | ...3163 |
| prostokątny | 200 | 00 | 10,70 | ...3200 |
| prostokątny | 200 | 0 | 10,70 | ...3201 |
| prostokątny | 200 | 2 | 10,70 | ...3202 |
| okrągły | 160 | 0 | 7,45 | ...4160 |
| okrągły | 160 | 1 | 7,45 | ...4161 |
| okrągły | 160 | 2 | 7,45 | ...4162 |
| okrągły | 160 | 4 | 7,85 | ...4164 |
| okrągły | 200 | 00 | 9,60 | ...4200 |

(W549)

| Kształt | Długość mm | Nacięcie szwajcarskie | PFERD 6650 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| okrągły | 200 | 0 | 9,60 | ...4201 |
| okrągły | 200 | 1 | 9,60 | ...4202 |
| płaski, ostro zakończony | 160 | 1 | 7,95 | ...5161 |
| płaski, ostro zakończony | 160 | 2 | 7,95 | ...5162 |
| soczewkowy | 160 | 0 | 8,55 | ...6160 |
| soczewkowy | 160 | 1 | 8,55 | ...6161 |
| soczewkowy | 160 | 2 | 8,55 | ...6162 |
| trapezowy | 160 | 0 | 7,95 | ...7160 |
| trapezowy | 160 | 1 | 7,95 | ...7161 |
| trapezowy | 160 | 2 | 7,95 | ...7162 |
| nożowy | 160 | 0 | 8,55 | ...8160 |
| nożowy | 160 | 1 | 8,55 | ...8161 |
| nożowy | 160 | 2 | 8,55 | ...8162 |

(W549)

## Zestaw pilników igiełkowych precyzyjnych

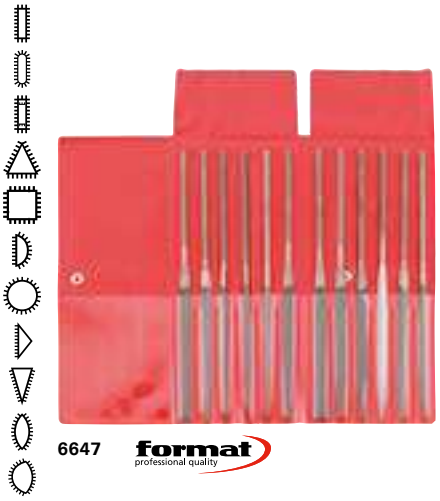
**Wykonanie:** z okrągłym trzonkiem. Dostawa pilników igiełkowych w etui z tworzywa sztucznego, zamykanym guzikiem.

**Zastosowanie:** dokładne i precyzyjne prace przy produkcji maszyn i narzędzi.

## Zestaw pilników igiełkowych precyzyjnych, 160 mm

| Zestaw | Zawartość zestawu | Nacięcie szwajcarskie | format 6647 € | PFERD 6649 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 12-częściowy | 1 pilnik igiełkowy płaski, tępo zakończony<br>1 pilnik igiełkowy płaski, tępo zakończony, z zaokrąglonymi krawędziami<br>1 pilnik igiełkowy płaski, ostro zakończony<br>1 pilnik igiełkowy płaski, ostro zakończony, z zaokrąglonymi krawędziami<br>1 pilnik igiełkowy trójkątny<br>1 pilnik igiełkowy czworokątny<br>1 pilnik igiełkowy półokrągły<br>1 pilnik igiełkowy okrągły<br>1 pilnik igiełkowy trapezowy<br>1 pilnik igiełkowy nożowy<br>1 pilnik igiełkowy soczewkowy<br>1 pilnik igiełkowy soczewkowy, płasko-owalny | 2 | 87,80 | 102,50 | ...0160 |

(W548) (W549)

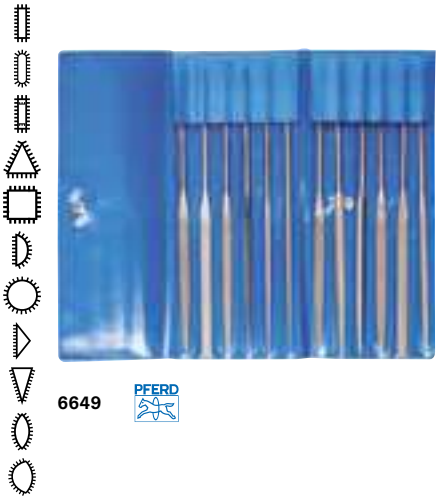


6647 format professional quality

## Zestaw pilników igiełkowych precyzyjnych, 200 mm

| Zestaw | Zawartość zestawu | Nacięcie szwajcarskie | format 6647 € | PFERD 6649 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 12-częściowy | 1 pilnik igiełkowy płaski, tępo zakończony<br>1 pilnik igiełkowy płaski, tępo zakończony, z zaokrąglonymi krawędziami<br>1 pilnik igiełkowy płaski, ostro zakończony<br>1 pilnik igiełkowy płaski, ostro zakończony, z zaokrąglonymi krawędziami<br>1 pilnik igiełkowy trójkątny<br>1 pilnik igiełkowy czworokątny<br>1 pilnik igiełkowy półokrągły<br>1 pilnik igiełkowy okrągły<br>1 pilnik igiełkowy trapezowy<br>1 pilnik igiełkowy nożowy<br>1 pilnik igiełkowy soczewkowy<br>1 pilnik igiełkowy soczewkowy, płasko-owalny | 0 | 110,50 | 139,50 | ...0200 |

(W548) (W549)



6649 PFERD



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Uchwyt szybkowymienny do pilników igiełkowych, kluczykowych i diamentowych

**Wykonanie:** poręczny uchwyt szybkowymienny z tworzywa sztucznego, ze szczękami zaciskowymi.

**Zastosowanie:** do szybkiego mocowania pilników igiełkowych, kluczykowych, diamentowych oraz małych pilników warsztatowych i precyzyjnych.

PFERD



| Długość mm | Długość pilnika mm | 6681 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 90 | 140-200 | 6,40 | ...0002 |
| | | (W549) | |

## Uchwyt do pilników igiełkowych

**Wykonanie:** poręczny uchwyt pilnika z tworzywa sztucznego z tuleją sprężynową i główką obrotową do regulacji mocowania.

**Zastosowanie:** do bezpiecznego prowadzenia i szybkiego mocowania pilników igiełkowych.

PFERD



| Długość mm | Ø chwytu mm | 6681 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 100 | 3-5 | 28,30 | ...0100 |
| | | (W549) | |

## Pilnik do gwintów

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, powlekany niklem ISO, z 8 różnymi skokami.

**Zastosowanie:** do naprawy uszkodzonych gwintów wewnętrznych i zewnętrznych.

GEDORE

**6685** **Do gwintów metrycznych.**

**6686** **Do gwintów calowych.**



| Skok gwintu | GEDORE 6685 € | GEDORE 6686 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 0,8 – 1 – 1,25 – 1,5 – 1,75 – 2 – 2,5 – 3 mm | 57,50 | – | ...0005 |
| 24 – 20 – 18 – 16 – 14 – 13 – 12 – 11 zwojów | – | 57,50 | ...0005 |
| | (W522) | (W522) | |

### Wskazówki dotyczące pilników diamentowych

Przy niewielkim nacisku powłoka ścierna osiąga wysoką przyczepność, wydajność usuwania materiału oraz odporność na ścieranie profili lub krawędzi. Pilniki diamentowe nadają się do obróbki bardzo twardych powierzchni, duroplastycznych tworzyw sztucznych, w szczególności zbrojonych włóknami szklanymi i węglowymi (GFRP i CFRP), hartowanych stali, węglików spiekanych, szkła, ceramiki, metali nieżelaznych, stopów niklu i ferrytu.

**Uwaga: stosowanie dużego nacisku na krawędź może spowodować uszkodzenie pilnika.**

## Pilnik warsztatowy diamentowy

**Wykonanie:** z ergonomicznie ukształtowaną rękojeścią 2-komponentową z tworzywa sztucznego, z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy i otworem do powieszenia.
Ziarnistość: D 151 (według normy FEPA).

**Zastosowanie:** uniwersalne zastosowanie w obszarze budowy narzędzi. Także do obróbki tworzyw sztucznych zbrojonych włóknami. W miarę możliwości unikać kontaktu ze smarami.

PFERD



**6653 0005**



**6653 0015**



**6653 0025**



**6653 0010**



**6653 0020**

| Kształt | Wymiary mm | Długość całkowita mm | Długość powierzchni z nasypem diamentowym mm | 6653 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| płaski, tępo zakończony | 22,5 x 5,5 | 200 | 180 | 385,00 | ...0005 |
| trójkątny | 14 | 200 | 180 | 375,00 | ...0010 |
| prostokątny | 7,5 x 7,5 | 200 | 180 | 264,50 | ...0015 |
| półokrągły | 22 x 6,5 | 200 | 180 | 368,00 | ...0020 |
| okrągły | 8 | 200 | 180 | 184,00 | ...0025 |
| | | | | (W559) | |

## Pilnik igiełkowy diamentowy

**Wykonanie:** spojone galwanicznie, precyzyjne wykonanie chromowane na twardo. Korpus wykonany ze szwajcarskiej specjalnej stali do produkcji pilników, kutej i szlifowanej. Ziarnistość uniwersalna: średnia D 126 (według normy FEPA).

**Zastosowanie:** do precyzyjnej obróbki detali i narzędzi (np. wykrawających, tnących i wytłaczających) w budowie maszyn i form. Także do usuwania zadziorów i obróbki materiałów z tworzyw sztucznych zbrojonych włóknem szklanym i podobnych materiałów, węglików spiekanych, wstępnych i gotowych spieków ceramicznych, grafitu, ferrytu, żeliwa, stali szybkotnącej itp.


**płaski, tępo zakończony**


**prostokątny**


**płaski, tępo zakończony, z zaokrąglonymi krawędziami**


**półokrągły**


**płaski, ostro zakończony**


**okrągły**


**trójkątny**

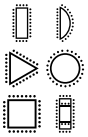

**trapezowy**

| Kształt | Wymiary mm 6655 | Wymiary mm 6657 | Długość całkowita mm | Długość powierzchni z nasypem diamentowym mm | Ø chwytu mm | format 6655 € | PFERD 6657 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **płaski, tępo zakończony** | 5,2 x 1,6 | 5,5 x 1,6 | 140 | 70 | 3 | 16,25 | 21,40 | ...0005 |
| **płaski, tępo zakończony, z zaokrąglonymi krawędziami** | 5,2 x 1,6 | 5,5 x 1,6 | 140 | 70 | 3 | 16,25 | 21,40 | ...0010 |
| **płaski, ostro zakończony** | 5,2 x 1,6 | 5,5 x 1,6 | 140 | 70 | 3 | 16,25 | 21,40 | ...0015 |
| **trójkątny** | 3,7 | 3,5 | 140 | 70 | 3 | 16,25 | 21,40 | ...0020 |
| **prostokątny** | 2,6 | 2,6 x 2,6 | 140 | 70 | 3 | 14,40 | 21,40 | ...0025 |
| **półokrągły** | 5,4 x 2 | 5,5 x 1,6 | 140 | 70 | 3 | 14,40 | 21,40 | ...0030 |
| **okrągły** | 3,2 | 3,2 | 140 | 70 | 3 | 14,40 | 21,40 | ...0035 |
| **trapezowy** | 4,9 x 1,8 | 5,0 x 2 | 140 | 70 | 3 | 14,40 (W550) | 21,40 (W559) | ...0055 |

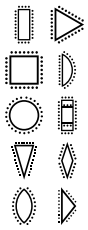
## Zestaw pilników igiełkowych diamentowych

**Wykonanie:** ziarnistość uniwersalna, średnia D 126 (według normy FEPA).
Dostawa w etui zwijanym z tworzywa sztucznego, z diamentowymi pilnikami igiełkowymi (6655).

| Zestaw | Zawartość zestawu | format 6660 € | format 6665 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **6-częściowy** | 1 pilnik płaski, tępo zakończony<br>1 pilnik trójkątny<br>1 pilnik czworokątny<br>1 pilnik półokrągły<br>1 pilnik okrągły<br>1 pilnik płaski, ostro zakończony | 78,20 | – | ...0140 |
| **10-częściowy** | 1 pilnik płaski, tępo zakończony<br>1 pilnik trójkątny<br>1 pilnik czworokątny<br>1 pilnik półokrągły<br>1 pilnik okrągły<br>1 pilnik płaski, ostro zakończony<br>1 pilnik nożowy<br>1 pilnik mieczowy<br>1 pilnik soczewkowy<br>1 pilnik trapezowy | – | 135,50 | ...0140 |
| | | (W550) | (W550) | |




**6660**




**6665**



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw pilników igiełkowych diamentowych

**Wykonanie:** ziarnistość uniwersalna (według normy FEPA).
Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego, z diamentowymi pilnikami igłowymi.

**6658** **Ziarnistość średnia D 126** (6657).

**6659** **Ziarnistość średnia D 126** (6657).

**6661** **Ziarnistość drobna D 91.**

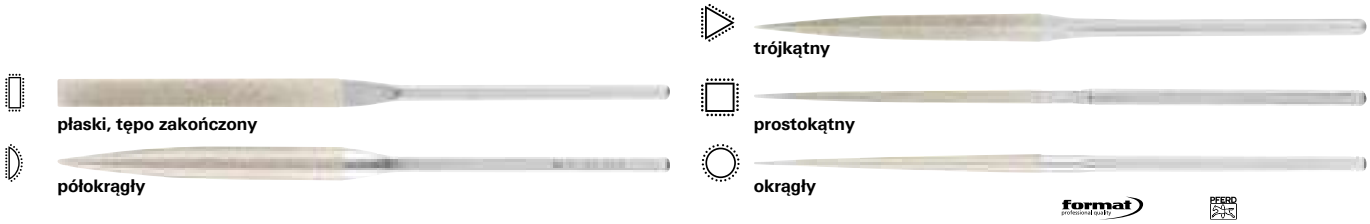
| Zestaw | Zawartość zestawu | 6658 € | 6659 € | 6661 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 5-częściowy | 1 pilnik płaski, tępo zakończony<br>1 pilnik trójkątny<br>1 pilnik czworokątny<br>1 pilnik półokrągły<br>1 pilnik okrągły | 91,80 | – | 100,50 | ...0140 |
| 11-częściowy | 1 pilnik płaski tępo zakończony<br>1 pilnik płaski tępo zakończony, krawędzie zaokrąglone<br>1 pilnik trójkątny<br>1 pilnik czworokątny<br>1 pilnik półokrągły<br>1 pilnik okrągły<br>1 pilnik płaski, ostro zakończony<br>1 pilnik nożowy<br>1 pilnik mieczowy<br>1 pilnik soczewkowy<br>1 pilnik trapezowy | – | 202,00 | – | ...0140 |
| | | (W559) | (W559) | (W559) | |




## Pilnik diamentowy Habilis

**Wykonanie:** korpus wykonany ze szwajcarskiej specjalnej stali do produkcji pilników, kutej i szlifowanej. Ziarnistość uniwersalna, średnia D 126 (według normy FEPA). Spojone galwanicznie, precyzyjne wykonanie, twardo chromowane.

**Zastosowanie:** szczególnie nadaje się do wydajnej i precyzyjnej obróbki większych powierzchni.




| Kształt | Wymiary mm 6670 | Wymiary mm 6656 | Długość całkowita mm | Długość powierzchni z nasypem diamentowym mm 6670 | Długość powierzchni z nasypem diamentowym mm 6656 | 6670 € | 6656 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| płaski, tępo zakończony | 10 x 3 | 10,3 x 2,8 | 215 | 110 | 100 | 43,20 | 55,50 | ...0005 |
| półokrągły | 13 x 4 | 12,5 x 3,8 | 215 | 110 | 100 | 46,00 | 55,50 | ...0010 |
| trójkątny | 10 x 10 | 10 x 10 | 215 | 110 | 100 | 49,70 | 55,50 | ...0015 |
| prostokątny | 6 x 6 | 5,5 x 5,5 | 215 | 110 | 100 | 35,30 | 48,90 | ...0020 |
| okrągły | 6 | 6,7 | 215 | 110 | 100 | 32,60 | 48,90 | ...0025 |
| | | | | | | (W550) | (W559) | |

## Zestaw pilników diamentowych Habilis

**Wykonanie:** korpus wykonany ze szwajcarskiej specjalnej stali do produkcji pilników, kutej i szlifowanej. Ziarnistość uniwersalna, średnia D 126 (według normy FEPA). Spojone galwanicznie, precyzyjne wykonanie, twardo chromowane.

**6675** Dostawa w etui z tworzywa sztucznego.

**6656** Dostawa w stabilnej kasecie z tworzywa sztucznego.

| Zestaw | Zawartość zestawu | 6675 € | 6656 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 5-częściowy | 1 pilnik płaski, tępo zakończony<br>1 pilnik trójkątny<br>1 pilnik czworokątny<br>1 pilnik półokrągły<br>1 pilnik okrągły | 157,50 | 227,00 | ...0215 |
| | | (W550) | (W559) | |



## Blacha diamentowa

**Wykonanie:** elastyczna blacha diamentowa, dopasowuje się do obrabianej powierzchni, ziarnistość uniwersalna D 126 średnia (według normy FEPA).

**Zastosowanie:** wypukłe i wklęsłe kontury można obrabiać przy niewielkim nakładzie.



| Długość | Przekrój | 6669 | Nr |
|---|---|---|---|
| mm | mm | € | artykułu |
| 170 | 0,7 x 30 | 84,50 | ...0005 |

(W549)

## Uchwyt pilników

**Wykonanie:** rękojeść wykonana z czerwonego buku o zakrzywionym kształcie, powierzchniowo woskowana i nierozłącznie połączona z wciskanym, bezszwowym okuciem z rurki stalowej. Dzięki temu rękojeść jest zabezpieczona przed wyłamaniem.



| Długość | Długość pilnika | 6682 | Nr |
|---|---|---|---|
| mm | mm | € | artykułu |
| 70 | pilnik kluczykowy 100–125 | 0,55 | ...0070 |
| 80 | 110/113 | 0,55 | ...0080 |
| 90 | 125 | 0,59 | ...0090 |
| 100 | 150 | 0,66 | ...0100 |
| 110 | 200 | 0,74 | ...0110 |

(W548)

| Długość | Długość pilnika | 6682 | Nr |
|---|---|---|---|
| mm | mm | € | artykułu |
| 120 | 250 | 0,86 | ...0120 |
| 130 | 300 | 0,98 | ...0130 |
| 140 | 350 | 1,09 | ...0140 |
| 160 | 400/450 | 1,37 | ...0160 |

(W548)

## Uchwyt pilników, ergonomiczny

**Wykonanie:** z ergonomicznie ukształtowaną rękojeścią 2-komponentową z tworzywa sztucznego, z zabezpieczeniem przed staczaniem się narzędzia z miejsca pracy i otworem do powieszenia.



| Długość | Długość pilnika | Kształt | 6687 | Nr |
|---|---|---|---|---|
| mm | mm | | € | artykułu |
| 110 | 100-150 | kluczykowy, bardzo wąski chwyt | 2,20 | ...0005 |
| 110 | 100-150 | uchwyt normalny | 2,20 | ...0010 |
| 115 | 200-250 | profile: trójkątny, czworokątny, okrągły, wykonanie specjalne | 2,66 | ...0015 |
| 115 | 200-250 | profile: płaski, tępo zakończony, płasko-zbieżny, półokrągły | 2,66 | ...0020 |
| 115 | 300-350 | profile: trójkątny, czworokątny, okrągły, wykonanie specjalne | 3,26 | ...0025 |
| 115 | 300-350 | profile: płaski, tępo zakończony, płasko-zbieżny, półokrągły | 3,26 | ...0030 |

(W548)

## Uchwyt szybkowymienny do pilników igiełkowych, kluczykowych i diamentowych

**Wykonanie:** poręczny uchwyt szybkowymienny z tworzywa sztucznego, ze szczękami zaciskowymi.

**Zastosowanie:** do szybkiego mocowania pilników igiełkowych, kluczykowych, diamentowych oraz małych pilników warsztatowych i precyzyjnych.



| Długość | Długość pilnika | 6681 | Nr |
|---|---|---|---|
| mm | mm | € | artykułu |
| 90 | 140-200 | 6,40 | ...0002 |

(W549)

## Uchwyt do pilników igiełkowych

**Wykonanie:** poręczny uchwyt pilnika z tworzywa sztucznego z tuleją sprężynową i główką obrotową do regulacji mocowania.

**Zastosowanie:** do bezpiecznego prowadzenia i szybkiego mocowania pilników igiełkowych.



| Długość | Ø chwytu | 6681 | Nr |
|---|---|---|---|
| mm | mm | € | artykułu |
| 100 | 3-5 | 28,30 | ...0100 |

(W549)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Skrobak trójkątny

**Wykonanie: DIN 8350 C.** Ze specjalnej stali chromowej, trójkątne, drążone ostrze ze szlifem wklęsłym i powierzchnią lakierowaną piecowo. Wysoka wydajność dzięki twardości ostrza 58-65 HRC na 1/3 długości. Dopasowany do dłoni, profilowany uchwyt z drewna, lakierowany, z wprasowanym zaciskiem z bezszwowej rury stalowej.



| Długość ostrza | Szerokość ostrza | 6690 | Nr |
|---|---|---|---|
| mm | mm | € | artykułu |
| 100 | 14 | 6,05 | ...0100 |
| 150 | 14 | 6,65 | ...0150 |
| 200 | 16 | 7,35 | ...0200 |
| 250 | 16 | 8,20 | ...0250 |

(W552)

## Skrobak precyzyjny

**Wykonanie:** ze specjalnej stali, z trójkątnym, drążonym ostrzem i wytrzymałą, elastyczną rękojeścią z propionianu celulozy (CP) oraz nakładką ochronną z tworzywa sztucznego.



| Długość ostrza | Szerokość ostrza | Długość całkowita | 6692 | Nr |
|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | € | artykułu |
| 25 | 8 | 150 | 13,40 | ...0150 |

(W552)

## Skrobak łyżkowy, trójkątny

**Wykonanie:** ze specjalnej stali chromowej, trójkątne ostrze drążone ze szlifem wklęsłym i powierzchnią lakierowaną piecowo. Wysoka wydajność dzięki twardości ostrza 58-65 HRC na 1/3 długości. Dopasowany do dłoni, profilowany uchwyt z drewna, lakierowany, z wprasowanym zaciskiem z bezszwowej rury stalowej.



| Długość ostrza | Wymiary końcówki | 6694 | Nr |
|---|---|---|---|
| mm | mm | € | artykułu |
| 200 | 85 x 15 | 8,10 | ...0200 |

(W552)

## Skrobak płaski

**Wykonanie: DIN 8350 A.** Ze specjalnej stali chromowej z powierzchnią lakierowaną piecowo. Wysoka wydajność dzięki twardości ostrza 58-65 HRC na 1/3 długości.
Dopasowany do dłoni, profilowany uchwyt z drewna, lakierowany, z wprasowanym zaciskiem z bezszwowej rury stalowej.



| Długość ostrza | Szerokość ostrza | 6696 | Nr |
|---|---|---|---|
| mm | mm | € | artykułu |
| 150 | 20 | 6,75 | ...0150 |
| 200 | 20 | 7,95 | ...0200 |
| 250 | 25 | 8,75 | ...0250 |
| 300 | 25 | 9,90 | ...0300 |

(W552)

## Skrobak płaski z płytką z węglika spiekanego

**Wykonanie:** ze specjalnej stali chromowej. Mocne, płaskie ostrze ze stali z uchwytem mocującym do mocowania wymiennej, 4-ostrzowej płytki z węglika spiekanego z ocynkowaną powierzchnią. Z ergonomiczną, drewnianą rękojeścią.



| Długość ostrza | Szerokość ostrza | 6698 | Nr |
|---|---|---|---|
| | mm | € | artykułu |
| 340 mm | 25 | 60,90 | ...0010 |
| Wymienna płytka z węglika spiekanego | 25 | 30,60 | ...0020 |

(W552)

## Skrobak do uszczelek

**Wykonanie:** ze specjalnej stali chromowej, lakierowana w kolorze czerwonym, krawędź tnąca bardzo płaska, kuta, ostrze odsadzone do wielokrotnego ostrzenia. Z drewnianą rękojeścią.

format professional quality

| Długość ostrza | Szerokość ostrza | 6699 | Nr |
|---|---|---|---|
| mm | mm | € | artykułu |
| 150 | 22 | 9,65 | ...0150 |

(W552)



## Skrobak do uszczelek

NEW

**Wykonanie:** ze specjalnej stali chromowej, lakierowany w kolorze czerwonym, krawędź tnąca bardzo płaska, kuta, ostrze odsadzone do wielokrotnego ostrzenia. Z poręczną rękojeścią Multicraft z octanu celulozy Classic, odporną na uderzenia, olej i benzynę. Pewny chwyt nawet w przypadku zanieczyszczonych smarem dłoni.

SWISS TOOLS

| Długość ostrza | Szerokość ostrza | 6691 | Nr |
|---|---|---|---|
| mm | mm | € | artykułu |
| 50 | 25 | 20,20 | ...0050 |
| 145 | 25 | 22,00 | ...0145 |

(W540)



## Skrobak do okien

**Wykonanie:** z czerwonego tworzywa sztucznego ABS, standardowe ostrze, z nakładką ochronną i otworem do powieszenia.

**Uwaga:** ostrze zamienne, standard — nr artykułu 7333 1000, 7/113
ostrze zamienne, powlekane TiN — nr artykułu 7333 1005, 7/113

| Szerokość ostrza | 6701 | Nr |
|---|---|---|
| mm | € | artykułu |
| 60 | 2,61 | ...0060 |

(W516)



## Skrobak do okien

**Wykonanie:** z szarego tworzywa sztucznego ABS z ostrzem INOX do prac zgrubnych i z ostrzem z tworzywa sztucznego do prac wykańczających.

INOX

NT Cutter

| Wymiary | 6702 | Nr |
|---|---|---|
| mm | € | artykułu |
| 55 x 45 | 9,30 | ...0005 |

(W575)



## Skrobak uniwersalny

NEW

**Wykonanie:** skrobak z mocowaniem zaciskowym do ostrzy i **wielokomponentową rękojeścią SoftFinish®**. Do usuwania uszczelek, resztek farby i kleju, jak również etykiet i winiet.

wiha Tools that work for you

| Szerokość ostrza | 6752 | Nr |
|---|---|---|
| mm | € | artykułu |
| 13 | 29,70 | ...0013 |

(W530)



## Ostrze do skrobaka uniwersalnego

NEW

**Wykonanie:** do skrobaków z mocowaniem zaciskowym.

| Szerokość ostrza | | 6752 | Nr |
|---|---|---|---|
| mm | Zestaw | € | artykułu |
| 13 | 10 szt. | 10,15 | ...1013 |

(W530)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Skrobak do farb

**Wykonanie:** ostrza z węglika spiekanego z ergonomiczną rękojeścią 2-komponentową z tworzywa sztucznego. Dostarczany z ostrzem. Smukła budowa ostrza zapewnia łatwą pracę w miejscach trudno dostępnych. Wersja 65 mm z uchwytem dwuręcznym do przenoszenia większych sił.

**Zastosowanie:** do usuwania farby, klejów, lakierów i rdzy z każdego rodzaju podłoża np. drewna, metalu, betonu.

| Szerokość ostrza mm | 6720 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **25** | 27,60 | **...0025** |
| **50** | 27,10 | **...0050** |
| **65** | 39,00 | **...0065** |

(W556)



6720 0025



6720 0050



6720 0065

## Ostrze do skrobaka do farb

**Wykonanie:** z węglika spiekanego dla długiej żywotności narzędzia.

| Kształt | Szerokość ostrza mm | 6720 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **trójkątny** | 25 | 12,05 | **...1025** |
| **prostokątny** | 50 | 12,50 | **...1050** |
| **prostokątny** | 65 | 14,05 | **...1065** |
| **w kształcie gruszki** | 25 | 12,05 N | **...2025** |
| **w kształcie kropli** | 25 | 12,05 N | **...3025** |

(W556)



6720 1025



6720 3025



6720 2025



6720 1050



6720 1065

## Skrobak uniwersalny

**Wykonanie:** bardzo stabilny skrobak ze wzmocnionym trzpieniem i główką do pobijania z odlewu aluminiowego. Dostawa z 3 ostrzami.

**Zastosowanie:** do prac precyzyjnych oraz ciężkich prac związanych z dłutowaniem.

| Wymiary dł. x szer. x gł. mm | Szerokość ostrza mm | Długość ostrza mm | 6721 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **200 x 110 x 40** | 18 | 100 | 29,00 | **...0200** |
| **300 x 110 x 40** | 18 | 100 | 30,70 | **...0300** |
| **600 x 110 x 40** | 18 | 100 | 38,10 | **...0600** |

(W569)



6721 0600



6721 0300



6721 0200

## Ostrze do skrobaka uniwersalnego

**Wykonanie:** nieodłamywane. Dostawa w podajniku.

| Szerokość ostrza mm | Długość ostrza mm | Zestaw | 6721 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **18** | 100 | 10 szt. | 5,25 | **...0018** |

(W569)



## Zestaw montażowy

**Wykonanie:** długość ostrza 80 mm. Z poręczną rękojeścią Multicraft z octanu celulozy Classic, odporną na uderzenia, olej i benzynę. Pewny chwyt nawet w przypadku zanieczyszczonych smarem dłoni.

**Zastosowanie:** do montażu i demontażu uszczelnień w silnikach, hamulcach, skrzyniach biegów itp.

| Zestaw | Zawartość zestawu | 6998 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **5-częściowy** | 1 ostrze wygięte pod kątem 45°<br>1 ostrze, kształt S<br>1 ostrze proste<br>1 ostrze hakowe<br>1 ostrze wygięte pod kątem 90° | 48,50 | **...4000** |

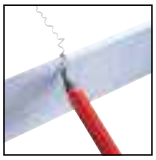
(W540)



## Zestaw narzędzi do gratowania FT RB 1000

**Zastosowanie:** poręczne narzędzie do sporadycznych prac związanych z gratowaniem.





| Zawartość zestawu | 1494 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 1 12-milimetrowa, 6-kątna rękojeść aluminiowa z mocowaniem ostrza Ø 3,2 mm ze stali<br>1 ostrze HSS E 100, wymienne (1498 0240) | 9,20 | ...0010 |

(W193)

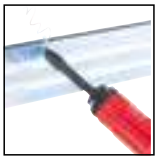
## Zestaw narzędzi do gratowania FT

**Wykonanie:** rękojeść uniwersalna z tworzywa sztucznego EL 1000 FT.



**1484** **Uniwersalny zestaw narzędzi do gratowania FT B – EL 1100**
**Zastosowanie:** uniwersalne narzędzia do wszelkich dokładnych i średnio dokładnych prac związanych z gratowaniem otworów oraz prostych, wklęsłych i wypukłych krawędzi.





| Zawartość zestawu | 1484 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 1 rękojeść uniwersalna z tworzywa sztucznego EL 1000 FT z magazynkiem na ostrza (dla Ø chwytu 2,6 mm)<br>1 uchwyt ostrza EL 0100 FT<br>1 ostrze HSS B 10 (1498 0200)<br>1 ostrze HSS B 20 (1498 0220) | 12,15 | ...0010 |

(W193)

**1486** **Uniwersalny zestaw narzędzi do gratowania FT E-EL 1200**
**Zastosowanie:** uniwersalne narzędzia do standardowych i ciężkich prac związanych z gratowaniem otworów oraz prostych, wklęsłych oraz wypukłych krawędzi.





| Zawartość zestawu | 1486 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 1 rękojeść uniwersalna z tworzywa sztucznego EL 1000 FT z magazynkiem na ostrza (dla Ø chwytu 3,2 mm)<br>1 uchwyt ostrza EL 0200 FT<br>1 ostrze HSS E 100 (1498 0240)<br>1 ostrze HSS E 200 (1498 0260)<br>1 ostrze HSS E 300 (1498 0270) | 15,55 | ...0010 |

(W193)

**1488 0010** **Pogłębiacz do gratowania FT EL 1300**
**Zastosowanie:** stabilne, uniwersalne narzędzie do gratowania otworów o średnicy powyżej 4 mm. Do głowiczek do pogłębiania HSS o maks. średnicy 30 mm.



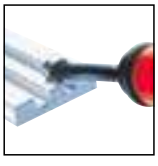


| Zawartość zestawu | 1488 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 1 rękojeść uniwersalna z tworzywa sztucznego EL 1000 FT z magazynkiem na ostrza<br>1 uchwyt ostrza EL 0300 FT, do wszystkich pogłębiaczy typu C<br>1 pogłębiacz HSS C20 (1498 0530) | 33,70 | ...0010 |

(W193)

**1488 0015** **Gratownik do rowków FT EL 1400**
**Zastosowanie:** do rowków wpustowych, wałów i otworów. Do rowków o szerokości odpowiadającej wielkości ostrza.





| Zawartość zestawu | 1488 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 1 rękojeść uniwersalna z tworzywa sztucznego EL 1000 FT<br>1 uchwyt ostrza EL 0400 FT do ostrzy oznaczonych literą „K"<br>1 ostrze FT N 80 K | 19,90 | ...0015 |

(W193)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

**1488 0020** **Gratownik wewnętrzny FT EL 1501**
**Zastosowanie:** do usuwania zadziorów wewnętrznych ścian otworów poprzecznych, wytoczeń i podcięć.



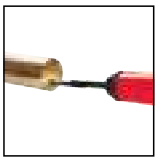


| Zawartość zestawu | 1488 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 1 rękojeść uniwersalna z tworzywa sztucznego EL 1000 FT<br>1 uchwyt ostrza EL 0500 FT<br>1 ostrze do gratowania FT D66, wygięte pod katem 45°<br>1 klucz trzpieniowy 6-kątny EL DK10 FT | 30,60 | ...0020 |

(W193)

**1490 0005** **Skrobak trójkątny Medium FT EL 1600**



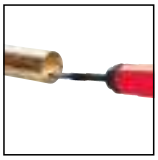


| Zawartość zestawu | 1490 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 1 rękojeść uniwersalna z tworzywa sztucznego EL 1000 FT<br>1 uchwyt ostrza EL 0602 FT z gwintem wewnętrznym (NF 10)<br>1 skrobak trójkrawędziowy FT T40 z gwintem zewnętrznym<br>1 nakładka ochronna | 23,30 | ...0005 |

(W193)

**1490 0010** **Skrobak trójkątny Maxi EL 1601**
**Zastosowanie:** do gratowania w trudno dostępnych miejscach.





| Zawartość zestawu | 1490 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 1 rękojeść uniwersalna z tworzywa sztucznego EL 1000 FT z magazynkiem na ostrza<br>1 uchwyt ostrza EL 0602 FT z regulacją długości 6–125 mm, do wszystkich skrobaków typu T<br>1 skrobak trójkrawędziowy T60 z nakładką ochronną | 27,00 | ...0010 |

(W193)

## Gratownik podwójny do blach FT DB 2000

**Zastosowanie:** krawędź tnąca na całym obwodzie z obu stron. Dzięki temu blachy i żebra o grubości do 12 mm mogą być gratowane równocześnie z obu stron.

**Uwaga:** do blach Niro dostępne odpowiednie ostrza krążkowe N 80 M 42 (1498 0610).





| Zawartość zestawu | 1492 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 1 rękojeść z tworzywa sztucznego z osłoną dłoni<br>2 ostrze krążkowe HSS N 80 (1498 0600) | 21,30 | ...0010 |

(W193)

## Zestaw narzędzi do gratowania FT EL 7000

**Wykonanie:** znajduje zastosowanie w 80 % wszystkich prac związanych z gratowaniem. Zestaw umożliwia gratowanie krawędzi wklęsłych, otworów, otworów poprzecznych, powierzchni oraz rowków. Dostawa w walizce z tworzywa sztucznego.



| Zestaw | Zawartość zestawu | 1496 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 7-częściowy | 1 gratownik EL-RB 1000 (1494 0010)<br>1 zestaw E EL 1200 (1486 0010)<br>1 zestaw B EL 1100 (1484 0010)<br>1 skrobak trójkrawędziowy Medium EL 1600 (1490 0005)<br>1 pogłębiacz do gratowania EL 1300 (1488 0010)<br>1 gratownik do rowków EL 1400 (1488 0015)<br>1 gratownik wewnętrzny EL 1501 (1488 0020) | 130,50 | ...0007 |

(W193)

## Gratownik Kombi RG GT 1000

**Wykonanie:** 4 powszechnie stosowane narzędzia do gratowania, poręczne i praktyczne w formie scyzoryka. Lekkie i oszczędzające miejsce. **Wszystkie ostrza wymienne.**

**Zastosowanie:** do gratowania powierzchni zewnętrznych i wewnętrznych oraz wywierconych otworów.



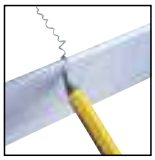
| Zawartość zestawu | format 6725 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 1 ostrze GT-B20<br>1 ostrze GT-E100<br>1 skrobak trójkrawędziowy GT-D50<br>1 pogłębiacz obrotowy GT-BC1040 | 70,20 | ...0004 |

(W193)

## Zestaw do gratowania RB 1000

**Zastosowanie:** poręczne narzędzie do sporadycznych prac związanych z gratowaniem.





| Zawartość zestawu | GRATTEC 6713 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 1 12-milimetrowa, 6-kątna rękojeść aluminiowa z mocowaniem ostrza ze stali (dla chwytu Ø 3,2 mm)<br>1 ostrze HSS E 100 (6719 0240) | 9,50 | ...0010 |

(W554)

## Kompaktowy zestaw narzędzi do gratowania GT – K

**Zastosowanie:** uniwersalne narzędzia do gratowania otworów oraz prostych, wklęsłych i wypukłych krawędzi.





| Zawartość zestawu | GRATTEC 6703 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 1 kompaktowa rękojeść z odporną na ścieranie prowadnicą ostrza ze stali (dla chwytu Ø 3,2 mm)<br>1 ostrze HSS GT-E 100 (6719 0240)<br>1 ostrze HSS GT-E 200 (6719 0260)<br>1 ostrze HSS GT-E 300 (6719 0270) | 15,65 | ...0010 |

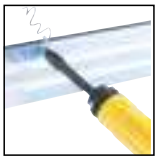
(W554)

## Zestaw narzędzi do gratowania GT

**Wykonanie:** rękojeść uniwersalna z tworzywa sztucznego EL 1000 GT.







**6704** **Uniwersalny zestaw narzędzi do gratowania B – EL 1100**
**Zastosowanie:** uniwersalne narzędzia do wszelkich dokładnych i średnio dokładnych prac związanych z gratowaniem otworów oraz prostych, wklęsłych i wypukłych krawędzi.

| Zawartość zestawu | GRATTEC 6704 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 1 rękojeść uniwersalna z tworzywa sztucznego EL 1000 GT z magazynkiem na ostrza (6719 0010) (dla chwytu Ø 2,6 mm)<br>1 uchwyt ostrza EL 0100 GT (6719 0100)<br>1 ostrze HSS B 10 (6719 0200)<br>1 ostrze HSS B 20 (6719 0220) | 12,60 | ...0010 |

(W554)



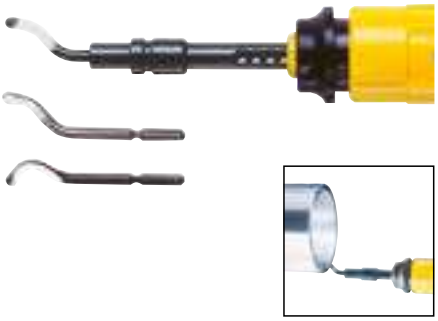
Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw narzędzi do gratowania GT

Kontynuacja poprzedniej strony

**6705** **Uniwersalny zestaw narzędzi do gratowania E – EL 1200**
**Zastosowanie:** uniwersalne narzędzia do standardowych i ciężkich prac związanych z gratowaniem otworów oraz prostych, wklęsłych oraz wypukłych krawędzi.



| Zawartość zestawu | GRATTEC 6705 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 1 rękojeść uniwersalna z tworzywa sztucznego EL 1000 GT z magazynkiem na ostrza (6719 0010) (dla chwytu Ø 3,2 mm)<br>1 uchwyt ostrza EL 0200 GT (6719 0110)<br>1 ostrze HSS E 100 (6719 0240)<br>1 ostrze HSS E 200 (6719 0260)<br>1 ostrze HSS E 300 (6719 0270) | 16,10 | ...0010 |

(W554)



**6706 0010** **Gratownik EL 1300**
**Zastosowanie:** stabilne, uniwersalne narzędzie do gratowania otworów o średnicy powyżej 4 mm. Do głowiczek do pogłębiania HSS o maks. średnicy 30 mm.



| Zawartość zestawu | GRATTEC 6706 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 1 rękojeść uniwersalna z tworzywa sztucznego EL 1000 GT z magazynkiem na ostrza (6719 0010)<br>1 uchwyt ostrza EL 0300 GT, do wszystkich pogłębiaczy typu C (6719 0130)<br>1 pogłębiacz HSS C20 (6719 0530) | 34,90 | ...0010 |

(W554)

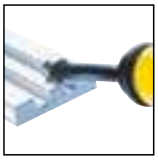


**6706 0015** **Gratownik GT do rowków klinowych FT EL 1400**
**Zastosowanie:** do rowków wpustowych, wałów i otworów. Do rowków o szerokości odpowiadającej wielkości ostrza.



| Zawartość zestawu | GRATTEC 6706 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 1 rękojeść uniwersalna z tworzywa sztucznego EL 1000 GT<br>1 uchwyt ostrza z regulacją długości EL 0400 GT do ostrzy oznaczonych literą „K"<br>1 ostrze GT N 80 K | 19,10 | ...0015 |

(W554)



**6706 0020** **Gratownik do gwintu wewnętrznego GT EL 1501**
**Zastosowanie:** do usuwania zadziorów wewnętrznych ścian otworów poprzecznych, wytoczeń i podcięć.



| Zawartość zestawu | GRATTEC 6706 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 1 rękojeść uniwersalna z tworzywa sztucznego EL 1000 GT (6719 0010)<br>1 uchwyt ostrza EL 0500 GT (6719 0150)<br>1 ostrze do gratowania GT D66, wygięte pod katem 45° (6719 0440)<br>1 klucz trzpieniowy 6-kątny EL DK10 GT | 25,00 | ...0020 |

(W554)



**6707 0005** **Skrobak trojkątny Medium EL 1600 GT**



| Zawartość zestawu | GRATTEC 6707 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 1 rękojeść uniwersalna z tworzywa sztucznego EL 1000 GT (6719 0010)<br>1 uchwyt ostrza EL 0602 GT z gwintem wewnętrznym (NF 10)(6719 10)<br>1 skrobak trójkrawędziowy GT T40 z gwintem zewnętrznym (6719 0400)<br>1 nakładka ochronna | 24,10 | ...0005 |

(W554)

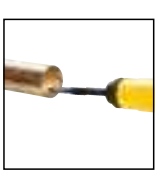


**6707 0010** **Skrobak trójkątny Maxi EL 1601**
**Zastosowanie:** stabilny skrobak trójkrawędziowy, z regulacją długości do usuwania zadziorów w trudno dostępnych miejscach.



| Zawartość zestawu | GRATTEC 6707 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 1 rękojeść uniwersalna z tworzywa sztucznego EL 1000 GT z magazynkiem na ostrza (6719 0010)<br>1 uchwyt ostrza EL 0602 GT z regulacją długości 6–125 mm (6719 0120), do wszystkich skrobaków typu T<br>1 skrobak trójkrawędziowy T60 z nakładką ochronną (6719 0410) | 28,00 | ...0010 |

(W554)



## Zestaw z gratownikiem podwójnym do blach DB 2000

**Zastosowanie:** krawędź tnąca na całym obwodzie z obu stron. Dzięki temu blachy i żebra o grubości do 12 mm mogą być gratowane równocześnie z obu stron.

**Uwaga:** do blach Niro są dostępne odpowiednie ostrza krążkowe N 80 M 42 (6719 0610).




| Zawartość zestawu | GRATTEC 6712 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **1 rękojeść z tworzywa sztucznego z osłoną dłoni<br>2 ostrza krążkowe HSS N 80 (6719 0600)** | 22,10 | ...0010 |

(W554)



## Zestaw narzędzi do gratowania EL 7000 GT

**Wykonanie:** dostawa w walizce z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** zestaw nadający się do 80% wszystkich prac związanych z gratowaniem. Umożliwia gratowanie krawędzi wklęsłych, otworów, otworów poprzecznych, powierzchni oraz rowków. Natychmiastowy dostęp do najczęściej używanych narzędzi do gratowania.

| Zestaw | Zawartość zestawu | | GRATTEC 6707 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **7-częściowy** | 1 gratownik EL-RB 1000 | (6713 0010) | 130,50 | ...1007 |
| | 1 zestaw B EL 1100 | (6704 0010) | | |
| | 1 zestaw E EL 1200 | (6705 0010) | | |
| | 1 gratownik EL 1300 | (6706 0010) | | |
| | 1 gratownik do rowków EL 1400 | (6706 0015) | | |
| | 1 gratownik wewnętrzny EL 1501 | (6706 0020) | | |
| | 1 skrobak trójkrawędziowy EL 1600 | (6707 0005) | | |

(W554)



## Walizka z narzędziami do gratowania EL 2000

**Wykonanie:** dostawa w walizce z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do wszelkich prac związanych z gratowaniem.

| Zestaw | Zawartość zestawu | | GRATTEC 6717 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **19-częściowy** | 1 gratownik podwójny do blach DB 2000 | (6712 0010) | 142,50 | ...0010 |
| | 1 rękojeść uniwersalna z tworzywa sztucznego EL 1000 | (6719 0010) | | |
| | 1 uchwyt ostrza EL 0103 GT | (6719 0100) | | |
| | 1 uchwyt ostrza EL 0200 GT | (6719 0110) | | |
| | 1 uchwyt ostrza EL 0400 GT | (6719 0140) | | |
| | 1 uchwyt ostrza EL 0300 GT | (6719 0130) | | |
| | 2 uchwyty ostrza EL 0500 GT | (6719 0150) | | |
| | 1 skrobak trójkrawędziowy GT-D 50 | (6719 0420) | | |
| | 1 skrobak trójkrawędziowy GT-D 66 | (6719 0440) | | |
| | 1 pogłębiacz HSS C 12 | (6719 0520) | | |
| | 1 pogłębiacz HSS C 20 | (6719 0530) | | |
| | 1 ostrze krążkowe N 80 K | (6719 0600) | | |
| | 1 ostrze HSS B 10 | (6719 0200) | | |
| | 1 ostrze HSS B 20 | (6719 0220) | | |
| | 1 ostrze HSS E 100 | (6719 0240) | | |
| | 1 ostrze HSS E 200 | (6719 0260) | | |
| | 1 ostrze HSS E 300 | (6719 0270) | | |
| | 1 klucz trzpieniowy kątowy | | | |

(W554)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Narzędzie uniwersalne do gratowania EL-RG 1000 GT

**Wykonanie:** 4 powszechnie stosowane narzędzia do gratowania, poręczne i praktyczne w formie scyzoryka. Lekkie i oszczędzające miejsce. **Wszystkie ostrza wymienne.**

**Zastosowanie:** do gratowania powierzchni zewnętrznych i wewnętrznych oraz wywierconych otworów.



| Zawartość zestawu | GRATTEC 6707 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 1 ostrze GT-B20<br>1 ostrze GT-E100<br>1 skrobak trójkrawędziowy GT-D50<br>1 pogłębiacz obrotowy GT-BC1040 | 74,40 | ...1005 |

(W554)

## Zestaw z gratownikiem Softgrip SG

**Wykonanie:** z ergonomicznie ukształtowaną rękojeścią Softgrip EL SG 3000 GT z wygodnym wgłębieniem pod palec oraz z magazynkiem na ostrza.



**6708** **Zestaw z gratownikiem Softgrip SG 1000**
**Zastosowanie:** podwójne gniazdo mocujące pozwala na stosowanie zarówno wszystkich ostrzy typu B z chwytem Ø 2,6 mm oraz wszystkich ostrzy typu E z chwytem Ø 3,2 mm.

**Uwaga:** ostrza Plus cechują się wysoką trwałością, nadają się do stali nierdzewnych.









| Zawartość zestawu | GRATTEC 6708 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 1 rękojeść Softgrip EL SG 3000 GT z magazynkiem na ostrza (6719 0020)<br>1 ostrze HSS Plus B 10 S (6719 0210)<br>1 ostrze HSS Plus E 100 S (6719 0250) | 18,30 | ...0010 |

(W554)

**6709** **Zestaw z gratownikiem Softgrip SG 1500**
**Zastosowanie:** podwójne gniazdo mocujące pozwala na stosowanie zarówno wszystkich ostrzy typu B z chwytem Ø 2,6 mm oraz wszystkich ostrzy typu E z chwytem Ø 3,2 mm. W połączeniu z główczką do pogłębiania umożliwia szybsze i mniej uciążliwe pogłębianie oraz fazowanie krawędzi otworów Ø 16,5 mm.





| Zawartość zestawu | GRATTEC 6709 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 1 rękojeść Softgrip EL SG 3000 GT z magazynkiem na ostrza (6719 0020)<br>1 pogłębiacz obrotowy HSS BC 1650 Ø 3,2 mm, Ø zewn. 16,5 mm (6719 0500) | 37,20 | ...0010 |

(W554)

**6710** **Zestaw z gratownikiem Softgrip SG 1100**
**Zastosowanie:** podwójne gniazdo mocujące pozwala na stosowanie zarówno wszystkich ostrzy typu B z chwytem Ø 2,6 mm oraz wszystkich ostrzy typu E z chwytem Ø 3,2 mm. W połączeniu z główczką do fazowania krawędzi możliwe jest gratowanie i fazowanie krawędzi materiałów i powierzchni okrągłych o średnicy do 18 mm.





| Zawartość zestawu | GRATTEC 6710 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 1 rękojeść Softgrip EL SG 3000 GT z magazynkiem EX (6719 0020)<br>1 pogłębiacz obrotowy HSS EX 2000 Ø 3,2 mm, Ø zewn. 4–18 mm (6719 0510) | 30,40 | ...0010 |

(W554)

**6711** **Gratownik do podcięć Softgrip SG 1200**
**Zastosowanie:** podwójne gniazdo mocujące pozwala na stosowanie zarówno wszystkich ostrzy typu B z chwytem Ø 2,6 mm oraz wszystkich ostrzy typu E z chwytem Ø 3,2 mm. Dzięki opatentowanemu ostrzu można bez problemów gratować wewnętrzne podcięcia, o-ringi oraz pierścienie zabezpieczające.





| Zawartość zestawu | GRATTEC 6711 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 1 rękojeść Softgrip EL SG 3000 GT z magazynkiem na ostrza (6719 0020)<br>1 gratownik obrotowy do podcięć HSS BO 1000 Ø Ø 3,2 mm (6719 0300) | 24,70 | ...0010 |

(W554)

## Gratownik Keramicut

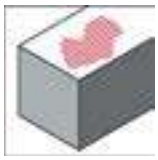
**Wykonanie:** gratownik Keramicut jest idealnym narzędziem do trudnoobrabialnych materiałów takich jak tworzywa sztuczne lub metale lekkie. Zalety gratownika:

1. Wyjątkowo twarde ostrze ceramiczne gratuje bez problemów tworzywa sztuczne i inne miękkie materiały.
2. Dzięki odpornemu na zużycie i stabilnemu ostrzu ceramicznemu, narzędzie charakteryzuje się długą żywotnością.
3. Baryłkowaty kształt ostrza (r≈ 250 mm) umożliwia pracę bez uszkodzeń i pozostawiania odpadów.
4. Kąt ostrza 90° eliminuje ryzyko skaleczeń.

**Zastosowanie:** do dokładnego, punktowego usuwania materiału z przedmiotów wykonanych z tworzyw sztucznych i metali lekkich. Ustawić ostrze w miejscu gratowania pod kątem 60° do 80° i przeciągnąć je po obrabianym przedmiocie ruchem ciągłym. Nie stosować zbyt dużego nacisku.



**krawędzie proste**



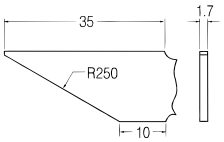
**obróbka powierzchni**

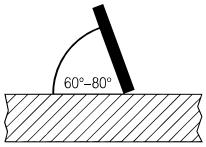


**połówki formy/ linie podziału**



**punkt iniekcji**




**6713** Solidna, ergonomicznie ukształtowana rękojeść Softgrip z wygodnym wgłębieniem na palce i stałym ostrzem ceramicznym.



**6713**

**6700** Owalna rękojeść z tworzywa sztucznego z wymiennym ostrzem ceramicznym CR 2200.

**Uwaga:** ostrze ceramiczne CR 2200 (na artykułu 6719 0810), proste.



**6700**







| GRATTEC 6713 € | GRATTEC 6700 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 46,90 | – | ...0050 |
| – | 34,20 | ...0010 |
| (W554) | (W554) | |

## Zestaw Softgrip SG 2000/SG 2001

**Wykonanie:** solidna, ergonomicznie ukształtowana rękojeść Softgrip z wygodnym wgłębieniem na palce i stałym ostrzem ceramicznym. Ostrza Plus cechują się wysoką trwałością, nadają się do stali nierdzewnych.

**Zastosowanie:** podwójne gniazdo mocujące pozwala na stosowanie zarówno wszystkich ostrzy typu B z chwytem Ø 2,6 mm oraz wszystkich ostrzy typu E z chwytem Ø 3,2 mm. Gratownik jest przeznaczony do wszelkich drobnych, średnich i zgrubnych prac związanych z gratowaniem.



| Zestaw | Zawartość zestawu | GRATTEC 6718 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 23-częściowy | 1 rękojeść Softgrip EL SG 3000 GT (6719 0020)<br>1 ostrze HSS Plus B 10 S (6719 0210)<br>1 ostrze HSS Plus E 100 S (6719 0250) | 47,30 | ...0010 |
| 23-częściowy | 1 rękojeść Softgrip EL SG 3000 GT z magazynkiem na ostrza (6719 0020)<br>1 ostrze HSS Plus B 10 S (6719 0210)<br>1 ostrze HSS Plus E 100 S (6719 0250) | 44,50 | ...0015 |
| | | (W554) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Uniwersalny zestaw narzędzi do gratowania

**Wykonanie:** ze stabilnymi rękojeściami z uchwytem o średnicy 3,2 mm.



| | | | GRATTEC 6718 |
|---|---|---|---|
| **Zestaw** | | Zawartość zestawu | € |
| **3-częściowy** | czerwony: | ostrze HSS GT-E 200 do odlewów i mosiądzu | 17,95 |
| | żółty: | HSS E 150 do tworzyw sztucznych, przeznaczone szczególnie do precyzyjnego gratowania | |
| | niebieski: | ostrze HSS-Co E 100 S do stali, stali nierdzewnej i aluminium | |
| | | | (W554) |

| Nr artykułu |
|---|
| ...0021 |

## Skrobak trójkrawędziowy nastawny

**Wykonanie:** 1 aluminiowa rękojeść 6-kątna (12 mm, anodowana) z tuleją zaciskową do regulacji długości ostrza. 1 ostrze GT-T 80 (podwójny skrobak trójkrawędziowy).
Ostrze może być używane z obu stron.



| GRATTEC 6719 | Nr artykułu |
|---|---|
| € | |
| 23,00 | ...0412 |
| (W554) | |

## Gratownik do gratowania wstecznego RC 1000/RC 2000/RC 2200/RC 2300

**Wykonanie:** stabilna, okrągła rękojeść aluminiowa, z kluczem 6-kątnym do wymiany ostrzy w rękojeści. Obrotowe ostrza tną z obu stron i można je wymieniać.

**Zastosowanie:** po naciśnięciu tylnego przycisku ostrze obraca się w chwycie i narzędzie może być prowadzone przez otwór (patrz rysunek).

**6714** Rękojeść RC 1000 z ostrzem HSS BR 1000 do otworów Ø 3– 5,5 mm (6719 0700).


6714

**6715** Rękojeść RC 2000 z ostrzem HSS BR 2000 do otworów Ø 5,5– 10 mm (6719 0710).


6715

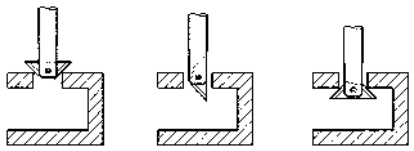
**6722** Rękojeść RC 2200 z ostrzem HSS BR 2200 do otworów Ø 10– 22 mm (6719 0720).


6722

**6717** Rękojeść RC 2300 z ostrzem HSS BR 2300 do otworów Ø 10– 22 mm (6719 0750).


6717

| GRATTEC 6714 | GRATTEC 6715 | GRATTEC 6722 | GRATTEC 6717 | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| € | € | € | € | |
| 40,50 | 42,60 | – | – | ...0010 |
| – | – | 59,60 | 68,80 | ...0020 |
| (W554) | (W554) | (W554) | (W554) | |



## Zestaw z gratownikiem do gratowania wstecznego RC 3000

**Wykonanie:** dostawa w etui z tworzywa sztucznego.

GRATTEC







| Zestaw | Zawartość zestawu | GRATTEC 6717 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **3-częściowy** | 1 gratownik do gratowania wstecznego RC 1000 (6714 0010)<br>1 gratownik do gratowania wstecznego RC 2000 (6715 0010)<br>1 gratownik do gratowania wstecznego RC 2200 (6722 0020) | 138,50 | **...0005** |

(W554)

## Wyposażenie dodatkowe do narzędzi do gratowania

| Artykuł | Zawartość zestawu | GRATTEC 6719 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **EL 1000 GT** | Rękojeść uniwersalna z tworzywa sztucznego do wszystkich uchwytów na ostrza GRATTEC, magazynek na ostrza w drążonej rękojeści. | 8,30 | **...0010** |
| **EL SG 3000 GT** | Rękojeść Softgrip, ergonomiczny kształt z wygodnym wgłębieniem na palce. Ze względu na podwójne gniazdo mocujące można stosować zarówno wszystkie ostrza typu B o średnicy Ø 2,6 mm oraz wszystkie ostrza typu E o średnicy chwytu Ø 3,2 mm. | 13,85 | **...0020** |
| **EL 0100 GT** | Uchwyt ostrzy B z regulacją długości, wykonany ze stali narzędziowej, do wszystkich ostrzy typu B. Chwyt ostrza Ø 2,6 mm. Długość 131 mm. | 9,10 | **...0100** |
| **EL 0200 GT** | Uchwyt ostrzy E z regulacją długości, ze stali narzędziowej, do wszystkich ostrzy typu E. Chwyt ostrza Ø 3,2 mm. Długość 131 mm | 9,10 | **...0110** |
| **EL 0602 GT** | Uchwyt ostrzy T z regulacją długości, ze stali narzędziowej, do skrobaków T40 i T60 | 8,95 | **...0120** |
| **EL 0300 GT** | Uchwyt ostrzy C z regulacją długości, wykonany ze stali narzędziowej, do wszystkich pogłębiaczy typu C. Gwint M7. | 8,05 | **...0130** |
| **EL 0400 GT** | Uchwyt ostrzy K | 9,55 | **...0140** |
| **EL 0500 GT** | Uchwyt ostrzy do skrobaka D50/55/66/75/77 | 8,15 | **...0150** |

(W554)



## Rękojeść Keramicut Roto EL-5065/EL-5075

**Wykonanie:** stabilna, okrągła rękojeść do ostrzy ceramicznych. Ostrze w nowym uchwycie Roto dopasowuje się do konturu obrabianego przedmiotu.

**Zastosowanie:** do gratowania z miękkich tworzyw sztucznych, prostych, wklęsłych i innych konturów.

GRATTEC

| Zestaw | Zawartość zestawu | GRATTEC 6719 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **2-częściowy** | 1 rękojeść Keramicut Roto EL-5000<br>1 ostrze ceramiczne GT-CR6000 | 29,80 | **...0160** |
| **2-częściowy** | 1 rękojeść Keramicut Roto EL-5000<br>1 ostrze ceramiczne GT-CR6100 | 29,80 | **...0165** |

(W554)





**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Uchwyt do ostrzy EL-NB 1000 GT

**Zastosowanie:** do wszystkich ostrzy z chwytem ∅ 3,2 mm.

GRATTEC



| GRATTEC | |
|---|---|
| **6719** | Nr |
| € | artykułu |
| 8,75 | **...0170** |

(W554)

## Zestaw narzędzi do gratowania EL-NB 1400 GT, do zastosowań w instalacjach sanitarnych

**Zastosowanie:** do stosowania w instalacjach sanitarnych, zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz. Proste i szybkie usuwanie zadziorów z rur mosiężnych, aluminiowych, miedzianych lub z tworzyw sztucznych.

GRATTEC





| | | GRATTEC | |
|---|---|---|---|
| | | **6719** | Nr |
| **Zestaw** | Zawartość zestawu | € | artykułu |
| **5-częściowy** | 1 uchwyt do ostrzy EL-NB 1000 GT (6719 0170)<br>1 ostrze HSS E 100 (6719 0240)<br>1 ostrze HSS E 200 (6719 0260)<br>1 gratownik do gratowania wewnętrznego i zewnętrznego E 300 (6719 8100) | 29,10 | **...0175** |

(W554)

## Zestaw narzędzi do gratowania EL-NB 1401 GT

**Zastosowanie:** do skrobania i czyszczenia powierzchni oraz do gratowania z krawędzi i odcinków rur lub detali z aluminium, miedzi i tworzywa sztucznego.

GRATTEC





| | | GRATTEC | |
|---|---|---|---|
| | | **6719** | Nr |
| **Zestaw** | Zawartość zestawu | € | artykułu |
| **7-częściowy** | 1 uchwyt do ostrzy EL-NB 1000 GT (6719 0170)<br>1 gratownik do tworzyw sztucznych EL-CR 1500 GT<br>1 ostrze HSS E 100 (6719 0240)<br>1 ostrze HSS, powlekane TiN E 100 (6719 0251)<br>1 ostrze HSS E 350 (6719 0280)<br>1 ostrze HSS Co E 100 S (6719 0250)<br>1 ostrze HSS E 150 (6719 0252) | 60,10 | **...0180** |

(W554)

## Zestaw narzędzi do gratowania EL-NB 1402 GT

**Zastosowanie:** do gratowania i pogłębiania, do aluminium.

GRATTEC





| | | GRATTEC | |
|---|---|---|---|
| | | **6719** | Nr |
| **Zestaw** | Zawartość zestawu | € | artykułu |
| **7-częściowy** | 1 skrobak trójkrawędziowy EL-YT 1200<br>1 uchwyt do ostrzy EL-NB 1000 GT (6719 0170)<br>1 ostrze HSS E 100 (6719 0240)<br>1 ostrze HSS E 200 (6719 0260)<br>1 ostrze HSS E 300 (6719 0270)<br>1 ostrze HSS Co E 100 S (6719 0250)<br>1 pogłębiacz obrotowy HSS BC 1040 (6719 0508) | 65,30 | **...0185** |

(W554)

## Zestaw narzędzi do gratowania EB 7001 GT

**Wykonanie:** zestaw stosowany do większości prac związanych z gratowaniem.

GRATTEC



| | | GRATTEC | |
|---|---|---|---|
| | | **6719** | Nr |
| **Zestaw** | Zawartość zestawu | € | artykułu |
| **4-częściowy** | 1 uchwyt do ostrzy EL-EZ 5000, ostrze HSS B 10<br>1 uchwyt do ostrzy EL-EZ 5000, ostrze HSS E 100<br>1 uchwyt do ostrzy EL-EZ 5000, ostrze ceramiczne CR 2600<br>1 uchwyt do ostrzy EL-EZ 5000, ostrze trójkrawędziowe D 50 | 50,40 | **...0190** |

(W554)

## Ostrza do narzędzi do gratowania

| Artykuł | Zawartość zestawu | format 1498 € | GRATTEC 6719 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **B 10** | Ostrze HSS do standardowego gratowania stali, aluminium i tworzywa sztucznego (Ø 2,6 mm). | 1,28 | 1,37 | ...0200 |
| **B 10 S** | Ostrze Plus z wysokostopowej stali HSS, o wyjątkowo dużej trwałości (Ø 2,6 mm). | 1,41 | 1,45 | ...0210 |
| **B 10 TiN** | Ostrze HSS, powlekane TiN dla zwiększenia żywotności. | – | 3,44 | ...0213 |
| **B 12** | Ostrze HSS do normalnego gratowania stali, aluminium, miedzi i tworzywa sztucznego (Ø 2,6 mm). | – | 1,70 | ...0215 |
| **B 15** | Ostrze HSS z cienką krawędzią tnącą (Ø 2,6 mm). | – | 2,04 | ...0217 |
| **B 20** | Ostrze HSS do zwykłego gratowania mosiądzu i żeliwa (Ø 2,6 mm). | 1,28 | 1,39 | ...0220 |
| **B 20 TiN** | Ostrze HSS, powlekane TiN dla zwiększenia żywotności. | – | 4,02 | ...0225 |
| **B 30** | Ostrze HSS do równoczesnego gratowania wewnętrznego i na zewnętrznego (Ø 2,6 mm). | 1,83 | 1,97 | ...0230 |
| **E 100** | Ostrze HSS do standardowego gratowania stali, aluminium i tworzywa sztucznego (Ø 3,2 mm). | 1,52 | 1,55 | ...0240 |
| **E 100 S** | Ostrze HSS-Co do gratowania stali odpornych na zużycie (Ø 3,2 mm). | 2,18 | 2,26 | ...0250 |
| **E 100 TiN** | Ostrze HSS, powlekane TiN dla zwiększenia żywotności (pakowane po 10 sztuk). | – | 40,10 | ...0251 |
| **E 150** | Ostrze HSS z grubym chwytem (Ø 3,2 mm) i cienką krawędzią tnącą, przeznaczone do małych otworów od Ø 1,2 mm. Ostrze HSS do narzędzi do gratowania E 150. | 2,00 | 2,05 | ...0252 |
| **E 200** | Ostrze HSS do ciężkich prac związanych z gratowaniem mosiądzu i żeliwa (Ø 3,2 mm). | 1,41 | 1,45 | ...0260 |
| **E 300** | Ostrze HSS do równoczesnego gratowania wewnętrznego i zewnętrznego otworów w blachach i rurach (Ø 3,2 mm). | 1,79 | 1,84 | ...0270 |
| **E 350** | Ostrze HSS do ciężkich prac związanych z gratowaniem prostych krawędzi (Ø 3,2 mm). | 1,78 | 1,84 | ...0280 |
| **E 600** | Ostrze HSS do ciężkich prac związanych z gratowaniem otworów poprzecznych (Ø 3,2 mm). | 5,80 | 6,00 | ...0290 |
| **BO 1000** | Opatentowane ostrze HSS do rowków pod O-ringi o średnicy wewnętrznej do 3 mm (Ø 3,2 mm). | – | 8,85 | ...0300 |
| **BC 1000** | Opatentowane ostrze HSS z grubym chwytem i cienką krawędzią tnącą do małych otworów od Ø 1,2 mm. | – | 7,95 | ...0310 |
| **T 40** | Skrobak trójkrawędziowy 5 x 40 mm. Pasuje do uchwytu EL 0602. | – | 10,10 | ...0400 |
| **T 60** | Skrobak trójkrawędziowy 7 x 60 mm. Pasuje do uchwytu EL 0602. | – | 15,00 | ...0410 |
| **D 50** | Skrobak trójkrawędziowy (Ø 3,2 mm) D50 3,2 x 50 mm. Pasuje do uchwytu EL 0500. | – | 10,15 | ...0420 |
| **D 55** | Skrobak trójkrawędziowy (Ø 3,2 mm) D55 3,2 x 50 mm, pełnowęglikowy. Pasuje do uchwytu EL 0500. | – | 24,40 | ...0430 |
| | | (W193) | (W554) | |



Ciąg dalszy na następnej stronie



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Ostrza do narzędzi do gratowania

Kontynuacja poprzedniej strony

| Artykuł | Zawartość zestawu | format 1498 € | GRATTEC 6719 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **D 66** | Skrobak trójkrawędziowy (Ø 3,2 mm) D66 3,2 x 50 mm do wewnętrznej strony otworów poprzecznych. Pasuje do uchwytu EL 0500. | – | 9,00 | ...0440 |
| **D 77** | Skrobak trójkrawędziowy (Ø 3,2 mm) D77 3,2 x 75 mm. Pasuje do uchwytu EL 0500. | – | 7,80 | ...0450 |
| **D 75** | Skrobak trójkrawędziowy (Ø 3,2 mm) D75 3,2 x 75 mm. Pasuje do uchwytu EL 0500. | – | 9,80 | ...0460 |
| **BC 1650** | Opatentowany pogłębiacz obrotowy HSS Ø 16,5 mm (chwyt Ø 3,2 mm). | – | 25,10 | ...0500 |
| **BC 3200** | Pogłębiacz obrotowy HSS BC 3200 do otworów maks. 3 mm (chwyt Ø 3,2 mm). | – | 15,90 | ...0502 |
| **BC 6300** | Pogłębiacz obrotowy HSS BC 6300 do otworów maks. 6,3 mm (chwyt Ø 3,2 mm). | – | 19,10 | ...0504 |
| **BC 8300** | Pogłębiacz obrotowy HSS BC 8300 do otworów maks. 8,3 mm (chwyt Ø 3,2 mm). | – | 19,45 | ...0506 |
| **BC 1040** | Pogłębiacz obrotowy HSS BC 1040 do otworów maks. 10,4 mm (chwyt Ø 3,2 mm). | – | 20,90 | ...0508 |
| **EX 2000** | Opatentowany pogłębiacz obrotowy HSS do otworów o Ø zewnętrznej 4-18 mm (chwyt Ø 3,2 mm). | – | 15,65 | ...0510 |
| **C 12** | Pogłębiacz HSS 90°, Ø 12 mm. | – | 18,75 | ...0520 |
| **C 20** | Pogłębiacz HSS 90°, Ø 20 mm. | 23,70 | 25,50 | ...0530 |
| **C 30** | Pogłębiacz HSS 90°, Ø 30 mm. | – | 36,30 | ...0540 |
| **E 315** | Ostrze HSS do równoczesnego gratowania wewnętrznego i zewnętrznego. | – | 2,98 | ...0545 |
| **EX 3401** | Pogłębiacz obrotowy HSS do gratowania wewnętrznego i zewnętrznego otworów o średnicy 8–34 mm | – | 34,90 | ...0550 |
| **N 80** | Ostrze krążkowe do gratownika podwójnego. Krawędź tnąca na całym obwodzie z obu stron. | 4,81 | 4,99 | ...0600 |
| **N 80 M 42** | Podobne do N 80, ale hartowane do HRC 68. Do stali nierdzewnej. | 8,00 | 8,30 | ...0610 |
| **BR 1000** | Ostrze HSS ze śrubą do gratownika do gratowania wstecznego RC 1000. | – | 14,60 | ...0700 |
| **BR 2000** | Ostrze HSS ze śrubą do gratownika do gratowania wstecznego RC 2000. | – | 17,15 | ...0710 |
| **BR 2200** | Ostrze HSS ze śrubą do gratownika do gratowania wstecznego RC 2200. | – | 24,10 | ...0720 |
| **BR 2300** | Ostrze z węglika spiekanego ze śrubą do gratownika do gratowania wstecznego RC 2300. | – | 34,90 | ...0750 |
| **CR 2200** | Ostrze ceramiczne - proste wykonanie przeznaczone do rękojeści Keramicut II. Baryłkowate ostrze do usuwania zadziorów i czyszczenia powierzchni. Twardość: 1250HV. | – | 23,50 | ...0810 |
| **CR 2500** | Ostrze ceramiczne, sierpowe do rękojeści Keramicut II, do usuwania zadziorów z krawędzi, wąskich miejsc i otworów. Specjalny kształt ostrza zapewnia bardzo dobre prowadzenie. Twardość: 1250HV. | – | 26,50 | ...0820 |
| | | (W193) | (W554) | |



## Młotek ślusarski

**Wykonanie:** DIN 1041, ze stali do ulepszania cieplnego C 45, kutej, hartowanej i odpuszczanej.

**Uwaga:** trzonek zamienny DIN 5111 nr artykułu 6795 na stronie 6/317.

**6761** Z podwójnie profilowanym trzonkiem hikorowym DIN 5111. Obuch i rąb gładko szlifowane, krawędzie łamane zgodnie z przepisami.

**6777** Z podwójnie profilowanym trzonkiem hikorowym DIN 5111. Lakierowanie proszkowe zabezpiecza przed rdzą. Obuch i rąb szlifowane precyzyjnie, krawędzie łamane, tulejka ochronna zintegrowana z trzonkiem.







| Waga główki g | Długość mm | fortis 6761 € | format 6777 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 100 | 260 | 7,20 | – | ...0100 |
| 200 | 280 | 7,95 | 11,90 | ...0200 |
| 300 | 300 | 9,50 | 14,20 | ...0300 |
| 400 | 310 | 9,85 | 14,95 | ...0400 |
| 500 | 320 | 10,15 | 15,80 | ...0500 |
| 600 | 330 | 13,05 | 16,40 | ...0600 |
| 800 | 350 | 13,05 | 18,60 | ...0800 |
| 1000 | 360 | 15,20 | 20,60 | ...1000 |
| 1500 | 380 | 18,80 | 22,30 | ...1500 |
| 2000 | 400 | 21,60 | 24,40 | ...2000 |
| | | (W725) | (W560) | |

## Młotek ślusarski SecuTec® z tulejką ochronną

**Wykonanie:** DIN 1041, kuty, hartowany i odpuszczany. Stabilne połączenie kutej główki i trzonka przy pomocy śruby. Obuch i rąb gładko szlifowane, krawędzie łamane zgodnie z przepisami. Z podwójnie profilowanym trzonkiem hikorowym i hartowaną tulejką ochronną.



| Waga główki g | Długość mm | PICARD 6765 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 200 | 280 | 17,55 | ...0200 |
| 300 | 300 | 18,60 | ...0300 |
| 400 | 310 | 20,70 | ...0400 |
| 500 | 320 | 22,10 | ...0500 |
| 600 | 330 | 26,20 | ...0600 |
| 800 | 350 | 29,50 | ...0800 |
| 1000 | 360 | 35,90 | ...1000 |
| 1500 | 380 | 45,90 | ...1500 |
| 2000 | 400 | 58,40 | ...2000 |
| | | (W601) | |

## Trzonek drewniany do młotków ślusarskich SecuTec®

**Wykonanie:** DIN 5111, z drewna hikorowego z opatentowaną śrubą klinową SecuTec® i hartowaną tulejką ochronną.




| Młotek g | Długość mm | PICARD 6766 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 200 | 280 | 7,20 | ...0200 |
| 300 | 300 | 8,70 | ...0300 |
| 400 | 310 | 9,00 | ...0400 |
| 500 | 320 | 9,50 | ...0500 |
| 600 | 330 | 11,00 | ...0600 |
| | | (W601) | |

| Młotek g | Długość mm | PICARD 6766 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 800 | 350 | 11,65 | ...0800 |
| 1000 | 360 | 13,65 | ...1000 |
| 1500 | 380 | 15,25 | ...1500 |
| 2000 | 400 | 16,95 | ...2000 |
| | | (W601) | |

## Młotek ślusarski z trzonkiem grafitowym

**Wykonanie:** DIN 1041, kuty, hartowany i odpuszczany. Obuch i rąb gładko szlifowane, krawędzie łamane zgodnie z przepisami. Z **niełamiącym się, wielokomponentowym trzonkiem grafitowym wzmacnianym włóknem szklanym i komfortową strefą chwytu.**



| Waga główki g | Długość mm | format 6745 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 300 | 300 | 14,55 | ...0300 |
| 500 | 320 | 16,80 | ...0500 |
| 1000 | 360 | 24,00 | ...1000 |
| 1500 | 360 | 33,50 | ...1500 |
| 2000 | 400 | 38,70 | ...2000 |
| | | (W560) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Młotek ślusarski

**Wykonanie:** DIN 1041, ze stali do ulepszania cieplnego C 45, kutej, hartowanej i odpuszczanej. Obuch i rąb szlifowane, niepowlekane. Krawędzie łamane zgodnie z przepisami. Z 3-komponentowym trzonkiem z rdzeniem z włókna szklanego i strefą Softgrip.



| Waga główki | Długość | PICARD 6767 | Nr |
|---|---|---|---|
| g | mm | € | artykułu |
| 300 | 300 | 18,05 | ...0300 |
| 400 | 305 | 21,20 | ...0400 |
| 500 | 325 | 21,90 | ...0500 |
| 600 | 327 | 24,20 | ...0600 |
| 800 | 355 | 27,80 | ...0800 |
| 1000 | 362 | 33,60 | ...1000 |

(W601)

## Młot kowalski

**Wykonanie:** DIN 1042, ze stali do ulepszania cieplnego C 45, kutej, hartowanej i odpuszczanej. Obuch i rąb gładko szlifowane, krawędzie łamane zgodnie z przepisami. Z trzonkiem hikorowym DIN 5112.

**Uwaga:** trzonki zamienne nr artykułu 6798 na stronie 6/317.



| Waga główki | Długość | format 6781 | Nr |
|---|---|---|---|
| kg | mm | € | artykułu |
| 3 | 600 | 40,70 | ...0003 |
| 4 | 700 | 51,00 | ...0004 |
| 5 | 800 | 61,80 | ...0005 |
| 6 | 800 | 63,80 | ...0006 |
| 8 | 900 | 79,20 | ...0008 |
| 10 | 900 | 95,00 | ...0010 |

(W560)

## Młot kowalski

**Wykonanie:** ze stali wysokogatunkowej, kutej, hartowanej i odpuszczanej. Wielokomponentowy trzonek z rdzeniem z włókna szklanego, nierozłącznie połączenie wciskane główki młotka i trzonka. Antypoślizgowa końcówka rękojeści, rdzeń z włókna szklanego pokryty powłoką redukującą wibracje.



| Waga główki | Długość | format 6728 | Nr |
|---|---|---|---|
| kg | mm | € | artykułu |
| 3 | 900 | 47,60 | ...3000 |
| 4 | 900 | 55,80 | ...4000 |
| 5 | 900 | 67,60 | ...5000 |

(W560)

## Pobijak

**Wykonanie:** DIN 6475, ze stali do ulepszania cieplnego C 45, kutej, hartowanej i odpuszczanej. Lakierowanie proszkowe zabezpiecza przed rdzą. Obuchy szlifowane precyzyjnie, krawędzie łamane precyzyjnie. Z profilowanym trzonkiem hikorowym DIN 5135.

**Uwaga:** trzonki zamienne nr artykułu 6799 na stronie 6/317.



| Waga główki | Długość | format 6783 | Nr |
|---|---|---|---|
| g | mm | € | artykułu |
| 1000 | 260 | 17,15 | ...1000 |
| 1250 | 260 | 18,80 | ...1250 |
| 1500 | 280 | 19,60 | ...1500 |
| 2000 | 300 | 21,60 | ...2000 |

(W560)

## Pobijak z trzonkiem grafitowym

**Wykonanie:** DIN 6475, ze stali do ulepszania cieplnego C 45, kutej, hartowanej i odpuszczanej. Obuchy gładko szlifowane, krawędzie łamane zgodnie z przepisami. Z **niełamiącym się, wielokomponentowym trzonkiem z grafitu wzmacnianego włóknem szklanym i komfortową strefą chwytu.**



| Waga główki | Długość | format 6753 | Nr |
|---|---|---|---|
| g | mm | € | artykułu |
| 1000 | 260 | 22,20 | ...1000 |
| 1250 | 260 | 23,80 | ...1250 |
| 1500 | 280 | 26,00 | ...1500 |
| 2000 | 280 | 33,90 | ...2000 |

(W560)

## Pobijak z trzonkiem z 3-komponentowym

**Wykonanie:** DIN 6475, ze stali do ulepszania cieplnego C 45, kutej, hartowanej i odpuszczanej. Obuch i rąb szlifowane, niepowlekane. Krawędzie łamane zgodnie z przepisami. Z 3-komponentowym trzonkiem z rdzeniem z włókna szklanego i strefą Softgrip.



| Waga główki | Długość | PICARD 6768 | Nr |
|---|---|---|---|
| g | mm | € | artykułu |
| 1000 | 280 | 27,90 | ...1000 |
| 1250 | 280 | 28,70 | ...1250 |
| 1500 | 285 | 30,60 | ...1500 |
| 2000 | 305 | 39,80 | ...2000 |

(W601)

## Młotek ciesielski

**Wykonanie:** DIN 5109, kształt francuski, kuty i szlifowany. Obuch i rąb szlifowane.



| Wielkość | Długość | PICARD 6785 | Nr |
|---|---|---|---|
| mm | mm | € | artykułu |
| 22 | 290 | 14,85 | ...0022 |
| 25 | 310 | 15,70 | ...0025 |
| 28 | 320 | 16,85 | ...0028 |

(W601)

## Młotek murarski

**Wykonanie:** DIN 5108, kształt reński, ze stali ulepszanej cieplnie C 45, kuty, hartowany i odpuszczany. Gładki obuch. Trzonek jesionowy.



| Waga główki | Długość | PICARD 6785 | Nr |
|---|---|---|---|
| g | mm | € | artykułu |
| 600 | 300 | 12,60 | ...0600 |

(W601)

## Trzonek drewniany do młotka murarskiego

**Wykonanie:** z **drewna jesionowego,** kształt prosty.

**Uwaga:** pasuje do młotka murarskiego z okrągłym otworem na trzonek.



| Młotek | Długość | 6797 | Nr |
|---|---|---|---|
| g | mm | € | artykułu |
| 600 | 300 | 0,95 | ...0600 |

(W564)

## Młotek murarski

**Wykonanie:** kształt reński, kuty i ulepszany cieplnie, z trzonkiem z rury stalowej i rękojeścią z tworzywa sztucznego.



| Waga główki | Długość | PICARD 6785 | Nr |
|---|---|---|---|
| g | mm | € | artykułu |
| 600 | 280 | 27,80 | ...1600 |

(W601)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Toporek do gipsu

**Wykonanie:** z trzonkiem z rury stalowej i rękojeścią 2-komponentową redukującą wibracje, z pazurem do wyciągania gwoździ i szlifowaną krawędzią ząbkowaną.

| Waga główki g | Długość mm | PICARD 6785 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 600 | 316 | 27,80 (W601) | ...2600 |



## Młotek spawalniczy do usuwania żużlu

**Wykonanie:** ze stalowej rurki o przekroju okrągłym 20 mm.

| Waga główki g | Długość mm | 9237 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 370 | 305 | 7,55 (W945) | ...0010 |



## Młotek ciesielski

**Wykonanie:** DIN 7239 kształt C, ze stali specjalnej. Obuch i pazur do wyciągania gwoździ chropowate. Trzonek z rury stalowej z osłonką rękojeści z tworzywa sztucznego.

**6793** Pazur do wyciągania gwoździ **bez magnesu.**



lakierowany młotkowo

**6794** Pazur do wyciągania gwoździ **z magnesem.**



polerowany

| Wykonanie | Waga główki g | Długość mm | format 6793 € | format 6794 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| polerowany | 600 | 300 | 19,95 N | 20,20 N | ...0605 |
| lakierowany na czarno | 600 | 300 | 17,25 (W560) | 17,55 (W560) | ...0600 |

## Młotek do wbijania i wyciągania gwoździ

**Wykonanie:** trzonek ze stalowej rury z zabezpieczeniem kołkowym i metalowym pierścieniem zapewniającym lepszą ochronę trzonka. Główka polerowana.

| Waga główki g | format 6793 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 450 | 19,55 (W560) | ...0060 |



## Młotek ciesielski

**6785 0100** DIN 7239, główka młotka gładka z zabezpieczeniem główki i pazurem do wyciągania gwoździ z magnesem oraz długim chwytem trzonka w główce młotka. Pazur i wierzchołek hartowane. Z trzonkiem z profilu ze stali chromowo-molibdenowej, z rękojeścią z tworzywa sztucznego.

**6785 0200** DIN 7239, obuch młotka czarny, lakierowany, z zabezpieczaniem i rowkiem na gwoździe. Trzonek z rury stalowej z rękojeścią z tworzywa sztucznego.

**6785 0300** DIN 7239, obuch młotka czarny, lakierowany, z zabezpieczaniem i rowkiem na gwoździe z magnesem. Trzonek z rury stalowej z rękojeścią z tworzywa sztucznego.

**6785 0400** Kuty z jednego kawałka z magnetycznym uchwytem na gwoździe. Trzonek z rury stalowej z czarną rękojeścią 2-komponentową tłumiący drgania.

**6785 0500** Kuty z jednego kawałka z magnetycznym uchwytem na gwoździe. Rękojeść z rury stalowej ze skórzanym uchwytem z kruponu.

**6785 0700 + 0800** NEW Z aluminium i kutej stali z magnetycznym uchwytem na gwoździe. Trzonek z rury stalowej z czarną rękojeścią 2-komponentową tłumiący drgania.



| Waga główki g | Długość mm | Obuch | PICARD 6785 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 450 | 330 | chropowaty | 163,00 | ...0800 |
| 450 | 330 | gładki | 163,00 | ...0700 |
| 600 | 320 | chropowaty | 49,80 | ...0100 |
| 600 | 320 | chropowaty | 23,70 | ...0200 |

(W601)

| Waga główki g | Długość mm | Obuch | PICARD 6785 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 600 | 320 | chropowaty | 29,80 | ...0300 |
| 700 | 317 | chropowaty | 67,90 | ...0400 |
| 700 | 317 | chropowaty | 90,20 | ...0500 |

(W601)

## Klin do trzonka SFIX

**Wykonanie:** z żeliwa ciągliwego. Szlifowane zęby rozszerzają się przy wbijaniu w trzonek i unieruchamiają klin SFIX.

**Zastosowanie:** do mocowania trzonka drewnianego w główce młotka.



| Wielkość | Szerokość klina mm | Młotek g | 6800 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 00 | 13 | 100– 200 | 0,32 | ...0005 |
| 0 | 16 | 250– 400 | 0,45 | ...0010 |
| 1 | 20 | 500– 800 | 0,53 | ...0015 |
| 2 | 23 | 500– 800 | 0,65 | ...0020 |
| 3 | 26 | 1000-1500 | 0,89 | ...0025 |

(W564)

| Wielkość | Szerokość klina mm | Młotek g | 6800 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 29 | 1000– 1500 | 1,13 | ...0030 |
| 5 | 32 | 1750– 2000 | 1,34 | ...0035 |
| 5 1/2 | 40 | 3000– 4000 | 1,98 | ...0040 |
| 6 | 50 | 3000-15000 | 2,51 | ...0045 |

(W564)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Klin pierścieniowy

**Wykonanie:** ze stali. Specjalny kształt klina gwarantuje pewne mocowanie na trzonku.

**Zastosowanie:** do mocowania trzonka drewnianego do główki młotka.



| Ø x długość mm | Zastosowanie g | PICARD 6801 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 5 x 9 | – | 0,48 | ...0509 |
| 7 x 12 | – | 0,48 | ...0712 |
| 8 x 15 | – | 0,48 | ...0815 |
| 9 x 15 | – | 0,48 | ...0915 |
| 10 x 15 | 100-200 | 0,48 | ...1015 |
| 11 x 16 | 250-300 | 0,53 | ...1116 |
| 12 x 18 | – | 0,53 | ...1218 |

(W601)

| Ø x długość mm | Zastosowanie g | PICARD 6801 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 13 x 19 | – | 0,53 | ...1319 |
| 14 x 20 | 400– 500 | 0,53 | ...1420 |
| 15 x 20 | 600 | 0,57 | ...1520 |
| 16 x 21 | 800 | 0,62 | ...1621 |
| 17 x 23 | 1000 | 0,66 | ...1723 |
| 18 x 25 | 1250-10000 | 0,75 | ...1825 |

(W601)

## Trzonek drewniany do młotków ślusarskich

**Wykonanie:** DIN 5111, z **drewna hikorowego,** profilowany.
Dostawa bez klina.

**Uwaga:** pasuje do wszystkich rodzajów młotków ślusarskich oraz młotków ślusarskich typu francuskiego nr artykułu 6785. Klin nr artykułu 6800, klin pierścieniowy nr artykułu 6801.



| Młotek g | Długość mm | 6795 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 100 | 260 | 2,39 | ...0101 |
| 200 | 280 | 2,46 | ...0201 |
| 300 | 300 | 2,69 | ...0301 |
| 400 | 310 | 2,81 | ...0401 |
| 500 | 320 | 3,13 | ...0501 |

(W564)

| Młotek g | Długość mm | 6795 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 600 | 330 | 3,20 | ...0601 |
| 800 | 350 | 3,36 | ...0801 |
| 1000 | 360 | 3,50 | ...1001 |
| 1500 | 380 | 3,89 | ...1501 |
| 2000 | 400 | 4,03 | ...2001 |

(W564)

## Trzonek drewniany do młotów kowalskich

**Wykonanie:** DIN 5112, **z drewna hikorowego.** Dostawa bez klina.

**Uwaga:** pasuje do wszystkich rodzajów młotów kowalskich z okrągłym otworem do mocowania trzonka. Klin nr artykułu 6800, klin pierścieniowy nr artykułu 6801.



| Młotek kg | Długość mm | 6798 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 3 | 600 | 7,10 | ...0030 |
| 4 | 700 | 8,15 | ...0040 |

(W564)

| Młotek kg | Długość mm | 6798 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 5+ 6 | 800 | 10,45 | ...0050 |
| 8+ 10 | 900 | 11,50 | ...0080 |

(W564)

## Trzonek drewniany do pobijaków

**Wykonanie:** DIN 5135, **z drewna hikorowego,** profilowany.
Dostawa bez klina.

**Uwaga:** pasuje do wszystkich rodzajów pobijaków z okrągłym otworem do mocowania trzonka. Klin nr artykułu 6800, klin pierścieniowy nr artykułu 6801.



| Pobijak g | Długość mm | 6799 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1000+ 1250 | 260 | 3,08 | ...0010 |
| 1500 | 280 | 3,15 | ...0015 |
| 2000 | 280 | 3,24 | ...0020 |

(W564)

## Młotek kompozytowy, gumowy

**Wykonanie:** DIN 5128-90, ze specjalnej, twardej gumy (90° Shore'a), **z jesionowym trzonkiem.**

Kształt A: oba obuchy gładkie.
Kształt B: jeden obuch gładki, drugi wyoblony.




| Wielkość | Ø główki mm | 6808 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 0 A | 40 | 3,63 | ...0005 |
| 1 A | 54 | 4,09 | ...0010 |
| 2 A | 64 | 5,00 | ...0015 |
| 2 B | 64 | 5,35 | ...0020 |
| 3 A | 74 | 7,55 | ...0025 |
| 4 A | 90 | 9,50 | ...0030 |

(W560)

## Trzonek do gumowego młotka kompozytowego

**Wykonanie:** z polerowanego drewna jesionowego.



| Do wielkości | Długość mm | 6808 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 0 | 260 | 1,98 | ...0260 |
| 1 | 320 | 2,16 | ...0320 |
| 2 | 340 | 2,30 | ...0340 |
| 3+ 4 | 380 | 2,46 | ...0380 |

(W564)

## Młotek z metalu lekkiego

**Wykonanie:** z aluminium ciągnionego i obrabianego na zimno. Główka młotka ze stożkowym chwytem DIN, klin pierścieniowy do dodatkowego zabezpieczenia trzonka, **z trzonkiem z drewna hikorowego.**

**Zastosowanie:** stosować tylko do przedmiotów bardziej miękkich niż główka młotka, do obróbki plastycznej blachy, usuwania wgnieceń, prac montażowych itp.

**Uwaga:** ceny z doliczeniem obowiązującego dodatku do metali nieżelaznych.



| Waga główki g | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość mm | 6807 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 250 | 40 | 80 | 300 | 14,50 | ...0025 |
| 500 | 50 | 100 | 320 | 21,70 | ...0050 |
| 750 | 60 | 100 | 350 | 27,10 | ...0075 |
| 1000 | 60 | 130 | 360 | 32,90 | ...0100 |
| 1500 | 70 | 140 | 380 | 46,40 | ...0150 |

(W584)

## Młotek miedziany

**Wykonanie:** ciągniony z miedzi i obrabiany na zimno, podobny do DIN 5130, **z rękojeścią hikorową.**

**Zastosowanie:** stosować tylko do elementów obrabianych, które są bardziej miękkie niż obuch młotka; nadaje się do ustawiania wałów i elementów roboczych oraz do nastawiania narzędzi.

**Uwaga:** ceny z doliczeniem obowiązującego dodatku do metali nieżelaznych.



| Waga główki g | Długość mm | 6805 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 250 | 280 | 17,85 | ...0250 |
| 500 | 310 | 29,10 | ...0500 |
| 750 | 320 | 41,70 | ...0750 |
| 1000 | 320 | 51,40 | ...1000 |
| 1500 | 350 | 75,10 | ...1500 |
| 2000 | 380 | 99,10 | ...2000 |
| 3000 | 500 | 151,50 | ...3000 |
| 5000 | 800 | 249,50 | ...5000 |

(W584)

## Młotek miedziany

**Wykonanie:** z pręta miedzianego, 2-krotnie ulepszanego cieplnie i formowany na zimno, podobny do DIN 5130, **z 3-komponentową rękojeścią z tulejką ochronną.** Trzonek z rdzenia aluminiowego oraz komponentów poliamidu i kauczuku, niełamliwy, z powierzchnią antypoślizgową, tłumiący drgania i chroniący stawy.

**Zastosowanie:** stosować tylko do elementów obrabianych, które są bardziej miękkie niż obuch młotka; nadaje się do ustawiania wałów i elementów roboczych oraz do nastawiania narzędzi.

**Uwaga:** ceny z doliczeniem obowiązującego dodatku do metali nieżelaznych.



| Waga główki g | Długość mm | 6810 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 500 | 300 | 45,30 | ...0500 |
| 750 | 320 | 59,90 | ...0750 |
| 1000 | 320 | 75,20 | ...1000 |

(W584)

| Waga główki g | Długość mm | 6810 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 1500 | 360 | 113,00 | ...1500 |
| 2000 | 360 | 143,50 | ...2000 |

(W584)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Młotek do dociskania połączeń klejonych

**Wykonanie:** z trwale plastycznej masy wypełniającej. Nie uszkadza materiału obrabianego i nie pozostawia smug. Narzędzie montażowe do części podatnych na zarysowania.

**Zastosowanie:** do montażu listew ozdobnych, relingów dachowych, do prac rymarskich i tapicerskich.

| Wielkość mm | 6803 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 70 x 70 | 179,50 | ...0260 |
| 70 x 140 | 197,00 | ...0280 |
| | (W529) | |


6803 0260


6803 0280

## Młotek z obuchami z tworzywa sztucznego

**Wykonanie:** z wymiennymi, żółtymi obuchami wykonanymi z termoplastycznego tworzywa sztucznego, korpus młotka z ocynkowanego żeliwa szarego. Z lakierowanym **trzonkiem jesionowym.**

**Zastosowanie:** do delikatnych uderzeń bez uszkadzania powierzchni.



| Ø główki mm | 6811 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 22 | 5,55 | ...0000 |
| 27 | 6,70 | ...0005 |
| 32 | 8,60 | ...0010 |
| | (W725) | |

| Ø główki mm | 6811 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 40 | 12,85 | ...0015 |
| 50 | 19,65 | ...0020 |
| | (W725) | |

## Obuch do młotków z obuchami z tworzywa sztucznego

**Wykonanie:** z octanu celulozy, żółty.



| Ø główki mm | 6806 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 22 | 0,97 | ...1022 |
| 27 | 1,45 | ...1027 |
| 32 | 2,21 | ...1032 |
| | (W725) | |

| Ø główki mm | 6806 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 40 | 2,79 | ...1040 |
| 50 | 5,20 | ...1050 |
| | (W725) | |

## Trzonek jesionowy do młotków z obuchami z tworzywa sztucznego

**Wykonanie:** z lakierowanego drewna jesionowego.



| Ø główki mm | 6809 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 22 | 3,28 | ...1022 |
| 27 | 3,47 | ...1027 |
| 32 | 3,74 | ...1032 |
| | (W725) | |

| Ø główki mm | 6809 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 40 | 4,14 | ...1040 |
| 50 | 4,62 | ...1050 |
| | (W725) | |

## Młotek z miękkimi obuchami BASEPLEX

NEW

HALDER

**Wykonanie:** korpus młotka z ciśnieniowego odlewu ze stopu cynku, z osłoną trzonka. Obuchy i trzonek wymienne. Trzonek jesionowy.

**Zastosowanie:** uniwersalny młotek do prac nie wymagających nadmiernego nakładu siły.

**6886** Obuchy z **octanu celulozy,** twarde, odporne na działanie smarów i olejów.

**6888** Obuchy z **nylonu,** odporne na działanie smarów i olejów, bardzo odporne na zużycie, nie odpryskują.

**6900** Jeden obuch z **octanu celulozy,** twardy, odporny na działanie smarów i olejów, jeden obuch z **nylonu,** twardy, odporny na działanie smarów i olejów, odporny na zużycie ścierne, nie odpryskuje.

| Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | HALDER 6886 € | HALDER 6888 € | HALDER 6900 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | 86 | 270 | 10,55 | 13,25 | 11,95 | ...0025 |
| 30 | 95 | 280 | 15,20 | 17,85 | 16,40 | ...0030 |
| 40 | 103 | 330 | 22,60 | 25,20 | 23,80 | ...0040 |
| 50 | 117 | 340 | 31,10 | 39,60 | 35,30 | ...0050 |
| | | | (W561) | (W561) | (W561) | |


6886


6888


6900

## Obuch do młotków z miękkimi obuchami BASEPLEX

NEW

HALDER

**6886** **Twardy,** z czerwonego octanu celulozy, **odporny na działanie smarów i olejów.**

**6888** **Twardy,** z białego nylonu, **odporny na działanie smarów i olejów,** bardzo wytrzymały, nie odpryskuje.

| Ø główki mm | HALDER 6886 € | HALDER 6888 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 25 | 2,38 | 3,74 | ...1025 |
| 30 | 2,67 | 3,91 | ...1030 |
| 40 | 4,93 | 6,35 | ...1040 |
| 50 | 7,45 | 11,80 | ...1050 |
| | (W561) | (W561) | |



6886



6888

## Trzonek zamienny do młotków z miękkimi obuchami BASEPLEX

NEW

**Wykonanie:** z lakierowanego drewna jesionowego.

| Ø główki mm | HALDER 6900 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 25/30 | 3,90 | ...2530 |
| 40/50 | 5,00 | ...4050 |
| | (W561) | |



6900

## Młotek z miękkimi obuchami SIMPLEX

HALDER

**Wykonanie:** dwuczęściowy korpus z żeliwa ciągliwego, z obuchami i drewnianym trzonkiem. Wszystkie części wymienne. Mocowanie za pomocą śruby.

**6812** Obydwa obuchy wykonane z kompozytu gumowego, czarne średniej twardości.

**6815** Jeden obuch czarny średniej twardości wykonany z kompozytu gumowego, drugi obuch czerwony z tworzywa sztucznego.

**6814** Z dwóch stron obuchy nylonowe, białe, twarde.

**6816** Jeden obuch czarny średniej twardości wykonany z kompozytu gumowego, drugi obuch biały z nylonu.



6812



6815



6814



6816

| Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | HALDER 6812 € | HALDER 6815 € | HALDER 6814 € | HALDER 6816 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | 90 | 300 | 18,75 | 18,75 | 22,70 | 20,70 | ...1030 |
| 40 | 110 | 330 | 23,20 | 24,80 | 30,90 | 27,10 | ...1040 |
| 50 | 135 | 350 | 31,10 | 34,50 | 47,70 | 39,40 | ...1050 |
| 60 | 145 | 405 | 39,80 | 44,30 | 61,50 | 50,60 | ...1060 |
| 80 | 175 | 490 | 69,90 | – | 103,00 | 86,40 | ...1080 |
| | | | (W561) | (W561) | (W561) | (W561) | |

## Młotek z miękkimi obuchami SIMPLEX

HALDER

**Wykonanie:** dwuczęściowy korpus z żeliwa ciągliwego, z obuchami i drewnianym trzonkiem. Wszystkie części wymienne. Mocowanie za pomocą śruby.

**6866** Oba obuchy twarde miedziane.

**Uwaga:** ceny z doliczeniem obowiązującego dodatku do metali nieżelaznych.

**6881** Jeden obuch z miedzi, drugi obuch z miękkiego metalu, twardy.

**Uwaga:** ceny z doliczeniem obowiązującego dodatku do metali nieżelaznych.



6866



6881

| Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | HALDER 6866 € | HALDER 6881 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 30 | 90 | 300 | 61,60 | 50,40 | ...1030 |
| 40 | 110 | 330 | 86,00 | 70,00 | ...1040 |
| | | | (W561) | (W561) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Młotek bezodrzutowy z miękkimi obuchami Simplex

**Wykonanie:** dwuczęściowy korpus z żeliwa ciągliwego, z obuchami i drewnianym trzonkiem. Wszystkie części wymienne. Mocowanie za pomocą śruby.

**6816** Obydwa obuchy białe, średniej twardości, z materiału Superplastik.

**6813** Jeden obuch czarny średniej twardości wykonany z kompozytu gumowego, drugi obuch biały, średniej twardości z materiału Superplastik.

**Uwaga:** obuchy nr artykułu 6823 1100 i 6823 1125, trzonek drewniany nr artykułu 6818 1100.

HALDER



6816



6813

| Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | HALDER 6816 € | HALDER 6813 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 80 | 175 | 800 | – | 100,00 | ...1080 |
| 100 | 200 | 1000 | 190,50 | 174,00 | ...1100 |
| 125 | 215 | 1040 | 251,00 | – | ...1125 |
| | | | (W561) | (W561) | |

## Obuch do młotków z miękkimi obuchami Simplex

HALDER

**6819** **Średnia twardość,** czarny, **z kompozytu gumowego,** tłumiący wibracje i odporny na zużycie mechaniczne.
Idealny do brukowania, ogrodnictwa, architektury krajobrazu, stolarstwa, budowy ogrodzeń, suchej zabudowy i usuwania wgnieceń.

**6820** **Twardy,** czerwony, **z tworzywa sztucznego, odporny na działanie smarów i olejów.**
Idealny do prac montażowych i naprawczych w motoryzacji, do budowy karoserii, napraw i prac renowacyjnych, do obróbki blachy, usuwania wgnieceń, układania prostopadłościennych bloczków i do montażu rusztowań.

**6821** **Twardy,** z białego nylonu, **odporny na działanie smarów i olejów, bardzo wytrzymały, nie odpryskuje.**
Idealny do rusztowań, budowy hal, budowy form, prac montażowych/naprawczych w przemyśle samochodowym, obróbki blachy, usuwania wgnieceń, montażu obudów, montażu elementów o ostrych krawędziach i łączenia elementów.

**6822** **Twardy,** z odpornego na wysoką temperaturę, srebrnego **metalu lekkiego** do prac wymagających dużej siły uderzenia.
Idealny do prac montażowych/naprawczych w branży motoryzacyjnej, prostowania, karoserii, produkcji form i w odlewni.

**6885** **Twardy,** z miedzi żaroodpornej, do prac wymagających dużej siły uderzenia. Do ustawiania, budowy instalacji, obróbki blach oraz montażu, napraw i prac serwisowych.

**Uwaga:** tylko do montażu w korpusach ze wzmocnionego żeliwa stalowego.
Ceny z doliczeniem obowiązującego dodatku do metali nieżelaznych.

HALDER

**6823** **Średnio twardy,** z białego, wytrzymałego na mechaniczne zużycie **tworzywa Superplastik, odpornego na działanie smarów, olejów i ługów.**
Niełamliwy nawet przy uderzeniach w krawędzie.
Idealny do prac brukarskich, ustawiania krawężników, stawiania rusztowań, budowy namiotów i hal, prac ogrodniczych i krajobrazowych, prac blacharskich, usuwania wgnieceń, prac montażowych i naprawczych w branży motoryzacyjnej, prac karoseryjnych, montażu elementów o ostrych krawędziach, budowy ogrodzeń i wbijania klinów rozszczepiających.

**6786** NEW **Miękki,** z niebieskiego **elastomeru termoplastycznego (ok. 65 Shore A), odporny na ścieranie.**
Mocno tłumiący drgania, odpowiedni do wyjątkowo delikatnych prac.
Idealnie nadaje się do prac w ogrodzie, przy układaniu płytek i płyt, obróbki kamienia naturalnego, przy produkcji mebli, okien i drzwi oraz przy pracach stolarskich.

**6887** NEW **Średnio twardy,** z białego **elastomeru termoplastycznego (ok. 90 Shore A), odporny na ścieranie.**
Idealnie nadaje się do prac ogrodniczych, układania płytek i płyt, obróbki kamienia naturalnego, prac brukarskich, ustawiania murów i budowy schodów, produkcji mebli, okien i drzwi oraz do prac stolarskich.



| Ø główki mm | HALDER 6819 € | HALDER 6820 € | HALDER 6821 € | HALDER 6822 € | HALDER 6885 € | HALDER 6823 € | HALDER 6786 € | HALDER 6887 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | 3,03 | 3,03 | 5,00 | 6,55 | 17,75 | 4,46 | 3,97 | 3,36 | ...1030 |
| 40 | 3,97 | 5,50 | 7,80 | 9,05 | 25,10 | 7,25 | 5,40 | 4,41 | ...1040 |
| 50 | 5,20 | 8,55 | 13,45 | 15,35 | – | 11,40 | 7,55 | 7,40 | ...1050 |
| 60 | 7,50 | 12,00 | 18,35 | 20,40 | – | 15,30 | 10,25 | 9,85 | ...1060 |
| 80 | 13,15 | – | 29,60 | 35,40 | – | 28,90 | 19,30 | 18,50 | ...1080 |
| 100 | 24,80 | – | – | – | – | 41,20 | – | – | ...1100 |
| 125 | – | – | – | – | – | 57,30 | – | – | ...1125 |
| | (W561) | (W561) | (W561) | (W561) | (W561) | (W561) | (W561) | (W561) | |

## Korpus zamienny i trzonek zamienny do młotków z miękkimi obuchami SIMPLEX

**6817** Dzielona obudowa z żeliwa ciągliwego, tłumiąca odgłosy i drgania, ze zintegrowaną tuleją ochronną.
Dostawa w komplecie ze śrubą, nakrętką i pierścieniem sprężynowym.

**6818** Z lakierowanego drewna, część chwytowa lakierowana podwójnie.

HALDER



6817



6818 1030–6818 1080



6818 1100

| Ø główki mm | HALDER 6817 € | HALDER 6818 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 30 | 7,00 | 5,70 | ...1030 |
| 40 | 9,35 | 5,90 | ...1040 |
| 50 | 13,50 | 7,30 | ...1050 |
| 60 | 17,15 | 7,65 | ...1060 |
| 80 | 34,00 | 9,55 | ...1080 |
| 100/125 | – | 37,50 * | ...1100 |
| | (W561) | (W561) | |

* Nielakierowany.

## Młotek z miękkimi obuchami SUPERCRAFT, bezodrzutowy

**Wykonanie:** stalowa obudowa, bezodrzutowy dzięki wypełnieniu kulkami. Wymienne obuchy z niezawierającego kadmu nylonu.
**Z lakierowanym trzonkiem z drewna hikorowego.**

**Zastosowanie:** do precyzyjnych prac w budowie maszyn, narzędzi i urządzeń.

**Uwaga:** obuchy nr artykułu 6695 i 6695, trzonki drewniane nr artykułu 6697.

**6693** Z dwoma cylindrycznymi obuchami.

**6758** NEW Z jednym cylindrycznym i jednym zaokrąglonym obuchem.



6693



6758

| Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | Waga g | HALDER 6693 € | HALDER 6758 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | 105 | 305 | 325 | 24,40 | 26,20 | ...0025 |
| 30 | 110 | 330 | 460 | 25,70 | 27,60 | ...0030 |
| 35 | 110 | 335 | 560 | 28,30 (W561) | – (W561) | ...0035 |
| 40 | 115 | 355 | 715 | 32,60 | 35,00 | ...0040 |
| 50 | 120 | 370 | 990 | 41,00 | – | ...0050 |
| 60 | 145 | 370 | 1705 | 70,50 (W561) | – (W561) | ...0060 |

## Młotek z miękkimi obuchami SUPERCRAFT, bezodrzutowy

**Wykonanie:** stalowa obudowa, bezodrzutowy dzięki wypełnieniu kulkami. Wymienne obuchy z niezawierającego kadmu nylonu.
**Z trzonkiem ze stalowej rury** i ergonomicznie ukształtowaną, gumową rękojeścią.

**Zastosowanie:** do precyzyjnych prac w budowie maszyn, narzędzi i urządzeń.

**Uwaga:** obuchy nr artykułu 6695.



| Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | Waga g | HALDER 6827 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 30 | 110 | 295 | 585 | 29,90 | ...0030 |
| 35 | 110 | 300 | 690 | 31,20 | ...0035 |
| 40 | 115 | 305 | 805 | 36,60 (W561) | ...0040 |
| 50 | 120 | 315 | 1150 | 45,50 | ...0050 |
| 60 | 145 | 325 | 1750 | 72,70 (W561) | ...0060 |

## Młotek z miękkimi obuchami SUPERCRAFT z 3-komponentowym trzonkiem, bezodrzutowy NEW

**Wykonanie:** stalowa obudowa, bezodrzutowy dzięki wypełnieniu kulkami. Wymienne obuchy z niezawierającego kadmu nylonu. Optymalne właściwości udarowe. Ergonomicznie ukształtowany, redukujący wibracje i antypoślizgowy 3-komponentowy trzonek (rdzeń z włókna szklanego).

**Zastosowanie:** do precyzyjnych prac w budowie maszyn, narzędzi i urządzeń.

**Uwaga:** obuchy nr artykułu 6695.



| Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | Waga g | HALDER 6760 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 115 | 365 | 790 | 44,70 | ...0040 |
| 50 | 120 | 375 | 104 | 55,20 (W561) | ...0050 |
| 60 | 145 | 385 | 1625 | 79,20 (W561) | ...0060 |

## Młotek ślusarski z miękkimi obuchami FERROPLEX

**Wykonanie:** korpus młotka z wysokiej jakości stali ulepszanej cieplnie, obuch starannie hartowany i ulepszany. Jeden obuch z nylonu niezawierającego kadmu, wymienny, drugi obuch z ulepszonej cieplnie i hartowanej stali do ulepszania. Z nierozłącznym stalowym trzonkiem i gumową osłoną rękojeści.

**Zastosowanie:** do ogólnych prac montażowych w przemyśle, rzemiośle i motoryzacji, także do prac konserwacyjnych i do napraw.

**Uwaga:** obuchy nr artykułu 6695.





| Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | Waga g | HALDER 6833 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 30 | 104 | 290 | 600 | 31,10 (W561) | ...0030 |
| 35 | 104 | 295 | 800 | 31,70 (W561) | ...0035 |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Obuch do młotków z miękkimi obuchami SUPERCRAFT

**Wykonanie:** z białego nylonu niezawierającego kadmu, wytrzymałego na zużycie mechaniczne, nie odpryskującego.

**Uwaga:** do młotków z miękkimi obuchami na artykułu 6693, 6827 i 6833.

| Ø główki mm | HALDER 6695 € | HALDER 6769 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 25 | 2,70 | 5,40 | ...0025 |
| 30 | 3,19 | 6,35 | ...0030 |
| 35 | 3,65 | – | ...0035 |
| | (W561) | (W561) | |

| Ø główki mm | HALDER 6695 € | HALDER 6769 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 40 | 4,50 | 9,00 | ...0040 |
| 50 | 5,75 | – | ...0050 |
| 60 | 9,50 | – | ...0060 |
| | (W561) | (W561) | |


6695


6769 NEW

## Trzonek drewniany do młotków z miękkimi obuchami SUPERCRAFT

**Wykonanie:** z lakierowanego drewna hikorowego.

**Uwaga:** do młotków z miękkimi obuchami nr artykułu 6693.

| Ø główki mm | HALDER 6697 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 25 | 4,19 | ...0025 |
| 30/35 | 4,92 | ...0031 |
| | (W561) | |

| Ø główki mm | HALDER 6697 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 40/50 | 6,00 | ...0041 |
| 60 | 7,35 | ...0061 |
| | (W561) | |



## Młotek z miękkimi obuchami, bezodrzutowy

**Wykonanie:** korpus młotka ze stali, bezodrzutowy **dzięki wypełnieniu kulkami.** Niezawierające kadmu obuchy nylonowe, jeden płaski i jeden zakrzywiony, wymienne.

**Zastosowanie:** do precyzyjnych prac w budowie maszyn, narzędzi i urządzeń.

**6673** Z trwale połączoną rękojeścią wzmacnianą włóknem szklanym i ergonomicznie ukształtowanym gumowym uchwytem.

**6671** Z wymiennym trzonkiem hikorowym.




6673


6671

| Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm 6673 | Długość całkowita mm 6671 | SWISS TOOLS 6673 € | SWISS TOOLS 6671 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | 75 | 270 | 270 | 45,60 | 32,90 | ...0022 |
| 27 | 90 | 290 | 290 | 50,00 | 36,80 | ...0027 |
| 32 | 100 | 310 | 320 | 59,90 | 43,50 | ...0032 |
| 35 | 105 | 325 | 330 | 66,40 | 46,40 | ...0035 |
| 40 | 110 | 350 | 355 | 76,80 | 57,10 | ...0040 |
| 50 | 110 | 380 | 385 | 92,20 | 68,40 | ...0050 |
| 60 | 120 | 420 | 420 | 110,00 | 87,80 | ...0060 |
| | | | | (W540) | (W540) | |

## Obuch wymienny do młotków z miękkimi obuchami

**Wykonanie:** z białego nylonu niezawierającego kadmu, wytrzymałego na zużycie mechaniczne, nie odpryskującego.

| Ø główki mm | SWISS TOOLS 6677 płaski € | SWISS TOOLS 6679 wypukły € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 22 | 2,99 | 2,99 | ...1022 |
| 27 | 3,47 | 3,52 | ...1027 |
| 32 | 5,20 | 5,20 | ...1032 |
| 35 | 6,10 | 6,10 | ...1035 |
| | (W540) | (W540) | |

| Ø główki mm | SWISS TOOLS 6677 płaski € | SWISS TOOLS 6679 wypukły € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 40 | 7,45 | 7,45 | ...1040 |
| 50 | 11,90 | 11,90 | ...1050 |
| 60 | 15,35 | 15,35 | ...1060 |
| | (W540) | (W540) | |


6677


6679

## Trzonek drewniany do młotków z miękkimi obuchami

**Wykonanie:** z drewna hikorowego. Dostawa z klinem i trzpieniem mocującym.

| Ø główki mm | SWISS TOOLS 6671 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 22 | 11,30 | ...1022 |
| 27 | 11,85 | ...1027 |
| 32 | 12,60 | ...1032 |
| 35 | 13,60 | ...1035 |
| | (W540) | |

| Ø główki mm | SWISS TOOLS 6671 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 40 | 14,75 | ...1040 |
| 50 | 15,85 | ...1050 |
| 60 | 17,10 | ...1060 |
| | (W540) | |



## Młotek z miękkimi obuchami SECURAL, bezodrzutowy

**Wykonanie:** korpus młotka ze stabilnej blachy stalowej, wymienne, **obuchy średniej twardości** wykonane z niezawierającego kadmu żółtego poliuretanu. Bezodrzutowy dzięki wypełnieniu kulkami. Ergonomicznie ukształtowana, pokryta gumową osłoną rękojeść.

**Zastosowanie:** prostokątny kształt główki sprawia, że nadaje się szczególnie do pracy w narożnikach, zwłaszcza przy obróbce blachy, karoserii, mebli, konstrukcji okien i drzwi oraz przy układaniu parkietów i podłóg laminowanych.


6832 0006

| Wielkość główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | Waga g | HALDER 6832 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 30 x 40 | 117 | 300 | 680 | 34,80 | ...0006 |
| 35 x 45 | 140 | 310 | 1000 | 39,70 | ...0008 |

(W561)

## Obuch do młotków z miękkimi obuchami SECURAL

**Wykonanie:** średnio twardy, z niezawierającego kadmu, żółtego poliuretanu, kształt czworokątny.


6832 0011

| Wielkość główki mm | HALDER 6832 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 30 x 40 | 3,65 | ...0011 |
| 35 x 45 | 4,31 | ...0013 |

(W561)

## Młotek z miękkimi obuchami, w osłonie

NEW

**Wykonanie:** stalowa obudowa, bezodrzutowy dzięki wypełnieniu kulkami. W całości pokryty gumą, antypoślizgowy i odporny na działanie oleju.

**Zastosowanie:** do ogólnych prac montażowych bez ryzyka uszkodzenia powierzchni w przemyśle, rzemiośle i motoryzacji, także do prac konserwacyjnych i do napraw.



| Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | Waga g | fortis 6806 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 30 | 80 | 280 | 430 | 13,45 | ...0030 |
| 35 | 90 | 290 | 450 | 13,95 | ...0035 |
| 45 | 90 | 305 | 675 | 16,05 | ...0045 |
| 50 | 100 | 325 | 900 | 17,80 | ...0050 |
| 55 | 105 | 360 | 1125 | 20,00 | ...0055 |
| 60 | 115 | 380 | 1350 | 23,00 | ...0060 |
| 65 | 125 | 380 | 1575 | 25,70 | ...0065 |

(W725)

## Młotek kowalski z miękkimi obuchami SUPERCRAFT, bezodrzutowy

**Wykonanie:** korpus młotka ze stali, wymienne, **twarde obuchy** z niezawierającego kadmu, białego nylonu.
Bezodrzutowy dzięki wypełnieniu kulkami. Z lakierowanym trzonkiem z drewna hikorowego.

**Zastosowanie:** do wbijania klinów, napraw, prac konserwacyjnych oraz do stosowania przy budowaniu płotów, torów, narzędzi i w budowie maszyn.



| Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | Waga kg | HALDER 6834 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 80 | 200 | 880 | 4,4 | 182,00 | ...0080 |
| 100 | 210 | 1000 | 7 | 280,00 | ...0100 |
| 100 | 265 | 1000 | 9,3 | 305,50 | ...0110 |

(W561)

## Obuch do młotków z miękkimi obuchami SUPERCRAFT

**Wykonanie:** z nylonu, twardy, odporny na zużycie, nie odpryskuje, nawet w temperaturach ujemnych.



| Ø główki mm | HALDER 6836 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 80 | 18,85 | ...0080 |
| 100 | 30,80 | ...0100 |

(W561)

## Trzonek drewniany do młotków z miękkimi obuchami SUPERCRAFT

**Wykonanie:** z lakierowanego drewna hikorowego.



| Ø główki mm | HALDER 6838 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 80 | 19,55 | ...0080 |
| 100 | 24,70 | ...0100 |

(W561)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Łom

**Wykonanie:** ze stali ulepszanej cieplnie C 45, lakierowany w kolorze czarnym, przekrój okrągły.

**9703** **Końcówka prosta i spiczasta.**

**9704** **Końcówka wygięta i spiczasta.**

**9705** **Końcówka pazurowa i spiczasta.**



9703 9704 9705

| Długość mm | Ø mm | Waga g | format 9703 € | format 9704 € | format 9705 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1500 | 30 | 8250 | 35,30 | 35,30 | 35,30 | ...1500 |
| 2000 | 30 | 11000 | – | 68,90 | – | ...2000 |
| | | | (W987) | (W987) | (W987) | |

## Gwoździownica

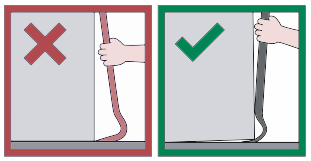
**Wykonanie:** stal wysokogatunkowa, kuta, profil 6-kątny, powlekana proszkowo. Końcówka wygięta z pazurem do wyciągania gwoździ, końcówka prosta z szerokim ostrzem.



| Długość mm | format 9708 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 500 | 11,55 | ...0500 |
| 600 | 12,55 | ...0600 |
| 800 | 15,60 | ...0800 |
| | (W552) | |

## Gwoździownica

**Wykonanie:** ze stali hartowanej poddanej specjalnej obróbce cieplnej, chwyt owalno-okrągły dla optymalnego przenoszenia siły bez zginania. Zoptymalizowany kąt natarcia i kuty, bardzo szeroki pazur do przenoszenia bardzo dużych sił. Zapobiega staczaniu się pod obrabiany przedmiot.





| Długość mm | Waga g | fortis 9706 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 320 | 490 | 11,05 | ...0320 |
| 620 | 2000 | 18,50 | ...0620 |
| 935 | 3000 | 25,20 | ...0935 |
| | | (W726) | |

## Zestaw gwoździownic

**Wykonanie:** dostarczany w kartonowym pudełku.



| Wykonanie | Zawartość zestawu mm | fortis 9706 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 3-częściowy | 320; 620; 935 | 54,20 | ...0003 |
| | | (W726) | |

## Gwoździownica, bardzo płaska

**Wykonanie:** bardzo płaska, wytrzymała gwoździownica. Wyjątkowo odporna na zginanie i stabilna dzięki specjalnemu hartowaniu.



| Długość mm | fortis 6720 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 380 | 11,60 | ...0380 |
| | (W726) | |

## Gwoździownica, regulowana

NEW

**Wykonanie:** 9 pozycji regulacji pazura. Węższa, płaska końcówka do pracy w wąskich przestrzeniach. Kształt trzonka zoptymalizowany pod kątem zmniejszenia ryzyka obrażeń. Powierzchnia chwytu pokryta gumą.



| Długość mm | Hultafors 9709 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 640 | 139,50 | ...0005 |
| | (W467) | |

## Łom do podważania

**Wykonanie:** ze stali narzędziowej, kuty, hartowany (HRC 42) i szlifowany. Z uchwytem z drewna bukowego, lakierowanym, z kapturkiem do pobijania.

**Zastosowanie:** jako narzędzie do pobijania i łamania oraz do delikatnego demontażu części maszyn i wyciągania gwoździ.



| Grubość mm | Długość mm | 7280 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 10 | 350 | 43,70 | ...0100 |
| | | (W569) | |

## Trzpień kątowy

**Wykonanie:** ze specjalnej stali narzędziowej, okrągły trzpień, wygięty pod kątem 90°, stożkowe zakończenie ulepszane cieplnie.

**Zastosowanie:** idealny do prowadzenia stalowych dźwigarów i ustawiania zbieżności otworów.



RENNSTEIG
Solutions for professionals.

| Długość mm | Ø chwytu mm | RENNSTEIG 6839 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 300 x 100 | 10 | 15,60 | ...0300 |
| 350 x 110 | 12 | 16,05 | ...0350 |
| 400 x 120 | 14 | 17,40 | ...0400 |

(W553)

| Długość mm | Ø chwytu mm | RENNSTEIG 6839 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 450 x 130 | 16 | 24,30 | ...0450 |
| 500 x 150 | 20 | 31,60 | ...0500 |
| 550 x 170 | 26 | 39,40 | ...0550 |

(W553)

## Przecinak

**Wykonanie:** z chromowo-wanadowej stali elektrycznej. Ulepszona główka do pobijania zapobiegająca prawie całkowicie zgrubieniom, tworzeniu się kołnierza, odpryskom. Ostrze i chwyt hartowane, odpuszczone i lakierowane.

**Uwaga:** możliwość wielokrotnego ostrzenia bez ponownego utwardzania krawędzi poprzez zwykłe szlifowanie na mokro.

format professional quality

## Przecinak płaski do metalu

DIN 6453, chwyt płasko-owalny.



| Długość mm | Szerokość części roboczej mm | Grubość materiału mm | format 6840 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 100 | 15 | 14 x 9 | 3,83 | ...0100 |
| 125 | 18 | 17 x 11 | 3,83 | ...0125 |
| 150 | 18 | 17 x 11 | 3,96 | ...0150 |
| 175 | 21 | 20 x 12 | 5,10 | ...0175 |

(W552)

| Długość mm | Szerokość części roboczej mm | Grubość materiału mm | format 6840 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 200 | 24 | 23 x 13 | 6,05 | ...0200 |
| 250 | 25 | 23 x 13 | 7,20 | ...0250 |
| 300 | 26 | 23 x 13 | 8,30 | ...0300 |

(W552)

## Przecinak krzyżowy do metalu

DIN 6451, chwyt płasko-owalny.



| Długość mm | Szerokość części roboczej mm | Grubość materiału mm | format 6842 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 125 | 5 | 17 x 11 | 4,43 | ...0125 |
| 150 | 6 | 17 x 11 | 4,81 | ...0150 |
| 175 | 7 | 17 x 11 | 5,30 | ...0175 |

(W552)

| Długość mm | Szerokość części roboczej mm | Grubość materiału mm | format 6842 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 200 | 8 | 20 x 12 | 6,30 | ...0200 |
| 250 | 9 | 23 x 13 | 8,45 | ...0250 |
| 300 | 9 | 23 x 13 | 10,10 | ...0300 |

(W552)

## Przecinak płaski do kamienia

DIN 7254 B, chwyt 8-krawędziowy.



| Długość mm | Szerokość części roboczej mm | Grubość materiału mm | format 6844 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 250 | 23 | 16 | 6,55 | ...0250 |
| 300 | 26 | 16 | 7,55 | ...0300 |

(W552)

| Długość mm | Szerokość części roboczej mm | Grubość materiału mm | format 6844 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 400 | 28 | 20 | 11,50 | ...0400 |
| 500 | 30 | 20 | 14,60 | ...0500 |

(W552)

## Przecinak płaski do kamienia

DIN 7254 A, chwyt płasko-owalny.



| Długość mm | Szerokość części roboczej mm | Grubość materiału mm | format 6848 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 250 | 26 | 20 x 12 | 6,85 | ...0250 |
| 300 | 29 | 23 x 13 | 8,30 | ...0300 |
| 400 | 29 | 23 x 13 | 10,50 | ...0400 |

(W552)

| Długość mm | Szerokość części roboczej mm | Grubość materiału mm | format 6848 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 500 | 32 | 26 x 13 | 14,20 | ...0500 |
| 600 | 32 | 26 x 13 | 22,20 | ...0600 |

(W552)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Przecinak spiczasty do obróbki kamienia

DIN 7256, 8-krawędziowy.

| Długość mm | Grubość materiału mm | format 6846 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 250 | 16 | 6,20 | ...0250 |
| 300 | 18 | 7,00 | ...0300 |
| 400 | 20 | 11,10 | ...0400 |

(W552)



## Przecinak do rowków, wygięty

Płasko-owalny, **z wygiętymi końcówkami do obróbki na poziomie gruntu.**

| Długość mm | Grubość materiału mm | format 6847 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 240 | 26 x 7 | 16,05 | ...0240 |

(W552)





## Przecinak do rowków i karoseryjny

Chwyt płasko-owalny

**Zastosowanie:** dzięki bardzo cienkiej końcówce nadaje się idealnie do prac blacharskich, w budowie karoserii oraz do dłutowania i rozcinania o niewielkim działaniu łamiącym.

**Uwaga:** nie nadaje się do podważania, stosowania jako klin lub do podobnych zastosowań.

| Wykonanie | Długość mm | Szerokość części roboczej mm | Grubość materiału mm | format 6850 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| bez osłony dłoni | 240 | 26 | 26 x 7 | 6,50 | ...0005 |
| z osłoną dłoni | 240 | 26 | 26 x 7 | 9,30 | ...0010 |

(W552)



6850 0005



6850 0010



## Przecinak do spoin

DIN 7255, kuty, hartowany na wskroś, trzonek i końcówka robocza lakierowane.

| Szerokość części roboczej mm | Długość mm | Grubość materiału mm | format 6852 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 50 | 250 | 23 x 13 | 11,65 | ...1050 |
| 60 | 250 | 26 x 13 | 12,40 | ...1060 |
| 70 | 250 | 26 x 13 | 13,35 | ...1070 |

(W552)



## Przecinak dla elektryków do obróbki kamienia

8-krawędziowy.

| Długość mm | Szerokość części roboczej mm | Grubość materiału mm | format 6854 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 200 | 10 | 8 | 2,93 | ...0200 |
| 250 | 10 | 8 | 3,46 | ...0250 |
| 300 | 12 | 10 | 4,37 | ...0300 |

(W552)



## Przecinak płaski do glazury

8-krawędziowy.

| Długość mm | Szerokość części roboczej mm | Grubość materiału mm | format 6858 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 100 | 10 | 8 | 2,81 | ...0100 |

(W552)



## Osłona dłoni do przecinaków

**Wykonanie:** osłona wykonana z gumy specjalnej, dla zabezpieczenia dłoni przed urazami.

**Zastosowanie:** do przecinaków płasko-owalnych o grubości 20 x 12 mm do 26 x 13 mm oraz do przecinaków 8-krawędziowych o grubości 16–18 mm.



| Długość mm | 6851 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 110 | 2,90 | ...0005 |

(W552)

## Przecinak do rowków

DIN 6455, do czyszczenia rowków, szczególnie w przypadku silnego zabrudzenia przez zakleszczone elementy.



| Szerokość części roboczej mm | Długość mm | Grubość materiału mm | 6855 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 150 | 10 | 6,45 | ...0002 |
| 3 | 150 | 10 | 6,45 | ...0003 |
| 4 | 150 | 10 | 6,45 | ...0004 |
| 5 | 150 | 10 | 6,45 | ...0005 |
| 6 | 150 | 10 | 6,45 | ...0006 |

(W552)

## Dłuto do wybrań

Do wycinania bruzd pomiędzy otworami.



| Szerokość części roboczej mm | Długość mm | Grubość materiału mm | 6856 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 125 | 10 | 8,65 | ...0002 |
| 3 | 125 | 10 | 8,65 | ...0003 |

(W552)

## Przebijak

**Wykonanie:** według normy DIN 6458 D, ze stali chromowo-molibdenowo-wanadowej, hartowanej powietrzem, **trzpień stożkowy.** Ulepszona główka do pobijania zapobiegająca prawie całkowicie zgrubieniom, tworzeniu się kołnierza, odpryskom. Ostrze i trzon hartowane, odpuszczane i lakierowane.



| Ø mm | Długość mm | Grubość materiału mm | 6860 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 120 | 12 | 1,69 | ...0002 |
| 3 | 120 | 12 | 1,70 | ...0003 |
| 4 | 120 | 12 | 1,70 | ...0004 |
| 5 | 120 | 12 | 1,70 | ...0005 |
| 6 | 120 | 12 | 1,70 | ...0006 |
| 8 | 120 | 12 | 1,70 | ...0008 |
| 10 | 150 | 12 | 1,87 | ...0010 |
| 12 | 150 | 14 | 2,52 * | ...0012 |

(W552)

* Nieznormalizowane.

## Zestaw przebijaków

**6861 0005** Dostawa w kasecie z blachy stalowej.

**6861 0010** Dostawa w uchwycie z tworzywa sztucznego.

| Zestaw | Zawartość zestawu | 6861 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 6-częściowy | 5 przebijaków (6860) 2; 3; 4; 5; 6 x 120 mm<br>1 punktak (6874 0120) 10 x 120 mm | 20,60 | ...0005 |
| 6-częściowy | 5 przebijaków (6860) 2; 3; 4; 5; 6 x 120 mm<br>1 punktak (6874 0120) 10 x 120 mm | 15,20 | ...0010 |

(W552)



**6861 0010**



**6861 0005**



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Dobijak montażowy

**Wykonanie:** ze specjalnej stali narzędziowej, hartowany i polerowany.
Szlif stożkowy, trzpień lakierowany i główka do pobijania ulepszona cieplnie.

RENNSTEIG
Solutions for professionals.



| Ø mm | Długość mm | Grubość materiału mm | RENNSTEIG 6892 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 180 | 12 | 14,95 | ...0005 |
| 6 | 200 | 13 | 17,90 | ...0006 |
| 8 | 200 | 16 | 18,00 | ...0008 |
| 9 | 200 | 20 | 19,65 | ...0009 |
| | | | (W553) | |

| Ø mm | Długość mm | Grubość materiału mm | RENNSTEIG 6892 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 230 | 22 | 21,00 | ...0010 |
| 11 | 250 | 24 | 25,60 | ...0011 |
| 12 | 280 | 27 | 28,30 | ...0012 |
| 14 | 315 | 30 | 35,50 | ...0014 |
| | | | (W553) | |

## Wybijak zawleczek

**Wykonanie:** według normy DIN 6450 D, ze stali chromowo-molibdenowo-wanadowej, hartowanej powietrzem, **trzpień cylindryczny.** Ulepszona główka do pobijania zapobiegająca prawie całkowicie zgrubieniom, tworzeniu się kołnierza, odpryskom. Ostrze i trzon hartowane, odpuszczane i lakierowane.

format
professional quality





| Ø mm | Długość mm | Grubość materiału mm | format 6863 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 150 | 10 | 2,34 | ...0002 |
| 3 | 150 | 10 | 2,34 | ...0003 |
| 4 | 150 | 10 | 2,34 | ...0004 |
| 5 | 150 | 10 | 2,34 | ...0005 |
| 6 | 150 | 10 | 2,34 | ...0006 |
| 7 | 150 | 12 | 2,42 | ...0007 |
| 8 | 150 | 12 | 2,42 | ...0008 |
| 9 | 150 | 12 | 2,42 | ...0009 |
| 10 | 150 | 12 | 2,42 | ...0010 |
| 12 | 150 | 14 | 2,64 | ...0012 |
| | | | (W552) | |

## Zestaw wybijaków zawleczek

**6864 0005** Dostawa w kasecie z blachy stalowej.

**6864 0010** Dostawa w uchwycie z tworzywa sztucznego.

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | format 6864 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 6-częściowy | 2; 3; 4; 5; 6; 8 | 23,00 | ...0005 |
| 6-częściowy | 2; 3; 4; 5; 6; 8 | 17,70 | ...0010 |
| | | (W552) | |



**6864 0010**



**6864 0005**

## Wybijak zawleczek, bardzo twardy

**Wykonanie:** podobny do DIN 6450, z 8-krawędziowej, na wskroś ulepszanej cieplnie, wysokostopowej stali narzędziowej (≥ 58 HRC).
**Ok. 9% twardszy niż zwykłe wybijaki zawleczek.** Polerowane na wysoki połysk i powlekane proszkowo rękojeści, kolory dla łatwej identyfikacji średnicy, z bezpieczną główką do pobijania.

RENNSTEIG
Solutions for professionals.



**6862**

| Ø mm | | Długość mm | Grubość materiału mm | RENNSTEIG 6862 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | | 150 | 10 | 5,60 | ...0003 |
| 4 | | 150 | 10 | 5,60 | ...0004 |
| 5 | | 150 | 10 | 5,60 | ...0005 |
| 6 | | 150 | 10 | 5,60 | ...0006 |
| 8 | | 150 | 12 | 5,90 | ...0008 |
| 10 | | 150 | 12 | 5,90 | ...0010 |
| | | | | (W553) | |

## Zestaw wybijaków zawleczek, bardzo twardych

**Wykonanie:** dostawa w kasecie z blachy stalowej.

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | RENNSTEIG 6862 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 6-częściowy | 3; 4; 5; 6; 8; 10 | 37,80 | ...0500 |
| | | (W553) | |



**6862 0500**

## Wybijak zawleczek XXL

**Wykonanie:** z 8-krawędziowej, specjalnej stali narzędziowej, hartowany i lakierowany. Powierzchnia szlifowana, polerowana i lakierowana. Z bezpieczną główką udarową i osłoną dłoni.

RENNSTEIG
Solutions for professionals.

| Ø mm | Długość mm | Grubość materiału mm | RENNSTEIG 6858 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **8** | 225 | 14 | 13,60 | ...0008 |
| **10** | 240 | 14 | 17,30 | ...0010 |
| **12** | 260 | 14 | 20,10 | ...0012 |
| **14** | 275 | 18 | 23,70 | ...0014 |
| **16** | 290 | 18 | 26,50 | ...0016 |

(W553)



## Wybijaki zawleczek

NEW

**Wykonanie:** DIN 6450 D, z 8-krawędziowej stali narzędziowej, **kształt cylindryczny.** Ulepszona główka do pobijania zapobiegająca prawie całkowicie zgrubieniom, tworzeniu się kołnierza, odpryskom.
Trzpień i chwyt hartowane.

SWISS TOOLS

| Ø mm | Długość mm | Grubość materiału mm | SWISS TOOLS 6683 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **2** | 150 | 10 | 7,55 | ...0002 |
| **2,5** | 150 | 10 | 7,55 | ...0025 |
| **3** | 150 | 10 | 7,50 | ...0003 |
| **4** | 150 | 10 | 7,50 | ...0004 |
| **5** | 150 | 10 | 7,50 | ...0005 |
| **6** | 150 | 10 | 7,50 | ...0006 |
| **7** | 150 | 10 | 7,50 | ...0007 |
| **8** | 150 | 10 | 7,50 | ...0008 |

(W540)





## Zestaw wybijaków zawleczek

**Wykonanie:** DIN 6450 D, z 8-krawędziowej stali narzędziowej, **kształt cylindryczny.** Ulepszona główka do pobijania zapobiegająca prawie całkowicie zgrubieniom, tworzeniu się kołnierza, odpryskom.
Trzpień i chwyt hartowane. Dostawa w uchwycie z tworzywa sztucznego.

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | SWISS TOOLS 6683 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **6-częściowy** | 2; 3; 4; 5; 6; 7 | 45,90 | ...1000 |

(W540)

## Wybijak zawleczek Air Grip

**Wykonanie:** z hartowanej powietrzem stali chromowo-wanadowej, z ulepszaną główką do pobijania dla bezpiecznej pracy. Z nowo opracowaną rękojeścią dla bezpieczeństwa i komfortu.

mab PEDDINGHAUS

| Ø mm | Długość mm | Grubość materiału mm | mab 6865 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **2** | 150 | 10 | 5,70 | ...0002 |
| **3** | 150 | 10 | 5,70 | ...0003 |
| **4** | 150 | 10 | 5,70 | ...0004 |
| **5** | 150 | 10 | 5,70 | ...0005 |
| **6** | 150 | 10 | 5,85 | ...0006 |
| **8** | 150 | 12 | 5,85 | ...0008 |

(W518)





## Zestaw wybijaków zawleczek Air Grip

**Wykonanie:** dostawa w walizce z tworzywa sztucznego.

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | mab 6865 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **6-częściowy** | 2; 3; 4; 5; 6; 8 | 41,60 | ...0500 |

(W518)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wybijak zawleczek z tulejką prowadzącą

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, ocynkowana i chromianowana. Smukły, radełkowany chwyt; kieł hartowany; przesuwana tulejka prowadząca, hartowana i kodowana (Ø 5,9 mm ze stałą tulejką prowadzącą).

**Zastosowanie:** wierzchołek kła jest nasadzany poprzez przesuwaną do przodu tuleję prowadzącą. W trakcie wybijania kieł wybijaka podpierany jest przez ruchomą tulejkę, co zapobiega w dużym stopniu złamaniu kła podczas pracy.



| Ø mm | Długość mm | Grubość materiału mm | 6867 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 0,9 | 80 | 6 | 4,48 | ...0009 |
| 1,4 | 84 | 6 | 4,48 | ...0014 |
| 1,8 | 88 | 6 | 4,48 | ...0018 |
| 2,4 | 92 | 8 | 4,32 | ...0024 |
| 2,8 | 96 | 8 | 4,32 | ...0028 |
| 3,4 | 98 | 8 | 4,32 | ...0034 |
| 3,9 | 100 | 8 | 4,32 | ...0039 |
| 5,9 | 102 | 8 | 3,96 | ...0059 |
| | | | (W552) | |

## Zestaw wybijaków zawleczek z tulejką prowadzącą

**6869 0005** Dostawa w stojaku z tworzywa sztucznego.

**6869 0010** Dostawa w etui z tworzywa sztucznego.

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | 6869 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 8-częściowy | 0,9; 1,4; 1,8; 2,4; 2,8; 3,4; 3,9; 5,9 | 40,30 | ...0005 |
| 8-częściowy | 0,9; 1,4; 1,8; 2,4; 2,8; 3,4; 3,9; 5,9 | 37,80 | ...0010 |
| | | (W552) | |



**6869 0005**



**6869 0010**

## Punktak

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowo-molibdenowa, hartowana powietrzem. Ulepszona główka do pobijania zapobiegająca prawie całkowicie zgrubieniom, tworzeniu się kołnierza, odpryskom.

**6874** DIN 7250, bardzo wąski, stożkowy kształt trzpienia. Powierzchnia lakierowana piecowo.

**6876** Z przylutowanym kłem z węglika spiekanego, obudowa chromatyzowana.



**6874**



**6876**

| Długość mm | Grubość materiału mm | 6874 € | 6876 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 100 | 8 | 1,67 | – | ...0100 |
| 120 | 10 | 1,74 | 12,30 | ...0120 |
| 120 | 12 | 1,91 | – | ...0121 |
| 130 | 14 | – | 19,50 | ...0130 |
| 150 | 12 | 2,13 | – | ...0150 |
| | | (W552) | (W552) | |

## Punktak

NEW

**Wykonanie:** ze specjalnej stali narzędziowej. Ulepszona główka do pobijania zapobiegająca prawie całkowicie zgrubieniom, tworzeniu się kołnierza, odpryskom.

**6684** DIN 7250, bardzo wąski, stożkowy kształt trzpienia.

**6688** Z przylutowanym kłem z węglika spiekanego.



**6684**



**6688**

| Długość mm | Grubość materiału mm | 6684 € | 6688 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 100 | 8 | 5,00 | 15,65 | ...0100 |
| 120 | 10 | 6,10 | 17,35 | ...0120 |
| 120 | 12 | 7,75 | 18,80 | ...0121 |
| 140 | 14 | 10,60 | – | ...0140 |
| | | (W540) | (W540) | |

## Punktak automatyczny

**Wykonanie:** samoczynnie działający, precyzyjne wykonanie z niklowanej stali szybkotnącej, z 2-komponentową osłoną dłoni. Smukły trzonek z wymiennymi, hartowanymi końcówkami. Siła uderzenia regulowana przez pokręcanie końcówki uchwytu.



| Długość mm | Ø chwytu mm | Siła uderzenia N | format 6878 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **95** | 11 | 20– 50 | 23,60 | **...0095** |
| **125** | 14 | 60-130 | 27,10 | **...0125** |
| **130** | 17 | 180-250 | 30,00 | **...0130** |

(W552)

## Kieł do punktaka automatycznego



| Ø kła zamiennego mm | Ø chwytu mm | format 6878 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **3,5** | 11 | 3,78 | **...0200** |
| **4** | 14 | 5,15 | **...0205** |
| **6** | 17 | 6,35 | **...0210** |

(W552)

## Zestaw narzędzi

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowo-molibdenowa o profilu 8-kątnym, hartowana powietrzem. Ulepszona główka do pobijania zapobiegająca prawie całkowicie zgrubieniom, tworzeniu się kołnierza, odpryskom. Ostrze i chwyt hartowane, odpuszczone i lakierowane. Dostawa w kasecie z blachy stalowej.



| Zestaw | Zawartość zestawu | format 6880 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **6-częściowy** | 1 punktak (6874 0120) 120 x 10 mm<br>2 wybijaki zawleczek (6863) 4 i 6 x 150 mm<br>2 przebijaki (6860) 2 i 3 x 120 mm<br>1 przecinak płaski 150 mm | 25,00 | **...0005** |

(W552)

## Przebijak/pobijak

**Wykonanie:** nasadki z twardego, białego nylonu z obu stron. **Od Ø główki 20 mm bezodrzutowy.**

**Zastosowanie:** do delikatnego prostowania i prac montażowych z precyzyjnie dozowaną siłą uderzenia.



6884 0010–6884 0015




6884 0020–6884 0030

| Ø główki mm | Długość mm | HALDER 6884 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **10** | 168 | 10,05 | **...0010** |
| **12** | 170 | 12,25 | **...0012** |
| **15** | 175 | 15,70 | **...0015** |
| **20** | 150 | 16,60 | **...0020** |
| **30** | 155 | 18,55 | **...0030** |

(W561)

## Zestaw przebijaków i pobijaków NEW

**Wykonanie:** dostawa w walizce z tworzywa sztucznego.



| Zestaw | Ø główki mm | HALDER 6884 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **4-częściowy** | 10; 15; 20; 30 | 60,90 | **...0400** |

(W561)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Punktak samocentrujący, regulowany

**Wykonanie:** specjalna stal narzędziowa, kieł przelotowy hartowany, z możliwością szlifowania, szczelinowa tulejka centrująca i śruba radełkowana.

**Zastosowanie:** poprzez równomierne rozszerzanie szczelinowej tulei centrującej (np. w przenoszonym otworze) za pomocą śruby radełkowanej zapewnione jest dokładne punktowanie detali bez przesunięć.



| Ø mm | Długość mm | RENNSTEIG 6879 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 6– 8 | 95 | 45,10 | ...0005 |
| 8-11 | 105 | 46,60 | ...0010 |
| 11-16 | 115 | 50,20 | ...0015 |

(W553)

## Zestaw punktaków samocentrujących, regulowanych

**Wykonanie:** dostarczane w opakowaniu z tworzywa sztucznego.



| Zestaw | Zawartość zestawu mm | RENNSTEIG 6879 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 3-częściowy | 6–8; 8–11; 11–16 | 145,00 | ...0500 |

(W553)

## Dociągacz nitów

**Wykonanie: DIN 6434,** wykonany z wysokostopowej stali narzędziowej, ośmiokątny. Ulepszona główka do pobijania zapobiegająca prawie całkowicie zgrubieniom, tworzeniu się kołnierza, odpryskom. Powierzchnia lakierowana zanurzeniowo w kolorze złotym.





| Ø nitu mm | Ø otworu mm | Ø chwytu mm | Długość mm | RENNSTEIG 6889 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 2,5 | 10 | 100 | 3,33 | ...0020 |
| 3 | 3,5 | 10 | 100 | 3,35 | ...0030 |
| 4 | 4,5 | 12 | 100 | 3,56 | ...0040 |
| 5 | 6 | 12 | 110 | 5,00 | ...0050 |
| 6 | 7 | 14 | 110 | 5,55 | ...0060 |

(W553)

## Zestaw dociągaczy nitów

**Wykonanie:** dostawa w uchwycie z tworzywa sztucznego.

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | RENNSTEIG 6889 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 5-częściowy | 2; 3; 4; 5; 6 | 22,60 | ...5000 |

(W553)

## Zakuwnik do nitów

**Wykonanie: DIN 6435,** wykonany z wysokostopowej stali narzędziowej, ośmiokątny. Ulepszona główka do pobijania zapobiegająca prawie całkowicie zgrubieniom, tworzeniu się kołnierza, odpryskom. Powierzchnia lakierowana zanurzeniowo w kolorze złotym.





| Ø nitu mm | Ø otworu mm | Ø chwytu mm | Długość mm | RENNSTEIG 6890 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 3,5 | 10 | 100 | 3,51 | ...0020 |
| 3 | 5,2 | 10 | 100 | 3,51 | ...0030 |
| 4 | 7 | 12 | 100 | 4,09 | ...0040 |
| 5 | 8,8 | 14 | 110 | 5,70 | ...0050 |
| 6 | 10,5 | 16 | 110 | 6,30 | ...0060 |

(W553)

## Zestaw zakuwaków do nitów

**Wykonanie:** dostawa w uchwycie z tworzywa sztucznego.

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | RENNSTEIG 6890 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 5-częściowy | 2; 3; 4; 5; 6 | 24,80 | ...5000 |

(W553)

**Szczególne właściwości narzędzi KUKKO**

Automatyczne samoczynne napinanie i centrowanie ramion ściągacza.

Optymalny kształt poprzeczki i elementów ślizgowych umożliwia wyjątkowo lekkie przesuwanie ramion ściągacza. Dokręcenie śrub gwarantuje jednocześnie pewne mocowanie.

Nowoczesne haki krzyżowe gwarantują maksymalną stabilność zawieszenia elementów ślizgowych i ramion. Konstrukcja z tylko jedną śrubą umożliwia szybką wymianę.

Szybsze zwalnianie i przesuwanie ramion ściągacza dzięki pokrętłom radełkowanym.

Narzędzia z systemem hydraulicznym.

Łatwe wycofanie ostrza przecinaka do nakrętek z odkształconych lub zapieczonych nakrętek. Ostrze przecinaka nie pozostaje w nakrętce.

Optymalne dopasowanie wrzeciona do wału dzięki dwustronnemu wierzchołkowi wrzeciona (końcówka kulista i ostro zakończona).

## Ściągacz do małych części, 2-ramienny

**Wykonanie: 2-ramienny, z pokrętłem z przetyczką. Z bardzo wytrzymałymi, przenoszącymi obciążenie, samoczynnie centrującymi się, smukłymi ramionami ściągacza** z chromowanej stali narzędziowej. **Z automatyczną regulacją chwytaków,** swobodnie obracającym się wierzchołkiem centrującym oraz ulepszanym cieplnie i specjalnie powlekanym wrzecionem dociskowym o bardzo dobrych właściwościach ślizgowych. Poręczny, zajmujący mało miejsca model.

**Zastosowanie:** w szczególności nadaje się do małych silników elektrycznych, zacisków akumulatora, małych łożysk itd. w elektrycznych warsztatach samochodowych, do naprawy urządzeń pneumatycznych i podobnych zastosowań.



| Model | Zakres mocowania mm | Głębokość mocowania mm | 6901 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **43-1** | 60 | 50 | 39,60 | ...0060 |
| **43-2** | 70 | 70 | 40,60 | ...0070 |
| **43-3** | 80 | 80 | 41,70 | ...0080 |

(W562)

## Ściągacz 2-ramienny

**Wykonanie: 2-ramienny. Z bardzo wytrzymałymi, przenoszącymi obciążenie, samoczynnie centrującymi ramionami** z chromowanej stali narzędziowej. **Z automatyczną regulacją chwytaków** oraz ulepszanym cieplnie wrzecionem dociskowym ze specjalną powłoką i dobrymi właściwościami ślizgowymi. **Swobodnie obracający się wierzchołek centrujący, wymienny i przekładany (końcówka kulista/ostro zakończona).** Wytrzymały model.

**Zastosowanie:** w szczególności do ściągania mocno osadzonych kół zębatych, zębników, łożysk kulkowych, maszyn pasowych.



| Model | Zakres mocowania mm | Głębokość mocowania mm | 6902 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **44-1** | 100 | 100 | 46,70 | ...0100 |
| **44-2** | 120 | 120 | 74,30 | ...0120 |
| **44-3** | 160 | 160 | 113,50 | ...0160 |
| **44-4** | 250 | 200 | 157,50 | ...0250 |
| **44-5** | 300 | 250 | 207,50 | ...0300 |

(W562)

## Ściągacz 2-ramienny

**Wykonanie: 2-ramienny. Z bardzo wytrzymałymi, samoczynnie centrującymi się, obrotowymi ramionami ściągacza,** z chromowanej stali narzędziowej. **Z automatyczną regulacją chwytaków,** z ulepszanym cieplnie wrzecionem dociskowym ze specjalną powłoką i dobrymi właściwościami ślizgowymi. Wytrzymały, uniwersalny model.

**41-0** Wyjątkowo wytrzymały model z wrzecionem z profilem 6-kątnym
**41-1** Mały, poręczny model z rękojeścią poprzeczną
**41-2** Mały, poręczny model z rękojeścią poprzeczną
**41-3** Wytrzymały model, wrzeciono z profilem 6-kątnym
**41-4** Wytrzymały model, wrzeciono z profilem 6-kątnym
**41-5** Wytrzymały model, wrzeciono z profilem 6-kątnym

**Zastosowanie:** w szczególności do ściągania tarcz pasowych, kół zębatych, łożysk kulkowych itp. Do prac w miejscach trudnodostępnych. Także do stosowania w połączeniu z przyrządem rozdzielającym.



**6903 0060**



**6903 0090**

| Model | Zakres mocowania mm | Głębokość mocowania mm | 6903 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **41-0** | 60 | 40 | 28,70 | ...0060 |
| **41-1** | 65 | 65 | 28,70 | ...0065 |
| **41-2** | 80 | 80 | 33,00 | ...0080 |
| **41-3** | 90 | 120 | 64,50 * | ...0090 |
| **41-4** | 130 | 160 | 66,30 * | ...0130 |
| **41-5** | 180 | 200 | 123,50 * | ...0180 |

(W562)

* Swobodnie obracający się wierzchołek centrujący, wymienny i przekładany (końcówka kulista/ostro zakończona).



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Ściągacz uniwersalny 2-ramienny

**Wykonanie: 2-ramienny.** Z jednoczęściowymi, samocentrującymi, zawsze równoległymi oraz przekładanymi ramionami z chromowej stali narzędziowej. **Poprzeczka ze sprężyną zapobiegającą niezamierzonemu ześlizgiwaniu się ramion.** Główka wrzeciona z kołnierzem zapobiega ześlizgiwaniu się klucza płaskiego. **Swobodnie obracający się wierzchołek centrujący, wymienny i przekładany (końcówka kulista/ostro zakończona).**

**Zastosowanie:** po przełożeniu ramion może być stosowany jako ściągacz zewnętrzny i wewnętrzny.



| Zakres mocowania | Głębokość mocowania | 6904 | Nr |
|---|---|---|---|
| mm | mm | € | artykułu |
| 100 | 100 | 52,80 | ...0090 |
| 150 | 100 | 59,20 | ...0120 |
| 150 | 150 | 93,00 | ...0160 |
| 250 | 150 | 103,00 | ...0201 |
| 250 | 200 | 138,00 | ...0250 |
| 350 | 200 | 175,50 | ...0350 |

(W563)

## Ściągacz uniwersalny 2-ramienny

**Wykonanie: 2-ramienny. Z przesuwnymi i zawsze równoległymi, odwracalnymi ramionami** z chromowanej stali narzędziowej i specjalnie powlekanym wrzecionem dociskowym o szczególnie dobrych właściwościach ślizgowych. **Swobodnie obracający się wierzchołek centrujący, wymienny i przekładany (końcówka kulista/ostro zakończona).**

**Zastosowanie:** po przełożeniu ramion może być stosowany jako ściągacz wewnętrzny lub zewnętrzny.



| Model | Zakres mocowania mm | Głębokość mocowania mm | 6905 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 20- 1 | 90 | 100 | 78,70 | ...0090 |
| 20-10 | 120 | 100 | 86,60 | ...0120 |
| 20- 2 | 160 | 150 | 157,50 | ...0160 |
| 20-20 | 200 | 150 | 173,00 | ...0200 |
| 20- 3 | 250 | 200 | 315,00 | ...0250 |
| 20-30 | 350 | 200 | 346,50 | ...0350 |
| 20- 4 | 520 | 200 | 630,00 | ...0520 |
| 20-40 | 650 | 300 | 1071,00 | ...0650 |

(W562)

## Ściągacz uniwersalny 2-ramienny ze smukłymi ramionami

**Wykonanie: 2-ramienny, ze stali specjalnej. Z przesuwnymi i zawsze równoległymi, smukłymi ramionami** z chromowanej stali narzędziowej i specjalnie powlekanym wrzecionem dociskowym o szczególnie dobrych właściwościach ślizgowych. **Swobodnie obracający się wierzchołek centrujący, wymienny i przekładany (końcówka kulista/ostro zakończona).** Wytrzymały model.

**Zastosowanie:** do pracy w miejscach trudno dostępnych. Po przełożeniu ramion może być stosowany jako ściągacz wewnętrzny lub zewnętrzny.



| Model | Zakres mocowania mm | Głębokość mocowania mm | 6891 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 20- 1-S | 90 | 100 | 102,50 | ...0090 |
| 20-10-S | 120 | 100 | 115,00 | ...0120 |
| 20- 2-S | 160 | 150 | 204,50 | ...0160 |
| 20-20-S | 200 | 150 | 225,00 | ...0200 |
| 20- 3-S | 250 | 200 | 409,50 | ...0250 |

(W562)

## Ściągacz uniwersalny 2-ramienny z mechanizmem szybkiej regulacji

**Wykonanie: 2-ramienny, z mechanizmem szybkiej regulacji. Z przesuwanymi, samocentrującymi, zawsze równoległymi i przekładanymi ramionami,** z chromowanej stali narzędziowej. **Z automatyczną regulacją chwytaków**, z ulepszanym cieplnie wrzecionem dociskowym ze specjalną powłoką i dobrymi właściwościami ślizgowymi. **Swobodnie obracający się wierzchołek centrujący, wymienny i przekładany (końcówka kulista/ostro zakończona).** Wytrzymały model.

**Zastosowanie:** po przełożeniu ramion może być stosowany jako ściągacz wewnętrzny lub zewnętrzny. Do szybkiego ściągania i przesuwania ramion do ściągacza bez używania kluczy.



| Model | Zakres mocowania mm | Głębokość mocowania mm | 6906 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 20- 1+ | 90 | 100 | 102,50 | ...0090 |
| 20-10+ | 120 | 100 | 121,50 | ...0120 |
| 20- 2+ | 160 | 150 | 161,50 | ...0160 |
| 20-20+ | 200 | 150 | 177,50 | ...0200 |
| 20- 3+ | 250 | 200 | 350,00 | ...0250 |
| 20-30+ | 350 | 200 | 346,50 | ...0350 |

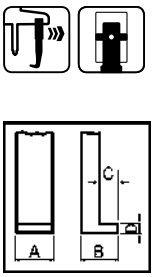
(W562)

## Para ramion zamiennych ściągaczy

**Wykonanie:** z chromowanej stali narzędziowej.

**Zastosowanie:** do ściągaczy z możliwością przełożenia ramion.

| Model | Ściągacz | Wymiar A mm | Wymiar B mm | Wymiar C mm | Wymiar D mm | Długość całkowita mm | 6936 standard € | 6937 długi € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1-90-P** | 20-1; 20-10 | 20 | 31 | 15 | 3 | 100 | 45,10 | – | ...0090 |
| **2-150-P** | 20-2; 20-20 | 24 | 40 | 18 | 4 | 150 | 81,60 | – | ...0150 |
| **3-200-P** | 20-3; 20-30; 20-4; 20-40 | 35 | 67 | 37 | 4 | 200 | 173,50 | – | ...0200 |
| **1-190-P** | 20-1; 20-10 | 20 | 31 | 15 | 3 | 200 | – | 80,50 | ...0190 |
| **1-250-P** | 20-1; 20-10 | 20 | 31 | 15 | 3 | 250 | – | 92,80 | ...0250 |
| **2-300-P** | 20-2; 20-20 | 24 | 40 | 18 | 4 | 300 | – | 147,50 | ...0300 |
| **3-300-P** | 20-3; 20-30; 20-4; 20-40 | 35 | 67 | 37 | 4 | 300 | – | 210,50 | ...0301 |
| **3-400-P** | 20-3; 20-30; 20-4; 20-40 | 35 | 67 | 37 | 4 | 400 | – | 230,00 | ...0400 |
| **3-500-P** | 20-3; 20-30; 20-4; 20-40 | 35 | 67 | 37 | 4 | 500 | – | 253,50 | ...0500 |
| | | | | | | | (W562) | (W562) | |






6936



6937

## Wrzeciono dociskowe

**Wykonanie:** wrzeciono dociskowe ze specjalną powłoką i dobrymi właściwościami ślizgowymi. **Swobodnie obracający się wierzchołek centrujący, wymienny i przekładany (kkończówka kulista/ostro zakończona).**

**Zastosowanie:** do precyzyjnego, szybkiego i centrycznego mocowania szczęk rozdzielających.

| Model | Ściągacz | Gwint | 6938 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **612130** | 18-0; 44-1; 45-1, 14-01; 14-1 | M12 x 1,5 | 36,90 | ...0001 |
| **614160** | 14-2; 20-1; 20-10; 20-1-S; 20-10-S; 20-1+; 20-10+; 20-10-SP; 44-2; 45-2 | M14 x 1,5 | 49,20 | ...0012 |
| **621220** | 20-2; 20-2+; 20-2-S; 20-20; 20-20+; 20-20-S; 30-2; 30-20; 210-1 | G 1/2" | 73,80 | ...0014 |
| **626300** | 18-3; 20-3; 20-30; 20-3+; 20-30+; 20-3-S | G 3/4" | 98,40 N | ...0017 |
| | | | (W562) | |



## Ściągacz 2-ramienny Autogrip

**Wykonanie: 2-ramienny. Z automatycznym, samoczynnym napinaniem i centrowaniem oraz przenoszącymi obciążenie i samocentrującymi się ramionami ściągacza** z hartowanej olejowo stali chromowo-wanadowej. **Z automatyczną regulacją chwytaków** oraz ulepszanym cieplnie wrzecionem dociskowym ze specjalną powłoką i dobrymi właściwościami ślizgowymi. **Swobodnie obracający się wierzchołek centrujący, wymienny i przekładany (końcówka kulista/ostro zakończona).** Model umożliwiający wygodną pracę.

**Zastosowanie:** dzięki sprężystemu działaniu ramion i smukłej konstrukcji nadaje się do pracy w trudno dostępnych miejscach.

| Model | Zakres mocowania mm | Głębokość mocowania mm | 6907 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **482-3** | 150 | 150 | 110,50 | ...0150 |
| | | | (W562) | |

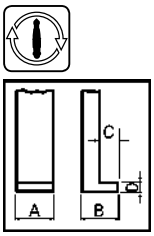


## Ściągacz z chwytakami pazurowymi

**Wykonanie: 2-ramienny. Z samozaciskowymi, spiczastymi łapami** z chromowanej stali narzędziowej, które dzięki **nożycowemu prowadzeniu ramion** dociskane są do ściąganej części. **Z bardzo dużym zakresem mocowania,** który można ustawiać indywidualnie za pomocą samoblokujących sworzni mocujących. Z wrzecionem dociskowym ze specjalną powłoką i dobrymi właściwościami ślizgowymi. **Swobodnie obracający się wierzchołek centrujący, wymienny i przekładany (końcówka kulista/ostro zakończona).**

**Zastosowanie:** do ściągania zębników, łożysk i podobnych części w miejscach trudno dostępnych.

| Model | Zakres mocowania mm | Głębokość mocowania mm | Wymiar A mm | Wymiar B mm | Wymiar C mm | Wymiar D mm | 6908 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **14-01** | 6-100 | 85 | 11 | 9,5 | 3,5 | 2,5 | 133,00 | ...0100 |
| **14-03** | 15-140 | 160 | 12 | 11 | 3,5 | 3,9 | 194,50 | ...0140 |
| **14-1** | 6-100 | 85 | 21 | 9,5 | 3,5 | 2,5 | 133,00 | ...1100 |
| **14-2** | 10-140 | 125 | 29 | 11 | 3,5 | 3,9 | 190,00 | ...1140 |
| **14-3** | 15-140 | 160 | 29 | 11 | 3,5 | 3,9 | 232,00 | ...1141 |
| | | | | | | | (W562) | |












Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Ściągacz do łożysk

**Wykonanie: ściągacz do łożysk z uchwytem poprzecznym. Z zaciskiem bocznym i ramionami ściągacza** z chromowanej stali narzędziowej. Ze swobodnie obracającym się wierzchołkiem centrującym oraz ulepszanym cieplnie i wrzecionem dociskowym ze specjalną powłoką i dobrymi właściwościami ślizgowymi.

**Zastosowanie:** do ściągania osadzonych współpłaszczyznowo łożysk kulowych, pierścieni łożyskowych i podobnych części w mechanice precyzyjnej, warsztatach elektrycznych, do instalacji pneumatycznych itp.

| Model | Zakres mocowania mm | Głębokość mocowania mm | 6909 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **204-0** | 50 | 70 | 101,00 | **...0050** |
| **204-02** | 90 | 100 | 156,00 | **...0090** |
| | | | (W562) | |



**6909 0050** **6909 0090**

## Ściągacz dźwigni drążka kierowniczego

**Wykonanie: ściągacz dźwigni drążka kierowniczego. Z zaciskiem bocznym i ramionami ściągacza** z chromowanej stali narzędziowej. Z wrzecionem dociskowym ze specjalną powłoką i dobrymi właściwościami ślizgowymi. **Swobodnie obracający się wierzchołek centrujący, wymienny i przekładany (końcówka kulista/ostro zakończona).**

**Zastosowanie:** do ściągania dźwigni drążków kierowniczych, łożysk kulkowych, kół zębatych, zębników i podobnych części.

| Model | Zakres mocowania mm | Głębokość mocowania mm | 6910 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **204-1** | 80 | 90 | 113,50 | **...0080** |
| **204-2** | 90 | 100 | 130,00 | **...0100** |
| **204-3** | 150 | 140 | 211,50 | **...0150** |
| | | | (W562) | |



## Ściągacz do wirników wentylatorów

**Wykonanie:** ze stali specjalnej. Z obrotowymi ramionami. Im większa siła jest wymagana do ściągnięcia części, tym mocniej łapy ramion chwytają ściąganą część. Bardzo smukłe ramiona, **które sięgają przez dwie lub trzy szczeliny** i chwytają kołnierz wentylatora. Z wrzecionem dociskowym ze specjalną powłoką i dobrymi właściwościami ślizgowymi. **Swobodnie obracający się wierzchołek centrujący, wymienny i przekładany (końcówka kulista/ostro zakończona).**

**Zastosowanie:** do ściągania wirników wentylatorów.

**6892** 2-ramienny.

**6893** 3-ramienny.

| Model | Zakres mocowania mm | Głębokość mocowania mm | 6892 € | 6893 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **201-S** | 200 | 200 | 95,90 | – | **...0200** |
| **202-S** | 200 | 200 | – | 123,50 | **...0200** |
| | | | (W562) | (W562) | |



**6892** **6893**

## Ściągacz hydrauliczny 3-ramienny

**Wykonanie: ściągacz hydrauliczny** ze specjalnej stali, wytrzymałe wykonanie z wrzecionem mechanicznym. Wrzeciono hydrauliczne do wyjątkowo mocno osadzonych części.
Im większa siła jest wymagana do ściągnięcia części, tym mocniej łapy ramion chwytają ściąganą część.

**Zastosowanie:** do oddzielania i luzowania łożysk osiowych, pierścieni, zębników i podobnych części.

| Model | Zakres mocowania mm | Głębokość mocowania mm | 6894 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **206-2-B** | 400 | 400 | 557,50 | **...0400** |
| | | | (W562) | |



## Ściągacz rozdzielający

**Wykonanie: ściągacz rozdzielający. Z zaciskiem bocznym i ramionami ściągacza** z chromowanej stali narzędziowej, **ze stożkowymi i normalnymi pazurami.** Z wrzecionem dociskowym ze specjalną powłoką i dobrymi właściwościami ślizgowymi. **Swobodnie obracający się wierzchołek centrujący, wymienny i przekładany (końcówka kulista/ostro zakończona).**

**Zastosowanie:** do stosowania w miejscach trudno dostępnych. Dzięki stożkowym pazurom służy do oddzielania ściśle przylegających elementów, do luzowania łożysk osiowych, pierścieni łożysk kulkowych, zębników itp.



| Model | Zakres mocowania mm | Głębokość mocowania mm | 6911 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 210-1 | 95 | 170 | 191,00 | ...0090 |
| 210-2 | 135 | 270 | 237,50 | ...0135 |
| 210-3 | 150 | 325 | 272,50 | ...0150 |

(W562)

## Ściągacz 3-ramienny

**Wykonanie: 3-ramienny. Z bardzo wytrzymałymi, przenoszącymi obciążenie, samoczynnie centrującymi ramionami** z chromowanej stali narzędziowej. **Z automatyczną regulacją chwytaków**, z ulepszanym cieplnie wrzecionem dociskowym ze specjalną powłoką i dobrymi właściwościami ślizgowymi. **Swobodnie obracający się wierzchołek centrujący, wymienny i przekładany końcówka kulista/ostro zakończona).** Wytrzymały model.

**Zastosowanie:** w szczególności do ściągania mocno osadzonych kół zębatych, zębników, łożysk kulkowych, maszyn pasowych.



| Model | Zakres mocowania mm | Głębokość mocowania mm | 6912 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 45-1 | 100 | 100 | 71,20 | ...0101 |
| 45-2 | 120 | 120 | 106,50 | ...0120 |
| 45-3 | 160 | 160 | 159,00 | ...0160 |
| 45-4 | 250 | 200 | 224,50 | ...0250 |
| 45-5 | 300 | 250 | 279,50 | ...0300 |
| 45-6 | 375 | 275 | 487,00 | ...0375 |

(W562)

## Ściągacz 3-ramienny

**Wykonanie: 3-ramienny. Z bardzo wytrzymałymi, samoczynnie centrującymi, obrotowymi ramionami** z chromowanej stali narzędziowej. **Z automatyczną regulacją chwytaków**, ulepszanym cieplnie i specjalnie powlekanym wrzecionem dociskowym o bardzo dobrych właściwościach ślizgowych. Solidny, wytrzymały i uniwersalny model.

**Zastosowanie:** do kół pasowych, kół zębatych, łożysk kulkowych itp.



| Model | Zakres mocowania mm | Głębokość mocowania mm | 6913 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 42-0 | 60 | 40 | 38,50 | ...0060 |
| 42-1 | 65 | 65 | 38,50 * | ...0065 |
| 42-2 | 80 | 80 | 46,00 * | ...0080 |
| 42-3 | 90 | 120 | 88,20 ** | ...0090 |
| 42-4 | 130 | 160 | 140,50 ** | ...0130 |
| 42-5 | 180 | 200 | 159,50 ** | ...0180 |

(W562)

* Z uchwytem poprzecznym.
**Swobodnie obracający się wierzchołek centrujący, wymienny i przekładany (końcówka kulista/ostro zakończona).

## Ściągacz uniwersalny 3-ramienny

**Wykonanie: 3-ramienny. Z samocentrującymi, przesuwanymi, zawsze równoległymi i przekładanymi ramionami** z chromowanej stali narzędziowej. **Z automatyczną regulacją chwytaków**, z ulepszanym cieplnie wrzecionem dociskowym ze specjalną powłoką i dobrymi właściwościami ślizgowymi. **Swobodnie obracający się wierzchołek centrujący, wymienny i przekładany (końcówka kulista/ostro zakończona).** Solidny, wytrzymały model.

**Zastosowanie:** po przełożeniu ramion może być stosowany jako ściągacz wewnętrzny lub zewnętrzny.



| Model | Zakres mocowania mm | Głębokość mocowania mm | 6915 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 30-1 | 90 | 100 | 110,00 | ...0090 |
| 30-10 | 120 | 100 | 121,50 | ...0120 |
| 30-2 | 160 | 150 | 220,50 | ...0160 |
| 30-20 | 200 | 150 | 242,50 | ...0200 |

(W562)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Ściągacz uniwersalny 3-ramienny

**Wykonanie: 3-ramienny, z wytrzymałą poprzeczką. Z samocentrującymi, przesuwanymi, zawsze równoległymi i przekładanymi ramionami** z chromowanej stali narzędziowej.
**Z automatyczną regulacją chwytaków**, z ulepszanym cieplnie wrzecionem dociskowym ze specjalną powłoką i dobrymi właściwościami ślizgowymi. **Swobodnie obracający się wierzchołek centrujący, wymienny i przekładany (końcówka kulista/ostro zakończona).** Solidny, bardzo wytrzymały model.

**Zastosowanie:** po przełożeniu ramion może być stosowany jako ściągacz wewnętrzny lub zewnętrzny.



| Model | Zakres mocowania mm | Głębokość mocowania mm | 6916 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 11-0-A | 375 | 200 | 881,50 | ...0375 |
| 11-1-A | 520 | 200 | 1037,00 | ...0520 |
| 11-2-A | 650 | 200 | 1165,00 | ...0650 |

(W562)

## Ściągacz 3-ramienny ze wstępną regulacją szerokości mocowania

**Wykonanie: 3-ramienny, ze wstępną regulacją szerokości mocowania. Ramiona jednoczęściowe, przekładane,** z chromowanej stali narzędziowej. **Z automatyczną regulacją chwytaków**, z ulepszanym cieplnie wrzecionem dociskowym ze specjalną powłoką i dobrymi właściwościami ślizgowymi. **Swobodnie obracający się wierzchołek centrujący, wymienny i przekładany (końcówka kulista/ostro zakończona).** Wytrzymały model.

**Zastosowanie:** do ściągania ciężkich łożysk kulkowych, kół pasowych, kół zębatych i podobnych części.



| Model | Zakres mocowania mm | Głębokość mocowania mm | 6917 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 12-1 | 100 | 100 | 122,50 | ...0100 |
| 12-2 | 150 | 125 | 179,00 | ...0150 |
| 12-3 | 200 | 165 | 262,50 | ...0200 |
| 12-4 | 250 | 225 | 701,00 | ...0250 |
| 12-5 | 350 | 275 | 1568,00 | ...0350 |

(W562)

## Ściągacz 3-ramienny Autogrip

**Wykonanie: 3-ramienny. Z automatycznym, samoczynnym mocowaniem i centrowaniem oraz przenoszącymi obciążenie i samocentrującymi ramionami** z chromowanej stali narzędziowej.
**Z automatyczną regulacją chwytaków** oraz ulepszanym cieplnie wrzecionem dociskowym ze specjalną powłoką i dobrymi właściwościami ślizgowymi. **Swobodnie obracający się wierzchołek centrujący, wymienny i przekładany (końcówka kulista/ostro zakończona).** Model umożliwiający wygodną pracę.

**Zastosowanie:** dzięki sprężystemu działaniu ramion i smukłej konstrukcji nadaje się do pracy w trudno dostępnych miejscach.



| Model | Zakres mocowania mm | Głębokość mocowania mm | 6918 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 483-3 | 150 | 150 | 130,50 | ...0150 |

(W562)

## Ściągacz uniwersalny 2- i 3-ramienny

**Wykonanie:** ze stali specjalnej. Smukłe ramiona typu S, pozostają równoległe nawet przy pełnym obciążeniu, regulowane bezstopniowo na poprzeczce. Poprzeczka z profilem 6-kątnym do wspomagania kluczem. Główka wrzeciona z kołnierzem zapobiegającym ześlizgiwaniu się klucza. **Swobodnie obracający się wierzchołek centrujący, wymienny i przekładany (końcówka kulista/ostro zakończona).**

**Zastosowanie:** po przełożeniu ramion może być stosowany jako **ściągacz wewnętrzny lub zewnętrzny.** Idealny do stosowania w wąskich przestrzeniach, do ściągania kół zębatych, łożysk, zębników i korpusów synchronizatorów**, do różnych głębokości mocowania.** Przeznaczony również do **ściągania przedmiotów o asymetrycznych kształtach**.



**smukłe ramiona do ściągacza**

**6895 0005** **2-ramienny,** idealny do prac w wąskich przestrzeniach.

**6895 0010** **3-ramienny,** umożliwia równomierne rozłożenie obciążenia, dzięki czemu zapewnia stabilne podparcie.



**6895 0005** **6895 0010**

| Model | Zakres mocowania mm | Głębokość mocowania mm | 6895 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 20-10-SP | 120 | 100/200/250 | 292,00 | ...0005 |
| 30-10-SP | 120 | 100/200/250 | 440,00 | ...0010 |

(W562)

## Zestaw ściągaczy uniwersalnych 2- i 3-ramiennych

**Wykonanie:** wyposażenie podstawowe ze ściągaczami uniwersalnymi 2- i 3-ramiennymi i dodatkowymi, długimi wrzecionami. Dostawa w skrzynce narzędziowej L-Boxx z instrukcją obsługi w pokrywie.




| Zestaw | Model | Zawartość zestawu | 6919 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **13-częściowy** | K 2030-10-S | 1 poprzeczka 2-ramienna, szerokość mocowania 120 mm<br>1 poprzeczka 3-ramienna, szerokość mocowania 130 mm<br>1 wrzeciono, długość 160 mm, rozmiar klucza 13 mm<br>1 wrzeciono, długość 250 mm, rozmiar klucza 17 mm<br>3 ramiona ściągacza, głębokość mocowania 100 mm<br>3 ramiona ściągacza, głębokość mocowania 200 mm<br>3 ramiona ściągacza, głębokość mocowania 250 mm | 593,00 | ...0011 |

(W562)

## Ściągacz wewnętrzny

**Wykonanie:** z dwuczęściowymi szczękami mocującymi i ze śrubą klinową.

**Zastosowanie:** do ściągania łożysk kulkowych, pierścieni zewnętrznych łożysk kulkowych i tulei. Nawet łożyska osadzone bardzo blisko tylnej ścianki mogą być z łatwością chwytane i szybko wyciągane. Do stosowania z podpornicą do ściągacza wewnętrznego( 6923).




| Wielkość | Otwór mm | Podpornica | Długość mm | 6922 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **21-01** | 8– 12 | 22-1 | 73 | 61,80 | ...0012 |
| **21-02** | 10– 14 | 22-1 | 73 | 61,80 | ...0014 |
| **21-1** | 12– 16 | 22-1 | 72 | 61,80 | ...0016 |
| **21-2** | 14– 19 | 22-1 | 72 | 61,80 | ...0019 |
| **21-3** | 18– 23 | 22-1; 22-2 | 89 | 61,80 | ...0023 |
| **21-4** | 20– 30 | 22-1; 22-2 | 92 | 61,80 | ...0030 |
| **21-5** | 28– 40 | 22-1; 22-2 | 101 | 69,30 | ...0040 |
| **21-6** | 36– 46 | 22-2; 22-3 | 113 | 77,50 | ...0046 |
| **21-7** | 45– 58 | 22-2; 22-3 | 135 | 104,00 | ...0058 |
| **21-8** | 56– 70 | 22-2; 22-3 | 133 | 131,00 | ...0070 |
| **21-9** | 70–100 | 22-2; 22-3 | 166 | 207,50 | ...0100 |

(W562)

## Młotek ślizgowy

**Wykonanie:** oszczędzający miejsce, stabilny model z ergonomiczną rękojeścią.

**Zastosowanie:** do stosowania ze ściągaczem wewnętrznym (6922). Do szybkiego ściągania łożysk kulkowych. Po założeniu ściągacza wewnętrznego, przykręcić młotek ślizgowy przy pomocy wrzeciona klinowego.




| Model | Ściągacz wewnętrzny | Waga kg | Długość mm | 6924 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **22-0** | 21-0 bis 21-2 | 0,5 | 150 | 98,46 | ...0000 |
| **22-0-1** | 21-3 bis 21-8 | 1,7 | 230 | 171,00 | ...0004 |

(W562)

## Zestaw z młotkiem ślizgowym

**Wykonanie:** dostawa w walizce z tworzywa sztucznego lub w i-Boxx, z wkładem piankowym.




| Zestaw | Model | Zawartość zestawu | Ściągacz wewnętrzny | 6925 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **10-częś-ciowy w walizce z tworzywa sztucznego** | KS-22-01 | 1 młotek ślizgowy<br>6 adapterów gwintowych M3; M4; M5; M6; M8; M10<br>3 adaptery ocynkowane M10; M12; 15-16G | 21-0 do 21-8 | 133,00 | ...0000 |
| **18-częś-ciowy w i-Boxx** | 28-A | 1 młotek ślizgowy<br>10 adapterów gwintowych M3; M4; M5; M6; M8; M10; M12; M14; M16; M18<br>5 ściągaczy wewnętrznych 21-00; 21-01 (6922 0012); 21-02 (6922 0014); 21-1 (6922 0016); 21-2 (6922 0019)<br>2 adaptery ocynkowane M10; M12 | 21-00 do 21-2 | 394,50 | ...0005 |

(W562)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Podpornica do ściągacza wewnętrznego

**Wykonanie:** stabilna podpornica z uchwytem poprzecznym i jednoczęściowym ramieniem ściągacza.

**Zastosowanie:** do stosowania ze ściągaczem wewnętrznym (nr artykułu 6922). W celu połączenia ze ściągaczem wewnętrznym wrzeciono podpornicy zostaje wkręcone w nakrętkę mocującą ściągacza wewnętrznego.



**6923 0001** Dostawa z wkręconym adapterem redukcyjnym.
Do ściągacza wewnętrznego 21-0 i 21-02, **z** adapterem redukcyjnym
Do ściągacza wewnętrznego 21-1 i 21-5, **bez** adaptera redukcyjnego.

**6923 0002** Dostawa z wkręconym adapterem redukcyjnym.
Do ściągacza wewnętrznego 21-3 i 21-5, **z** adapterem redukcyjnym.
Do ściągacza wewnętrznego 21-6 i 21-8, **bez** adaptera redukcyjnego.

**6923 0003** Dostawa z nakrętką łączącą i wkręconym adapterem redukcyjnym.
Do ściągacza wewnętrznego 21-6 i 21-8, **z** adapterem redukcyjnym i nakrętką łączącą.
Do ściągacza wewnętrznego 21-9, **bez** adapteru redukcyjnego i nakrętki łączącej.

| Model | Ściągacz wewnętrzny | 6923 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **22-1** | 21-0 do 21-5 | 62,40 | ...**0001** |
| **22-2** | 21-3 do 21-8 | 85,10 | ...**0002** |
| **22-3** | 21-6 do 21-9 | 171,00 | ...**0003** |

(W562)

## Zestaw ściągaczy uniwersalnych

**Wykonanie:** dostawa w skrzynce narzędziowej L-Boxx z instrukcją obsługi w pokrywie.

**Zastosowanie:** do ściągania wewnętrznego, zewnętrznego i ściągania łożysk o średnicy 8-48 mm.

L-BOXX



| Zestaw | Model | Zawartość zestawu | 6896 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **21-częściowy** | 27-A | 1 ściągacz 2-ramienny 43-01<br>1 ściągacz 2-ramienny z zaciskiem bocznym 204-01<br>1 ściągacz do łożysk kulkowych 69-A1, pasuje do łożysk: 6004; 6005; 6006; 6201; 6202; 6203<br>1 ściągacz do łożysk kulkowych 69-A2, pasuje do łożysk: 6008; 6009; 6204; 6205; 6300; 6301; 6302<br>1 ściągacz do łożysk kulkowych 69-A3, pasuje do łożysk: 6010; 6206; 6303; 6304<br>1 ściągacz wewnętrzny 21-01-E do łożysk Ø: 9–12 mm<br>1 ściągacz wewnętrzny 21-1-E do łożysk Ø: 12-16 mm<br>1 ściągacz wewnętrzny 21-2-E do łożysk Ø: 14-19 mm<br>1 ściągacz wewnętrzny 21-3-E do łożysk Ø: 18-23 mm<br>1 ściągacz wewnętrzny 21-4-E do łożysk Ø: 24-34 mm<br>1 ściągacz wewnętrzny 21-5-E do łożysk Ø: 34–48 mm<br>10 młotek ślizgowy z adapterem 22-01-G27-A: M3; M4; M5; M6; M8; M10; M12 i ocynkowane: M10; M12; 15-16G | 929,50 | ...**0005** |

(W562)

## Zestaw ściągaczy 3-ramiennych z mechanizmem blokującym

**Wykonanie:** samoczynnie blokujące się sworznie zabezpieczające umożliwiają szybką i łatwą wymianę ramion bez konieczności uprzedniego odciążania sprężyny dociskowej. Automatyczne samoczynne napinanie i centrowanie ramion ściągacza. Ustalanie położenia ramion ściągacza umożliwia łatwo dostępna dźwignia blokująca. Brak możliwości niezamierzonego zwolnienia ściągacza z łożyska dzięki dźwigni blokującej i samoczynnemu blokowaniu. Innowacyjna technologia sprężynowana pozwala na kompaktową i niewymagającą konserwacji konstrukcję. Dostawa w skrzynce narzędziowej L-Boxx z instrukcją obsługi w pokrywie.

**Zastosowanie:** jako ściągacz zewnętrzny lub wewnętrzny, z 2 lub 3 ramionami, stosowany z młotkiem ślizgowym lub bez.



L-BOXX



| Zestaw | Model | Zawartość zestawu | 6919 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **15-częściowy** | K-486-1-22 | 1 poprzeczka<br>1 wrzeciono<br>3 ramiona (zewnętrzne)<br>3 ramiona (wewnętrzne)<br>3 kołki<br>1 nakrętka łącząca<br>1 młotek ślizgowy<br>1 rękojeść 3-komponentowa młotka ślizgowego<br>1 adapter gwintowy | 415,00 | ...**0160** |

(W562)

## Zestaw ze ściągaczem PULLPO®

**Wykonanie:** ramiona ulepszane cieplnie. Specjalny kształt poprzeczki zapewnia samoczynne mocowanie ramion ściągacza. Specjalne ramiona do precyzyjnego montażu w bieżniach łożysk, zapewniające optymalne przytrzymywanie i większe siły. Obie wersje ramion oznakowane kolorystycznie. Łatwe mocowanie ramion ściągacza przy obrocie o kąt 90° na poprzeczce. Boczne powierzchnie ramion służą do optymalnego ustawienia względem poprzeczki.

**Zastosowanie:** do ściągania łożysk kulkowych, które są osadzone na wale i w korpusie. Połączenie z młotkiem ślizgowym pozwala na bezkontaktowe ściąganie.





L-BOXX



| Zestaw | Model | Zawartość zestawu | Do łożysk kulkowych | 6339 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **18-częściowy** | K-70-A | 1 poprzeczka<br>1 wrzeciono<br>6 ramion<br>7 pierścieni podporowych<br>3 3-ramienne elementy dociskowe (dla wałów drążonych) | 6000-6006;<br>6200-6205;<br>6300-6304 | 539,50 | ...1005 |
| **21-częściowy** | K-70-B | 1 poprzeczka<br>1 wrzeciono<br>8 ramion<br>7 pierścieni podporowych<br>4 3-ramienne elementy dociskowe | 6007–6020;<br>6206–6212;<br>6305–6311;<br>6403–6408 | 775,50 | ...1010 |
| **38-częściowy** | K-70-C | 2 poprzeczki<br>2 wrzeciona<br>14 ramion<br>13 pierścieni podporowych<br>3 3-ramienne elementy dociskowe (dla wałów drążonych)<br>4 4-ramienne elementy dociskowe | 6000–6020;<br>6200–6212;<br>6300–6311;<br>6403–6408 | 1229,00 | ...1015 |

(W562)

## Zestaw ściągaczy do łożysk kulkowych

**Wykonanie:** dostawa w walizce L-BOXX lub w walizce metalowej z instrukcją obsługi w pokrywie.

**Zastosowanie:** do ściągania łożysk kulkowych, łożysk, kół zębatych, pierścieni wewnętrznych łożysk ramieniowych, kulkowych poprzecznych oraz do ściągania ciasno pasowanych łożysk kulkowych, pierścieni zewnętrznych łożysk kulkowych i tulei.

L-BOXX





| Zestaw | Model | Zawartość zestawu | 6926 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **11-częściowy w L-Boxx** | 24-A | 6 ściągaczy wewnętrznych (12–46 mm) 21-1 do 21-6<br>2 podpornice 22-1; 22-2<br>1 uchwyt do ściągania pierścieni wewnętrznych łożysk kulkowych zwykłych 23<br>1 ściągacz 2-ramienny do zacisków akumulatora 43-1<br>1 ściągacz 2-ramienny 20-1 | 945,00 | ...0046 |
| **14-częściowy w L-Boxx** | 24-B | 8 ściągaczy wewnętrznych (12–70 mm) 21-1 do 21-8<br>2 podpornice 22-1; 22-2<br>1 uchwyt do ściągania pierścieni wewnętrznych łożysk kulkowych zwykłych 23<br>1 ściągacz 2-ramienny do zacisków akumulatora 43-1<br>1 ściągacz 2-ramienny 20-1; 20-1 | 1382,00 | ...0070 |
| **15-częściowy w metalowej walizce** | 24-C | 7 ściągaczy wewnętrznych (12–58 mm) 21-1 do 21-8<br>1 ściągacz wewnętrzny (65–110 mm) 21-89<br>3 podpornice 21- 1; 22-1; 22-2<br>1 uchwyt do ściągania pierścieni wewnętrznych łożysk kulkowych zwykłych 23<br>1 ściągacz 2-ramienny do zacisków akumulatora 43-1<br>2 ściągacze 2-ramienne 20- 1; 20-1 | 1803,00 | ...0110 |

(W562)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw ściągaczy do łożysk kulkowych

**Wykonanie:** specjalny kształt do precyzyjnego osadzenia adapterów łożyskowych w łożysku kulkowym i równomiernego ściągania zarówno wewnętrznego jak i zewnętrznego pierścienia łożyska. Dostawa w pudełku L-Boxx MINI.

**Zastosowanie:** do ściągania łożysk z nieprzelotowych otworów bez demontażu wału i innych prac demontażowych. W tym celu konieczne jest uszkodzenie koszyczka łożyska. Do szerokiego zakresu zastosowań naprawczych i serwisowych w wielu dziedzinach.








L-BOXX



6897 0005



6897 0010

| Zestaw | Model | Zakres mocowania mm | Do łożysk kulkowych | 6897 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **10-częściowy** | 69-A | 20-100 | 6004-6013; 6201-6206; 6300-6305 | 255,50 | ...0005 |
| **18-częściowy** | 69-B | 40-130 | 6011–6020; 6206–6212, 6305–6309; 6403–6407 | 347,00 | ...0010 |

(W562)

## Zestaw do demontażu pierścieni uszczelniających

**Wykonanie:** narzędzie do demontażu z wielokomponentową rękojeścią dla uzyskania maksymalnego przeniesienia siły. Dostawa w walizce z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do ściągania pierścieni Simmerring®, promieniowych uszczelnień wałów, kołnierzy uszczelniających, uszczelek, uszczelnień łożysk i uszczelnień wałów.

L-BOXX



| Zestaw | Model | Zawartość zestawu | 6899 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **56-częściowy** | K-222-1/7 | 1 narzędzie podstawowe z młotkiem ślizgowym<br>2 przedłużki 100; 250 mm<br>50 śrub specjalnych, rozmiar klucza 8<br>1 uniwersalna dźwignia demontażowa<br>1 końcówka zamienna dla dźwigni demontażowej<br>1 punktak | 239,00 | ...0006 |

(W562)

## Zestaw ściągaczy wewnętrznych

**Wykonanie:** dostawa w skrzynce narzędziowej L-Boxx z instrukcją obsługi w pokrywie.

**Zastosowanie:** do ściągania łożysk wewnętrznych, pierścieni zewnętrznych łożysk i tulei.

L-BOXX



6927 0046

| Zestaw | Model | Zawartość zestawu | 6927 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **8-częściowy** | 25-A | 6 ściągaczy wewnętrznych (12-46 mm) 21-1 do 21-8<br>2 podpornice 22-1; 22-2 | 590,00 | ...0046 |
| **10-częściowy** | 25-B | 8 ściągaczy wewnętrznych (12-70 mm) 21-1 do 21-8<br>2 podpornice 22-1; 22-2 | 831,00 | ...0070 |
| **11-częściowy** | 25-C | 7 ściągaczy wewnętrznych (12-58 mm) 21-1 do 21-7<br>1 ściągacz wewnętrzny (56-110 mm) 21-89<br>3 podpornice 22-1; 22-2; 22-4 | 1222,00 | ...0110 |

(W562)

## Przyrząd rozdzielający

**Wykonanie:** z wpuszczanymi nakrętkami.

**Zastosowanie:** do ściągania łożysk kulkowych, łożysk tocznych, pierścieni wewnętrznych i innych elementów montowanych współpłaszczyznowo w przemyśle samochodowym, rolnictwie i przemyśle.

**Uwaga:** stosować z odpowiednim przyrządem ściągającym nr artykułu 6929.



| Wielkość | Przyrząd ściągający | Zakres mocowania Ø mm | Rozstaw śrub bocznych mm | 6943 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **15-0** | 18-0 | 5– 60 | 60 | 66,70 | ...0060 |
| **15-1** | 18-1 | 12– 75 | 70 | 85,80 | ...0075 |
| **15-2** | 18-2 | 22-115 | 115 | 133,00 | ...0115 |
| **15-3** | 18-3 | 25-155 | 155 | 215,00 | ...0155 |
| **15-4** | 18-4 | 30-200 | 200 | 611,00 | ...0200 |

(W562)

## Przyrząd rozdzielający

**Wykonanie:** szybkomocujące wrzeciono dociskowe.

**Zastosowanie:** dokładne zaciśnięcie szczęk rozdzielających poprzez równomierne dociągnięcie dwóch nakrętek na śrubach bocznych. Szybkie i centralne mocowanie szczęk rozdzielających dzięki wrzecionu dociskowemu.

**Uwaga:** stosować z odpowiednim przyrządem ściągającym nr artykułu 6929.



| Wielkość | Przyrząd ściągający | Zakres mocowania Ø mm | Rozstaw śrub bocznych mm | 6928 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **17-0** | 18-0 | 5– 60 | 60 | 99,30 | ...0061 |
| **17-1** | 18-1 | 12– 75 | 75 | 129,50 | ...0075 |
| **17-2** | 18-2 | 22-115 | 115 | 188,50 | ...0115 |
| **17-3** | 18-3 | 25-155 | 155 | 304,00 | ...0155 |

(W562)

## Przyrząd ściągający

**Wykonanie:** pojedynczy przeznaczony do użytku z przyrządami rozdzielającymi nr artykułu 6928.

**Zastosowanie:** aby połączyć z przyrządami rozdzielającymi nr artykuł 6928, śruby pociągowe należy wkręcić w otwory gwintowane szczęk rozdzielacza.



| Model | Przyrząd rozdzielający | Odstęp śrub pociągowych mm | Długość śrub pociągowych mm | 6929 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **18-0** | 17-0 | 50-110 | 150 | 56,60 | ...0150 |
| **18-1** | 17-1 | 60-150 | 200 | 101,00 | ...0200 |
| **18-2** | 17-2 | 60-200 | 250 | 149,50 | ...0250 |
| **18-3** | 17-3 | 80-300 | 300 | 253,00 | ...0300 |

(W562)

## Zestaw przyrządów rozdzielających

**Wykonanie:** w pudełku i-Boxx, L-Boxx lub w metalowej walizce z instrukcją obsługi w pokrywie.

**Zastosowanie:** do ściągania łożysk kulkowych, łożysk tocznych, pierścieni wewnętrznych i innych elementów płaskich w przypadku braku dostatecznej przestrzeni na zastosowanie ramion ściągacza.



6945 0060

L-BOXX



6945 0115

| Zestaw | Model | Zawartość zestawu | Zakres mocowania mm | 6945 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **3-częściowy w i-Boxx** | 15-K | 1 przyrząd rozdzielający 15-0<br>1 ściągacz 18-0<br>1 para przedłużek do 18-0; 18-1 | 5– 60 | 222,00 | ...0060 |
| **3-częściowy w i-Boxx** | 15-A | 1 przyrząd rozdzielający 15-0<br>1 ściągacz 18-1<br>1 para przedłużek do 18-0; 18-1 | 12– 75 | 311,00 | ...0075 |
| **3-częściowy w L-Boxx** | 15-B | 1 przyrząd rozdzielający 15-2<br>1 ściągacz 18-2<br>1 para przedłużek do 18-2 | 22-115 | 378,00 | ...0115 |
| **3-częściowy w metalowej walizce** | 15-C | 1 przyrząd rozdzielający 15-3<br>1 ściągacz 18-3<br>1 para przedłużek do 18-3 | 25-115 | 598,00 | ...0155 |
| **3-częściowy w metalowej walizce** | 15-D | 1 przyrząd rozdzielający 15-4<br>1 ściągacz 18-4<br>1 para przedłużek do 18-4 | 30-200 | 1431,00 | ...0200 |

(W562)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Zestaw przyrządów rozdzielających i ściągaczy do łożysk

**Wykonanie:** w pudełku i-Boxx, L-Boxx lub w metalowej walizce z instrukcją obsługi w pokrywie.

**Zastosowanie:** do ściągania łożysk kulkowych, łożysk tocznych, pierścieni wewnętrznych i innych części montowanych współpłaszczyznowo.



6930 0075

L-BOXX



6930 0115

| Zestaw | Model | Zawartość zestawu | Zakres mocowania mm | 6930 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **3-częściowy w i-Boxx** | 17-K | 1 przyrząd rozdzielający 17-0<br>1 ściągacz 18-0<br>1 para przedłużek do 18-0; 18-1 | 5– 60 | 268,00 | ...0060 |
| **3-częściowy w i-Boxx** | 17-A | 1 przyrząd rozdzielający 17-0<br>1 ściągacz 18-1<br>1 para przedłużek do 18-0; 18-1 | 12– 75 | 320,50 | ...0075 |
| **3-częściowy w L-Boxx** | 17-B | 1 przyrząd rozdzielający 17-2<br>1 ściągacz 18-2<br>1 para przedłużek do 18-2 | 22-115 | 460,50 | ...0115 |
| **3-częściowy w metalowej walizce** | 17-C | 1 przyrząd rozdzielający 17-3<br>1 ściągacz 18-3<br>1 para przedłużek do 18-3 | 25-155 | 644,50 | ...0155 |

(W562)

## Zestaw ściągaczy uniwersalnych i przyrządów rozdzielających

**Wykonanie:** zestaw ściągaczy uniwersalnych ze stali specjalnej. Solidne, bardzo wytrzymałe. Podstawowy zestaw ściągaczy 2-ramiennych plus przyrząd rozdzielający. Możliwość zestawienia szerokiej gamy narzędzi. Dostawa w 2 walizkach L-BOXX.

**Zastosowanie:** wyposażenie podstawowe do prac montażowych w warsztatach.

L-BOXX





| Zestaw | Model | Zawartość zestawu | 6898 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **10-częściowy** | K-20-15 | 1 ściągacz 2-ramienny 20-1+<br>1 ściągacz 2-ramienny 20-2+<br>1 para ramiona ściągacza 1-192-P, do 20-1<br>1 para ramiona ściągacza 2-302-P, do 20-2<br>1 przyrząd rozdzielający 15-2<br>1 ściągacz 18-2<br>1 długie wrzeciono hydrauliczne 8-01<br>1 zestaw elementów dociskowych 600-17 | 1152,00 | ...0005 |

(W562)

## Wrzeciono hydrauliczne

**Wykonanie:** model niewielkich rozmiarów ze zintegrowanym, automatycznym mechanizmem powrotnym.

**Zastosowanie:** do prac wymagających użycia dużej siły. Do ściągania mocno osadzonych kół zębatych, zębników, łożysk kulkowych.






| Model | Skok mm | Siła nacisku | Ściągacz | 6920 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **8-1-B** | 10 | 15 t/150 kN | 20-4; 20-40 | 523,50 | ...0015 |
| **8-2-K** | 10 | 20 t/200 kN | 11-1; 11-20 | 634,00 | ...0021 |

(W562)

## Prasa hydrauliczna

**Wykonanie:** model niewielkich rozmiarów. Stalowy korpus z mechanizmem hydraulicznym, z automatycznym mechanizmem powrotnym.

**Zastosowanie:** aby zapobiec przeciążeniu, prasy należy stosować tylko ze ściągaczami od wielkości 3. Uzyskana w ten sposób większa siła umożliwia łatwe usunięcie nawet mocno zakleszczonych elementów.




| Model | Skok mm | Siła nacisku | 6921 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **9-1** | 10 | 10 t/100 kN | 162,00 | ...0011 |
| **9-2** | 15 | 15 t/150 kN | 201,00 | ...0015 |

(W562)

## Zestaw narzędzi do montażu łożysk

**Wykonanie:** lekka konstrukcja wykonana z odpornego na uderzenia poliacetalu z unikalnym mechanizmem blokującym. Dostawa w pudełku L-Boxx.

**Zastosowanie:** do montażu łożysk kulkowych. Nasadka z tworzywa sztucznego jest minimalnie mniejsza od łożyska kulkowego, co pozwala na jej bezproblemowe zagłębianie. Idealny do stosowania na budowach i przy pracach montażowych.



L-BOXX



| Zestaw | Model | Zawartość zestawu | 6339 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **17-częściowy** | 71-L | 1 młotek bezodrzutowy<br>13 pierścieni udarowych do łożysk z otworami Ø 10–50 mm<br>3 pierścienie udarowe do Ø wewn. 18; 32 i 52 mm | 816,50 | ...0010 |

(W562)

## Widełki rozdzielające

**Wykonanie:** masywne widełki klinowe z mocną częścią chwytową i radełkowanym uchwytem.

**Zastosowanie:** do uniwersalnych prac rozdzielających i demontażu. Kształt klina umożliwia również pracę w wąskich przestrzeniach. Oddzielane części np. dźwignia kolumny kierownicy, końcówka drążka kierowniczego, amortyzatory, zaklinowane przeguby kulowe w gnieździe stożkowym itp. zostają rozdzielane przez uderzanie młotkiem w uchwyt widełek.



| Model | Rozstaw widełek mm | 6931 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **135-1** | 18 | 54,10 | ...0018 |
| **135-2** | 23 | 54,10 | ...0023 |

(W562)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Ściągacz przegubów kulowych

**Wykonanie:** stabilny korpus ze specjalnej stali, kutej matrycowo, z kabłąkiem dociskowym i mocną śrubą.

**Zastosowanie:** łatwe i szybkie wyciąganie sworzni kulowych przy demontażu przegubów kulowych, w szczególności do wszystkich samochodów osobowych marki Audi, BMW, Fiat, Ford, Mercedes, Nissan-Datsun, Opel, Toyota, VW, Volvo.

| Model | Rozstaw widełek mm | 6932 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **129-0** | 20 | 105,50 | **...0020** |
| **129-1** | 18-22 | 81,60 | **...0022** |

(W562)



**6932 0020**



**6932 0022**

## Wykrętak do szpilek

**Wykonanie:** z hartowanej i odpuszczanej stali specjalnej, z dużym zakresem mocowania.

**Zastosowanie:** do wykręcania szpilek. Pewne dociskanie szpilki do wewnętrznych zębów przez kółko radełkowane wyposażone w rowek. Dzięki głębokiemu ułożeniu kółka radełkowanego można uchwycić nawet bardzo krótkie szpilki.

| Model | Zakres mocowania mm | 6933 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **52** | 5-19 | 133,00 | **...0019** |

(W562)



## Wykrętak i wkrętak do szpilek

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, chromowana. Wkręcanie i wykręcanie szpilek za pomocą klucza oczkowego 21 mm lub klucza nasadowego 1/2".

| Model | Ø szpilki mm | 6939 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **53-6** | 6 | 55,80 | **...0006** |
| **53-8** | 8 | 55,80 | **...0008** |
| **53-10** | 10 | 55,80 | **...0010** |
| **53-12** | 12 | 53,90 | **...0012** |
| **53-14** | 14 | 64,50 | **...0014** |
| **53-16** | 16 | 86,80 | **...0016** |

(W562)



## Zestaw wykrętaków i wkrętaków do szpilek

**Wykonanie:** dostawa w zwijanym etui.

| Zestaw | Model | Zawartość zestawu mm | 6939 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **4-częściowy** | 53 | 6; 8; 10; 12 | 183,50 | **...0401** |

(W562)



## Przecinak mechaniczny do nakrętek

**Wykonanie:** ulepszona stal specjalna, z sześciokątną nakrętką do dokręcania hartowanego ostrza przecinaka.

**Zastosowanie:** do przecinania zapieczonych lub przekręconych nakrętek do klasy jakości 6 bez uszkadzania gwintu.

**Uwaga:** stępione, wyszczerbione lub złamane ostrze przecinaka należy natychmiast wymienić.

| Model | Rozmiar nakrętki | 6934 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **55-0** | rozmiar 4-10 (M2–M6) | 57,60 | **...0010** |
| **55-1** | rozmiar 10-18 (M6–M12) | 69,20 | **...0018** |
| **55-2** | rozmiar 19-27 (M12–M18) | 75,00 | **...0027** |

(W562)



## Przecinak hydrauliczny do nakrętek

**Wykonanie:** z hartowanej i odpuszczanej stali specjalnej, z wrzecionem dociskowym, nakrętką sześciokątną do dokręcania hartowanego ostrza przecinaka oraz profilem do wspomagania kluczem.

**Zastosowanie:** do przecinania niedających się rozdzielić i przekręconych nakrętek w klasie jakości 5, 6, 8 i 10 bez uszkadzania gwintu. Do pracy w miejscach trudno dostępnych dzięki podwójnemu załamaniu. Układ hydrauliczny pozwala na pracę przy małym nakładzie sił.

**Uwaga:** stępione, wyszczerbione lub złamane ostrze przecinaka należy natychmiast wymienić.



**6935 0022**



**6935 0036**



**6935 0046**

| Model | Do stali nierdzewnej | Rozmiar nakrętki | 6935 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **56-1** | – | rozmiar 7-22 (M4–M14) | 184,50 | **...0022** |
| **56-2** | – | rozmiar 22-36 (M14–M24) | 341,50 | **...0036** |
| **56-3** | do jakości 10 | rozmiar 27-46 (M18–M30) | 498,50 | **...0046** |

(W562)

## Wykrętaki do śrub

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, hartowanej, z gwintem walcowanym i drobnozwojną lewoskrętną linią śrubową. Chwyt szlifowany, z czworokątem do wspomagania pokrętłem lub uchwytem narzędziowym.

**Zastosowanie:** do usuwania złamanych śrub z gwintem prawym. Wywiercić otwór centralnie w elemencie, który ma zostać usunięty, używając wiertła o zalecanej wielkości, włożyć wykrętak śrub i obracać nim płynnie (nie gwałtownie) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby poluzować element.



| Wielkość | Do śrub | Ø wiertła krętego mm | 4-kąt mm | Długość całkowita mm | 1855 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | M4 | 1,8-2 | 2,7 | 50 | 1,78 | **...0010** |
| **2** | M6–M7 | 3-3,5 | 3,8 | 57 | 1,82 | **...0020** |
| **3** | M8–M10 | 4-5 | 4,9 | 64 | 2,33 | **...0030** |
| **4** | M12–M14 | 6-7 | 7 | 71 | 2,83 | **...0040** |
| **5** | M14–M18 | 8-9 | 9 | 79 | 3,60 | **...0050** |
| **6** | M18–M24 | 12 | 12 | 85 | 5,30 | **...0060** |
| **7** | M24–M33 | 15-16 | 14,5 | 92 | 8,50 | **...0070** |
| **8** | M33–M45 | 20 | 18 | 100 | 12,70 | **...0080** |

(W176)

## Zestaw wykrętaków do śrub

**Wykonanie:** dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.



| Zawartość zestawu | Do śrub | 1855 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **1-5** | M4–M20 | 14,05 | **...9005** |
| **1-6** | M4–M24 | 18,60 | **...9010** |

(W176)



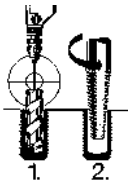
Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło HSS

**Wykonanie:** samocentrujące Extract Drills zapewniają dokładny stożkowy otwór, analogicznie do kąta pochylenia wykrętaków Schröder.






| Wymiary mm | 1858 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 4 x 58 | 12,25 | ...0040 |
| 5 x 63 | 13,25 | ...0050 |
| 5,5 x 68 | 14,50 | ...0055 |
| 7,5 x 80 | 16,15 | ...0075 |
| 10 x 88,5 | 16,95 | ...0100 |

(W177)

## Wykrętak Hi-Trac TP

**Wykonanie:** wysokiej jakości wykrętak HiTrac ze specjalną powłoką TP, po obróbce cieplnej, 54–56 HRC, z walcowanym gwintem drobnozwojnym, lewym. Chwyt szlifowany, z czworokątem do wspomagania pokrętłem lub uchwytem narzędziowym. Zoptymalizowane właściwości i łatwiejsza obsługa dzięki nowej geometrii. Mniejsze momenty przy odkręcaniu dzięki nowej geometrii przekroju poprzecznego. Mniejsza głębokość nawiercania, dzięki optymalnej długości gwintu. Większe bezpieczeństwo dla użytkownika i podzespołów, szerszy zakres zastosowań i oszczędność czasu.

**Zastosowanie:** do usuwania złamanych śrub z gwintem prawym. Wywiercić otwór centrycznie w elemencie, który ma zostać usunięty, używając wiertła o zalecanej wielkości, włożyć wykrętak śrub i obracać nim płynnie (nie gwałtownie) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby poluzować element.



| Do śrub | Wielkość | Ø wiertła krętego mm | d1 d2 mm | 4-kąt mm | Długość całkowita mm | 1859 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M4 | 1 | 1,8 | 1,8– 2 | 2,6 | 50 | 3,05 | ...0001 |
| M5 –M7 | 2 | 3,2 | 3 – 3,5 | 3,7 | 55 | 3,13 | ...0002 |
| M8 –M11 | 3 | 4,5 | 4 – 5 | 4,8 | 60 | 3,63 | ...0003 |
| M12–M14 | 4 | 6,5 | 6 – 7 | 7 | 65 | 5,55 | ...0004 |
| M16–M20 | 5 | 8,5 | 7,5-11 | 9 | 69 | 6,30 | ...0005 |
| M20–M24 | 6 | 12 | 10 –15 | 12 | 77 | 10,05 | ...0006 |

(W177)

## Zestaw wykrętaków do śrub Hi-Trac TP

**Wykonanie:** dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.



| Do śrub | Zawartość zestawu | 1859 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| M4–M20 | 1-5 | 22,90 | ...1005 |
| M4–M24 | 1-6 | 30,90 | ...1000 |

(W177)

## Zestaw wykrętaków do śrub Hi-Trac TP Complete

**Wykonanie:** wysokiej jakości wykrętak HiTrac ze specjalną powłoką TP.
Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie: do śrub M4–M20.**



| Zestaw | Zawartość zestawu | 1862 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **20-częściowy** | 5 wykrętaków do śrub, wielkość 1–5<br>5 wierteł o kształcie stożkowym, wielkość 1–5<br>7 gwintowników M4; M5; M6; M8; M10; M12; M16<br>1 uchwyt narzędziowy<br>2 głowiczki mocujące M1–M6; M6–M12 | 189,00 | ...1000 |

(W177)

## Wykrętak do śrub

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, hartowany, powierzchnia czerniona, powierzchnia części roboczej polerowana. Z funkcją punktaka, łeb 6-kątny, z podwójnym ostrzem do gwintów prawych i lewych.

**Zastosowanie:** nawiercić uszkodzoną śrubę odpowiednim wiertłem.
Wbić wykrętak w wywiercony otwór i poluzować śrubę. Trwałość narzędzia zależy od twardości materiału obrabianego - powyżej określonej twardości materiału wykrętaki są przeznaczone do jednorazowego użytku.
Do gwintów prawych i lewych.



| Wielkość | Do śrub | Rozmiar klucza mm | Ø wiertła mm | 1864 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | M5 –M6 | 6,35 | 3,2 | 6,50 | ...0001 |
| **2** | M8 –M10 | 9,5 | 4,8 | 6,50 | ...0002 |
| **3** | M10–M12 | 12,7 | 6,4 | 7,85 | ...0003 |
| **4** | M12–M16 | 15,9 | 9,5 | 8,35 | ...0004 |
| **5** | M16–M20 | 19 | 11,1 | 11,40 | ...0005 |
| **6** | M20–M24 | 22 | 14,3 | 17,75 | ...0006 |
| **7** | M30 | 25,4 | 19,1 | 21,20 | ...0007 |

(W177)

## Zestaw wykrętaków do śrub

**Wykonanie:** dostawa w solidnym pudełku z tworzywa sztucznego wysokiej jakości.



| Zawartość zestawu | Do śrub | 1864 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **1-5** | M5–M20 | 61,60 | ...1005 |

(W177)



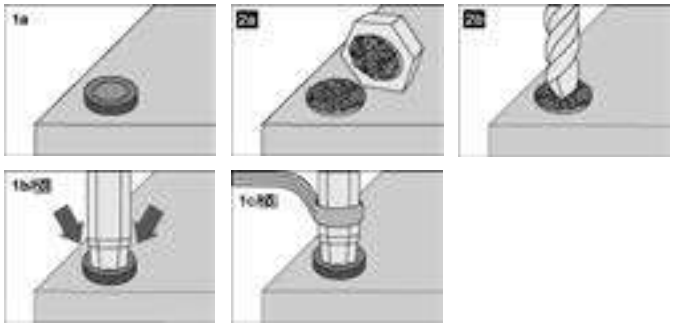
**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

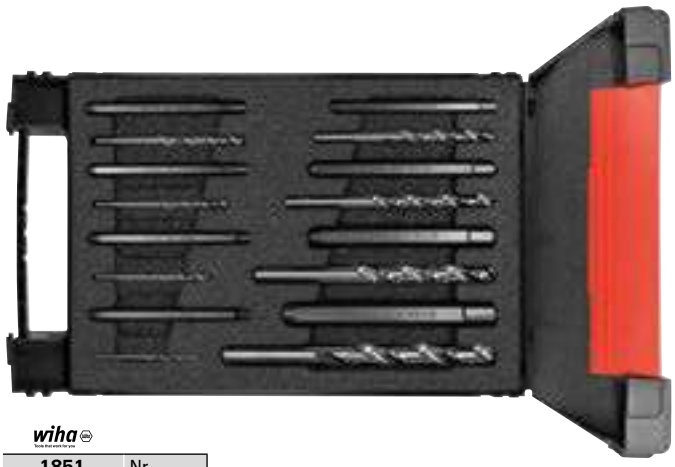
**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Zestaw wykrętaków do śrub

**Wykonanie:** wykrętaki ze stali chromowo-wanadowo-molibdenowej, wiertło kręte ze stali HSS, czernione. Dostawa wraz z odpowiednimi wiertłami krętymi.

**Zastosowanie:** do usuwania uszkodzonych lub złamanych śrub, w szczególności ze zużytym gniazdem 6-kątnym. Śruby ze zużytym gniazdem 6-kątnym (1a) są usuwane bez nawiercania odpowiednim wykrętakiem (1b/2c). W przypadku złamanego łba śruby (2a) należy najpierw nawiercić otwór wiertłem krętym (2b), a następnie usunąć śrubę odpowiednim wykrętakiem (1b). W tym celu należy przyłożyć klucz oczkowy do dolnej części wykrętaka i odkręcić śrubę bez przechylania (1c/2d).



| Zestaw | Zawartość zestawu | 1851<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 16-częś-ciowy | 8 wykrętaków (6-kątnych) rozmiar 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 mm<br>8 wierteł krętych: Ø 2,3; 2,8; 3,4; 4,5; 5,7; 6,8; 9; 11 mm | 96,60 | ...0050 |

(W530)

## Przyrząd do naprawy gwintów

**Wykonanie:** szybkie dopasowanie rozmiaru śrubą regulacyjną, automatyczne dopasowanie ostrza do każdego rodzaju gwintu.

**Zastosowanie:** do wszystkich gwintów metrycznych i niemetrycznych (kąt zarysu 60°). Do naprawy gwintów lewych i prawych (należy przestrzegać kierunku obrotu!).

| Ø gwintu | 6941<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 4-13 mm/5/32-1/2 cala | 64,00 | ...0013 |
| 16-38 mm/5/8-1.1/2 cala | 235,00 | ...0038 |

(W529)



6941 0013



6941 0038

## Zestaw wykrętaków spiralnych do śrub

**Wykonanie:** dostawa w walizce z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** specjalny profil do luzowania nakrętek z zaokrąglona główką.

| Zestaw | Zawartość zestawu | 6942<br>€ | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 10-częściowy | 9 wykrętaków spiralnych 1/2", długość 34 mm, 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 19 mm<br>1 wybijak | 135,50 | ...0010 |
| 7-częściowy | 6 wykrętaków spiralnych 1/2", długość 32 mm, 21; 22; 24; 27; 30; 32 mm<br>1 wybijak | 136,00 | ...0020 |

(W529)




6942 0010




6942 0020

## Szczypce do opasek zaciskowych

**Wykonanie:** ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej, kutej, hartowanej olejowo. Rękojeści pokryte antypoślizgowym tworzywem sztucznym.

**6962** Z bocznym noskiem dociskowym. Do mocowania opasek zaciskowych z 1 i z 2 uchami.





6962

**6960** Obrotowe, uniwersalne szczęki umożliwiają pewne chwytanie opasek zaciskowych w każdej pozycji. Do zakładania opasek zaciskowych standardowych, przeznaczonych do wąskich przestrzeni i drucianych oraz opasek z taśmy sprężynowej o maks. wymiarach nominalnych 70 mm.





6960

**696A** Obrotowe, uniwersalne szczęki umożliwiają pewne chwytanie opasek zaciskowych w każdej pozycji. Do otwierania i zamykania opasek zaciskowych typu click.





696A

| Długość mm | 6962 € | 6960 € | 696A € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 180 | – | 49,00 | 51,40 | ...0180 |
| 220 | 28,30 | – | – | ...0220 |
| 250 | – | 55,00 | – | ...0250 |
| | (W525) | (W525) | (W525) | |

## Szczypce do opasek zaciskowych

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej.

**6961 0005** **Chromowane, szczęki obrotowe.** Do standardowych opasek zaciskowych do węża (np. w pralkach).



6961 0005

**6961 0010** **Szczęki stałe, wygięte pod kątem 90°.** Otwieranie i zamykanie przez obrócenie szczypiec o 180°. Do opasek zaciskowych wielokrotnego użytku typu CLIC na przewodach z tworzywa sztucznego (np. w VW, Audi, Opel, Peugeot i Alfa).





6961 0010

**6961 0015** **Chromowane, szczęki obrotowe.** Do opasek z taśmy sprężynowej (np. do VW, Audi, Opel).

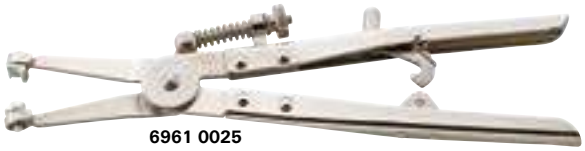




6961 0015

**6961 0025** **Chromowane, szczęki stałe, z mechanizmem blokującym.** Do opasek z taśmy sprężynowej (szczególnie do VW i Audi).





6961 0025

**6961 0035** **Z powlekanym tworzywem sztucznym, półelastycznym cięgnem Bowdena,** które umożliwia pracę bez prowadzenia ręką. Rękojeści w osłonce z tworzywa sztucznego. Do samonapinających się taśm sprężynowych i taśm oszczędzających miejsce w układach chłodzenia i ogrzewania.

| Zakres mocowania mm | Długość mm | 6961 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 40 | 206 | 47,40 | ...0005 |
| 20 | 175 | 64,80 | ...0010 |
| 6-40 | 210 | 52,60 | ...0015 |
| 90 | 320 | 173,00 | ...0025 |
| 7-60 | 875 | 200,50 | ...0035 |
| | | (W529) | |



6961 0035



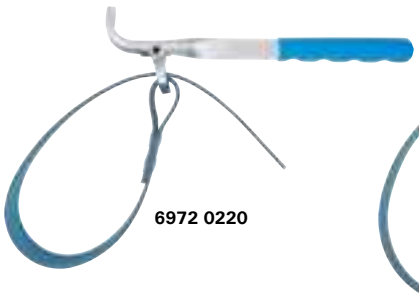
Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Klucz taśmowy

**Wykonanie:** ze stali wanadowej GEDORE 31CrV3, chromowanej i z otworem do powieszenia. Z mocną, bardzo szeroką taśmą tkaninową. Szerokość taśmy 25 mm.

**Zastosowanie:** do mocowania okrągłych części o większych średnicach. W szczególności do detali z chromowaną, polerowaną powierzchnią.



6972 0220



6972 0285

| Zestaw | Zakres mocowania Ø mm | GEDORE 6972 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| Klucz taśmowy | 140 | 32,20 | ...0220 |
| Taśma do klucza taśmowego | 140 | 14,95 | ...0480 |
| Klucz taśmowy | 200 | 55,20 | ...0285 |
| Taśma do klucza taśmowego | 200 | 20,70 | ...0900 |

(W522)

## Klucz taśmowy

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, chromowana. Taśma tkaninowa wykonana z bawełny, powlekana gumą i antypoślizgowa.

**Zastosowanie:** w szczególności do filtrów oleju, generatorów i i innych połączeń śrubowych.



| Zestaw | Zakres mocowania Ø mm | HAZET 6973 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| Klucz taśmowy | 8-180 | 61,40 | ...0110 |
| Taśma do klucza taśmowego | 8-180 | 18,25 | ...0500 |

(W529)

## Klucz taśmowy

**Wykonanie:** kuty z wysokogatunkowej stali i chromowany. Z antypoślizgową i wymienną taśmą z tkaniny.

**Zastosowanie:** do mocowania okrągłych części o większych średnicach.



| Zestaw | Zakres mocowania Ø mm | fortis 6977 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| Klucz taśmowy | 140 | 14,70 | ...0225 |
| Taśma do klucza taśmowego | 140 | 5,05 | ...1225 |
| Klucz taśmowy | 200 | 22,60 | ...0280 |
| Taśma do klucza taśmowego | 200 | 7,85 | ...1280 |

(W726)

## Klucz do filtrów oleju

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, czerniony.

**Zastosowanie:** do filtrów oleju, np. jako klucz montażowy do filtrów oleju i paliwa w pojazdach użytkowych MAN. Taśma stalowa regulowana.



6968 0010



6968 0005

| Zestaw | Zakres mocowania Ø mm | HAZET 6968 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| z dźwignią | 75-110 | 53,30 | ...0010 |
| z zabierakiem 4-kątym | 80-110 | 49,40 | ...0005 |

(W529)

## Klucz 3-ramienny do filtrów oleju

**Wykonanie:** ze stali specjalnej, kuty, ocynkowany. Uniwersalny, do obrotów w prawą i lewą stronę. Zabierak wewnętrzny 4-kątny 3/8" i zewnętrzny 6-kątny 19 mm.

**Zastosowanie:** do trudnodostępnych filtrów.





| Zakres mocowania Ø | 6968 | Nr |
|---|---|---|
| mm | € | artykułu |
| 65-115 | 86,70 | ...0015 |
| | (W529) | |

## Łańcuch do filtra oleju

**Wykonanie:** ze stali specjalnej.

**Zastosowanie:** do odkręcania filtrów oleju i innych wkładów w samochodach osobowych i dostawczych.



| | Zakres mocowania Ø | 6968 | Nr |
|---|---|---|---|
| Zestaw | mm | € | artykułu |
| z zabierakiem 4-kątym | 50-150 | 93,40 | ...0150 |
| | | (W529) | |

## Miernik stężenia elektrolitu w akumulatorze

**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego, czarny/transparentny. Z aerometrem.

**Zastosowanie:** do badania zawartości kwasu w płynie akumulatorowym.



| Długość | 6868 | Nr |
|---|---|---|
| mm | € | artykułu |
| 280 | 20,40 | ...0280 |
| | (W529) | |

## Misa magnetyczna

**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego, z magnesem do mocowania np. na wózkach warsztatowych, ścianach warsztatowych i podnośnikach.

**Zastosowanie:** do przechowywania drobnych elementów.



| Ø | 6868 | Nr |
|---|---|---|
| mm | € | artykułu |
| 150 | 13,00 | ...0150 |
| | (W529) | |

## Łom z zaokrągloną końcówką

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, czerniony. Jedna strona płasko-zbieżna.

**Zastosowanie:** do luzowania części zapieczonych, do wybijania i wbijania łożysk i panewek oraz do montażu i demontażu sprężyn, trzpieni i kół zębatych itp.



| Długość | 6974 | Nr |
|---|---|---|
| mm | € | artykułu |
| 400 | 20,90 | ...0001 |
| | (W552) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Łom do gięcia

**Wykonanie:** trzpień sześciokątny ze stali chromowo-wanadowej, ocynkowany. Na całej długości równomiernie hartowany i odpuszczany. Jedna strona płasko-zbieżna.



| Długość | 6974 | Nr |
|---|---|---|
| mm | € | artykułu |
| 400 | 16,90 | ...0002 |

(W552)

## Łom do gięcia

NEW

**Wykonanie:** trzpień 8-kątny ze stali chromowo-wanadowej. Na całej długości równomiernie hartowany i odpuszczany. Jedna strona płasko-zbieżna.



| Długość | 6998 | Nr |
|---|---|---|
| mm | € | artykułu |
| 500 | 77,10 | ...0002 |

(W540)

## Dźwignia do podważania

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej, 4-kątna.
Zakrzywione ostrze, rękojeść z 2-komponentowego tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do prac w sektorze przemysłowym i motoryzacyjnym



| Długość | 6977 | Nr |
|---|---|---|
| mm | € | artykułu |
| 200 | 5,60 | ...2200 |
| 300 | 8,80 | ...2300 |
| 450 | 14,35 | ...2450 |
| 600 | 17,55 | ...2600 |

(W726)

| Zestaw | Zawartość zestawu mm | 6977 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 4-częściowy | 200; 300; 450; 600 | 44,00 | ...0004 |

(W726)

## Leżanka warsztatowa

**Wykonanie:** z bezpiecznego dla skóry materiału, odporna na zabrudzenia olejami i smarami. Sześć kółek, które umożliwiają przemieszczanie i skręcanie. Wygodna i ergonomiczna, głębokie wyprofilowanie zapewniające dodatkowe wsparcie ciała. Dodatkowo leżanka posiada dwie półki na narzędzia znajdujące się w optymalnej odległości od rąk.

**Zastosowanie:** przeznaczona do wygodnej pracy nie powodującej zmęczenia, umożliwiająca komfortowe ułożenie głowy i szyi.



| Udźwig | Wymiary dł. x szer. x wys. | 6967 | Nr |
|---|---|---|---|
| kg | mm | € | artykułu |
| 130 | 1030 x 480 x 115 | 92,00 | ...0005 |

(W522)

## Leżanka warsztatowa

**Wykonanie:** masywna konstrukcja jednoczęściowa z wytrzymałego tworzywa sztucznego. Ergonomicznie ukształtowana, wycięte strefy ramion zapewniają optymalną swobodę ruchów. Wysoki komfort pracy, miękko wyścielany podgłówek. Do wygodnej pracy pod pojazdem. Z praktycznymi półkami na narzędzia i miejscami na drobne części po prawej i lewej stronie. Bardzo duże, lekko pracujące zestawy kołowe skrętne z gumowymi bieżnikami, odporne na działanie oleju.
Z praktycznym uchwytem do przenoszenia w obszarze stóp, łatwa do czyszczenia.



| Udźwig | Wymiary dł. x szer. x wys. | 6970 | Nr |
|---|---|---|---|
| kg | mm | € | artykułu |
| 130 | 1030 x 480 x 115 | 167,50 | ...0005 |

(W529)

## Leżanka-taboret warsztatowa

**Wykonanie:** stabilna rama stalowa z wyścielanymi powierzchniami do leżenia i sześcioma zestawami kołowymi skrętnymi, lekko pracującymi, z gumowymi bieżnikami. Leżankę można szybko i łatwo złożyć w taboret warsztatowy (wysokość 420 mm, powierzchnia siedziska 300 x 310 mm).

**Zastosowanie:** do wygodnej pracy w pozycji leżącej i siedzącej.

| Udźwig kg | Wymiary dł. x szer. x wys. mm | 6970 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 150 | 1198 x 450 x 130 | 142,50 (W529) | ...0007 |









## Taboret na kółkach

**Wykonanie:** taboret na kółkach z wyścielaną powierzchnią siedziska, z pneumatyczną regulacją wysokości i pięcioma zestawami kołowymi skrętnymi, z gumowymi bieżnikami, bezpieczny, stabilny. Z dwoma półkami na narzędzia, jedna z nich obrotowa w zakresie 360°.

**Zastosowanie:** do wygodnej pracy w pozycji siedzącej.

| Udźwig kg | Wysokość mm | 6970 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 150 | 396-526 | 119,00 (W529) | ...0009 |



## Podkładka pod kolana

**Wykonanie:** z wgłębieniami w uchwycie.

**6969** Ze sztywnej pianki.

**6971** Z pianki odpornej na wchłanianie płynów. Odporna na działanie oleju, benzyny i środków do czyszczenia hamulców.

| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | GEDORE 6969 € | 6971 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 450 x 210 x 30 | 14,95 (W522) | 23,90 (W529) | ...0005 |



6969 GEDORE



6971

## Mata warsztatowa

**Wykonanie:** z pianki odpornej na wchłanianie płynów, z wgłębieniem na uchwyt. Odporna na działanie oleju, benzyny i środków do czyszczenia hamulców.

| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | 6971 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 975 x 385 x 30 | 47,70 (W529) | ...0010 |





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Klucz krzyżakowy

**Wykonanie:** ze specjalnej stali narzędziowej, chromowany.

**6978 0010** Ze specjalnej stali narzędziowej, chromowany. **Do samochodów osobowych, dostawczych i wielkogabarytowych limuzyn.**

**6978 0020** Ze specjalnej stali narzędziowej, chromowany. **Do samochodów osobowych, dostawczych i wielkogabarytowych limuzyn.**

**6978 0030** Ze stali chromowo-wanadowej, chromowanej, końcówki polerowane. **Do pojazdów użytkowych, traktorów, maszyn rolniczych i budowlanych.**

**6978 0040** Ze stali chromowo-wanadowej, chromowanej, końcówki polerowane. **Do pojazdów użytkowych, traktorów, maszyn rolniczych i budowlanych.**



6978 0010



6978 0020



6978 0030



6978 0040

| Rozmiar klucza | Długość mm | 6978 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 17 mm x 19 mm x 13/16" x 21 mm | 380 | 67,20 | ...0010 |
| 17 x 19 x 22 mm x 4-kąt 1/2" | 380 | 67,20 | ...0020 |
| 24 (15/16") x 27 (1.1/16") x 30 x 32 (1.1/4") mm | 750 | 269,50 | ...0030 |
| 24 (15/16") x 27 (1.1/16") x 32 (1.1/4") mm x 4-kąt 3/4" | 750 | 269,50 | ...0040 |
| | | (W529) | |

## Dźwignia montażowa

**6985** Stal wanadowa GEDORE CrV3, chromowana. Masywna, kuta, profilowana, z powierzchniami ochronnymi dla felg aluminiowych.



6985 GEDORE

**6986** Stal wanadowa GEDORE CrV3, chromowana. Wykonanie ciężkie, odsadzona.



6986 GEDORE

**6987** Stal chromowo-wanadowa, chromowana. Podwójny profil dwuteowy zapewnia wysoką stabilność.



6987 HAZET

**6988** Stal chromowo-wanadowa, chromowana. Bez podwójnego profilu dwuteowego. Z przykręcaną, wymienną okładziną z tworzywa sztucznego, do felg aluminiowych.



6988 HAZET

**6989** Stal chromowo-wanadowa, chromowana. Podwójny profil dwuteowy zapewnia wysoką stabilność. Wykonanie ciężkie, odsadzona.



6989 HAZET

| Długość nominalna mm | Zastosowanie | GEDORE 6985 € | GEDORE 6986 € | 6987 € | 6988 € | 6989 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 199 | do motocykli | – | – | 14,55 | – | – | ...0008 |
| 200 | do samochodów osobowych | 12,30 | – | – | – | – | ...0008 |
| 303 | do samochodów osobowych i transportowych | – | – | 17,70 | – | – | ...0012 |
| 305 | do samochodów osobowych | 17,35 | – | – | – | – | ...0012 |
| 396 | do samochodów osobowych i transportowych | – | – | 23,60 | – | – | ...0016 |
| 400 | do samochodów osobowych | 20,70 | – | – | – | – | ...0016 |
| 500 | do samochodów osobowych i transportowych | – | – | 34,40 | – | – | ...0020 |
| 500 | do samochodów osobowych | 32,20 | – | – | 69,90 | – | ...0020 |
| 598 | do samochodów osobowych i transportowych | – | – | 49,90 | – | – | ...0024 |
| 600 | do samochodów ciężarowych | – | 46,00 | – | – | 58,30 | ...0024 |
| 610 | do samochodów osobowych | 43,70 | – | – | – | – | ...0024 |
| | | (W522) | (W522) | (W529) | (W529) | (W529) | |

## NASZE NOWOŚCI:

NEW



7/6 Szczotka do dysz



7/9 Szczotka czyszcząca Sunburst



7/15 Szczotka garnkowa z bardzo gęstą częścią roboczą



7/26 Nożyce wielofunkcyjne



7/27 Nożyczki do opatrunków



7/44 Obcinak do rur z tworzywa sztucznego BiX®




7/61 Otwornica z zębami z węglika spiekanego



7/90 Wiertło SDS-plus Trijet Ultimate



7/98 Wiertło do dachówek Rooftile Expert

7/93 Wiertło udarowe z odsysaniem pyłu Duster Expert CX





7/109 Nóż bezpieczny SECUPRO MAXISAFE z ostrzem ceramicznym



7/111 Nóż bezpieczny z możliwością blokady SECUNORM 380



7/117 Nóż krążkowy



7/133 Etui zwijane




7/122 Kłódka 85, zamek zamykany jednym kluczem



7/144 Wodoszczelna walizka ochronna na kółkach


7/3


7/7


7/10

Szczotki druciane ręczne
Szczotki do honowania
Szczotki maszynowe
7/2–7/20


7/21

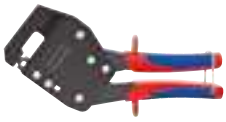

7/27


7/30

Nożyce do blachy
Nożyczki
Szczypce obrotowe do otworów
Gilotyny do blachy i stalowych profili okrągłych
7/21–7/30


7/30


7/32


7/34

Prasy dźwigniowe ręczne
Wykrojniki do dziurkowania
Wycinaki
Szczypce do wycinania otworów w blachach trapezowych
Wycinaki do krążków
Szczypce do łączenia profili z blachy
7/30–7/34


7/35


7/41


7/46

Klucze do rur
Narzędzia instalatorskie
Narzędzia do czyszczenia rur
Obcinaki do rur
Nożyce do węży i rur z tworzywa sztucznego
Gratowniki do rur
7/35–7/46


7/47


7/48


7/51

Obcęgi do rozszerzania rur
Technika tłoczenia rur
Narzędzia do gięcia rur
Gwintownice
Urządzenia kontrolne do rur
7/47–7/51


7/55


7/63


7/84


7/65


7/86

Piły ręczne
Otwornice
Brzeszczoty do wyrzynarek i pił szablastych
Strugi/dłuta płaskie
Kątowniki/suwmiarki traserskie/przyrządy traserskie
Pobijaki/topory/siekiery
Wiertła do drewna
7/52–7/86


7/88


7/101


7/100


7/105

Wiertła udarowe
Przecinaki
Kielnie/packi tynkarskie
Skrobaki/szpachle
Pojemniki do mieszania gipsu/sznury murarskie
Noże do cięcia szkła
7/87–7/105


7/109


7/114


7/118


7/118

Noże bezpieczne do otwierania kartonów
Noże bezpieczne
Noże uniwersalne
Noże robocze i kieszonkowe
Narzędzia wielofunkcyjne
Klucze budowlane
7/106–7/119


7/121

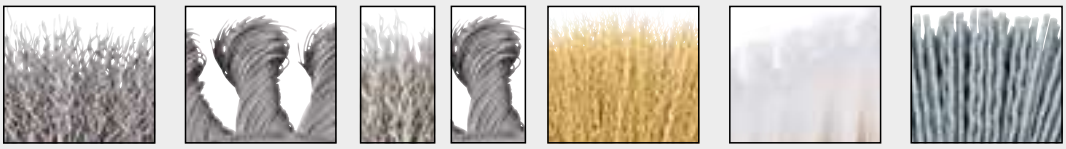

7/123


7/131


7/139

Kłódki
Skrzynki narzędziowe
Torby narzędziowe
Walizki narzędziowe
7/120–7/144

## Przegląd zastosowań szczotek



| | Drut stalowy, gładki/pleciony | Drut stalowy, pleciony | Drut ze stali nierdzewnej | Drut mosiężny | Włókna nylonowe | Węglik krzemu lub korund |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Stal | ● | ● | | | ● | ● |
| INOX | | | ● | | ● | ● |
| Żeliwo | ● | ● | | | ● | ● |
| Aluminium | | | ● | | | ● |
| Metale nieżelazne | | | | ● | ● | |
| Drewno, miękkie | ● | | | ● | | ● |
| Drewno | ● | | | | | ● |

**Przegląd skrótów**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **stal** | drut stalowy | **SiC** | włókna nylonowe z węglikiem krzemu |
| **V2A** | drut ze stali nierdzewnej, (jakość V2A, 1.4310 itp.) | **A** | włókna nylonowe z korundem |
| **V4A** | drut ze stali nierdzewnej, (jakość V4A, 1.4401, 1.4860 itp.) | **fal.** | falisty |
| **mos.** | drut mosiężny | **plec.** | pleciony |
| **szt.** | włókna z tworzywa sztucznego, głównie nylonowe (PA) | | |

**Uwaga do V4A**

Szczotki z drutem ze stali nierdzewnej V4A są bardziej odporne na działanie słonej wody, kwasów i chemikaliów i dlatego znajdują zastosowanie głównie w przemyśle spożywczym i chemicznym, jak również przy budowie statków i zbiorników. Szczotki ze stali V4A nie mogą być używane na materiałach ze stali V2A, tak samo jak szczotki ze stali V2A nie mogą być używane na materiałach ze stali V4A.

## Szczotka do świec zapłonowych

**Wykonanie:** korpus z drewna bukowego.

**Zastosowanie:** w branży samochodowej do czyszczenia świec zapłonowych, uniwersalne zastosowanie również w innych obszarach.

Wymiary szczotki FORMAT: wysokość części roboczej 18 mm, długość części roboczej 45 mm, długość całkowita 200 mm.
Wymiary szczotki LESSMANN®: wysokość części roboczej 15 mm, długość części roboczej 40 mm, długość całkowita 150 mm.





| | LESSMANN | format | LESSMANN | LESSMANN | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **7931** | **7000** | **7930** | **7932** | Kod artykułu |
| | **V2A fal. 0,15 mm** | **mos. fal. 0,2 mm** | **mos. fal. 0,15 mm** | **szt. gład. 0,15 mm** | |
| **Liczba rzędów** | € | € | € | € | |
| **3** | 2,99 (W871) | 1,50 (W566) | 1,64 (W871) | 2,38 (W871) | **...0001** |

## Szczotka do pilników

**Wykonanie:** korpus z drewna bukowego, część robocza z przyklejonej taśmy szczotkowej do pilników (taśmy do drapania).

**Zastosowanie:** do czyszczenia pilników.



| | | format |
|---|---|---|
| **Powierzchnia części roboczej** | Długość całkowita | **7002** |
| **mm** | mm | € |
| **115 x 40** | 235 | 2,60 (W566) |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Szczotka ręczna

**Wykonanie:** korpus z drewna bukowego, krawędzie zaokrąglone, otwór do zawieszenia.

**Zastosowanie:** do lekkich prac porządkowych oraz do usuwania rdzy i lakieru.

Wymiary szczotki FORMAT: wysokość części roboczej 25 mm, długość części roboczej 145 mm, długość całkowita 295 mm.
Wymiary szczotki LESSMANN®: wysokość części roboczej 25 mm, długość części roboczej 140 mm, długość całkowita 290 mm. Podwójny otwór do zawieszenia.




| Liczba rzędów | 7004<br>stal, gład.<br>0,35 mm<br>€ | 7934<br>stal, gład.<br>0,35 mm<br>€ | 7006<br>V2A, gład.<br>0,35 mm<br>€ | 7935<br>V2A fal.<br>0,35 mm<br>€ | 7936<br>V4A, gład.<br>0,30 mm<br>€ | 7008<br>mos. fal.<br>0,30 mm<br>€ | 7937<br>mos. fal.<br>0,35 mm<br>€ | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 1,08 | 1,50 | 2,63 | 3,90 | – | 2,44 | 3,29 | ...0002 |
| 3 | 1,20 | 1,69 | 2,98 | 4,42 | 10,00 N | 2,73 | 3,78 | ...0003 |
| 4 | 1,43 | 1,88 | 3,57 | 5,10 | 11,30 | 3,24 | 4,50 | ...0004 |
| 5 | 1,56 | 2,16 | 4,07 | 5,80 | – | 3,64 | 5,10 | ...0005 |
| 6 | 1,72 | – | 4,42 | – | – | – | – | ...0006 |
| | (W566) | (W871) | (W566) | (W871) | (W875) | (W566) | (W871) | |

## Szczotka ręczna z rękojeścią z tworzywa sztucznego

**Wykonanie:** korpus wykonany z tworzywa sztucznego dopuszczonego do kontaktu z żywnością, krawędzie zaokrąglone, otwór do zawieszenia.

**Zastosowanie:** do wszystkich prac czyszczących i porządkowych, szczególnie **do użytku w przemyśle spożywczym**.

Wymiary: wysokość części roboczej 25 mm, długość części roboczej 130 mm, długość całkowita 285 mm.

LESSMANN® THE GERMAN BRUSH COMPANY



| Liczba rzędów | 7938<br>V2A fal.<br>0,35 mm<br>€ | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 3 | 7,15 | ...0003 |
| 4 | 8,55 | ...0004 |
| | (W871) | |

## Szczotka do prac wykończeniowych

**Wykonanie:** bardzo gęsta. Korpus z drewna bukowego, krawędzie zaokrąglone.

**Zastosowanie:** do czyszczenia i polerowania oraz do nakładania rozpuszczalników i środków czyszczących. Idealna do czyszczenia powierzchni detalu obrabianego z drukarek 3D.

Wymiary: wysokość części roboczej 20 mm, długość części roboczej 110 mm, długość całkowita 225 mm.

LESSMANN® THE GERMAN BRUSH COMPANY



| Liczba rzędów | 7939<br>V2A fal.<br>0,15 mm<br>€ | 7945<br>V4A fal.<br>0,15 mm<br>€ | 7940<br>mos. fal.<br>0,15 mm<br>€ | 7941<br>szt. gład.<br>0,30 mm<br>€ | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 5,75 | 11,00 | 4,84 | 3,08 | ...0004 |
| | (W871) | (W875) | (W871) | (W871) | |

## Szczotka do prac wykończeniowych z rękojeścią z tworzywa sztucznego

**Wykonanie:** bardzo gęsta. Korpus wykonany z tworzywa sztucznego dopuszczonego do kontaktu z żywnością, krawędzie zaokrąglone, otwór do zawieszenia.

**Zastosowanie:** do lekkich prac czyszczących oraz do nakładania rozpuszczalników i środków czyszczących. Idealna również do polerowania i czyszczenia powierzchni detalu obrabianego z drukarek 3D.

Wymiary: wysokość części roboczej 20 mm, długość części roboczej 100 mm, długość całkowita 225 mm.

LESSMANN® THE GERMAN BRUSH COMPANY



| Liczba rzędów | 7942<br>V2A fal.<br>0,15 mm<br>€ | 7943<br>mos. fal.<br>0,15 mm<br>€ | 7944<br>szt. gład.<br>0,30 mm<br>€ | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 9,95 | 8,65 | 7,10 | ...0004 |
| | (W871) | (W871) | (W871) | |

**Szczotki firmy LESSMANN®**

**Jakość Made in Germany**
Nie tylko projektowanie i produkcja odbywają się w Niemczech, ale również duża część surowców pochodzi od sprawdzonych dostawców z Niemiec. Dodatkowo niezmiennie wysoką jakość zapewniają intensywne testy i kontrole materiałów podczas produkcji.

**PEFC – zrównoważona gospodarka leśna**
Drewno bukowe, z którego wykonane są korpusy szczotek drucianych, posiada certyfikat PEFC. Pochodzi ono z lasów regionalnych, zarządzanych w sposób zrównoważony – zgodność z normami jest kontrolowana przez niezależnych ekspertów.

PEFC
PEFC04-31-0388
Förderung nachhaltiger Waldwirtschaft
www.pefc.de

**Asortyment standardowy i szczotki na zamówienie**
Od ponad 70 lat firma LESSMANN® projektuje i produkuje szczotki oraz oferuje szeroki asortyment szczotek standardowych. Również w przypadku indywidualnych problemów możesz skorzystać z wieloletniego know-how naszych specjalistów.



**Potrzebujesz innych szczotek do swoich celów, a może nawet indywidualnego rozwiązania?**
**Jeśli tak, to skontaktuj się z nami. Chętnie pomożemy.**

## Szczotka do spoin pachwinowych

**Wykonanie:** z drewna bukowego, krawędzie zaokrąglone, otwór do zawieszenia.

**Zastosowanie:** do lekkich prac związanych z usuwaniem rdzy i oczyszczaniem narożników.

Wymiary szczotki FORMAT: wysokość części roboczej 35 mm, długość części roboczej 145 mm, długość całkowita 295 mm.
Wymiary szczotki LESSMANN®: wysokość części roboczej 35 mm, długość części roboczej 135 mm, długość całkowita 290 mm.
Podwójny otwór do zawieszenia.



format professional quality



LESSMANN® THE GERMAN BRUSH COMPANY

| Rodzaj drutu | Liczba rzędów | format 7010 € | LESSMANN 7946 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| drut stalowy, gładki, 0,35 mm | 3 | 3,86 | 4,82 | ...0001 |
| V2A, gładki, 0,35 mm | 3 | 8,00 | 10,10 | ...0005 |
| V4A, gładki, 0,30 mm | 3 | – | 16,70 | ...0015 |
| | | (W566) | (W875, W871) | |

## Szczotka do spoin pachwinowych z rękojeścią z tworzywa sztucznego

**Wykonanie:** korpus wykonany z tworzywa sztucznego dopuszczonego do kontaktu z żywnością, krawędzie zaokrąglone, otwór do zawieszenia.

**Zastosowanie:** do wszystkich prac czyszczących i porządkowych w narożnikach i przy krawędziach, szczególnie do użytku w przemyśle spożywczym.

Wymiary: wysokość części roboczej 35 mm, długość części roboczej 120 mm, długość całkowita 290 mm.

LESSMANN® THE GERMAN BRUSH COMPANY



| Liczba rzędów | LESSMANN 7946 V2A gładki 0,35 mm € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 3 | 12,65 | ...1005 |
| | (W871) | |

## Szczotka do zacisków hamulcowych ROKI®

**Wykonanie:** bardzo twarda i smukła. Korpus z wielokomponentowego tworzywa sztucznego, duży otwór do zawieszenia.

**Zastosowanie:** idealna do czyszczenia zacisków hamulcowych. Ponadto idealnie nadaje się do ogólnych prac porządkowych, zwłaszcza w ciasnych miejscach.

Wymiary: wysokość części roboczej 22 mm, długość części roboczej 90 mm, długość całkowita 225 mm.

LESSMANN® THE GERMAN BRUSH COMPANY




| Rodzaj drutu | Liczba rzędów | LESSMANN 7948 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| drut stalowy, gładki, 0,35 mm | 2 | 6,40 | ...0010 |
| V2A, gładki, 0,35 mm | 2 | 9,10 | ...0020 |
| V4A, gładki, 0,3 mm | 2 | 14,25 | ...0025 |
| drut mosiężny, falisty, 0,35 mm | 2 | 10,00 | ...0030 |
| | | (W871, W875) | |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Szczotka ręczna, uniwersalna

**Wykonanie:** stabilny, stalowy grzbiet szczotki, ergonomiczna rękojeść z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do wszystkich prac czyszczących i porządkowych, szczególnie do prac w miejscach trudno dostępnych.

Wymiary: wysokość części roboczej 25 mm, długość części roboczej 140 mm, długość całkowita 265 mm.



| Rodzaj drutu | Liczba rzędów | 7012 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| drut stalowy, falisty, 0,3 mm | 1 | 2,04 | ...0010 |
| V2A, falisty, 0,3 mm | 1 | 5,00 | ...0020 |
| drut mosiężny, falisty, 0,3 mm | 1 | 5,00 | ...0030 |

(W566)

## Szczotka do czyszczenia wnętrza rur

**Wykonanie:** 2-rzędowy rdzeń druciany z falistego drutu stalowego ze stabilną rękojeścią z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do szybkiego czyszczenia wnętrza rur i połączeń lutowanych.



| Ø szczotki mm | Długość części roboczej mm | Długość całkowita mm | 7013 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 13 | 25 | 160 | 7,55 | ...0013 |
| 16 | 25 | 160 | 7,65 | ...0016 |
| 19 | 28 | 160 | 8,10 | ...0019 |
| 23 | 25 | 160 | 8,55 | ...0023 |
| 29 | 32 | 160 | 8,95 | ...0029 |

(W566)

## Szczotka do otworów

**Wykonanie:** 2-rzędowy rdzeń druciany z falistego drutu stalowego z drewnianą rękojeścią.

**Zastosowanie:** do usuwania wiórów i innych zanieczyszczeń z rur oraz do oczyszczania wnętrza otworów.



| Ø szczotki mm | Długość części roboczej mm | Długość całkowita mm | 7014 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 15 | 100 | 280 | 9,35 | ...0015 |
| 20 | 100 | 280 | 9,40 | ...0020 |
| 25 | 100 | 280 | 9,70 | ...0025 |

(W566)

## Szczotka do rur z gwintem zewnętrznym

**Wykonanie:** część robocza w formie spirali wykonanej z dwóch drutów, długość części roboczej 80 mm, długość całkowita 115 mm. Z gwintem M6.

**Zastosowanie:** do czyszczenia rur, rusztów kratowych, muf i cylindrów oraz do gratowania otworów.

**Uwaga:** przy zastosowaniu mechanicznym nie należy przekraczać maksymalnej prędkości obrotowej 3000 $min^{-1}$. Przed rozpoczęciem pracy należy umocować szczotkę na głębokość co najmniej 10 mm i wsunąć ją w obrabiany przedmiot. Stosować zgodnie z ruchem wskazówek zegara.



7951



7953



7952

| Ø szczotki mm | 7951 stal fal. € | 7953 mos. fal. € | 7952 szt. gład. € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 8 | 6,40 N | 8,40 N | 6,90 N | ...0008 |
| 10 | 5,80 | 7,90 | 6,50 | ...0010 |
| 12 | 5,80 | 7,90 | 6,50 | ...0012 |
| 14 | 5,80 | 7,90 | 6,50 | ...0014 |
| 16 | 5,90 | 8,05 | 6,50 | ...0016 |
| 18 | 5,90 | 8,05 | 6,50 | ...0018 |
| 20 | 5,90 | 8,05 | 6,50 | ...0020 |
| | (W873) | (W873) | (W873) | |

## Wyposażenie dodatkowe do szczotek do rur



7950 0010



7950 0015



7950 0005

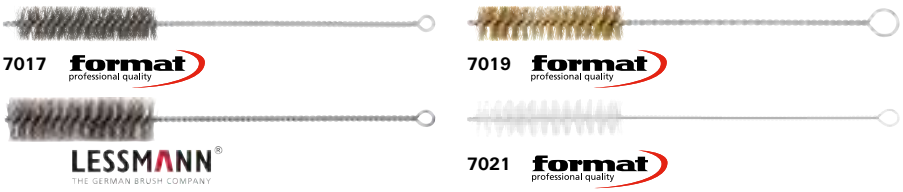
| Oznaczenie | 7950 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Rękojeść, gwint M6, długość 130 mm | 10,60 | ...0005 |
| Przedłużka, gwint M6, długość 200 mm | 8,25 | ...0010 |
| Adapter M6 do chwytu o Ø 6 mm, o długości 50 mm | 8,50 | ...0015 |

(W873)

## Szczotka do dysz

**Wykonanie:** 2-rzędowy rdzeń druciany z uchem. Długość części roboczej 100 mm, długość całkowita 300 mm.

**Zastosowanie:** idealnie nadaje się do czyszczenia, usuwania kurzu, gratowania, usuwania lakieru z dysz, butelek szklanych, węży, rur itp.




| Ø szczotki mm | 7017 stal fal. € | NEW 7933 stal fal. € | 7019 mos. fal. € | 7021 szt. gład. € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | 17,30 | – | – | ...0000 |
| 4 | 7,95 | 12,35 | – | 2,38 | ...0005 |
| 5 | 7,85 | 9,80 | – | 2,40 | ...0010 |
| 6 | 7,65 | 8,60 | 7,85 | 2,46 | ...0015 |
| 8 | 5,90 | 7,55 | 7,85 | 2,57 | ...0020 |
| 10 | 5,55 | 5,95 | 7,35 | 2,57 | ...0025 |
| 12 | 5,60 | 5,95 | 7,35 | 2,60 | ...0030 |
| | (W566) | (W878) | (W566) | (W566) | |

| Ø szczotki mm | 7017 stal fal. € | NEW 7933 stal fal. € | 7019 mos. fal. € | 7021 szt. gład. € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 5,70 | 6,00 | 7,60 | 2,64 | ...0035 |
| 18 | 5,90 | 6,20 | 7,80 | 2,75 | ...0040 |
| 20 | 6,00 | 6,20 | 7,90 | 2,77 | ...0045 |
| 25 | 6,05 | 6,25 | 8,00 | 2,88 | ...0050 |
| 30 | – | 6,25 | – | – | ...0055 |
| 40 | – | 7,90 | – | – | ...0060 |
| 50 | – | 8,05 | – | – | ...0065 |
| | (W566) | (W878) | (W566) | (W566) | |

## Szczotka do honowania

**Wykonanie:** wytrzymałe, somocentrujące się narzędzie do honowania z częścią roboczą z węglika krzemu do delikatnego procesu szlifowania. Kulki ścierne dopasowują się do obrabianej powierzchni dzięki elastycznej konstrukcji szczotki. Długość całkowita 200 mm.

**Zastosowanie:** do obróbki wykańczającej powierzchni i otworów. Także do fazowania krawędzi i obróbki otworów niecylindrycznych. Do wytwarzania równomiernie oszlifowanych powierzchni o wysokiej zdolności do ewentualnego utrzymywania cienkiej warstwy oleju. Łatwość stosowania w ręcznych wiertarkach, honownicach i automatach.



| Ø szczotki mm | Ø narzędzia mm | Szerokość robocza mm | Ø chwytu mm | osborn 7035 K 120 € | osborn 7037 K 180 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 9,0 | 50 | 3,6 | 24,80 | 24,80 | ...0008 |
| 9 | 10,0 | 50 | 3,6 | 25,70 | 25,70 | ...0009 |
| 10 | 11,0 | 60 | 3,6 | 26,30 | 26,30 | ...0010 |
| 11 | 12,0 | 60 | 3,6 | 26,50 | 26,50 | ...0011 |
| 12 | 13,0 | 60 | 3,6 | 27,40 | 27,40 | ...0012 |
| 14 | 15,5 | 60 | 3,6 | 27,90 | 27,90 | ...0014 |
| 16 | 18,0 | 60 | 4,6 | 29,50 | 29,50 | ...0016 |
| 18 | 20,0 | 60 | 4,6 | 29,70 | 29,70 | ...0018 |
| 20 | 22,0 | 70 | 4,6 | 30,00 | 30,00 | ...0020 |
| 22 | 25,0 | 70 | 4,6 | 31,40 | 31,40 | ...0022 |
| 24 | 27,0 | 70 | 5,1 | 32,90 | 32,90 | ...0024 |
| 25 | 28,0 | 70 | 5,1 | 33,60 | 33,60 | ...0025 |
| 27 | 30,0 | 70 | 5,1 | 34,80 | 34,80 | ...0027 |
| | | | | (W702) | (W702) | |

| Ø szczotki mm | Ø narzędzia mm | Szerokość robocza mm | Ø chwytu mm | osborn 7035 K 120 € | osborn 7037 K 180 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 29 | 32,0 | 70 | 5,1 | 35,60 | 35,60 | ...0029 |
| 32 | 35,0 | 70 | 5,1 | 37,60 | 37,60 | ...0032 |
| 35 | 38,0 | 70 | 5,7 | 39,60 | 39,60 | ...0035 |
| 38 | 41,0 | 70 | 5,7 | 41,10 | 41,10 | ...0038 |
| 41 | 45,0 | 70 | 5,7 | 43,10 | 43,10 | ...0041 |
| 45 | 48,0 | 70 | 5,7 | 44,80 | 44,80 | ...0045 |
| 48 | 51,0 | 70 | 6,5 | 46,80 | 46,80 | ...0048 |
| 51 | 54,0 | 70 | 6,5 | 48,30 | 48,30 | ...0051 |
| 54 | 57,0 | 70 | 6,5 | 48,60 | 48,60 | ...0054 |
| 57 | 60,0 | 70 | 7,3 | 49,50 | 49,50 | ...0057 |
| 60 | 64,0 | 70 | 7,3 | 50,10 | 50,10 | ...0060 |
| | | | | (W702) | (W702) | |

## Szczotka tarczowa do gratowania

**Wykonanie:** równomiernie gęsta część robocza dzięki zastosowaniu drutu specjalnego o wysokiej wytrzymałości i szczególnie długiej trwałości. Mocowanie z podwójnym rowkiem klinowym 13 x 7 mm.

**Zastosowanie:** do montażu w powszechnie stosowanych gratownicach stołowych oraz instalacjach gratowania. Przeznaczona zwłaszcza do gratowania rur, profili, płaskowników itp.

**Otwory 52,9 i 54,5 na zapytanie.**


7970


7971

| Stal | 7970 ● | 7971 |
|---|---|---|
| INOX | | ● |
| Żeliwo | ● | |
| Aluminium | | ● |
| Metale nieżelazne | | ● |
| Drewno | ● | |

| Ø szczotki mm | Szerokość robocza min. mm | Długość części roboczej mm | Grubość drutu mm | Ø otworu mm | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | LESSMANN 7970 Stal € | LESSMANN 7971 V2A € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 250 | 60 | 50 | 0,35 | 50,8 | 3600 | 153,00 (W872) | 275,00 (W872) | ...0250 |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Szczotka tarczowa, drut falisty

**Zastosowanie:** do mocowania w maszynach stacjonarnych. Do lekkich i średnio ciężkich prac związanych z czyszczeniem oraz do obróbki dużych powierzchni. Do szorstkowania i matowienia, usuwania farby, lakieru, zadziorów, rdzy, zgorzeliny itp.

### Drut stalowy

**7016** Dostawa z następującymi adapterami redukcyjnymi z tworzywa sztucznego:
Ø szczotki 100–125 mm: 1/2" i 5/8"
Ø szczotki 150–200 mm: 13, 15, 16, 19, 20 mm oraz 7/8" i 1"



7016 format professional quality

- Stal ●
- Żeliwo ●
- Drewno ●

**7970** Dostawa z następującymi adapterami redukcyjnymi z tworzywa sztucznego:
16, 20, 22,2, 32 oraz 1/2" i 1"



7970 LESSMANN® THE GERMAN BRUSH COMPANY

| Ø szczotki mm | Szerokość robocza min. mm 7016 | 7970 | Długość części roboczej mm 7016 | 7970 | Grubość drutu mm 7016 | 7970 | Ø otworu mm 7016 | 7970 | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ 7016 | 7970 | format 7016 € | LESSMANN 7970 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **100** | 20 | – | 23 | – | 0,3 | – | 20 | – | 8000 | – | **12,50** | **–** | **...0100** |
| **125** | 22 | 23 | 30 | 27 | 0,3 | 0,3 | 20 | 40 | 6000 | 6000 | **14,30** | **17,00** | **...0125** |
| **150** | 30 | 25 | 29 | 33 | 0,3 | 0,3 | 31,75 | 50 | 6000 | 6000 | **19,80** | **22,40** | **...0150** |
| **178** | 32 | 26 | 38 | 37 | 0,3 | 0,3 | 31,75 | 50 | 6000 | 6000 | **22,80** | **28,10** | **...0178** |
| **200** | 30 | 27 | 38 | 48 | 0,3 | 0,35 | 31,75 | 50 | 4500 | 6000 | **27,90** (W566) | **28,60** (W872) | **...0200** |

### Drut ze stali nierdzewnej

**7018** Dostawa z następującymi adapterami redukcyjnymi z tworzywa sztucznego:
Ø szczotki 125 mm: 1/2" i 5/8"
Ø szczotki 150–200 mm: 13, 15, 16, 19, 20 mm oraz 7/8" i 1"



7018 format professional quality

- INOX ●
- Aluminium ●
- Metale nieżelazne ●

**7971** Dostawa z następującymi adapterami redukcyjnymi z tworzywa sztucznego:
16, 20, 22,2, 32 oraz 1/2" i 1"

**7972** Dostawa z następującymi adapterami redukcyjnymi z tworzywa sztucznego:
16, 20, 22,2, 32 oraz 1/2" i 1"



7971+ 7972 LESSMANN® THE GERMAN BRUSH COMPANY

| Ø szczotki mm | Szerokość robocza min. mm 7018 | 7971/7972 | Długość części roboczej mm 7018 | 7971/7972 | Grubość drutu mm | Ø otworu mm 7018 | 7971/7972 | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ 7018 | 7971/7972 | format 7018 V2A € | LESSMANN 7971 V2A € | LESSMANN 7972 V4A € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **125** | 22 | 23 | 30 | 27 | 0,3 | 20 | 40 | 6000 | 6000 | **30,30** | **38,90** | **–** | **...0125** |
| **150** | 30 | 25 | 29 | 33 | 0,3 | 31,75 | 50 | 6000 | 6000 | **42,40** | **52,60** | **89,60** | **...0150** |
| **178** | 32 | 26 | 38 | 37 | 0,3 | 31,75 | 50 | 6000 | 6000 | **51,50** | **71,00** | **–** | **...0178** |
| **200** | 30 | 27 | 38 | 48 | 0,3 | 31,75 | 50 | 4500 | 6000 | **57,50** (W566) | **70,90** (W872) | **123,00** (W875) | **...0200** |

### Drut mosiężny

Dostawa z następującymi adapterami redukcyjnymi z tworzywa sztucznego:
13, 15, 16, 19, 20 mm oraz 7/8" i 1"



format professional quality

- Metale nieżelazne ●
- Drewno, miękkie ●

| Ø szczotki mm | Szerokość robocza min. mm | Długość części roboczej mm | Grubość drutu mm | Ø otworu mm | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | format 7053 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **150** | 24 | 43 | 0,3 | 20 | 6000 | **41,10** (W566) | **...0150** |

7

## Szczotka tarczowa, drut pleciony

**Wykonanie:** z otworem 22,23 mm.

**Zastosowanie:** do mocowania w maszynach stacjonarnych. Do intensywnego stosowania przy ciężkich pracach związanych z czyszczeniem oraz do obróbki dużych powierzchni. Do usuwania farby, zadziorów, żużlu, rdzy, zgorzeliny itp.

## Drut stalowy, wąska

Specjalnie zaprojektowana do profesjonalnej obróbki spawów przy budowie rurociągów.



7023 format professional quality



7973 LESSMANN THE GERMAN BRUSH COMPANY

Stal ●
Żeliwo ●

| Ø szczotki mm | Szerokość robocza mm | Długość części roboczej mm 7023 | Długość części roboczej mm 7973 | Grubość drutu mm 7023 | Grubość drutu mm 7973 | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ 7023 | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ 7973 | format 7023 € | LESSMANN 7973 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **115** | 6 | 19 | 22 | 0,5 | 0,5 | 12500 | 15000 | **25,90** | **29,90** | **...0115** |
| **125** | 6 | 24 | 26 | 0,5 | 0,5 | 12500 | 15000 | **29,20** | **33,80** | **...0125** |
| **178** | 6 | 38 | 36 | 0,3 | 0,5 | 10000 | 12500 | **35,30** (W566) | **47,60** (W872) | **...0178** |

## Drut ze stali nierdzewnej, wąska

Specjalnie zaprojektowana do profesjonalnej obróbki spawów przy budowie rurociągów.

LESSMANN THE GERMAN BRUSH COMPANY



INOX ●
Aluminium ●
Metale nieżelazne ●

| Ø szczotki mm | Szerokość robocza mm | Długość części roboczej mm | Grubość drutu mm | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | LESSMANN 7974 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **125** | 6 | 26 | 0,5 | 15000 | **44,20** (W872) | **...0125** |

## Drut stalowy

**7056** **Pleciony w prawo/lewo**, do szczególnie ciężkich zastosowań i obróbki krawędzi, równomierne zużycie.

Stal ●
Żeliwo ●



7020 format professional quality



7975 LESSMANN THE GERMAN BRUSH COMPANY



7056 format professional quality

| Ø szczotki mm | Szerokość robocza mm 7020/7056 | Szerokość robocza mm 7975 | Długość części roboczej mm 7020/7056 | Długość części roboczej mm 7975 | Grubość drutu mm | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ 7020/7056 | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ 7975 | format 7020 € | LESSMANN 7975 € | format 7056 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **115** | 12 | 14 | 23 | 24 | 0,5 | 12500 | 12500 | **9,40** | **15,55** | **9,60** | **...0115** |
| **125** | 13 | 14 | 28 | 29 | 0,5 | 12500 | 12500 | **10,60** | **17,45** | **10,50** | **...0125** |
| **178** | 13 | 14 | 42 | 38 | 0,5 | 10000 | 12500 | **17,35** (W566) | **24,70** (W872) | – (W566) | **...0178** |

## Drut ze stali nierdzewnej

**7056** **Pleciony w prawo/lewo**, do szczególnie ciężkich zastosowań i obróbki krawędzi, równomierne zużycie.

INOX ●
Aluminium ●
Metale nieżelazne ●



7020 format professional quality



7975 LESSMANN THE GERMAN BRUSH COMPANY



7056 format professional quality

| Ø szczotki mm | Szerokość robocza mm 7020/7056 | Szerokość robocza mm 7975 | Długość części roboczej mm 7020/7056 | Długość części roboczej mm 7975 | Grubość drutu mm 7020/7975 | Grubość drutu mm 7056 | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | format 7020 € | LESSMANN 7975 € | format 7056 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **115** | 12 | 14 | 23 | 24 | 0,5 | 0,35 | 12500 | **18,50** | **31,50** | **18,15** | **...1115** |
| **125** | 13 | 14 | 28 | 29 | 0,5 | 0,35 | 12500 | **21,30** | **35,70** | **20,90** | **...1125** |
| **178** | 13 | – | 42 | – | 0,5 | – | 10000 | **47,10** (W566) | – (W872) | – (W566) | **...1178** |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Szczotka tarczowa, węglik krzemu

**Wykonanie:** bardzo wytrzymałe włókna nylonowe z węglikiem krzemu, z twardymi, ostrymi końcówkami oraz bardzo elastyczną powierzchnią roboczą. Dzięki dużej giętkości nie występuje ryzyko złamania. Nie dochodzi do zapychania powierzchni roboczej pozostałościami po szlifowaniu, co z kolei zapewnia niezmiennie wysoką skuteczność szlifowania. Ponadto włókno ścierne jest odporne na działanie słabych kwasów i zasad.

**Zastosowanie:** do mocowania w maszynach stacjonarnych. Do usuwania zadziorów z części precyzyjnych oraz rur i profili ze stałą skutecznością szlifowania. Idealna do stosowania na elementach profilowanych oraz do określonego zaokrąglenia krawędzi.



| Stal | ● |
|---|---|
| INOX | ● |
| Żeliwo | ● |
| Aluminium | ● |
| Tworzywo sztuczne/ tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ● |

| Ø szczotki mm | Uziarnienie | Szerokość robocza mm | Długość części roboczej mm | Ø otworu mm | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | osborn 7055 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **150** | 120 | 18 | 32 | 13 | 8000 | 31,80 | ...0150 |
| **178** | 120 | 20 | 45 | 13 | 8000 | 40,00 | ...0178 |
| **200** | 120 | 18 | 35 | 19 | 6000 | 44,90 | ...0200 |
| | | | | | | (W702) | |

## Szczotka czyszcząca Sunburst

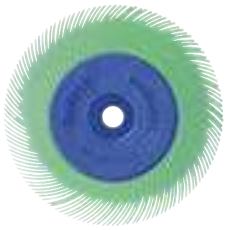
NEW

**Wykonanie:** szczotka z tworzywa sztucznego z korundowym ziarnem ściernym. Wykonanie z jednego odlewu, długa trwałość i stała wydajność ścierania, bez zapychania tarczy, minimalny nacisk.

**Zastosowanie:** do czyszczenia silnie zanieczyszczonych powłok, gratowania i przygotowania powierzchni do dalszej obróbki. Idealna do stosowania na szlifierkach podwójnych. Dostawa wraz z kołnierzem nylonowym do średnicy wewnętrznej 12,7; 15,9; 19; 22,2 mm.

**7947** **Typ TA wygięta pod kątem**
Dzięki grubszym i sztywniejszym włóknom uzyskuje się większą wydajność ścierania.

**7955** **Typ TC zakrzywiona**
Dzięki cieńszym i bardziej elastycznym włóknom można uzyskać lepsze dopasowanie do kształtu oraz lepszą jakość wykończenia, nawet na profilowanych powierzchniach.



| Ø x grubość mm | Uziarnienie | Kolor | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | TYROLIT 7947 Typ TA € | TYROLIT 7955 Typ TC € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **150 x 12,7** | 36 | brązowy | 6000 | 181,95 | – | ...0036 |
| **150 x 12,7** | 50 | zielony | 6000 | 181,95 | 181,95 | ...0050 |
| **150 x 12,7** | 80 | żółty | 6000 | 181,95 | 181,95 | ...0080 |
| **150 x 12,7** | 120 | szary | 6000 | – | 181,95 | ...0120 |
| **150 x 12,7** | 220 | czerwono-brązowy | 6000 | – | 181,95 | ...0220 |
| | | | | (W879) | (W879) | |

## Szczotka czyszcząca Sunburst

NEW

**Wykonanie:** szczotka z tworzywa sztucznego z korundowym ziarnem ściernym. Wykonanie z jednego odlewu, długa trwałość i stała wydajność ścierania, bez zapychania tarczy, minimalny nacisk. Z gwintem przyłączeniowym M14 i wzmocnioną częścią tylną, do użycia na szlifierkach kątowych bez konieczności używania dodatkowych talerzy szlifierskich.

**Zastosowanie:** do szybkiego i łatwego usuwania pozostałości farb, klejów, przywierających osadów, rdzy i innych zanieczyszczeń powierzchniowych. Zapewnia optymalny efekt bez uszkadzania powierzchni.



| Ø szczotki mm | Uziarnienie | Kolor | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | TYROLIT 7959 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **115** | 36 | brązowy | 12000 | 76,70 | ...0036 |
| **115** | 50 | zielony | 12000 | 76,70 | ...0050 |
| **115** | 80 | żółty | 12000 | 76,70 | ...0080 |
| **115** | 120 | szary | 12000 | 76,70 | ...0120 |
| | | | | (W879) | |

## Szczotka czyszcząca Sunburst, ROLOC™

NEW

**Wykonanie:** szczotka z tworzywa sztucznego z korundowym ziarnem ściernym. Wykonanie z jednego odlewu, długa trwałość i stała wydajność ścierania, bez zapychania tarczy, minimalny nacisk.

**Zastosowanie:** szczególnie nadaje się do łatwego usuwania farb, osadów, klejów, przebarwień, rdzy, warstw tlenków i innych osadów powierzchniowych.

**Uwaga:** talerz szlifierski ROLOC™ do stosowania w szlifierkach kątowych z gwintem M14 patrz kod art. 8245, 📖 8/47.



| Uziarnienie | Kolor | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ 7995 | 7996 | TYROLIT 7995 Ø 51 mm € | TYROLIT 7996 Ø 76 mm € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **36** | brązowy | 25000 | 20000 | 15,40 | 24,19 | ...0036 |
| **50** | zielony | 25000 | 20000 | 15,40 | 24,19 | ...0050 |
| **80** | żółty | 25000 | 20000 | 15,40 | 24,19 | ...0080 |
| **120** | szary | 25000 | 20000 | 15,40 | 24,19 | ...0120 |
| | | | | (W879) | (W879) | |

## Szczotka czyszcząca Sunburst z chwytem

NEW

**Wykonanie:** szczotka z tworzywa sztucznego z korundowym ziarnem ściernym. Wykonanie z jednego odlewu, długa trwałość i stała wydajność ścierania, bez zapychania tarczy, minimalny nacisk. Z chwytem 6 mm.

**Zastosowanie:** szczególnie nadaje się do łatwego usuwania farb, osadów, klejów, przebarwień, rdzy, warstw tlenków i innych osadów powierzchniowych.



| Uziarnienie | Kolor | Maks. prędkość obrotowa min$^{-1}$ 7997 | 7998 | TYROLIT 7997 Ø 51 mm € | TYROLIT 7998 Ø 76 mm € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | zielony | 30000 | 20000 | 60,26 | 66,43 | ...0050 |
| 80 | żółty | 30000 | 20000 | 60,26 | 66,43 | ...0080 |
| 120 | szary | 30000 | 20000 | 60,26 | 66,43 | ...0120 |
| 220 | czerwono-brązowy | 30000 | 20000 | 60,26 | 66,43 | ...0220 |
| | | | | (W879) | (W879) | |

## Szczotka czyszcząca Radial Bristle Brush

**Scotch-Brite™ Bristle Brush BB-ZB**
**Wykonanie:** proste lamele, żółte, wykonana z pojedynczych segmentów z tworzywa sztucznego wzbogaconych ceramicznym ziarnem ściernym. Segmenty są połączone kołnierzem (Ø wewn. 25,4 mm). Unikalna konstrukcja produktów Bristle zapobiega zanieczyszczeniu szczotki i gwarantuje długą żywotność przy zachowaniu stałej wydajności. Elastyczność pojedynczych włókien zapewnia stałą jakość wykończenia, także na powierzchniach profilowanych.

**Zastosowanie:** do czyszczenia silnie zanieczyszczonych powłok, gratowania i przygotowania powierzchni do dalszej obróbki. Idealna do użycia w szlifierkach podwójnych, w szlifierkach prostych i z wałkami giętkimi. Dostawa wraz z adapterami do zmniejszenia średnicy wewnętrznej.



| Ø x grubość mm | Uziarnienie | Kolor | Liczba segmentów | Maks. prędkość obrotowa min$^{-1}$ | 3M 7009 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 150 x 12 | 80 | żółty | 8 | 6000 | 109,00 | ...0150 |
| 150 x 12 | 120 | biały | 8 | 6000 | 105,00 | ...1150 |
| | | | | | (W812) | |

## Szczotka czyszcząca Bristle Disc

**Scotch-Brite™ BD-ZB**
**Wykonanie:** szczotka z tworzywa sztucznego z ceramicznym ziarnem ściernym. Wykonanie z jednego odlewu, długa trwałość i stała wydajność ścierania, bez zapychania tarczy, minimalny nacisk. Z gwintem przyłączeniowym M14 i wzmocnioną częścią tylną, do użycia na szlifierkach kątowych bez konieczności używania dodatkowych talerzy szlifierskich.

**Zastosowanie:** do szybkiego i łatwego usuwania pozostałości farb, klejów, przywierających osadów, rdzy i innych zanieczyszczeń powierzchniowych. Zapewnia optymalny efekt bez uszkadzania powierzchni.



| Ø szczotki mm | Uziarnienie | Kolor | Maks. prędkość obrotowa min$^{-1}$ | 3M 8312 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 115 | 50 | zielony | 12000 | 43,40 | ...0050 |
| 115 | 80 | żółty | 12000 | 43,40 | ...0080 |
| 115 | 120 | biały | 12000 | 43,40 | ...0120 |
| | | | | (W812) | |

## Szczotka czyszcząca Bristle Disc, ROLOC™

**Scotch-Brite™ RD-ZB**
**Wykonanie:** szczotka z tworzywa sztucznego z ceramicznym ziarnem ściernym. Wykonanie z jednego odlewu, długa trwałość i stała wydajność ścierania, bez zapychania tarczy, minimalny nacisk.

**Zastosowanie:** szczególnie nadaje się do łatwego usuwania farb, osadów, klejów, przebarwień, rdzy, warstw tlenków i innych osadów powierzchniowych.

**Uwaga:** talerz szlifierski ROLOC™ do stosowania w szlifierkach kątowych z gwintem M14 patrz kod art. 8245, 📖 8/47.



| Uziarnienie | Kolor | Maks. prędkość obrotowa min$^{-1}$ 8242 | 8243 | 3M 8242 Ø 50,8 mm € | 3M 8243 Ø 76,2 mm € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 36 | fioletowy | 25000 | – | 9,30 | – | ...7036 |
| 50 | zielony | 25000 | 18000 | 9,30 | 15,20 | ...7050 |
| 80 | żółty | 25000 | 18000 | 9,30 | 15,20 | ...7080 |
| 120 | biały | 25000 | 18000 | 9,30 | 15,20 | ...7120 |
| | | | | (W812) | (W812) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Szczotka stożkowa, drut stalowy, falisty

**Wykonanie:** z gwintem M14 x 2.

**Zastosowanie:** pasuje do wszystkich dostępnych w handlu jednoręcznych szlifierek kątowych. Do lekkich i średnio ciężkich prac związanych z czyszczeniem, do dużych powierzchni i trudno dostępnych miejsc. Do szorstkowania i matowienia, usuwania farby, lakieru, zadziorów, rdzy, zgorzeliny itp.

### Drut stalowy

| Ø szczotki mm | Szerokość robocza mm | Długość części roboczej mm | Grubość drutu mm | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | format 7025 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **100** | 10 | 20 | 0,30 | 12500 | 11,00 (W566) | ...0101 |



Stal ●
Żeliwo ●
Drewno ●

### Drut ze stali nierdzewnej

| Ø szczotki mm | Szerokość robocza mm | Długość części roboczej mm | Grubość drutu mm | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | format 7025 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **100** | 20 | 20 | 0,20 | 12500 | 22,30 (W566) | ...1100 |



INOX ●
Aluminium ●
Metale nieżelazne ●

## Szczotka stożkowa, drut stalowy, pleciony

**Wykonanie:** z gwintem M14 x 2.

**Zastosowanie:** pasuje do wszystkich dostępnych w handlu jednoręcznych szlifierek kątowych. Do intensywnego stosowania przy ciężkich pracach związanych z czyszczeniem oraz do obróbki dużych powierzchni. Do usuwania farby, zadziorów, żużlu, rdzy, zgorzeliny itp.

### Drut stalowy

| Ø szczotki mm | Szerokość robocza mm 7022 | Szerokość robocza mm 7976 | Długość części roboczej mm 7022 | Długość części roboczej mm 7976 | Grubość drutu mm | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ 7022 | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ 7976 | format 7022 € | LESSMANN 7976 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **100** | 13 | 12 | 22 | 20 | 0,5 | 12500 | 15000 | 9,05 (W566) | 13,60 (W872) | ...0100 |
| **115** | 15 | 12 | 20 | 24 | 0,5 | 12500 | 15000 | 14,10 (W566) | 19,25 (W872) | ...0115 |



7022 format professional quality



7976 LESSMANN THE GERMAN BRUSH COMPANY

Stal ●
Żeliwo ●

### Drut ze stali nierdzewnej

| Ø szczotki mm | Szerokość robocza mm 7022 | Szerokość robocza mm 7977 | Długość części roboczej mm 7022 | Długość części roboczej mm 7977 | Grubość drutu mm | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ 7022 | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ 7977 | format 7022 € | LESSMANN 7977 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **100** | – | 12 | – | 20 | 0,5 | – | 15000 | – | 21,30 (W872) | ...1100 |
| **115** | 15 | 12 | 20 | 24 | 0,5 | 12500 | 15000 | 20,40 (W566) | 28,80 (W872) | ...1115 |
| **115** | 15 | – | 20 | – | 0,35 | 12500 | – | 24,70 (W566) | – | ...1116 |



7022 format professional quality



7977 LESSMANN THE GERMAN BRUSH COMPANY

INOX ●
Aluminium ●
Metale nieżelazne ●

## Szczotka stożkowa, węglik krzemu

**Wykonanie:** bardzo wytrzymałe włókna nylonowe z węglikiem krzemu, z twardymi, ostrymi końcówkami oraz bardzo elastyczną powierzchnią roboczą. Dzięki dużej giętkości nie występuje ryzyko złamania. Nie dochodzi do zapychania powierzchni roboczej pozostałościami po szlifowaniu, co z kolei zapewnia niezmiennie wysoką skuteczność szlifowania. Ponadto włókno ścierne jest odporne na działanie słabych kwasów i zasad. Z gwintem M14 x 2.

**Zastosowanie:** do stosowania we wszystkich dostępnych w handlu jednoręcznych szlifierkach kątowych, **specjalnie zaprojektowana do stosowania w akumulatorowych szlifierkach kątowych.** Do lekkich i średnio ciężkich prac związanych z czyszczeniem, do dużych powierzchni i trudno dostępnych miejsc. Do strukturyzacji i satynowania oraz do usuwania lakieru i gratowania.

| Ø szczotki mm | Szerokość robocza mm | Długość części roboczej mm | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | osborn 8807 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **100** | 10 | 20 | 12500 | 20,80 (W702) | ...0100 |



Stal ●
INOX ●
Żeliwo ●
Aluminium ●
Drewno ●

7

**Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie. Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.**

**Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.**

## Szczotka tarczowa trzpieniowa

**Wykonanie:** z chwytem 6 mm.

**Zastosowanie:** do wiertarek i szybkobieżnych narzędzi elektrycznych i pneumatycznych. Do lekkich i średnio ciężkich prac związanych z czyszczeniem oraz do obróbki dużych powierzchni. Do szorstkowania i matowienia, usuwania farby, lakieru, zadziorów, rdzy, zgorzeliny itp.

## Drut stalowy, falisty

Stal ●
Żeliwo ●
Drewno ●



7024 format professional quality



7978 LESSMANN THE GERMAN BRUSH COMPANY

| Ø szczotki mm | Szerokość robocza min. mm 7024 | 7978 | Długość części roboczej mm 7024 | 7978 | Grubość drutu mm 7024 | 7978 | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | format 7024 € | LESSMANN 7978 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **30** | 9 | 6 | 6 | 6 | 0,2 | 0,2 | 20000 | 3,87 | 5,95 | ...0030 |
| **40** | 11 | 9 | 10 | 9 | 0,2 | 0,2 | 18000 | 4,16 | 5,40 | ...0040 |
| **50** | 17 | – | 13 | – | 0,2 | – | 15000 | 5,10 | – | ...0050 |
| **50** | – | 11 | – | 12 | – | 0,3 | 15000 | – | 6,35 | ...0051 |
| **60** | – | 18 | – | 17 | – | 0,3 | 15000 | – | 8,50 | ...0061 |
| **60** | 18 | – | 15 | – | 0,3 | – | 15000 | 5,90 | – | ...0061 |
| **70** | – | 13 | – | 19 | – | 0,3 | 15000 | – | 8,75 | ...0071 |
| **70** | 18 | – | 15 | – | 0,3 | – | 15000 | 6,15 | – | ...0071 |
| **80** | 19 | – | 20 | – | 0,3 | – | 12000 | 6,35 | – | ...0080 |
| | | | | | | | | (W566) | (W872) | |

## Drut ze stali nierdzewnej, falisty

INOX ●
Aluminium ●
Metale nieżelazne ●



7026 format professional quality



7979+ 7980 LESSMANN THE GERMAN BRUSH COMPANY

| Ø szczotki mm | Szerokość robocza min. mm 7026 | 7979 | 7980 | Długość części roboczej mm 7026 | 7979/7980 | Grubość drutu mm | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | format 7026 V2A € | LESSMANN 7979 V2A € | LESSMANN 7980 V4A € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **30** | 9 | 6 | – | 6 | 6 | 0,2 | 20000 | 4,91 | 7,70 | – | ...0030 |
| **40** | 11 | 9 | – | 10 | 9 | 0,2 | 18000 | 6,10 | 8,40 | – | ...0040 |
| **50** | 17 | 11 | 11 | 13 | 12 | 0,2 | 15000 | 7,95 | 10,30 | 15,60 | ...0050 |
| **50** | – | 11 | – | – | 12 | 0,3 | 15000 | – | 8,80 | – | ...0051 |
| **60** | 18 | – | – | 15 | – | 0,2 | 15000 | 8,95 | – | – | ...0060 |
| **60** | – | 18 | – | – | 17 | 0,3 | 15000 | – | 11,55 | – | ...0061 |
| **70** | 18 | 13 | – | 15 | 19 | 0,2 | 15000 | 9,80 | 13,95 | – | ...0070 |
| **70** | – | 13 | 9 | – | 19 | 0,3 | 15000 | – | 12,10 | 16,55 | ...0071 |
| | | | | | | | | (W566) | (W872) | (W875) | |

## Drut mosiężny, falisty

format professional quality

Metale nieżelazne ●
Drewno, miękkie ●



| Ø szczotki mm | Szerokość robocza min. mm | Długość części roboczej mm | Grubość drutu mm | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | format 7028 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **30** | 9 | 6 | 0,2 | 20000 | 5,45 | ...0030 |
| **40** | 11 | 10 | 0,2 | 18000 | 6,35 | ...0040 |
| **50** | 17 | 13 | 0,2 | 15000 | 8,30 | ...0050 |
| **60** | 18 | 15 | 0,2 | 15000 | 9,50 | ...0060 |
| **70** | 18 | 15 | 0,2 | 15000 | 10,05 | ...0070 |
| | | | | | (W566) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Szczotka tarczowa trzpieniowa, drut stalowy, pleciony

**Wykonanie:** z chwytem 6 mm.

**Zastosowanie:** do wiertarek i szybkobieżnych narzędzi elektrycznych i pneumatycznych. Do intensywnego stosowania przy ciężkich pracach związanych z czyszczeniem oraz do obróbki dużych powierzchni. Do usuwania farby, zadziorów, żużlu, rdzy, zgorzeliny itp.

### Drut stalowy

**7030** Z 15 splotami.

**7981** Z 18 splotami, dłuższa trwałość.

| Ø szczotki mm | Szerokość robocza mm | Długość części roboczej mm 7030 | Długość części roboczej mm 7981 | Grubość drutu mm | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ 7030 | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ 7981 | format 7030 € | LESSMANN 7981 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **75** | 12 | 18 | 15 | 0,5 | 20000 | 25000 | 7,85 (W566) | 9,75 (W872) | ...0075 |



7030 format professional quality



7981 LESSMANN THE GERMAN BRUSH COMPANY

Stal ●
Żeliwo ●

### Drut ze stali nierdzewnej

Z 18 splotami, dłuższa trwałość.

| Ø szczotki mm | Szerokość robocza mm | Długość części roboczej mm | Grubość drutu mm | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | LESSMANN 7982 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **75** | 12 | 15 | 0,5 | 25000 | 15,60 (W872) | ...0075 |



LESSMANN THE GERMAN BRUSH COMPANY

INOX ●
Aluminium ●
Metale nieżelazne ●

### Szczotka tarczowa trzpieniowa, węglik krzemu

**Wykonanie:** bardzo wytrzymałe włókna nylonowe z węglikiem krzemu, z twardymi, ostrymi końcówkami oraz bardzo elastyczną powierzchnią roboczą. Pomimo dużej giętkości i elastyczności nie występuje ryzyko złamania. Nie dochodzi do zapychania powierzchni roboczej pozostałościami po szlifowaniu, co z kolei zapewnia niezmiennie wysoką skuteczność szlifowania. Ponadto włókno ścierne jest odporne na działanie słabych kwasów i zasad. Z chwytem 6 mm.

**Zastosowanie:** do wiertarek i szybkobieżnych narzędzi elektrycznych i pneumatycznych. Do usuwania zadziorów z części precyzyjnych ze stałą skutecznością szlifowania.

| Ø szczotki mm | Uziarnienie | Szerokość robocza mm | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | osborn 7135 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **50** | 120 | 12 | 4500 | 14,35 | ...0050 |
| **70** | 120 | 12 | 4500 | 16,15 (W702) | ...0070 |



osborn

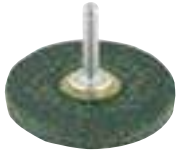
Stal ●
INOX ●
Żeliwo ●
Aluminium ●
Drewno ●

### Szczotka tarczowa bezpieczna

**Wykonanie:** drut stalowy, falisty, powlekany tworzywem sztucznym. **Posiada atest niemieckiego Towarzystwa Nadzoru Technicznego (TÜV), 10-krotnie większa trwałość.** Szczególnie bezpieczna dzięki powłoce z tworzywa sztucznego, ponieważ **nie dochodzi do złamania drutu**. Z chwytem 6 mm.

**Zastosowanie:** do wiertarek i szybkobieżnych narzędzi elektrycznych i pneumatycznych. Do lekkich i średnio ciężkich prac związanych z czyszczeniem w trudno dostępnych miejscach i na powierzchniach wewnętrznych. Do szorstkowania i matowienia, usuwania farby, lakieru, zadziorów, rdzy, zgorzeliny itp.

| Ø szczotki mm | Grubość drutu mm | Szerokość robocza mm | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | format 7031 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **63** | 0,3 | 8 | 15000 | 16,40 (W566) | ...0063 |



format professional quality

Stal ●
Żeliwo ●
Drewno ●

## Szczotka garnkowa, drut stalowy, falisty

**Wykonanie:** z gwintem M14 x 2.

**Zastosowanie:** pasuje do wszystkich dostępnych w handlu jednoręcznych szlifierek kątowych. Do lekkich i średnio ciężkich prac związanych z czyszczeniem oraz do obróbki dużych powierzchni. Do szorstkowania i matowienia, usuwania farby, lakieru, zadziorów, rdzy, zgorzeliny itp.

### Drut stalowy

| Ø szczotki mm | Długość części roboczej mm 7032 | Długość części roboczej mm 7986 | Grubość drutu mm 7032 | Grubość drutu mm 7986 | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | format 7032 € | LESSMANN 7986 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **60** | 21 | – | 0,3 | – | 12500 | **5,30** | – | **...0060** |
| **65** | – | 20 | – | 0,35 | 12000 | – | **8,15** | **...0065** |
| **80** | 30 | 25 | 0,3 | 0,35 | 8500 | **13,85** | **15,40** | **...0080** |
| **100** | – | 30 | – | 0,35 | 9000 | – | **20,20** | **...0100** |
| | | | | | | (W566) | (W872) | |



7032 format professional quality

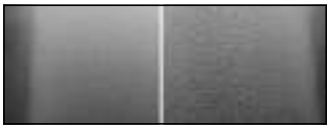


7986 LESSMANN THE GERMAN BRUSH COMPANY

Stal ●
Żeliwo ●
Drewno ●

### Drut stalowy, skręcany

**Skręcone włókna drutu stalowego** zmniejszają ryzyko złamania drutu i zapewniają delikatne usuwanie materiału. **Do 8 razy dłuższa żywotność** w porównaniu ze zwykłymi szczotkami garnkowymi z drutem falistym. Przeznaczony specjalnie do precyzyjnego satynowania powierzchni.



**Lepszy efekt szlifowania (po lewej stronie) niż w przypadku zwykłych szczotek garnkowych (po prawej stronie).**

| Ø szczotki mm | Długość części roboczej mm | Grubość drutu mm | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | format 7029 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **60** | 20 | 0,3 | 12500 | **13,00** | **...0060** |
| **80** | 25 | 0,3 | 8500 | **23,40** | **...0080** |
| | | | | (W566) | |



format professional quality

Stal ●
Żeliwo ●
Drewno ●

### Drut ze stali nierdzewnej

| Ø szczotki mm | Długość części roboczej mm | Grubość drutu mm | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | format 7034 V2A € | LESSMANN 7987 V2A € | LESSMANN 7985 V4A € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **60** | 21 | 0,3 | 12500 | **10,75** | – | – | **...0060** |
| **65** | 20 | 0,3 | 12000 | – | **13,80** | **26,80** | **...0065** |
| **80** | 25 | 0,3 | 8500 | **20,60** | – | – | **...0080** |
| | | | | (W566) | (W872) | (W875) | |



7034 format professional quality



7987+ 7985 LESSMANN THE GERMAN BRUSH COMPANY

INOX ●
Aluminium ●
Metale nieżelazne ●

### Drut mosiężny

**Specjalnie zaprojektowana do stosowania w akumulatorowych szlifierkach kątowych.**

| Ø szczotki mm | Długość części roboczej mm | Grubość drutu mm | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | osborn 8805 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **60** | 21 | 0,3 | 12500 | **17,10** | **...0060** |
| | | | | (W702) | |



osborn

Metale nieżelazne ●
Drewno, miękkie ●



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Szczotka garnkowa, drut pleciony

**Wykonanie:** z gwintem M14 x 2.

**Zastosowanie:** pasuje do wszystkich dostępnych w handlu jednoręcznych szlifierek kątowych. Do intensywnego stosowania przy ciężkich pracach związanych z czyszczeniem oraz do obróbki dużych powierzchni. Do usuwania farby, zadziorów, żużlu, rdzy, zgorzeliny itp.

### Drut stalowy, wąska

NEW

Wyjątkowo **gęsta część robocza dzięki 30 wąskim splotom** (∅ splotu 6 mm). Umożliwia to uzyskanie szczególnie **dużej ilości usuwanego materiału** przy jednoczesnej **spokojnej pracy** i **długiej żywotności.** Specjalnie zaprojektowana do profesjonalnej obróbki spawów i płaskich powierzchni.

| ∅ szczotki mm | Długość części roboczej mm | Grubość drutu mm | Maks. prędkość obrotowa min$^{-1}$ | LESSMANN 7963 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 65 | 20 | 0,5 | 12500 | 13,30 (W872) | ...0010 |



LESSMANN® THE GERMAN BRUSH COMPANY

Stal ●
Żeliwo ●

### Drut ze stali nierdzewnej, wąska

NEW

Wyjątkowo **gęsta część robocza dzięki 30 wąskim splotom** (∅ splotu 6 mm). Umożliwia to uzyskanie szczególnie **dużej ilości usuwanego materiału** przy jednoczesnej **spokojnej pracy** i **długiej żywotności.** Specjalnie zaprojektowana do profesjonalnej obróbki spawów i płaskich powierzchni.

| ∅ szczotki mm | Długość części roboczej mm | Grubość drutu mm | Maks. prędkość obrotowa min$^{-1}$ | LESSMANN 7965 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 65 | 20 | 0,5 | 12500 | 26,50 (W872) | ...0010 |



LESSMANN® THE GERMAN BRUSH COMPANY

INOX ●
Aluminium ●
Metale nieżelazne ●

### Drut stalowy

| ∅ szczotki mm | Długość części roboczej mm 7036 | 7988 | Grubość drutu mm 7036 | 7988 | Maks. prędkość obrotowa min$^{-1}$ | format 7036 € | LESSMANN 7988 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 65 | 20 | 20 | 0,35 | 0,3 | 12500 | 8,50 | 11,10 | ...0005 |
| 65 | 20 | 20 | 0,5 | 0,5 | 12500 | 8,00 | 10,35 | ...0010 |
| 90 | – | 22 | – | 0,5 | 11500 | – | 18,70 | ...0030 |
| | | | | | | (W566) | (W872) | |



7036 format professional quality

Stal ●
Żeliwo ●



7988 LESSMANN® THE GERMAN BRUSH COMPANY

### Drut ze stali nierdzewnej

| ∅ szczotki mm | Długość części roboczej mm | Grubość drutu mm | Maks. prędkość obrotowa min$^{-1}$ | format 7038 V2A € | LESSMANN 7989 V2A € | LESSMANN 7990 V4A € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 65 | 20 | 0,35 | 12500 | 16,35 | 22,80 N | – | ...0005 |
| 65 | 20 | 0,5 | 12500 | 15,35 | 22,20 | 38,60 | ...0010 |
| | | | | (W566) | (W872) | (W875) | |



7038 format professional quality

INOX ●
Aluminium ●
Metale nieżelazne ●



7989+ 7990 LESSMANN® THE GERMAN BRUSH COMPANY

## Szczotka garnkowa z pierścieniem oporowym, drut pleciony

**Wykonanie:** zdejmowany pierścień podporowy, dzięki któremu część robocza szczotki nie odkształca się bocznie przy wysokich prędkościach obrotowych lub dużych obciążeniach. Z gwintem M14 x 2.

**Zastosowanie:** pasuje do wszystkich dostępnych w handlu jednoręcznych szlifierek kątowych. Do intensywnego stosowania przy ciężkich pracach związanych z czyszczeniem oraz do obróbki dużych powierzchni. Do usuwania farby, zadziorów, żużlu, rdzy, zgorzeliny itp.

### Drut stalowy

| Ø szczotki mm | Długość części roboczej mm | | Grubość drutu mm | | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | | format 7040 € | LESSMANN 7988 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 7040 | 7988 | 7040 | 7988 | 7040 | 7988 | | | |
| **80** | 20 | – | 0,35 | – | 8500 | – | 18,20 | – | ...0080 |
| **80** | 20 | 25 | 0,5 | 0,5 | 8500 | 9000 | 17,90 | 26,40 N | ...0081 |
| **80** | 20 | – | 0,8 | – | 8500 | – | 17,70 | – | ...0082 |
| **100** | 20 | – | 0,35 | – | 8500 | – | 20,30 | – | ...0100 |
| **100** | 20 | 25 | 0,5 | 0,5 | 8500 | 9000 | 20,20 | 29,80 | ...0101 |
| **100** | 20 | – | 0,8 | – | 8500 | – | 19,65 | – | ...0102 |
| | | | | | | | (W566) | (W872) | |



7040 format professional quality

Stal ●
Żeliwo ●



7988 LESSMANN THE GERMAN BRUSH COMPANY

### Drut ze stali nierdzewnej

| Ø szczotki mm | Długość części roboczej mm | | Grubość drutu mm | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | | format 7042 € | LESSMANN 7989 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 7042 | 7989 | | 7042 | 7989 | | | |
| **80** | 20 | 25 | 0,5 | 8500 | 9000 | 37,80 | 51,50 | ...0081 |
| | | | | | | (W566) | (W872) | |



7042 format professional quality

INOX ●
Aluminium ●
Metale nieżelazne ●



7989 LESSMANN THE GERMAN BRUSH COMPANY

### Szczotka garnkowa do narzędzi akumulatorowych

**Wykonanie:** bardzo wytrzymałe włókna nylonowe z węglikiem krzemu, z twardymi, ostrymi końcówkami oraz bardzo elastyczną powierzchnią roboczą. Dzięki dużej giętkości nie występuje ryzyko złamania. Nie dochodzi do zapychania powierzchni roboczej pozostałościami po szlifowaniu, co z kolei zapewnia niezmiennie wysoką skuteczność szlifowania. Ponadto włókno ścierne jest odporne na działanie słabych kwasów i zasad. Z gwintem M14 x 2.

**Zastosowanie:** do stosowania we wszystkich dostępnych w handlu jednoręcznych szlifierkach kątowych, **specjalnie zaprojektowana do stosowania w akumulatorowych szlifierkach kątowych**. Do lekkich i średnio ciężkich prac związanych z czyszczeniem, do dużych powierzchni. Do strukturyzacji, wygładzania i satynowania.

| Ø szczotki mm | Długość części roboczej mm | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | osborn 8806 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **60** | 21 | 12500 | 16,05 | ...0060 |
| | | | (W702) | |



osborn

Stal ●
INOX ●
Żeliwo ●
Aluminium ●
Drewno ●





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Szczotka garnkowa trzpieniowa, drut falisty

**Wykonanie:** z chwytem 6 mm.

**Zastosowanie:** do wiertarek i szybkobieżnych narzędzi elektrycznych i pneumatycznych. Do lekkich i średnio ciężkich prac związanych z czyszczeniem oraz do obróbki dużych powierzchni. Do szorstkowania i matowienia, usuwania farby, lakieru, zadziorów, rdzy, zgorzeliny itp.

| Ø szczotki mm | Długość części roboczej mm | Grubość drutu mm | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | LESSMANN 7983 Stal € | LESSMANN 7984 V2A € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **50** | 20 | 0,3 | 10500 | 8,95 | 16,05 | ...0051 |
| **70** | 25 | 0,3 | 6000 | 13,20 (W872) | – (W872) | ...0071 |



**7983**



**7984**

| | 7983 | 7984 |
|---|---|---|
| Stal | ● | |
| INOX | | ● |
| Żeliwo | ● | |
| Aluminium | | ● |
| Metale nieżelazne | | ● |
| Drewno | ● | |

## Szczotka garnkowa trzpieniowa, drut pleciony

**Wykonanie:** z chwytem 6 mm.

**Zastosowanie:** do wiertarek i szybkobieżnych narzędzi elektrycznych i pneumatycznych. Do intensywnego stosowania przy ciężkich pracach związanych z czyszczeniem oraz do obróbki dużych powierzchni. Do usuwania farby, zadziorów, żużlu, rdzy, zgorzeliny itp.

| Ø szczotki mm | Długość części roboczej mm | Grubość drutu mm | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | format 7033 Stal € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **65** | 23 | 0,5 | 6000 | 11,70 (W566) | ...0065 |



| | 7033 |
|---|---|
| Stal | ● |
| Żeliwo | ● |

## Szczotka miniaturowa

**Wykonanie:** Ø chwytu 3 mm.

**Zastosowanie:** idealna do czyszczenia, gratowania i polerowania małych powierzchni i elementów obrabianych. Bardzo dobrze nadaje się do czyszczenia narzędzi precyzyjnych, elementów w mechanice precyzyjnej i form. Do stosowania w narzędziach wielofunkcyjnych.

**Inne materiały części roboczej i średnice chwytu dostępne na zapytanie.**

| Typ | Ø szczotki mm | Szerokość robocza mm | Długość części roboczej mm | LESSMANN 7960 stal falist. 0,1 mm € | LESSMANN 7961 V2A fal. 0,1 mm € | LESSMANN 7962 mos. fal. 0,1 mm € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Szczotka tarczowa | 19 | 2 | 5 | 3,60 | – | – | ...1019 |
| Szczotka tarczowa | 19 | 2 | 5 | – | – | 3,64 | ...1019 |
| Szczotka tarczowa | 19 | 2 | 5 | – | 4,24 | – | ...1019 |
| Szczotka tarczowa | 22 | 2 | 6 | 3,64 | – | – | ...1022 |
| Szczotka tarczowa | 22 | 2 | 6 | – | – | 3,68 | ...1022 |
| Szczotka tarczowa | 22 | 2 | 6 | – | 4,28 | – | ...1022 |
| Szczotka garnkowa | 15 | 2 | 5 | 3,60 | – | – | ...1015 |
| Szczotka garnkowa | 15 | 2 | 5 | – | – | 3,64 | ...1015 |
| Szczotka garnkowa | 15 | 2 | 5 | – | 4,24 | – | ...1015 |
| Szczotka garnkowa | 18 | 2 | 6 | 3,64 | – | – | ...1018 |
| Szczotka garnkowa | 18 | 2 | 6 | – | – | 3,68 | ...1018 |
| Szczotka garnkowa | 18 | 2 | 6 | – | 4,35 | – | ...1018 |
| Szczotka pędzlowa | 5 | – | 8 | 3,26 | – | – | ...1005 |
| Szczotka pędzlowa | 5 | – | 8 | – | – | 3,41 | ...1005 |
| Szczotka pędzlowa | 5 | – | 8 | – (W874) | 3,75 (W874) | – (W874) | ...1005 |



**Szczotka tarczowa**



**Szczotka garnkowa**



**Szczotka pędzlowa**

| | 7960 | 7961 | 7962 |
|---|---|---|---|
| Stal | ● | | |
| INOX | | ● | |
| Żeliwo | ● | | |
| Aluminium | | ● | |
| Metale nieżelazne | | ● | ● |
| Drewno | ● | | |
| Drewno, miękkie | | | ● |

7

## Szczotka pędzlowa bezpieczna

**Wykonanie:** drut stalowy, falisty, powlekany tworzywem sztucznym. **Posiada atest niemieckiego Towarzystwa Nadzoru Technicznego (TÜV), 10-krotnie większa trwałość.** Szczególnie bezpieczna dzięki powłoce z tworzywa sztucznego, ponieważ **nie dochodzi do złamania drutu**. Z chwytem 6 mm.

**Zastosowanie:** do wiertarek i szybkobieżnych narzędzi elektrycznych i pneumatycznych. Do lekkich i średnio ciężkich prac związanych z czyszczeniem w trudno dostępnych miejscach i na powierzchniach wewnętrznych. Do szorstkowania i matowienia, usuwania farby, lakieru, zadziorów, rdzy, zgorzeliny itp.



format professional quality

- Stal ●
- Żeliwo ●
- Drewno ●

| Ø szczotki mm | Długość części roboczej mm | Grubość drutu mm | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | format 7043 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **24** | 23 | 0,3 | 15000 | 16,40 (W566) | ...0024 |

## Szczotka pędzlowa, drut falisty

**Wykonanie:** z chwytem 6 mm.

**Zastosowanie:** do wiertarek i szybkobieżnych narzędzi elektrycznych i pneumatycznych. Do lekkich i średnio ciężkich prac związanych z czyszczeniem w trudno dostępnych miejscach i na powierzchniach wewnętrznych. Do szorstkowania i matowienia, usuwania farby, lakieru, zadziorów, rdzy, zgorzeliny itp.



## Drut stalowy

- Stal ●
- Żeliwo ●
- Drewno ●

| Ø szczotki mm | Długość części roboczej mm 7044 | 7991 | Grubość drutu mm | Długość całkowita mm 7044 | 7991 | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ 7044 | 7991 | format 7044 € | LESSMANN 7991 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10** | 20 | – | 0,3 | 60 | – | 20000 | – | 2,94 | – | ...0010 |
| **12** | – | 20 | 0,3 | – | 60 | – | 20000 | – | 3,05 | ...0012 |
| **12** | – | 20 | 0,3 | – | 120 | – | 15000 | – | 4,27 | ...1012 |
| **17** | 25 | 22 | 0,3 | 70 | 65 | 18000 | 20000 | 3,04 | 3,89 | ...0017 |
| **23** | – | 25 | 0,3 | – | 68 | – | 18000 | – | 4,66 | ...0023 |
| **25** | 25 | – | 0,3 | 75 | – | 18000 | – | 3,63 | – | ...0025 |
| **30** | 25 | 25 | 0,3 | 70 | 68 | 15000 | 18000 | 4,76 (W566) | 6,95 (W872) | ...0030 |



7044 format professional quality



7991 LESSMANN THE GERMAN BRUSH COMPANY



7991 1012

## Drut ze stali nierdzewnej

- INOX ●
- Aluminium ●
- Metale nieżelazne ●

| Ø szczotki mm | Długość części roboczej mm 7046 | 7992 | Grubość drutu mm | Długość całkowita mm 7046 | 7992 | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ 7046 | 7992 | format 7046 € | LESSMANN 7992 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10** | 20 | – | 0,3 | 60 | – | 20000 | – | 4,32 | – | ...0010 |
| **12** | – | 20 | 0,3 | – | 60 | – | 20000 | – | 4,27 | ...0012 |
| **12** | – | 20 | 0,3 | – | 120 | – | 15000 | – | 6,05 | ...1012 |
| **17** | 25 | 22 | 0,3 | 70 | 65 | 18000 | 20000 | 4,59 | 5,50 | ...0017 |
| **23** | – | 25 | 0,3 | – | 68 | – | 18000 | – | 7,05 | ...0023 |
| **25** | 25 | – | 0,3 | 75 | – | 18000 | – | 5,90 | – | ...0025 |
| **30** | 25 | 25 | 0,3 | 70 | 68 | 15000 | 18000 | 7,15 (W566) | 11,10 (W872) | ...0030 |



7046 format professional quality



7992 LESSMANN THE GERMAN BRUSH COMPANY



7992 1012



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Szczotka pędzlowa, drut pleciony

**Wykonanie:** z chwytem 6 mm.

**Zastosowanie:** do wiertarek i szybkobieżnych narzędzi elektrycznych i pneumatycznych. Do intensywnego stosowania przy ciężkich pracach związanych z czyszczeniem w trudno dostępnych miejscach i na powierzchniach wewnętrznych. Do usuwania farby, zadziorów, żużlu, rdzy, zgorzeliny itp.

## Drut stalowy

| Ø szczotki mm | Długość części roboczej mm | Grubość drutu mm | Długość całkowita mm | Maks. prędkość obrotowa min$^{-1}$ | format 7045 € | LESSMANN 7993 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **19** | 28 | 0,35 | 72 | 20000 | – | 15,90 | ...0019 |
| **20** | 29 | 0,35 | 73 | 20000 | 13,80 | – | ...0020 |
| **22** | 28 | 0,35 | 72 | 20000 | – | 16,45 | ...0022 |
| **23** | 29 | 0,35 | 73 | 20000 | 14,35 | – | ...0023 |
| **29** | 28 | 0,35 | 72 | 20000 | – | 20,80 | ...0029 |
| | | | | | (W566) | (W872) | |




Stal ●
Żeliwo ●




## Drut ze stali nierdzewnej

**7994** Obudowa powlekana tworzywem sztucznym dla ochrony elementów obrabianych przed korozją nalotową.

| Ø szczotki mm | Długość części roboczej mm | Grubość drutu mm | Długość całkowita mm | Maks. prędkość obrotowa min$^{-1}$ | format 7047 € | LESSMANN 7994 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **19** | 28 | 0,35 | 72 | 20000 | – | 23,30 | ...0019 |
| **20** | 29 | 0,26 | 73 | 20000 | 20,30 | – | ...0020 |
| **22** | 28 | 0,35 | 72 | 20000 | – | 24,50 | ...0022 |
| **23** | 29 | 0,26 | 73 | 20000 | 21,10 | – | ...0023 |
| **29** | 28 | 0,35 | 72 | 20000 | – | 28,60 | ...0029 |
| | | | | | (W566) | (W872) | |




INOX ●
Aluminium ●
Metale nieżelazne ●




## Szczotka pędzlowa, drut pleciony, wąska

**Wykonanie:** z chwytem 6 mm.

**Zastosowanie:** do wiertarek i szybkobieżnych narzędzi elektrycznych i pneumatycznych. Zaprojektowana głównie do obróbki narożników wewnętrznych. Do usuwania farby, zadziorów, żużlu, rdzy, zgorzeliny itp.

| Ø szczotki mm | Długość części roboczej mm | Grubość drutu mm | Maks. prędkość obrotowa min$^{-1}$ | format 7136 Stal € | format 7137 V2A € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **10** | 26 | 0,25 | 15000 | 9,35 | 10,65 | ...0005 |
| **10** | 25 | 0,35 | 15000 | 9,30 | 10,30 | ...0010 |
| **10** | 25 | 0,50 | 15000 | 9,05 | 10,15 | ...0015 |
| | | | | (W566) | (W566) | |



## Mikroszczotka do rur

**Wykonanie:** część robocza w formie spirali wykonanej z drutu ocynkowanego, wykonanie bardzo wytrzymałe. Długość części roboczej 25 mm, długość całkowita 90 mm. Ø chwytu 3,8 mm.

**Zastosowanie:** do usuwania zgorzeliny, czyszczenia i gratowania otworów, nacięć poprzecznych i rowków, jak również do czyszczenia gwintów wewnętrznych.

**Uwaga:** przy zastosowaniu mechanicznym nie należy przekraczać maksymalnej prędkości obrotowej. Przed rozpoczęciem pracy należy umocować szczotkę na głębokość co najmniej 10 mm i wsunąć ją w obrabiany przedmiot.
Stosować zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

| Ø szczotki mm | Grubość drutu mm | Maks. prędkość obrotowa min$^{-1}$ | LESSMANN 7968 Stal € | LESSMANN 7969 V2A € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **8** | 0,12 | 3500 | 8,65 N | – | ...0080 |
| **10** | 0,12 | 3500 | 7,05 | 10,05 | ...0100 |
| **13** | 0,12 | 3500 | 5,85 | 9,40 | ...0130 |
| **16** | 0,12 | 3000 | 6,15 | 9,60 | ...0160 |
| **20** | 0,2 | 3000 | 6,40 | 9,95 | ...0200 |
| **25** | 0,2 | 3000 | 6,50 | 9,95 | ...0250 |
| | | | (W870) | (W870) | |

LESSMANN THE GERMAN BRUSH COMPANY

| | 7968 | 7969 |
|---|---|---|
| Stal | ● | |
| INOX | | ● |
| Żeliwo | ● | |
| Aluminium | | ● |
| Metale nieżelazne | | ● |
| Drewno | ● | |



7

## Mikroszczotka do rur, ścierna

**Wykonanie:** część robocza w formie spirali wykonanej z drutu ocynkowanego z ziarnem ściernym, bardzo elastyczna. Długość całkowita 125 mm.

**Zastosowanie:** do czyszczenia i polerowania dysz i małych otworów oraz do gratowania otworów i podcięć pod pierścienie uszczelniające (o-ringi).

**Uwaga:** przy zastosowaniu mechanicznym nie należy przekraczać maksymalnej prędkości obrotowej. Przed rozpoczęciem pracy należy umocować szczotkę na głębokość co najmniej 10 mm i wsunąć ją w obrabiany przedmiot. Stosować zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

| | |
|---|---|
| Stal | ● |
| INOX | ● |
| Żeliwo | ● |
| Aluminium | ● |
| Metale nieżelazne, miękkie | ● |

**7949** **Korund (A 600/0,3),** długość części roboczej 25 mm. Idealna do drobniejszych, mniej intensywnych prac.



7949

**7967** **Węglik krzemu (SiC 120/0,6),** długość części roboczej 65 mm. Idealna do intensywniejszych prac.



7967

| Ø szczotki mm | Ø chwytu mm | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | LESSMANN 7949 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 3,2 | 1,5 | 800 | 13,90 | ...0032 |
| 4,2 | 2,2 | 1000 | 13,20 | ...0042 |
| 4,8 | 2,2 | 1000 | 13,05 | ...0048 |
| 5,5 | 2,2 | 1000 | 12,55 | ...0055 |
| 6,6 | 2,5 | 1000 | 11,75 | ...0066 |
| 8,2 | 3,2 | 2000 | 12,10 | ...0082 |
| 9,8 | 3,2 | 2000 | 12,25 | ...0098 |
| 11,5 | 3,7 | 2000 | 12,55 | ...0115 |
| | | | (W870) | |

| Ø szczotki mm | Ø chwytu mm | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | LESSMANN 7967 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 3 | 1500 | 9,20 | ...0060 |
| 8 | 3 | 1500 | 8,95 | ...0080 |
| 10 | 3,7 | 2000 | 7,50 | ...0100 |
| 13 | 3,7 | 2000 | 7,60 | ...0130 |
| 16 | 5,2 | 2000 | 7,80 | ...0160 |
| 20 | 5,7 | 2000 | 8,15 | ...0200 |
| 22 | 5,7 | 2000 | 8,35 | ...0220 |
| 25 | 5,7 | 2000 | 8,50 | ...0250 |
| | | | (W870) | |

## Szczotka talerzowa do stosowania na maszynach CNC

**Wykonanie:** bardzo gęsta, pełna część robocza z przetykanych ścierniwem, szczególnie odpornych na zginanie i ścieranie włókien poliamidowych. Otwór z podwójnym rowkiem klinowym. Pasuje do uchwytu głowic frezarskich (DIN 6357) lub do uchwytu uniwersalnego trzpieni frezarskich (DIN 6358).

**Zastosowanie:** do stosowania w centrach obróbczych, przelotowych instalacjach gratowania, instalacjach z planetarnymi systemami szczotkowymi, jak również w komorach zrobotyzowanych. Do gratowania i zaokrąglania krawędzi na krawędziach obrabianych przedmiotów o płaskich powierzchniach takich jak elementy tłoczone, prasowane i spiekane, elementy wiercone i frezowane itp. Do obróbki na mokro i na sucho.



**Twoje korzyści:**
**Oszczędność czasu:** obróbka detalu bezpośrednio po procesie obróbki skrawaniem, bez jego ponownego mocowania.
**Niezawodność procesu:** duża stabilność kształtu włókien i duża dokładność ruchu obrotowego szczotki.
**Powtarzalny wynik:** uwalnianie nowych ziaren ściernych przez cały okres użytkowania.

**Inne materiały i kształty części roboczej dostępne na zapytanie.**
**Uchwyty głowic frezarskich i uchwyty uniwersalne trzpieni frezarskich prezentujemy od** 📖 3/12.

## Węglik krzemu



| | |
|---|---|
| Stal | ● |
| INOX | ● |
| Żeliwo | ● |
| Aluminium | ● |

| Ø szczotki mm | Długość części roboczej mm | Otwór mm | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | LESSMANN 7954 K 80 € | LESSMANN 7956 K 120 € | LESSMANN 7958 K 180 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 35 | 16 | 3600 | 59,80 | 59,80 | 59,80 | ...0050 |
| 75 | 35 | 22 | 3600 | 75,90 | 75,90 | 75,90 | ...0075 |
| 100 | 35 | 22 | 3600 | 82,50 | 82,50 | – | ...0100 |
| 125 | 40 | 27 | 3000 | 103,50 | 103,50 | – | ...0125 |
| 150 | 40 | 32 | 2500 | 128,50 | 128,50 | – | ...0150 |
| | | | | (W870) | (W870) | (W870) | |

## Ziarno ceramiczne



| | |
|---|---|
| Stal | ● |
| INOX | ● |
| Węglik spiekany | ● |
| Metale, żaroodporne | ○ |

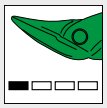
| Ø szczotki mm | Długość części roboczej mm | Otwór mm | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | LESSMANN 7964 K 80 € | LESSMANN 7966 K 120 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 35 | 16 | 3600 | 68,70 | 68,70 | ...0050 |
| 75 | 35 | 22 | 3600 | 87,50 | 87,50 | ...0075 |
| 100 | 35 | 22 | 3600 | 95,10 | 95,10 | ...0100 |
| 125 | 40 | 27 | 3000 | 118,50 | 118,50 | ...0125 |
| 150 | 40 | 32 | 2500 | 144,00 | 144,00 | ...0150 |
| | | | | (W870) | (W870) | |



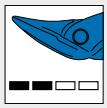
**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

**Jakość ostrzy nożyc do blachy**



**Duża odporność na zużycie: ostrza ze stali wysokiej jakości, min. 56 HRC.**



**Bardzo duża odporność na zużycie: ostrza ze stali nierdzewnej, min. 59 HRC.**



**Wysoka odporność na zużycie: ostrza ze stali nierdzewnej, min. 61 HRC.**



**Bardzo wysoka odporność na zużycie: stal nierdzewna z ostrzami z HSS, min. 65 HRC.**

## Nożyce do blachy, model berliński

**Wykonanie:** stal nierdzewna, kute matrycowo. Ostrza hartowane indukcyjnie (min. 59 HRC), rękojeści lakierowane.

**Zastosowanie:** do cięć w linii prostej, do blach o grubości do 1,0 mm oraz blach ze stali nierdzewnej o grubości do 0,8 mm.



format professional quality



| Długość mm | Długość ostrzy mm | format professional quality 7060 prawotnące € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 250 | 60 | 17,35 | ...0250 |
| 300 | 79 | 21,40 | ...0300 |
| | | (W568) | |

## Nożyce do blachy typu pelikan

**Wykonanie:** stal szlachetna, kute matrycowo. Ostrza hartowane indukcyjnie (min. 59 HRC), rękojeści lakierowane.

**Zastosowanie:** do cięć długich i ciągłych w linii prostej, do blach o grubości do 1,0 mm oraz blach ze stali nierdzewnej o grubości do 0,8 mm.



format professional quality



| Długość mm | Długość ostrzy mm | format professional quality 7066 prawotnące € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 300 | 62 | 28,50 | ...0300 |
| 350 | 65 | 33,50 | ...0350 |
| | | (W568) | |

## Nożyce do wycinania otworów w blasze

**Wykonanie:** stal szlachetna, kute matrycowo. Ostrza hartowane indukcyjnie (min. 59 HRC), rękojeści lakierowane.

**Zastosowanie:** do krótkich cięć w linii prostej oraz do cięć kształtowych, do blach o grubości do 1,0 mm oraz blach ze stali nierdzewnej o grubości do 0,8 mm.



format professional quality



| Długość mm | Długość ostrzy mm | format professional quality 7073 prawotnące € | format professional quality 7075 lewotnące € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 250 | 42 | 19,15 | 19,15 | ...0250 |
| 275 | 42 | 20,50 | 20,50 | ...0275 |
| 300 | 47 | 22,90 | – | ...0300 |
| | | (W568) | (W568) | |

## Nożyce do wycinania otworów w blasze, HSS, D407

**Wykonanie:** stal nierdzewna, ostrza ze stali HSS dla zapewnienia większej żywotności, kute matrycowo i ulepszane cieplnie, ostrza dodatkowo hartowane indukcyjnie (min. 65 HRC), rękojeści lakierowane.

**Zastosowanie:** do krótkich cięć w linii prostej oraz do cięć kształtowych, do blach i blach ze stali nierdzewnej o grubości do 1,0 mm.



Erdi



| Długość mm | Długość ostrzy mm | Erdi 7058 prawotnące € | Erdi 7059 lewotnące € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 275 | 42 | 104,00 | 104,00 | ...0275 |
| | | (W565) | (W565) | |

## Nożyce do blachy Ideal

**Wykonanie:** stal szlachetna, kute matrycowo. Ostrza hartowane indukcyjnie (min. 59 HRC), rękojeści lakierowane.

**Zastosowanie:** do cięć ciągłych w linii prostej i do cięć kształtowych, do wycinania łuków o dużej średnicy oraz do przycinania blach o grubości do 1,0 mm oraz blach ze stali nierdzewnej o grubości do 0,8 mm.



format professional quality



| Długość mm | Długość ostrzy mm | format professional quality 7062 prawotnące € | format professional quality 7064 lewotnące € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 260 | 30 | 26,10 | 26,10 | ...0260 |
| 280 | 34 | 29,30 | 29,30 | ...0280 |
| | | (W568) | (W568) | |

7

## Nożyce do blachy Ideal, HSS, D416

**Wykonanie:** stal nierdzewna, ostrza ze stali HSS dla zapewnienia większej żywotności, kute matrycowo i ulepszane cieplnie, ostrza dodatkowo hartowane indukcyjnie (min. 65 HRC), rękojeści lakierowane.

**Zastosowanie:** do cięć ciągłych w linii prostej i do cięć kształtowych, do blach i blach ze stali nierdzewnej o grubości do 1,0 mm.



| Długość mm | Długość ostrzy mm | Erdi 7063 prawotnące € | Erdi 7065 lewotnące € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 280 | 34 | 136,50 (W565) | 136,50 (W565) | ...0280 |

## Nożyce dźwigniowe do blachy do cięć kształtowych

**Wykonanie:** stal nierdzewna, główka nożyc odkuwana matrycowo i w całości ulepszana cieplnie, ostrza hartowane indukcyjnie (min. 59 HRC), ostrza z drobnym ząbkowaniem. Z mocnymi, ergonomicznie ukształtowanymi stalowymi rękojeściami, powlekanymi natryskowo tworzywem sztucznym i z zabezpieczeniem przed ześlizgnięciem się dłoni.

**Zastosowanie:** do krótkich cięć w linii prostej oraz do cięć kształtowych o małej średnicy, do blach o grubości do 1,2 mm oraz blach ze stali nierdzewnej o grubości do 0,8 mm.



| Długość mm | Długość ostrzy mm | format 7068 prawotnące € | format 7070 lewotnące € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 260 | 40 | 31,50 (W568) | 31,50 (W568) | ...0260 |

## Nożyce dźwigniowe do blachy Ideal

**Wykonanie:** główka nożyc ze stali nierdzewnej, odkuwana matrycowo i w całości ulepszana cieplnie, ostrza hartowane indukcyjnie (min. 59 HRC), ostrza z drobnym ząbkowaniem. Rękojeści z ergonomicznymi nakładkami z tworzywa sztucznego, z zabezpieczeniem przed ześlizgnięciem się dłoni i uchem do zawieszania.

**Zastosowanie:** do cięć ciągłych w linii prostej i do cięć kształtowych o małej średnicy, do blach o grubości do 1,2 mm oraz blach ze stali nierdzewnej o grubości do 0,8 mm.



| Długość mm | Długość ostrzy mm | format 7082 prawotnące € | format 7084 lewotnące € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 260 | 32 | 31,70 (W568) | 31,70 (W568) | ...0260 |

## Zestaw nożyc do blachy

**Wykonanie:** dostawa w zwijanej torbie narzędziowej z nylonu, kod art. 7413 0100, 📖 7/128.

**Zawartość zestawu:**
1 nożyce do blachy ze stali nierdzewnej Ideal, prawotnące kod art. 7082 0260, 📖 7/22
1 nożyce do blachy ze stali nierdzewnej Ideal, lewotnące kod art. 7084 0260, 📖 7/22
1 nożyce wielofunkcyjne z rękojeściami aluminiowymi, proste kod art. 6736 1195, 📖 7/25



| Wykonanie | format 7076 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 3-częściowy | 85,90 (W568) | ...3000 |

## Nożyce do blachy Ideal, HSS, D27AH

**Wykonanie:** stal nierdzewna, ostrza ze stali HSS dla zapewnienia większej żywotności, kute matrycowo i ulepszane cieplnie, ostrza dodatkowo hartowane indukcyjnie (min. 65 HRC). Rękojeści z ergonomicznie ukształtowanymi nakładkami z wielokomponentowego tworzywa sztucznego, z zabezpieczeniem przed ześlizgnięciem się dłoni i uchem do zawieszania.

**Zastosowanie:** do cięć ciągłych w linii prostej i do cięć kształtowych, do blach i blach ze stali nierdzewnej o grubości do 1,2 mm.



| Długość mm | Długość ostrzy mm | Erdi 7067 prawotnące € | Erdi 7069 lewotnące € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 260 | 33 | 151,00 (W565) | 151,00 (W565) | ...0260 |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Nożyce dźwigniowe do blachy Ideal

**Wykonanie: bardzo wytrzymałe,** główka nożyc ze stali nierdzewnej, odkuwana matrycowo i w całości ulepszana cieplnie, ostrza hartowane indukcyjnie (min. 59 HRC), ostrza z drobnym ząbkowaniem. Rękojeści lakierowane.

**Zastosowanie:** do cięć ciągłych w linii prostej i do cięć kształtowych o małej średnicy do blach o grubości do 1,5 mm oraz blach ze stali nierdzewnej o grubości do 1,0 mm.



| Długość | Długość ostrzy | format 7077 prawotnące | format 7079 lewotnące | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| mm | mm | € | € | |
| 240 | 24 | 43,50 (W568) | 43,50 (W568) | ...0240 |

## Nożyce dźwigniowe do blachy Ideal ze specjalnej stali nierdzewnej

**Wykonanie: bardzo wytrzymałe,** główka nożyc ze specjalnej stali nierdzewnej, odkuwana matrycowo i w całości ulepszana cieplnie, ostrza hartowane indukcyjnie (min. 61 HRC), ostrza z drobnym ząbkowaniem. Rękojeści lakierowane.

**Zastosowanie:** do cięć krótkich i ciągłych w linii prostej oraz do cięć kształtowych o małej średnicy, do blach o grubości do 1,5 mm oraz blach ze stali nierdzewnej o grubości do 1,2 mm.



| Długość | Długość ostrzy | format 7078 prawotnące | format 7080 lewotnące | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| mm | mm | € | € | |
| 240 | 24 | 48,80 (W568) | 48,80 (W568) | ...0240 |

## Nożyce dźwigniowe do blachy Ideal, kompaktowe, D15A

**Wykonanie: wyjątkowo kompaktowe i poręczne,** główka nożyc ze specjalnej stali nierdzewnej, odkuwana matrycowo, ostrza dodatkowo hartowane indukcyjnie (min. 61 HRC). Rękojeści z ergonomicznie ukształtowanymi nakładkami z tworzywa sztucznego, z miękką nakładką i z zabezpieczeniem przed ześlizgnięciem się dłoni.

**Zastosowanie:** do cięć ciągłych w linii prostej i do cięć kształtowych, do blach miedzianych o grubości do 1,2 mm, ocynkowanej blachy stalowej o grubości do 1,0 mm oraz blach ze stali nierdzewnej o grubości do 0,8 mm.



| Długość | Długość ostrzy | Erdi 7071 prawotnące | Erdi 7072 lewotnące | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| mm | mm | € | € | |
| 180 | 20 | 26,00 (W565) | 26,00 (W565) | ...0150 |

## Nożyce dźwigniowe do blachy Ideal, D29ASS-2

**Wykonanie:** główka nożyc ze specjalnej stali nierdzewnej, odkuwana matrycowo, ostrza dodatkowo hartowane indukcyjnie (min. 61 HRC), **25% mniejszy nakład siły** dzięki optymalnemu przełożeniu dźwigni i geometrii krawędzi skrawających. Rękojeści z ergonomicznie ukształtowanymi nakładkami z tworzywa sztucznego, z miękką nakładką i z zabezpieczeniem przed ześlizgnięciem się dłoni.

**Zastosowanie:** do cięć ciągłych w linii prostej i do cięć kształtowych, do blach o grubości do 1,2 mm oraz blach ze stali nierdzewnej o grubości do 1,0 mm.



| Długość | Długość ostrzy | Erdi 7087 prawotnące | Erdi 7089 lewotnące | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| mm | mm | € | € | |
| 260 | 33 | 49,10 (W565) | 49,10 (W565) | ...0261 |

## Nożyce dźwigniowe do blachy Ideal, D08

**Wykonanie:** główka nożyc ze stali nierdzewnej, kuta matrycowo i w całości ulepszana cieplnie. Ostrza dodatkowo hartowane indukcyjnie (min. 59 HRC), z drobnym ząbkowaniem. **Wyjątkowo płaska główka nożyc umożliwia wycinania łuków o bardzo małych promieniach.**

**Zastosowanie:** do cięć ciągłych w linii prostej oraz do cięć kształtowych, do blach o grubości do 1,2 mm oraz blach ze stali nierdzewnej o grubości do 1,0 mm.



| Długość | Długość ostrzy | Erdi 7086 prawotnące | Erdi 7086 lewotnące | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| mm | mm | € | € | |
| 230 | 27 | 36,30 | – | ...0210 |
| 230 | 27 | – | 36,30 | ...0211 |
| | | (W565) | (W565) | |

## Nożyce dźwigniowe do blachy Ideal, z podwójną przekładnią dźwigniową, D39ASS

**Wykonanie:** wyjątkowo mocne i kompaktowe. Główka nożyc ze specjalnej stali nierdzewnej, odkuwana matrycowo, ostrza dodatkowo hartowane indukcyjnie (min. 61 HRC). Bardziej kompaktowa główka zapewnia **większą poręczność,** a centralnie umieszczona blokada zapewnia łatwą obsługę zarówno osobom lewo-, jak i praworęcznym bez potrzeby zmiany chwytu. **Łatwiejsza obsługa** dzięki zmniejszonemu kątowi rozwarcia rękojeści przy zachowaniu praktycznie niezmiennej długości cięcia. Sworzeń ustalający oraz wkładka ze stali spiekanej zapewniają ponadto **wytrzymałość i lekką pracę przegubu.** Rękojeści z ergonomicznie ukształtowanymi nakładkami z tworzywa sztucznego, z miękką nakładką i z zabezpieczeniem przed ześlizgnięciem się dłoni.

**Zastosowanie:** do cięć ciągłych w linii prostej i do cięć kształtowych, do blach o grubości do 1,2 mm oraz blach ze stali nierdzewnej o grubości do 1,0 mm. Idealne do zastosowań w branży grzewczej i klimatyzacyjnej oraz przy pracy z płytami gipsowo-kartonowymi.





| Długość mm | Długość ostrzy mm | Erdi 7061 prawotnące € | Erdi 7061 lewotnące € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 230 | 30 | 73,90 | – | ...0230 |
| 230 | 30 | – | 73,90 | ...0231 |
| | | (W565) | (W565) | |





**Wkładka ze stali spiekanej**

## Nożyce przelotowe uniwersalne Multisnip Master

**Wykonanie:** ostrza i wszystkie elementy metalowe ze stali nierdzewnej. Ostrza mocowane na bokach główki nożyc z możliwością regulacji, przegub śrubowy, blokująca dźwignia bezpieczeństwa, umieszczona wewnątrz i zintegrowana sprężyna stalowa służąca do samoczynnego otwierania nożyc. Ergonomicznie ukształtowane rękojeści z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym, z miękką nakładką, zabezpieczeniem przed ześlizgnięciem się dłoni oraz z uchem do zawieszenia.

**Zastosowanie:** do cięć długich w linii prostej, cięć ciągłych i wycinania łuków o dużych promieniach. Do cięcia różnych materiałów jak np. blachy aluminiowe o grubości do 0,75 mm, blachy miedziane do 0,6 mm, blachy stalowe do 0,6 mm oraz blachy ze stali nierdzewnej o grubości do 0,4 mm. Nożyce nadają się również do cięcia tworzyw sztucznych, skóry i kartonu.



| Długość mm | Długość ostrzy mm | Erdi 7090 lewotnące € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 235 | 50 | 18,30 | ...0235 |
| | | (W565) | |





## Nożyce dźwigniowe, przelotowe Multisnip Longstyle

**Wykonanie:** główka nożyc ze stali nierdzewnej, kuta matrycowo. Ostrza mocowane na bokach główki nożyc, dodatkowo hartowane indukcyjnie (min. 59 HRC). Przegub śrubowy, blokująca dźwignia bezpieczeństwa, położona wewnątrz i zintegrowana sprężyna stalowa rozwierająca i samoczynnie otwierająca nożyce. Rękojeści z ergonomicznymi nakładkami z tworzywa sztucznego, z miękką nakładką, zabezpieczeniem przed ześlizgnięciem się dłoni oraz z uchem do zawieszenia.

**Zastosowanie:** do cięć długich w linii prostej, cięć ciągłych i wycinania łuków o dużych promieniach. Do cięcia blach aluminiowych o grubości do 1,2 mm, blach miedzianych do 1,2 mm, jak również do blach stalowych oraz blach ze stali szlachetnej o grubości do 1,0 mm. Również do cięcia grubych i twardych materiałów takich jak skóra i tworzywa sztuczne.



| Długość mm | Długość ostrzy mm | Erdi 7081 lewotnące € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 280 | 64 | 47,10 | ...0281 |
| | | (W565) | |

## Nożyce do taśm stalowych

**Wykonanie:** stal wysokiej jakości, kute matrycowo. Ostrza dodatkowo hartowane indukcyjnie (min. 56 HRC). Dociskacz utrzymuje taśmę podczas odcinania oraz zapobiega jej unoszeniu podczas cięcia. Rękojeść lakierowana, ze sprężyną i zabezpieczeniem przed ześlizgnięciem się dłoni.

**Zastosowanie:** do cięcia stalowych taśm opakowaniowych o grubości do 0,6 mm i szerokości taśmy do 25 mm, lekkie wsuwanie płaskiej części dolnej pod taśmę do skrzyń.



| Długość mm | Długość ostrzy mm | format 7088 lewotnące € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 225 | 31 | 21,80 | ...0225 |
| | | (W568) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Nożyce do taśm stalowych D123S

**Wykonanie:** precyzyjnie odlewana główka nożyc. Ostrza hartowane indukcyjnie (min. 56 HRC). Dociskacz z tworzywa polimerowego przytrzymuje taśmę podczas odcinania i zapobiega jej odskakiwaniu do góry podczas cięcia. Podwójna przekładnia dźwigniowa w celu zredukowania nakładu siły i zwiększenia wydajności cięcia. Ergonomiczne rękojeści z miękką nakładką i osłoną z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do cięcia stalowych taśm opakowaniowych o grubości do 1 mm i szerokości taśmy do 32 mm, lekkie wsuwanie płaskiej części dolnej pod taśmę do skrzyń.



Erdi



| Długość | Długość ostrzy | Erdi 7074 | Kod |
|---|---|---|---|
| mm | mm | € | artykułu |
| 260 | 38 | 103,50 | ...0260 |
| | | (W565) | |

## Nożyce do taśm stalowych

**Wykonanie:** główka nożyc ze specjalnej stali narzędziowej, kuta i odpuszczana. Ramiona z rury stalowej z nakładkami z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do cięcia stalowych taśm opakowaniowych o grubości do 1,2 mm i szerokości taśmy do 51 mm.

HIT®



| Długość | Długość ostrzy | HIT® 7096 | Kod |
|---|---|---|---|
| mm | mm | € | artykułu |
| 450 | 51 | 135,50 | ...0510 |
| | | (W582) | |

## Nożyce wielofunkcyjne z rękojeściami z tworzywa sztucznego

**Wykonanie:** ostrza ze stali nierdzewnej odpornej na korozję. Lewotnące. Dolne ostrze ząbkowane, górne gładkie. Ze sprężyną rozwierającą i samoczynnie otwierającą nożyce oraz blokadą.

**Zastosowanie:** do cięcia papieru, kartonu, materiału, cienkiej blachy, skóry, sznura itd.

**7087** **Rękojeści z nakładkami z tworzywa sztucznego.**

**7091** **Rękojeści z ergonomicznymi nakładkami 2-komponentowymi.**

INOX



7087 0190 format professional quality



7087 0191



7091 0190 Erdi



7091 0191

| Kształt ostrzy | Długość mm | Długość ostrzy mm 7087 | 7091 | format 7087 € | Erdi 7091 D48-2 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| proste | 190 | 42 | 42 | 10,00 | 12,00 | ...0190 |
| wygięte | 190 | 38 | 36 | 10,55 | 12,55 | ...0191 |
| | | | | (W568) | (W565) | |

## Nożyce wielofunkcyjne z rękojeściami aluminiowymi

**Wykonanie:** ostrza ze stali nierdzewnej odpornej na korozję. Lewotnące. Dolne ostrze ząbkowane, górne gładkie. Ze sprężyną rozwierającą i samoczynnie otwierającą nożyce oraz blokadą, ograniczniki z gumowymi wkładkami amortyzującymi uderzenia. Rękojeści aluminiowe z miękkimi nakładkami.

**Zastosowanie:** do cięcia papieru, kartonu, materiału, cienkiej blachy, skóry, sznura itd.

INOX

format professional quality



**Z drobnym ząbkowaniem**



6736 1195

| Kształt ostrzy | Długość mm | Długość ostrzy mm | format 6736 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| proste | 195 | 51 | 15,70 | ...1195 |
| wygięte | 195 | 54 | 17,80 | ...2195 |
| | | | (W568) | |



6736 2195

## Nożyce do uniwersalnego zastosowania

**Wykonanie:** ostrza ze stali nierdzewnej, dolne ostrze z wycięciem do prowadzenia drutu, górne ostrze gładkie, ostrze do zdejmowania izolacji, sprężyna rozwierająca samoczynnie i blokada. Rękojeści z ergonomicznymi nakładkami z tworzywa sztucznego i miękkimi nakładkami.

**Zastosowanie:** do cięcia wszelkich materiałów, nawet cienkich blach miedzianych i aluminiowych, jak również do drutu do wiązania kwiatów w prowadnicy drutu. Dodatkowo do ściągania izolacji z kabli 1,0 mm² i 1,5 mm². Nie nadają się do cięcia stali, materiałów hartowanych lub naturalnie twardych.

INOX

format professional quality



| Długość mm | Długość ostrzy mm | format 7100 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 190 | 40 | 15,65 | ...0190 |

(W568)

## Nożyce wielofunkcyjne, kute D52-2

NEW

**Wykonanie:** ostrze i rękojeść kute z jednego elementu, piaskowane i chromowane. Ostrza ząbkowane. Ze sprężyną rozwierającą i samoczynnie otwierającą nożyce oraz blokadą. Rękojeści z ergonomicznymi nakładkami 2-komponentowymi.

**Zastosowanie:** do cięcia blach stalowych do 0,6 mm, tworzyw sztucznych i drewna.

Erdi



| Długość mm | Długość ostrzy mm | Erdi 7091 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 200 | 53 | 14,55 | ...0200 |

(W565)

## Nożyczki złotnicze

**Wykonanie:** stal wysokiej jakości, niklowana.

**Zastosowanie:** do cięcia cienkich blach.



**7101 0006** **Ostrza proste, rękojeści otwarte.**

**7101 0016** **Ostrza proste, rękojeści z oczkami chwytowymi.**

**7101 0021** **Ostrza wygięte, rękojeści z oczkami chwytowymi.**

Erdi



7101 0006



7101 0016



7101 0021

| Długość mm | Długość ostrzy mm | Erdi 7101 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 180 | 31 | 9,20 | ...0006 |
| 180 | 34 | 9,00 | ...0016 |
| 175 | 33 | 10,40 | ...0021 |

(W565)

## Nożyczki do papieru

**Wykonanie:** stal nierdzewna, ostrza gładkie. Rękojeści z jednym podłużnym i jednym okrągłym oczkiem chwytowym oraz nakładkami z tworzywa sztucznego.

INOX



| Długość mm | Długość ostrzy mm | 708A € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 200 | 105 | 12,65 | ...0200 |

(W568)

## Nożyczki robocze ze stali litej

**Wykonanie:** solidne wykonanie z polerowanymi, gładkimi ostrzami. Rękojeści z jednym podłużnym i jednym okrągłym oczkiem chwytowym, lakierowane na czarno.

format professional quality



| Długość mm | Długość ostrzy mm | format 7094 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 200 | 90 | 12,60 | ...0200 |
| 257 | 115 | 17,25 | ...0250 |

(W568)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Nożyczki robocze z rękojeściami z tworzywa sztucznego

**Wykonanie:** mocne wykonanie, stal nierdzewna z polerowanymi ostrzami. Rękojeści z nakładkami z tworzywa sztucznego.

**7093 0110 + 0155** **Szlif gładki, z dwoma okrągłymi oczkami chwytowymi.**

**7093 0215 – 0265** **Szlif gładki, z jednym okrągłym i jednym podłużnym oczkiem chwytowym.**

**7093 0200** **Szlif falisty, z jednym okrągłym i jednym podłużnym oczkiem chwytowym.**

INOX



7093 0110 + 7093 0155



7093 0215–7093 0265



7093 0200

| Długość mm | Długość ostrzy mm | 7093 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 110 | 45 | 7,95 | ...0110 |
| 155 | 85 | 10,45 | ...0155 |
| 215 | 75 | 13,15 | ...0215 |
| 240 | 100 | 16,15 | ...0240 |
| 265 | 120 | 19,85 | ...0265 |
| 195 | 60 | 13,15 | ...0200 |

(W568)

## Nożyczki do opatrunków

NEW

**Wykonanie:** stal nierdzewna, gładkie, wygięte ostrza i zaokrąglone końcówki. Przegub połączony śrubą. Rękojeści z dwoma okrągłymi oczkami chwytowymi i z nakładkami z tworzywa sztucznego.

INOX



| Długość mm | Długość ostrzy mm | 7093 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 135 | 50 | 12,85 | ...0050 |

(W568)

## Nożyczki robocze do włókien aramidowych

**Wykonanie:** solidne wykonanie z hartowanymi ostrzami z drobnym ząbkowaniem (62 HRC) i przegubem połączonym śrubą. Rękojeści z nakładkami ze wzmacnianego włóknem szklanym tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** przeznaczone do cięcia włókien aramidowych, np. Kevlar®.

**7092 0160** **Z dwoma okrągłymi oczkami chwytowymi.**

**7092 0240 + 0265** **Z jednym podłużnym i jednym okrągłym oczkiem chwytowym.**



7092 0160



7092 0240 + 7092 0265

| Długość mm | Długość ostrzy mm | 7092 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 160 | 35 | 38,90 | ...0160 |
| 240 | 100 | 43,20 | ...0240 |
| 265 | 120 | 59,70 N | ...0265 |

(W568)

## Nożyczki wielofunkcyjne

**Wykonanie:** ostrza ze stali nierdzewnej. Łeb śruby i nakrętka kute matrycowo, dzięki czemu śruba nie wystaje ponad powierzchnię nakrętki. Śruby regulowane zabezpieczone nakrętką kontrującą. Oczka chwytowe z ergonomicznymi, miękkimi nakładkami.

**7107** **Z dwoma okrągłymi oczkami chwytowymi.**

**7106** **Z jednym podłużnym i jednym okrągłym oczkiem chwytowym.**

INOX

Erdi



7107



7106

| Długość mm | Długość ostrzy mm | Erdi 7107 € | Erdi 7106 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 160 | 70 | 7,40 | – | ...0160 |
| 180 | 80 | 8,80 | – | ...0180 |
| 200 | 80 | – | 9,85 | ...0200 |
| 250 | 105 | – | 13,45 | ...0250 |

(W565) (W565)

## Nożyczki bezpieczne SECUMAX 564

**Wykonanie: maksimum bezpieczeństwa,** ostrza ustawione pod kątem prostym, dzięki czemu są bezpieczne dla użytkownika. Specjalne szlifowane, bardzo długie ostrza ze stali nierdzewnej z zaokrąglonymi końcówkami. Rękojeść z małym otworem na kciuk i ze zintegrowanym, miękkim uchwytem Soft-Grip

**Zastosowanie:** do cięcia kartonu, papieru, folii, taśm ściągających, materiału, PVC itp.

INOX

THE SAFER WAY TO CUT martor



| Długość mm | Długość ostrzy mm | martor 7139 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 218 | 80 | 28,70 | ...0218 |

(W599)

## Nożyce dla elektryków

**Wykonanie:** hartowane ostrza ze stali nierdzewnej (56 HRC). Z nacięciem w dolnym ostrzu do przytrzymywania i łatwego cięcia kabli. Rękojeści z dwoma okrągłymi oczkami chwytowymi i z wielokomponentowymi nakładkami z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do cięcia przewodów drobnożyłowych do 16 mm².

INOX



| Długość mm | Długość ostrzy mm | fortis 7131 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 145 | 45 | 9,30 (W720) | ...0145 |

## Nożyczki uniwersalne

**Wykonanie:** solidne wykonanie z polerowanymi, gładkimi ostrzami, niklowane.

**7098 0015** **Z dwoma okrągłymi oczkami chwytowymi.**

**7098 0018** **Z jednym podłużnym i jednym okrągłym oczkiem chwytowym.**



**7098 0015**



**7098 0018**

| Długość mm | Długość ostrzy mm | 7098 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 150 | 70 | 9,90 | ...0015 |
| 180 | 80 | 11,55 (W568) | ...0018 |

## Nożyce uniwersalne

**Wykonanie:** wymienne ostrza ze stali nierdzewnej. Rękojeści z nakładkami z tworzywa sztucznego oraz sprężyną rozwierającą i blokadą.

**Zastosowanie:** do ogólnych prac związanych z cięciem, nadaje się również do kabli NYM.



| Długość mm | Długość ostrzy mm | 7113 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 210 | 60 | 37,20 (W568) | ...0210 |

## Nożyce uniwersalne 1105

**Wykonanie:** korpus nożyc z blachy stalowej, chromowanej, ostrza ze stali specjalnej, szlifowane CNC, zabezpieczone antykorozyjnie, z powłoką zapobiegającą przywieraniu, kowadełko z ciśnieniowego odlewu cynkowego. Oryginalna „zasada Löwe" oznacza ciągłe cięcie w kierunku stałego kowadełka.
Nawet w temperaturze poniżej zera nie tracą wytrzymałości.
Rękojeści z nakładkami z tworzywa sztucznego i zabezpieczeniem przed ześlizgnięciem się dłoni.

**Zastosowanie:** do cięcia drewna, tworzyw sztucznych, gumy, węży itp.



| Długość mm | Długość ostrzy mm | LÖWE 7097 € | LÖWE 7097 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 200 | 40 | 43,70 | – | ...0005 |
| Ostrze zamienne | – | – (W573) | 15,95 (W573) | ...0100 |

## Nożyce do cięcia ukośnego 3104

**Wykonanie:** korpus nożyc z blachy stalowej, chromowanej, ostrza ze stali specjalnej, szlifowane CNC, zabezpieczone antykorozyjnie, powłoka zapobiegająca przywieraniu, **dwa ograniczniki 45° wykonane z ciśnieniowego odlewu cynkowego i podziałką dla 15°, 30° i 90°.** Oryginalna „zasada Löwe" oznacza ciągłe cięcie w kierunku stałego kowadełka. Rękojeści z nakładkami z tworzywa sztucznego i zabezpieczeniem przed ześlizgnięciem się dłoni.

**Zastosowanie:** do ukośnego przycinania listew i profili z tworzyw sztucznych, gumy, drewna itp.



| Długość mm | Długość ostrzy mm | LÖWE 7098 € | LÖWE 7098 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 210 | 50 | 49,00 | – | ...0005 |
| Ostrze zamienne | – | – (W573) | 17,75 (W573) | ...0100 |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Nożyce do cięcia kanałów kablowych 3606



**Wykonanie:** korpus nożyc z blachy stalowej, chromowanej, ostrza ze stali specjalnej, szlifowane CNC, zabezpieczone antykorozyjnie, powłoka zapobiegająca przywieraniu, **dwa regulowane i zdejmowane ograniczniki 90° wykonane z ocynkowanej blachy stalowej, pokryte gumą piankową.** Oryginalna „zasada Löwe" oznacza ciągłe cięcie w kierunku stałego kowadełka.
Rękojeści z nakładkami z tworzywa sztucznego i zabezpieczeniem przed ześlizgnięciem się dłoni.

**Zastosowanie:** do cięcia pod kątem prostym w twardych, płaskich materiałach z tworzywa sztucznego takich jak kanały kablowe i przewodowe oraz profile fasadowe, okienne i profile ogólnego zastosowania.



| Długość mm | Długość ostrzy mm | LÖWE 7098 € | LÖWE 7098 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 245 | 75 | 74,50 | – | ...0010 |
| Ostrze zamienne | – | – | 19,55 | ...0110 |
| | | (W573) | (W573) | |

## Nożyce do cięcia profili 5104/P90+3204/P90

**Wykonanie:** korpus nożyc z blachy stalowej, chromowanej, ostrza ze stali specjalnej, szlifowane CNC, zabezpieczone antykorozyjnie, z powłoką zapobiegającą przywieraniu, kowadełko z ciśnieniowego odlewu cynkowego. Oryginalna „zasada Löwe" oznacza ciągłe cięcie w kierunku stałego kowadełka.
Rękojeści z nakładkami z tworzywa sztucznego i zabezpieczeniem przed ześlizgnięciem się dłoni.

**Zastosowanie:** do łatwego i dokładnego cięcia profili z tworzyw sztucznych, węży i rur z tworzyw sztucznych oraz rur zespolonych wielowarstwowych.



| Długość mm | Profile z tworzywa sztucznego mm | Ø rury mm | Długość ostrzy mm | LÖWE 7099 € | LÖWE 7099 € | LÖWE 7098 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 175 | 15 x 15 | 15 | 25 | 36,90 | – | – | ...0010 |
| Ostrze zamienne 175 | – | – | 25 | – | 12,20 | – | ...0100 |
| 215 | 25 x 45 | 32 | 55 | 51,60 | – | – | ...0005 |
| Ostrze zamienne 215 | – | – | 55 | – | – | 17,75 | ...0100 |
| | | | | (W573) | (W573) | (W573) | |

## Nożyce dźwigniowe 50.130

**Wykonanie:** masywna konstrukcja nożyc wykonana ze stali, powlekana proszkowo, ostrze ze stali specjalnej, szlifowane CNC, zabezpieczone antykorozyjnie, z powłoką zapobiegającą przywieraniu, z parą ograniczników 45° i 90°, bezpieczna blokada. Dźwignia z ergonomicznie ukształtowanym uchwytem i nakładką z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do cichego cięcia bez zadziorów i pyłu dużych listew z drewna, tworzyw sztucznych, gumy itp.



| Długość mm | Długość ostrzy mm | LÖWE 7099 € | LÖWE 7099 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 580 | 130 | 272,50 | – | ...0015 |
| Ostrze zamienne | 130 | – | 82,50 | ...0110 |
| | | (W573) | (W573) | |

## Szczypce obrotowe do otworów

**Wykonanie:** korpus szczypiec wykonany ze specjalnej stali o wysokiej wytrzymałości, z kółkiem obrotowym i blokadą. Sześć wymiennych wycinaków zamontowanych na kółku.

**Zastosowanie:** do wycinania otworów w miękkich materiałach takich jak skóra, karton, guma, materiał, tworzywo sztuczne itp.

**7102** **Niklowane,** ze wskaźnikiem wielkości otworów w okienku.

**7127** **Powlekane proszkowo.**



7102 format professional quality



7127 KNIPEX

| Ø wycinaka mm | Długość mm | format 7102 € | KNIPEX 7127 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5 | 225 | 13,75 | – | ...0225 |
| 2; 2,5; 3; 3,5; 4; 5 | 220 | – | 16,85 | ...0220 |
| | | (W568) | (W525) | |

## Szczypce obrotowe do otworów, dźwigniowe

**Wykonanie:** korpus szczypiec wykonany ze specjalnej stali o bardzo wysokiej wytrzymałości, z kółkiem obrotowym i blokadą. **70% mniejszy nakład siły dzięki przekładni dźwigniowej.** Wskaźnik wielkości otworów (okienko), ergonomicznie ukształtowane rękojeści z tworzywa sztucznego. Wstępnie zamontowane, wymienne wycinaki.

**Zastosowanie:** do wycinania otworów w miękkich materiałach takich jak skóra, karton, guma, materiał itp.



| Ø wycinaka mm | Długość mm | format 7108 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5 | 250 | 27,40 | ...0250 |
| | | (W568) | |

## Gilotyna do blachy i stalowych profili okrągłych

**Wykonanie:** korpus ze stali wysokiej jakości, ostrza hartowane, nastawny dociskacz do precyzyjnego cięcia. Lekkie przesuwanie blachy ułatwia cięcie i obcinanie brzegów na nieograniczonej długości. Dźwignia ręczna zabezpieczająca przed wypadkiem, rękojeść zapewniającą optymalną obsługę. Możliwość bezpiecznego zamocowania gilotyny dzięki otworom w podstawie: rozstaw otworów 72 mm, ∅ otworu 12 mm.

**Zastosowanie:** do cięcia i obcinania brzegów blach, płaskowników i stalowych profili okrągłych, w szczególności do prac montażowych i do użytku w warsztatach szkoleniowych, ślusarskich i zakładach instalacyjnych.



| Długość ostrza mm | Grubość cięcia blachy stalowej do mm | Grubość cięcia płaskowników stalowych do mm | Grubość cięcia profili stalowych okrągłych do mm | Waga kg | 7110 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **120** | 4 | 50 x 4 | 11 | 8 | 160,00 | ...0120 |
| **150** | 5 | 50 x 5 | 11 | 10 | 182,50 | ...0150 |
| **180** | 6 | 70 x 6 | 13 | 18 | 257,50 | ...0180 |
| **300** | 5 | 70 x 5 | 13 | 25 | 549,00 | ...0300 |

(W568)

## Części zamienne do gilotyny do blachy i stalowych profili okrągłych

| Oznaczenie | 7115 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| **Nóż górny 120 mm** | 51,90 | ...0006 |
| **Nóż dolny 120 mm** | 31,60 | ...0011 |
| **Nóż krążkowy 120 mm** | 11,30 | 0016 |
| **Sprężyna skręcana do nożyc do blachy 120 mm** | 11,30 | ...0021 |
| **Dźwignia ręczna do nożyc do blachy od 120 do 150 mm** | 29,30 | ...0026 |
| **Nóż górny 150 mm** | 66,40 | ...0031 |
| **Nóż dolny 150 mm** | 38,30 | ...0036 |
| **Nóż krążkowy 150 mm** | 11,30 | ...0041 |
| **Sprężyna skręcana do nożyc do blachy 150 mm** | 12,45 | ...0046 |
| **Nóż górny 180 mm** | 81,20 | ...0051 |

(W568)

| Oznaczenie | 7115 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| **Nóż dolny 180 mm** | 42,90 | ...0056 |
| **Nóż krążkowy 180 mm** | 13,45 | ...0061 |
| **Sprężyna skręcana do nożyc do blachy 180 mm** | 20,30 | ...0066 |
| **Dźwignia ręczna do nożyc do blachy od 180 do 300 mm** | 42,90 | ...0071 |
| **Nóż górny 300 mm** | 117,50 | ...0076 |
| **Nóż dolny 300 mm** | 63,10 | ...0081 |
| **Nóż krążkowy 300 mm** | 38,30 | ...0086 |
| **Sprężyna skręcana do nożyc do blachy 300 mm** | 17,45 | ...0091 |
| **Śruba motylkowa** | 9,20 | ...0096 |

(W568)

## Prasa dźwigniowa ręczna

**Wykonanie:** wrzeciono hartowane i szlifowane, z długą prowadnicą. Wpust teowy frezowany centralnie według normy DIN 650, regulowana wysokość robocza. Dźwignia ze sprężyną powrotną.

**Zastosowanie:** do ekonomicznego wtłaczania, nitowania, prasowania, wykrawania itp.

**7114 0150 + 0250** **Przenoszenie siły za pomocą zębatki**
Stały nacisk w trakcie pracy, regulacja skoku za pomocą wkrętu zderzakowego.

**7114 0500 – 2601** **Przenoszenie siły za pomocą dźwigni kolankowej**
Największa efektywność przy maksymalnym wychyleniu dźwigni kolankowej.



**7114 0150**



**7114 0500**



**7114 0800**

| Przenoszenie siły | | Zębatka | Zębatka | Dźwignia kolankowa | Dźwignia kolankowa | Dźwignia kolankowa | Dźwignia kolankowa | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Model | | HZ 150 | HZ 250 | HK 500 | HK 800 | HK 1700 | HK 2600 | |
| Siła nacisku | kN | 1,5 | 2,5 | 5 | 8 | 17 | 26 | |
| Wysokość robocza | mm | 75–170 | 80–220 | 60–150 | 50–200 | 75–180 | 70–250 | |
| Skok | mm | 40 | 45 | 40 | 40 | 60 | 60 | |
| Wysięg | mm | 70 | 90 | 73 | 90 | 105 | 110 | |
| ∅ wrzeciona | mm | 20 | 20 | 20 | 24 | 25 | 30 | |
| Otwór wrzeciona | mm | 10 H 7 | 10 H 7 | 10 H 7 | 10 H 7 | 10 H 7 | 10 H 7 | |
| Prowadnica wrzeciona | mm | 50 | 90 | 50 | 75 | 110 | 120 | |
| Szerokość wpustu | mm | 10 | 12 | 10 | 12 | 14 | 14 | |
| Wysokość stojaka | mm | 290 | 390 | 290 | 410 | 415 | 475 | |
| Powierzchnia stołu | mm | 115 x 70 | 120 x 160 | 115 x 70 | 120 x 160 | 170 x 130 | 190 x 140 | |
| Powierzchnia podstawy | mm | 115 x 175 | 160 x 230 | 115 x 175 | 160 x 230 | 260 x 130 | 310 x 140 | |
| Waga | kg | 9,5 | 22,0 | 10,0 | 22,0 | 35,0 | 46,0 | |
| **7114** | € | 385,50 | 515,00 | 329,50 | 441,50 | 962,00 | 1436,00 | (W571) |
| Kod artykułu | | ...0150 | ...0250 | ...0500 | ...0800 | ...1701 | ...2601 | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wykrojnik do dziurkowania (perforator blachy)

**Wykonanie:** specjalna stal narzędziowa. Obsługa za pomocą klucza płaskiego lub narzędzi hydraulicznych. Dostawa wraz z matrycą, stemplem i śrubą dociskową.

**Zastosowanie:** do wykrawania otworów w różnych materiałach takich jak blachy ze stali nierdzewnej, blachy miedziane, mosiężne, aluminiowe, żelazne oraz tworzywo sztuczne. Szczególnie nadaje się do prac w ciężko dostępnych miejscach, takich jak szafy sterownicze, deski rozdzielcze itp.

**Uwaga:** śrubę dociskową i matrycę należy nasmarować przed rozpoczęciem pracy. Średnica wstępnie nawierconego otworu powinna być większa o około 1 mm od średnicy śruby dociskowej.



**7116**



**7117**

**7116** **Bez łożyska kulkowego.**

**7117** **Z łożyskiem kulkowym.**

| Ø otworu mm | Ø otworu PG mm | Rozmiar śruby mm 7116 | Rozmiar śruby mm 7117 | Długość śruby mm 7116 | Długość śruby mm 7117 | Maks. grubość blachy mm | format 7116 € | format 7117 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **12,7** | 7 | M8 x 1 | – | 40 | – | 1,5 | 15,95 | 25,20 | **0012** |
| **15,2** | 9 | M10 x 1 | M10 x 1 | 45 | 50 | 1,5 | 16,45 | 25,50 | **...0015** |
| **16** | – | M10 x 1 | M10 x 1 | 45 | 50 | 2 | 16,60 | 22,50 | **...0016** |
| **18,6** | 11 | M10 x 1 | M10 x 1 | 45 | 50 | 2 | 18,00 | 24,20 | **...0018** |
| **20** | – | M10 x 1 | M10 x 1 | 45 | 50 | 2 | 19,00 | 25,70 | **...0020** |
| **20,4** | 13,5 | M10 x 1 | M10 x 1 | 45 | 50 | 2 | 19,35 | 25,10 | **...0021** |
| **22** | – | M10 x 1 | M10 x 1 | 45 | 50 | 2 | 20,80 | 25,40 | **...0022** |
| **22,5** | 16 | M10 x 1 | M10 x 1 | 45 | 50 | 2 | 21,00 | 26,30 | **...0023** |
| **25** | – | M10 x 1 | M10 x 1 | 45 | 50 | 2 | 24,00 | 28,80 | **...0025** |
| **28** | – | M10 x 1 | M12 x 1,5 | 45 | 60 | 2 | 24,70 | 28,80 | **...0028** |
| **28,3** | 21 | M12 x 1,5 | M12 x 1,5 | 55 | 60 | 2 | 24,70 | 28,60 | **...0029** |
| **30** | – | M12 x 1,5 | M12 x 1,5 | 55 | 60 | 2 | 24,90 | 28,80 | **...0030** |
| **32** | – | M12 x 1,5 | M12 x 1,5 | 55 | 60 | 2 | 25,00 | 28,80 | **...0032** |
| **35** | – | M12 x 1,5 | M12 x 1,5 | 55 | 60 | 2 | 28,80 | 32,20 | **...0035** |
| **37** | 29 | M12 x 1,5 | M12 x 1,5 | 55 | 60 | 2 | 32,00 | 35,80 | **...0037** |
| **38** | – | M12 x 1,5 | M12 x 1,5 | 55 | 60 | 2 | 32,70 | 35,00 | **...0038** |
| **40** | – | M12 x 1,5 | M12 x 1,5 | 55 | 60 | 2 | 43,20 | 43,60 | **...0040** |
| **47** | 36 | M16 x 1,5 | M16 x 1,5 | 60 | 70 | 2 | 48,20 | 50,90 | **...0047** |
| **51** | – | M16 x 1,5 | M16 x 1,5 | 60 | 70 | 3 | 57,20 | 59,20 | **...0051** |
| **54** | 42 | M16 x 1,5 | M16 x 1,5 | 60 | 70 | 3 | 63,30 | 62,90 | **...0054** |
| **60** | 48 | M16 x 1,5 | M16 x 1,5 | 60 | 70 | 3 | 73,50 | 76,40 | **...0060** |
| | | | | | | | (W570) | (W570) | |

## Śruba do wykrojnika do dziurkowania

**7118 0600 – 1600** **Bez łożyska kulkowego.**



| Rozmiar śruby mm | format 7118 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| **M8 x 1,0 x 40** | 1,35 | **...0600** |
| **M10 x 1,0 x 45** | 1,35 | **...0800** |
| **M12 x 1,5 x 55** | 2,34 | **...1003** |
| **M16 x 1,5 x 60** | 5,40 | **...1600** |
| | (W570) | |

**7118 1000 – 1603** **Z łożyskiem kulkowym.**



| Rozmiar śruby mm | format 7118 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| **M10 x 1,0 x 50** | 11,90 | **...1000** |
| **M12 x 1,5 x 60** | 13,25 | **...1200** |
| **M16 x 1,5 x 70** | 16,95 | **...1603** |
| | (W570) | |

## Zestaw wykrojników do dziurkowania (perforatorów blachy)

**Wykonanie:** dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.

| Wykonanie | Zawartość zestawu | format 7117 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **4-częściowy** | Wykrojnik do dziurkowania Ø 28,3; 32; 35 mm<br>Wiertło do blach powlekane TiAlN<br>1/4" Ø 4-20 mm | 111,50 | **...1000** |
| | | (W570) | |



## Wykrojnik ręczny z uchem

**Wykonanie:** DIN 7200-A, ze specjalnej stali narzędziowej, odkuwany matrycowo, część skrawająca precyzyjnie polerowana, uchwyt powlekany proszkowo. Ostrze hartowane i odpuszczone, wewnątrz lekko stożkowe, do łatwego usuwania wykrojonego materiału.

**Zastosowanie:** do wycinania otworów w skórze, gumie, filcu, piance itp.



format professional quality

| Ø otworu mm | 7120 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 2 | 4,27 | ...0002 |
| 3 | 4,27 | ...0003 |
| 4 | 4,27 | ...0004 |
| 5 | 4,27 | ...0005 |
| 6 | 4,27 | ...0006 |
| 7 | 4,39 | 0007 |
| 8 | 4,39 | ...0008 |
| 9 | 4,54 | ...0009 |
| 10 | 5,10 | ...0010 |
| 11 | 5,65 | ...0011 |
| 12 | 6,00 | ...0012 |
| 13 | 7,10 | ...0013 |
| 14 | 7,35 | ...0014 |
| 15 | 7,95 | ...0015 |
| 16 | 8,85 | ...0016 |

(W572)

| Ø otworu mm | 7120 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 17 | 9,20 | ...0017 |
| 18 | 9,85 | ...0018 |
| 19 | 10,30 | ...0019 |
| 20 | 11,50 | ...0020 |
| 22 | 13,10 | ...0022 |
| 24 | 15,70 | ...0024 |
| 25 | 16,45 | ...0025 |
| 26 | 17,65 | ...0026 |
| 28 | 18,25 | ...0028 |
| 30 | 20,40 | ...0030 |
| 32 | 24,90 | ...0032 |
| 35 | 26,30 | ...0035 |
| 40 | 36,70 | ...0040 |

(W572)

## Zestaw wykrojników ręcznych z uchem

**Wykonanie:** dostawa w zwijanym etui.



| Wykonanie | Zawartość zestawu | 7121 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 19-częściowy | 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20 mm | 121,50 | ...0010 |
| 15-częściowy | 2; 4; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24; 26; 28; 30 mm | 147,00 | ...0020 |

(W572)

## Zestaw wycinaków ręcznych

**Wykonanie:** specjalna stal o wysokiej wytrzymałości, szlifowane, precyzyjnie polerowane ostrza wycinaków. Do cięcia materiałów miękkich (gumy, skóry, filcu, pianki). Wzmocnione materiały (blacha, włókno szklane) do 0,3 mm mogą być również wykrawane. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.

mob PEDDINGHAUS



| Wykonanie | Zawartość zestawu | 7126 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 11-częściowy | Wycinaki od 3 do 20 mm:<br>Wkładki do gwintów 3; 4; 6; 8; 10 mm<br>Końcówki nasadzane 12; 14; 16; 18; 20 mm<br>Uchwyt | 88,00 | ...0020 |
| 16-częściowy | Wycinaki od 3 do 30 mm:<br>Wkładki do gwintów 3; 4; 6; 8; 10 mm<br>Końcówki nasadzane 112; 14; 16; 18; 20; 22; 24; 26; 28; 30 mm<br>Uchwyt | 135,00 | ...0030 |
| 21-częściowy | Wycinaki od 3 do 40 mm:<br>Wkładki do gwintów 3; 4; 6; 8; 10 mm<br>Końcówki nasadzane 2; 14; 16; 18; 20; 22; 24; 26; 28; 30; 32; 34; 36; 38; 40 mm<br>Uchwyt blokowy | 219,00 | ...0040 |
| 26-częściowy | Wycinaki od 3 do 50 mm:<br>Wkładki do gwintów 3; 4; 6; 8; 10 mm<br>Końcówki nasadzane 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24; 26; 28; 30; 32; 34; 36; 38; 40; 42; 44; 46; 48; 50 mm<br>Uchwyt blokowy | 289,50 | ...0050 |
| 33-częściowy | Wycinaki od 3 do 60 mm:<br>Wkładki do gwintów 3; 4; 6; 8; 10 mm<br>Końcówki nasadzane 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24; 26; 28; 30; 32; 34; 36; 38; 40; 42; 44; 46; 48; 50; 52; 54; 56; 58; 60 mm<br>Uchwyt blokowy od 11 do 60 mm<br>Uchwyt 3 do 30 mm<br>Wycinak pierścieniowy 500 mm | 362,50 | ...0060 |

(W518)



7126 0020



7126 0030



7126 0040



7126 0050



7126 0060



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw wykrojników pierścieniowych

**Wykonanie:** wykrojniki ze stali o wysokiej wytrzymałości. Szybka wymiana i możliwość łączenia w celu utworzenia szerokiego zakresu średnic i szerokości pierścieni

**Zastosowanie:** do wykrawania pierścieni i otworów w piance, kartonie, gumie, skórze, tworzywie sztucznym, ołowiu itp. przy użyciu młotka.

**7802 0320** Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.

**7802 0330** **Rękojeść tłumiąca wibracje.** Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.

**7802 0250** **Rękojeść tłumiąca wibracje.** Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.

**7802 0260** **Rękojeść tłumiąca wibracje.** Dostawa w kasecie z blachy stalowej.



**7802 0320**



**7802 0330**



**7802 0250**



**7802 0260**

| Wykonanie | Zawartość zestawu | BOEHM 7802 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **11-częściowy** | 1 metalowa rękojeść z uchwytem do wykrojników Ø 2–20 mm<br>10 wykrojników 3; 4; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20 mm | 72,50 | ...0320 |
| **18-częściowy** | 1 rękojeść 2-komponentowa z uchwytem do wykrojników do Ø 2–30 mm<br>15 wykrojników 3; 4; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24; 26; 28; 30 mm<br>1 trzpień centrujący z chowanym wierzchołkiem centrującym<br>1 trzpień wycinaka pierścieniowego z ostrzem do Ø 60–330 mm | 200,50 | ...0330 |
| **32-częściowy** | 1 uchwyt do wykrojników do Ø 2–50 mm<br>1 rękojeść 2-komponentowa do uchwytu do wykrojników<br>29 wykrojników 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24; 26; 28; 30; 32; 34; 36; 38; 40; 42; 44; 46; 48; 50 mm<br>1 trzpień centrujący z chowanym wierzchołkiem centrującym | 297,50 | ...0250 |
| **39-częściowy** | 1 uchwyt do wykrojników do Ø 2–60 mm<br>1 rękojeść 2-komponentowa do uchwytu do wykrojników<br>34 wykrojników 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24; 26; 28; 30; 32; 34; 36; 38; 40; 42; 44; 46; 48; 50; 52; 54; 56; 58; 60 mm<br>1 trzpień centrujący z chowanym wierzchołkiem centrującym<br>1 trzpień wycinaka pierścieniowego z ostrzem do Ø 60–420 mm<br>1 ostrze zamienne do trzpienia wycinaka pierścieniowego | 525,50 | ...0260 |

(W600)

## Wykrojnik pierścieniowy

**Wykonanie:** stal o wysokiej wytrzymałości.

**Zastosowanie:** do wykrawania pierścieni w piance, kartonie, gumie, skórze, tworzywie sztywnym, ołowiu itp. przy dodatkowym użyciu pasującego uchwytu wykrojników z rękojeścią i młotkiem.



| Ø otworu mm | Maks. możliwa Ø wewnętrzna mm | Maks. możliwa Ø zewnętrzna mm | BOEHM 7802 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **2** | – | 12 | 6,40 | ...0002 |
| **3** | – | 12 | 6,40 | ...0003 |
| **4** | – | 12 | 6,40 | ...0004 |
| **5** | – | 12 | 6,40 | ...0005 |
| **6** | – | 12 | 6,40 | ...0006 |
| **7** | – | 12 | 6,40 | ...0007 |
| **8** | – | 12 | 6,40 | ...0008 |
| **9** | – | 12 | 6,40 | ...0009 |
| **10** | – | 12 | 6,40 | ...0010 |
| **12** | 10 | 22 | 7,75 | ...0012 |
| **14** | 10 | 22 | 7,75 | ...0014 |
| **16** | 10 | 22 | 7,75 | ...0016 |
| **18** | 10 | 22 | 7,75 | ...0018 |
| **20** | 10 | 24 | 7,75 | ...0020 |
| **22** | 18 | 32 | 10,50 | ...0022 |
| **24** | 20 | 32 | 10,50 | ...0024 |
| **26** | 20 | 32 | 10,50 | ...0026 |
| **28** | 20 | 32 | 10,50 | ...0028 |

(W600)

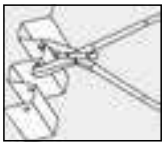
| Ø otworu mm | Maks. możliwa Ø wewnętrzna mm | Maks. możliwa Ø zewnętrzna mm | BOEHM 7802 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **30** | 20 | 34 | 10,50 | ...0030 |
| **32** | 28 | 42 | 13,65 | ...0032 |
| **34** | 30 | 42 | 13,65 | ...0034 |
| **36** | 30 | 42 | 13,65 | ...0036 |
| **38** | 30 | 42 | 13,65 | ...0038 |
| **40** | 30 | 44 | 13,65 | ...0040 |
| **42** | 38 | 52 | 16,70 | ...0042 |
| **44** | 40 | 52 | 16,70 | ...0044 |
| **46** | 40 | 52 | 16,70 | ...0046 |
| **48** | 40 | 52 | 16,70 | ...0048 |
| **50** | 40 | 54 | 16,70 | ...0050 |
| **52** | 48 | – | 38,10 | ...0052 |
| **54** | 50 | – | 38,10 | ...0054 |
| **56** | 50 | – | 38,10 | ...0056 |
| **58** | 50 | – | 38,10 | ...0058 |
| **60** | 50 | – | 38,10 | ...0060 |

(W600)

## Szczypce do wycinania otworów w blachach trapezowych

**Wykonanie:** z wymiennymi i ulepszonymi cieplnie stemplami uderzeniowymi z wtłoczoną sprężyną wyrzucającą. Ogranicznik głębokości regulowany w zakresie od 35 do 105 mm.

**Zastosowanie:** do szybkiego i łatwego wykrawania otworów w blachach trapezowych o grubości blachy do 1,2 mm.





| Ø otworu mm | Zakres cięcia mm | Długość mm | ALARM 7111 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 100 | 700 | 391,00 | ...0700 |

(W508)

## Wycinak do krążków

**Wykonanie:** rękojeść z tworzywa sztucznego z podziałką milimetrową.

**Zastosowanie:** do wycinania krążków i pierścieni uszczelniających z gumy, skóry i papieru.



| Do krążków o Ø mm | Liczba ostrzy | 7123 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 40–200 | 2 | 66,20 | ...0200 |
| 40–400 | 2 | 74,40 | ...0400 |
| 40–600 | 2 | 85,70 | ...0600 |
| Ostrze zamienne | – | 14,85 | ...1000 |
| Uchwyt ostrza zamienny, bez ostrza | – | 14,25 | ...1010 |

(W527)

## Szczypce do zaginania blachy

**Wykonanie:** stal wysokiej jakości, odkuwane, z nałożonym przegubem ślizgowym, całkowicie czarne, powlekane proszkowo.

| Kształt | Szerokość szczęk mm | Długość mm | format 7124 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| proste | 60 | 270 | 42,40 | ...0005 |
| wygięte 45° | 60 | 270 | 47,70 | ...0010 |
| wygięte 90° | 60 | 270 | 51,50 | ...0015 |

(W572)



7124 0005



7124 0010

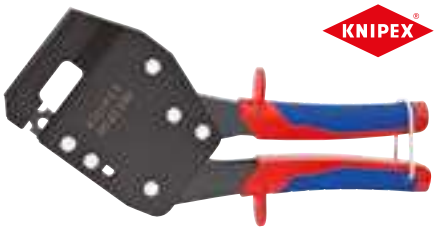


7124 0015

## Szczypce do jednoręcznego łączenia profili z blachy

**Wykonanie:** stali specjalna, walcowana, hartowana olejowo i odpuszczana, **główka oksydowana,** rękojeści z wielokomponentowymi nakładkami z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do tworzenia trwałych połączeń wszystkich profili blaszanych takich jak profile U i C stosowanych przy montażu ścian działowych i sufitów podwieszanych.



| Zakres pracy mm | Długość mm | KNIPEX 7125 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| maks. 1,2 (2 x 0,6) | 250 | 110,00 | ...0250 |

(W525)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Klucz do rur

**Wykonanie: DIN 5234, kształt A.** Model szwedzki, stal chromowo-wanadowa, kuty matrycowo. Nakrętka ustalająca zabezpieczona przed zgubieniem.

**7140** Główka wygięta pod kątem 90°, obszar szczęk hartowany indukcyjnie. Powlekany proszkowo, szczęki szlifowane.

**7141** Główka wygięta pod kątem 85°, samozaciskowa dzięki uzębieniu w kierunku przeciwnym do kierunku obrotu. W całości ulepszany cieplnie, uzębienie dodatkowo hartowane płomieniowo. Pokryty bezbarwnym lakierem piecowym.

| Do rur cal | Zakres mocowania mm | Długość mm | format 7140 € | GEDORE 7141 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 44 | 320 | 24,40 | 53,70 | ...0010 |
| 1.1/2 | 62 | 430 | 32,20 | 75,20 | ...0015 |
| 2 | 76 | 580 | 49,70 | 104,00 | ...0020 |
| 3 | 105 | 670 | 98,60 | 166,50 | ...0030 |
| 4 | 130 | 760 | – | 243,50 | ...0040 |
| | | | (W512) | (W522) | |


7140 format professional quality


7141 GEDORE

## Klucz kątowy do rur

**Wykonanie: DIN 5234, kształt B,** stal chromowo-wanadowa, kuty matrycowo. Nakrętka ustalająca zabezpieczona przed zgubieniem.

**7148** Główka wygięta pod kątem 45°, obszar szczęk hartowany indukcyjnie. Powlekany proszkowo, szczęki szlifowane.

**7145** Główka wygięta pod kątem 52°, samozaciskowa dzięki uzębieniu w kierunku przeciwnym do kierunku obrotu. W całości ulepszany cieplnie, uzębienie dodatkowo hartowane płomieniowo. Pokryty bezbarwnym lakierem piecowym.

| Do rur cal | Zakres mocowania mm | Długość mm | format 7148 € | GEDORE 7145 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 44 | 320 | 24,40 | 53,70 | ...0010 |
| 1.1/2 | 62 | 430 | 31,90 | 69,80 | ...0015 |
| 2 | 76 | 580 | 49,30 | 96,60 | ...0020 |
| | | | (W512) | (W522) | |


7148 format professional quality


7145 GEDORE

## Klucz kątowy do rur

**Wykonanie: DIN 5234, kształt C,** kuty matrycowo, szczęki szlifowane. Specjalny kształt szczęk umożliwia ich zacisk na przedmiocie obrabianym jednocześnie z trzech stron. Nakrętka ustalająca zabezpieczona przed zgubieniem.

**7152** Ze stali chromowo-wanadowej, szczęki hartowane indukcyjnie. Powlekany proszkowo.

**7142** Elektryczna stal chromowo-wanadowa, hartowana olejowo, uzębienie dodatkowo hartowane indukcyjnie. Powlekany proszkowo. Samozaciskowy dzięki uzębieniu w kierunku przeciwnym do kierunku obrotu.

**7153** **Klucz kątowy do rur Eck-Schwede-snap® 100.** Ze stali chromowo-wanadowej, w całości ulepszany cieplnie, uzębienie dodatkowo hartowane płomieniowo. Pokryty bezbarwnym lakierem piecowym. Samozaciskowy dzięki uzębieniu w kierunku przeciwnym do kierunku obrotu.

| Do rur cal | Zakres mocowania mm 7152/7153 | Zakres mocowania mm 7142 | Długość mm 7152/7153 | Długość mm 7142 | format 7152 € | KNIPEX 7142 € | GEDORE 7153 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1/2 | – | 35 | – | 245 | – | 45,60 | – | ...0005 |
| 1 | 48 | 42 | 320 | 320 | 24,10 | 42,80 | 62,30 | ...0010 |
| 1.1/2 | 60 | 60 | 420 | 420 | 30,50 | 61,70 | 80,50 | ...0015 |
| 2 | 80 | 70 | 550 | 540 | 47,90 | 97,50 | 109,00 | ...0020 |
| 3 | 110 | 100 | 630 | 680 | 79,30 | 182,00 | 173,50 | ...0030 |
| | | | | | (W512) | (W525) | (W522) | |


7152 format professional quality


7142 KNIPEX


7153 GEDORE

## Zestaw kluczy kątowych do rur

**Wykonanie: DIN 5234, kształt C,** stal chromowo-wanadowa, kuty matrycowo, szczęki hartowane indukcyjnie. Szczęki szlifowane. Specjalny kształt szczęk umożliwia ich zacisk na przedmiocie obrabianym jednocześnie z trzech stron. Nakrętka ustalająca zabezpieczona przed zgubieniem.

| Wykonanie | Zawartość zestawu cal | format 7152 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 3-częściowy | 1; 1.1/2; 2 | 100,00 | ...0500 |
| | | (W512) | |


format professional quality

## Klucz łańcuchowy do rur

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, kuty matrycowo, odporna powłoka epoksydowa nanoszona proszkowo. Polerowana głowica ze specjalnym uzębieniem, łańcuch ze stali specjalnej.

**Zastosowanie:** idealnie nadaje się do dużych połączeń skręcanych. Dwustronne uzębienie do pracy w obu kierunkach bez przekładania.

| Do rur mm | Długość mm | ROTHENBERGER 7143 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 115 | 300 | 79,30 | ...0005 |
| | | (W593) | |

ROTHENBERGER



## Klucz łańcuchowy do rur HEAVY DUTY

ROTHENBERGER

**Wykonanie:** wytrzymała konstrukcja do ciężkich prac montażowych. Stal chromowo-wanadowa, kuty matrycowo, odporna powłoka epoksydowa nanoszona proszkowo. **Łańcuch ze stali specjalnej ulepszanej cieplnie.**

**Zastosowanie:** sprawdzony w pracach w instalacjach rurociągowych, dwustronne uzębienie do pracy metodą zapadkową w obu kierunkach, szybkie otwarcie szczęk.



| Do rur mm | Długość mm | ROTHENBERGER 7143 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 73 | 690 | 222,00 | ...0510 |
| 114 | 940 | 287,50 | ...0515 |
| 168 | 1120 | 408,00 | ...0520 |
| 220 | 1280 | 473,00 | ...0525 |
| | | (W593) | |

## Klucz do armatury

ROTHENBERGER

**Wykonanie:** kuty w całości ze stali i czerniony, **regulacja rolek,** przekładnia dźwigniowa i gładkie szczęki do ochrony armatury i delikatnych powierzchni.



| Zakres mocowania mm | Głębokość mocowania mm | Długość mm | ROTHENBERGER 7155 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 65 | 45 | 275 | 74,30 | ...0005 |
| | | | (W593) | |

## Szczypce nastawne do syfonów i złączek SpeedGrip®

KNIPEX

**Wykonanie:** stal elektryczna chromowo-wanadowa, chromowana, 25-stopniowa regulacja przegubu.

**Zastosowanie:** idealne do przykręcania i odkręcania syfonów, filtrów oleju, rur z tworzywa sztucznego, złączy okrągłych i złączek do ∅ 80 mm.

**716A** **Ząbkowane powierzchnie chwytające.**

**716B 0250** **Wymienne szczęki 2-komponentowe z tworzywa sztucznego,** do delikatnych powierzchni.



716A



716B

| Zakres mocowania mm | Precyzyjna regulacja | Długość mm | KNIPEX 716A € | KNIPEX 716B € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 25–80 | 25-stopniowa | 250 | 37,30 | – | ...0250 |
| 10–75 | 25-stopniowa | 250 | – | 51,60 | ...0250 |
| 2 pary szczęk zamiennych, 2-komponentowych | – | – | – | 12,20 | ...1005 |
| | | | (W525) | (W525) | |

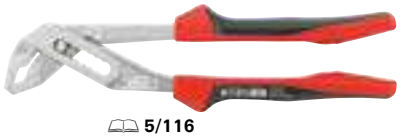
7

# Szczypce nastawne do rur & szczypce klucz

format professional quality

KNIPEX

Chromowane, fosforanowane, z wielokomponentowymi nakładkami z tworzywa sztucznego lub ze smukłymi rękojeściami z tworzywa sztucznego: wśród naszego bogatego asortymentu szczypiec kluczy i szczypiec nastawnych do rur każdy znajdzie coś odpowiedniego dla siebie.



5/116



5/116



5/120



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Klucz do baterii stojących

NEW

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, kuty matrycowo, odporna powłoka nanoszona proszkowo. Z obrotowym pazurem do pracy w kierunku prawym i lewym.

| Długość | Do nakrętek | fortis 7161 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| mm | mm | € | |
| 235 | do 32 | 22,80 | ...0235 |
| | | (W773) | |



## Klucz serwisowy do perlatorów

**Wykonanie:** wytrzymały, z metalu.

**Zastosowanie:** do przykręcania i odkręcania bez uszkodzenia perlatorów w rozmiarach M18 x 1; M22 x 1; M24 x 1; M28 x 1, jak również do perlatorów CACHÉ® w rozmiarach TT; TJ, JR; STD.



| Wymiary | NEOPERL 7186 | Kod artykułu |
|---|---|---|
| mm | € | |
| 92 x 92 | 13,75 | ...0005 |
| | (W523) | |

## Klucz montażowy

NEW

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, chromowana.

**Zastosowanie:** do śrub szybkiego montażu M10 (mocowanie sanitarne WD) i zaworów kątowych.



| Rozmiar klucza | Długość | ALARM 7170 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| mm | mm | € | |
| 17 x 19 | 223 | 25,60 | ...0215 |
| | | (W508) | |

## Klucz krzyżakowy do sanitariatów

**Wykonanie:** stal chromowo-wanadowa, z sześciokątem zewnętrznym 3/8"; 1/2"; 3/4" i 1" do przedłużenia zaworów kurkowych oraz z gwintem wewnętrznym M8, M10 i M12 do śrub dwugwintowych.

**Zastosowanie:** do montażu i demontażu zaworów w grzejnikach i złączy śrubowych na powrotach grzejników, jak również do montażu mocowań umywalki.



| Wymiary | ROTHENBERGER 7173 | Kod artykułu |
|---|---|---|
| mm | € | |
| 220 x 220 | 44,00 | ...0005 |
| | (W593) | |

## Przyrząd do frezowania gniazd zaworów kranowych

NEW

**Wykonanie:** cylindrycznie stopniowane mocowanie gwintowane z regulacją nacisku frezów za pomocą sprężyny i śruby regulacyjnej. Frezy wymienne.

**Zastosowanie:** do dokładnego frezowania gniazd nieszczelnych zaworów kurkowych.

**Zawartość zestawu:** 1 mocowanie gwintowane, 4 frezy do gniazd zaworów kranowych 3/8“; 1/2“; 3/4“ i 1“.



| Wykonanie | ALARM 7190 | Kod artykułu |
|---|---|---|
| | € | |
| 5-częściowy | 113,00 | ...0010 |
| | (W508) | |

## Klucz stopniowy do zaworów

**Wykonanie:** klucz stopniowy ze stali chromowo-wanadowej, hartowany i niklowany, z zabierakiem krzywkowym, imbusowym i dwunastokątnym, gniazdo czworokątne 1/2".

**7181 0020** NEW **Zawartość zestawu:**
1 grzechotka z zabierakiem przetykanym
1 klucz stopniowy do zaworów UNI 3/8"; 1/2"; 3/4"; 1" i inne rozmiary pośrednie

**7181 0010** NEW **Klucz stopniowy do zaworów UNI**
rozmiary 3/8"; 1/2"; 3/4"; 1" i inne rozmiary pośrednie. Do montażu i demontażu złączy zaworów w grzejnikach i złączy śrubowych na powrotach grzejników oraz krótkich przedłużek zaworów kurkowych.

**7183 Klucz stopniowy do zaworów gazowych**
rozmiary 1/2"; 3/4"; 1" i inne rozmiary pośrednie. Łatwy i sprawny montaż połączeń śrubowych armatury gazowej.



7181 0020 fortis



7181 0010 fortis



7183 0005 ROTHENBERGER

| Wykonanie | fortis 7181 € | ROTHENBERGER 7183 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| Zestaw kluczy stopniowych UNI | 33,80 | – | ...0020 |
| Klucz stopniowy do zaworów UNI | 12,70 | – | ...0010 |
| Klucz stopniowy do zaworów gazowych | – | 51,80 | ...0005 |
| | (W773) | (W593) | |

## Spirala do czyszczenia rur

**Wykonanie:** wysokiej jakości dwuwarstwowa spirala z ocynkowanej stali sprężynowej. Do zastosowań profesjonalnych, z nawiniętym w przeciwnym kierunku rdzeniem wewnętrznym. Z główką wiercącą i korbą z rękojeścią drewnianą, możliwość wymiany końcówki i przedłużenia spirali przez złącze z gwintem Whitwortha 1/2".



| Ø spirali mm | Długość m | E.R 7261 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 10 | 5,0 | 49,30 | ...0020 |
| 10 | 7,5 | 66,70 | ...0025 |
| 10 | 10,0 | 81,60 | ...0030 |
| 12 | 10,0 | 98,80 | ...0040 |
| | | (W576) | |

## Narzędzie do spirali do czyszczenia rur

**Wykonanie:** z gwintem Whitwortha 1/2".



7265



7267

| Ø mm | E.R 7265 Głowica trójzębna € | E.R 7267 Główka wiercąca (wiertło do mułu) € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 30 | – | 15,15 | ...0005 |
| 40 | 15,75 | 17,45 | ...0010 |
| 50 | 17,70 | 20,10 | ...0015 |
| | (W576) | (W576) | |

## Przedłużka do spirali do czyszczenia rur

**Wykonanie:** ze złączami z gwintem Whitwortha 1/2".



| Ø spirali mm | Długość m | E.R 7268 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 10 | 5 | 35,80 | ...0005 |
| 12 | 5 | 40,90 | ...0010 |
| | | (W576) | |

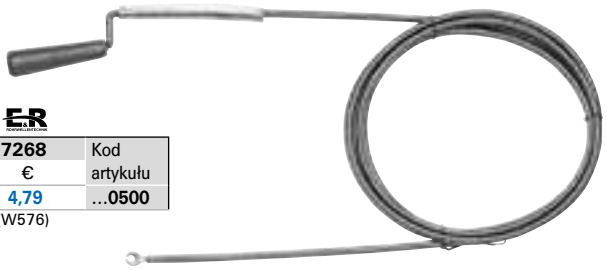


Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Spirala do czyszczenia rur, do użytku w gospodarstwie domowym

**Wykonanie:** ocynkowany drut ze stali sprężynowej z pazurem stałym i rękojeścią z tworzywa sztucznego.



| Ø spirali mm | Długość m | E&R 7268 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 6 | 3 | 4,79 (W576) | ...0500 |

## Przepychacz do rur Easy-Clean

**Wykonanie:** wytrzymały przepychacz ssąco-tłoczący z przestawnym, przednim uchwytem w celu zwiększenia siły ssania.

**Zastosowanie:** do szybkiego i łatwego usuwania zatorów w rurach umywalek, pryszniców, wanien, toalet itp.

**Zakres dostawy:**
1 krótka tuleja gumowa do umywalek, pryszniców i wanien.
1 długa tuleja gumowa do toalet.





| ROLLER 7192 € | Kod artykułu |
|---|---|
| 108,00 (W001) | ...0015 |

## Przepychacz do rur Mini-Ortem

**Wykonanie:** poręczne i wytrzymałe urządzenie z uchwytem szybkomocującym do łatwego ustawiania spirali, do rur o Ø od 20 do 50 (75) mm, do spirali o Ø 6, 8 i 10 mm.

**Zastosowanie:** do lekkich prac ręcznych lub elektrycznych ze standardowymi, wolnoobrotowymi wiertarkami z napędem bezstopniowym lub wkrętarkami akumulatorowymi. Idealny do syfonów i wąskich kolanek. Spirala przechodzi przez sitka w umywalkach i zlewozmywakach.

**Zakres dostawy:** spirala z główiczką maczugową.



| Ø spirali mm | Długość spirali m | ROLLER 7192 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 8 | 7,5 | 155,00 (W001) | ...0020 |

## Elektryczny przepychacz do rur Mini-Ortem S

**Wykonanie:** z automatycznym mechanizmem posuwu i powrotu spirali poprzez szybkie przełączanie, także pod pełnym obciążeniem.

**Zastosowanie:** do rur do Ø 50 (75) mm, do spirali o Ø 8 i 10 mm. Bęben spirali z odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym. Do szybkiego i łatwego czyszczenia rur itp., idealne do syfonów i wąskich kolanek. Spirala przechodzi przez sitka w umywalkach i zlewozmywakach.

**Zakres dostawy:** urządzenie, spirala z główiczką maczugową.



| Ø spirali mm | Długość spirali m | Znamionowy pobór mocy W | Napięcie V | Prędkość obrotowa $min^{-1}$ | Masa urządzenia kg | ROLLER 7192 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 7,5 | 630 | 230 | 0–950 | 5,2 | ◊ (W001) | ...0006 |

## Spirala do czyszczenia rur do Mini-Ortem/Mini-Ortem S

**Wykonanie:** bardzo elastyczna i specjalnie hartowana do łatwego posuwu, również w wąskich kolankach, z główiczką maczugową.

**Zastosowanie:** idealna do syfonów i wąskich kolanek. Spirala przechodzi przez sitka w umywalkach i zlewozmywakach.



| Wykonanie | Ø spirali mm | Długość spirali m | ROLLER 7192 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| bez warstwy wewnętrznej (do Mini-Ortem) | 8 | 7,5 | 70,50 | ...0060 |
| z warstwą wewnętrzną (do Mini-Ortem S) | 8 | 7,5 | 100,50 (W620) | ...0065 |

## Obcinaki do rur – przegląd materiałów

| Materiał do obróbki | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Stal | Miedź | Mosiądz | Inox | Aluminium | Tworzywo i kompozyt | Strona | Kod artykułu |
| – | 1/8–5/8" | – | 1/8–5/8" | 1/8–5/8" | – | 7/40 | **7200 0005** |
| – | 1/8–1.1/8" | – | 1/8–1.1/8" | 1/8–1.1/8" | – | 7/40 | **7200 0010** |
| – | 1/8–5/8" | – | 1/8–5/8" | – | – | 7/40 | **7201 0001** |
| – | 1/8–1.1/8" | – | 1/8–1.1/8" | – | – | 7/40 | **7201 0010** |
| – | 1/8–1.1/8" | – | 1/8–1.1/8" | – | – | 7/41 | **7201 0020** |
| – | 1/8–1.3/8" | – | 1/8–1.3/8" | – | – | 7/42 | **7201 0030** |
| – | 1/4–1.3/8" | 1/4–1.3/8" | 1/4–1.3/8" | – | – | 7/42 | **7205 0020** |
| – | 3/8–1.3/4" | – | 3/8–1.3/4" | – | – | 7/42 | **7201 0040** |
| – | 1/4–2.1/2" | – | 1/4–2.1/2" | – | – | 7/42 | **7201 0050** |
| – | 2.1/2–4" | – | 2.1/2–4" | – | – | 7/42 | **7201 0060** |
| 1/8–2" | – | – | – | – | – | 7/43 | **7201 0070** |
| – | 1/8–1.3/8" | – | – | – | – | 7/42 | **7201 0170** |
| – | 1/8–1.3/8" | – | 1/8–1.3/8" | – | – | 7/41 | **7201 0145** |
| – | 3/8–2.1/2" | – | 3/8–2.1/2" | – | – | 7/42 | **7201 0150** |
| 1.1/4–4" | – | – | – | – | – | 7/43 | **7201 0190** |
| – | 1/8–1.1/8" | – | 1/8–1.1/8" | – | – | 7/41 | **7201 0210** |
| – | – | – | 1/8–1.3/8" | – | – | 7/41 | **7202 1010** |
| 1/8–1.1/8" | 1/8–1.1/8" | 1/8–1.1/8" | – | 1/8–1.1/8" | – | 7/40 | **7204 0005** |
| 1/8–2" | – | – | – | – | – | 7/43 | **7206 0005** |
| 1/8–1.3/8" | 1/8–1.3/8" | 1/8–1.3/8" | – | 1/8–1.3/8" | – | 7/41 | **7208 0006** |
| – | – | – | – | – | 1/2–2" | 7/43 | **7214 0020** |
| – | – | – | – | – | 2–4" | 7/43 | **7214 0030** |
| – | – | – | – | – | 4–6" | 7/43 | **7214 0040** |

## Obcinak do rur, miniaturowy

**Wykonanie:** korpus z odlewu ciśnieniowego ze stopu cynku, krążek tnący z hartowanej stali wysokostopowej, wymienny bez użycia narzędzi. 2 rolki prowadzące z podtoczeniem umożliwiające cięcie blisko obrzeża. Regulacja nacisku odbywa się poprzez wrzeciono z łożyskiem stalowym za pomocą ergonomicznego uchwytu śrubowego.

**Zastosowanie:** do obcinania małych rurek w miejscach trudno dostępnych oraz rur ułożonych równolegle. Do rur miedzianych i wykonanych z metali lekkich oraz cienkościennych rur stalowych.



| | format | format | |
|---|---|---|---|
| | **7200** | **7209** | Kod |
| **Do Ø rur** | € | € | artykułu |
| **1/8–5/8" (3–16 mm)** | 14,40 | – | **...0005** |
| **1/8–1.1/8" (3–28 mm)** | 20,90 | – | **...0010** |
| **Krążek tnący zamienny** | – | 2,30 | **...0001** |
| | (W574) | (W574) | |

## Obcinak do rur Corso Cu/INOX Mini

**Wykonanie:** krążek tnący ze stali specjalnej ciągliwo-twardej. 2 hartowane rolki prowadzące. Regulacja nacisku odbywa się poprzez stabilne wrzeciono.

**Zastosowanie:** do obcinania małych rurek w miejscach trudno dostępnych oraz rur ułożonych równolegle. Do rur miedzianych, rur ze stali nierdzewnej i rur ze stali typu C.

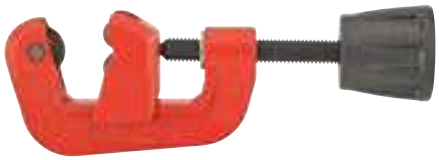



| | ROLLER | ROLLER | |
|---|---|---|---|
| | **7201** | **7201** | Kod |
| **Do Ø rur** | € | € | artykułu |
| **1/8–5/8" (3–16 mm)** | 23,10 | – | **...0001** |
| **1/8–1.1/8" (3–28 mm)** | 33,60 | – | **...0010** |
| **Krążek tnący zamienny** | – | 12,30 | **...1000** |
| | (W001) | (W622) | |

## Obcinak do rur

**Wykonanie:** korpus z odlewu ciśnieniowego ze stopu cynku, krążek tnący z hartowanej stali wysokostopowej, wymienny bez użycia narzędzi. 2 rolki prowadzące z podtoczeniem umożliwiające cięcie blisko obrzeża. Regulacja nacisku odbywa się przez lekkobieżne wrzeciono z łożyskiem stalowym.

**Zastosowanie:** do dokładnego obcinania rur miedzianych, mosiężnych i rur z metali lekkich oraz cienkościennych rur stalowych.



| | format | format | |
|---|---|---|---|
| | **7204** | **7209** | Kod |
| **Do Ø rur** | € | € | artykułu |
| **1/8–1.1/8" (3–28 mm)** | 19,20 | – | **...0005** |
| **Krążek tnący zamienny** | – | 2,30 | **...0001** |
| | (W574) | (W574) | |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Obcinak do rur Corso Cu/INOX

**Wykonanie:** krążek tnący ze stali specjalnej ciągliwo-twardej. 2 hartowane rolki prowadzące. Regulacja nacisku odbywa się poprzez stabilne wrzeciono.

**Zastosowanie:** do dokładnego obcinania cienkościennych rur ze stali nierdzewnej, rur miedzianych i innych rur o grubości ścianki do 4 mm.



| Do Ø rur | ROLLER 7201 € | ROLLER 7201 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/8–1.1/8" (3–28 mm) | 28,50 | – | ...0020 |
| Krążek tnący zamienny | – | 12,30 | ...1000 |
| | (W001) | (W622) | |

## Obcinak do rur, kompaktowy

**Wykonanie:** korpus z odlewu ciśnieniowego magnezu, krążek tnący z hartowanej stali wysokostopowej, wymienny bez użycia narzędzi. 4 rolki prowadzące z podtoczeniem umożliwiające cięcie blisko obrzeża i zapobiegające odskoczeniu narzędzia lub ześlizgnięciu się ręki. Regulacja nacisku odbywa się przez lekkobieżne wrzeciono z łożyskiem stalowym. Obcinak do rur wyposażony jest również w wysuwane ostrze do gratowania. Duży, metalowy uchwyt z zamiennym krążkiem tnącym (w zakresie dostawy).

**Zastosowanie:** do precyzyjnego cięcia rur miedzianych, mosiężnych, aluminiowych i stalowych rur cienkościennych.



| Do Ø rur | format 7208 € | format 7209 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/8–1.3/8" (3–35 mm) | 38,90 | – | ...0006 |
| Krążek tnący zamienny | – | 2,30 | ...0001 |
| | (W574) | (W574) | |

## Obcinak do rur, kompaktowy, INOX

**Wykonanie:** korpus z odlewu ciśnieniowego magnezu, łożyskowany igiełkowo krążek tnący ze stali nierdzewnej, ze specjalną geometrią krawędzi skrawających do rur ze stali nierdzewnej, wymienny bez użycia narzędzi. 4 rolki prowadzące ze stali nierdzewnej, łożyskowane igiełkowo. Regulacja nacisku odbywa się przez lekkobieżne wrzeciono z łożyskiem stalowym. Obcinak do rur wyposażony jest również w wysuwane ostrze do gratowania. Duży, metalowy uchwyt z zamiennym krążkiem tnącym (w zakresie dostawy).

**Zastosowanie:** do precyzyjnego cięcia rur ze stali nierdzewnej ze stałym małym promieniem roboczym.



| Do Ø rur | format 7202 € | format 7202 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/8–1.3/8" (3–35 mm) | 52,20 | – | ...1010 |
| Krążek tnący zamienny | – | 4,15 | ...1015 |
| | (W574) | (W574) | |

## Obcinak do rur Corso Cu/INOX S

**Wykonanie:** krążek tnący **łożyskowany igiełkowo**, ze stali specjalnej ciągliwo-twardej. Krążek tnący posiada ogranicznik przesunięcia do ochrony przed kontaktem z rolkami prowadzącymi.

**Zastosowanie:** do dokładnego obcinania cienkościennych rur ze stali nierdzewnej, rur miedzianych i innych rur o grubości ścianki do 4 mm.

**7201 0210** Z 2 hartowanymi rolkami prowadzącymi. Regulacja nacisku odbywa się poprzez stabilne wrzeciono.

**7201 0145** Z 4 hartowanymi rolkami prowadzącymi i zintegrowanym gratownikiem do rur. Regulacja nacisku za pomocą wyjątkowo łatwo przesuwającego się wrzeciona teleskopowego, nie wymagającego dużo miejsca.



7201 0210



7201 0145

| Do Ø rur | ROLLER 7201 € | ROLLER 7201 € | ROLLER 7201 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1/8–1.1/8" (3–28 mm) | 47,00 | – | – | ...0210 |
| 1/8–1.3/8" (3–35 mm) | – | 61,20 | – | ...0145 |
| Krążek tnący zamienny | – | – | 21,50 | ...0160 |
| | (W001) | (W001) | (W622) | |

## Obcinak do rur Corso Cu/INOX

**Wykonanie:** krążek tnący ze stali specjalnej ciągliwo-twardej. 4 hartowane rolki prowadzące, zintegrowany gratownik do rur. Regulacja nacisku za pomocą wyjątkowo łatwo przesuwającego się wrzeciona teleskopowego, nie wymagającego dużo miejsca.

**Zastosowanie:** do dokładnego obcinania cienkościennych rur ze stali nierdzewnej, rur miedzianych i innych rur o grubości ścianki do 4 mm.



| Do Ø rur | ROLLER 7201 € | ROLLER 7201 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/8–1.3/8" (3–35 mm) | 41,40 | – | ...0030 |
| Krążek tnący zamienny | – | 12,30 | ...1000 |
| | (W001) | (W622) | |

## Obcinak do rur Corso Cu/INOX

**Wykonanie:** krążek tnący ze stali specjalnej ciągliwo-twardej. 4 hartowane rolki prowadzące. Regulacja nacisku odbywa się poprzez stabilne, prowadzone na długim odcinku wrzeciono teleskopowe.

**Zastosowanie:** do dokładnego obcinania cienkościennych rur ze stali nierdzewnej, rur miedzianych i innych rur o grubości ścianki do 4 mm.



7201 0040

| Do Ø rur | ROLLER 7201 € | ROLLER 7201 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 3/8–1.3/4" (6–42 mm) | 130,50 * | – | ...0040 |
| 1/4–2.1/2" (6–64 mm) | 152,50 | – | ...0050 |
| 2.1/2–4" (64–120 mm) | 274,50 * | – | ...0060 |
| Krążek tnący zamienny | – | 12,30 | ...1000 |
| | (W622, W001) | (W622) | |

* 2 hartowane rolki prowadzące.

## Obcinak do rur Corso Cu/INOX S

**Wykonanie:** krążek tnący ze stali specjalnej ciągliwo-twardej, łożyskowany igiełkowo. 4 hartowane rolki prowadzące, łożyskowane igiełkowo. Regulacja nacisku odbywa się poprzez stabilne, długie wrzeciono z mechanizmem szybkiej regulacji.

**Zastosowanie:** do dokładnego obcinania cienkościennych rur ze stali nierdzewnej, rur miedzianych i innych rur o grubości ścianki do 4 mm.



| Do Ø rur | ROLLER 7201 € | ROLLER 7201 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 3/8–2.1/2" (8–64 mm) | 155,00 | – | ...0150 |
| Krążek tnący zamienny | – | 21,50 | ...0160 |
| | (W001) | (W622) | |

## Obcinak do rur Corso Cu

**Wykonanie:** krążek tnący ze stali specjalnej ciągliwo-twardej. 4 hartowane rolki prowadzące z podtoczeniem do cięcia blisko obrzeża oraz zintegrowanym gratownikiem do rur. Regulacja nacisku za pomocą wyjątkowo łatwo przesuwającego się wrzeciona teleskopowego, nie wymagającego dużo miejsca.

**Zastosowanie:** do dokładnego obcinania rur miedzianych o grubości ścianki do 3 mm.



| Do Ø rur | ROLLER 7201 € | ROLLER 7201 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/8–1.3/8" (3–35 mm) | 41,40 | – | ...0170 |
| Krążek tnący zamienny | – | 12,30 | ...0180 |
| | (W001) | (W622) | |

## Obcinak do rur TubiX®

**Wykonanie:** korpus z odlewu ciśnieniowego magnezu, krążek tnący **łożyskowany igiełkowo,** ze stali łożyskowej. 4 hartowane rolki prowadzące, łożyskowane igiełkowo. Nowy **mechanizm szybkiej regulacji QuickLock** umożliwia dopasowanie obcinaka do średnicy rury za pomocą jednej ręki. Regulacja nacisku odbywa się poprzez pokrętło. Obcinak do rur wyposażony jest również w wysuwane i wyjmowane ostrze do gratowania.

**Zastosowanie:** do szybkiego i łatwego obcinania rur miedzianych, mosiężnych i rur ze stali nierdzewnej o grubości ścianki do 2 mm.





| Do Ø rur mm | KNIPEX 7205 € | KNIPEX 7205 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 6–35 | 62,50 | – | ...0020 |
| Krążek tnący zamienny | – | 11,45 | ...1000 |
| Krążek tnący zamienny (opak. 5 szt.) | – | 38,20 N | ...1005 |
| | (W525) | (W525) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Obcinak do rur stalowych do 2"

**Wykonanie:** korpus ze stali kutej z suwakiem z odlewu ciśnieniowego ze stopu cynku, krążek tnący z hartowanej stali wysokostopowej, wymienny bez użycia narzędzi. 2 szerokie rolki prowadzące do pewnego prowadzenia krążka tnącego przy rurze. Mechanizm sprężynowy poprawia jakość cięcia i zwiększa trwałość krążka tnącego. Regulacja nacisku odbywa się poprzez lekkobieżne wrzeciono. Rękojeść w kształcie litery T pozwala na pełne wykorzystanie przyłożonej siły.

**Zastosowanie:** do dokładnego i prostopadłego obcinania rur stalowych.
**Po obcięciu można bezpośrednio przejść do nacinania gwintów.**



| Do Ø rur | format 7206 € | format 7206 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/8–2" (10–60 mm) | 93,80 | – | ...0005 |
| Krążek tnący zamienny | – | 6,55 | ...0010 |
| | (W574) | (W574) | |

## Obcinak do rur Corso St

**Wykonanie:** korpus ze stali kutej, krążek tnący ze stali specjalnej ciągliwo-twardej, dzięki ograniczeniu dosuwu zapewniona ochrona przed kontaktem z rolkami prowadzącymi. 2 hartowane rolki prowadzące. Regulacja nacisku odbywa się poprzez szeroki, ergonomiczny uchwyt i stabilne, długie wrzeciono.

**Zastosowanie:** do dokładnego obcinania rur stalowych o grubości ścianki do 12,5 mm.



7201 0070

| Do Ø rur | ROLLER 7201 € | ROLLER 7201 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/8–2" (10–60 mm) | 175,00 | – | ...0070 |
| Krążek tnący zamienny (10–60 mm, S 8 mm) | – | 15,80 | ...0080 |
| 1.1/4–4" (30–115 mm) | 346,50 | – | ...0190 |
| Krążek tnący zamienny (30–115 mm, S 12 mm) | – | 36,40 | ...0200 |
| | (W001) | (W622) | |

## Obcinak do rur Corso P

**Wykonanie:** krążek tnący ze stali specjalnej ciągliwo-twardej. 2 hartowane rolki prowadzące. Regulacja nacisku odbywa się poprzez stabilne, długie wrzeciono z mechanizmem szybkiej regulacji.

**Zastosowanie:** do dokładnego obcinania rur z tworzywa sztucznego i rur kompozytowych o grubości ścianki do 19 mm.



7214 0020

| Do Ø rur | ROLLER 7214 € | ROLLER 7214 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 1/2–2" (10–63 mm)* | 135,50 | – | ...0020 |
| Krążek tnący zamienny (10–63 mm, S 7 mm) | – | 19,95 | ...1010 |
| 2–4" (50–110 mm) | 189,50 | – | ...0030 |
| 4–6" (110–160 mm) | 238,50 | – | ...0040 |
| Krążek tnący zamienny (50–315 mm, S 11 mm) | – | 24,20 | ...1020 |
| Krążek tnący zamienny (50–315 mm, S 16 mm) | – | 28,80 | ...1030 |
| Krążek tnący zamienny (50–315 mm, S 19 mm) | – | 46,50 | ...1040 |
| | (W001) | (W622) | |

* Z 4 hartowanymi rolkami prowadzącymi.

## Nożyce do węży i rur

**Wykonanie:** ostrze z ostro zakończoną krawędzią tnącą do niewymagającego siły, łatwego wnikania w materiał. Sprężyna rozwierająca i blokada obsługiwana jedną ręką.

**Zastosowanie:** do precyzyjnego, jednoręcznego cięcia węży, również również wzmocnionych tkaniną, np. z włókien aramidowych.

**7138 0022** Korpus z odlewu ciśnieniowego magnezu, ostrze powlekane PTFE.

**7138 0028** Korpus z odlewu ciśnieniowego magnezu, ostrze powlekane PTFE. Przegub składający się z osi z łożyskiem igiełkowym. Rękojeści z miękkimi nakładkami amortyzującymi uderzenia. Dodatkowo do cięcia rur z miękkich tworzyw sztucznych, np. z PEX, PE, PB itp., jak również cienkościennych rur pancernych z tworzywa sztucznego.

**722A 0185** Korpus z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym, ostrze ze specjalnej stali narzędziowej, hartowanej w oleju, wymienne.
Dodatkowo do cięcia cienkościennych rur z tworzywa sztucznego, np. rur pancernych z tworzywa sztucznego i węży, także wzmocnionych tkaniną, z tworzywa sztucznego i gumy.



7138 0022



7138 0028



722A

| Do Ø rur mm | format 7138 € | KNIPEX 722A € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 0–22 | 27,40 | – | ...0022 |
| Ostrze zamienne do 0–22 mm | 13,10 | – | ...1022 |
| 0–28 | 39,60 | – | ...0028 |
| Ostrze zamienne do 0–28 mm | 14,75 | – | ...1028 |
| 0–25 | – | 42,90 | ...0185 |
| Ostrze zamienne do 0–25 mm | – | 14,60 | ...1185 |
| | (W574) | (W525) | |

## Obcinak do rur i węży, zestaw

**Wykonanie:** dostawa w zwijanej torbie narzędziowej z nylonu, kod art. 7413 0100, 📖 7/128.

**Zawartość zestawu:**
1 teleskopowy obcinak do rur, kompaktowy 3–35 mm — kod art. 7208 0006, 📖 7/41
1 nożyce do cięcia węży 0–22 mm — kod art. 7138 0022, 📖 7/43
1 nożyce do węży i rur z tworzywa sztucznego 0–28 mm — kod art. 7138 0028, 📖 7/43



| Wykonanie | 7200<br>€ | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 3-częściowy | 99,00 | ...0300 |

(W574)

## Nożyce do rur z tworzywa sztucznego

**Wykonanie:** ostrze ze stali nierdzewnej o optymalnej geometrii krawędzi skrawających, z powłoką PTFE, szybka wymiana niewymagająca narzędzi. W celu ograniczenia ryzyka obrażeń i ochrony ostrza jest ono zabezpieczone w obudowie. Korpus z odlewu ciśnieniowego magnezu, mechanizm szybkiego cofania ostrza obsługiwany jedną ręką i ergonomiczne nakładki z miękkiego tworzywa.

**Zastosowanie:** do precyzyjnego cięcia jednoręcznego, do szybkiego, niewymagającego siły cięcia rur z tworzywa sztucznego i rur kompozytowych dzięki uzębionemu prowadzeniu posuwu.



7217 0110

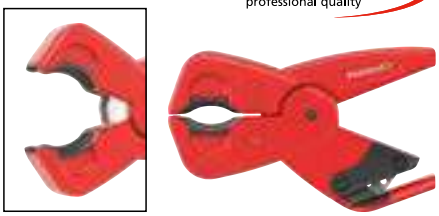
| Do Ø rur | 7217<br>€ | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 0-1.5/ 8" (0–42 mm) | 51,70 | ...0110 |
| Ostrze zamienne ze stali nierdzewnej 0–1.5/8" (0-42 mm) | 21,20 | ...0120 |

(W574)

## Obcinak do rur falistych

**Wykonanie:** ostrze do 4-krotnego zastosowania o optymalnej geometrii krawędzi skrawających, szybka wymiana. Korpus z odlewu ciśnieniowego magnezu.

**Zastosowanie:** do szybkiego, niewymagającego siły cięcia rur falistych z tworzywa sztucznego **wzdłuż i w poprzek.**



| Do Ø rur<br>mm | 7217<br>€ | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 14–45 | 26,90 | ...0130 |
| Ostrze zamienne (opak. 3 szt.) | 14,10 | ...0140 |

(W574)

## Obcinak do rur z tworzywa sztucznego BiX®

NEW

**Wykonanie:** korpus ze wzmocnionego tworzywa sztucznego z mechanizmem blokującym. Obrotowy blok ostrzy z cynkowego odlewu ciśnieniowego, ostrza ze stali do produkcji ostrzy Solingen. Dostawa z 3 ostrzami.

**Zastosowanie:** do czystego cięcia rur z tworzywa sztucznego o grubości ścianki do 2,4 mm bez pozostawiania wiórów oraz skracania tulejek ociekowych i uszczelniających znajdujących się blisko ścian podczas montażu końcowego, zgodnie z normami.







| Do Ø rur<br>mm | 7205<br>€ | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 20–50 | 23,90 | ...2050 |
| Ostrze zamienne (opak. 8 szt.) | 12,45 | ...2051 |

(W525)











Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Nożyce do rur z tworzywa sztucznego Picco

**Wykonanie:** ostrze hartowane, specjalnie szlifowane i wymienne. Szeroka nakładka na rury do precyzyjnego cięcia bez zadziorów.

**Zastosowanie: do precyzyjnego cięcia jednoręcznego,** do szybkiego, prostego cięcia rur z tworzywa sztucznego i rur kompozytowych.

**7201 0090** Ostrze powlekane PTFE. Korpus z wyjątkowo lekkiego, wytrzymałego magnezu. Do przecinania rur jednym cięciem.

**7201 0220** Ostrze powlekane PTFE. Korpus z wyjątkowo lekkiego, wytrzymałego magnezu. Do przecinania rur jednym cięciem. Dzięki czterem dodatkowym narzędziom tnącym w rękojeści nadaje się dodatkowo **do cięcia rur falistych**.

**7201 0112** Korpus z wyjątkowo wytrzymałego aluminium, ze specjalną przekładnią grzechotkową i mechanizmem szybkiego powrotu.

**7201 0121** Korpus z wyjątkowo wytrzymałego aluminium, ze specjalną przekładnią grzechotkową i mechanizmem szybkiego powrotu.

**7201 0131** Korpus z wyjątkowo wytrzymałej stali, rękojeści z nakładkami z tworzywa sztucznego, ze specjalną przekładnią grzechotkową.


7201 0090


7201 0220


7201 0112


7201 0121


7201 0131

ROLLER

| Do ∅ rur | 7201 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 0–1" (0–26 mm) | 44,60 | ...0090 |
| 0–1" (0–26 mm) | 86,10 | ...0220 |
| 0–2" (0–42 mm) | 68,80 | ...0112 |
| 0–2" (0–63 mm) | 134,50 | ...0121 |
| 0–3" (0–75 mm) | 368,00 | ...0131 |

(W623, W001, W622)

ROLLER

| Do ∅ rur | Do modelu | 7201 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| Ostrze zamienne 0–1" (0–26 mm) | P 26 | 23,40 | ...0100 |
| Ostrze zamienne 0–1" (0–26 mm) | P 26/rozmiar klucza 35 | 47,50 | ...0230 |
| Narzędzia do cięcia (opak. 4 szt.) | P 26/rozmiar klucza 35 | 47,50 | ...0240 |
| Ostrze zamienne 0–2" (0–42 mm) | P 42 PS | 34,30 | ...0126 |
| Ostrze zamienne 0–2" (0–63 mm) | P 63 S | 67,40 | ...0135 |
| Ostrze zamienne 0–3" (0–75 mm) | P 75 P | 147,50 | ...0141 |

(W623)

## Nożyce do rur z tworzywa sztucznego ROCUT® TC

**Wykonanie:** ostrze ze stali nierdzewnej, ze szlifem V, z szerokim ułożeniem rury w nożycach do precyzyjnego cięcia punktowego. Dzięki idealnie uzębionej krzywej ostrza cięcie wymaga użycia minimalnej siły, nawet w przypadku rur o większych grubościach ścianek. Dźwignia zwalniająca pozwala na automatyczne i kontrolowane otwarcie noża po naciśnięciu przycisku. Rękojeści z miękką częścią pokrytą gumą, zapewniającą pewny chwyt podczas cięcia.

**Zastosowanie: do precyzyjnego cięcia jedną ręką,** do przecinania, cięcia i przycinania na długość rur z PE, PE-X, PP, VPE, PB i PVDF bez zmęczenia. **Artykuł nr 7212 0160 nadaje się specjalnie do rur z PVC.**

ROTHENBERGER


7212 0100


7212 0150


7212 0170


7212 0160


7212 0190

ROTHENBERGER

| Do ∅ rur | 7212 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 0–1" (0–26 mm) | 38,80 | ...0100 |
| 0–1.1/ 4" (0–42 mm) | 70,40 | ...0150 |
| Ostrze zamienne 0–1.5/8" (0–42 mm) | 61,20 | ...0305 |
| 0–2" (0–50 mm) | 90,30 | ...0170 |
| Ostrze zamienne 0–2" (0–50 mm) | 64,90 | ...0175 |
| 0–2.1/ 2" (0–63 mm) | 163,00 | ...0160 |
| Ostrze zamienne 0–2.1/2" (0–63 mm) | 73,40 | ...0165 |
| 0–3" (0–75 mm) | 235,00 | ...0190 |
| Ostrze zamienne 0–3" (0–75 mm) | 131,00 | ...0196 |

(W593)

## Nożyce do rur z tworzywa sztucznego ROCUT® PS

ROTHENBERGER

**Wykonanie:** ostrze ze stali nierdzewnej, ze szlifem V, z szerokim ułożeniem rury w nożycach do precyzyjnego cięcia punktowego. Dzięki mechanizmowi grzechotki cięcie wymaga użycia minimalnej siły, nawet w przypadku rur o większych grubościach ścianek. Dźwignia zwalniająca pozwala na automatyczne i kontrolowane otwarcie noża po naciśnięciu przycisku. Ergonomiczna rękojeść w kształcie pistoletu.

**Zastosowanie: do precyzyjnego cięcia jedną ręką,** do przecinania, cięcia i przycinania na długość rur z PE, PE-X, PP, VPE, PB i PVDF bez zmęczenia.



| | ROTHENBERGER | |
|---|---|---|
| | 7212 | Kod artykułu |
| Do Ø rur | € | |
| 1/4–1.3/8" (6–35 mm) | 57,50 | ...0250 |
| Ostrze zamienne ze stali nierdzewnej 1/4–1.3/8" (6–35 mm) | 30,70 | ...0300 |

(W593)

## Nożyce do rur z tworzywa sztucznego ROCUT®

ROTHENBERGER

**Wykonanie:** ostrze ze stali nierdzewnej, ze szlifem V, z szerokim ułożeniem rury w nożycach do precyzyjnego cięcia punktowego. Dzięki idealnie uzębionej krzywej ostrza cięcie wymaga użycia minimalnej siły, nawet w przypadku rur o większych grubościach ścianek.

**Zastosowanie: do precyzyjnego cięcia jedną ręką,** do przecinania, cięcia i przycinania na długość rur z PE, PP, VPE, PB i PVDF bez zmęczenia. Szczególnie nadaje się do przygotowania tulejek do spawania.



| | ROTHENBERGER | |
|---|---|---|
| | 7212 | Kod artykułu |
| Do Ø rur | € | |
| 0–1.1/ 4" (0–32 mm) | 42,10 | ...0180 |
| 0–1.5/ 8" (0–42 mm) | 60,20 | ...0185 |
| 0–2.1/ 2" (0–63 mm) | 162,00 | ...0200 |

(W593)

## Urządzenie do przecinania i fazowania rur z tworzywa sztucznego

ROLLER WERKZEUGE UND MASCHINEN

**Wykonanie:** wytrzymała obudowa z metalu, z bezstopniową regulacją siły mocowania rur i wymiennymi szczękami mocującymi z tworzywa sztucznego, przystosowanymi do rur o różnej średnicy. Wkładki zaciskowe ze sprężynowym wyrównaniem zapewniają centryczne zaciśnięcie na rurze. Urządzenie do przecinania i fazowania rur wykonane z węglika spiekanego, o optymalnej geometrii krawędzi skrawających, zapewniających precyzyjne cięcie i wydłużających okres użytkowania.

**Zastosowanie:** do równego przecinania pod kątem prostym i fazowania (15°) rur z tworzywa sztucznego z ABS, PB, PE, PE-HD, PE-X, PVC i PVDF.

**Zakres dostawy:** zacisk szybkomocujący Ø 110 mm, 2 wkładki zaciskowe 50; 75 mm, urządzenie do przecinania i fazowania, walizka.





| | ROLLER | |
|---|---|---|
| | 7225 | Kod artykułu |
| Wykonanie | € | |
| Urządzenie do przecinania i fazowania, do rur o Ø 40–110 mm | 387,00 | ...0010 |
| Urządzenie do przecinania i fazowania rur z węglika spiekanego, do rur o grubości ścianki do 11,0 mm | 35,70 | ...0020 |
| Urządzenie do przecinania i fazowania rur z węglika spiekanego, do rur o grubości ścianki do 15,5 mm | 57,20 | ...0030 |

(W623, W001)

## Gratownik wewnętrzny i zewnętrzny

ROLLER WERKZEUGE UND MASCHINEN

**7212 0030** Wytrzymała obudowa z tworzywa sztucznego odporna na uderzenia, ze specjalnie szlifowanymi ostrzami. Do szybkiego usuwania zadziorów z rur miedzianych, mosiężnych, aluminiowych i z tworzywa sztucznego.

**7212 0020 – 0035** Wytrzymała obudowa metalowa, ze specjalnie szlifowanymi i hartowanymi ostrzami. Do prostego i szybkiego usuwania zadziorów z rur ze stali nierdzewnej, rur stalowych, miedzianych itp.



7212 0030



7212 0020–0025 + 0035





| | | ROLLER | |
|---|---|---|---|
| | | 7212 | Kod artykułu |
| Do Ø rur | Tryb pracy | € | |
| 1/8–1.3/8" (3–35 mm) | manualny | 20,50 | ...0030 |
| 3/8–1.3/8" (8–35 mm) | manualny | 52,60 | ...0035 |
| 1/2–2.1/8" (10–54 mm) | manualny | 60,50 | ...0025 |
| 1/2–2.1/8" (10–54 mm) | manualny, maszynowy | 113,50 | ...0020 |

(W001, W622)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Obcęgi do rozszerzania rur

**Wykonanie:** sztywne obcęgi, z przełożeniem siły i sześciokątnym trzpieniem rozszerzającym dla równomiernego, wycentrowanego rozszerzania rur. Głowica rozszerzająca z długimi, stabilnymi segmentami do połączeń rurowych wg DVGW i elementem do kalibrowania końcówek rur.

**Zastosowanie:** do równomiernego, wycentrowanego rozszerzania miękkich rur miedzianych o ∅ 8–42 mm (o grubości ścianki do 1,5 mm) i innych miękkich rur metalowych o ∅ 8–42 mm (o grubości ścianki do 1 mm).

| Wykonanie | Zawartość zestawu | ROLLER 7218 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **Zestaw 5-częściowy** | 1 obcęgi do rozszerzania rur<br>4 głowice rozszerzające<br>∅ 12; 15; 18; 22 mm | 556,50 | **...1000** |
| **Obcęgi do rozszerzania rur** | – | 184,50 | **...1005** |
| **Głowica rozszerzająca ∅ 12 mm** | – | 66,00 | **...1012** |
| **Głowica rozszerzająca ∅ 15 mm** | – | 66,00 | **...1015** |
| **Głowica rozszerzająca ∅ 18 mm** | – | 66,00 | **...1018** |
| **Głowica rozszerzająca ∅ 22 mm** | – | 66,00 | **...1022** |
| **Głowica rozszerzająca ∅ 28 mm** | – | 79,20 | **...1028** |

(W623)



**7218 1000**



**7218 1005**



**7218 1012–7218 1028**

## Elektryczna prasa promieniowa Uni-Press ACC, pakiet podstawowy

**Wykonanie:** wytrzymała, kompaktowa, elektryczna prasa promieniowa (32 kN) z wymuszonym zakończeniem procesu zaciskania do promieniowych połączeń zaciskowych o ∅ 10–108 mm. Tylko jeden uniwersalny agregat napędowy do cęgów zaciskowych, pierścieni zaciskowych oraz obejm zaciskowych.
**Automatyczny powrót (wymuszone zakończenie procesu) po wykonaniu procesu zaciskania.**
Z solidnym i wydajnym napędem elektrohydraulicznym.

**Zakres dostawy:** maszyna z wymuszonym zakończeniem procesu zaciskania, walizka.

| Znamionowy pobór mocy W | Napięcie V | Waga kg | ROLLER 7222 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **450** | 230 | 4,7 | ◊ | **...0015** |

(W001)



## Giętarka do rur

**Wykonanie:** lekka konstrukcja ze stałym i ruchomym ramieniem gnącym. Wskaźnik promienia gięcia z podziałką stopniową od 0 do 180° z dokładnością do 30°, mechanizm zaciskowy do lepszego przytrzymywania rury. Ruchome ramię gnące z rękojeścią z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do precyzyjnego gięcia oburęcznego o promieniu gięcia do 180° miękkich rur wykonanych z miedzi, aluminium, miękkiej stali i mosiądzu. Również do gięcia bardzo krótkich rur.

| Wymiar nominalny mm | Promień gięcia mm | Długość mm | ROTHENBERGER 7228 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **12** | 36 | 390 | 121,00 | **...0095** |
| **15** | 54 | 450 | 173,50 | **...0100** |

(W593)



## Giętarka do rur

**Wykonanie:** kompaktowa, sztywna konstrukcja. Wskaźnik promienia gięcia z podziałką stopniową 45°; 90°; 135° i 180° z dokładnością do 15°, możliwość gięcia jednym narzędziem rur o małych promieniach w 3 wymiarach.

**Zastosowanie:** specjalnie do zastosowań w branży chłodniczej i klimatyzacyjnej, w instalacjach olejowych, samochodowych, hydraulicznych i sprężonego powietrza, do precyzyjnego gięcia oburęcznego o promieniu gięcia do 180° rur wykonanych z miękkiej stali, mosiądzu i miedzi.

| Do ∅ rur mm | ROTHENBERGER 7228 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| **6; 8; 10** | 91,10 | **...0110** |

(W593)

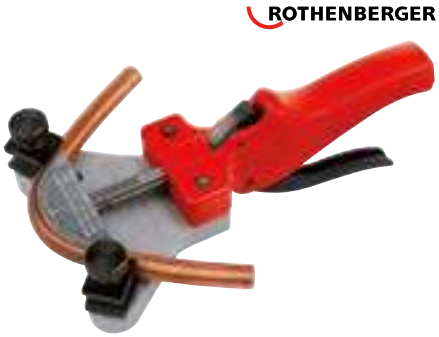


## Giętarka do rur, jednoręczna, z posuwem grzechotkowym

**Wykonanie:** z mechanicznym posuwem grzechotkowym i ergonomicznym uchwytem. Możliwość szybkiej i łatwej wymiany segmentów gnących do gięcia dzięki zamknięciu bagnetowemu.

**Zastosowanie:** do precyzyjnego gięcia jednoręcznego o promieniu gięcia do 90° miękkich rur miedzianych, aluminiowych, powlekanych rur miedzianych i z miękkiej stali precyzyjnej. Do wykonywania łuków o różnych kształtach we wszystkich płaszczyznach.

**Zakres dostawy:** walizka z tworzywa sztucznego, urządzenie podstawowe, płytka oporowa, segmenty oporowe oraz 4 segmenty gnące.



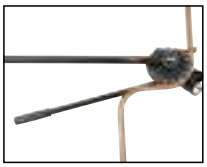
| Do Ø rur mm | ROTHENBERGER 7224 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 6; 8; 10; 12 | 339,00 | ...0111 |
| | (W593) | |

## Giętarka do rur, ręczna

**Wykonanie:** ze stali hartowanej. Stabilne pod względem wymiarów, odporne na nacisk segmenty gnące o doskonałych właściwościach ślizgowych, wykonane z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym.

**Zastosowanie:** do precyzyjnego, ręcznego gięcia na zimno przez przeciąganie lub stacjonarnie w imadle równoległym do 180°, np. twardych, półtwardych i miękkich rur miedzianych (także cienkościennych i powlekanych), rur ze stali nierdzewnej do systemów rur łączonych metodą zaciskania (także powlekanych), miękkich rur ze stali precyzyjnej, rur do instalacji elektrycznych DIN EN 50086 oraz rur kompozytowych.

**Zakres dostawy:** napęd giętarki, sworznie ustalające, segmenty gnące z elementami ślizgowymi, środek do gięcia w aerozolu i kaseta z blachy stalowej.





| Do Ø rur mm | ROLLER 7249 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 12; 15; 18; 22 | 681,50 | ...0010 |
| | (W001) | |

## Segment gnący z elementem ślizgowym

**Wykonanie:** z poliamidu wzmacnianego włóknem szklanym o dużej wytrzymałości, świetne właściwości ślizgowe, odporny na ściskanie, ze skalą kątową.



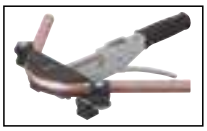
| Do Ø rur mm | Promień gięcia | ROLLER 7249 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 10 | R40 | 213,67 | ...1005 |
| 12 | R45 | 139,00 | ...1010 |
| 15 | R55 | 150,50 | ...1015 |
| 18 | R70 | 160,37 | ...1020 |
| 22 | R77 | 189,81 | ...1025 |
| | | (W623) | |

## Giętarka do rur, jednoręczna, z posuwem grzechotkowym

**Wykonanie:** wytrzymała giętarka, obsługa jednoręczna dzięki dźwigni wielofunkcyjnej, z mechanizmem szybkiego posuwu i powrotu. Stabilne pod względem wymiarów, odporne na nacisk segmenty gnące o doskonałych właściwościach ślizgowych, wykonane z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym.

**Zastosowanie:** do prostego, szybkiego i dokładnego gięcia do 90°, np. miękkich rur miedzianych (także cienkościennych i powlekanych), rur ze stali C, powlekanych, łączonych metodą zaciskania, miękkich rur ze stali precyzyjnej oraz rur kompozytowych.

**Zakres dostawy:** napęd giętarki, segmenty gnące, 1 wspornik z elementami ślizgowymi oraz kaseta z blachy stalowej.





| Do Ø rur mm | ROLLER 7249 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 12; 15; 18; 22 | 289,50 | ...0015 |
| | (W001) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Giętarka do rur, jednoręczna, z posuwem hydraulicznym

**Wykonanie:** wytrzymała giętarka **z zamkniętym, niewymagającym konserwacji układem hydraulicznym,** obsługa jednoręczna.

**Zakres dostawy:** napęd giętarki, segmenty gnące, 1 wspornik z elementami ślizgowymi oraz kaseta z blachy stalowej.

ROLLER WERKZEUGE UND MASCHINEN



**7249 1220 + 1632** Segmenty gnące z poliamidu (aluminium przy ∅ 22 mm). Do prostego, szybkiego i dokładnego gięcia do 90°, np. miękkich rur miedzianych (także cienkościennych i powlekanych), rur ze stali C, powlekanych, łączonych metodą zaciskania, miękkich rur ze stali precyzyjnej oraz rur kompozytowych.

**7249 1522** NEW Segmenty gnące z aluminium. Do prostego, szybkiego i dokładnego gięcia do 90° rur ze stali nierdzewnej, zawierającej nikiel, łączonych metodą zaciskania EN 10217-7, EN 10312, seria 2, materiał 1.4401.

INOX

| Do ∅ rur mm | ROLLER 7249 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 12; 15; 18; 22 | 569,00 N | ...1220 |
| 15; 18; 22 | 628,50 | ...1522 |
| 16; 18; 20; 25/26; 32 | 634,00 | ...1632 |

(W001)

## Giętarka kątowa mimośrodowa

GEDORE

**Wykonanie:** z 2 narzędziami do gięcia: jedno narzędzie o ostrej krawędzi i promieniu 4 mm i jedno o promieniach 15 i 25 mm. Możliwość bezstopniowego ustawienia ogranicznika kątowego i długości. Z przedłużką dźwigniową do gięcia, do **montażu na stole warsztatowym**.

**Zastosowanie:** do gięcia płaskowników, profili stalowych czworokątnych, okrągłych i kątowników ze stali, miedzi i aluminium do 90°.

| **Maks. zakres gięcia:** | **na zimno mm** | **na gorąco mm** |
|---|---|---|
| płaskownik stalowy EN 10058 (DIN 1017) | 100 x 10 | 100 x 20 |
| | 80 x 12 | 80 x 25 |
| | 50 x 15 | – |
| profil stalowy czworokątny EN 10059 (DIN 1014) | 22 | 30 |
| profil stalowy okrągły EN 10060 (DIN 1013) | 25 | 30 |
| kątownik stalowy EN 10056-1 (DIN 1028) | 100 x 10 | 100 x 12 |

Maks. zakres gięcia dotyczy wymiarów materiału ST 37 do wytrzymałości materiału 370 N/mm².

**Uwaga:** specjalne narzędzia do gięcia jako akcesoria dodatkowe dostępne na zapytanie.



| Wysokość robocza mm | GEDORE 7234 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 100 | 1496,00 | ...0001 |

(W522)

## Giętarka do rur, hydrauliczna

RIDGID

**Wykonanie:** wytrzymała giętarka **z posuwem hydraulicznym**. Wskaźniki kąta gięcia zmniejszają liczbę uruchomień i wstrzymań procesu zginania oraz czynności usuwania rury w celu dokonania pomiarów. Do montażu na stojaku kod art. 7241.

**Zastosowanie:** do gięcia rur instalacji gazowych i wodnych.

**Uwaga:** stojak patrz kod art. 7241.

**7239** Z otwartym skrzydłem.

**7237** Z zabudowanym skrzydłem.

| Do ∅ rur cal | RIDGID 7239 € | RIDGID 7237 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 3/8; 1/2; 3/4; 1; 1.1/4 | 1777,00 | 1382,00 | ...1005 |
| 3/8; 1/2; 3/4; 1; 1.1/4; 1.1/2; 2 | 2325,00 | 1585,00 | ...1010 |

(W624) (W624)



7239



7237

## Segment gnący

**Wykonanie:** do rur gazowych i wodnych (DIN 2440, EN 10255, ASTM A53).

| Segment gnący cal | Promień gięcia mm | RIDGID 7241 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 3/8 | 45 | 27,10 | ...1038 |
| 1/2 | 50 | 31,20 | ...1012 |
| 3/4 | 65 | 39,80 | ...1034 |
| 1 | 100 | 46,80 | ...1100 |

(W624)

| Segment gnący cal | Promień gięcia mm | RIDGID 7241 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 1.1/4 | 130 | 54,80 | ...1114 |
| 1.1/2 | 150 | 103,50 | ...1112 |
| 2 | 200 | 157,00 | ...1200 |

(W624)



## Stojak do giętarek do rur

| Wykonanie | RIDGID 7241 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| obrotowy | 338,50 | ...9000 |

(W624)



## Gwintownica elektryczna

**Wykonanie:** solidna, niewymagająca konserwacji przekładnia ze specjalnym przełożeniem do idealnego przeniesienia siły. Mocny, uniwersalny silnik, prawo- i lewobieżny, z termicznym zabezpieczeniem przed przeciążeniem i wyłącznikiem awaryjnym. Stabilna podpórka do wspomagania momentu obrotowego w obydwu kierunkach obrotu. Łatwa i szybka wymiana głowic tnących. Unikalna blokada głowicy tnącej w maszynie, gwarantująca pewne osadzenie podczas gwintowania. Dostawa wraz z podpórką, głowicami tnącymi Central i walizką.

**Zastosowanie:** do łatwego, szybkiego skrawania gwintów bez imadła. Idealna do prac naprawczych i remontowych.



7247 0005

| Do gwintów rurowych | Do gwintów zewnętrznych mm | Głowice tnące cal | ROLLER 7247 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1/8–1.1/4" (16–40 mm) | 10–30 | R 1/2; 3/4; 1; 1.1/4 | 997,50 | ...0005 |
| 1/8–2" (16–50 mm) | 10–39 | R 1/2; 3/4; 1; 1.1/4; 1.1/2; 2 | 1569,00 | ...0010 |
| | | | (W001) | |

## Olej do obróbki skrawaniem

**7246 1000 + 1005** **Rubinol 2000**
Syntetyczny olej do gwintowania specjalnie do rur wody pitnej. Do wszystkich materiałów. Całkowicie rozpuszczalny w wodzie, barwiony na czerwono w celu sprawdzenia, czy został całkowicie wypłukany (zgodnie z przepisami). Specjalnie do rur wody pitnej, posiada atest DVGW, OVGW, SVGW.

**7246 2000 + 2005** **Smaragdol**
Wysokozagęszczony środek do gwintowania na bazie oleju mineralnego do wszystkich materiałów.
Spłukiwany wodą. Nie używać do wody pitnej.



7246 1005 7246 2005

| Wykonanie | Waga kg | J. op. | ROLLER 7246 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| puszka aerozolu 600 ml | 0,65 | 12 Δ | 27,70 | ...1005 |
| kanister 5 l | 5,50 | 4 Δ | 142,00 | ...1000 |
| puszka aerozolu 600 ml | 0,60 | 12 Δ | 19,10 | ...2005 |
| kanister 5 l | 4,90 | 4 Δ | 61,40 | ...2000 |
| | | | (W001) | |

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

## Zestaw gwintownic

**Wykonanie:** niezwykle wąski kształt głowicy grzechotki, również do prac w miejscach trudno dostępnych. Dzielone ramię rurowe pozwala na krótki przesuw grzechotki i zapewnia możliwość zmniejszenia długości ramienia w przypadku prac w ograniczonej przestrzeni. Łatwa i szybka wymiana głowic tnących. Unikalna blokada głowicy tnącej w dźwigni grzechotki, gwarantująca pewne osadzenie podczas gwintowania. Dostawa w walizce z blachy stalowej.

**7247** **Z szybkowymiennymi głowicami tnącymi Central i dźwignią grzechotki.**

**7252** **Z szybkowymiennymi głowicami tnącymi S, ze specjalnie zamontowanymi szczękami tnącymi** do pracy w trudno dostępnych miejscach, przedłużką 300 mm i dźwignią grzechotki.



Ilustracja podobna

| Do gwintów rurowych cal | Głowice tnące cal | Dźwignia grzechotki cal | ROLLER 7247 € | ROLLER 7252 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 1/2–1.1/4 | R 1/2; 3/4; 1; 1.1/4 | 1/8–1.1/4 | 421,00 | – | ...0052 |
| 1/2–2 | R 1/2; 3/4; 1; 1.1/4; 1.1/2; 2 | 1/8–1.1/4; 1.1/2–2 | 680,50 | – | ...0055 |
| 3/8–1.1/4 | R 3/8; 1/2; 3/4; 1; 1.1/4 | 1/8–1.1/4 | 478,00 | – | ...0050 |
| 3/8–3/4 | R 3/8; 1/2; 3/4 | 1/8–1.1/4 | – | 579,00 | ...0040 |
| 1/2–1 | R 1/2; 3/4; 1 | 1/8–1.1/4 | – | 641,50 | ...0045 |
| | | | (W001) | (W001) | |

## Dźwignia grzechotki

**Wykonanie:** pasuje do szybkowymiennych głowic tnących Central i S. Dzielone ramię rurowe pozwala na krótki przesuw grzechotki i zapewnia możliwość zmniejszenia długości ramienia w przypadku prac w ograniczonej przestrzeni.



| Do głowic tnących cal | ROLLER 7246 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 1/8–1.1/4 | 162,00 | ...0005 |
| 1.1/2–2 | 171,50 | ...0010 |
| | (W623) | |

## Przedłużka do głowic tnących S

**Zastosowanie:** do przedłużenia napędu grzechotki w przypadku głębiej położonych rur.



| Długość mm | ROLLER 7252 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 300 | 173,00 | ...0300 |
| | (W623) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Głowica tnąca/szczęka tnąca

**7247** **Szybkowymienne głowice tnące Central** do gwintownic ręcznych Central i S oraz gwintownic elektrycznych King.

**7252** **Szybkowymienne głowice tnące S,** ze specjalnie zamontowanymi szczękami tnącymi do bezproblemowej pracy w trudno dostępnych miejscach. Napęd dzięki dźwigni grzechotki Central 1/2 do 1.1/4".

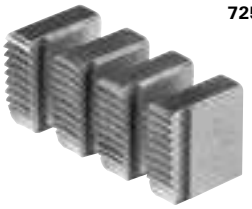
**7246** **4 szczęki tnące,** z ciągliwo-twardej stali specjalnej o bardzo długiej żywotności. Do głowic tnących szybkowymiennych Central i S.



7247 0100–7247 0130



7252 0100–7252 0120



7246 0100–7246 0130

| Do gwintów rurowych | ROLLER 7247 | ROLLER 7252 | ROLLER 7246 | Kod |
|---|---|---|---|---|
| cal | € | € | € | artykułu |
| R 3/8 | 141,00 | 183,50 | 98,60 | ...0100 |
| R 1/2 | 146,50 | 191,00 | 98,60 | ...0105 |
| R 3/4 | 152,50 | 199,50 | 108,00 | ...0110 |
| R 1 | 159,00 | 206,50 | 108,00 | ...0115 |
| R 1.1/4 | 165,50 | 215,00 | 108,00 | ...0120 |
| R 1.1/2 | 209,09 | – | 124,33 | ...0125 |
| R 2 | 222,79 | – | 124,33 | ...0130 |
| | (W623) | (W623) | (W001) | |

## Pompa kontrolna, manualna

**Wykonanie:** z odpornym na zużycie i skręcanie tłokiem mosiężnym. System dwuzaworowy z nierdzewnymi kulkami stalowymi. Ergonomiczna dźwignia do obsługi, której po zablokowaniu można używać jako uchwytu do noszenia.

**Zastosowanie:** do precyzyjnego i szybkiego przeprowadzania prób ciśnienia i szczelności systemów rurociągów w instalacjach sanitarnych, grzewczych i tryskaczowych, w systemach sprężonego powietrza, parowych, chłodniczych, olejowych oraz w kotłach i zbiornikach ciśnieniowych.

**7134 0005** Pojemnik z odpornej na korozję blachy stalowej, powlekany proszkowo.

**7134 0015** Pojemnik ze stali nierdzewnej.



7134 0005

INOX



7134 0015

| Zakres kontroli i ciśnienia | Pojemność zbiornika l | Przyłącze cal | ROLLER 7134 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 0–6 MPa/0–60 bar/0–870 psi | 12 | 1/2 | 214,00 | ...0005 |
| 0–6 MPa/0–60 bar/0–870 psi | 12 | 1/2 | 289,50 | ...0015 |
| | | | (W001) | |

## Urządzenie do kontroli instalacji gazowych i wodnych ROTEST® GW 150/4

**Wykonanie:** urządzenie pomiarowe jest zamontowane na stałe w stabilnej kasecie z blachy stalowej, umożliwiającej przenoszenie.
Pompa ciśnieniowa z funkcją autokontroli z zaworem zwrotnym i manometrem (Ø 60 mm), 0-4 barów, precyzyjnie skalowana, o dokładności podziałki 0,1 bara.

**Zastosowanie:**
Badanie szczelności przewodów i urządzeń gazowych z ciśnieniem roboczym do 150 milibarów.
Badanie szczelności domowych instalacji wody pitnej zgodnie z normą DIN 1988 (TRWI) 3 bary/150 milibarów.
Próba wytrzymałości zgodnie z DVGW-TRGI 96 7.1.2 ciśnieniem próbnym 1,0 bara.
Badanie szczelności słupem wody zgodnie z DVGW-TRI 96 7.1.3 ciśnieniem próbnym 150 milibarów.
Ustawianie palników atmosferycznych i palników gazowych z dmuchawą w zakresie 0 do 30 milibarów.
Badanie kontrolne gazu płynnego (niskie ciśnienie) ciśnieniem próbnym 40 do 60 milibarów zgodnie z TRF 96 9.4.
Badanie sprawdzające gazu płynnego propan/butan ciśnieniem próbnym 150 milibarów zgodnie z TRF 96 9.4.

**Zakres dostawy:** pompa ciśnieniowa 4 bary, zbiornik ciśnieniowy, pompka gumowa, wąż przyłączeniowy, słup do cieczy 4-częściowy, 5 zaślepek w rozmiarze 0-2 (stożkowe) i 1-2 (cylindryczne) oraz zaślepka licznikowa.



| ROTHENBERGER 7273 € | Kod artykułu |
|---|---|
| 699,50 | ...0006 |
| (W593) | |

## Piła uniwersalna

**Wykonanie:** mała i poręczna piła o bardzo dobrej wydajności cięcia.
Z brzeszczotem uniwersalnym.

**Zastosowanie:** do szybkiego i łatwego cięcia w przemyśle i rzemiośle.

**6730** Rękojeść stała z drewna bukowego, w kolorze czerwonym, kabłąk z okrągłego profilu stalowego 6 mm, ocynkowany z połyskiem.

**6732** Rękojeść regulowana z każdej strony z drewna bukowego, kabłąk z czworokątnego profilu stalowego 5,4 mm, niklowany.


6730


6732

| Długość brzeszczotu mm | PUK 6730 € | PUK 6732 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 150 | 5,45 (W555) | 10,00 (W555) | ...0150 |

## Brzeszczot do piły uniwersalnej

**Wykonanie:** taśma stalowa, specjalnie hartowana, ze sworzniami do zawieszania. Długość 150 mm, grubość 0,4 mm.

**6734 0005** **Uzębienie bardzo drobne.**
Do czystego i wysokiej jakości cięcia bardzo cienkiej blachy, do metalowych rur i profili o cienkich ściankach.

**6734 0010** **Uzębienie drobne, faliste.**
Do gładkiego cięcia wysokiej jakości metali, metali nieżelaznych, stali nierdzewnej, stopów specjalnych, szkła akrylowego i tworzyw sztucznych.

**6734 0015** **Uzębienie grubsze, rozwarte.**
Do cięcia bez wysiłku drewna, płyt stolarskich, płyt z włókna drzewnego, świeżego drewna, kartonu, włókna twardego i miękkiego tworzywa sztucznego.


6734 0005


6734 0010


6734 0015

| Wykonanie | Liczba zębów na cm/cal | J. op. | PUK 6734 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| Brzeszczot do metalu o drobnym uzębieniu | 20/50 | 12 Δ | 1,01 | ...0005 |
| Brzeszczot do metalu | 12/32 | 12 Δ | 0,49 | ...0010 |
| Brzeszczot do drewna | 5,5/14 | 12 Δ | 0,45 | ...0015 |
| | | | (W555) | |

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.

## Oprawka piły do metalu

**Wykonanie:** stabilny kabłąk ze stali.

**6740** **DIN 6473, kształt A.** Kabłąk ze stali, powłoka epoksydowa nanoszona proszkowo, z drewnianą rękojeścią, czworokątne naprężacze z rowkami krzyżowymi i śrubą mocującą oraz kołkami zabezpieczonymi przed zgubieniem.

**6739** Kabłąk ze stali wykonany z pełnego materiału, z epoksydową powłoką proszkową, 2-komponentowe pokrętło, antypoślizgowy uchwyt czołowy.
Dostawa z brzeszczotem bimetalowym, 24 zęby na cal.


6740


6739

| Długość brzeszczotu mm | format 6740 € | format 6739 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 300 | 8,75 (W556) | 12,10 (W556) | ...0300 |

## Oprawka piły do metalu

**Wykonanie:** stabilny kabłąk, ciśnieniowy odlew aluminiowy, powłoka epoksydowa nanoszona proszkowo, rękojeść i uchwyt czołowy z powłoką kauczukową zapewniające lepszy chwyt, antypoślizgowy uchwyt czołowy. Napięcie brzeszczotu następuje poprzez pokrętło w uchwycie. Dostawa z brzeszczotem bimetalowym, 24 zęby na cal.





| Długość brzeszczotu mm | format 6741 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 300 | 22,00 (W556) | ...0300 |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Oprawka piły do metalu

**Wykonanie:** profesjonalna oprawka piły do metalu. Mocny naciąg brzeszczotu gwarantuje proste cięcie. Lekki, 2-komponentowy kabłąk ze stalowym rdzeniem. Alternatywny naciąg brzeszczotu do 55° zapewniający precyzyjne cięcie. Mechanizm naciągający zintegrowany z uchwytem. Dostawa z brzeszczotem bimetalowym, 24 zęby na cal.

ergo® BAHCO



| Długość brzeszczotu | BAHCO 6743 | Kod |
|---|---|---|
| mm | € | artykułu |
| 300 | 23,10 | ...0300 |
| | (W556) | |

## Oprawka piły do metalu

**Wykonanie:** ergonomiczna oprawka piły do metalu dla profesjonalistów. Bardzo mocne naprężenie pozwala na proste cięcie, sprężynowy naciąg brzeszczotu umożliwia szybką wymianę. Alternatywny naciąg brzeszczotu do 55° zapewniający precyzyjne cięcie. Dostawa z 6 brzeszczotami bimetalowymi, 24 zęby na cal.

ergo® BAHCO



| Długość brzeszczotu | BAHCO 6744 | Kod |
|---|---|---|
| mm | € | artykułu |
| 300 | 64,50 | ...0300 |
| | (W556) | |

## Oprawka piły do metalu, miniaturowa

**Wykonanie:** mały, poręczny kabłąk z aluminium. Dostawa z brzeszczotem bimetalowym, 24 zęby na cal.

**Zastosowanie:** do prac w trudno dostępnych miejscach.

BAHCO



| Długość brzeszczotu | BAHCO 6734 | Kod |
|---|---|---|
| mm | € | artykułu |
| 250 | 11,25 | ...0001 |
| | (W556) | |

## Brzeszczot do piły ręcznej, HSS

**Wykonanie:** w całości hartowany, dwustronne uzębienie z wysokowydajnej stali szybkotnącej.

**Zastosowanie:** stosowany przede wszystkim ze względu na swoją trwałość.

format professional quality



| Długość | Grubość | | format 2749 | Kod |
|---|---|---|---|---|
| mm | mm | Liczba zębów na cal | € | artykułu |
| 300 | 0,70 | 24 | 2,70 | ...0020 |
| | | | (W250) | |

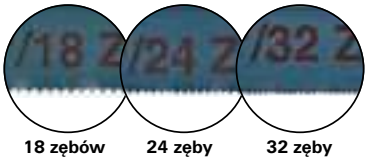
## Brzeszczot do piły ręcznej, bimetalowy HSS

**Wykonanie:** praktycznie niełamliwy brzeszczot bimetalowy z bardzo precyzyjnie szlifowanym uzębieniem do cięcia wszelkich typów metali. Grzbiet brzeszczotu wykonany z odpornej, elastycznej stali sprężynowej, krawędzie zębów wykonane z wysokostopowej stali szybkotnącej Super HSS. Brzeszczot ten charakteryzuje się znacznie większą żywotnością i ostrością zębów w porównaniu z tradycyjnymi brzeszczotami do pił ręcznych. Brzeszczot do ręcznej piły Sandflex® łączy w sobie bardzo dobre właściwości tnące i odporność z dużą elastycznością.

**Zastosowanie:** brzeszczoty te łączą w sobie wysoką wydajność z odpornością na pękanie, do użytku uniwersalnego.



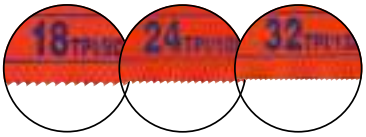
2750 format professional quality



18 zębów na cal | 24 zęby na cal | 32 zęby na cal



2747 BAHCO



18 zębów na cal | 24 zęby na cal | 32 zęby na cal

| Długość | Grubość | Liczba zębów | format 2750 | BAHCO 2747 | Kod |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | na cal | € | € | artykułu |
| 300 | 0,65 | 18 | 1,40 | 2,00 | ...0005 |
| 300 | 0,65 | 24 | 1,40 | 2,00 | ...0010 |
| 300 | 0,65 | 32 | 1,40 | 2,00 | ...0015 |
| | | | (W250) | (W556) | |

## Brzeszczot do piły ręcznej, bimetalowy HSS, z uzębieniem z podziałką progresywną

**Wykonanie:** bezodpryskowy brzeszczot bimetalowy z precyzyjnie szlifowanymi krawędziami zębów, wykonanymi z wysokogatunkowej stali szybkotnącej, **z uzębieniem z podziałką progresywną,** malejąco od 32 do 18 zębów na cal. Obszar uzębienia został elektronicznie zespawany w próżni z materiałem grzbietu, który wykonano z elastycznej stali sprężynowej. Zmniejszona wibracja przy cienkościennych materiałach przy nacinaniu.

**Zastosowanie:** bardzo wydajny w uniwersalnych zastosowaniach. Wysokowydajny także przy przecinaniu grubych materiałów.



2751 format professional quality



2747 BAHCO

| Długość mm | Grubość mm | Liczba zębów na cal | format 2751 € | BAHCO 2747 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 300 | 0,65 | 32–18 | 1,43 (W250) | 2,45 (W556) | ...0001 |

## Drut tnący z węglika spiekanego

**Wykonanie:** powlekany wolframem i ziarnami węglika spiekanego. Pasuje do wszystkich typowych, dostępnych w handlu kabłąków do pił o długości 300 mm.

**Zastosowanie:** do cięcia szkła, drewna, ceramiki, kamienia, glazury, metalu i tworzywa sztucznego. Nadaje się również do pił drutowych.



| Długość mm | 6742 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 300 | 5,65 (W555) | ...0010 |

## Japońska piła dwuręczna

**Wykonanie:** wymiana brzeszczotu bez użycia narzędzi. Rękojeść z gumowaną powierzchnią.

**7259 0030** **PVC 300**
Do gładkiego cięcia bez zadziorów tworzywa sztucznego (np. PVC, PP, ABS, PE i szkło akrylowe), płyt gipsowo-kartonowych, drewna i bambusu.

**7259 0022** **Copper 240**
Do cięcia miękkich metali nieżelaznych, np. aluminium, miedzi, mosiądzu, ołowiu itp.

**7259 0024** **Iron 240**
Do cięcia metali niehartowanych, np. stali, miedzi i aluminium.

ZETSAW



7259 0030



7259 0022



7259 0024

| Model | Długość brzeszczotu mm | Liczba zębów/cal | Grubość brzeszczotu mm | ZETSAW 7259 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| PVC 300 | 300 | 17 | 0,66 | 38,20 | ...0030 |
| Copper 240 | 225 | 18 | 0,6 | 38,20 | ...0022 |
| Iron 240 | 225 | 18 | 0,7 | 38,20 | ...0024 |

(W555)

## Brzeszczot do japońskiej piły dwuręcznej

NEW

| Do modelu | Długość brzeszczotu mm | Liczba zębów/cal | Grubość brzeszczotu mm | ZETSAW 7259 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| PVC 300 | 300 | 17 | 0,66 | 17,00 | ...1030 |
| Copper 240 | 225 | 18 | 0,6 | 13,30 | ...1022 |
| Iron 240 | 225 | 18 | 0,7 | 18,85 | ...1024 |

(W555)

## Kabłąk rurowy do piły włosowej

**Wykonanie:** stabilny kabłąk rurowy do piły, z lakierowaną rękojeścią drewnianą.



| Długość brzeszczotu mm | Wysięg mm | 7245 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 130 | 300 | 5,45 (W555) | ...0301 |

## Brzeszczot do piły włosowej do metalu

**Wykonanie:** z zaokrąglonym grzbietem, hartowany, czarny. Dostawa w kompletach po 12 szt. brzeszczotów.

**Zastosowanie:** do wyjątkowo precyzyjnych prac z metalami wszelkiego rodzaju.



| Rozmiar | Liczba zębów/cal | Długość brzeszczotu mm | Długość użytkowa mm | 7243 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 46 | 130 | 83 | 3,08 | ...0011 |
| 2 | 41 | 130 | 83 | 3,08 | ...0012 |
| 3 | 41 | 130 | 83 | 3,08 | ...0013 |
| 4 | 33 | 130 | 83 | 3,08 | ...0014 |
| 5 | 33 | 130 | 83 | 3,50 | ...0015 |
| 7 | 28 | 130 | 83 | 4,30 | ...0017 |

(W555)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Piła do forniru

**Wykonanie:** drobne uzębienie posuwowe/uniwersalne. Specjalnie hartowane zęby i dodatkowy wieniec zębaty na wygiętym grzbiecie brzeszczotu piły do nacinania szczelin i rowków. Rękojeść 2-komponentowa z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do cięcia drewna twardego, budowlanego i klejonego oraz płyt wiórowych.



7305 format professional quality



726A BAHCO

| Długość brzeszczotu mm | Liczba zębów/cal | Grubość brzeszczotu mm | format 7305 € | BAHCO 726A € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 300 | 11 | 0,7 | – | 25,30 | ...0300 |
| 320 | 12 | 0,7 | 14,65 | – | ...0320 |
| | | | (W555) | (W556) | |

## Piła ręczna z rękojeścią 2-komponentową

**Wykonanie:** specjalnie hartowane zęby. Z komfortową rękojeścią 2-komponentową.

**7299** Drobne uzębienie posuwowe/uniwersalne. Do cięcia drewna twardego i budowlanego, tworzywa sztucznego/PVC i metali nieżelaznych.

**7301** Zgrubne uzębienie posuwowe/uniwersalne. Do cięcia płyt wiórowych i blatów roboczych, drewna budowlanego oraz tworzywa sztucznego/PVC.

**7303** Drobne uzębienie High-Speed-Cut, szlifowane z trzech stron. Do cięcia drewna budowlanego i klejonego oraz tworzywa sztucznego/PVC.



| Długość brzeszczotu mm | Liczba zębów/cal | Grubość brzeszczotu mm | format 7299 € | format 7301 € | format 7303 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 350 | 12 | 0,8 | 16,90 | – | – | ...0350 |
| 400 | 11 | 0,9 | – | – | 22,30 | ...0400 |
| 450 | 7 | 0,9 | – | 19,65 | – | ...0450 |
| | | | (W555) | (W555) | (W555) | |

## Piła ręczna z rękojeścią drewnianą

**Wykonanie:** z taśmy ze stali nierdzewnej walcowanej na zimno, zęby precyzyjnie rozwarte na sztorc, ostrzone i hartowane elektroindukcyjnie. Z podwójnie nitowaną, zamkniętą rękojeścią z drewna twardego wysokiej jakości.

**Zastosowanie:** do cięcia drewna, płyt wiórowych, płyt gipsowo-kartonowych, eternitu, twardych tworzyw sztucznych itp.



| Długość brzeszczotu mm | Liczba zębów/cal | Grubość brzeszczotu mm | format 7250 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 350 | 7 | 0,8 | 16,20 | ...0350 |
| 450 | 7 | 0,8 | 17,70 | ...0450 |
| | | | (W555) | |

## Grzbietnica

**Wykonanie:** uzębienie uniwersalne. Hartowane zęby i ciężki, stabilizujący grzbiet stalowy. Rękojeść 2-komponentowa z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do cięcia drewna budowlanego i sklejki oraz płyt wiórowych.



| Długość brzeszczotu mm | Liczba zębów/cal | Grubość brzeszczotu mm | BAHCO 726B € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 300 | 12 | 0,75 | 28,80 | ...0300 |
| | | | (W556) | |

## Piła ręczna

**Wykonanie:** rękojeść 2-komponentowa z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do cięcia suchego drewna.

**726C** Uzębienie GT szlifowane z trzech stron. Wierzchołki zębów hartowane. Przeznaczona do laminatu i podłóg drewnianych.

**726D** Uzębienie uniwersalne. Zęby niehartowane, z możliwością ostrzenia.



726C



726D

| Długość brzeszczotu mm | Liczba zębów/cal 726C | Liczba zębów/cal 726D | Grubość brzeszczotu mm | 726C € | 726D € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 400 | – | 7 | 0,83 | – | 22,90 | ...0400 |
| 475 | 7 | 11 | 0,83 | 21,80 (W556) | 24,20 (W556) | ...0475 |

## Piła uciosowa precyzyjna

**Wykonanie:** uzębienie uniwersalne. Hartowane zęby i wyjątkowo stabilny kształt brzeszczotu, zbliżony do piły grzbietnicy. Rękojeść 2-komponentowa z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do cięcia drewna twardego oraz cienkich profili, idealnie nadaje się do przycinania w przyrżni.




| Długość brzeszczotu mm | Liczba zębów/cal | Grubość brzeszczotu mm | 726E € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 500 | 9 | 0,93 | 35,60 (W556) | ...0500 |

## Piła ręczna, powlekana

**Wykonanie:** specjalna powłoka redukuje tarcie i chroni brzeszczot przed rdzą. Wzmocniony brzeszczot do cięcia bez wibracji. Zęby hartowane. Rękojeść 3-komponentowa z tworzywa sztucznego.

**726F 0400** Uzębienie XT zapewniające wysoką precyzję. Do cięcia drewna twardego oraz cienkich profili i suchego drewna.

**726F 0475** Uzębienie NXT zapewniające najwyższą precyzję i szybkie cięcie. Do cięcia drewna budowlanego, drewna sprasowanego oraz mokrego i suchego drewna.



726F 0400



726F 0475

| Długość brzeszczotu mm | Liczba zębów/cal | Grubość brzeszczotu mm | 726F € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 400 | 11 | 1,03 | 40,90 | ...0400 |
| 475 | 9 | 1,03 | 31,80 (W556) | ...0475 |

## Piła otwornica

**Wykonanie:** ze stopowej stali narzędziowej, z rozwartymi i ostrzonymi zębami. Z podwójnie nitowaną, otwartą rękojeścią z drewna twardego.

**Zastosowanie:** do wszystkich suchych gatunków drewna naturalnego, jak również do płyt wiórowych, sklejki i płyt stolarskich.



| Długość brzeszczotu mm | Liczba zębów/cal | Grubość brzeszczotu mm | 7258 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 300 | 7 | 0,6 | 14,65 (W555) | ...0300 |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Piła otwornica

**Wykonanie:** uzębienie XT zapewniające wysoką precyzję. Zęby hartowane. Z przykręcaną, 2-komponentową rękojeścią pistoletową.

**Zastosowanie:** do wszystkich gatunków drewna i rodzajów tworzyw sztucznych.



| Długość brzeszczotu mm | Liczba zębów/cal | Grubość brzeszczotu mm | BAHCO 726G € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **300** | 9 | 1,03 | 20,40 (W556) | **...0300** |

## Piła do płyt gipsowo-kartonowych

**Wykonanie:** zęby potrójnie szlifowane. Wyjątkowo ostra końcówka ostrza do wbijania w materiał.

**Zastosowanie:** do wycinania wyżłobień w płytach gipsowo-kartonowych.



| Długość brzeszczotu mm | Liczba zębów/cal | Grubość brzeszczotu mm | BAHCO 726H € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **160** | 8 | 1,6 | 15,20 (W556) | **...0160** |

## Piła drobnozębna, prosta

**Wykonanie:** ze stopowej stali narzędziowej, ze wzmocnionym grzbietem i drobnym uzębieniem z rozwartymi i hartowanymi zębami. Z lakierowaną rękojeścią z drewna bukowego.



| Długość brzeszczotu mm | Liczba zębów/cal | format 7260 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **250** | 13 | 6,70 (W555) | **...0005** |

## Piła dwuręczna

**Wykonanie:** uzębienie o trzech szlifowanych krawędziach, z zębami szlifowanymi krzyżowo, hartowanymi indukcyjnie. Prosta wymiana brzeszczotu przez odchylenie rękojeści piły.

**7415 0265** Z rękojeścią pistoletową z tworzywa sztucznego.

**7416** Z prostą, gumowaną rękojeścią.



**7415**



**7416**

| Wykonanie | Liczba zębów/cal | Grubość brzeszczotu mm | TAJIMA 7415 € | TAJIMA 7416 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **Piła dwuręczna, 265 mm** | 16 | 0,6 | 25,30 | 30,60 | **...0265** |
| **Brzeszczot do piły dwuręcznej, 250 mm** | 19 | 0,5 | 10,40 | – | **...1250** |
| **Brzeszczot do piły dwuręcznej, 265 mm** | 16 | 0,6 | 10,90 | – | **...1265** |
| **Brzeszczot do piły dwuręcznej, 300 mm** | 13 | 0,7 | 11,75 (W569) | – (W569) | **...1300** |

## Piła dwuręczna

**Wykonanie:** drobne uzębienie JT szlifowane z trzech stron, z hartowanymi zębami z jednej strony i progresywnym, zgrubnym uzębieniem z drugiej strony. Cienki, elastyczny brzeszczot umożliwia dokładne cięcie przy niewielkim nakładzie siły, także równo z powierzchnią.

**Zastosowanie:** do szybkiego i precyzyjnego cięcia przez ciągnięcie drewna, gipsu, płyt gipsowo-kartonowych, płyt laminowanych i PVC. Idealna do gładkich cięć.



**726K 0240**



**726K 1240**

| Wykonanie | Liczba zębów/cal | Grubość brzeszczotu mm | BAHCO 726K € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **Piła dwuręczna, 240 mm** | 6–8,5/17 | 0,5 | 27,10 | **...0240** |
| **Brzeszczot do piły dwuręcznej, 240 mm** | 6–8,5/17 | 0,5 | 20,80 (W556) | **...1240** |

## Piła kabłąkowa

**Wykonanie:** kabłąk z rury stalowej powlekanej proszkowo, z ergonomiczną rękojeścią 2-komponentową i prostym systemem wymiany i mocowania brzeszczotu. Dostawa wraz z brzeszczotem do drewna z uzębieniem strugowym.

| Długość brzeszczotu | 7417 | Kod artykułu |
|---|---|---|
| mm | € | |
| 300 | 14,00 * | ...0300 |
| 610 | 16,75 | ...0610 |
| 762 | 17,95 | ...0762 |
| | (W555) | |

* Dodatkowo z brzeszczotem metalowym.



7417 0300



7417

## Brzeszczot do piły kabłąkowej

**Wykonanie:** zęby szlifowane krzyżowo, hartowane.

**7417** **Uzębienie strugowe.** Nadaje się do drewna naturalnego i budowlanego, w szczególności do drewna świeżego.

**7418** **Uzębienie drobne.** Nadaje się do suchego drewna naturalnego i budowlanego.

| Długość brzeszczotu | 7417 | 7418 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| mm | € | € | |
| 300 | 2,08 | 2,23 | ...1300 |
| 610 | 2,58 | 3,05 | ...1610 |
| 762 | 2,93 | 3,23 | ...1762 |
| | (W555) | (W555) | |



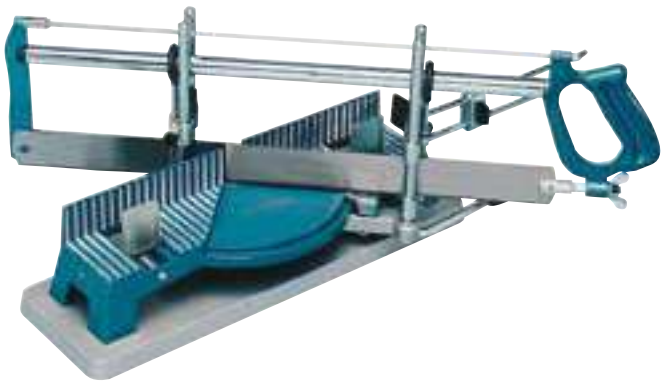
7417



7418

## Piła uciosowa precyzyjna

**Wykonanie:** płyta podstawy wykonana z ciśnieniowego odlewu aluminium o zmatowionej powierzchni, z antypoślizgowymi gumowymi stopkami, 2 uchwytami mocującymi obrabiany przedmiot oraz 4 prowadnicami do precyzyjnego i solidnego prowadzenia kabłąka piły.
Z zamontowanymi z obu stron ogranicznikami długości do cięć seryjnych, regulacją głębokości cięcia, jak również z automatycznym, skokowym ustawieniem kąta cięcia na 90°, 45°, 36°, 30° oraz 22,5°. Możliwość bezstopniowej regulacji kąta w lewo i prawo. Podwójne sprężyny piórowe pozwalają na łatwe zawieszenie piły kabłąkowej na drążkach prowadzących. Ponadto za pomocą śruby napinającej i drutu napinającego otrzymujemy podwójny naciąg brzeszczotu. Z mocnym, zamkniętym uchwytem piły. Dostawa wraz z brzeszczotem uniwersalnym z hartowanymi zębami do drewna, metali lekkich i tworzywa sztucznego.



| Typ | Szerokość cięcia 45°/90° mm | Wysokość cięcia mm | Długość stołu mm | Wielkość mm | Waga kg | 7264 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P III | 110/160 | 120 | 400 | 550 x 40 | 7,5 | 147,50 | ...0011 |
| | | | | | | (W555) | |

## Brzeszczot do piły uciosowej

**Wykonanie:** ze stopowej stali narzędziowej z zębami hartowanymi indukcyjnie. Pasuje do piły uciosowej precyzyjnej P III.

| Wykonanie | Wymiary mm | Liczba zębów/cal | 7264 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| do drewna, uzębienie rozwarte | 550 x 45 | 1,8 | 14,85 | ...0020 |
| do żelaza, uzębienie faliste | 550 x 45 | 1,0 | 17,80 | ...0030 |
| | | | (W555) | |



7264 0020



7264 0030

## Skrzynka uciosowa

**Wykonanie:** z parzonego drewna bukowego, precyzyjnie lakierowana. Z dwoma ustawieniami do cięcia pod kątem 45° i jednym pod kątem 90°.

| Wymiary wewnętrzne mm | Wykonanie | 7266 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 300 x 62 x 37 | styk zębaty klejony | 19,80 | ...0300 |
| | | (W577) | |





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Otwornica HSS + HSS Co5 bimetal

**Wykonanie:** konstrukcja z bimetalu dająca najwyższe bezpieczeństwo i łącząca w sobie odporność na zużycie z precyzją. Nawet podwyższone obciążenia nie powodują pękania. Uzębienie mieszane 4/6 zębów na cal do pracy z mniejszą skłonnością do drgań w materiale o grubości od 2 mm. Dzięki solidnej podstawie narzędzie posiada więcej zwojów gwintu, co zwiększa dokładność ruchu obrotowego i zmniejsza bicie promieniowe i osiowe. Boczne szczeliny ułatwiają wyjmowanie rdzeni. Głębokość cięcia 38 mm. Dostawa bez trzpienia mocującego i wiertła.

**Zastosowanie:** do wykonywania wielkokalibrowych, pasowanych otworów, na przykład pod przepusty rur w budowie systemów wentylacyjnych, produkcji samochodów lub w technice instalacyjnej. Możliwość użycia w wiertarkach lub wiertarkach akumulatorowych o dużej mocy.

**2700** **HSS.**
Do zastosowań uniwersalnych oraz do stali do 850 N/mm².

**2708** **HSS Co5.**
Do zastosowań uniwersalnych, do stali do 1000 N/mm² i stali nierdzewnych.



**2700**



**2708**

| Ø koronki mm | Zal. prędkość obrotowa / stal konstrukcyjna min⁻¹ | Zal. prędkość obrotowa / żeliwo min⁻¹ | Zal. prędkość obrotowa / stal narzędziowa, nierdzewna min⁻¹ | Zal. prędkość obrotowa / aluminium min⁻¹ | Zal. prędkość obrotowa / mosiądz min⁻¹ | Zal. prędkość obrotowa / drewno, PVC min⁻¹ | format 2700 HSS € | format 2708 HSS Co5 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **14** | 580 | 400 | 300 | 900 | 790 | 3000 | 4,41 | 5,25 | ...0140 |
| **16** | 550 | 365 | 275 | 825 | 730 | 3000 | 4,66 | 5,60 | ...0160 |
| **17** | 500 | 330 | 250 | 750 | 665 | 3000 | 4,92 | 6,00 | ...0170 |
| **19** | 460 | 300 | 230 | 690 | 600 | 3000 | 5,25 | 6,65 | ...0190 |
| **20** | 440 | 390 | 220 | 660 | 580 | 3000 | 5,45 | 6,50 | ...0200 |
| **21** | 425 | 280 | 210 | 630 | 560 | 3000 | 5,95 | 6,80 | ...0210 |
| **22** | 390 | 260 | 195 | 585 | 520 | 3000 | 6,05 | 7,60 | ...0220 |
| **24** | 370 | 245 | 185 | 555 | 495 | 3000 | 6,30 | 7,30 | ...0240 |
| **25** | 350 | 235 | 175 | 525 | 470 | 2700 | 6,50 | 7,60 | ...0250 |
| **27** | 325 | 215 | 160 | 480 | 435 | 2700 | 7,00 | 8,95 | ...0270 |
| **29** | 300 | 200 | 150 | 450 | 400 | 2700 | 7,50 | 8,80 | ...0290 |
| **30** | 285 | 190 | 145 | 425 | 380 | 2400 | 7,65 | 8,95 | ...0300 |
| **32** | 275 | 180 | 140 | 410 | 360 | 2400 | 8,30 | 9,90 | ...0320 |
| **33** | 260 | 175 | 135 | 390 | 345 | 2400 | 8,95 | 10,65 | ...0330 |
| **35** | 250 | 165 | 125 | 375 | 330 | 2400 | 8,95 | 11,20 | ...0350 |
| **37** | 240 | 160 | 120 | 360 | 315 | 2400 | 9,55 | 11,00 | ...0370 |
| **38** | 230 | 150 | 115 | 345 | 300 | 2400 | 9,70 | 12,05 | ...0380 |
| **40** | 220 | 145 | 110 | 330 | 290 | 2100 | 9,80 | 11,60 | ...0400 |
| **41** | 210 | 140 | 105 | 315 | 280 | 2100 | 10,25 | 11,90 | ...0410 |
| **43** | 205 | 135 | 100 | 305 | 270 | 2100 | 10,70 | 12,50 | ...0430 |
| **44** | 195 | 130 | 95 | 295 | 250 | 2100 | 10,80 | 12,75 | ...0440 |
| **46** | 190 | 125 | 95 | 285 | 250 | 2100 | 11,45 | 13,50 | ...0460 |
| **48** | 180 | 120 | 90 | 270 | 240 | 2100 | 12,05 | 14,20 | ...0480 |
| **51** | 170 | 115 | 85 | 255 | 230 | 2000 | 12,25 | 15,15 | ...0510 |
| **52** | 165 | 110 | 80 | 245 | 220 | 2000 | 12,55 | 14,75 | ...0520 |
| **54** | 160 | 105 | 80 | 240 | 210 | 2000 | 13,10 | 15,45 | ...0540 |
| **57** | 150 | 100 | 75 | 225 | 200 | 2000 | 13,55 | 16,00 | ...0570 |
| **59** | 140 | 95 | 70 | 220 | 190 | 2000 | 13,95 | 16,80 | ...0590 |
| **60** | 140 | 95 | 70 | 220 | 190 | 2000 | 14,35 | 18,10 | ...0600 |
| **64** | 135 | 90 | 65 | 205 | 180 | 1800 | 15,00 | 17,80 | ...0640 |
| **65** | 130 | 85 | 65 | 200 | 175 | 1800 | 15,15 | 18,20 | ...0650 |
| **67** | 130 | 85 | 65 | 195 | 170 | 1800 | 15,70 | 18,60 | ...0670 |
| **68** | 130 | 85 | 65 | 195 | 170 | 1800 | 15,90 | 19,40 | ...0680 |
| **70** | 125 | 80 | 60 | 185 | 160 | 1800 | 16,50 | 20,40 | ...0700 |
| **73** | 120 | 80 | 60 | 180 | 160 | 1800 | 17,25 | 20,40 | ...0730 |
| **76** | 115 | 75 | 55 | 170 | 150 | 1500 | 17,75 | 20,80 | ...0760 |
| **79** | 110 | 70 | 55 | 165 | 140 | 1500 | 18,25 | 21,60 | ...0790 |
| **83** | 105 | 70 | 50 | 155 | 140 | 1500 | 18,90 | 22,20 | ...0830 |
| **86** | 100 | 65 | 50 | 150 | 130 | 1200 | 19,20 | 22,60 | ...0860 |
| **89** | 95 | 65 | 45 | 145 | 130 | 1200 | 20,60 | 24,20 | ...0890 |
| **92** | 95 | 60 | 45 | 140 | 120 | 1200 | 21,40 | 20,10 | ...0920 |
| **95** | 90 | 60 | 45 | 135 | 120 | 1200 | 22,10 | 26,00 | ...0950 |
| **98** | 85 | 55 | 40 | 130 | 110 | 1200 | 22,60 | 26,80 | ...0980 |
| **102** | 85 | 55 | 40 | 130 | 110 | 1000 | 23,40 | 27,60 | ...1020 |
| **105** | 80 | 55 | 40 | 120 | 110 | 1000 | 24,20 | 28,60 | ...1050 |
| **114** | 75 | 50 | 35 | 105 | 100 | 900 | 27,20 | 31,90 | ...1140 |
| **127** | 65 | 40 | 30 | 90 | 85 | 800 | 30,70 | 36,00 | ...1270 |
| **140** | 60 | 35 | 25 | 85 | 80 | 800 | 33,80 | 39,70 | ...1400 |
| **152** | 55 | 35 | 25 | 75 | 75 | 800 | 38,00 | 44,40 | ...1520 |
| | | | | | | | (W244) | (W244) | |

## Zestaw otwornic HSS i HSS Co5 bimetal

**Wykonanie:** dostawa w walizce z tworzywa sztucznego.

**2713** **HSS.**
Do zastosowań uniwersalnych oraz do stali do 850 N/mm².

**2716** **HSS Co5.**
Do zastosowań uniwersalnych, do stali do 1000 N/mm² i stali nierdzewnych.



**2713**



**2716**

| Wykonanie | Zawartość zestawu | 2713 HSS € | 2716 HSS Co5 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 11-częściowy | 7 otwornic, Ø 22; 29; 35; 44; 51; 64; 68 mm<br>2 trzpienie mocujące (2703 0005 i 2703 0010)<br>2 wiertła centrujące (2709) | 96,50 | 113,00 | ...0007 |
| 12-częściowy | 8 otwornic, Ø 16; 19; 24; 29; 38; 44; 57; 67 mm<br>2 trzpienie mocujące (2703 0005 i 2703 0010)<br>2 wiertła centrujące (2709) | 93,40 | 110,50 | ...0008 |
| 13-częściowy | 9 otwornic, Ø 16; 19; 22; 29; 35; 44; 52; 57; 67 mm<br>2 trzpienie mocujące (2703 0005 i 2703 0010)<br>2 wiertła centrujące (2709) | 102,50 | 110,50 | ...0009 |
| 16-częściowy | 12 otwornic, Ø 16; 19; 22; 25; 29; 32; 35; 38; 44; 51; 64; 76 mm<br>2 trzpienie mocujące (2703 0005 i 2703 0010)<br>2 wiertła centrujące (2709) | 123,50 | 152,00 | ...0012 |
| | | (W244) | (W244) | |

## Otwornica Speed Slot®

**Wykonanie:** z wytrzymałymi zębami. Większa grubość ścianki dająca dłuższą żywotność i zredukowane zdzieranie zębów, a także zoptymalizowany design zębów (technologia T3). Dłuższe, ostrzejsze zęby umożliwiające szybsze cięcie drewna, bez problemu przecina także metal. Otwór schodkowy (Speed Slot®) do szybszego usuwania wywierconego rdzenia.

**Zastosowanie:** do cięcia stali nierdzewnej, stali zwykłej, metali nieżelaznych, twardych gatunków drewna, płyt wiórowych, tworzyw sztucznych, płyt gipsowo-włóknowych, płyt cementowo-gipsowych.



| Ø koronki mm | 2701 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 14 | 19,80 | ...0140 |
| 16 | 15,90 | ...0160 |
| 17 | 15,90 | ...0170 |
| 19 | 15,90 | ...0190 |
| 20 | 15,90 | ...0200 |
| 21 | 15,90 | ...0210 |
| 22 | 15,90 | ...0220 |
| 24 | 15,90 | ...0240 |
| 25 | 16,80 | ...0250 |
| 27 | 16,80 | ...0270 |
| 29 | 16,80 | ...0290 |
| 30 | 16,80 | ...0300 |
| 32 | 16,80 | ...0320 |
| 33 | 16,80 | ...0330 |
| 35 | 17,80 | ...0350 |
| 37 | 17,80 | ...0370 |
| 38 | 17,80 | ...0380 |
| 40 | 17,80 | ...0400 |
| 41 | 17,80 | ...0410 |
| 43 | 17,80 | ...0430 |
| 44 | 22,40 | ...0440 |
| | (W627) | |

| Ø koronki mm | 2701 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 46 | 22,40 | ...0460 |
| 48 | 22,40 | ...0480 |
| 51 | 22,40 | ...0510 |
| 52 | 27,60 | ...0520 |
| 54 | 27,60 | ...0540 |
| 57 | 27,60 | ...0570 |
| 60 | 27,60 | ...0600 |
| 62 | 29,70 | ...0620 |
| 64 | 29,70 | ...0640 |
| 65 | 29,70 | ...0650 |
| 67 | 29,70 | ...0670 |
| 68 | 29,70 | ...0680 |
| 70 | 29,70 | ...0700 |
| 73 | 29,70 | ...0730 |
| 76 | 30,50 | ...0760 |
| 79 | 30,90 | ...0790 |
| 83 | 30,90 | ...0830 |
| 86 | 30,90 | ...0860 |
| 89 | 30,90 | ...0890 |
| 92 | 35,70 | ...0920 |
| 95 | 42,20 | ...0950 |
| | (W627) | |

| Ø koronki mm | 2701 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 98 | 44,30 | ...0980 |
| 102 | 46,40 | ...1020 |
| 105 | 50,20 | ...1050 |
| 108 | 65,90 | ...1080 |
| 111 | 78,30 | ...1110 |
| 114 | 90,90 | ...1140 |
| 118 | 95,90 | ...1180 |
| 121 | 101,00 | ...1210 |
| 127 | 112,00 | ...1270 |
| 133 | 119,00 | ...1330 |
| 140 | 134,00 | ...1400 |
| 152 | 156,50 | ...1520 |
| 168 | 167,50 * | ...1680 |
| 177 | 176,50 * | ...1770 |
| 210 | 214,50 * | ...2100 |
| * Technologia T1. | (W627) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw otwornic Speed Slot®

**Wykonanie:** dostawa w walizce z tworzywa sztucznego.



2701 9905



2701 9915

| Wykonanie | Zawartość zestawu | LENOX 2701 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **9-częściowy** | 6 otwornic 19; 22; 29; 38; 44; 68 mm<br>2 uchwyty do otwornic 2L; 5L<br>1 adapter do otwornic | 179,50 | ...9905 |
| **21-częściowy** | 16 otwornic 19; 22; 25; 29; 35; 38; 44; 51; 57; 68; 76; 83; 92; 95; 105; 121mm<br>2 uchwyty do otwornic 1L; 2L<br>3 wiertła prowadzące | 557,50 | ...9910 |
| **26-częściowy** | 20 otwornic: 19; 22; 25; 29; 35; 38; 44; 51; 54; 57; 64; 68; 76; 83; 86; 92; 95; 105; 114; 121mm<br>3 uchwyty do otwornic: 1L; 2L; 5L<br>3 wiertła prowadzące | 752,50 | ...9915 |

(W627)

## Otwornica z zębami z węglika spiekanego

NEW

**Wykonanie:** przyspawane zęby z węglika spiekanego umożliwiają do 50 razy dłuższą żywotność narzędzia niż porównywalne otwornice bimetalowe. Łatwe usuwanie wywierconego rdzenia dzięki otworowi schodkowemu SPEED SLOT®.

**Zastosowanie:** do stali, stali nierdzewnej, żeliwa, cementu wzmocnionego włóknem, płyt gipsowo-kartonowych i drewna.



| Ø koronki mm | LENOX 2718 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 29 | 38,70 | ...0005 |
| 32 | 41,90 | ...0010 |
| 35 | 44,70 | ...0015 |
| 38 | 46,80 | ...0020 |
| 51 | 56,70 | ...0025 |
| 57 | 64,80 | ...0030 |
| 68 | 81,00 | ...0035 |
| 76 | 76,30 | ...0040 |
| 83 | 92,30 | ...0045 |

(W627)

## Otwornica diamentowa

**Wykonanie:** lutowane próżniowo krawędzie tnące do wykonywania większej liczby otworów, stabilna konstrukcja zapewniająca większą odporność. Cienkie krawędzie tnące do szybkiego wiercenia niewymagającego dużego nakładu sił. Dostawa z wiertłem prowadzącym z węglika spiekanego.

**Zastosowanie:** do materiałów abrazyjnych.



| Ø koronki mm | LENOX 2723 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 35 | 59,10 | ...0350 |
| 38 | 66,30 | ...0380 |
| 68 | 102,00 | ...0680 |

(W627)

## Trzpień mocujący sześciokątny do otwornic

**Wykonanie:** z trzpieniem sześciokątnym. Dostawa z wiertłem centrującym.

**Uwaga:** wiertło centrujące patrz kod art. 2709 0635.

| Do Ø otwornicy mm | Gniazdo sześciokątne mm | Pasuje do Ø uchwytu wiertarskiego mm | 2703 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 14– 30 | 9,5 | 10 | 9,15 | ...0005 |
| 32–152 | 9,5 | 10 | 14,05 | ...0010 |
| 32–152 | 11,1 | 13 | 19,20 | ...0015 |

(W244)



## Trzpień mocujący SDS do otwornic

**Wykonanie:** z trzpieniem mocującym SDS-plus. Dostawa z wiertłem centrującym.

**Uwaga:** wiertło centrujące patrz kod art. 2709 0635.

| Do Ø otwornicy mm | Chwyt | 2706 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 14– 30 | SDS-plus | 16,90 | ...0005 |
| 32–152 | SDS-plus | 23,00 | ...0010 |

(W244)



## Trzpień mocujący Quick Change do otwornic

**Wykonanie:** szybkie i nieskomplikowane mocowanie oraz ponowne luzowanie. Dostawa z wiertłem centrującym.

**Uwaga:** wiertło centrujące patrz kod art. 2701 0635.

| Do Ø otwornicy mm | Gniazdo sześciokątne mm | 2701 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 14– 30 | 9,5 | 27,90 | ...0005 |
| 32–210 | 9,5 | 38,20 | ...0012 |
| 32–152 | 12,7 | 42,70 | ...0015 |

(W627)



2701 0015

## Wiertło centrujące HSS do otwornic

**2709** Pasuje do trzpienia mocującego kod art. 2703 i kod art. 2706.

**2701** Pasuje do trzpienia mocującego kod art. 2701.

| Ø mm | Długość całkowita mm | 2709 € | 2701 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 6,35 | 79 | 4,41 | 6,90 | ...0635 |

(W244) (W627)



2709



2701

## Przedłużka sześciokątna do trzpieni mocujących

**Wykonanie:** pasuje do trzpienia mocującego kod art. 2703.

| Ø mm | Długość mm | Trzpień mocujący | 2712 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 300 | 9,5 mm sześciokątny | 25,10 | ...0005 |

(W244)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Otwornica z zębami z węglika spiekanego

**Wykonanie:** stabilna konstrukcja ze specjalnym szlifem osiowym i promieniowym zapewniającym optymalne skrawanie. Wymienne wiertło centrujące do bezpoślizgowego nawiercania bez punktowania.

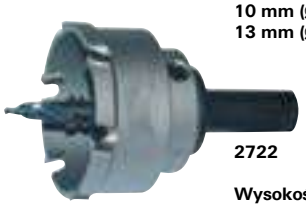
**Zastosowanie:** do wiertarek ręcznych, magnetycznych i kolumnowych.
W przypadku wiertarek kolumnowych należy używać wyłącznie posuwu ręcznego.



**2715**

**Wysokość cylindra:**
**12 mm**
**Chwyt:**
**10 mm (Ø 16–50 mm)**
**13 mm (Ø 51–120 mm)**

**2715** **Wycinanie płytkie. Ze sprężyną wypychającą,** do usuwania wywierconego rdzenia i ochrony zębów z węglika spiekanego podczas nawiercania. Do materiałów o grubości do 4 mm, stal nierdzewna do 2 mm.
Otwornica o Ø 16–30 mm wykonana z jednego elementu. Od Ø 31 mm ze specjalnie hartowanym uchwytem mocującym w celu przejęcia sił skrętnych. W celu uzyskania większej stabilności od Ø 31 mm należy stosować adapter do uchwytów mocujących MK. Niewielkie bicie promieniowe. Duża wydajność cięcia i żywotność dzięki kątom natarcia ostrza zoptymalizowanych poprzez CAD ze specjalnym szlifem. Do materiałów płaskich.



**2722**

**Wysokość cylindra:**
**22 mm**
**Chwyt:**
**10 mm (Ø 18–36 mm)**
**13 mm (Ø 37–100 mm)**

**2722** **MBS. Ze sprężyną wypychającą,** do usuwania wywierconego rdzenia i ochrony zębów z węglika spiekanego podczas nawiercania. Do materiałów o grubości maksymalnej do 10 mm (przy grubościach materiału powyżej 6 mm konieczne jest wielokrotne odsuwanie i usuwanie wiórów). Od Ø 37 mm ze specjalnie hartowanym uchwytem mocującym w celu przejęcia sił skrętnych. W celu uzyskania większej stabilności od Ø 37 mm należy stosować adapter do uchwytów mocujących MK.
Poprawione właściwości skrawania, wysoka wydajność skrawania i trwałość narzędzia dzięki udoskonalonej geometrii krawędzi skrawających. Do materiałów płaskich, ale także do rur i powierzchni wypukłych.



**2728**

**Wysokość cylindra:**
**35 mm (Ø 20–55 mm)**
**60 mm (Ø 60 mm)**
**Chwyt:**
**10 mm (Ø 20–50 mm)**
**13 mm (Ø 51–60 mm)**

**2728** **Wycinanie głębokie.** Do materiałów o grubości do 4 mm, stal nierdzewna do 2 mm. Szczególnie odpowiednia do rur i powierzchni wypukłych.

| Ø koronki mm | PG/metryczny | 2715 Wycinanie płytkie € | 2722 MBS € | 2728 Wycinanie głębokie € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 16 | M16 | 31,90 | – | – | ...0160 |
| 17 | – | 31,90 | – | – | ...0170 |
| 18 | – | 31,90 | 54,70 | – | ...0180 |
| 19 | – | – | 54,70 | – | ...0190 |
| 20 | M20 | 33,00 | 54,70 | 53,00 | ...0200 |
| 21 | – | 33,00 | 54,70 | 51,90 | ...0210 |
| 22 | – | 33,00 | 54,70 | 51,90 | ...0220 |
| 23 | – | 34,00 | 54,70 | 51,90 | ...0230 |
| 24 | – | 34,50 | 54,70 | 51,90 | ...0240 |
| 25 | M25 | 34,50 | 54,70 | 51,90 | ...0250 |
| 26 | – | 36,10 | 62,00 | 68,50 | ...0260 |
| 27 | – | 36,10 | 62,00 | – | ...0270 |
| 28 | – | 39,40 | 62,00 | 68,50 | ...0280 |
| 29 | – | 39,40 | 63,80 | – | ...0290 |
| 30 | – | 39,40 | 63,80 | 68,50 | ...0300 |
| 31 | – | 47,80 | 72,10 | – | ...0310 |
| 32 | M32 | 47,80 | 72,10 | 79,10 | ...0320 |
| 33 | – | 48,40 | 72,10 | – | ...0330 |
| 34 | – | 48,40 | 72,10 | 79,10 | ...0340 |
| 35 | – | 48,40 | 76,60 | 79,10 | ...0350 |
| 36 | – | 48,90 | 76,60 | – | ...0360 |
| 37 | PG 29 | 52,10 | 79,00 | 87,60 | ...0370 |
| 38 | – | 52,10 | 79,00 | – | ...0380 |
| 39 | – | 52,10 | 79,00 | 87,60 | ...0390 |
| 40 | M40 | 52,10 | 79,00 | 87,60 | ...0400 |
| 41 | – | 52,00 | 83,80 | – | ...0410 |
| 42 | – | 54,10 | 83,80 | 101,00 | ...0420 |
| 43 | – | 54,40 | 83,80 | – | ...0430 |
| 44 | – | 54,40 | 83,80 | – | ...0440 |
| 45 | – | 54,40 | 83,80 | 101,00 | ...0450 |
| 46 | – | 57,90 | 87,20 | 114,00 | ...0460 |
| 47 | PG 36 | 59,60 | 89,70 | 114,00 | ...0470 |
| 48 | – | 59,60 | 89,70 | – | ...0480 |
| 49 | – | 59,60 | 93,90 | – | ...0490 |
| 50 | M50 | 62,70 | 93,90 | 114,00 | ...0500 |
| | | (W246) | (W246) | (W246) | |

| Ø koronki mm | PG/metryczny | 2715 Wycinanie płytkie € | 2722 MBS € | 2728 Wycinanie głębokie € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 51 | – | 62,70 | 93,90 | – | ...0510 |
| 52 | – | 64,60 | 96,50 | – | ...0520 |
| 53 | – | 65,10 | 99,00 | – | ...0530 |
| 54 | PG 42 | 65,80 | 99,00 | – | ...0540 |
| 55 | – | 65,80 | 99,00 | 128,50 | ...0550 |
| 56 | – | 70,70 | 109,00 | – | ...0560 |
| 57 | – | 72,20 | 109,00 | – | ...0570 |
| 58 | – | 72,20 | 109,00 | – | ...0580 |
| 59 | – | 72,90 | 112,00 | – | ...0590 |
| 60 | PG 48 | 72,90 | 121,50 | 173,50 | ...0600 |
| 61 | – | – | 125,50 | – | ...0610 |
| 62 | – | – | 125,50 | – | ...0620 |
| 63 | M63 | – | 125,50 | – | ...0630 |
| 64 | – | – | 136,00 | – | ...0640 |
| 65 | – | 78,90 | 136,00 | – | ...0650 |
| 66 | – | – | 136,00 | – | ...0660 |
| 67 | – | – | 136,00 | – | ...0670 |
| 68 | – | 82,80 | 136,00 | – | ...0680 |
| 69 | – | – | 144,00 | – | ...0690 |
| 70 | – | 82,80 | 144,00 | – | ...0700 |
| 71 | – | – | 159,50 | – | ...0710 |
| 72 | – | – | 159,50 | – | ...0720 |
| 73 | – | – | 159,50 | – | ...0730 |
| 74 | – | – | 169,00 | – | ...0740 |
| 75 | – | 103,50 | 169,00 | – | ...0750 |
| 76 | – | – | 169,00 | – | ...0760 |
| 77 | – | – | 169,00 | – | ...0770 |
| 78 | – | – | 169,00 | – | ...0780 |
| 79 | – | – | 176,00 | – | ...0790 |
| 80 | – | 110,00 | 176,00 | – | ...0800 |
| 81 | – | – | 178,00 | – | ...0810 |
| 82 | – | – | 178,00 | – | ...0820 |
| 83 | – | – | 178,00 | – | ...0830 |
| 84 | – | – | 178,00 | – | ...0840 |
| 85 | – | 117,50 | 178,00 | – | ...0850 |
| | | (W246) | (W246) | (W246) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Otwornica z zębami z węglika spiekanego

Ciąg dalszy

| Ø koronki mm | PG/metryczny | 2715 Wycinanie płytkie € | 2722 MBS € | 2728 Wycinanie głębokie € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 86 | – | – | 191,50 | – | ...0860 |
| 87 | – | – | 191,50 | – | ...0870 |
| 88 | – | – | 191,50 | – | ...0880 |
| 89 | – | – | 198,50 | – | ...0890 |
| 90 | – | 125,50 | 198,50 | – | ...0900 |
| 91 | – | – | 198,50 | – | ...0910 |
| 92 | – | – | 198,50 | – | ...0920 |
| 93 | – | – | 198,50 | – | ...0930 |
| 94 | – | – | 206,50 | – | ...0940 |
| | | (W246) | (W246) | (W246) | |

| Ø koronki mm | PG/metryczny | 2715 Wycinanie płytkie € | 2722 MBS € | 2728 Wycinanie głębokie € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 95 | – | 135,50 | 206,50 | – | ...0950 |
| 96 | – | – | 206,50 | – | ...0960 |
| 97 | – | – | 215,00 | – | ...0970 |
| 98 | – | – | 215,00 | – | ...0980 |
| 99 | – | – | 222,00 | – | ...0990 |
| 100 | – | 139,00 | 222,00 | – | ...1000 |
| 110 | – | 273,00 | – | – | ...1100 |
| 115 | – | 273,00 | – | – | ...1150 |
| 120 | – | 273,00 | – | – | ...1200 |
| | | (W246) | (W246) | (W246) | |

## Wiertło centrujące HSS do otwornic z zębami z węglika spiekanego

**2717** **Do wycinania płytkiego.**

**2724** **MBS.**

**2730** **Do wycinania głębokiego.**



| Ø wiertła mm | Długość mm 2717 | Długość mm 2724/2730 | Do Ø otwornicy mm 2717 | Do Ø otwornicy mm 2724 | Do Ø otwornicy mm 2730 | 2717 € | 2724 € | 2730 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 50 | 80 | 16-100 | 18– 60 | 20–23 | 3,82 | 3,89 | 4,82 | ...0600 |
| 8 | 50 | 80 | 110–120 | 61–100 | – | 4,97 | 5,75 | – | ...0800 |
| 8 | – | 100 | – | – | 60 | – | – | 6,75 | ...1000 |
| | | | | | | (W246) | (W246) | (W246) | |

## Uchwyt mocujący ze stożkiem Morse'a

**Wykonanie:** z wiertłem centrującym HSS Ø 8 x 80 mm.



| Chwyt | Do Ø otwornicy mm | 2726 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| MK 2 | do 100 | 81,80 | ...0002 |
| MK 3 | do 150 | 86,60 | ...0003 |
| | | (W246) | |

## Uchwyt mocujący SDS

**Uwaga:** używać wyłącznie bez udaru.



| Chwyt | Do Ø otwornicy mm | 2726 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| SDS | 31–59 | 17,70 | ...0001 |
| | | (W246) | |

## Adapter z chwytem Weldona

**Wykonanie:** do otwornic z ostrzami z węglika spiekanego typu MBS. Dostawa z kołkiem wypychacza i kluczem trzpieniowym sześciokątnym 2,5 mm.



| Chwyt | Do Ø otwornicy mm | 2726 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| Weldona | 18–100 | 57,40 | ...0005 |
| | | (W246) | |

## Trzpień prowadzący do adaptera



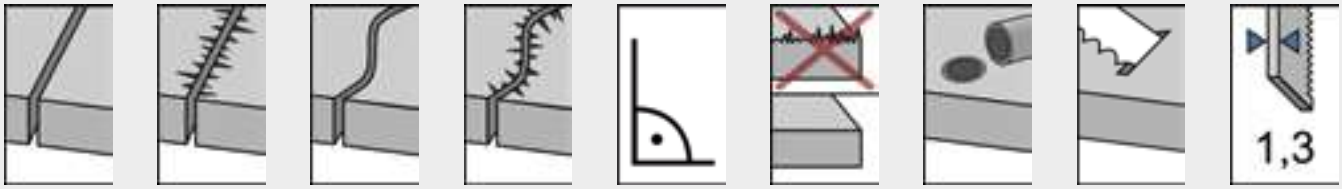
| Wykonanie mm | 1326 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Ø 6,35 x 102 | 8,20 | ...1002 |
| | (W129) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

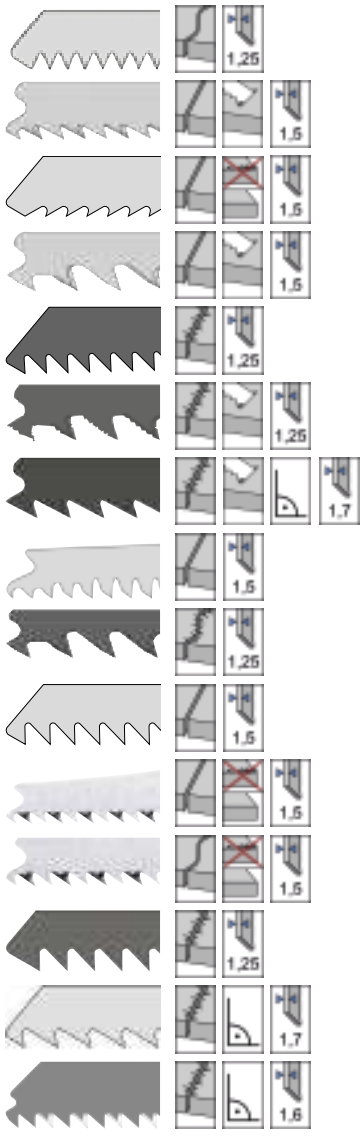
**Piktogramy dotyczące właściwości tnących brzeszczotów do wyrzynarek i pił szablastych**




czyste cięcia w linii prostej | szybkie cięcia w linii prostej (bardziej zgrubne) | czyste cięcia po łuku | szybkie cięcia po łuku (bardziej zgrubne) | cięcie pod dokładnym kątem | cięcie bez zadziorów | cięcie blisko powierzchni | kieł zanurzeniowy | grubość brzeszczotu w mm

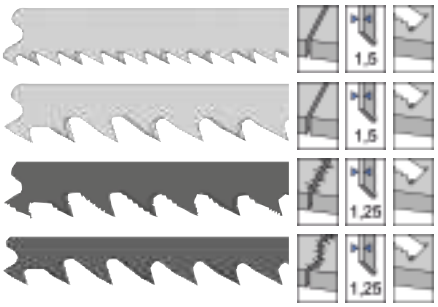
## Brzeszczot do wyrzynarki, do drewna

| Typ | Długość całkowita mm | Podziałka zębów mm | Materiał brzeszczotu | Drewno miękkie mm | Płyty wiórowe, stolarskie i pilśniowe mm | Laminat mm | Zawartość szt. | BOSCH 2736 € | format 2735 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **T 101 AO** | 83 | 1,4 | HCS | 1,5–15 | 1,5–15 | 1,5–15 | 5 | 7,45 | – | ...0047 |
| **T 101 B** | 100 | 2,7 | HCS | 3–30 | 3–30 | – | 5 | 7,50 | 6,50 | ...0005 |
| **T 101 BR** | 100 | 2,5, uzębienie odwrotne | HCS | 3–30 | 3–30 | 3–30 | 5 | – | 12,40 | ...0020 |
| **T 101 D** | 100 | 4–5,2 | HCS | 10–45 | 10–45 | – | 5 | 7,55 | 6,55 | ...0015 |
| **T 111 C** | 100 | 3 | HCS | 4–50 | 4–50 | – | 5 | 5,20 | 4,52 | ...0035 |
| **T 144 D** | 100 | 4–5,2 | HCS | 5–50 | 5–50 | – | 5 | 6,70 | 5,80 | ...0040 |
| **T 144 DP** | 100 | 4 | HCS | 5–50 | 5–50 | – | 5 | 8,65 | – | ...0026 |
| **T 234 XT** | 117 | 2–3 | HCS | 3–65 | 3–65 | – | 5 | 13,40 | – | ...0041 |
| **T 244 D** | 100 | 4–5,2 | HCS | 5–50 | 5–50 | – | 5 | 8,20 | 7,10 | ...0050 |
| **T 301 CD** | 117 | 3 | HCS | 10–65 | 10–65 | – | 5 | 8,55 | 7,40 | ...0010 |
| **T 308 B** | 117 | 2,2 XC | HCS | 5–50 | 5–50 | – | 5 | 11,95 | – | ...0121 |
| **T 308 BO** | 117 | 2,2 XC | HCS | 5–50 | 5–50 | – | 5 | 13,65 | – | ...0126 |
| **T 344 D** | 152 | 4 | HCS | 5–100 | 5–100 | – | 5 | 11,50 | – | ...0046 |
| **T 344 DP** | 152 | 4 | HCS | 5–100 | 5–100 | – | 5 | 15,50 | 13,40 | ...0030 |
| **T 1044 DP** | 250 | 4 | HCS | 5–150 | 5–150 | – | 3 | 24,20 | – | ...0210 |
| | | | | | | | | (W247) | (W248) | |



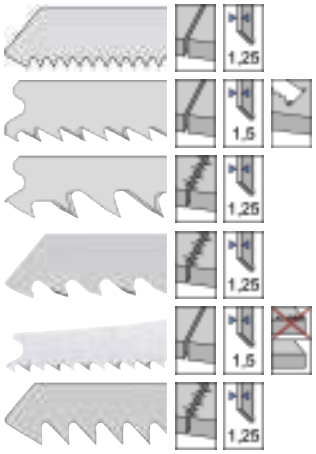
## Brzeszczot do wyrzynarki, do drewna, w skrzynce do przechowywania

| Typ | Długość całkowita mm | Podziałka zębów mm | Materiał brzeszczotu | Drewno miękkie mm | Płyty wiórowe, stolarskie i pilśniowe mm | format 2738 25 szt. € | BOSCH 2739 25 szt. € | BOSCH 2740 100 szt. € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **T 101 B** | 100 | 2,7 | HCS | 3–30 | 3–30 | 29,60 | 34,20 | – | ...0005 |
| **T 101 D** | 100 | 4–5,2 | HCS | 10–45 | 10–45 | 29,60 | – | 123,00 | ...0010 |
| **T 144 D** | 100 | 4–5,2 | HCS | 5–50 | 5–50 | 24,70 | 28,50 | – | ...0020 |
| **T 244 D** | 100 | 4–5,2 | HCS | 5–50 | 5–50 | – | – | 114,50 | ...0050 |
| | | | | | | (W248) | (W247) | (W247) | |




## Brzeszczot do wyrzynarki, do twardego drewna

| Typ | Długość całkowita mm | Podziałka zębów mm | Materiał brzeszczotu | Drewno twarde mm | Sklejka, multipleks mm | Laminat mm | GFRP, epoksyd mm | Płyty gipsowo-kartonowe/ cement wzmocniony włóknem mm | Zawartość szt. | BOSCH 2736 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **T 101 AIF** | 100 | 1,7 | bimetal | 2–30 | – | 2–30 | 2–30 | – | 5 | 14,60 | ...0051 |
| **T 101 BF** | 100 | 2,7 | bimetal | 3–30 | 3–30 | 3–30 | < 30 | – | 5 | 14,30 | ...0006 |
| **T 144 DF** | 100 | 4–5,2 | bimetal | 5–50 | 5–50 | 5–50 | – | – | 5 | 12,45 | ...0105 |
| **T 144 DHM** | 100 | 3,5–5 | HM | 5–50 | 5–50 | – | – | 5–50 | 3 | 20,90 | ...0205 |
| **T 308 BF** | 117 | 2,2 XC | bimetal | 5–50 | 5–50 | 5-50 | – | – | 5 | 18,70 | ...0131 |
| **T 344 DF** | 152 | 4 | bimetal | 5–100 | – | 5–100 | – | – | 5 | 17,80 | ...0048 |
| | | | | | | | | | | (W247) | |




## Brzeszczot do wyrzynarki, do drewna z metalem

| Typ | Długość całkowita mm | Podziałka zębów mm | Materiał brzeszczotu | Drewno twarde mm | Drewno miękkie mm | Drewno z metalem mm | GFRP, epoksyd mm | Grubość blachy mm | Zawartość szt. | BOSCH 2736 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **T 345 XF** | 132 | 2,4–5 | bimetal | < 65 | < 65 | < 65 | 3–10 | 3–10 | 5 | 14,30 | ...0106 |
| | | | | | | | | | | (W247) | |



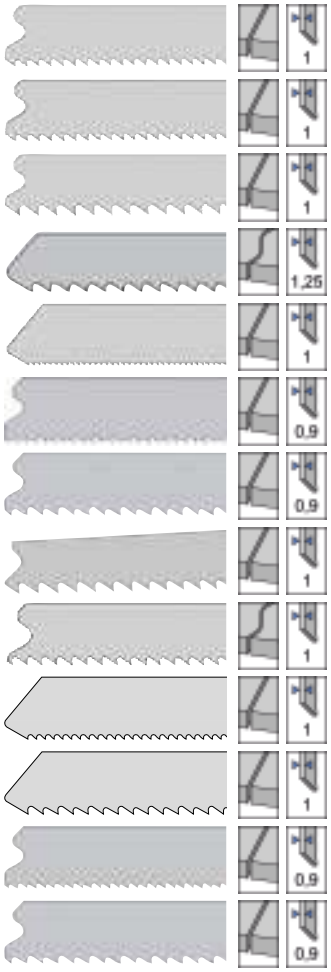



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

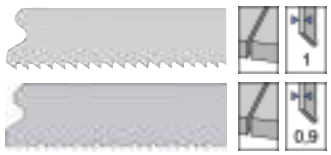
## Brzeszczot do wyrzynarki, do metalu

| Typ | Długość całkowita mm | Podziałka zębów mm | Materiał brzeszczotu | Grubość blachy mm | GFRP, epoksyd mm | Profile, rury mm | Materiały warstwowe mm | Zawartość szt. | format 2735 € | BOSCH 2736 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **T 118 A** | 92 | 1,1–1,5 | HSS | 1–3 | – | – | – | 5 | 6,55 | 7,55 | ...0060 |
| **T 118 AF** | 92 | 1,1–1,5 | bimetal | 1–3 | – | – | – | 5 | 9,25 | – | ...0085 |
| **T 118 B** | 92 | 1,9–2,3 | HSS | 2,5–6 | – | – | – | 5 | 6,55 | 7,55 | ...0070 |
| **T 118 EOF** | 83 | 1,5 | bimetal | 1,5–4 | – | – | – | 5 | – | 12,60 | ...0066 |
| **T 118 G** | 92 | 0,7 | HSS | 0,5–1,5 | – | – | – | 5 | 6,55 | 7,55 | ...0055 |
| **T 121 AF** | 92 | 1,2 | bimetal | 1–3 | – | – | – | 5 | – | 12,10 | ...0079 |
| **T 121 BF** | 92 | 2 | bimetal | 2,5–6 | – | – | – | 5 | – | 11,60 | ...0081 |
| **T 123 XF** | 100 | 1,2–2,6 | HSS | 1,5–10 | – | < 30 | – | 5 | – | 11,95 | ...0101 |
| **T 218 A** | 92 | 1,1–1,5 | HSS | 1–3 | – | – | – | 5 | 8,15 | – | ...0065 |
| **T 318 AF** | 132 | 1,1 | bimetal | 1–3 | < 65 | < 65 | < 65 | 5 | 14,30 | – | ...0090 |
| **T 318 BF** | 132 | 1,8 | bimetal | 2,5–6 | < 65 | < 65 | < 65 | 5 | 14,30 | – | ...0095 |
| **T 321 AF** | 92 | 1,2 | bimetal | 1–3 | < 65 | < 65 | < 65 | 5 | – | 17,95 | ...0097 |
| **T 321 BF** | 92 | 2 | bimetal | 2,5–6 | < 65 | < 65 | < 65 | 5 | – | 17,95 | ...0099 |
| | | | | | | | | | (W248) | (W247) | |




## Brzeszczot do wyrzynarki, do metalu, w skrzynce do przechowywania

| Typ | Długość całkowita mm | Podziałka zębów mm | Materiał brzeszczotu | Grubość blachy mm | Zawartość szt. | format 2738 € | BOSCH 2736 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **T 118 A** | 92 | 1,1–1,5 | HSS | 1–3 | 25 | 28,70 | – | ...0025 |
| **T 121 AF** | 92 | 1,2 | bimetal | 1–3 | 25 | – | 51,20 | ...0220 |
| | | | | | | (W248) | (W247) | |



## Brzeszczot do wyrzynarki, do stali nierdzewnej

| Typ | Długość całkowita mm | Podziałka zębów mm | Materiał brzeszczotu | Grubość blachy mm | Zawartość szt. | BOSCH 2736 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **T 118 AHM** | 83 | 1,1 | HM | 1,5–3 | 3 | 25,20 | ...0225 |
| **T 118 EHM** | 83 | 1,4 | HM | 2–5 | 3 | 25,20 | ...0230 |

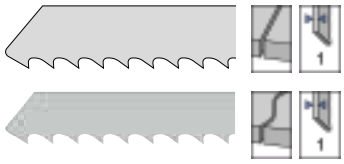
(W247)



## Brzeszczot do wyrzynarki, do aluminium

| Typ | Długość całkowita mm | Podziałka zębów mm | Materiał brzeszczotu | Grubość blachy mm | Profile, rury mm | Zawartość szt. | format 2735 € | BOSCH 2736 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **T 127 D** | 100 | 3 | HSS | 3–15 | < 30 | 5 | 8,40 | 9,70 | ...0075 |
| **T 227 D** | 100 | 3 | HSS | 3–15 | < 30 | 5 | – | 11,20 | ...0067 |

(W248) (W247)



## Brzeszczot do wyrzynarki, do materiałów warstwowych

| Typ | Długość całkowita mm | Podziałka zębów mm | Materiał brzeszczotu | Materiały warstwowe mm | Zawartość szt. | BOSCH 2736 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **T 718 BF** | 180 | 2 | bimetal | < 120 | 3 | 19,15 | ...0140 |

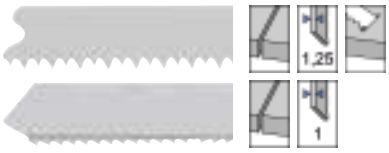
(W247)



## Brzeszczot do wyrzynarki, do laminatu

| Typ | Długość całkowita mm | Podziałka zębów mm | Materiał brzeszczotu | Laminat mm | Drewno twarde mm | Sklejka, multipleks mm | Zawartość szt. | BOSCH 2736 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **T 101 BIF** | 83 | 1,7 | bimetal | 1,5–15 | 1,5–15 | 1,5–15 | 5 | 14,45 | ...0008 |
| **T 128 BHM** | 92 | 1,8 | HM | 2–20 | – | – | 3 | 23,50 | ...0215 |

(W247)



## Brzeszczot do wyrzynarki, do tworzyw sztucznych o stałej powierzchni

| Typ | Długość całkowita mm | Podziałka zębów mm | Materiał brzeszczotu | Kamień akrylowy mm | GFRP, epoksyd mm | Zawartość szt. | BOSCH 2736 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **T 301 CHM** | 117 | 3,3 | HM | < 65 | < 65 | 3 | 37,10 | ...0176 |

(W247)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

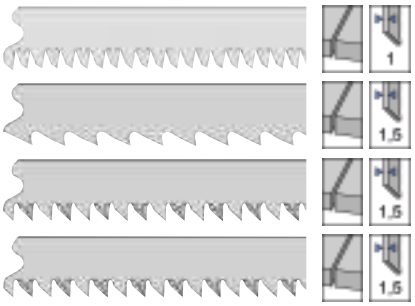
Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Brzeszczot do wyrzynarki, do tworzywa sztucznego

BOSCH

| Typ | Długość całkowita mm | Podziałka zębów mm | Materiał brzeszczotu | PE, PP mm | PVC mm | PMMA mm | Zawartość szt. | BOSCH 2736 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **T 102 BF** | 92 | 1,8 | bimetal | – | – | 2–20 | 5 | 12,45 | ...0165 |
| **T 102 D** | 100 | 4 | HCS | 3–30 | – | – | 5 | 9,45 | ...0150 |
| **T 102 H** | 100 | 2,3 | HCS | – | 3–30 | – | 5 | 9,45 | ...0155 |
| **T 302 H** | 132 | 2,3 | HCS | – | 3–30 | – | 5 | 13,25 | ...0160 |

(W247)




## Brzeszczot do wyrzynarki, do ceramiki

BOSCH

| Typ | Długość całkowita mm | Materiał brzeszczotu | Ceramika mm | Zawartość szt. | BOSCH 2736 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **T 130 RF** | 83 | HM K 30 | 5–15 | 3 | 14,25 | ...0111 |

(W247)

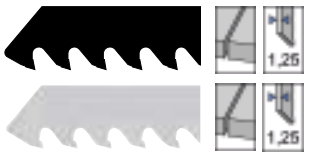



## Brzeszczot do wyrzynarki, do materiałów abrazyjnych

format professional quality BOSCH

| Typ | Długość całkowita mm | Podziałka zębów mm | Materiał brzeszczotu | Beton komórkowy mm | Płyty gipsowo-kartonowe/ cement wzmocniony włóknem mm | GFRP, epoksyd mm | Zawartość szt. | format 2735 € | BOSCH 2736 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **T 141 HM** | 100 | 4,3 | HM | < 50 | 5–50 | 5–20 | 1 | 16,75 | – | ...0110 |
| **T 341 HM** | 132 | 4,3 | HM | < 80 | 5–80 | 5–50 | 3 | – | 37,00 | ...0112 |

(W248) (W247)




## Zestaw brzeszczotów do wyrzynarki

BOSCH

| Wykonanie | Zawartość zestawu | | BOSCH 2736 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **15-częściowy** | **Wood** | | 29,30 | ...1000 |
| | 1 x T 144 DHM do drewna | kod art. 2736 0205 | | |
| | 5 x T 101 BF do drewna | kod art. 2736 0006 | | |
| | 9 x T 144 DP do drewna | kod art. 2736 0026 | | |
| **15-częściowy** | **MultiMaterial** | | 26,20 | ...1005 |
| | 1 x T 367 XHM do drewna | | | |
| | 3 x T 121 BF do metalu | kod art. 2736 0081 | | |
| | 3 x T 345 XF do drewna z metalem | kod art. 2736 0106 | | |
| | 4 x T 101 BF do drewna | kod art. 2736 0006 | | |
| | 4 x T 144 DP do drewna | kod art. 2736 0026 | | |
| **15-częściowy** | **Wood/Metal** | | 28,30 | ...1010 |
| | 1 x T 144 DHM do drewna | kod art. 2736 0205 | | |
| | 3 x T 121 BF do metalu | kod art. 2736 0081 | | |
| | 5 x T 101 BF do drewna | kod art. 2736 0006 | | |
| | 6 x T 144 DP do drewna | kod art. 2736 0026 | | |
| **40-częściowy** | **speed Wood/Metal** | | 40,60 | ...1100 |
| | 10 x T 144 D do drewna | kod art. 2736 0040 | | |
| | 10 x T 244 D do drewna | kod art. 2736 0050 | | |
| | 10 x T 101 B do drewna | kod art. 2736 0005 | | |
| | 10 x T 121 AF do metalu | kod art. 2736 0079 | | |

(W247)


2736 1000


2736 1005

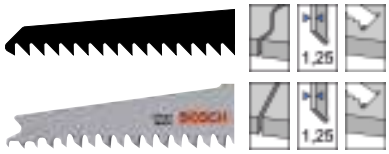

2736 1010


2736 1100

7

## Brzeszczot do piły szablastej, do drewna

| Typ | Długość całkowita mm | Podziałka zębów mm | Materiał brzeszczotu | Drewno miękkie mm | Płyty wiórowe, stolarskie i pilśniowe mm | GFRP, epoksyd mm | format 2744 5 szt. € | BOSCH 2746 5 szt. € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **S 644 D** | 150 | 4,3 | HCS | < 100 | 6–60 | < 100 | 12,90 | 14,90 | ...0010 |
| **S 2345 X** | 200 | 2,5–4,3 | HCS | < 150 | 6-60 | < 150 | – | 23,40 | ...0007 |
| | | | | | | | (W248) | (W247) | |



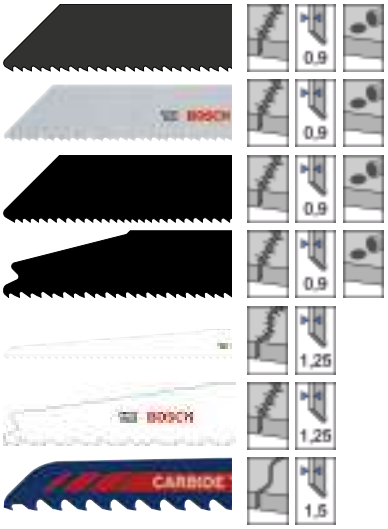

## Brzeszczot do piły szablastej, do grubego drewna

| Typ | Długość całkowita mm | Podziałka zębów mm | Materiał brzeszczotu | Drzewa, obcinanie gałęzi mm | Grube drewno, bez gwoździ mm | format 2744 5 szt. € | BOSCH 2746 5 szt. € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **S 1531 L** | 240 | 5 | HCS | < 190 | < 190 | 20,30 | 23,40 | ...0020 |
| | | | | | | (W248) | (W247) | |




## Brzeszczot do piły szablastej, do drewna z metalem

| Typ | Długość całkowita mm | Podziałka zębów mm | Materiał brzeszczotu | Drewno z metalem mm | Grubość blachy mm | GFRP, epoksyd mm | BOSCH 2756 1 szt. € | format 2744 5 szt. € | BOSCH 2746 5 szt. € | BOSCH 2743 100 szt. € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **S 922 HF** | 150 | 2,5 | bimetal | < 100 | 3–12 | – | – | 14,15 | 16,35 | 246,00 | ...0050 |
| **S 1122 HF** NEW | 225 | 2,5 | bimetal | < 175 | 3–12 | – | – | – | – | 358,50 | ...0055 |
| **S 1122 VF** | 225 | 1,8/2,6 | bimetal | < 175 | 3–10 | < 175 | – | 20,30 | 23,40 | – | ...0080 |
| **S 1222 VF** | 300 | 1,8/2,6 | bimetal | < 250 | 3–10 | < 250 | – | 23,10 | 26,70 | – | ...0056 |
| **S 1411 DF** | 300 | 4,3 | bimetal | < 250 | – | < 60 | – | – | 27,80 | – | ...0052 |
| **S 3456 XF** | 200 | 12,1–4,3 | bimetal | < 150 | 3–18 | < 150 | – | – | 25,80 | – | ...0066 |
| **S 715 LHM** NEW | 190 | 5 | HM | < 140 | – | – | 21,80 | – | – | – | ...0300 |
| | | | | | | | (W247) | (W248) | (W247) | (W247) | |




## Brzeszczot do piły szablastej, do palet

| Typ | Długość całkowita mm | Podziałka zębów mm | Materiał brzeszczotu | Drewno z metalem mm | Palety | BOSCH 2748 5 szt. € | BOSCH 2758 10 szt. € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **S 1122 CHM** | 225 | 3 | HM | < 175 | tak | – | 129,50 | ...0225 |
| **S 1125 VFR** | 225 | 1,8/2,6 | bimetal | < 165 | tak | 24,40 | – | ...0140 |
| | | | | | | (W247) | (W247) | |



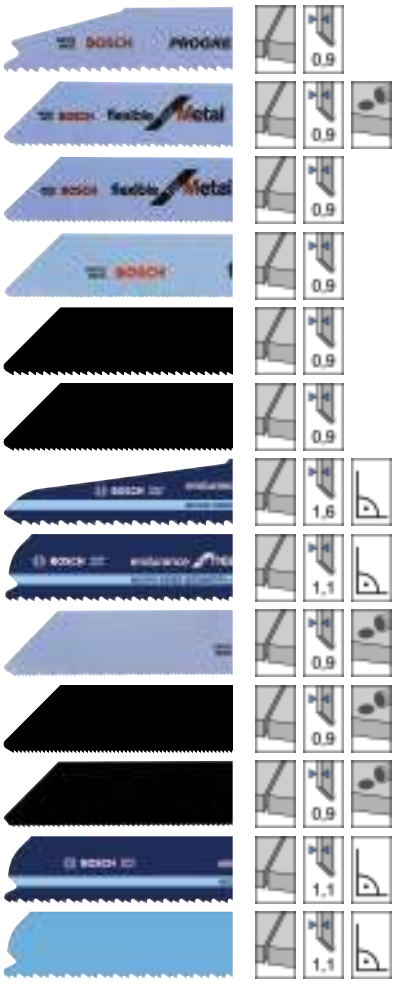



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Brzeszczot do piły szablastej, do metalu

| Typ | Długość całkowita mm | Podziałka zębów mm | Materiał brzeszczotu | Grubość blachy mm | Profile, rury mm | BOSCH 2746 5 szt. € | format 2744 5 szt. € | BOSCH 2748 25 szt. € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **S 123 XF** | 150 | 1,8–3,2 | bimetal | 1-8 | < 100 | 18,75 | – | – | ...0061 |
| **S 522 BF** | 100 | 1,8 | bimetal | 3–8 | – | 15,90 | – | – | ...0027 |
| **S 522 EF** | 100 | 1,4 | bimetal | 1,5–4 | – | 15,90 | – | – | ...0036 |
| **S 922 AF** | 150 | 1 | bimetal | 0,7–3 | < 100 | 16,35 | – | – | ...0045 |
| **S 922 BF** | 150 | 1,8 | bimetal | 3–8 | < 100 | 16,35 | 14,15 | 72,20 | ...0025 |
| **S 922 EF** | 150 | 1,4 | bimetal | 1,5–4 | < 100 | 16,35 | 14,15 | 72,20 | ...0035 |
| **S 930 CF** | 150 | 2,5+3,2 | bimetal | 4–12 | < 100 | 39,30 | – | – | ...0220 |
| **S 936 CHF** | 150 | 2,5+3,2 | bimetal | 4–12 | < 100 | 26,60 | – | – | ...0210 |
| **S 1122 AF** | 225 | 1 | bimetal | 0,7–3 | < 175 | 23,40 | – | – | ...0235 |
| **S 1122 BF** | 225 | 1,8 | bimetal | 3–8 | < 175 | 23,90 | 20,70 | 105,00 | ...0042 |
| **S 1122 EF** | 225 | 1,4 | bimetal | 1,5–4 | < 175 | 23,90 | 20,70 | 105,00 | ...0040 |
| **S 1136 CHF** | 225 | 2,5+3,2 | bimetal | 4–12 | < 175 | 34,30 | – | – | ...0215 |
| **S 1226 CHF** | 225 | 2,5+3,2 | bimetal | 4–12 | < 175 | 32,10 | – | – | ...0245 |
| | | | | | | (W247) | (W248) | (W247) | |



## Brzeszczot do piły szablastej, do stali nierdzewnej

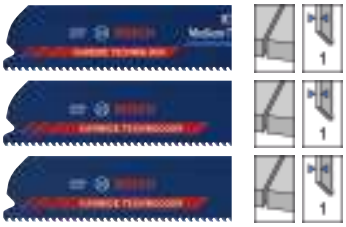
| Typ | Długość całkowita mm | Podziałka zębów mm | Materiał brzeszczotu | GFRP, epoksyd mm | Grubość blachy mm | Profile, rury mm | BOSCH 2756 1 szt. € | BOSCH 2758 10 szt. € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **S 922 EHM** | 150 | 1,4 | HM | < 100 | 1,5–4 | < 100 | – | 161,00 | ...0230 |
| **S 1022 EHM** | 200 | 1,4 | HM | < 150 | 1,5–4 | < 150 | 23,00 | – | ...0220 |
| | | | | | | | (W247) | (W247) | |



## Brzeszczot do piły szablastej, do metalu, wytrzymałość średnia

NEW

| Typ | Długość całkowita mm | Podziałka zębów mm | Materiał brzeszczotu | Grubość blachy mm | Profile, rury mm | BOSCH 2756 1 szt. € | BOSCH 2758 10 szt. € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **S 955 HHM** | 150 | 2,5 | HCS | 3–8 | < 100 | 19,65 | – | ...0285 |
| **S 1155 HHM** | 225 | 2,5 | HCS | 3–8 | < 175 | 25,70 | 205,50 | ...0290 |
| **S 1255 HHM** | 300 | 2,5 | HCS | 3–8 | < 250 | 32,00 | – | ...0295 |
| | | | | | | (W247) | (W247) | |

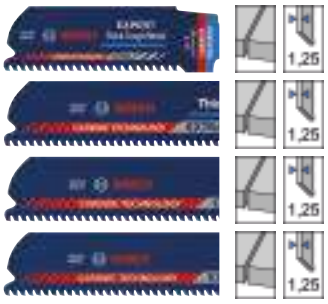


7

## Brzeszczot do piły szablastej, do metalu, bardzo wytrzymały

BOSCH

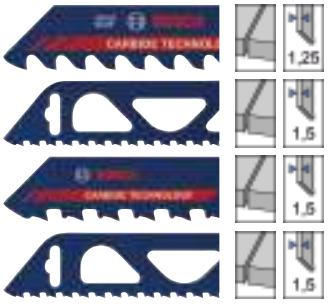
| Typ | Długość całkowita mm | Podziałka zębów mm | Materiał brzeszczotu | Grubość blachy mm | Profile, rury mm | BOSCH 2756 1 szt. € | BOSCH 2758 10 szt. € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **S 555 CHC** | 100 | 3 | HCS | 4–12 | < 50 | 15,75 | – | ...0215 |
| **S 955 CHC** | 150 | 3 | HCS | 4–12 | < 100 | 24,00 | 166,00 | ...0235 |
| **S 1155 CHC** | 225 | 3 | HCS | 4–12 | < 175 | 25,80 | 238,50 | ...0240 |
| **S 1255 CHC** | 300 | 3 | HCS | 4–12 | < 250 | 35,60 | 285,00 | ...0245 |
| | | | | | | (W247) | (W247) | |




## Brzeszczot do piły szablastej, do materiałów abrazyjnych

BOSCH

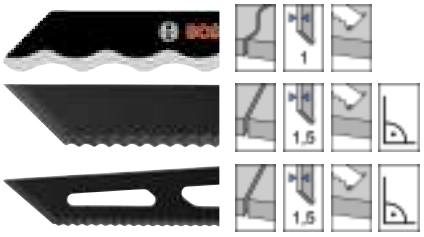
| Typ | Długość całkowita mm | Podziałka zębów mm | Materiał brzeszczotu | Beton komórkowy mm | Cegła mm | GFRP, epoksyd mm | BOSCH 2756 1 szt. € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **S 1141 HM** | 225 | 8,5 | HM | < 175 | < 175 | < 150 | 24,20 | ...0260 |
| **S 1243 HM** | 300 | 12,7 | HM | < 215 | < 215 | – | 42,80 | ...0270 |
| **S 1543 HM** | 240 | 12,7 | HM | < 150 | < 150 | – | 27,20 | ...0265 |
| **S 2243 HM** | 455 | 12,7 | HM | < 365 | < 365 | – | 51,10 | ...0275 |
| | | | | | | | (W247) | |




## Brzeszczot do piły szablastej, do materiałów izolacyjnych z włókien

BOSCH

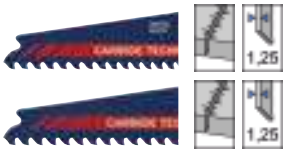
| Typ | Długość całkowita mm | Materiał brzeszczotu | Materiały izolacyjne z włókien mm | Tkaniny, skóra mm | Styropian mm | Zawartość szt. | BOSCH 2748 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **S 713 AW** | 150 | HCS | < 100 | < 100 | < 100 | 2 | 20,60 | ...0085 |
| **S 1213 AWP** | 300 | HCS | < 250 | – | – | 2 | 32,60 | ...0095 |
| **S 2013 AWP** | 400 | HCS | < 350 | – | – | 1 | 35,10 | ...0100 |
| | | | | | | | (W247) | |




## Brzeszczot do piły szablastej, do ogólnych prac demontażowych

BOSCH

| Typ | Długość całkowita mm | Podziałka zębów mm | Materiał brzeszczotu | Drewno z metalem mm | Profile, rury mm | GFRP, epoksyd mm | BOSCH 2758 10 szt. € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **S 956 XHM** | 150 | 3–4 | HM | < 100 | < 75 | < 100 | 141,00 | ...0215 |
| **S 1156 XHM** | 225 | 3–4 | HM | < 175 | < 150 | < 175 | 209,50 | ...0220 |
| | | | | | | | (W247) | |








Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Brzeszczot do piły szablastej, do prac przy demontażu pojazdów

BOSCH

| Nr Bosch | Długość całkowita mm | Podziałka zębów mm | Materiał brzeszczotu | Grubość blachy mm | BOSCH 2756 1 szt. € | BOSCH 2758 10 szt. € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **S 957 CHM** | 150 | 3 | HM | 4–12 | 20,60 | 165,00 | **...0250** |
| | | | | | (W247) | (W247) | |

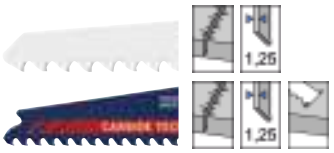



## Brzeszczot do piły szablastej, do prac przy demontażu okien

Długość całkowita 150 mm, podziałka zębów 4,3 mm.

BOSCH

| Typ | Materiał brzeszczotu | Tworzywa sztuczne: rury, profile mm | Drewno miękkie mm | Drewno z metalem mm | GFRP, epoksyd mm | BOSCH 2756 1 szt. € | BOSCH 2746 5 szt. € | BOSCH 2758 10 szt. € | BOSCH 2748 25 szt. € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **S 611 DF** | bimetal | < 100 | – | < 100 | < 50 | – | 18,40 | – | 78,80 | **...0060** |
| **S 956 DHM** | HM | < 100 | < 100 | < 100 | – | 20,40 | – | 112,00 | – | **...0210** |
| | | | | | | (W247) | (W247) | (W247) | (W247) | |




## Brzeszczot do piły szablastej, do cementowanych rur żeliwnych

BOSCH

| Typ | Długość całkowita mm | Materiał brzeszczotu | Cementowane rury żeliwne mm | BOSCH 2756 1 szt. € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **S 1750 RD** | 250 | powłoka diamentowa, ziarnistość 50 | < 200 | 25,50 | **...0280** |
| | | | | (W247) | |




## Zestaw brzeszczotów do piły szablastej

BOSCH

| Wykonanie | Zawartość zestawu | | BOSCH 2746 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **20-częściowy** | **flexible Wood/Metall** | | 38,50 | **...1000** |
| | 5 x S 644 D do drewna | kod art. 2746 0010 | | |
| | 5 x S 922 BF do metalu | kod art. 2748 0025 | | |
| | 5 x S 922 EF do metalu | kod art. 2748 0035 | | |
| | 5 x S 922 HF do drewna z metalem | kod art. 2746 0050 | | |
| | | | (W247) | |



## Rękojeść do brzeszczotów do piły szablastej

BOSCH

**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego z antypoślizgową wkładką gumową i mocowaniem standardowym do brzeszczotów do piły szablastej. W obudowie jest miejsce dla dwóch brzeszczotów. Dostawa wraz z dwoma brzeszczotami, do drewna z metalem (S 922 EF i S 922 VF).

| Wymiary mm | BOSCH 2748 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| **147 x 277 x 25** | 21,10 | **...0105** |
| | (W314) | |



## Brzeszczot do piły „lisi ogon”

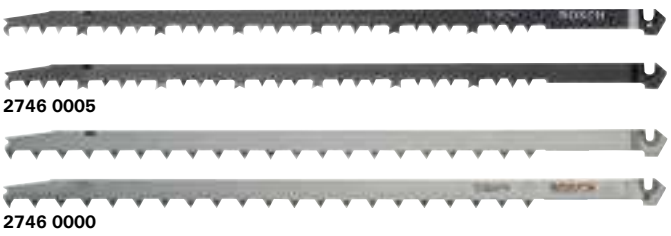
**Wykonanie:** pasuje do piły „lisi ogon” Bosch GFZ 14-35 A i GFZ 16-35 AC Professional.

**2746 0005** **Do drewna i tworzyw sztucznych.**

**2746 0000** **Do materiałów abrazyjnych, np. beton komórkowy.**

| Typ | Długość całkowita mm | Materiał brzeszczotu | Zawartość szt. | BOSCH 2746 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **TF 350 M** | 408 | HCS | 2 | 26,80 | ...0005 |
| **TF 350 NHM** | 408 | HM | 2 | 64,90 | ...0000 |

(W247)




### Własności brzeszczotu

**Bimetal:**
Dzięki giętkości i odporności na złamanie brzeszczoty z bimetalu charakteryzują się znacznie większą żywotnością niż brzeszczoty HCS i HSS. Optymalne odprowadzanie wiórów i optymalna żywotność dzięki technologii T2™.

**LAZER™:**
Szersze (1,1 mm) i wyższe brzeszczoty z bimetalu powodują mniej wibracji i dzięki temu umożliwiają proste i dokładne cięcia. Do ekstremalnych obciążeń, idealne do cięcia metalu.

**LAZER CT:**
Dodatkowo z zębami z węglika spiekanego dające jeszcze większą żywotność przy cięciu metalu.

**GOLD®:**
Brzeszczoty z bimetalu z zębami powlekanymi TiN dające większą odporność termiczną i z tego względu zęby dłużej zachowują ostrość, co umożliwia szybsze cięcie.

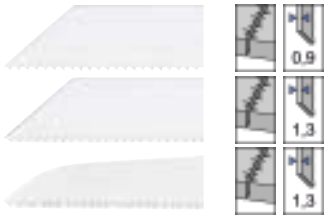
**DIAMOND™:**
Wąski brzeszczot ze stali ze stopu chromu do wykonywania szybkich cięć o małej szerokości i dużej dokładności. Krawędź tnąca z ziaren diamentowych umożliwiających zachowanie ostrości przez dłuższy czas przy obróbce materiałów abrazyjnych.

**Demontaż:**
Wyjątkowo gruby (1,6 mm) i wysoki brzeszczot z bimetalu do cięć wykonywanych w różnych materiałach, takich jak drewno lub metal w ramach jednej operacji roboczej. Dzięki temu perfekcyjnie nadaje się do prac demontażowych.

## Brzeszczot do piły szablastej, do uniwersalnych zastosowań

| Typ | Długość całkowita mm | Liczba zębów/cal | Drewno z metalem mm | Grubość blachy mm | Tworzywa sztuczne/ kompozyty mm | LENOX 2745 5 szt. € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **bimetal** | 152 | 10 | < 75 | 3–13 | < 75 | 25,50 | ...0050 |
| **bimetal** | 203 | 10 | < 125 | 3–13 | < 125 | 33,20 | ...0078 |
| **bimetal** | 305 | 10/14 | < 225 | 2–13 | < 225 | 49,70 | ...0080 |

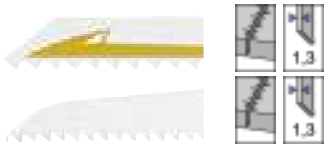
(W627)




## Brzeszczot do piły szablastej, do drewna z metalem

| Typ | Długość całkowita mm | Liczba zębów/cal | Drewno mm | Drewno z metalem mm | Tworzywa sztuczne/ kompozyty mm | LENOX 2745 5 szt. € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GOLD®** | 152 | 6 | < 75 | < 75 | – | 36,50 | ...0155 |
| **bimetal** | 229 | 6 | < 150 | < 150 | < 150 | 41,20 | ...0013 |

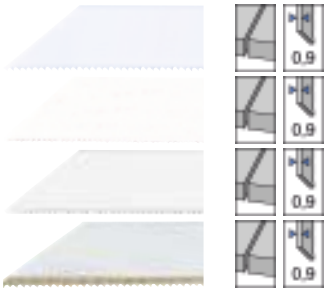
(W627)




## Brzeszczot do piły szablastej, do metalu

| Typ | Długość całkowita mm | Liczba zębów/cal | Drewno mm | Drewno z metalem mm | Grubość blachy mm | Tworzywa sztuczne/ kompozyty mm | LENOX 2745 5 szt. € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **bimetal** | 102 | 14 | < 50 | < 50 | 2–13 | < 50 | 20,50 | ...0130 |
| **bimetal** | 102 | 18 | < 50 | < 50 | < 8 | < 50 | 20,50 | ...0030 |
| **bimetal** | 152 | 14 | < 75 | < 75 | 2–13 | < 75 | 25,50 | ...0025 |
| **GOLD®** | 152 | 14 | – | – | 2–13 | – | 27,50 | ...0160 |

(W627)




Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

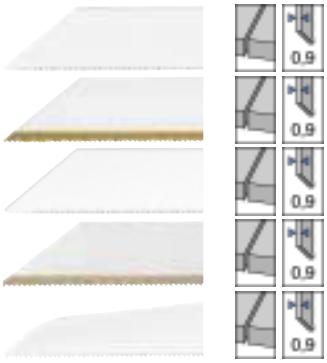
Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Brzeszczot do piły szablastej, do metalu

Ciąg dalszy

| Typ | Długość całkowita mm | Liczba zębów/cal | Drewno mm | Drewno z metalem mm | Grubość blachy mm | Tworzywa sztuczne/ kompozyty mm | LENOX 2745 5 szt. € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **bimetal** | 152 | 18 | < 75 | < 75 | < 8 | < 75 | 25,50 | ...0035 |
| **GOLD®** | 152 | 18 | – | – | < 8 | – | 27,50 | ...0165 |
| **bimetal** | 203 | 18 | < 125 | < 125 | < 8 | < 125 | 33,20 | ...0040 |
| **GOLD®** | 203 | 18 | – | – | < 8 | – | 36,20 | ...0170 |
| **bimetal** | 305 | 18 | < 225 | < 225 | < 8 | < 225 | 46,00 | ...0135 |

(W627)

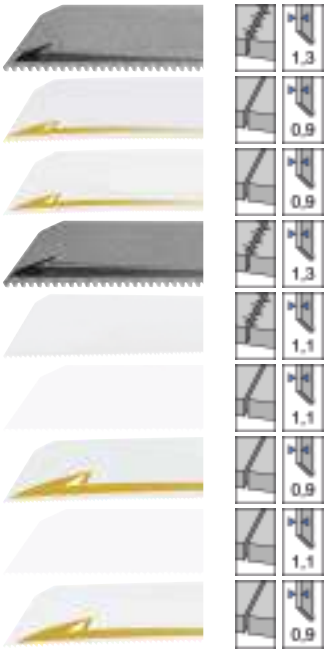


## Brzeszczot do piły szablastej, do metalu, bardzo wytrzymały

LENOX

| Typ | Długość całkowita mm | Liczba zębów/cal | Grubość blachy mm | LENOX 2759 1 szt. € | LENOX 2745 5 szt. € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **LAZER CT** | 152 | 8 | 2–13 | 26,40 | – | ...0215 |
| **GOLD®** | 152 | 14 | 2–13 | – | 42,80 | ...0175 |
| **GOLD®** | 152 | 18 | 2– 8 | – | 42,80 | ...0180 |
| **LAZER CT** | 229 | 8 | 2–13 | 39,60 | – | ...0220 |
| **LAZER™** | 229 | 10 | 5–13 | – | 46,00 | ...0140 |
| **LAZER™** | 229 | 14 | 2–10 | – | 46,00 | ...0145 |
| **GOLD®** | 229 | 14 | 2–13 | – | 53,70 | ...0185 |
| **LAZER™** | 229 | 18 | 2– 6 | – | 46,00 | ...0150 |
| **GOLD®** | 229 | 18 | 2– 8 | – | 53,70 | ...0190 |

(W627) (W627)



## Brzeszczot do piły szablastej, do ogólnych prac demontażowych

LENOX

| Typ | Długość całkowita mm | Liczba zębów/cal | Drewno z metalem mm | Grubość blachy mm | Ratunek mm | LENOX 2757 2 szt. € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **demontaż** | 229 | 6 | < 150 | – | – | 26,80 | ...0205 |
| **demontaż** | 229 | 10 | < 150 | 2-8 | < 150 | 26,80 | ...0200 |

(W627)



## Brzeszczot do piły szablastej, do materiałów abrazyjnych

LENOX

| Typ | Długość całkowita mm | Materiały abrazyjne mm | LENOX 2759 1 szt. € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **DIAMOND™** | 200 | < 125 | 25,80 | ...0210 |

(W627)



7

## Tarcza pilarska, węglik wolframu

**7650 0010 – 0030** Do szybkich, dokładnych cięć w drewnie naturalnym i klejonym.

**7650 0040 – 0080** Do zastosowań związanych z większymi wymaganiami dotyczącymi jakości cięcia jednostronnie powlekanych i fornirowanych płyt, twardych płyt pilśniowych, płyt wiórowych, stolarskich, sklejki, drewna naturalnego, twardego papieru, twardych tkanin, twardej pianki, twardej gumy, płyt gipsowo-kartonowych i palet z tworzywa sztucznego.

**7650 0090 + 0100** Do prostych, szybkich cięć płyt drewnopodobnych, fornirowanych lub jednostronnie pokrytych tworzywem sztucznym.

**7650 0110** Do prostych, szybkich cięć płyt drewnopodobnych, fornirowanych szlachetnym gatunkiem drewna lub jednostronnie powlekanych tworzywem sztucznym, jak również materiałów poddanych obróbce powierzchniowej, do zastosowań związanych z większymi wymaganiami dotyczącymi jakości cięcia.

**7650 0120 – 0160** Do cięć wzdłużnych i poprzecznych we wszystkich gatunkach drewna naturalnego, płytach drewnopochodnych, także jednostronnie fornirowanych lub jednostronnie pokrytych tworzywem sztucznym.

**7650 0170 – 0190** **Z zębami odpornymi na gwoździe.** Do drewna szalunkowego, desek szalunkowych, drewna okrągłego i czworokątnego z elementami betonowymi i resztkami gwoździ. Najwyższy poziom bezpieczeństwa dzięki niewielkiemu wystawaniu zębów.




| Ø zewn. mm | Szerokość cięcia mm | Ø otworu mm | Liczba zębów | Rodzaj zębów | Otwory mocujące | fortis 7650 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 160 | 2,4 | 20 | 20 | W (zęby naprzemienne) | 2/6/32 | 33,60 | ...0010 |
| 190 | 2,6 | 30 | 30 | W (zęby naprzemienne) | 2/7/42 | 39,60 | ...0020 |
| 230 | 2,6 | 30 | 34 | W (zęby naprzemienne) | 2/7/42 | 43,90 | ...0030 |
| 160 | 2,8 | 20 | 36 | W (zęby naprzemienne) | 2/6/32 | 39,50 | ...0040 |
| 160 | 2,8 | 20 | 48 | W (zęby naprzemienne) | 2/6/32 | 47,90 | ...0050 |
| 190 | 2,8 | 30 | 42 | W (zęby naprzemienne) | 2/7/42 | 47,10 | ...0060 |
| 190 | 2,8 | 30 | 56 | W (zęby naprzemienne) | 2/7/42 | 55,50 | ...0070 |
| 210 | 3,0 | 30 | 42 | W (zęby naprzemienne) | 2/7/42 | 47,90 | ...0080 |
| 250 | 3,2 | 30 | 42 | UW (zęby naprzemienne, uniwersalne) | 2/7/42 + 2/10/60 | 58,60 | ...0090 |
| 300 | 3,2 | 30 | 48 | UW (zęby naprzemienne, uniwersalne) | 2/7/42 + 2/10/60 | 65,20 | ...0100 |
| 250 | 3,2 | 30 | 60 | KW (zęby naprzemienne, do tworzyw sztucznych) | 2/7/42 + 2/10/60 | 71,40 | ...0110 |
| 300 | 3,2 | 30 | 28 | LWZ (zęby naprzemienne, do cięcia wzdłużnego) | 2/7/42 + 2/10/60 | 51,90 | ...0120 |
| 315 | 3,2 | 30 | 28 | LWZ (zęby naprzemienne, do cięcia wzdłużnego) | 2/7/42 + 2/10/60 | 52,70 | ...0130 |
| 350 | 3,5 | 30 | 32 | LWZ (zęby naprzemienne, do cięcia wzdłużnego) | 2/7/42 + 2/10/60 | 60,70 | ...0140 |
| 400 | 3,5 | 30 | 36 | LWZ (zęby naprzemienne, do cięcia wzdłużnego) | 2/7/42 + 2/10/60 | 65,30 | ...0150 |
| 450 | 3,8 | 30 | 40 | LWZ (zęby naprzemienne, do cięcia wzdłużnego) | 2/7/42 + 2/10/60 | 88,80 | ...0160 |
| 315 | 3,2 | 30 | 20 | FF (zęby płaskie, z fazą) | 2/7/42 + 2/10/60 | 52,40 | ...0170 |
| 400 | 3,8 | 30 | 28 | FF (zęby płaskie, z fazą) | 2/7/42 + 2/10/60 | 62,70 | ...0180 |
| 450 | 4,0 | 30 | 32 | FF (zęby płaskie, z fazą) | 2/7/42 + 2/10/60 | 87,90 | ...0190 |

(W772)

## Tarcza pilarska, węglik wolframu

**7652 0010 – 0040** Do zgrubnych cięć w płytach pilśniowych wiązanych cementem.

**7652 0050 – 0090** Zoptymalizowana do użytku w urządzeniach akumulatorowych. Do zgrubnych, wąskich cięć we wszystkich gatunkach drewna i materiałach drewnopochodnych.

**7652 0100 + 0110** Zoptymalizowana do użytku w urządzeniach akumulatorowych. Do precyzyjnych, wąskich cięć w surowych, fornirowanych lub laminowanych płytach wiórowych, panelach akustycznych oraz płytach powlekanych jedno- lub dwustronnie.

**7652 0120 + 0130** Zoptymalizowana do użytku w urządzeniach akumulatorowych. Do zgrubnych cięć w płytach pilśniowych wiązanych cementem.

**7652 0140** Zoptymalizowana do użytku w urządzeniach akumulatorowych. Do precyzyjnych, wąskich cięć w aluminium, metalach nieżelaznych, tworzywach sztucznych, żywicy epoksydowej i drewnie.



| Ø zewn. mm | Szerokość cięcia mm | Ø otworu mm | Liczba zębów | Rodzaj zębów | Otwory mocujące | BOSCH 7652 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 165 | 1,8 | 20 | 54 | TF kąt natarcia ujemny (zęby płaskie trapezowe) | – | 70,60 | ...0140 |
| 160 | 2,2 | 20 | 4 | TF (zęby płaskie trapezowe) | 2/6/32,5 | 73,20 | ...0010 |
| 190 | 2,2 | 20 | 4 | TF (zęby płaskie trapezowe) | 2/6/32,5 | 88,30 | ...0020 |
| 250 | 2,4 | 30 | 6 | TF (zęby płaskie trapezowe) | 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 | 137,50 | ...0030 |
| 300 | 2,4 | 30 | 8 | TF (zęby płaskie trapezowe) | 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 | 166,50 | ...0040 |
| 136 | 1,5 | 20 | 24 | WZ (zęby naprzemienne) | – | 37,00 | ...0050 |
| 165 | 1,5 | 20 | 24 | WZ (zęby naprzemienne) | – | 43,90 | ...0060 |
| 165 | 1,5 | 20 | 36 | WZ (zęby naprzemienne) | – | 46,40 | ...0070 |
| 165 | 1,5 | 20 | 48 | WZ (zęby naprzemienne) | – | 52,40 | ...0080 |
| 190 | 1,5 | 30 | 24 | WZ (zęby naprzemienne) | – | 44,00 | ...0090 |
| 165 | 1,8 | 20 | 48 | WZ (zęby naprzemienne) | – | 70,20 | ...0100 |
| 216 | 2,1 | 30 | 66 | WZ (zęby naprzemienne) | – | 83,40 | ...0110 |
| 160 | 1,8 | 20 | 4 | TF (zęby płaskie trapezowe) | – | 71,10 | ...0120 |
| 165 | 1,8 | 20 | 4 | TF (zęby płaskie trapezowe) | – | 75,70 | ...0130 |

(W257)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Brzeszczot do cięcia wgłębnego E-Cut, uzębienie uniwersalne

**Wykonanie:** uzębienie uniwersalne, faliste. Brzeszczot bimetalowy.

**Zastosowanie:** do blach o grubości do 2 mm, profili aluminiowych, rur miedzianych, drewna, płyt gipsowo-kartonowych i tworzyw sztucznych.

| Kształt | Szerokość mm | Długość mm | Zawartość szt. | 0127 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 222 | 28 | 55 | 1 | 19,35 | ...2730 |
| 222 | 28 | 55 | 3 | 55,70 | ...2735 |
| 222 | 28 | 55 | 10 | 166,00 | ...2740 |
| 223 | 44 | 55 | 1 | 20,50 | ...2745 |
| 223 | 44 | 55 | 3 | 58,30 | ...2750 |
| 223 | 44 | 55 | 10 | 174,00 | ...2755 |
| 151 | 28 | 60 | 1 | 19,70 | ...2610 |
| 151 | 28 | 60 | 3 | 56,30 | ...2615 |
| 151 | 28 | 60 | 5 | 89,00 | ...2715 |
| 151 | 28 | 60 | 10 | 168,00 | ...2620 |
| 152 | 44 | 60 | 1 | 21,00 | ...2625 |
| 152 | 44 | 60 | 3 | 59,50 | ...2630 |
| 152 | 44 | 60 | 5 | 93,90 | ...2720 |
| 152 | 44 | 60 | 10 | 177,50 | ...2635 |

(W249)



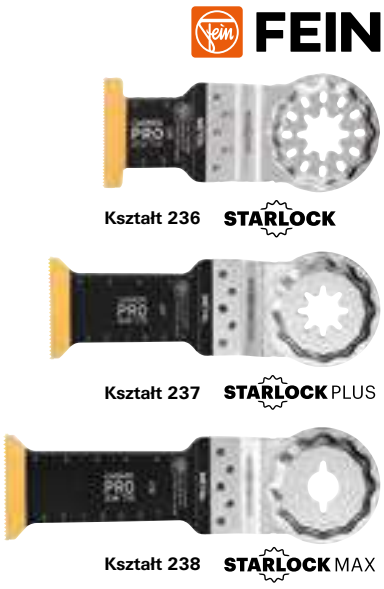

## Brzeszczot do cięcia wgłębnego E-Cut, powlekany TiN

**Wykonanie:** brzeszczot bimetalowy z zębami z węglika spiekanego, powlekany TiN. Do dwóch razy dłuższa żywotność w porównaniu z niepowlekanymi brzeszczotami z węglika spiekanego.

**Zastosowanie:** do twardych materiałów takich jak metale żelazne, stal nierdzewna, rury miedziane, także do śrub hartowanych (Spax) i bardzo wytrzymałych śrub maszynowych oraz do materiałów abrazyjnych takich jak cegła, mur lub płyty pilśniowe wiązane cementem, jak również laminaty, CFRP i GFRP.

| Kształt | Szerokość mm | Długość mm | Zawartość szt. | 0127 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 236 | 32 | 40 | 1 | 31,90 | ...2940 |
| 236 | 32 | 40 | 3 | 92,30 | ...2945 |
| 236 | 32 | 40 | 5 | 145,50 | ...2950 |
| 236 | 32 | 40 | 10 | 275,00 | ...2955 |
| 237 | 32 | 60 | 1 | 35,50 | ...2960 |
| 237 | 32 | 60 | 3 | 101,00 | ...2965 |
| 238 | 32 | 75 | 1 | 37,00 | ...2970 |
| 238 | 32 | 75 | 3 | 105,50 | ...2975 |

(W249)




## Brzeszczot do cięcia wgłębnego E-Cut, uzębienie japońskie

**Wykonanie:** dwurzędowe uzębienie japońskie. Brzeszczot bimetalowy.

**Zastosowanie:** do wszystkich materiałów drewnianych, płyt gipsowo-kartonowych i miękkich tworzyw sztucznych.

| Kształt | Szerokość mm | Długość mm | Zawartość szt. | 0127 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 205 | 35 | 50 | 1 | 19,80 | ...2640 |
| 205 | 35 | 50 | 10 | 168,50 | ...2645 |
| 229 | 65 | 50 | 1 | 18,90 | ...1952 |
| 229 | 65 | 50 | 3 | 54,10 | ...1954 |
| 229 | 65 | 50 | 5 | 85,50 | ...1956 |
| 229 | 65 | 50 | 10 | 161,50 | ...1958 |

(W249)



## Brzeszczot do cięcia wgłębnego E-Cut, uzębienie rozwarte

**Wykonanie:** uzębienie rozwarte. Brzeszczot bimetalowy.

**Zastosowanie:** do wszystkich materiałów drewnianych, również zawierających gwoździe, płyt gipsowo-kartonowych i tworzyw sztucznych.

| Kształt | Szerokość mm | Długość mm | Zawartość szt. | 0127 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **160** | 35 | 50 | 1 | 17,15 | ...2660 |
| **160** | 35 | 50 | 3 | 49,00 | ...2665 |
| **160** | 35 | 50 | 10 | 146,00 | ...2670 |
| **161** | 65 | 50 | 1 | 18,90 | ...2675 |
| **161** | 65 | 50 | 3 | 54,20 | ...2680 |
| **161** | 65 | 50 | 10 | 161,50 | ...2685 |

(W249)



Kształt 160 STARLOCK



Kształt 161 STARLOCK PLUS

## Nóż uniwersalny

**Wykonanie:** z 3 powierzchniami skrawającymi.

**Zastosowanie:** do cięcia wykładzin dywanowych, wykładzin PVC, kartonu, gontów bitumicznych i papy dachowej.

| Kształt | Szerokość mm | Długość mm | Zawartość szt. | 0127 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **251** | 41 | 70 | 1 | 24,40 | ...1962 |

(W249)



## Nóż segmentowy z diamentowym ostrzem

**Wykonanie:** segmentowy, do pracy w narożnikach i przy krawędziach bez nadcinania.

**Zastosowanie:** do wycinania fug w marmurze, żywicy epoksydowej, trassie i cemencie.

**0127 2700 + 2705** **Wyjątkowo cienka konstrukcja.**

**0127 2690 + 2695** **Gruby brzeszczot** do częstego użytku i wymagających zadań.

| Kształt | Linia cięcia mm | Zawartość szt. | 0127 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **242** | 1,2 | 1 | 82,90 | ...2700 |
| **242** | 1,2 | 5 | 374,00 | ...2705 |
| **243** | 2,2 | 1 | 82,90 | ...2690 |
| **243** | 2,2 | 5 | 374,00 | ...2695 |

(W249)



Kształt 242



Kształt 243

## Tarcza pilarska HSS

**Zastosowanie:** do tworzyw sztucznych, tworzywa sztucznego wzmacnianego włóknem szklanym, drewna, kitu, metali kolorowych i blach o grubości do ok. 1 mm. Czysta, cienka linia cięcia.

| Ø tarczy pilarskiej mm | 0127 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| **85** | 48,80 | ...2725 |

(W249)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Brzeszczot segmentowy piła

**Wykonanie:** segmentowy, do pracy w narożnikach i przy krawędziach bez nadcinania.

**Zastosowanie:** do frezowania szczelin i wycinania fug.



0127 2550

**0127 2550** **HSS.** Do tworzyw sztucznych, tworzywa sztucznego wzmacnianego włóknem szklanym, drewna, kitu, metali kolorowych i blach o grubości do ok. 1 mm. Czysta, cienka linia cięcia.

| Ø tarczy mm | Szerokość cięcia mm | Chwyt | 0127 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 85 | 0,7 | Starlock | 27,00 (W249) | ...2550 |



0127 2555

**0127 2555 + 2560** **Z węglika spiekanego.** Do fug, tynku, gazobetonu i podobnych materiałów budowlanych.

| Ø tarczy mm | Szerokość cięcia mm | Chwyt | 0127 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 75 | 2,2 | Starlock | 30,50 | ...2555 |
| 90 | 2,2 | Starlock Plus | 36,10 (W249) | ...2560 |



0127 2525

**0127 2525 + 2535** **Z diamentowym ostrzem.** Do fug w marmurze, żywicy epoksydowej, trassie i cemencie. Do częstego użytku i wymagających zadań.

| Ø tarczy mm | Szerokość cięcia mm | Chwyt | 0127 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 75 | 2,2 | Starlock | 62,00 | ...2525 |
| 90 | 2,2 | Starlock Plus | 71,10 (W249) | ...2535 |

## Skrobak sztywny

**Zastosowanie:** do usuwania uporczywych starych lakierów, resztek kleju, wykładzin, kleju do płytek ceramicznych i powłok podłogowych.



| Szerokość mm | Długość mm | Chwyt | 0127 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 52 | 34 | Starlock | 18,25 | ...2575 |
| 52 | 41 | Starlock Plus | 18,25 (W249) | ...2580 |

## Tarnik z węglika spiekanego

**Zastosowanie:** do szlifowania zgrubnego masy szpachlowej, kleju do płytek ceramicznych, betonu, kamienia i drewna, z odsysaniem pyłu lub bez.



| Długość krawędzi skrawającej mm | 0127 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 80 | 33,10 (W249) | ...2565 |

## Skrobak do fug

**Zastosowanie:** do czyszczenia silnie zabrudzonych fug.



| 0127 € | Kod artykułu |
|---|---|
| 34,80 (W249) | ...2510 |

## Krążek ścierny z rzepem, Ø 115 mm

**Wykonanie:** korund nasypowy (A) spojony żywicą syntetyczną, na papierze, równomierny układ rozproszenia. Z otworami do odsysania wiórów, strona grzbietowa z mocnym rzepem.

**Zastosowanie:** uniwersalny produkt do obróbki drewna, stali nierdzewnej, metalu i masy szpachlowej.

**0127 2520** Do szybkiego i ekonomicznego szlifowania średnich powierzchni.

**Zawartość zestawu:** 1 talerz szlifierski Ø 115 mm, po 2 arkusze papieru ściernego, ziarnistość 60; 80; 180, z otworami.

| Oznaczenie | 0127 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| **Zestaw 7-częściowy: 1 talerz szlifierski, po 2 krążki ścierne z rzepem, ziarnistość 60; 80; 100** | 30,90 | ...2520 |
| **16 krążków ściernych z rzepem, ziarnistość 60** | 13,40 | ...0990 |
| **16 krążków ściernych z rzepem, ziarnistość 80** | 13,40 | ...1000 |
| **16 krążków ściernych z rzepem, ziarnistość 180** | 13,40 | ...1010 |
| **po 4 krążki ścierne z rzepem, ziarnistość 60; 80; 120; 180** | 13,40 | ...0980 |

(W249)



0127 2520 STARLOCK PLUS



0127 0990–1010 0127 0980

## Arkusz papieru ściernego mocowanego na rzep, bez otworów

**Wykonanie:** korund nasypowy (A) spojony żywicą syntetyczną, na papierze, równomierny układ rozproszenia. Strona grzbietowa z mocnym rzepem.

**Zastosowanie:** uniwersalny produkt do obróbki drewna, stali nierdzewnej, metalu i masy szpachlowej.

| Oznaczenie | 0127 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| **Uchwyt do papieru ściernego mocowanego na rzep, 2 szt.** | 14,30 | ...2545 |
| **50 arkuszy papieru ściernego mocowanego na rzep, ziarnistość 40** | 20,10 | ...0935 |
| **50 arkuszy papieru ściernego mocowanego na rzep, ziarnistość 60** | 20,10 | ...0940 |
| **50 arkuszy papieru ściernego mocowanego na rzep, ziarnistość 80** | 20,10 | ...0945 |
| **50 arkuszy papieru ściernego mocowanego na rzep, ziarnistość 100** | 20,10 | ...0950 |
| **50 arkuszy papieru ściernego mocowanego na rzep, ziarnistość 120** | 20,10 | ...0955 |

(W249)



0127 2545 STARLOCK 0127 0935–0955

## Arkusz papieru ściernego mocowanego na rzep, z otworami

**Wykonanie:** korund nasypowy (A) spojony żywicą syntetyczną, na papierze, równomierny układ rozproszenia. Z otworami do odsysania wiórów, strona grzbietowa z mocnym rzepem.

**Zastosowanie:** uniwersalny produkt do obróbki drewna, stali nierdzewnej, metalu i masy szpachlowej.

| Oznaczenie | Ziarnistość | 0127 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **Uchwyt do papieru ściernego mocowanego na rzep, 2 szt.** | – | 18,15 | ...0992 |
| **5 arkuszy papieru ściernego mocowanego na rzep, ziarnistość 40** | 40 | 5,15 | ...0994 |
| **5 arkuszy papieru ściernego mocowanego na rzep, ziarnistość 60** | 60 | 5,15 | ...0996 |
| **5 arkuszy papieru ściernego mocowanego na rzep, ziarnistość 80** | 80 | 5,15 | ...0997 |
| **5 arkuszy papieru ściernego mocowanego na rzep, ziarnistość 100** | 100 | 5,15 | ...0998 |
| **5 arkuszy papieru ściernego mocowanego na rzep, ziarnistość 120** | 120 | 5,15 | ...0999 |

(W249)



0127 0992 STARLOCK 0127 0994–0999

## Adapter Starlock/SuperCut QuickIN

**Zastosowanie:** do montażu akcesoriów z systemem mocowania Starlock na starszych narzędziach SuperCut z uchwytem narzędziowym QuickIN. Dostawa wraz ze śrubą mocującą.

| 0127 € | Kod artykułu |
|---|---|
| 17,80 | ...0823 |

(W249)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw brzeszczotów do cięcia wgłębnego do urządzenia Multimaster

**E-CUT COMBO STARLOCK WOOD & METAL**

**Zawartość zestawu:**
1 brzeszczot do cięcia wgłębnego, kształt 160, uzębienie rozwarte, 35 x 50 mm
1 brzeszczot do cięcia wgłębnego, kształt 228, uzębienie rozwarte, 65 x 50 mm
1 brzeszczot do cięcia wgłębnego, kształt 223, uzębienie faliste, 44 x 55 mm

| | 0127 | Kod |
|---|---|---|
| Wykonanie | € | artykułu |
| 26-częściowy | 29,70 | ...2778 |

(W249)



## Zestaw brzeszczotów do cięcia wgłębnego do urządzenia Multimaster

**BEST OF E-CUT STARLOCKPLUS WOOD & METAL**

**Zawartość zestawu:**
2 brzeszczoty do cięcia wgłębnego, kształt 160, uzębienie rozwarte, 35 x 50 mm
2 brzeszczoty do cięcia wgłębnego, kształt 161, uzębienie rozwarte, 65 x 50 mm
1 brzeszczot do cięcia wgłębnego, kształt 151, uzębienie uniwersalne, 28 x 60 mm
1 brzeszczot do cięcia wgłębnego, kształt 152, uzębienie uniwersalne, 44 x 60 mm

| | 0127 | Kod |
|---|---|---|
| Wykonanie | € | artykułu |
| 6-częściowy | 67,20 | ...2593 |

(W149)



## Zestaw akcesoriów do piłowania i szlifowania do urządzenia Multimaster

**BEST OF STARLOCK RENOVATION**

**Zawartość zestawu:**
2 brzeszczoty do cięcia wgłębnego, kształt 160, uzębienie rozwarte, 35 x 50 mm
2 brzeszczoty do cięcia wgłębnego, kształt 221, uzębienie rozwarte, 50 x 50 mm
2 brzeszczoty do cięcia wgłębnego, kształt 228, uzębienie rozwarte, 65 x 50 mm
1 tarnik z węglika spiekanego 80 mm
1 brzeszczot segmentowy piła z węglika spiekanego ∅ 75 x 2,2 mm
1 skrobak sztywny
1 nóż grzybkowy
1 uchwyt do papieru ściernego na rzep, bez otworów
15 arkuszy papieru ściernego mocowanego na rzep, ziarnistość 60 (5 szt.); ziarnistość 80 (5 szt.); ziarnistość 120 (5 szt.)

| | 0127 | Kod |
|---|---|---|
| Wykonanie | € | artykułu |
| 26-częściowy | 118,50 | ...2518 |

(W249)



## Zestaw akcesoriów do piłowania do urządzenia Multimaster

**COMBO STARLOCK MINI CUT**

**Zawartość zestawu:**
1 brzeszczot do cięcia wgłębnego, kształt 184, uzębienie rozwarte, 10 x 30 mm
1 brzeszczot do cięcia wgłębnego, kształt 183, uzębienie rozwarte, 20 x 34 mm
1 pilnik z węglika spiekanego, 10 x 30 mm

| | 0127 | Kod |
|---|---|---|
| Wykonanie | € | artykułu |
| 3-częściowy | 35,50 | ...2773 |

(W249)



## Cyklina

**Wykonanie:** ze stali hartowanej i polerowanej, kształt prostokątny.

| Wymiary mm | 7280 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 150 x 60 x 0,8 | 2,95 | ...0008 |

(W586)



## Strug

**Wykonanie:** z parzonego drewna bukowego, lakierowanego, z mocną, klejoną podstawą. Z osłoną dłoni, odbojem i gotowym do użycia nożem strugarskim. Wbudowany klin oporowy zapobiega rozłupaniu korpusu struga nawet przy mocnym klinowaniu ostrza.

**7288 0005** Z kątem nachylenia ostrza 45° do wyrównywania i wygładzania wstępnie przygotowanych powierzchni.

**7288 0010** Z kątem nachylenia ostrza 50° do obróbki wykańczającej wyrównanych powierzchni.



7288 0005



7288 0010

| Wykonanie | Szerokość ostrza mm | Kąt nachylenia ostrza | Długość mm | 7288 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| Strug podwójny | 48 | 45° | 240 | 97,90 | ...0005 |
| Strug gładzik | 48 | 50° | 220 | 97,90 | ...0010 |
| Żelazko struga z łamaczem | 48 | – | – | 36,60 | ...0015 |

(W577)

## Strug kątnik, podwójny

**Wykonanie:** z białego drewna bukowego, lakierowanego, z przestawną stopą i gotowym do użycia nożem strugarskim. Z kątem nachylenia ostrza 50°.



| Szerokość ostrza mm | Kąt nachylenia ostrza | Długość mm | 7290 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 30 | 50° | 270 | 103,00 | ...0005 |

(W577)

## Strug ręczny RALI 220 EVOLUTION

**Wykonanie:** odporna na zużycie stopa strugowa z metalu. Żelazko struga nie wymaga ostrzenia ani wygładzania. Szybkie ustawianie żelazka. Możliwość bezstopniowej regulacji odprowadzania wiórów. Stosowany jako strug do czyszczenia powierzchni obrabianej, obróbki wykańczającej i zgrubnej. Dostawa w komplecie z 4 nożami zamiennymi.



| Szerokość robocza mm | Kąt nachylenia ostrza | Długość mm | 7289 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 48 | 45° | 220 | 174,50 | ...0006 |

(W577)

## Nóż strugarski zamienny



7289 0101



7289 0105

| Szerokość mm | Wykonanie | J. op. | 7289 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 48 | HW (HM) | 2 Δ | 33,80 | ...0101 |
| 48 | HSS | 10 Δ | 5,65 | ...0105 |

(W577)

Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Strug Surform

**Wykonanie:** z metalu, lakierowany na czarno. Ostrze nie wymaga szlifowania, kalibracji ani wygładzania. Ostrze z idealnie dobranym kątem skrawania dłuta. Dostawa wraz z ostrzem standardowym.

**Zastosowanie:** do kształtowania, zdzierania, strugania, niwelowania i piłowania prawie każdego materiału.

**7291** Z **regulowaną** rękojeścią z tworzywa sztucznego. Może być stosowany jako strug z ustawieniem uchwytu w pozycji pionowej lub jako pilnik z ustawieniem uchwytu w pozycji poziomej.

**7292** Ze **stałą** rękojeścią z tworzywa sztucznego.

**7294** Do drewna, miękkich gatunków drewna, winylu, gumy, zaprawy tynkowej, płyt gipsowych, włókna szklanego, płyt poliestrowych, nylonu, linoleum itd.



7291



7292



7294

| | 7291 | 7292 | 7294 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **Wykonanie** | € | € | € | |
| **Pilnik-strug** | 23,20 | – | – | ...0005 |
| **Strug standardowy** | – | 21,30 | – | ...0005 |
| **Ostrze standardowe, 42 x 250 mm** | – | – | 5,90 | ...0005 |
| **Ostrze półokrągłe, 39 x 250 mm** | – | – | 6,90 | ...0010 |
| | (W581) | (W581) | (W581) | |

## Strug blokowy Surform

**Wykonanie:** jednoelementowy korpus metalowy, w komplecie z regulowanym ostrzem do cięcia precyzyjnego.

**Zastosowanie:** do jednoręcznej lub dwuręcznej obróbki narożników i małych powierzchni.



| | 7293 | Kod artykułu |
|---|---|---|
| **Wykonanie** | € | |
| **Strug blokowy** | 13,85 | ...0005 |
| **Ostrze do cięcia precyzyjnego, 42 x 140 mm** | 4,84 | ...0010 |
| | (W581) | |

## Dłuto płaskie z dwoma ostrzami

**Wykonanie:** ze specjalnej stali narzędziowej o wysokiej zawartości węgla (61 HRC), kute. Z **dodatkową wzdłużną krawędzią tnącą** i hartowanym grzbietem ostrza do użytku w połączeniu z młotkami drewnianymi lub z tworzywa sztucznego. Spłaszczony uchwyt 2-komponentowy z końcówką do pobijania. Ostrze z możliwością wielokrotnego ostrzenia. Dostawa wraz z etui z mikrofibry, do ochrony ostrzy i zamocowania na pasku.

**Zastosowanie:** czołowa krawędź tnąca do dłutowania i podważania, wzdłużna krawędź tnąca do cięcia, skrobania, zdzierania, nacinania, trasowania itp.



| Szerokość ostrza mm | Długość ostrzy mm | 7281 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **26** | 90 | 35,20 | ...1000 |
| | | (W704) | |

## Dłuto płaskie

**Wykonanie: DIN 5139.** Ostrze hartowane (61 HRC), z fazowanymi krawędziami bocznymi. Spłaszczony uchwyt z białego drewna bukowego (kształt cylindryczny) z końcówką do pobijania. Ostrze z możliwością wielokrotnego ostrzenia.

**7282** Ze stali chromowo-wanadowej. Powierzchnia **precyzyjnie szlifowana.**

**7281** Ze specjalnej stali narzędziowej o wysokiej zawartości węgla. Powierzchnia **polerowana.**



7282



7281

| Szerokość ostrza mm | 7282 € | 7281 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 4 | 10,60 | 19,45 | ...0004 |
| 6 | 10,60 | 19,45 | ...0006 |
| 8 | 10,60 | 19,45 | ...0008 |
| 10 | 11,15 | 19,45 | ...0010 |
| 12 | 11,15 | 19,45 | ...0012 |
| 14 | 11,50 | 19,45 | ...0014 |
| 16 | 11,70 | 19,45 | ...0016 |
| 18 | 12,30 | 22,40 | ...0018 |
| 20 | 13,35 | 22,40 | ...0020 |
| 22 | 14,50 | 25,50 | ...0022 |
| 24 | 14,80 | 25,50 | ...0024 |
| | (W578) | (W704) | |

| Szerokość ostrza mm | 7282 € | 7281 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 26 | 15,45 | 25,50 | ...0026 |
| 28 | 15,95 | 29,00 | ...0028 |
| 30 | 16,25 | 29,00 | ...0030 |
| 32 | 16,65 | 34,40 | ...0032 |
| 35 | – | 37,30 | ...0035 |
| 40 | – | 40,40 | ...0040 |
| 45 | – | 47,70 | ...0045 |
| 50 | – | 56,80 | ...0050 |
| | (W578) | (W704) | |

## Zestaw dłut płaskich

**7283** Dostawa w pudełku kartonowym.

**7285** Dostawa w pudełku kartonowym do sprzedaży w systemie samoobsługi.



7283 format professional quality



7285

| Wykonanie | Zawartość zestawu mm | format professional quality 7283 € | 7285 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **6-częściowy** | 6; 10; 12; 16; 20; 26 | 73,40 (W578) | 128,00 (W704) | **...0060** |

## Kątownik stolarski

**Wykonanie:** 4-krotnie nitowany, język ze stali nierdzewnej z podwójną i obustronną skalą milimetrową. Uchwyt z drewna orzechowego z okuciem mosiężnym. Dokładność kąta 90° wynosi 0,06°.

INOX

hedue®



| Długość szyny mm | hedue® 7460 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| **250** | 34,10 | **...1250** |
| **300** | 35,40 | **...1300** |
| | (W458) | |

## Kątownik nastawny

**Wykonanie:** język ze stali nierdzewnej. Uchwyt z drewna orzechowego z okuciem mosiężnym. Stalowa szyna blokowana nakrętką motylkową.

INOX

hedue®



| Długość ramienia mm | hedue® 7460 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| **250** | 18,05 | **...2250** |
| **300** | 18,50 | **...2300** |
| | (W458) | |

## Suwmiarka traserska

**Wykonanie:** z białego drewna bukowego, z czytelną podziałką milimetrową. Dwie przesuwne listwy traserskie, cienkie rysiki traserskie ze stali.



| Zakres pomiarowy mm | 4644 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| **0–150** | 43,40 | **...0005** |
| | (W458) | |

## Zestaw stolarski

**Wykonanie:** języki z stali nierdzewnej, uchwyty z drewna orzechowego z mosiężnymi okuciami. Kątownik stolarski z obustronną, wytrawianą skalą milimetrową, dokładność kąta 90° wynosi 0,06°.

INOX

hedue®



| Wykonanie | Zawartość zestawu | hedue® 7460 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **3-częściowy** | Kątownik 300 mm, kątownik nastawny, kątownik ukośny | 83,10 (W458) | **...0005** |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

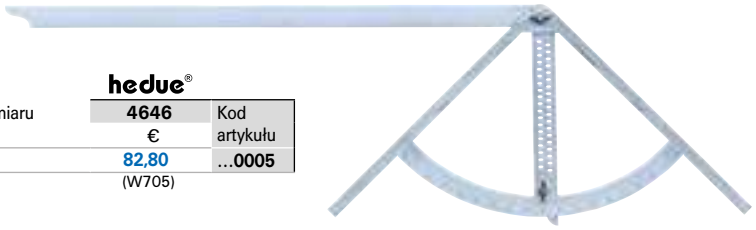
## Przyrząd traserski

**Wykonanie:** ze stali nierdzewnej z wytrawioną podziałką stopniową. Kątownik i ćwierćokrąg zespawane bezszwowo.

**Zastosowanie:** szybkie trasowanie podczas wszelkiego typu prac stolarskich. Precyzyjne trasowanie kulawek, krokwi narożnych i prostych schodów oraz podwójnych wrębów.

INOX

hedue®



| Wymiary mm | Podziałka ° | Dokładność pomiaru ° | hedue® 4646 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 430 x 795 | 0,5 | 0,1 | 82,80 (W705) | ...0005 |

## Zestaw traserski

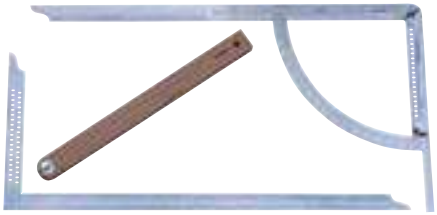
**Zakres dostawy:**
**Przyrząd traserski 430 x 795 mm**
Ze stali nierdzewnej z wytrawioną podziałką stopniową. Kątownik i ćwierćokrąg zespawane bezszwowo. szybkie trasowanie podczas wszelkiego typu prac stolarskich. Precyzyjne trasowanie kulawek, krokwi narożnych i prostych schodów oraz podwójnych wrębów.

**Kątownik nastawny 500 x 45 x 30 mm**
Z drewna bukowego, ramię z wgłębieniem, język z rowkiem. Język blokowany nakrętką motylkową.

**Kątownik ciesielski 800 x 320 x 1,2 mm**
Ze stali nierdzewnej, elastyczny. Z podziałką milimetrową i otworami traserskimi.

INOX

hedue®



| Wykonanie | hedue® 4646 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 3-częściowy | 100,00 (W705) | ...0010 |

## Pobijak stolarski

NEW

**Wykonanie:** DIN 7461. Obuch z białego drewna bukowego, trwale połączony z jesionowym trzonkiem.

fortis



| Długość obucha mm | fortis 7284 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 105 | 19,85 | ...0005 |
| 140 | 26,20 | ...0010 |
| 160 | 28,60 (W706) | ...0015 |

## Topór leśny/siekiera

**Wykonanie:** ostrze gotowe do użytku, precyzyjnie polerowane, stylisko jesionowe, w kształcie krowiej nogi, lakierowane na żółto.

OCHSENKOPF BY GEDORE



7296



7297

| Waga obucha g | Szerokość ostrza mm | Długość styliska mm | 7296 € | 7297 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 600 | 105 | 360 | 48,10 | – | ...0600 |
| 800 | 110 | 380 | 55,40 | – | ...0800 |
| 1100 | 125 | 410 | 55,40 | – | ...1000 |
| 1250 | 120 | 700 | – | 84,30 | ...1250 |
| 1600 | 130 | 800 | – (W583) | 89,10 (W583) | ...1600 |

## Wiertło kręte do drewna

**Wykonanie:** HSS-G, prawotnące. Dwa ostrza główne i dwa ostrza wstępne, precyzyjnie szlifowane. Zoptymalizowane rowki wiórowe i wewnętrznie szlifowana spirala z głębokim otworem do swobodnego odprowadzenia wiórów.

**Zastosowanie:** do wszystkich materiałów drewnianych, w szczególności do twardych gatunków drewna. Ponadto nadaje się do tworzyw sztucznych takich jak akryl, Corian®, tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym, poliwęglanan, PVC i Trespa®.



7660



7662

| Ø mm | Długość spirali mm 7660 | 7662 | Długość całkowita mm 7660 | 7662 | Ø chwytu mm | 7660 zwykłe € | 7662 długie € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 33 | – | 60 | – | 3 | 5,70 | – | ...0030 |
| **4** | 43 | – | 75 | – | 4 | 6,15 | – | ...0040 |
| **5** | 52 | – | 85 | – | 5 | 6,50 | – | ...0050 |
| **6** | 57 | 200 | 92 | 250 | 6 | 6,75 | 22,60 | ...0060 |
| **7** | 69 | – | 108 | – | 7 | 8,35 | – | ...0070 |
| **8** | 75 | 200 | 115 | 250 | 8 | 9,15 | 29,10 | ...0080 |
| **9** | 81 | – | 125 | – | 9 | 11,15 | – | ...0090 |
| **10** | 87 | 200 | 130 | 250 | 10 | 12,65 | 35,30 | ...0100 |
| **11** | 94 | – | 140 | – | 11 | 16,45 | – | ...0110 |
| **12** | 101 | 200 | 150 | 250 | 12 | 19,60 | 44,80 | ...0120 |
| **13** | 101 | – | 150 | – | 13 | 21,10 | – | ...0130 |
| **14** | 108 | 200 | 160 | 250 | 13 | 33,10 | 51,50 | ...0140 |
| **16** | 120 | 200 | 176 | 250 | 13 | 43,80 | 65,10 | ...0160 |
| **18** | 130 | – | 190 | – | 13 | 55,10 | – | ...0180 |
| **20** | 140 | – | 200 | – | 13 | 69,40 | – | ...0200 |
| | | | | | | (W125) | (W125) | |

## Wiertło śrubowe LEWIS

**Wykonanie:** ze stali narzędziowej, frezowane, z okrągłym rowkiem śrubowym, z chwytem sześciokątnym, z gwintowaną końcówką.

**Zastosowanie:** przeznaczone do wiercenia głębokich otworów w miękkim i europejskim drewnie twardym za pomocą wiertarek ręcznych, mocnych wiertarek akumulatorowych i narzędzi ciesielskich.



| Ø mm | Ø chwytu mm | 7666 235 mm € | 7668 460 mm € | 7670 650 mm € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **8** | 7,8 | 12,30 | 20,90 | – | ...0080 |
| **10** | 9,8 | 12,30 | 20,90 | 28,60 | ...0100 |
| **12** | 11,8 | 12,85 | 21,40 | 29,40 | ...0120 |
| **14** | 13 | 14,00 | 25,30 | 35,70 | ...0140 |
| **16** | 13 | 14,90 | 28,40 | 40,00 | ...0160 |
| **18** | 13 | 16,45 | 30,30 | 42,80 | ...0180 |
| **20** | 13 | 18,15 | 33,10 | 48,80 | ...0200 |
| **22** | 13 | 21,60 | 41,20 | – | ...0220 |
| **24** | 13 | 23,40 | 44,90 | – | ...0240 |
| **26** | 13 | 27,00 | 50,90 | – | ...0260 |
| **28** | 13 | 30,10 | 56,50 | – | ...0280 |
| **30** | 13 | 33,10 | 57,80 | – | ...0300 |
| | | (W125) | (W125) | (W125) | |

## Zestaw wierteł śrubowych LEWIS

**Wykonanie:** dostawa w kasecie drewnianej.



7666

| Wykonanie | 7666 235 mm € | 7668 460 mm € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **6-częściowy** | – | 143,00 | ...9600 |
| **8-częściowy** | 101,50 | – | ...9800 |
| | (W125) | (W125) | |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Wiertło do szalunków

**Wykonanie:** ze stali chromowo-wanadowej. Z otwartym wyjściem zwojów spirali i chwytem odsadzonym, co zapobiega zakleszczaniu się wiertła. Doskonała dokładność ruchu obrotowego do wiercenia dokładnych, czystych otworów. Optymalne usuwanie wiórów, także w przypadku głębokich otworów.

**Zastosowanie:** do desek i tablic rozdzielczych, do miękkiego i twardego drewna, materiałów izolacyjnych i tłumiących.



| Ø mm | Ø chwytu mm | format 1294 400 mm € | format 1295 600 mm € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 8 | 6 | 8,50 | 8,60 | ...0800 |
| 10 | 8 | 9,35 | 10,20 | ...1000 |
| 12 | 8 | 11,90 | 12,90 | ...1200 |
| 14 | 8 | 14,20 | 15,40 | ...1400 |
| 16 | 10 | 17,35 | 18,20 | ...1600 |
| 18 | 10 | 23,20 | 25,20 | ...1800 |
| | | (W122) | (W122) | |

| Ø mm | Ø chwytu mm | format 1294 400 mm € | format 1295 600 mm € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 20 | 10 | 27,10 | 29,20 | ...2000 |
| 22 | 10 | 30,00 | 32,90 | ...2200 |
| 24 | 11 | 39,80 | – | ...2400 |
| 26 | 11 | – | 50,40 | ...2600 |
| 28 | 11 | – | 54,20 | ...2800 |
| 30 | 11 | – | 61,10 | ...3000 |
| | | (W122) | (W122) | |

## Wiertło Forstner Bormax® 2.0 WS

**Wykonanie:** ze stopowej stali narzędziowej. Z wierzchołkiem centrującym, dwiema głównymi krawędziami skrawającymi z przesuniętym rowkiem i obwodową krawędzią skrawającą z rowkami wzdłużnymi. Dzięki temu wymagana jest mniejsza siła, co skutkuje mniejszym tarciem, a tym samym mniejszym wytwarzaniem ciepła.

**Zastosowanie:** do szybkiego wiercenia bez wysiłku w drewnie miękkim, europejskim drewnie twardym i płytach drewnopochodnych.





| Ø mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | FAMAG 7674 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 15 | 90 | 8 | 21,80 | ...0150 |
| 16 | 90 | 8 | 21,80 | ...0160 |
| 20 | 90 | 8 | 23,70 | ...0200 |
| 24 | 90 | 10 | 26,40 | ...0240 |
| 25 | 90 | 10 | 27,40 | ...0250 |
| 26 | 90 | 10 | 27,40 | ...0260 |
| 30 | 90 | 10 | 31,60 | ...0300 |
| 35 | 90 | 10 | 38,30 | ...0350 |
| 40 | 90 | 10 | 44,60 | ...0400 |
| 45 | 90 | 10 | 58,40 | ...0450 |
| 50 | 90 | 10 | 64,70 | ...0500 |
| | | | (W125) | |



## Zestaw wierteł Forstner Bormax® 2.0 WS

**Wykonanie:** dostawa w kasecie drewnianej.

| Wykonanie | Zawartość zestawu mm | FAMAG 7674 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 5-częściowy | 15; 20; 25; 30; 35 | 128,00 | ...9500 |
| | | (W125) | |

## Środkowiec dwuostrzowy

**Wykonanie:** wierzchołek centrujący, dwa ostrza główne z węglika spiekanego i dwa ostrza wstępne z węglika spiekanego, precyzyjnie szlifowane.

**Zastosowanie:** do czystego wiercenia bez zadziorów we wszystkich twardych gatunkach drewna i powlekanych płytach wiórowych. Ponadto nadaje się do tworzyw sztucznych takich jak akryl, Corian®, tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym, poliwęglanan, PVC i Trespa®.

**Ø 10 mm:** z pełnowęglikową głowicą i spiralą.
**Od Ø 25 mm:** specjalny szlif falisty na ostrzach głównych.



7676 0100



7676 0150–0450

| Ø mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | FAMAG 7676 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 90 | 10 | 50,70 | ...0100 |
| 15 | 90 | 10 | 60,80 | ...0150 |
| 20 | 90 | 10 | 62,40 | ...0200 |
| 25 | 90 | 10 | 64,10 | ...0250 |
| 30 | 90 | 10 | 65,80 | ...0300 |
| 34 | 90 | 10 | 68,80 | ...0340 |
| 35 | 90 | 10 | 68,80 | ...0350 |
| 40 | 90 | 10 | 81,60 | ...0400 |
| 45 | 90 | 10 | 105,50 | ...0450 |
| | | | (W125) | |

## Wiertło udarowe SDS-plus

**Wykonanie:** trzpień mocujący SDS-plus, spokojny przebieg wiercenia i efektywne odprowadzanie zwiercin dzięki mocnej konstrukcji ostrza i spirali umożliwiają optymalne wykorzystywanie energii udaru. Certyfikowane przez Stowarzyszenie Kontrolne Wierteł do Murów (PGM) według wymogów Niemieckiego Instytutu Techniki Budowlanej (DIBt).

**Uwaga:** w przypadku długich wierteł przeprowadzić wstępne nawiercenie wiertłem o tej samej średnicy na głębokość przynajmniej 150 mm.

**1250** **2 ostrza.**
Do betonu, kamienia wapiennego i murów.




**1272** **4 ostrza.**
Do betonu, murów, kamienia naturalnego, piaskowca wapnistego, płytek, marmuru, klinkieru.




**7610** **4 ostrza. Przyspawana główka pełnowęglikowa,** niezwykle odporne na działanie temperatur.
Do betonu zbrojonego, murów, kamienia naturalnego, piaskowca wapnistego, płytek, marmuru, klinkieru.




**1255** **2 ostrza Bionic.**
Do betonu, murów, betonu zbrojonego, kamienia wapiennego, marmuru, klinkieru.




| Ø mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm 1250/1272/1255 | Długość całkowita mm 7610 | format 1250 € | format 1272 € | BOSCH 7610 € | heller 1255 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 50 | 110 | 115 | 2,80 | – | 6,85 | 4,49 | ...0411 |
| 4 | 100 | 160 | 165 | – | – | 7,20 | 5,00 | ...0416 |
| 5 | 50 | 110 | 115 | 2,21 | 6,60 | 6,50 | 3,70 | ...0511 |
| 5 | 100 | 160 | 165 | 2,45 | 7,00 | 6,85 | 3,93 | ...0516 |
| 5 | 150 | 210 | 215 | – | – | 11,15 | 4,69 | ...0521 |
| 5,5 | 50 | 110 | – | – | – | – | 3,70 | ...0550 |
| 5,5 | 100 | 160 | – | – | – | – | 3,93 | ...0551 |
| 6 | 50 | 110 | 115 | 2,19 | 7,05 | 5,90 | 3,54 | ...0611 |
| 6 | 100 | 160 | 165 | 2,45 | 7,35 | 6,20 | 3,93 | ...0616 |
| 6 | 150 | 210 | – | 4,09 | 11,95 | – | 6,75 | ...0621 |
| 6 | 150 | – | 215 | – | – | 10,15 | – | ...0622 |
| 6 | 200 | 260 | 265 | 4,95 | 14,75 | 12,00 | 8,10 | ...0626 |
| 6 | 250 | 310 | 315 | – | – | 14,95 | 12,15 | ...0631 |
| 6 | 300 | 350 | – | – | – | – | 18,40 | ...0635 |
| 6,5 | 100 | 160 | 165 | – | – | 7,15 | 5,00 | ...0651 |
| 6,5 | 150 | 210 | 215 | 4,73 | – | 11,65 | 7,75 | ...0653 |
| 6,5 | 200 | – | 265 | – | – | 13,75 | – | ...0654 |
| 6,5 | 230 | 295 | – | – | – | – | 15,50 | ...0654 |
| 6,5 | 250 | – | 315 | – | – | 17,20 | – | ...0655 |
| 6,5 | 400 | – | 465 | – | – | 26,70 | – | ...0657 |
| 7 | 100 | 160 | 165 | 3,18 | – | 7,30 | – | ...0716 |
| 7 | 200 | – | 265 | – | – | 14,05 | – | ...0726 |
| 8 | 50 | 110 | 115 | 2,88 | 8,05 | 7,05 | 4,72 | ...0811 |
| 8 | 100 | 160 | 165 | 2,95 | 8,75 | 7,40 | 4,85 | ...0816 |
| 8 | 150 | 210 | 215 | 3,53 | 10,75 | 8,60 | 5,85 | ...0821 |
| 8 | 200 | 260 | 265 | 4,00 | 14,10 | 10,80 | 6,55 | ...0826 |
| 8 | 250 | 310 | 315 | 6,45 | 19,30 | 13,50 | 10,55 | ...0831 |
| 8 | 300 | – | 365 | – | – | 18,25 | – | ...0836 |
| 8 | 400 | 460 | 465 | 9,90 | 29,70 | 21,00 | 16,15 | ...0846 |
| 8 | 550 | 600 | – | – | – | – | 23,10 | ...0860 |
| 9 | 100 | 160 | – | – | – | – | 5,45 | ...0916 |
| | | | | (W120) | (W120) | (W264) | (W119) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło udarowe SDS-plus

Ciąg dalszy

| Ø | Długość spirali | Długość całkowita mm | | format 1250 | format 1272 | BOSCH 7610 | heller 1255 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | 1250/1272/1255 | 7610 | € | € | € | € | |
| 10 | 50 | 110 | 115 | 3,31 | 9,70 | 8,30 | 5,45 | ...1011 |
| 10 | 100 | 160 | 165 | 3,46 | 10,20 | 8,75 | 5,80 | ...1016 |
| 10 | 150 | 210 | 215 | 4,02 | 12,20 | 10,15 | 6,60 | ...1021 |
| 10 | 200 | 260 | 265 | 4,95 | 15,00 | 12,65 | 8,10 | ...1026 |
| 10 | 250 | 310 | 315 | 5,70 | 17,20 | 14,60 | 9,25 | ...1031 |
| 10 | 300 | 350 | – | – | – | – | 11,45 | ...1035 |
| 10 | 300 | – | 365 | – | – | 19,70 | – | ...1036 |
| 10 | 400 | 460 | 465 | 8,25 | 25,80 | 22,70 | 13,60 | ...1046 |
| 10 | 550 | 600 | 600 | – | – | 36,20 | 23,50 | ...1060 |
| 10 | 950 | 1000 | – | – | – | – | 59,60 | ...1000 |
| 12 | 100 | 160 | 165 | 3,85 | 11,95 | 10,30 | 6,20 | ...1216 |
| 12 | 150 | 210 | 215 | 4,45 | 14,75 | 11,95 | 7,25 | ...1221 |
| 12 | 200 | 260 | 265 | 5,70 | 16,95 | 14,95 | 9,25 | ...1226 |
| 12 | 250 | 310 | – | 7,85 | – | – | – | ...1230 |
| 12 | 250 | 310 | 315 | – | 25,10 | 17,15 | 12,85 | ...1231 |
| 12 | 300 | – | 365 | – | – | 23,20 | – | ...1236 |
| 12 | 400 | 450 | – | – | 29,70 | – | 16,20 | ...1245 |
| 12 | 400 | 450 | 465 | 9,90 | – | 23,20 | – | ...1246 |
| 12 | 550 | 600 | 600 | 16,20 | 48,00 | 36,90 | 26,40 | ...1260 |
| 12 | 950 | 1000 | – | – | – | – | 65,90 | ...1200 |
| 12 | 1350 | 1400 | – | – | – | – | 163,00 | ...1299 |
| 13 | 150 | 210 | – | 11,50 | – | – | – | ...1321 |
| 14 | 100 | 160 | 165 | 5,85 | 18,25 | 14,95 | 9,45 | ...1416 |
| 14 | 150 | 200 | – | – | – | – | 11,60 | ...1420 |
| 14 | 150 | 200 | 215 | 7,05 | 22,00 | 17,35 | – | ...1421 |
| 14 | 200 | 250 | – | – | 25,80 | – | 12,75 | ...1425 |
| 14 | 200 | 250 | 265 | 7,85 | – | 21,70 | – | ...1426 |
| 14 | 250 | 300 | – | – | – | – | 13,60 | ...1430 |
| 14 | 250 | 300 | 315 | 8,25 | 30,10 | 25,00 | – | ...1431 |
| 14 | 300 | – | 365 | – | – | 33,70 | – | ...1436 |
| 14 | 400 | 450 | – | – | 37,50 | – | 19,90 | ...1445 |
| 14 | 400 | 450 | 465 | 12,15 | – | 33,70 | – | ...1446 |
| 14 | 550 | 600 | 600 | 25,80 | 55,30 | 48,80 | 29,60 | ...1460 |
| 14 | 950 | 1000 | – | – | – | – | 72,30 | ...1400 |
| 15 | 100 | 160 | 165 | 11,00 | – | 17,95 | – | ...1516 |
| 15 | 150 | 200 | – | – | – | – | 13,65 | ...1520 |
| 15 | 200 | 250 | – | – | – | – | 14,80 | ...1525 |
| 15 | 200 | 250 | 265 | 13,00 | – | 26,10 | – | ...1526 |
| 15 | 400 | 450 | – | – | – | – | 31,90 | ...1545 |
| 15 | 400 | – | 465 | – | – | 40,40 | – | ...1546 |
| 16 | 100 | 150 | – | 7,85 | – | – | 12,75 | ...1615 |
| 16 | 150 | 200 | – | – | – | – | 14,20 | ...1620 |
| 16 | 150 | 200 | 215 | 8,65 | 29,80 | 21,90 | – | ...1621 |
| 16 | 200 | 250 | – | 15,40 | 33,30 | – | 17,70 | ...1625 |
| 16 | 200 | – | 265 | – | – | 27,30 | – | ...1626 |
| 16 | 250 | 300 | – | 12,75 | 37,30 | – | 20,90 | ...1630 |
| 16 | 250 | – | 315 | – | – | 31,40 | – | ...1631 |
| 16 | 400 | 450 | – | 16,85 | 47,00 | – | 27,60 | ...1645 |
| 16 | 400 | – | 465 | – | – | 42,40 | – | ...1646 |
| 16 | 550 | 600 | 600 | 18,50 | 59,00 | 61,50 | 30,30 | ...1660 |
| 16 | 750 | 800 | – | – | – | – | 42,50 | ...1680 |
| 16 | 950 | 1000 | – | – | – | – | 77,30 | ...1600 |
| 16 | 1350 | 1400 | – | – | – | – | 177,50 | ...1699 |
| 18 | 150 | 200 | – | 20,80 | – | – | 23,90 | ...1820 |
| 18 | 200 | 250 | 250 | 15,95 | – | 34,90 | 26,10 | ...1825 |
| 18 | 250 | 300 | – | 17,45 | – | – | 28,60 | ...1830 |
| 18 | 400 | 450 | 450 | 18,50 | – | 54,10 | 30,30 | ...1845 |
| 18 | 550 | 600 | – | – | – | – | 44,40 | ...1860 |
| 18 | 750 | 800 | – | – | – | – | 59,20 | ...1880 |
| 18 | 950 | 1000 | – | – | – | – | 88,30 | ...1800 |
| 20 | 150 | 200 | – | 25,10 | – | – | 28,80 | ...2020 |
| 20 | 200 | – | 250 | – | – | 35,50 | – | ...2025 |
| 20 | 250 | 300 | – | 20,10 | – | – | 32,90 | ...2030 |
| 20 | 400 | 450 | 450 | 21,30 | – | 55,20 | 34,70 | ...2045 |
| 20 | 550 | 600 | – | – | – | – | 45,40 | ...2060 |
| | | | | (W120) | (W120) | (W264) | (W119) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Wiertło udarowe SDS-plus

Ciąg dalszy

| Ø mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm 1250/1272/1255 | Długość całkowita mm 7610 | format 1250 € | format 1272 € | BOSCH 7610 € | heller 1255 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **20** | 950 | 1000 | – | – | – | – | 98,80 | ...2000 |
| **22** | 200 | 250 | 250 | – | – | 39,10 | 41,70 | ...2225 |
| **22** | 400 | 450 | 450 | 33,70 | – | 60,70 | 55,20 | ...2245 |
| **22** | 550 | 600 | – | – | – | – | 72,70 | ...2260 |
| **22** | 780 | 800 | – | – | – | – | 92,50 | ...2280 |
| **22** | 950 | 1000 | – | – | – | – | 102,50 | ...2200 |
| **24** | 200 | 250 | – | – | – | – | 49,60 | ...2425 |
| **24** | 400 | 450 | 450 | 37,90 | – | 66,80 | 62,00 | ...2445 |
| **25** | 200 | 250 | – | – | – | – | 50,90 | ...2525 |
| **25** | 250 | 300 | – | – | – | – | 58,90 | ...2530 |
| **25** | 400 | 450 | 450 | 40,30 | – | 70,10 | 66,00 | ...2545 |
| **25** | 950 | 1000 | – | – | – | – | 122,50 | ...2500 |
| **26** | 200 | 250 | – | – | – | – | 50,90 | ...2625 |
| **26** | 400 | 450 | – | 53,80 | – | – | 67,90 | ...2645 |
| **28** | 400 | – | 450 | – | – | 77,30 | – | ...2845 |
| **30** | 400 | – | 450 | – | – | 81,20 | – | ...3045 |
| | | | | (W120) | (W120) | (W264) | (W119) | |

## Zestaw wierteł udarowych SDS-plus 7x w dużym opakowaniu

**Wykonanie:** 4 ostrza z chwytem mocującym SDS-plus, **przyspawana główka pełnowęglikowa,** niezwykle odporne na działanie temperatur, spokojny przebieg wiercenia i efektywne odprowadzanie zwiercin dzięki mocnej konstrukcji ostrza i spirali umożliwiają optymalne wykorzystywanie energii udaru. Certyfikowane przez Stowarzyszenie Kontrolne Wierteł do Murów (PGM) według wymogów Niemieckiego Instytutu Techniki Budowlanej (DIBt).

**Zastosowanie:** do betonu zbrojonego, betonu, murów, kamienia naturalnego, piaskowca wapnistego, płytek, marmuru, klinkieru.






**Przyspawana główka pełnowęglikowa**



7611 0616

BOSCH



7613 0616

| Ø mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | BOSCH 7611 Opakowanie zawierające 10 szt. € | BOSCH 7613 Opakowanie zawierające 30 szt. € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **5** | 100 | 165 | – | 166,50 | ...0516 |
| **6** | 100 | 165 | 56,00 | 151,50 | ...0616 |
| **8** | 100 | 165 | 66,80 | 180,50 | ...0816 |
| **8** | 150 | 215 | – | 209,00 | ...0821 |
| **8** | 200 | 265 | 97,40 | – | ...0826 |
| **10** | 150 | 215 | – | 246,50 | ...1021 |
| **10** | 200 | 265 | 114,00 | 308,00 | ...1026 |
| | | | (W264) | (W264) | |

## Zestaw wierteł udarowych SDS-plus Bionic Pro w dużym opakowaniu

NEW

**Wykonanie:** z 2 ostrzami Bionic, z chwytem mocującym SDS-plus, spokojny przebieg wiercenia i efektywne odprowadzanie zwiercin dzięki mocnej konstrukcji ostrza i spirali umożliwiają optymalne wykorzystywanie energii udaru. Certyfikowane przez Stowarzyszenie Kontrolne Wierteł do Murów (PGM) według wymogów Niemieckiego Instytutu Techniki Budowlanej (DIBt). Dostawa w pudełku po 11 sztuk.

**Zastosowanie:** do betonu, murów, betonu zbrojonego, kamienia wapiennego, marmuru, klinkieru.






heller PREMIUM TOOLS

| Ø mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | heller 1255 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **6** | 100 | 160 | 39,30 | ...9006 |
| **8** | 100 | 160 | 48,50 | ...9008 |
| **10** | 100 | 160 | 57,80 | ...9010 |
| **12** | 100 | 160 | 61,90 | ...9012 |
| | | | (W119) | |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Zestaw wierteł udarowych SDS-plus

**Wykonanie:** dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.

**1253** **2 ostrza.**
Do betonu, kamienia wapiennego i murów.

**1272** **4 ostrza.**
Do betonu, murów, kamienia naturalnego, piaskowca wapnistego, płytek, marmuru, klinkieru.

**7610** **4 ostrza. Główka pełnowęglikowa.**
Do betonu zbrojonego, murów, kamienia naturalnego, piaskowca wapnistego, płytek, marmuru, klinkieru.

**1255** **2 ostrza Bionic.**
Do betonu, murów, betonu zbrojonego, kamienia wapiennego, marmuru, klinkieru.



**Przyspawana główka pełnowęglikowa**





| Wykonanie | Zawartość zestawu mm | format 1253 € | format 1272 € | BOSCH 7610 € | heller 1255 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5-częściowy | 5 x 160; 6 x 160; 8 x 160; 10 x 160; 12 x 160 | – | 48,70 | – | – | ...0005 |
| 5-częściowy | 5 x 110; 6 x 110; 6 x 160; 8 x 160; 10 x 160 | 22,20 | – | – | – | ...0010 |
| 5-częściowy | 5 x 115; 6 x 115; 6 x 165; 8 x 165; 10 x 165 | – | – | 33,10 | – | ...9005 |
| 7-częściowy | 5 x 110; 6 x 110; 6 x 160; 8 x 110; 8 x 160; 10 x 160; 12 x 160 | 24,00 | – | – | 32,00 | ...0005 |
| 7-częściowy | 5 x 110; 6 x 110; 6 x 160; 8 x 110; 8 x 160; 10 x 160; 12 x 160 | – | 60,30 | – | – | ...0007 |
| | | (W120) | (W120) | (W264) | (W119) | |

## Wiertło SDS-plus

**Wykonanie:** certyfikowane przez Stowarzyszenie Kontrolne Wierteł do Murów (PGM) według wymogów Niemieckiego Instytutu Techniki Budowlanej (DIBt).

**Uwaga:** w przypadku długich wierteł przeprowadzić wstępne nawiercenie wiertłem o tej samej średnicy na głębokość przynajmniej 150 mm.

**1254** **Trijet Ultimate**
3-skrzydełkowa specjalna krawędź skrawająca z odporną na skrawanie, wpuszczoną główką z węglika spiekanego dająca długą żywotność i bardzo dobrą skuteczność usuwania materiału. Falista budowa główki zapewnia mocniejsze przenoszenie siły i lepsze usuwanie materiału. Zastosowanie szerokiej spirali o optymalnym stopniu wibracji umożliwia szybkie odprowadzanie zwiercin i zapobiega paleniu się wiertła.
W szczególności nadaje się do betonu, również do jego najtwardszych gatunków, betonu zbrojonego, kamienia naturalnego, murów, klinkieru.



1254

**1252** **Y-Cutter**
Profil tnący w kształcie litery Y umożliwia szybkie usuwanie materiału i dużą prędkość wiercenia. Powierzchnia hartowana HST zwiększa odporność na złamania, także przy kontakcie ze zbrojeniem. Dzięki obliczonej komputerowo spirali Twinmax możliwe jest optymalne wykorzystywanie energii udaru. Dzięki szybszym postępom w pracy odciążane są stawy i mięśnie.
Do betonu, kamienia, murów, piaskowca wapnistego, klinkieru.



1252

| Ø mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | heller 1254 Trijet Ultimate € | heller 1252 Y-Cutter € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 50 | 110 | 9,85 | – | ...0511 |
| 5 | 100 | 160 | 10,55 | – | ...0516 |
| 6 | 50 | 110 | 10,55 | – | ...0611 |
| 6 | 100 | 160 | 10,95 | – | ...0616 |
| 6 | 150 | 210 | 17,55 | – | ...0621 |
| | | | (W119) | (W119) | |

| Ø mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | heller 1254 Trijet Ultimate € | heller 1252 Y-Cutter € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 200 | 260 | 22,00 | – | ...0626 |
| 6,5 | 150 | 210 | 18,70 | – | ...0652 |
| 8 | 50 | 110 | 12,05 | – | ...0811 |
| 8 | 100 | 160 | 13,20 | – | ...0816 |
| 8 | 150 | 210 | 17,55 | – | ...0821 |
| | | | (W119) | (W119) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Wiertło SDS-plus

Ciąg dalszy

| Ø mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | heller 1254 Trijet Ultimate € | heller 1252 Y-Cutter € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 200 | 260 | 20,90 | – | ...0826 |
| 8 | 400 | 450 | 44,10 | – | ...0845 |
| 10 | 50 | 110 | 14,30 | – | ...1011 |
| 10 | 100 | 160 | 15,35 | – | ...1016 |
| 10 | 150 | 210 | 18,70 | – | ...1021 |
| 10 | 200 | 260 | 22,00 | – | ...1026 |
| 10 | 250 | 310 | 25,40 | – | ...1030 |
| 10 | 400 | 450 | 38,60 | – | ...1046 |
| 12 | 100 | 160 | 17,55 | – | ...1216 |
| 12 | 150 | 210 | 24,20 | – | ...1221 |
| 12 | 200 | 260 | 25,40 | – | ...1226 |
| 12 | 250 | 310 | 38,60 | – | ...1230 |
| 12 | 400 | 450 | 44,10 | – | ...1246 |
| 12 | 550 | 600 | 71,70 | – | ...1260 |
| 14 | 100 | 160 | 27,60 | – | ...1416 |
| 14 | 150 | 200 | 33,10 | – | ...1421 |
| 14 | 200 | 250 | 38,60 | – | ...1426 |
| 14 | 250 | 300 | 44,10 | – | ...1430 |
| | | | (W119) | (W119) | |

| Ø mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | heller 1254 Trijet Ultimate € | heller 1252 Y-Cutter € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 14 | 400 | 450 | 55,20 | – | ...1446 |
| 16 | 150 | 200 | 44,10 | – | ...1621 |
| 16 | 200 | 250 | 49,60 | – | ...1626 |
| 16 | 250 | 300 | 55,20 | – | ...1630 |
| 16 | 400 | 450 | 77,20 | – | ...1646 |
| 16 | 550 | 600 | 88,30 | – | ...1660 |
| 18 | 200 | 250 | 55,20 N | – | ...1825 |
| 18 | 250 | 300 | 60,70 N | – | ...1830 |
| 18 | 400 | 450 | 83,90 N | – | ...1845 |
| 20 | 250 | 300 | 68,40 N | – | ...2030 |
| 20 | 400 | 450 | 91,70 N | – | ...2045 |
| 22 | 400 | 450 | – | 86,00 | ...2245 |
| 24 | 200 | 250 | – | 77,60 | ...2425 |
| 24 | 400 | 450 | – | 96,90 | ...2445 |
| 25 | 400 | 450 | – | 103,00 | ...2545 |
| 28 | 200 | 250 | – | 102,00 | ...2825 |
| 28 | 400 | 450 | – | 118,00 | ...2845 |
| 30 | 400 | 450 | – | 120,00 | ...3045 |
| | | | (W119) | (W119) | |

## Wiertło SDS-plus Trijet Ultimate, opakowanie zapasowe NEW

**Wykonanie:** dostawa w pudełku po 11 sztuk.

| Ø mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | heller 1254 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 100 | 160 | 105,00 | ...9006 |
| 8 | 100 | 160 | 126,50 | ...9008 |
| 10 | 100 | 160 | 147,50 | ...9010 |
| 12 | 100 | 160 | 168,50 | ...9012 |
| | | | (W119) | |






## Zestaw wierteł SDS-plus Trijet Ultimate

**Wykonanie:** dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.

| Wykonanie | Zawartość zestawu mm | heller 1254 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 7-częściowy | 5 x 110; 6 x 110; 6 x 160; 8 x 110; 8 x 160; 10 x 160; 12 x 160 | 71,70 | ...5000 |
| | | (W119) | |







Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło udarowe SDS-max

**Wykonanie:** certyfikowane przez Stowarzyszenie Kontrolne Wierteł do Murów (PGM) według wymogów Niemieckiego Instytutu Techniki Budowlanej (DIBt).

**Uwaga:** w przypadku długich wierteł przeprowadzić wstępne nawiercenie wiertłem o tej samej średnicy na głębokość przynajmniej 150 mm.

**1281** **4 ostrza.** Dzięki optymalnej geometrii główki możliwe jest uzyskanie wysokiej prędkości wiercenia. Precyzyjne nawiercanie dzięki specjalnie zaprojektowanej krawędzi skrawającej. Szeroka spirala gwarantuje szybki przebieg procesu wiercenia. Hartowana powierzchnia HST zwiększa wytrzymałość na złamanie podczas wiercenia udarowego. Do betonu, kamienia, murów.

**1279** **2 ostrza.** Nachylone ostrza boczne umożliwiają bardzo szybkie wiercenie. Zoptymalizowana pod kątem wibracji konstrukcja spirali zapewnia najlepsze przenoszenie siły i większą prędkość. Do betonu zbrojonego, murów, kamienia naturalnego, piaskowca wapnistego, płytek, marmuru, klinkieru.

**7620** **4 ostrza.** Przyspawana **główka pełnowęglikowa,** niezwykle odporne na działanie temperatur, mocne i wytrzymałe połączenie ze stalowym korpusem. Wyjątkowo długa żywotność, również w najtrudniejszych warunkach. Do betonu zbrojonego, murów, kamienia naturalnego, piaskowca wapnistego, płytek, marmuru, klinkieru.

**1270** Profil tnący w kształcie litery Y umożliwia szybkie usuwanie materiału i dużą prędkość wiercenia. Powierzchnia hartowana HST zwiększa odporność na złamania, także przy kontakcie ze zbrojeniem. Dzięki obliczonej komputerowo spirali Twinmax możliwe jest optymalne wykorzystywanie energii udaru. Dzięki szybszym postępom w pracy odciążane są stawy i mięśnie.
Do betonu, kamienia, murów, piaskowca wapnistego, klinkieru.













| Ø | Długość spirali | Długość całkowita | format 1281 | BOSCH 1279 | BOSCH 7620 | heller 1270 | Kod |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | € | € | € | € | artykułu |
| 8 | 200 | 340 | 53,50 | – | – | – | ...0834 |
| 10 | 200 | 340 | 57,50 | – | – | – | ...1034 |
| 12 | 200 | 340 | 60,20 | – | 59,80 | – | ...1234 |
| 12 | 400 | 540 | 66,40 | – | 70,40 | – | ...1254 |
| 14 | 200 | 340 | 65,00 | – | – | – | ...1434 |
| 14 | 400 | 540 | 77,10 | – | 77,40 | – | ...1454 |
| 16 | 200 | 340 | 66,80 | – | – | – | ...1634 |
| 16 | 400 | 540 | 78,80 | – | 83,60 | – | ...1654 |
| 18 | 200 | 340 | 67,70 | – | 75,40 | 79,50 | ...1834 |
| 18 | 400 | 540 | 79,40 | – | 88,60 | 97,50 | ...1854 |
| 18 | 600 | 740 | – | – | – | 116,50 | ...1874 |
| 18 | 800 | 940 | 98,50 | – | 128,50 | 121,00 | ...1894 |
| 20 | 200 | 320 | 70,30 | – | 79,90 | 84,20 | ...2032 |
| 20 | 400 | 520 | 84,90 | – | 94,00 | 101,50 | ...2052 |
| 20 | 600 | 720 | – | – | – | 118,50 | ...2072 |
| 20 | 800 | 920 | 102,50 | – | – | 125,50 | ...2092 |
| 20 | 1200 | 1320 | 193,50 | – | – | – | ...2099 |
| 22 | 200 | 320 | 74,90 | – | – | – | ...2232 |
| 22 | 400 | 520 | 87,50 | – | 99,60 | 104,50 | ...2252 |
| 22 | 800 | 920 | 117,50 | – | – | 125,00 | ...2292 |
| 22 | 1200 | 1320 | 213,00 | – | – | – | ...2299 |
| 24 | 200 | 320 | 76,30 | – | 89,70 | – | ...2432 |
| 24 | 400 | 520 | 88,50 | – | – | 106,00 | ...2452 |
| 25 | 200 | 320 | 78,80 | – | 92,40 | 94,30 | ...2532 |
| 25 | 400 | 520 | 89,60 | – | 108,50 | 107,50 | ...2552 |
| 25 | 600 | 720 | – | – | – | 135,50 | ...2572 |
| 25 | 800 | 920 | 127,00 | – | 157,50 | 152,50 | ...2592 |
| 25 | 1200 | 1320 | 219,50 | – | – | 263,00 | ...2599 |
| 26 | 400 | 520 | – | – | – | 121,00 | ...2652 |
| 28 | 250 | 370 | 90,60 | – | – | – | ...2837 |
| 28 | 400 | 520 | – | – | 118,50 | – | ...2852 |
| 28 | 400 | 520 | – | – | – | 121,50 | ...2857 |
| 28 | 450 | 570 | 101,50 | – | – | – | ...2857 |
| 28 | 550 | 670 | 119,00 | – | – | – | ...2867 |
| 28 | 600 | 720 | – | – | – | 142,50 | ...2867 |
| 28 | 800 | 920 | – | – | – | 165,50 | ...2892 |
| 30 | 250 | 370 | 93,10 | – | – | – | ...3037 |
| 30 | 400 | 520 | – | – | 126,00 | – | ...3052 |
| 30 | 400 | 520 | – | – | – | 123,00 | ...3057 |
| 30 | 450 | 570 | 102,50 | – | – | – | ...3057 |
| 30 | 600 | 720 | – | – | – | 149,50 | ...3072 |
| | | | (W120) | (W265) | (W265) | (W119) | |

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Wiertło udarowe SDS-max

Ciąg dalszy

| Ø mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | format 1281 € | BOSCH 1279 € | BOSCH 7620 € | heller 1270 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **32** | 200 | 320 | – | – | 113,50 | – | ...3232 |
| **32** | 400 | 520 | – | – | – | 130,50 | ...3257 |
| **32** | 450 | 570 | 109,00 | – | – | – | ...3257 |
| **32** | 800 | 920 | 173,90 | – | 193,50 | 186,50 | ...3292 |
| **32** | 1200 | 1320 | 263,50 | – | – | 316,00 | ...3299 |
| **35** | 250 | 370 | 117,50 | – | – | – | ...3537 |
| **35** | 400 | 520 | – | 137,50 | – | – | ...3552 |
| **35** | 400 | 520 | – | – | – | 146,00 | ...3557 |
| **35** | 450 | 570 | 122,00 | – | – | – | ...3557 |
| **35** | 550 | 670 | 171,50 | – | – | – | ...3567 |
| **35** | 600 | 720 | – | – | – | 199,00 | ...3567 |
| **35** | 600 | 720 | – | 194,50 | – | – | ...3572 |
| **38** | 400 | 520 | – | 163,50 | – | – | ...3852 |
| **38** | 450 | 570 | 168,00 | – | – | – | ...3857 |
| **38** | 600 | 720 | – | 193,00 | – | – | ...3872 |
| **40** | 250 | 370 | 161,00 | – | – | – | ...4037 |
| **40** | 400 | 520 | – | 198,00 | – | – | ...4052 |
| **40** | 400 | 520 | – | – | – | 206,50 | ...4057 |
| **40** | 450 | 570 | 172,50 | – | – | – | ...4057 |
| **40** | 600 | 720 | – | 236,50 | – | – | ...4072 |
| **40** | 800 | 920 | 253,50 | 267,50 | – | 271,50 | ...4092 |
| **40** | 1200 | 1320 | 373,00 | – | – | 399,00 | ...4099 |
| **45** | 400 | 520 | – | 241,50 | – | – | ...4552 |
| **45** | 400 | 520 | – | – | – | 266,50 | ...4557 |
| **45** | 450 | 570 | 251,00 | – | – | – | ...4557 |
| **45** | 800 | 920 | 319,50 | – | – | – | ...4592 |
| **50** | 400 | 520 | – | – | – | 318,50 | ...5057 |
| **50** | 450 | 570 | 284,50 | – | – | – | ...5057 |
| | | | (W120) | (W265) | (W265) | (W119) | |

## Wiertło SDS-plus z odsysaniem pyłu Duster Expert XC

NEW

**Wykonanie:** system odsysania pyłu, możliwość wymiany wierteł bez użycia dodatkowych narzędzi. Bardzo duży otwór w wiertle odprowadza zwierciny do wewnątrz, dzięki czemu 98% pyłu jest usuwane bezpośrednio w miejscu powstawania. Spełnia aktualne normy dotyczące emisji pyłu i zapobiegania pyleniu.

**Zastosowanie:** idealne do osadzania kotew chemicznych oraz do wykańczania wnętrz.



**7614 0160** **Uchwyt wiertarski z adapterem odsysającym**
Do wkręcania wierteł z odsysaniem pyłu Duster Expert XC, z chwytem SDS-plus i przyłączem odsysania.

| Długość całkowita mm | heller 7614 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| **160** | 37,00 | ...0160 |
| | (W119) | |

**7614 0616 – 1616** **Wertło z odsysaniem pyłu**
Z gwintem do wkręcania w uchwyt wiertarski z adapterem odsysającym Duster Expert XC.

| Ø mm | Długość robocza mm | Długość całkowita mm | heller 7614 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **6** | 100 | 160 | 26,60 | ...0616 |
| **8** | 100 | 160 | 28,80 | ...0816 |
| **10** | 100 | 160 | 29,80 | ...1016 |
| **12** | 100 | 160 | 30,90 | ...1216 |
| **14** | 100 | 160 | 34,10 | ...1416 |
| **16** | 100 | 160 | 35,10 | ...1616 |
| | | | (W119) | |



**7614 0005** **Zestaw wierteł z odsysaniem pyłu**
Zawiera 4 wiertła 6; 8; 10; 14 mm i 1 uchwyt wiertarski SDS-plus z adapterem odsysającym.

| Wykonanie | heller 7614 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| **5-częściowy** | 147,00 | ...0005 |
| | (W119) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło koronowe udarowe SDS-plus z ostrzami z węglika spiekanego

**Wykonanie:** komplet elementów stabilnego wiertła koronowego do otworów pod puszki instalacyjne z chwytem SDS-plus i hartowanym, stalowym korpusem z wewnętrznym gwintem M16. Optymalny ruch obrotowy zapewnia czyste otwory, zęby z węglika spiekanego ulegające w niewielkim stopniu ścieraniu zapewniają maksymalną stabilność. Wysokiej jakości lutowanie szczelinowe zapewnia długą żywotność także podczas prac w twardych materiałach. Dostawa wraz z wymiennym wiertłem centrującym.
Maks. głębokość wiercenia 50 mm.

**Zastosowanie:** do betonu, kamienia, murów, klinkieru, cegieł, lekkich materiałów budowlanych itp.

**Uwaga:** odpowiedni trzpień mocujący i wiertło centrujące patrz kod art. 1274, 📖 7/95.



| Ø mm | Zakres zastosowania | 1271 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **68** | puszki przyłączeniowe | 76,40 | **...0651** |
| **80** | puszki rozdzielcze | 86,80 | **...0801** |

(W120)

## Diamentowe wiertło koronowe

**Wykonanie:** diamentowe wiertło koronowe do otworów pod puszki instalacyjne z maksymalnie obciążalnymi diamentowymi krawędziami skrawającymi High End zapewnia intensywne odprowadzanie materiału i dużą prędkość wiercenia. Innowacyjna głowica wiertarska o specjalnym kształcie spirali zapewnia dużą prędkość skrawania. Szybsze odprowadzenie zwiercin i zmniejszone zużycie segmentów. Bardzo precyzyjne i czyste efekty nawet w mokrym piaskowcu wapnistym. Optymalne do prac instalacyjnych dzięki dokładnemu skrawaniu przy wierceniu na sucho, niewielkie zużycie. Maks. głębokość wiercenia 60 mm.

**Zastosowanie:** do piaskowca wapnistego, murów.



| Ø mm | Zakres zastosowania | Liczba segmentów | 1274 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **68** | puszki przyłączeniowe | 3 | 137,00 | **...0680** |
| **82** | puszki rozdzielcze | 3 | 150,50 | **...0820** |

(W120)

## Trzpień mocujący

**Uwaga:** pasuje do udarowych wierteł koronowych z ostrzami z węglika spiekanego kod art. 1271 i diamentowych wierteł koronowych kod art. 1274.





| Trzpień mocujący | 1274 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| **sześciokątny, rozmiar 12** | 20,10 | **...0005** |
| **SDS-plus** | 26,80 | **...0006** |

(W120)

## Wiertło centrujące z ostrzami z węglika spiekanego



| Ø mm | Długość mm | Pasuje do | 1274 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **9** | 120 | Wiertło koronowe udarowe z ostrzami z węglika spiekanego (kod art. 1271) | 5,35 | **...0008** |
| **8** | 130 | Diamentowe wiertło koronowe (kod art. 1274) | 5,35 | **...0010** |

(W120)

## Wiertło do betonu zbrojonego RebarBreaker

**Wykonanie:** wiertło wykonane z jednego elementu, z wpuszczonymi zębami ze szczególnie odpornego węglika spiekanego, zapewniającego do sześciu razy dłuższą żywotność. Przy małej średnicy wiertła (do Ø 14 mm) główka składa się z jednoczęściowego elementu z węglika spiekanego z czterema ostrzami. Zapobiega to zahaczaniu się o zbrojenie. Chwyt SDS-plus do szybkiej wymiany wiertła do betonu zbrojonego na wiertło udarowe.

**Zastosowanie:** idealne do betonu zbrojonego ze standardowym zbrojeniem budowlanym. Jeżeli wiertło udarowe trafi na zbrojenie, zostaje wymienione na wiertło do betonu zbrojonego, za pomocą którego zbrojenie zostaje przewiercone, a następnie ponownie wymienia się go na wiertło udarowe.

**Uwaga:** zbrojenia wolno przecinać tylko za zgodą statyka budowlanego!



| Ø | Głębokość wiercenia | Długość całkowita | heller 1280 | Kod |
|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | € | artykułu |
| 12 | 250 | 300 | 22,00 | ...0120 |
| 14 | 250 | 300 | 27,40 | ...0140 |
| 16 | 250 | 300 | 55,00 | ...0160 |
| 18 | 250 | 300 | 65,90 | ...0180 |
| 20 | 250 | 300 | 71,40 | ...0200 |
| 22 | 250 | 300 | 76,90 | ...0220 |
| 25 | 250 | 300 | 82,40 | ...0250 |
| 28 | 250 | 300 | 98,90 | ...0280 |
| 30 | 250 | 300 | 110,00 | ...0300 |
| 32 | 250 | 300 | 121,00 | ...0320 |
| 35 | 250 | 300 | 132,00 | ...0350 |

(W119)



do Ø 14 mm



od Ø 16 mm

## Otwornica wielofunkcyjna Allmat

**Wykonanie:** wysokie wiertło koronowe ze stabilnym korpusem, szlifowane ze wszystkich stron, ostrza z węglika spiekanego z możliwością wielokrotnego ostrzenia. Duża przestrzeń na wióry zapewnia szybsze odprowadzenie zwiercin, bez zakleszczania. Dodatkowo pozostałości po wierceniu można łatwo usunąć. Maks. głębokość wiercenia 65 mm.

**Zastosowanie:** idealne do montażu puszek gniazd wtykowych i rozgałęźnych. Do dużej ilości materiałów takich jak aluminium, izolacja, gazobeton, płyty gipsowo-kartonowe, drewno i piaskowiec wapnisty.



| Ø | | heller 1275 | Kod |
|---|---|---|---|
| mm | Zakres zastosowania | € | artykułu |
| 68 | puszki przyłączeniowe | 44,50 | ...0680 |
| 82 | puszki rozdzielcze | 57,30 | ...0820 |

(W121)

## Trzpień mocujący do otwornicy wielofunkcyjnej Allmat











| Trzpień mocujący | heller 1275 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| sześciokątny | 13,95 | ...0050 |
| SDS-plus | 13,95 | ...0055 |

(W121)

## Wiertło centrujące do trzpienia mocującego Allmat



| Ø | Długość | heller 1275 | Kod |
|---|---|---|---|
| mm | mm | € | artykułu |
| 10 | 100 | 6,30 | ...0010 |

(W121)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło uniwersalne Allmat

**Wykonanie:** wiertło uniwersalne z chwytem okrągłym. Łatwe nawiercanie także gładkich i twardych powierzchni dzięki szlifowanemu diamentem ścinowi z węglika spiekanego. Ze szlifowaną średnicą zewnętrzną do wykonywania dokładnych otworów. Zaprojektowane z myślą o długiej żywotności.

**Zastosowanie:** do murów, płytek ściennych, marmuru, tworzyw sztucznych, lekkich materiałów budowlanych, metali, metali kolorowych, powlekanych płyt wiórowych. Nadaje się również do lekkich zastosowań z użyciem wiertarki udarowej.





| Ø mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | heller 1261 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **4** | 40 | 75 | 5,35 | ...0040 |
| **5** | 50 | 85 | 5,50 | ...0050 |
| **6** | 60 | 100 | 6,05 | ...0060 |
| **8** | 80 | 120 | 7,25 | ...0080 |
| **10** | 80 | 120 | 8,65 | ...0100 |
| **12** | 90 | 150 | 11,65 | ...0120 |

(W119)

## Zestaw wierteł uniwersalnych Allmat

**Wykonanie:** dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.

| Wykonanie | Zawartość zestawu mm | heller 1261 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **4-częściowy** | 5; 6; 8; 10 | 27,50 | ...1000 |

(W119)

## Zestaw wierteł do kamienia

**Wykonanie:** wiertła udarowe z chwytem okrągłym. Walcowany rolkowo profil rowków spiralnych do normalnych obciążeń. Płytki skrawające z węglika spiekanego gwarantują standardową wydajność wiercenia. Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do kamienia, murów, klinkieru, lekkich materiałów budowlanych.



| Wykonanie | Zawartość zestawu mm | format 1268 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **5-częściowy** | 4; 5; 6; 8; 10 | 9,20 | ...0005 |

(W120)

## Wiertło do kamienia i betonu

**Wykonanie:** z chwytem okrągłym. Komputerowo obliczony profil skręcenia zapewnia optymalne odprowadzanie zwiercin, spokojny bieg wiertła i optymalne przekazywanie energii udarowej. Niezwykle długa żywotność została osiągnięta dzięki bardzo mocnemu przylutowaniu płytek z węglika spiekanego i utwardzonej powierzchni, dzięki czemu zagwarantowana jest podwyższona wytrzymałość na złamanie podczas wiercenia i wyższa odporność przy trafieniu na zbrojenie. Możliwość wykonania do 50% więcej otworów niż tradycyjnymi wiertłami do betonu. Certyfikowane przez Stowarzyszenie Kontrolne Wierteł do Murów (PGM).

**Zastosowanie:** do betonu, kamienia, murów, klinkieru, lekkich materiałów budowlanych, granitu i marmuru.



| Ø mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | Ø chwytu mm | format 1259 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 45 | 85 | 3 | 2,64 | ...0300 |
| 4 | 45 | 85 | 4 | 2,45 | ...0400 |
| 5 | 50 | 90 | 5 | 2,52 | ...0500 |
| 6 | 60 | 100 | 6 | 2,80 | ...0600 |
| 7 | 60 | 100 | 7 | 3,27 | ...0700 |
| 8 | 80 | 120 | 8 | 3,14 | ...0800 |
| 9 | 80 | 120 | 9 | 3,78 | ...0900 |
| 10 | 80 | 120 | 10 | 4,56 | ...1000 |
| 12 | 90 | 150 | 12 | 5,35 | ...1200 |
| 14 | 90 | 150 | 12 | 8,45 | ...1400 |
| 16 | 90 | 150 | 12 | 11,00 | ...1600 |

(W120)

## Zestaw wierteł do kamienia i betonu

**Wykonanie:** dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.



| Wykonanie | Zawartość zestawu mm | format 1268 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 7-częściowy | 4; 5; 2 x 6; 8; 10; 12 | 25,10 | ...0010 |

(W120)

## Wiertło do betonu i kamienia ProXtreme

**Wykonanie:** trójpowierzchniowy chwyt zapobiega poślizgowi narzędzia w uchwycie wiertarskim. Szeroki zakres stosowania i perfekcyjne centrowanie dzięki oszlifowanej płytce z węglika spiekanego. Doskonała prędkość dzięki optymalnej geometrii główki i konstrukcji spirali o dużych wymiarach. Specjalna technika utwardzania zapewnia wysokie rezultaty, długą żywotność i doskonałe parametry nawiercania.

**Zastosowanie:** do betonu, granitu, marmuru, murów, płytek ściennych, piaskowca wapnistego, kamienia.



| Ø mm | Długość spirali mm | Długość całkowita mm | heller 1258 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 45 | 115 | 5,20 | ...0400 |
| 5 | 50 | 115 | 5,45 | ...0500 |
| 6 | 60 | 125 | 5,45 | ...0600 |
| 6 | 110 | 175 | 7,30 | ...0602 |
| 6 | 185 | 250 | 9,40 | ...0604 |
| 7 | 60 | 125 | 6,30 | ...0601 |
| 8 | 80 | 145 | 7,30 | ...0800 |
| 8 | 185 | 250 | 10,45 | ...0804 |
| 10 | 80 | 145 | 8,15 | ...1000 |
| 10 | 185 | 250 | 11,45 | ...1004 |
| 12 | 90 | 150 | 10,30 | ...1200 |
| 14 | 90 | 150 | 16,80 | ...1400 |

(W119)

## Zestaw wierteł do betonu i kamienia ProXtreme

**Wykonanie:** dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego.




| Wykonanie | Zawartość zestawu mm | heller 1258 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 5-częściowy | 4; 5; 6; 8; 10 | 31,80 | ...0005 |

(W119)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wiertło do szkła i glazury QuickBit CeramicMaster

**Wykonanie:** zaostrzony ścin i ulepszona powierzchnia zapewniają mniejsze tarcie i długą żywotność. Dokładne nawiercanie także na gładkich i delikatnych powierzchniach. Ostrza można ponownie ostrzyć. Z chwytem sześciokątnym 1/4".

**Zastosowanie:** dzięki geometrii ścina uzyskuje się dokładne otwory także w delikatnych i gładkich powierzchniach. Do ceramiki, płytek, płytek klinkierowych, szkła, szkła akrylowego, szkła lustrzanego, itd.



| Ø | Długość całkowita | heller 1263 | Kod |
|---|---|---|---|
| mm | mm | € | artykułu |
| 3 | 75 | 6,20 | ...0030 |
| 4 | 75 | 6,35 | ...0040 |
| 5 | 75 | 6,85 | ...0050 |
| 6 | 75 | 7,15 | ...0060 |
| 7 | 85 | 9,25 | ...0070 |
| 8 | 85 | 9,85 | ...0080 |
| 10 | 85 | 13,10 | ...0100 |
| 13 | 100 | 15,10 | ...0130 |
| 14 | 100 | 16,65 | ...0140 |

(W119)




## Zestaw wierteł do szkła i glazury QuickBit CeramicMaster

**Wykonanie:** dostawa na blistrze.

| Wykonanie | Zawartość zestawu mm | heller 1263 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 5-częściowy | 4; 5; 6; 8; 10 | 39,90 | ...1000 |

(W119)

## Wiertło do dachówek Rooftile Expert

NEW

**Wykonanie:** uchwyt trójkątny zapobiega poślizgowi narzędzia w uchwycie wiertarskim. Szlifowana diamentowo końcówka wolframowo-tytanowa, z węglika spiekanego. Szeroka spirala bezpiecznie odprowadza zwierciny z otworu, nawet w przypadku grubszego materiału.

**Zastosowanie:** do wiercenia dachówek glazurowanych, ceramiki i klinkieru do twardości materiału 9.



| Ø | Długość spirali | Długość całkowita | heller 1264 | Kod |
|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | € | artykułu |
| 4 | 40 | 75 | 4,42 | ...0407 |
| 5 | 50 | 85 | 4,62 | ...0508 |
| 6 | 60 | 100 | 4,78 | ...0610 |
| 8 | 80 | 100 | 5,75 | ...0810 |
| 10 | 80 | 120 | 7,70 | ...1012 |

(W119)




## Zestaw wierteł do dachówek Rooftile Expert

NEW

**Wykonanie:** dostawa na blistrze.

| Wykonanie | Zawartość zestawu mm | heller 1264 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 5-częściowy | 4; 5; 6; 8; 10 | 26,70 | ...0005 |

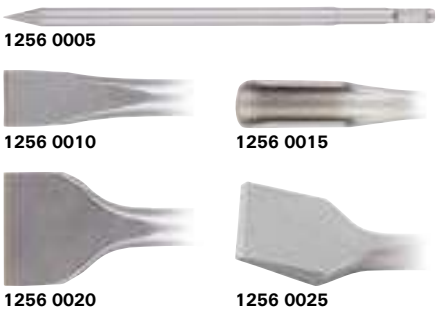
(W119)

## Dłuto SDS-plus

**Wykonanie:** stabilny model z trzpieniem mocującym SDS-plus, odkuwany z jednego elementu, z możliwością wielokrotnego ostrzenia. Długa żywotność.

| Kształt | Szerokość ostrza mm | Długość mm | format 1256 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **Dłuto szpiczaste** | – | 250 | 12,10 | ...0005 |
| **Dłuto płaskie** | 20 | 250 | 12,10 | ...0010 |
| **Dłuto drążone** | 22 | 250 | 19,60 | ...0015 |
| **Dłuto łopatkowe** | 40 | 250 | 19,90 | ...0020 |
| **Dłuto do glazury** | 40 | 250 | 24,80 | ...0025 |

(W120)




## Dłuto SDS-plus

**Wykonanie:** samoostrzące, co pozwala uzyskać stałą, wysoką wydajność usuwania materiału.

| Kształt | Szerokość ostrza mm | Długość mm | BOSCH 0190 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **Dłuto szpiczaste** | – | 250 | 14,55 | ...3515 |
| **Dłuto płaskie** | 20 | 250 | 14,40 | ...3510 |
| **Dłuto drążone** | 22 | 250 | 25,60 | ...3611 |
| **Dłuto łopatkowe** | 40 | 250 | 25,10 | ...3520 |
| **Dłuto łopatkowe** | 60 | 250 | 30,90 | ...3519 |
| **Dłuto do glazury** | 40 | 260 | 27,20 | ...3618 |

(W795)




## Zestaw dłut SDS-plus

**Wykonanie:** dostawa w etui z tworzywa sztucznego.

| Wykonanie | Zawartość zestawu | BOSCH 0190 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **3-częściowy** | 1 dłuto płaskie 20 x 250 mm<br>1 dłuto szpiczaste 40 x 250 mm<br>1 dłuto do glazury 260 mm | 48,10 | ...3631 |

(W795)

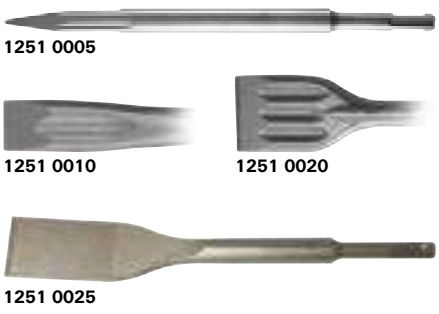


## Dłuto SDS-plus

**Wykonanie:** stabilna konstrukcja z trzpieniem mocującym SDS-plus. Efekt samoostrzenia charakteryzuje się przede wszystkim **innowacyjną konstrukcją dłuta z wydłużonym ostrzem,** co zapewnia długą żywotność. Wysoka skuteczność przy bardzo małej stracie energii udaru.

| Kształt | Szerokość ostrza mm | Długość mm | heller 1251 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **Dłuto szpiczaste** | – | 250 | 18,75 | ...0005 |
| **Dłuto płaskie** | 20 | 250 | 18,75 | ...0010 |
| **Dłuto łopatkowe** | 40 | 250 | 31,40 | ...0020 |
| **Dłuto do glazury** | 40 | 200 | 36,80 N | ...0025 |

(W119)






Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Dłuto SDS-max

**Wykonanie:** stabilny model z trzpieniem mocującym SDS-max, odkuwany z jednego elementu, z możliwością wielokrotnego ostrzenia. Długa żywotność.

| Kształt | Szerokość ostrza mm | Długość mm | format 1262 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| Dłuto szpiczaste | – | 280 | 15,10 | ...0002 |
| Dłuto szpiczaste | – | 400 | 14,65 | ...0005 |
| Dłuto szpiczaste | – | 600 | 20,90 | ...0010 |
| Dłuto płaskie | 25 | 280 | 15,60 | ...0012 |
| Dłuto płaskie | 25 | 400 | 14,65 | ...0015 |
| Dłuto płaskie | 25 | 600 | 21,50 | ...0020 |
| Dłuto łopatkowe | 50 | 400 | 27,80 | ...0030 |
| Dłuto łopatkowe | 80 | 300 | 39,00 | ...0035 |
| Dłuto łopatkowe | 100 | 350 | 64,80 | ...0040 |
| Dłuto do glazury | 50 | 300 | 35,50 | ...0045 |

(W120)


1262 0005


1262 0012


1262 0030


1262 0045

## Dłuto SDS-max

**Wykonanie:** samoostrzące, co pozwala uzyskać stałą, wysoką wydajność usuwania materiału.

| Kształt | Szerokość ostrza mm | Długość mm | BOSCH 0190 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| Dłuto szpiczaste | – | 600 | 21,30 | ...3610 |
| Dłuto szpiczaste | – | 280 | 14,40 | ...3612 |
| Dłuto płaskie | 25 | 280 | 14,40 | ...3613 |
| Dłuto płaskie | 25 | 400 | 14,90 | ...3608 |
| Dłuto płaskie | 25 | 600 | 22,70 | ...3605 |
| Dłuto łopatkowe | 50 | 350 | 36,60 | ...3616 |
| Dłuto łopatkowe | 80 | 300 | 42,70 | ...3615 |
| Dłuto łopatkowe | 115 | 350 | 60,20 | ...3620 |
| Dłuto do glazury | 50 | 300 | 44,30 | ...3617 |

(W795)


0190 3610


0190 3613


0190 3615


0190 3617

## Zestaw dłut SDS-max Rtec

**Wykonanie:** samoostrzące, co pozwala uzyskać stałą, wysoką wydajność usuwania materiału. Energia odbicia zostaje przekształcona w dodatkową energię udaru.

| Kształt | Szerokość ostrza mm | Długość mm | BOSCH 0190 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| Dłuto szpiczaste | – | 400 | 23,00 | ...3630 |
| Dłuto płaskie | 25 | 400 | 22,50 | ...3625 |

(W795)


0190 3630


0190 3625

## Dłuto SDS-max

**Wykonanie:** stabilna konstrukcja z trzpieniem mocującym SDS-plus. Efekt samoostrzenia charakteryzuje się przede wszystkim **innowacyjną konstrukcją dłuta z wydłużonym ostrzem,** co zapewnia długą żywotność. Wysoka skuteczność przy bardzo małej stracie energii udaru.

| Kształt | Szerokość ostrza mm | Długość mm | heller 1278 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| Dłuto szpiczaste | – | 350 | 26,10 | ...0007 |
| Dłuto płaskie | 25 | 350 | 26,10 | ...0017 |
| Dłuto łopatkowe | 50 | 350 | 45,00 | ...0032 |
| Dłuto do glazury | 50 | 350 | 49,10 N | ...0027 |

(W119)


1278 0007


1278 0017


1278 0032


1278 0027

## Kielnia murarska (tyrolska kielnia sztukatorska)

NEW

**Wykonanie:** elastyczna część robocza. Z szyjką w kształcie litery S i galwanicznie ulepszanym zaciskiem oraz rękojeścią z drewna bukowego.

| Długość mm | Wykonanie | 7313 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 160 | stal hartowana | 8,00 | ...1000 |
| 160 | stal nierdzewna | 7,75 | ...2000 |
| 180 | stal hartowana | 8,15 | ...1010 |
| 180 | stal nierdzewna | 8,15 | ...2010 |

(W771)



## Kielnia tynkarska, model berneński

NEW

**Wykonanie:** elastyczna część robocza. Z prostą szyjką i galwanicznie ulepszanym zaciskiem oraz rękojeścią z drewna bukowego.

| Długość mm | Wykonanie | 7313 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 140 | stal hartowana | 6,20 | ...1020 |
| 140 | stal nierdzewna | 6,10 | ...2020 |

(W771)



## Szpachla sztukatorska

NEW

**Wykonanie:** elastyczna część robocza. Z prostą szyjką i galwanicznie ulepszanym zaciskiem oraz rękojeścią z drewna bukowego.

| Szerokość mm | Wykonanie | 7313 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 40 | stal hartowana | 4,81 | ...1030 |
| 40 | stal nierdzewna | 5,25 | ...2030 |
| 60 | stal hartowana | 6,45 | ...1040 |
| 60 | stal nierdzewna | 5,40 | ...2040 |
| 80 | stal hartowana | 6,60 | ...1050 |
| 80 | stal nierdzewna | 5,60 | ...2080 |

(W771)



## Kielnia murarska, typ berliński

NEW

**Wykonanie:** elastyczna część robocza ze stali hartowanej. Z szyjką w kształcie litery S i galwanicznie ulepszanym zaciskiem oraz rękojeścią z drewna bukowego.

| Długość mm | Maks. szerokość mm | 7313 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 220 | 200 | 11,25 | ...1060 |

(W771)



## Kielnia do fugowania, model hamburski

NEW

**Wykonanie:** DIN 6441-D. Elastyczna część robocza ze stali hartowanej. Z prostą, płaską szyjką i galwanicznie ulepszanym zaciskiem oraz rękojeścią z drewna bukowego.

| Szerokość mm | Długość mm | 7313 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 8 | 180 | 3,52 | ...1070 |
| 10 | 180 | 3,52 | ...1080 |
| 12 | 180 | 3,52 | ...1090 |

(W771)



## Kielnia sztukatorska podwójna

**Wykonanie:** z elastycznej, hartowanej stali, jedna strona szpiczasto-owalna, druga płaska. Rękojeść powlekana tworzywem sztucznym.

| Szerokość mm | Długość mm | 7309 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 10 | 215 | 1,89 | ...1010 |
| 16 | 215 | 1,96 | ...1016 |
| 20 | 235 | 2,02 | ...1020 |

(W595)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Kielnia wygładzająca

NEW

**Wykonanie:** ze stopką aluminiową i profilowaną, lakierowaną rękojeścią z drewna bukowego.

| Uzębienie | Wykonanie | Wymiary mm | Grubość części roboczej mm | fortis 7313 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **krawędzie proste** | stal hartowana | 280 x 130 | 0,7 | 5,40 | **...1100** |
| **krawędzie proste** | stal nierdzewna | 280 x 130 | 0,7 | 7,85 | **...2100** |
| **2 krawędzie ząbkowane, 6 x 6 mm** | stal hartowana | 280 x 130 | 0,7 | 5,85 | **...1110** |
| **2 krawędzie ząbkowane, 6 x 6 mm** | stal nierdzewna | 280 x 130 | 0,7 | 8,35 | **...2110** |

(W771)



**Krawędzie proste**



**2 krawędzie ząbkowane, 6 x 6 mm**

## Paca tynkarska

**Wykonanie:** z **utwardzanej pianki,** lekka i odporna na odkształcenia i zniekształcenia.

| Wymiary mm | KRONEN HANSA 7314 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| **280 x 140** | 3,54 | **...0141** |
| **320 x 180** | 4,64 | **...0181** |

(W580)



## Skrobak uniwersalny

**Wykonanie:** uformowany z jednego kawałka hartowanej stali nierdzewnej, z dużą nakładką do pobijania i ergonomicznie ukształtowaną, odporną na uderzenia i antypoślizgową rękojeścią wielokomponentową.

**7317 0235 + 0255** Klasyczny kształt ostrza.

**7317 0250** Bardzo szeroki kształt ostrza.

**7317 0240** **Ostrze wielofunkcyjne:** płaska krawędź skrobaka, oczko do usuwania gwoździ i kołków, krawędź zaokrąglona do rur i zaokrąglonych powierzchni.

| Szerokość mm | TAJIMA 7317 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| **50** | 17,40 | **...0235** |
| **75** | 17,40 | **...0255** |
| **90** | 17,40 | **...0250** |
| **75** | 17,40 | **...0240** |

(W569)



**7317 0235**



**7317 0250**



**7317 0240**

## Szpachla malarska

**Wykonanie:** część robocza ze stali, elastyczna, płasko-owalna rękojeść drewniana z otworem do zawieszenia.

| Szerokość mm | 731B € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| **20** | 1,70 | **...0020** |
| **30** | 1,78 | **...0030** |
| **40** | 1,83 | **...0040** |
| **50** | 1,95 | **...0050** |
| **60** | 2,02 | **...0060** |
| **80** | 2,38 | **...0080** |
| **100** | 2,98 | **...0100** |

(W595)



## Szpachla malarska z ostrzem na całej długości

**Wykonanie:** część robocza ze stali nierdzewnej, ostrze na całej długości, z potrójnie nitowaną rękojeścią z drewna różanego.

| Szerokość mm | 731F € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 25 | 4,77 | ...0025 |
| 40 | 5,10 | ...0040 |
| 60 | 5,40 | ...0060 |
| 80 | 5,85 | ...0080 |
| 100 | 6,55 | ...0100 |

(W595)



## Szpachla malarska

**Wykonanie:** część robocza ze stali nierdzewnej, z rękojeścią z tworzywa sztucznego, z otworem do zawieszenia.

| Szerokość mm | 731C € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 40 | 2,21 | ...0040 |
| 50 | 2,47 | ...0050 |
| 60 | 2,58 | ...0060 |
| 80 | 3,08 | ...0080 |
| 100 | 3,96 | ...0100 |

(W595)



## Szpachla malarska, powlekana PTFE

**Wykonanie:** część robocza ze stali nierdzewnej z powłoką PTFE, z rękojeścią 2-komponentową.

| Szerokość mm | 731A € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 25 | 7,80 | ...0025 |
| 40 | 8,60 | ...0040 |
| 60 | 9,35 | ...0060 |
| 75 | 10,15 * | ...0075 |
| 80 | 10,25 | ...0080 |
| 100 | 11,35 | ...0100 |

(W595)

* Szpachelka do opalania, wyszlifowana na ostro.



## Szpachla do kleju

NEW

**Wykonanie:** część robocza o kształcie trapezu, z otworem do zawieszania i listwą drewnianą z tyłu.

| Szerokość mm | Uzębienie | 7313 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 180 | B2, drobne | 1,89 | ...1200 |

(W771)



## Zestaw szpachli japońskich

**Wykonanie:** z taśmy ze stali sprężynowej, średnio twardej, z nitro-odpornym grzbietem z tworzywa sztucznego.

| Wykonanie | Zawartość zestawu mm | 7324 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 4-częściowy | 50; 80; 100; 120 | 2,18 | ...0005 |

(W586)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Pojemnik do mieszania gipsu

**Wykonanie:** z gumy, kształt stożkowy. Bardzo elastyczny, może być całkowicie przewrócony na drugą stronę dla łatwiejszego czyszczenia.



| Wymiary | 7326 | Kod |
|---|---|---|
| mm | € | artykułu |
| 130 x 95 | 3,42 | ...0008 |
| | (W595) | |

## Pion

**Wykonanie:** z odlewu ciśnieniowego ze stopu cynku, szlifowany, w kształcie gruszki, z odkręcaną główką mosiężną.



| Wykonanie | 7328 | Kod |
|---|---|---|
| g | € | artykułu |
| 300 | 10,80 | ...0006 |
| | (W580) | |

## Pion z automatycznym wciąganiem

**Wykonanie:** pion z bocznymi pierścieniami odbojowymi i zdejmowaną osłoną gumową na końcówce, **szybka stabilizacja** w ciągu 6 sekund. Obudowa z tworzywa sztucznego z automatycznym wciąganiem i magnesem, igła ustalająca, hak i zaczep do mocowania na wielu powierzchniach i obiektach, np. murach, konstrukcjach belkowych itd.



| Wykonanie | 7328 | Kod |
|---|---|---|
| g | € | artykułu |
| 400 | 44,60 | ...0008 |
| | (W569) | |

## Sznur murarski

**Wykonanie:** kolor czerwony, na poręcznej szpuli z tworzywa sztucznego, okrągły splot, odporny na działanie promieni UV, odporny na wilgoć i brud, trudnopalny, odporny na gnicie, równoległe nawinięcie na szpulkę, wytrzymałość do 15 kg.



| Grubość | Długość | 7328 | Kod |
|---|---|---|---|
| mm | m | € | artykułu |
| 1 | 50 | 2,18 | ...0012 |
| 2 | 100 | 6,35 | ...0016 |
| | | (W580) | |

## Sznur traserski, zwijany

**Wykonanie:** lekka, wytrzymała **obudowa z odlewu ciśnieniowego magnezu z antypoślizgową powłoką epoksydową nanoszoną proszkowo,** korbka i oś z ciśnieniowego odlewu cynku, **przełożenie 5:1.** Sznur poliestrowy z hartowanym hakiem z dwoma rogami. Rogi są wygięte, dzięki czemu możliwe jest przybicie haka na brzegach. System PUSH uniemożliwia obrót korby przy nacisku osi oraz przy wyciąganiu sznurka. Duża pojemność wewnętrzna na barwny proszek, mocowanie haka zintegrowane z obudową. Stalowe ucho zabezpieczające do odwijania sznurka oraz klamra mocująca ze stali nierdzewnej.





| Długość | 7329 | Kod |
|---|---|---|
| m | € | artykułu |
| 30 | 18,00 | ...1006 |
| | (W580) | |

## Sznur traserski, zwijany

**Wykonanie:** odporna na zużycie **obudowa z aluminium** z solidnym, bardzo wytrzymałym sznurem nylonowym/poliestrowym z dużym hakiem, **przełożenie 6:1.** Urządzenie posiada rozdrabniacz kredy, który mieli kredę przed samym wyciągnięciem sznurka, zapobiegając w ten sposób problemom z powodu skośnego ustawienia szpuli. Odblokowywana przekładnia zapobiega obracaniu się metalowej korbki przy wyciąganiu sznurka. Przykrywka do szybkiego i łatwego napełniania służy jednocześnie jako bezpieczne zamknięcie.



| Długość | IRWIN 7327 | Kod artykułu |
|---|---|---|
| m | € | |
| 30 | 23,50 | ...0100 |
| | (W252) | |

## Sznur traserski, zwijany

**Wykonanie:** odporna na zużycie **obudowa z tworzywa sztucznego** z solidnym, bardzo wytrzymałym sznurem nylonowym/poliestrowym z dużym hakiem, **przełożenie 3:1.** Urządzenie posiada rozdrabniacz kredy, który mieli kredę przed samym wyciągnięciem sznurka, zapobiegając w ten sposób problemom z powodu skośnego ustawienia szpuli. Odblokowywana przekładnia zapobiega obracaniu się metalowej korbki przy wyciąganiu sznurka. Przykrywka do szybkiego i łatwego napełniania służy jednocześnie jako bezpieczne zamknięcie.



| Długość | IRWIN 7327 | Kod artykułu |
|---|---|---|
| m | € | |
| 30 | 17,90 | ...0200 |
| | (W252) | |

## Kreda traserska

**Wykonanie:** bardzo dobra przyczepność, trudno rozpuszczalna w wodzie. W poręcznej i niezajmującej dużo miejsca butelce z tworzywa sztucznego. Materiał podstawowy: węglan wapnia z naturalnymi, barwnymi pigmentami.

**Uwaga:** kolor czerwony jest bardzo wodoodporny.



733A 733B

| Zawartość | 733A Niebieski | 733B Czerwony | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| g | € | € | |
| 250 | 4,43 | 4,43 | ...0250 |
| 500 | 6,50 | 6,50 | ...0500 |
| | (W580) | (W580) | |

## Kreda traserska

**Wykonanie:** bardzo dobra przyczepność, trudno rozpuszczalna w wodzie. W pojemniku z tworzywa sztucznego o prostokątnym kształcie, aby zapobiec staczaniu się. Możliwość wielokrotnego zamykania i otwierania przez uchylne zamknięcie, aby zapobiec przenikaniu wilgoci. Materiał podstawowy: węglan wapnia z naturalnymi, barwnymi pigmentami.



| Zawartość | | | | | IRWIN 7327 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| g | Kolor | | Zakres zastosowania | Widoczność | € | |
| 227 | niebieski | ■ | do użytku wewnątrz i na zewnątrz | do 1 tygodnia | 3,70 | ...0510 |
| 227 | czerwony | ■ | do użytku na zewnątrz | do 2 miesięcy | 3,70 | ...0515 |
| 1100 | niebieski | ■ | do użytku wewnątrz i na zewnątrz | do 1 tygodnia | 13,10 | ...0520 |
| | | | | | (W252) | |

## Nóż do cięcia szkła

**Wykonanie:** wymienna, hartowana rozeta, z oszlifowanymi krążkami z węglika spiekanego (Ø 5 mm, kąt ostrza 135°), niklowaną częścią górną i płaską rękojeścią drewnianą. Odstęp liniowy 2,5 mm.

**Zastosowanie:** do cięcia po linii prostej szkła typu „float", szkła kolorowego lub szkła ornamentowego o grubości od 3 do 6 mm.



| Wykonanie | J. op. | Bohle 7346 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| | | € | |
| Nóż do cięcia szkła | 1 | 21,60 | ...0005 |
| Krążek tnący z węglika spiekanego Ø 5 mm | 10 Δ | 10,40 | ...0011 |
| | | (W579) | |

**Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.**



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Nóż bezpieczny do otwierania kartonów

**Wykonanie:** rękojeść z czerwonego tworzywa sztucznego ABS, ergonomiczny kształt. Nóż znajduje się w metalowym kabłąku, który chroni zawartość opakowania przed przypadkowym uszkodzeniem. Wymiana ostrza następuje za pomocą śruby, magazynek na ostrza znajduje się w rękojeści. Dostawa obejmuje ostrze zamienne.

**Zastosowanie:** do usuwania zszywek z opakowań i przecinania taśm jednym narzędziem.





| Wykonanie | NT Cutter 7344 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| **Nóż bezpieczny do otwierania kartonów, 193 mm** | 25,10 | ...0100 |
| **Ostrze trapezowe 37 x 12 x 0,5 mm (10 szt. w opakowaniu)** | 8,70 | ...0105 |
| | (W575) | |

## Nóż bezpieczny

**Wysoki poziom bezpieczeństwa** (funkcja automatycznego wycofania ostrza)
W momencie rozpoczęcia czynności cięcia należy zwolnić suwak. Po skończeniu cięcia ostrze jest wycofywane do rękojeści.
Korpus aluminiowy z gumową nakładką, magazynek na dodatkowe ostrza.

**6666** Możliwość obsługi suwaka z obu stron. Możliwość wymiany ostrza bez użycia narzędzi. Dostawa z 2 **zaokrąglonymi** ostrzami trapezowymi.

**Uwaga:** pasujące ostrze trapezowe z zaokrąglonymi końcówkami, kod art. 6666 0007, prezentujemy na 📖 7/113.



6666 0001

**7833** Zastosowane **ostrze ceramiczne** oprócz **długiej żywotności** posiada również inne zalety: **nie rdzewieje, jest beziskrowe, nie przewodzi prądu elektrycznego** i **nie namagnetyzowuje się**. Dzięki specjalnemu szlifowi ostrza istnieje niebezpieczeństwo, że przy zwykłym dotknięciu ostrza dojdzie do zranienia się. Dostawa z 1 ostrzem trapezowym, futerałem i spiralną taśmą zabezpieczającą.

**Uwaga:** pasujące ostrze ceramiczne, kod art. 7833 2000, prezentujemy na 📖 7/113.







7833 0160

| Długość mm | 151 | 160 | |
|---|---|---|---|
| Karton, do 3 warstw | tak | tak | |
| Folia pakunkowa, folia stretch, folia termokurczliwa | tak | tak | |
| Taśma klejąca | tak | tak | |
| Taśma do owijania z tworzywa sztucznego | tak | tak | |
| Rolki folii, rolki papieru | tak | tak | |
| Skóra | tak | tak | |
| Guma | – | – | |
| PVC | tak | tak | |
| **6666** format € | 8,50 | – | (W578) |
| **7833** format € | – | 17,80 | (W578) |
| Kod artykułu | ...0001 | ...0160 | |

## Nóż bezpieczny

**Bardzo wysoki stopień bezpieczeństwa** (funkcja całkowicie automatycznego wycofania ostrza)
Po wyjęciu ostrza z przecinanego materiału jest ono automatyczne wycofywane do rękojeści.
Także wtedy, gdy suwak lub dźwignia są jeszcze przytrzymywane.

**Wykonanie:** korpus aluminiowy z gumową nakładką. Wymiana ostrza bez użycia narzędzi. Zabezpieczenie przed przypadkowym wysunięciem ostrza. Dostawa z 1 ostrzem trapezowym.





| **Karton, do 3 warstw** | **tak** | |
|---|---|---|
| Worki | tak | |
| Folia pakunkowa, folia stretch, folia termokurczliwa | tak | |
| Zdzieranie ostatnich zwojów towaru w rolkach, których ze względów technicznych nie można wykorzystać | tak | |
| Taśma klejąca | tak | |
| Taśma do owijania z tworzywa sztucznego | tak | |
| Pianka, polistyren | tak | |
| Rolki folii, rolki papieru | tak | |
| Tekstylia | tak | |
| Skóra | tak | |
| Filc | tak | |
| PVC | tak | |
| Długość mm | 165 | |
| **6666** format € | 16,10 | (W578) |
| Kod artykułu | ...0004 | |

### Nóż bezpieczny firmy MARTOR

**Dlaczego używać specjalnego noża bezpiecznego?**

• Ponad połowa wszystkich wypadków przy pracy przy użyciu narzędzi ręcznych powstaje w trakcie pracy z nożami roboczymi
• W Niemczech w roku 2019 roku doszło do ok. 43000 wypadków przy pracy spowodowanych nożami, które były objęte obowiązkiem zgłoszenia [1)]
• Każdy z wypadków przy pracy spowodowanych użyciem noży prowadzi przeciętnie do 7,4 dni niezdolności do pracy [2)]
• Każdy dzień niezdolności do pracy kosztuje pracodawcę przeciętnie około 500 €

Do tego dochodzą koszty leczenia i wydatki poniesione przez osobę poszkodowaną w życiu prywatnym, jeżeli z powodu takiego urazu nie jest ona w stanie samodzielnie załatwić wszystkich spraw. I nie tylko chodzi o to, że rany cięte się bardzo bolesne, w najgorszym przypadku mogą one prowadzić do trwałych uszkodzeń takich jak np. braku czucia lub ograniczeń w zdolności poruszania się.

**Bezpieczne cięcie jest ważne dla wszystkich.**

Dzięki zastosowaniu noży bezpiecznych można w znacznym stopniu zmniejszyć liczbę ran ciętych. Co więcej, po krótkim czasie przyzwyczajenia się do takich noży, cięcie wykonywane jest tak łatwo, jak przy użyciu standardowych noży.

MARTOR tworzy od ponad 40 lat noże bezpieczne i oferuje aktualnie duży wybór noży o różnych poziomach bezpieczeństwa używanych do wszelkich celów. Poniżej prezentujemy wybór asortymentu firmy MARTOR. Wszystkie noże są przeznaczone dla osób praworęcznych i leworęcznych oraz pozwalają na wymianę ostrzy bez narzędzi. Jeżeli wśród tego asortymentu nie znajdziesz noża spełniającego określonych wymagań, po prostu skontaktuj się z nami.

**Pomożemy Ci znaleźć odpowiedni nóż.**

[1)] źródło: niemieckie ustawowe ubezpieczenia wypadkowe, 2020 r.
[2)] źródło: zakład ubezpieczeń wypadkowych branży artykułów spożywczych i hotelarstwa/gastronomii, 2016 r.

## Nóż bezpieczny SECUMAX

**Najwyższy poziom bezpieczeństwa** (schowane ostrze)
Ostrze jest osłonięte, co zapobiega przypadkowemu chwyceniu za nie. Przyczynia się to również do zabezpieczenia towaru przed uszkodzeniami.

THE SAFER WAY TO CUT. martor



**7419 0125 SECUMAX 150**



**7419 0130 SECUMAX 320**



**7419 0250 SECUMAX 150 MDP (widoczny dla wykrywaczy metali)**



**7419 0140 SECUMAX EASYSAFE**



**7139 0218 SECUMAX 564**



**7419 0070 SECUMAX 350**

| Model | 150 (10 szt. w opakowaniu) | 150 MDP (10 szt. w opakowaniu) | 320 | EASYSAFE | 564 | 350 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Karton, do 1 warstw | – | tak | – | – | – | – | |
| Karton, do 2 warstw | tak | – | – | – | tak | tak | |
| Worki | tak | tak | tak | tak | tak | tak | |
| Folia pakunkowa, folia stretch, folia termokurczliwa | tak | tak | tak | tak | tak | tak | |
| Taśma klejąca | tak | tak | tak | tak | – | tak | |
| Taśma do owijania z tworzywa sztucznego | tak | tak | tak | tak | tak | tak | |
| Nić, sznur | tak | tak | tak | tak | tak | tak | |
| Rolki folii, rolki papieru | tak | tak | tak | tak | tak | tak | |
| Tekstylia | tak | tak | tak | – | tak | – | |
| Pas bezpieczeństwa | – | – | tak | tak | – | – | |
| Skóra | – | – | tak | – | – | – | |
| Filc | tak | tak | tak | – | – | tak | |
| PVC | – | – | – | – | tak | – | |
| Naklejka, etykietka | tak | tak | – | – | – | – | |
| Rękojeść | GFRP | z tworzywa sztucznego identyfikowanego wykrywaczem metali | GFRP | GFRP | – | GFRP | |
| Soft Grip | – | – | tak | – | tak | tak | |
| Znak jakości | GS (VPA) | GS (VPA) | GS (VPA) | GS (TÜV) | – | GS (TÜV) | |
| Pasuje do etui do zamocowania na pasku | S | S | M | S | M | S | |
| **7419** **Ostrze stalowe** martor € | 32,80 | 52,20 N | 9,55 | 13,20 | – | 13,55 | (W599) |
| **7139** **Ostrze INOX** martor € | – | – | – | – | 28,70 | – | (W599) |
| Kod artykułu | ...0125 | ...0250 | ...0130 | ...0140 | ...0218 | ...0070 | |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Nóż bezpieczny SECUPRO

**Bardzo wysoki stopień bezpieczeństwa** (funkcja całkowicie automatycznego wycofania ostrza)
Po wyjęciu ostrza z przecinanego materiału jest ono automatyczne wycofywane do rękojeści.
Także wtedy, gdy suwak lub dźwignia są jeszcze przytrzymywane.

THE SAFER WAY TO CUT. martor



**7419 0175 SECUPRO MERAK**



**7419 0035 SECUPRO MEGASAFE**



**7419 0180 SECUPRO MAXISAFE, ostrze zaokrąglone**



**7419 0045 SECUPRO MARTEGO**



**7419 0100 SECUPRO 625, ostrze zaokrąglone**

NEW



**7421 0175 SECUPRO MERAK, ostrze ceramiczne**

NEW



**7421 0180 SECUPRO MAXISAFE, ostrze ceramiczne**

NEW



**7421 0045 SECUPRO MARTEGO, ostrze ceramiczne**







| Model | | | MERAK | MEGASAFE | MAXISAFE | MARTEGO | 625 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Karton, do 2 warstw | | | tak | tak | tak | tak | tak | |
| Karton, do 3 warstw | | | – | tak | tak | – | tak | |
| Worki | | | tak | tak | tak | tak | – | |
| Folia pakunkowa, folia stretch, folia termokurczliwa | | | tak | tak | tak | tak | tak | |
| Zdzieranie ostatnich zwojów towaru w rolkach, których ze względów technicznych nie można wykorzystać | | | – | tak | – | tak | tak | |
| Taśma klejąca | | | tak | tak | tak | tak | tak | |
| Taśma do owijania z tworzywa sztucznego | | | tak | tak | tak | tak | tak | |
| Nić, sznur | | | tak | tak | tak | tak | tak | |
| Rolki folii, rolki papieru | | | tak | tak | tak | tak | tak | |
| Tekstylia | | | tak | tak | tak | tak | tak | |
| Wykładziny | | | – | – | – | – | tak | |
| Skóra | | | – | – | – | – | tak | |
| Guma | | | – | tak | – | – | tak | |
| Włóknina | | | – | tak | tak | – | tak | |
| Filc | | | – | tak | tak | – | tak | |
| PVC | | | – | tak | – | tak | tak | |
| Rękojeść | | | GFRP | aluminium | GFRP | aluminium | aluminium | |
| Soft Grip | | | – | tak | – | tak | tak | |
| Znak jakości | | | GS (VPA) | GS (TÜV) | GS (VPA) | GS (VPA) | GS (VPA) | |
| Pasuje do etui do zamocowania na pasku | | | M | M | S | M | L | |
| **7419** | **Ostrze stalowe** | martor € | 16,60 | 28,90 | 13,30 | 28,50 | 36,10 | (W599) |
| **7421** | **Ostrze ceramiczne** | martor € | 21,20 * | – | 18,60 * | 33,30 * | – | (W599) |
| Kod artykułu | | | ...0175 | ...0035 | ...0180 | ...0045 | ...0100 | |

**Uwaga: ostrza ceramiczne tną karton maksymalnie do 2 warstw!**

## Nóż bezpieczny SECUNORM

**Wysoki poziom bezpieczeństwa** (funkcja automatycznego wycofania ostrza)
W momencie rozpoczęcia czynności cięcia należy zwolnić suwak.
Dzięki temu zaraz po cięciu ostrze znika z powrotem w rękojeści.

THE SAFER WAY TO CUT martor



**7419 0220 SECUNORM 300**



**7419 0225 SECUNORM 300, ostrze zaokrąglone**



**7419 0165 SECUNORM MIZAR**



**7419 0155 SECUNORM 500, ostrze zaokrąglone**



**7419 0090 SECUNORM 380**



**7419 0170 SECUNORM 175**



**7419 0270 SECUNORM 185**



**7419 0230 SECUNORM 540**



**7419 0235 SECUNORM 525**



**7419 0240 SECUNORM 525, ostrze zaokrąglone**

NEW



**7421 0165 SECUNORM MIZAR, ostrze ceramiczne**

NEW



**7421 0155 SECUNORM 500, ostrze ceramiczne**

NEW



**7421 0235 SECUNORM 525, ostrze ceramiczne**

NEW



**7421 0270 SECUNORM 185, ostrze ceramiczne**

| Model | 300 | 300 | 500 | 380 | MIZAR | 175 | 185 | 540 | 525 | 525 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Karton, do 2 warstw | tak | tak | tak | tak | tak | tak | tak | tak | tak | tak |
| Karton, do 3 warstw | tak | tak | tak | tak | tak | – | – | tak | tak | tak |
| Karton, do 4 warstw | – | – | – | tak | – | – | – | – | – | – |
| Worki | tak | tak | tak | tak | tak | tak | – | tak | tak | tak |
| Folia pakunkowa, folia stretch, folia termokurczliwa | tak | tak | tak | tak | tak | tak | tak | tak | tak | tak |
| Zdzieranie ostatnich zwojów towaru w rolkach, których ze względów technicznych nie można wykorzystać | – | – | – | – | – | – | – | – | tak | tak |
| Taśma klejąca | tak | tak | tak | tak | tak | tak | tak | tak | tak | tak |
| Taśma do owijania z tworzywa sztucznego | tak | tak | tak | tak | tak | tak | tak | tak | tak | tak |
| Nić, sznur | tak | tak | tak | – | tak | tak | tak | tak | tak | tak |
| Pianka, polistyren | – | – | – | tak | – | – | – | tak | tak | tak |
| Rolki folii, rolki papieru | tak | tak | tak | tak | tak | tak | tak | tak | tak | tak |
| Tekstylia | tak | tak | tak | – | tak | – | tak | tak | tak | tak |
| Folia kaszerowana | – | – | – | tak | – | – | – | – | – | – |
| Folia laminowana | – | – | – | tak | – | – | – | – | – | – |
| Guma | – | – | – | – | – | – | – | – | tak | tak |
| Włóknina | tak | tak | tak | tak | – | – | – | tak | tak | tak |
| Filc | tak | tak | tak | tak | – | – | – | tak | tak | tak |
| PVC | – | – | – | tak | – | – | – | tak | tak | tak |
| Rękojeść | GFRP | GFRP | aluminium | GFRP | GFRP | GFRP | stal nierdzewna | aluminium | aluminium | aluminium |
| Soft Grip | tak | tak | tak | tak | – | – | – | – | – | – |
| Znak jakości | GS (VPA) | GS (VPA) | GS (VPA) | GS (TÜV) | GS (TÜV) | GS (VPA) | GS (VPA) | GS (VPA) | GS (VPA) | GS (VPA) |
| Pasuje do etui do zamocowania na pasku | S | S | S | S | M | M | M | S | S | S |
| **7419 Ostrze stalowe** martor € | 10,95 | 9,75 | 13,55 | 16,50 | 10,85 | 4,37 | 6,80 N | 16,10 | 14,65 | 14,75 (W599) |
| **7421 Ostrze ceramiczne** martor € | – | – | 19,00 * | – | 16,15 * | – | 11,30 | – | 20,20 * | – (W599) |
| Kod artykułu | ...0220 | ...0225 | ...0155 | ...0090 | ...0165 | ...0170 | ...0270 | ...0230 | ...0235 | ...0240 |

**Uwaga: ostrza ceramiczne tną karton maksymalnie do 2 warstw!**



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Nóż bezpieczny SECUBASE

NEW

THE SAFER WAY TO CUT. martor

**Wysoki poziom bezpieczeństwa** (funkcja automatycznego wycofania ostrza)
W momencie rozpoczęcia czynności cięcia należy zwolnić suwak. Dzięki temu zaraz po cięciu ostrze znika z powrotem w rękojeści.

**Ostrze z możliwością blokady**
W niektórych zastosowaniach, np. przy piłowaniu, zwykły nóż bezpieczny nie jest w stanie poradzić sobie tak dobrze z powodu funkcji automatycznego wycofania ostrza. W tym celu można zablokować ostrze w siedmiu różnych położeniach i używać go jak noża uniwersalnego.

| Model | | | 383 | |
|---|---|---|---|---|
| Karton, do 4 warstw | | | tak | |
| Worki | | | tak | |
| Folia pakunkowa, folia stretch, folia termokurczliwa | | | tak | |
| Taśma klejąca | | | tak | |
| Taśma do owijania z tworzywa sztucznego | | | tak | |
| Pianka, polistyren | | | tak | |
| Rolki folii, rolki papieru | | | tak | |
| Folia kaszerowana | | | tak | |
| Folia laminowana | | | tak | |
| Włóknina | | | tak | |
| Filc | | | tak | |
| PVC | | | tak | |
| Rękojeść | | | GFRP | |
| Pasuje do etui do zamocowania na pasku | | | S | |
| **7419** | **Ostrze stalowe** | martor € | 17,30 | (W599) |
| Kod artykułu | | | ...0245 | |



## Ostrze do noża bezpiecznego, ceramiczne

**Wykonanie:** długa żywotność; nierdzewne, beziskrowe, nie przewodzi prądu elektrycznego i nie namagnetyzowuje się. Dzięki specjalnemu szlifowi ostrza istnieje niebezpieczeństwo, że przy zwykłym dotknięciu ostrza dojdzie do zranienia się. Dostawa po 2 szt. na blistrze.

THE SAFER WAY TO CUT. martor


Model 60099C


Model 65232C


Model 92C

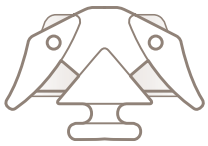
| Model | Typ | Zaokrąglone | Pasuje do | Wymiary mm | Używanie ostrzy | martor 7419 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **60099C** | Ostrze trapezowe | tak | SECUPRO 625, MAXISAFE, MEGASAFE, SECUNORM 525 | 55,5 x 19 x 0,65 | 2-krotne | 13,20 | ...0200 |
| **65232C** | Ostrze trapezowe | tak | SECUNORM MIZAR, 300, 500 | 50 x 19 x 0,65 | 2-krotne | 13,20 | ...0205 |
| **92C** | Ostrze przemysłowe | – | SECUPRO MARTEGO, MERAK, SECUNORM 185 | 26 x 18,5 x 0,5 | 4-krotne | 11,15 | ...0210 |

(W599)

## Ostrze do noża bezpiecznego, stalowe

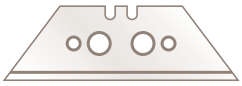
**Wykonanie:** dostawa w dozowniku zawierającym 10 szt.

THE SAFER WAY TO CUT. martor


Model 3350


Model 92043, 92 i 192

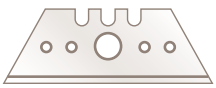

Model 45 i 145

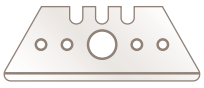

Model 99


Model 60099


Model 7940 i 17940


Model 79


Model 5232


Model 65232

| Model | Typ | Nierdzewne | Zaokrąglone | Pasuje do | Wymiary mm | Używanie ostrzy | martor 7419 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3550** | Głowica ostrza | – | – | SECUMAX 350, | 38,9 x 25,8 x 0,3 | 2-krotne | 8,35 | ...0075 |
| **92043** | Ostrze przemysłowe | – | – | SECUMAX 320, SECUNORM 185 | 26 x 18,5 x 0,4 | 4-krotne | 7,10 | ...0135 |
| **45** | Ostrze przemysłowe | – | – | SECUMAX EASYSAFE, SECUNORM 175 | 39 x 18,4 x 0,3 | 4-krotne | 3,80 | ...0145 |
| **145** | Ostrze przemysłowe | tak | – | SECUMAX EASYSAFE, SECUNORM 175 | 39 x 18,4 x 0,3 | 4-krotne | 5,00 | ...0150 |
| **92** | Ostrze przemysłowe | – | – | SECUPRO MARTEGO, MERAK, SECUNORM 185 | 26 x 18,5 x 0,4 | 4-krotne | 4,61 | ...0050 |
| **192** | Ostrze przemysłowe | tak | – | SECUPRO MARTEGO, MERAK, SECUNORM 185 | 26 x 18,5 x 0,4 | 4-krotne | 8,65 | ...0185 |
| **99** | Ostrze trapezowe | – | – | SECUPRO 625, MAXISAFE, MEGASAFE, SECUNORM 525 | 60 x 19 x 0,63 | 2-krotne | 5,25 | ...0040 |
| **60099** | Ostrze trapezowe | – | tak | SECUPRO 625, MAXISAFE, MEGASAFE, SECUNORM 525 | 55,5 x 19 x 0,63 | 2-krotne | 5,50 | ...0105 |
| **5232** | Ostrze trapezowe | – | – | SECUNORM MIZAR, 300, 500 | 53 x 19 x 0,63 | 2-krotne | 4,95 | ...0020 |
| **65232** | Ostrze trapezowe | – | tak | SECUNORM MIZAR, 300, 500 | 50,1 x 19 x 0,63 | 2-krotne | 5,80 | ...0160 |
| **7940** | Ostrze do styropianu | – | – | SECUNORM 380, 540, SECUBASE 383 | 71,2 x 17,7 x 0,5 | 1-krotne | 6,70 | ...0030 |
| **17940** | Ostrze do styropianu | tak | – | SECUNORM 380, 540 | 71,2 x 17,7 x 0,5 | 1-krotne | 9,80 | ...0215 |
| **79** | Ostrze do styropianu | – | – | SECUNORM 380, SECUBASE 383 | 109,5 x 17,9 x 0,5 | 1-krotne | 6,10 | ...0095 |

(W599)

## Etui do noży do zamocowania na pasku

**Wykonanie:** z wytrzymałego nylonu, z podwójnymi szwami, możliwość prania w temp. 40°. Etui podzielone jest na kieszeń główną, kieszeń wewnętrzną (wyłącznie w przypadku M lub L), kieszeń przednią i dwa schowki. Mocowanie przy użyciu zaczepu lub na rzep.

**Zastosowanie:** do przechowywania i transportowania noży.





| Rozmiar | Wymiary mm | martor 7419 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| S | 215 x 53 x 23 | 14,80 | ...0115 |
| M | 215 x 60 x 28 | 16,90 | ...0195 |
| L | 215 x 68 x 40 | 22,60 | ...0120 |

(W599)

## Pojemnik na zużyte ostrza

**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do bezpiecznego przechowywania zużytych ostrzy. Gdy pojemnik napełni się, wystarczy przekręcić pokrywkę, powodując nieodwracalne zamknięcie pojemnika celem jego utylizacji wraz z zawartością.



| Wymiary mm | martor 7419 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 107 x 105 x 200 | 15,55 | ...0110 |

(W599)

## Nóż uniwersalny, ostrze stałe

**Wykonanie:** korpus z odlewu ciśnieniowego ze stopu cynku, **profilowany,** szary, z otworem do powieszenia i magazynkiem na ostrza w rękojeści. Połączenie osłon rękojeści InterLock™ zapewnia niezawodne mocowanie ostrza. Ostrze stałe. Dostawa z 4 ostrzami trapezowymi.



| Długość mm | STANLEY 7333 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 140 | 6,95 | ...0005 |

(W581)

## Nóż uniwersalny, ostrze regulowane

**Wykonanie:** korpus z odlewu ciśnieniowego ze stopu cynku, połączone śrubami osłony rękojeści przytrzymują ostrze. Dostawa z 1 ostrzem trapezowym.



| Długość mm | format 7833 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 155 | 6,35 | ...0155 |

(W578)

## Nóż uniwersalny, składany

**Wykonanie:** korpus z tworzywa sztucznego, czarno-czerwony, z zaczepem na pasek i magazynkiem na ostrza w rękojeści. Szybka i bezpieczna **wymiana ostrza bez użycia narzędzi.** Umieszczona na grzbiecie ostrza **podkładka pod kciuk zapewnia maksymalną siłę docisku.** Nóż posiada stałe ostrze, które można złożyć wraz z systemem przytrzymującym, jak w przypadku standardowych noży składanych. Dostawa wraz z 5 trapezowymi ostrzami zapasowymi.



| Długość mm | Erdi 7336 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 160 | 24,70 | ...0160 |

(W565)

## Nóż składany DBKPH

**Wykonanie:** dostawa wraz z 1 nożem ze składanym ostrzem, 15 ostrzami trapezowymi, 5 ostrzami hakowymi, 2 ostrzami do cięcia linoleum i 2 ostrzami wcinającymi, w nylonowym etui.



| Wykonanie | Erdi 7336 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 25-częściowy | 36,60 | ...1160 |

(W565)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

### Wskazówki dotyczące przepisów prawa

Należy pamiętać, że noże wymienione w tym katalogu mogą podlegać pod § 42a ustawy o broni (WaffG). Mogą być one używane wyłącznie do celów zawodowych, a ich transport musi odbywać się w szczelnie zamkniętym pojemniku.

**Wyciąg z ustawy o broni (WaffG)**
**§ 42a Zakaz posiadania broni pozorowanej i określonych, przenośnych przedmiotów**

(1) Zabrania się
1. posiadania broni pozorowanej,
2. posiadania broni białej lub broni kolnej zgodnie z załącznikiem 1, ustępem 1, podustępem 2 nr 1.1 lub
3. posiadania noży z ostrzem, które można przestawiać jedną ręką (noży jednoręcznych) lub noży z nieprzestawianym ostrzem o długości ostrza powyżej 12 cm.

(2) Ustęp 1 nie obowiązuje w przypadku
1. użycia w trakcie przedstawień związanych z prezentacją zdjęć, filmów lub przedstawień teatralnych,
2. transportu w zamkniętym pojemniku,
3. posiadania przedmiotów zgodnie z ustępem 1 nr 2 i 3 w przypadku występowania uzasadnionych interesów.
Nie ma to wpływu na bardziej szczegółowe regulacje.

(3) Uprawnione interesy zgodne z ustępem 2, zdaniu 1 nr 3 występują szczególnie w przypadku, gdy posiadanie takich przedmiotów ma miejsce w związku z wykonywaniem zawodu, kultywowaniem tradycji, uprawianiem sportu lub realizacją innego, uznanego celu.

## Ostrze do noży uniwersalnych

**Zastosowanie:** do ogólnych i ciężkich prac związanych z cięciem tektury, papieru, skóry, dywanu, winylu i innych materiałów.

format professional quality

| Wymiary mm | Materiał | Zawartość szt. | 7833 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 61 x 19 x 0,6 | stal | dozownik zawierający 10 szt. | 3,00 (W578) | ...1000 |


7833 1000

**6666** **Ostrze z zaokrąglonymi końcówkami:** zmniejszone ryzyko zranienia z powodu braku ostrych końcówek.

format professional quality

| Wymiary mm | Materiał | Zawartość szt. | 6666 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 58 x 19 x 0,6 | stal | dozownik zawierający 5 szt. | 1,17 (W578) | ...0007 |


6666 0007

format professional quality

| Wymiary mm | Materiał | Zawartość szt. | 7833 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 61 x 19 x 0,6 | ceramiczne | dozownik zawierający 5 szt. | 17,85 (W578) | ...2000 |


7833 2000

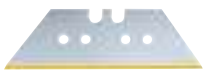
**7833 2000** **Ostrze ceramiczne:** długa żywotność; nierdzewne, beziskrowe, nie przewodzi prądu elektrycznego i nie namagnetyzowuje się. Dzięki specjalnemu szlifowi ostrza istnieje niebezpieczeństwo, że przy zwykłym dotknięciu ostrza dojdzie do zranienia się.

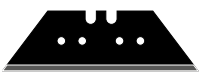
LUTZ BLADES exactly

| Wymiary mm | Powłoka | Zawartość szt. | 7333 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 50,8 x 18,7 x 0,65 | – | dozownik zawierający 10 szt. | 2,97 | ...1025 |
| 61 x 18,7 x 0,65 | – | dozownik zawierający 10 szt. | 3,30 | ...1000 |
| 61 x 18,7 x 0,65 | TiN | dozownik zawierający 10 szt. | 5,15 | ...1005 |
| 61 x 18,7 x 0,65 | black | dozownik zawierający 10 szt. | 5,60 | ...1040 |
| 61 x 18,7 x 0,65 | – | dozownik zawierający 50 szt. | 19,80 (W598) | ...1050 |


7333 1025


7333 1000


7333 1005


7333 1040

LUTZ BLADES exactly

| Wymiary mm | Powłoka | Zawartość szt. | 7333 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 50,7 x 18,7 x 0,65 | – | dozownik zawierający 10 szt. | 12,15 (W598) | ...1070 |


NEW
7333 1070

LUTZ BLADES exactly

| Wymiary mm | Powłoka | Zawartość szt. | 7333 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 50,7 x 18,7 x 0,65 | – | dozownik zawierający 10 szt. | 4,99 N | ...1080 |
| 48,2 x 18,7 x 0,65 | TiN | dozownik zawierający 10 szt. | 6,95 | ...1015 |
| 60 x 18,7 x 0,65 | TiN | dozownik zawierający 10 szt. | 7,90 | ...1030 |
| 48,2 x 18,7 x 0,65 | black | dozownik zawierający 10 szt. | 7,35 (W598) | ...1060 |


7333 1080


7333 1015


7333 1030


7333 1060

LUTZ BLADES exactly

| Wymiary mm | Powłoka | Zawartość szt. | 7333 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 58,9 x 18,7 x 0,65 | TiN | dozownik zawierający 10 szt. | 7,65 (W598) | ...1020 |


7333 1020

## Nóż uniwersalny

**Wykonanie: korpus z 2-komponentowego tworzywa sztucznego** z metalową prowadnicą ostrza, **magazynkiem na ostrza** i zdejmowaną końcówką pomocniczą do łamania ostrza. Blokada ostrza za pomocą **przycisku.** Dostawa z 3 ostrzami odłamywanymi.

| Szerokość ostrza | 7451 | Kod |
|---|---|---|
| mm | € | artykułu |
| 18 | 3,60 | ...0018 |

(W578)



## Nóż uniwersalny

**Wykonanie: korpus z tworzywa sztucznego** z metalową prowadnicą ostrza. Blokada ostrza za pomocą **przycisku, z mechanizmem blokującym Auto-Lock.** Dostawa z 1 ostrzem odłamywanym.

| Szerokość ostrza | 7343 | Kod |
|---|---|---|
| mm | € | artykułu |
| 9 | 4,24 | ...0005 |
| 18 | 6,35 | ...0010 |

(W578)



7343 0005



7343 0010

## Nóż uniwersalny

**Wykonanie: korpus z tworzywa sztucznego** z prowadnicą ostrza z tworzywa sztucznego i zdejmowaną końcówką pomocniczą do łamania ostrza. Blokada ostrza za pomocą **przycisku.** Dostawa z 1 ostrzem odłamywanym.

| Szerokość ostrza | 7341 | Kod |
|---|---|---|
| mm | € | artykułu |
| 9 | 2,72 | ...0005 |
| 18 | 4,21 | ...0010 |

(W581)



7341 0005



7341 0010

## Nóż uniwersalny

**Wykonanie: korpus z tworzywa sztucznego** z metalową prowadnicą ostrza i **magazynkiem na ostrza.** Blokada ostrza za pomocą **przycisku** i dodatkowego **kółka ustalającego.** Dostawa z 2 ostrzami odłamywanymi.

| Szerokość ostrza | 7354 | Kod |
|---|---|---|
| mm | € | artykułu |
| 18 | 14,65 | ...0018 |

(W578)



## Nóż uniwersalny

**Wykonanie: korpus z tworzywa sztucznego** z metalową prowadnicą ostrza. Blokada ostrza za pomocą **przycisku.** Dostawa z 3 ostrzami odłamywanymi.

| Szerokość ostrza | 7424 | Kod |
|---|---|---|
| mm | € | artykułu |
| 18 | 6,65 | ...0018 |

(W569)



## Nóż uniwersalny

**Wykonanie: korpus z odlewu ciśnieniowego ze stopu cynku, z gumową nakładką,** metalową prowadnicą ostrza i **magazynkiem na ostrza.** Blokada ostrza za pomocą **przycisku.** Dostawa z 1 ostrzem odłamywanym.

| Szerokość ostrza | 7452 | Kod |
|---|---|---|
| mm | € | artykułu |
| 9 | 3,36 | ...0009 |
| 18 | 5,90 | ...0018 |
| 25 | 9,35 | ...0025 |

(W578)



7452 0025 z dodatkowym kółkiem ustalającym



7452



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Nóż uniwersalny CutiX®

NEW

**Wykonanie: korpus z magnezu** z metalową prowadnicą ostrza, **magazynek na ostrza** i uchwyt mocujący do systemu zabezpieczającego narzędzia przed upadkiem. Niezawodne mocowanie ostrza za pomocą **płaskiego suwaka.**
Stabilizacja wysuniętego ostrza dzięki **dodatkowej wysuwanej metalowej szynie** znajdującej się w tylnej części ostrza. Szyna umożliwia również wywieranie nacisku na tylną część ostrza przy znacznie zmniejszonym ryzyku zranienia. Dostawa z 3 ostrzami odłamywanymi.



| Szerokość ostrza | 7423 | Kod |
|---|---|---|
| mm | € | artykułu |
| 18 | 21,40 | ...0018 |
| | (W525) | |





**Porównanie: przy wysuniętej szynie stabilizującej nawet w pełni wysunięte ostrze nie ugina się pod obciążeniem.**

## Nóż uniwersalny

**Wykonanie: korpus z aluminiowego odlewu ciśnieniowego** z metalową prowadnicą ostrza. Blokada ostrza za pomocą **przycisku, z mechanizmem blokującym Auto-Lock.** Dostawa z 1 ostrzem odłamywanym.

| Szerokość ostrza | 7347 | Kod |
|---|---|---|
| mm | € | artykułu |
| 9 | 8,20 | ...0009 |
| 18 | 15,45 | ...0018 |
| | (W575) | |



7347 0009



7347 0018

## Nóż uniwersalny

**Wykonanie:** z metalową prowadnicą ostrza. Blokada ostrza za pomocą **kółka ustalającego.**

**7354** **Korpus z tworzywa sztucznego.** Dostawa z 3 ostrzami odłamywanymi.

**7347** **Korpus z aluminiowego odlewu ciśnieniowego.** Dostawa z 1 ostrzem odłamywanym.

**7422** **Korpus z aluminiowego odlewu ciśnieniowego, z gumową nakładką.** Ostrze czarne, **szczególnie cienka, ostra krawędź tnąca.** Dostawa z 1 ostrzem odłamywanym.

**7424** **Korpus z tworzywa sztucznego.** Dostawa z 2 ostrzami odłamywanymi.

| Szerokość ostrza | 7354 | 7347 | 7422 | 7424 | Kod |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | € | € | € | € | artykułu |
| 18 | 9,90 | 15,45 | 24,60 | – | ...0218 |
| 25 | – | – | – | 10,25 | ...0025 |
| | (W578) | (W575) | (W575) | (W569) | |



7354



7347



7422



7424

## Nóż uniwersalny

**Wykonanie: korpus z odlewu ciśnieniowego ze stopu cynku, z gumową nakładką,** metalową prowadnicą ostrza i **magazynkiem na ostrza z automatycznym wysuwaniem ostrza.** Blokada ostrza za pomocą **przycisku.**

**7453 0009** Dostawa z 5 ostrzami odłamywanymi.

**7453 0018** Z dodatkowym kółkiem ustalającym. Dostawa z 6 ostrzami odłamywanymi.



| Szerokość ostrza | 7453 | Kod |
|---|---|---|
| mm | € | artykułu |
| 9 | 6,80 | ...0009 |
| 18 | 11,00 | ...0018 |
| | (W578) | |



**7453 0018 z dodatkowym kółkiem ustalającym**

## Nóż uniwersalny

**Wykonanie: korpus z aluminiowego odlewu ciśnieniowego,** z metalową prowadnicą ostrza i **magazynkiem na ostrza.** Blokada ostrza za pomocą **przycisku** i dodatkowego **kółka ustalającego.**
Dostawa z 2 odłamywanymi ostrzami.

| Szerokość ostrza | 7347 | Kod |
|---|---|---|
| mm | € | artykułu |
| 18 | 38,70 | ...0318 |
| | (W575) | |



7

## Ostrze odłamywane do noży uniwersalnych

**Wykonanie:** pasuje do wszystkich powszechnie stosowanych noży uniwersalnych.

**7345** Ze stali.

| Szerokość ostrza mm | Zawartość szt. | 7345 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 9 | dozownik zawierający 10 szt. | 1,92 | ...0000 |
| 18 | dozownik zawierający 10 szt. | 3,19 | ...0005 |
| 25 | dozownik zawierający 5 szt. | 4,29 | ...0007 |

(W578)



7345 format professional quality

**7315 0000 – 0035** Ze stali węglowej.

| Szerokość ostrza mm | Zawartość szt. | 7315 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 9 | dozownik zawierający 10 szt. | 2,80 | ...0000 |
| 18 | dozownik zawierający 10 szt. | 3,98 | ...0005 |
| 18 | dozownik zawierający 50 szt. | 18,80 | ...0030 |
| 25 | dozownik zawierający 10 szt. | 11,95 | ...0035 |

(W598)



7315 0000



7315 0030 LUTZ BLADES exactly

**7315 0020 – 0040** Ze stali węglowej, czarne, niezwykle **precyzyjne, ostre** do bardzo precyzyjnego cięcia.

| Szerokość ostrza mm | Zawartość szt. | 7315 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 9 | dozownik zawierający 10 szt. | 4,30 | ...0020 |
| 18 | dozownik zawierający 10 szt. | 5,40 | ...0025 |
| 18 | dozownik zawierający 50 szt. | 26,80 | ...0027 |
| 25 | dozownik zawierający 10 szt. | 14,40 | ...0040 |

(W598)



7315 0020 LUTZ BLADES exactly

**7315 0010 – 0045** Ze stali węglowej, z powłoką TiN dla zapewnienia dłuższej żywotności, **do intensywnego cięcia.**

| Szerokość ostrza mm | Zawartość szt. | 7315 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 9 | dozownik zawierający 10 szt. | 4,79 | ...0010 |
| 18 | dozownik zawierający 10 szt. | 6,45 | ...0015 |
| 18 | dozownik zawierający 50 szt. | 32,80 | ...0017 |
| 25 | dozownik zawierający 10 szt. | 16,15 | ...0045 |

(W598)



7315 0010 LUTZ BLADES exactly

**7315 0050** NEW **Szlif falisty.** Ze stali węglowej, z powłoką TiN dla zapewnienia dłuższej żywotności, **do intensywnego cięcia.**

| Szerokość ostrza mm | Zawartość szt. | 7315 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 18 | dozownik zawierający 10 szt. | 13,25 | ...0050 |

(W598)



7315 0050 LUTZ BLADES exactly

## Pojemnik na zużyte ostrza

**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego, ze zintegrowanym mechanizmem do odłamywania ostrzy.

**Zastosowanie:** do bezpiecznego przechowywania zużytych ostrzy i resztek ostrzy. Kiedy pojemnik jest pełny, należy go zamknąć poprzez jednokrotne zatrzaśnięcie pokrywy i zutylizować wraz z zawartością.



| Wymiary mm | 7315 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 120 x 65 x 25 | 9,85 | ...1000 |

(W598)

LUTZ BLADES exactly




## Ostrza do noży uniwersalnych, bez segmentów

NEW

**Wykonanie:** pasuje do wszystkich powszechnie stosowanych noży uniwersalnych.

LUTZ BLADES exactly

| Wykonanie | Szerokość ostrza mm | Zawartość szt. | 7315 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| stal węglowa | 18 | dozownik zawierający 10 szt. | 5,40 | ...0055 |
| stal nierdzewna + powłoka TiN | 18 | dozownik zawierający 10 szt. | 12,55 | ...0060 |

(W598)



7315 0055



7315 0060



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Nóż uniwersalny, precyzyjny

**Wykonanie:** korpus metalowy z metalową prowadnicą ostrza, mechanizm przyciskowy z automatyczną blokadą ostrza Auto Lock, ostrze odłamywane 30° ze stali nierdzewnej do wyjątkowo dokładnych prac.

NT Cutter





| Wykonanie | 7347 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Nóż uniwersalny, 9 mm | 9,90 | ...3009 |
| Ostrze odłamywane 30° (opakowanie 5 szt.) | 2,94 | ...3109 |

(W575)

## Nóż hobbystyczny

**Wykonanie:** zaokrąglona rękojeść metalowa, mechanizm blokady. Dostawa wraz z 2 prostymi ostrzami.

**Zastosowanie:** do bardzo dokładnego cięcia.

STANLEY





| Wykonanie | 7348 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Nóż hobbystyczny, 110 mm | 11,35 | ...0010 |
| Ostrze proste, 60 mm (w opakowaniu 3 szt.) | 3,40 | ...0100 |
| Ostrze proste, 60 mm (w opakowaniu 50 szt.) | 36,30 | ...0110 |

(W581)

## Nóż krążkowy

NEW

**Wykonanie:** korpus z tworzywa sztucznego. Uchwyt zakrzywiony z dźwignią zabezpieczającą. Automatyczne wycofanie ostrza po zwolnieniu dźwigni zabezpieczającej. Mechanizm blokady pozwala na zablokowanie ostrza w pozycji wysuniętej i schowanej. Dla osób prawo- i leworęcznych. Dostawa z 1 gładkim ostrzem.

**Zastosowanie:** do czystego, szybkiego cięcia np. tkaniny, winylu, skóry i papieru.

OLFA THE ORIGINATOR SINCE 1956









| Wykonanie | 7342 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Nóż krążkowy, ∅ 45 mm | 33,60 | ...0045 |
| Ostrze do noża krążkowego, ∅ 45 mm | 9,30 | ...1045 |

(W607)

## Skalpel

**Wykonanie:** rękojeść z tworzywa sztucznego, czarna. Ostrze szlifowane. Z mechanizmem obrotowym ułatwiającym wymianę ostrza. Dostawa z 5 ostrzami 45° i 5 ostrzami 30°.

NT Cutter





| Wykonanie | 7318 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Skalpel, 132 mm | 8,45 | ...0132 |
| Ostrze skalpela, 45° (40 szt. w dozowniku) | 8,95 | ...1132 |
| Ostrze skalpela, 30° (40 szt. w dozowniku) | 8,95 N | ...2132 |

(W575)

## Skalpel

**Wykonanie:** rękojeść z tworzywa sztucznego ABS, z mechanizmem przesuwnym. Ostrze proste, powlekane TiN. Mechanizm zaciskowy umożliwiający łatwą wymianę ostrza.

LUTZ BLADES exactly





proste

| Wykonanie | 7334 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Skalpel, 155 mm | 10,55 | ...0155 |
| Ostrze skalpela, proste, powlekane TiN (dozownik zawierający 50 szt.) | 51,20 | ...1155 |

(W598)

## Nóż do taśm przenośnikowych/nóż do płyt kartonowo-gipsowych

**Wykonanie:** zakrzywione ostrze ze stali węglowej, szlifowane i polerowane, z nitowaną drewnianą rękojeścią i pierścieniem.

| Długość ostrza mm | Długość z ostrzem złożonym/wysuniętym mm | 7319 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 77 | 108/185 | 11,50 (W568) | ...0180 |



## Nóż roboczy

**Wykonanie:** ze stali nierdzewnej, z funkcją blokady zwalnianą za pomocą mechanizmu przyciskowego na grzbiecie, rękojeść w osłonie z czarnego tworzywa sztucznego.

**5437** Ostrze podwójnie szlifowane (gładkie/faliste).

**7325** Ostrze o kształcie szczupakowym, gładkie.

INOX

| Długość ostrza mm | Długość z ostrzem złożonym/wysuniętym mm | format 5437 € | fortis 7325 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 78 | 112/190 | 12,15 | – | ...0195 |
| 90 | 110/200 | – (W512) | 9,35 (W721) | ...1005 |



5437 format professional quality



7325 fortis

## Nóż kieszonkowy

**Wykonanie:** ostrze ze stali nierdzewnej, o średnio ostrym zakończeniu, z blokadą, rękojeść żelazna lakierowana na czarno, z pierścieniem.

INOX

fortis

| Długość ostrza mm | Długość z ostrzem złożonym/wysuniętym mm | fortis 7325 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 90 | 110/200 | 10,25 (W721) | ...1010 |



## Nóż roboczy

**Wykonanie:** ostrze ze stali, podwójnie szlifowane (gładkie/ząbkowane), z blokadą, okładzina metalowa. Dostawa w nylonowym etui.

format professional quality

| Długość ostrza mm | Długość z ostrzem złożonym/wysuniętym mm | format 6667 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 85 | 120/205 | 11,30 (W578) | ...0001 |



## Nóż rzemieślniczy

**Wykonanie:** rękojeść 2-komponentowa, etui mocowane do guzików odzieży roboczej.

Hultafors

NEW

| Ostrze | Długość ostrza mm | 7425 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| stal węglowa (58 60 HRC), zaokrąglony wierzchołek | 88 | 6,90 | ...0015 |
| stal węglowa (58 60 HRC) | 93 | 12,00 | ...0005 |
| stal nierdzewna (57 59 HRC) | 93 | 15,05 (W467) | ...0010 |



7425 0015



7425 0005



INOX 7425 0010



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Nóż przemysłowy

**Wykonanie:** ostrze ze stali nierdzewnej, o kształcie szczupakowym, z blokadą, szczęki nierdzewne, okładzina drewniana. Dostawa w skórzanym etui, z pilnikiem do ostrzenia.

INOX

| Długość ostrza mm | Długość z ostrzem złożonym/wysuniętym mm | fortis 7325 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 75 | 100/175 | 23,10 | ...1015 |
| 95 | 125/220 | 20,50 | ...1020 |

(W721)



7325 1015



7325 1020

## Nóż przemysłowy

**Wykonanie:** ostrze ze stali nierdzewnej, o kształcie szpiczastym, z rękojeścią bezpieczną z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do uniwersalnego zastosowania w przemyśle.

INOX



| Długość ostrza mm | fortis 7325 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 254 | 11,15 | ...1025 |

(W721)

## Nóż do materiałów izolacyjnych

**Wykonanie:** ostrze ze stali nierdzewnej, ząbkowana krawędź ostrza do cięcia zbitego i twardego materiału, krawędź ostrza ze szlifem falistym do cięcia materiałów miękkich i lekkich, symetryczna końcówka ostrza przeznaczona do wiercenia otworów.

**Zastosowanie:** do czystego i szybkiego cięcia różnego rodzaju materiałów izolacyjnych.

INOX



| Długość ostrza mm | fortis 7325 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 280 | 9,90 | ...1030 |

(W721)

## Nóż do materiałów izolacyjnych

**Wykonanie:** z wymiennym ostrzem i ergonomiczną rękojeścią.

**Zastosowanie:** do cięcia różnego rodzaju materiałów izolacyjnych.

| Wykonanie | format 7349 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Nóż do materiałów izolacyjnych 140 mm | 10,55 | ...0140 |
| Ostrze 140 x 19 x 0,9 mm (w opakowaniu 2 szt.) | 8,00 | ...0150 |

(W578)



## Piła do materiałów izolacyjnych

**Wykonanie:** brzeszczot ze szlifem falistym. Rękojeść 2-komponentowa z tworzywa sztucznego. Dostawa z osłoną do zabezpieczenia brzeszczotu przed rdzą.

**Zastosowanie:** do cięcia materiałów izolacyjnych takich jak wełna mineralna, spieniony (EPS) i ekstrudowany (XPS) polistyren.

| Długość brzeszczotu mm | BAHCO 726J € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 550 | 27,30 | ...0550 |

(W556)



## Nóż do usuwania zadziorów

**Wykonanie:** rękojeść z nakładką z tworzywa sztucznego, nakładka ochronna ze zintegrowanym kluczem trzpieniowym sześciokątnym służącym do wymiany ostrza. Dostawa z 1 ostrzem i nakładką ochronną z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do usuwania zadziorów z elementów z tworzywa sztucznego oraz do cięć precyzyjnych.

MOZART

| Wykonanie | MOZART 7340 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Nóż do usuwania zadziorów | 4,77 | ...0006 |
| Ostrze, 32,8 mm (dozownik zawierający 100 szt.) | 17,00 | ...0501 |

(W578)



## Nóż do usuwania zadziorów/nóż snycerski

**Wykonanie:** ostrze ze stali, rękojeść z drewna bukowego, naturalna, dokładnie frezowana.

**Zastosowanie:** do odcinania nadlewów itp.

fortis

| Długość ostrza mm | fortis 7325 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 35 | 6,40 | ...1035 |

(W721)



## Nóż do usuwania zadziorów

**Wykonanie:** ostrze ze stali, proste, rękojeść z naturalnego drewna bukowego, nitowana.

**Zastosowanie:** do usuwania zadziorów z miękkich materiałów.

fortis

| Długość ostrza mm | fortis 7325 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 75 | 4,29 | ...1040 |

(W721)



## Narzędzie wielofunkcyjne DBST

**Wykonanie:** narzędzia i rękojeści ze stali nierdzewnej, rękojeści z powłokami z 2-komponentowego tworzywa sztucznego. **W skład narzędzia wchodzą:** nożyczki, nóż, piła, pilnik, wkrętaki do śrub z rowkiem (mały, duży), wkrętak do śrub z gniazdem krzyżowym. Dostawa wraz z nylonową kaburą.

INOX

Erdi

| Funkcje | Długość po złożeniu mm | Erdi 7406 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 7 | 100 | 33,30 | ...0005 |

(W565)



## Klucz budowlany

**Wykonanie:** odlew ciśnieniowy ze stopu cynku, niklowany na wysoki połysk. Czworokąt zewnętrzny 6–8 mm, sześciokąt wewnętrzny 3 mm do montażu okuć, stożkowy trzpień kwadratowy 6–10 mm do zamykania drzwi, zabierak do profilowanych zamków cylindrycznych i podwójna podziałka do pomiaru wymaganej długości cylindra.

| 7467 € | Kod artykułu |
|---|---|
| 13,50 | ...0005 |

(W516)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Kłódka mosiężna

**Wykonanie:** mocny, mosiężny korpus z hartowanym, chromowanym pałąkiem, z podwójnym ryglowaniem. Nierdzewny, precyzyjny mechanizm zamykający o wysokiej wytrzymałości na rozerwanie. Dostawa z 2 kluczami, każdy zamek ma własny klucz.



| Rozmiar | Grubość pałąka mm | Wysokość pałąka wewn. mm | format 7356 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **30** | 5 | 16,0 | 5,00 | ...0031 |
| **40** | 6 | 22,0 | 7,05 | ...0041 |
| **50** | 7 | 26,0 | 10,00 | ...0051 |

(W587)

## Kłódka aluminiowa

**Wykonanie:** solidny korpus kłódki ze stopu aluminium, z hartowanym, zabezpieczonym przed korozją pałąkiem, podwójne ryglowanie. Precyzyjny mechanizm zamykający o wysokiej wytrzymałości na rozerwanie. Dostawa z 2 kluczami, każdy zamek ma własny klucz.



| Rozmiar | Grubość pałąka mm | Wysokość pałąka wewn. mm | format 7502 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **30** | 5 | 17,0 | 5,35 | ...0031 |
| **40** | 6 | 23,0 | 7,25 | ...0041 |

(W603)

## Kłódka TITALIUM™ 80Ti

**Wykonanie:** masywny korpus kłódki z **lekkiego i bardzo odpornego, specjalnego aluminium TITALIUM™** z hartowanym pałąkiem stalowym, podwójne ryglowanie, zwiększona ochrona antykorozyjna dzięki zastosowaniu nanotechnologii. Rdzeń wkładki chromowany, precyzyjna wkładka 6-trzpieniowa i paracentryczny profil klucza dający większe zabezpieczenie przed manipulowaniem. Dostawa z 2 kluczami, każdy zamek ma własny klucz.



| Rozmiar | Grubość pałąka mm | Wysokość pałąka wewn. mm | ABUS 7501 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **40** | 7 | 25,5 | | ...0041 |
| **50** | 10 | 35,0 | | ...0051 |

(W603)

## Kłódka mosiężna 45

**Wykonanie:** masywny korpus mosiężny z hartowanym pałąkiem, podwójne ryglowanie. Nierdzewny mechanizm wewnętrzny, precyzyjna wkładka trzpieniowa z trzpieniami grzybkowymi i paracentrycznym profilem klucza dla zwiększonej ochrony przed manipulowaniem. Każdy zamek ma własny klucz.



| Rozmiar | Grubość pałąka mm | Wysokość pałąka wewn. mm | Liczba kluczy szt. | ABUS 7504 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **30** | 5,0 | 13,0 | 2 | | ...0031 |
| **40** | 6,5 | 21,0 | 2 | | ...0042 |
| **40** | 6,5 | 21,0 | 5 | | ...0041 |
| **50** | 7,5 | 24,0 | 2 | | ...0051 |

(W603)

## Zestaw kłódek mosiężnych 45

**Wykonanie:** masywny korpus mosiężny z hartowanym pałąkiem, podwójne ryglowanie. Nierdzewny mechanizm wewnętrzny, precyzyjna wkładka trzpieniowa z trzpieniami grzybkowymi i paracentrycznym profilem klucza dla zwiększonej ochrony przed manipulowaniem. **Jeden klucz zamyka wszystkie kłódki w zestawie.**



| Rozmiar | Grubość pałąka mm | Wysokość pałąka wewn. mm | Liczba kluczy szt. | ABUS 7507 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **40, 2 szt. w zestawie** | 6,5 | 21,0 | 3 | | ...0005 |
| **40, 3 szt. w zestawie** | 6,5 | 21,0 | 4 | | ...0010 |
| **40, 4 szt. w zestawie** | 6,5 | 21,0 | 5 | | ...0015 |

(W603)

## Kłódka mosiężna 85

**Wykonanie:** masywny korpus mosiężny z hartowanym pałąkiem, podwójne ryglowanie, zwiększona ochrona antykorozyjna dzięki zastosowaniu nanotechnologii. Nierdzewny mechanizm wewnętrzny, precyzyjna wkładka trzpieniowa z trzpieniami grzybkowymi i paracentrycznym profilem klucza dla zwiększonej ochrony przed manipulowaniem.
Dostawa wraz z 2 kluczami.

**7510** **Każdy zamek ma własny klucz.**

**7511** **Wszystkie zamki zamykane jednym kluczem.**

NEW

| Rozmiar | Grubość pałąka mm | Wysokość pałąka wewn. mm | ABUS 7510 € | ABUS 7511 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 30 | 5 | 16,5 | | | ...0031 |
| 30 | 5 | 23,5 | | – | ...0140 |
| 40 | 6,5 | 22,5 | | | ...0131 |
| 40 | 6,5 | 62,5 | | – | ...0050 |
| 50 | 8 | 28,5 | | – | ...0041 |
| | | | (W603) | (W603) | |



7510 + 7511



7510 0140 + 0050

## Kłódka mosiężna z szyfrem 165

**Wykonanie:** masywny korpus mosiężny, pałąk ze stali. Z indywidualnie ustawianą kombinacją liczb.

| Rozmiar | Grubość pałąka mm | Wysokość pałąka wewn. mm | Kółka z cyframi | ABUS 7513 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 30 | 5,0 | 24,5 | 3 | | ...0030 |
| 40 | 6,0 | 26,0 | 4 | | ...0040 |
| | | | | (W603) | |




## Kłódka aluminiowa z szyfrem 144

**Wykonanie:** masywny korpus zamka z lekkiego, powlekany aluminium, z hartowanym pałąkiem stalowym, podwójne ryglowanie. Bardzo duże kółka z tworzywa sztucznego z odpornymi na ścieranie, wtryskiwanymi napisami o długiej trwałości, ochrona przed korozją.
Z indywidualnie ustawianą kombinacją liczb.

| Rozmiar | Kolor | | Grubość pałąka mm | Wysokość pałąka wewn. mm | Kółka z cyframi | ABUS 7514 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | niebieski | | 5 | 25 | 3 | N | ...3030 |
| 30 | zielony | | 5 | 25 | 3 | N | ...4030 |
| 30 | czerwony | | 5 | 25 | 3 | N | ...2030 |
| 30 | czarny | | 5 | 25 | 3 | N | ...1030 |
| 30 | tytanowy | | 5 | 25 | 3 | | ...0030 |
| 40 | niebieski | | 6 | 26 | 4 | N | ...3040 |
| 40 | zielony | | 6 | 26 | 4 | N | ...4040 |
| 40 | czerwony | | 6 | 26 | 4 | N | ...2040 |
| 40 | czarny | | 6 | 26 | 4 | N | ...1040 |
| 40 | tytanowy | | 6 | 26 | 4 | | ...0040 |
| | | | | | | (W603) | |



## Kłódka TITALIUM™ 90RK

**Wykonanie:** masywny korpus kłódki z **lekkiego i bardzo odpornego specjalnego aluminium TITALIUM™,** pałąk ze **stali nierdzewnej,** podwójne ryglowanie kulkowe w celu zapewnienia większej wytrzymałości na rozciąganie i skręcanie. Zintegrowane **zabezpieczenie pałąka** utrudnia użycie nożyc do prętów. Wymienna, precyzyjna wkładka trzpieniowa, blokada tylko za pomocą klucza, wyciągniecie klucza przy otwartej kłódce nie jest możliwe. Dostawa z 2 kluczami, każdy zamek ma własny klucz.

INOX

| Rozmiar | Grubość pałąka mm | Wysokość pałąka wewn. mm | ABUS 7516 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 50 | 9,5 | 22,5 | | ...0040 |
| | | | (W603) | |





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zawieszka do kluczy

**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego, z niklowanym haczykiem typu S.



Reiher Kunststoff- und Metallwaren

| Kolor | J. op. | 7536 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| czarny | 100 Δ | 13,25 | ...0005 |
| żółty | 100 Δ | 13,25 | ...0020 |
| ciemnozielony | 100 Δ | 13,25 | ...0032 |
| jasnozielony | 100 Δ | 13,25 | ...0028 |
| pomarańczowy | 100 Δ | 13,25 | ...0040 |
| brązowy | 100 Δ | 13,25 | ...0050 |
| biały | 100 Δ | 13,25 | ...0025 |
| szary | 100 Δ | 13,25 | ...0060 |
| czerwony | 100 Δ | 13,25 N | ...0070 |
| niebieski | 100 Δ | 13,25 N | ...0080 |

(W997)

**Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.**

## Kółko do kluczy

**Wykonanie:** ze stali hartowanej, niklowane.



Reiher Kunststoff- und Metallwaren

| Ø zewn. mm | J. op. | 7538 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 12 | 200 Δ | 4,24 | ...0012 |
| 16 | 200 Δ | 6,05 | ...0016 |
| 20 | 100 Δ | 7,55 | ...0020 |
| 26 | 100 Δ | 10,90 | ...0026 |
| 30 | 100 Δ | 13,45 | ...0030 |
| 35 | 100 Δ | 17,25 | ...0035 |
| 38 | 100 Δ | 21,50 | ...0038 |
| 50 | 50 Δ | 44,50 | ...0050 |

(W997)

**Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.**

## Otwarta skrzynia narzędziowa

**Wykonanie:** z polipropylenu, z uwypukloną podziałką w cm i calach na otwartych komorach. Uchwyt do przenoszenia z aluminium.



| Wymiary mm | 7351 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 395 x 290 x 215 | 11,50 | ...1001 |

(W587)

## Skrzynka narzędziowa, blacha stalowa

**Wykonanie:** z blachy stalowej, wewnątrz i na zewnątrz lakierowana na niebiesko, z przechylanym uchwytem do przenoszenia oraz funkcją automatycznego zamykania skrzynki narzędziowej poprzez pociągnięcie uchwytu w górę. Rozkładanie dzięki mocnym, nitowanym zawiasom. **5-częściowa,** zamykana na kłódkę (nie wchodzi w zakres dostawy).

**Uwaga:** kłódki patrz 📖 7/121.



| Wymiary mm | Grubość blachy mm | 7358 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 430 x 200 x 200 | 0,6 | 34,90 | ...0430 |
| 530 x 200 x 200 | 0,6 | 41,00 | ...0530 |
| 600 x 200 x 200 | 0,7 | 49,30 | ...0600 |

(W587)

## Skrzynka stalowa

**Wykonanie:** z blachy stalowej, wewnątrz i na zewnątrz lakierowana proszkowo na niebiesko, bryzgoszczelna i odporna na działanie czynników atmosferycznych. Z 2 dużymi bocznymi uchwytami do przenoszenia, ułatwiającymi transport. Zintegrowany wkład na drobne elementy jest wyjmowany i dzielony, perforowana kieszeń na rysunki znajduje się w pokrywie. Ścianki wewnętrzne wyłożone specjalnymi płytami z włókna twardego. Zamykana na kłódkę (nie wchodzi w zakres dostawy).

**Uwaga:** kłódki patrz 📖 7/121.



| Pojemność ok. l | Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Wymiary zewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Waga kg | 7360 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 59 | 678 x 350 x 247 | 690 x 360 x 312 | 15 | 199,00 | ...0005 |
| 79 | 975 x 347 x 236 | 985 x 360 x 302 | 19 | 196,00 | ...0020 |
| 99 | 822 x 432 x 278 | 833 x 440 x 343 | 20 | 245,00 | ...0010 |
| 172 | 900 x 520 x 368 | 910 x 532 x 432 | 25 | 289,00 | ...0015 |

(W587)

## Ochronna skrzynka transportowa

NEW

**Wykonanie:** z odpornego polipropylenu, czarna, odporna na pękanie i uderzenia, pyło- i wodoszczelna oraz odporna na działanie temperatury. Z możliwością układania w stosy, bardzo stabilna. Zamykana na dwa zamki z mechanizmem zatrzaskowym i kłódki (nie wchodzą w zakres dostawy).

**7458 0005** Pokrywa z trzema zawiasami. Uchwyt do przenoszenia z przodu. Wytrzymałość obciążeniowa do 30 kg.

**7458 0010** Dwa lekko obracające się **kółka.** Pokrywa z zawiasem przelotowym. Uchwyt do przenoszenia z przodu i dwa uchwyty w zagłębieniach bocznych. Wytrzymałość obciążeniowa do 50 kg.



7458 0005



7458 0010

| Pojemność ok. l | Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Waga kg | 7458 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 69 | 653 x 312 x 340 | 4,5 | 85,60 | ...0005 |
| 106 | 780 x 410 x 330 | 6,3 | 132,50 | ...0010 |

(W606)

## Skrzynka aluminiowa

NEW

**Wykonanie:** z wytrzymałego aluminium, odpornego na korozję i warunki atmosferyczne, z listwami obwodowymi. Uszczelki w pokrywie chronią zawartość przed kurzem i wodą rozpryskową. Stabilne, samoczynnie składane uchwyty z powłoką z tworzywa sztucznego. Z dwoma zamkami z mechanizmem zatrzaskowym i z otworami na kłódkę lub plomby.

**Uwaga:** kłódki patrz 📖 7/121.



**7469 0005 + 0010** **Seria A**
Z uchwytem do przenoszenia z przodu i otworami do późniejszego montażu zamków cylindrycznych.

**7469 0015 – 0025** **Seria B**
Z dwoma bocznymi uchwytami do przenoszenia, z dwoma pasami mocującymi w pokrywie i zamkami cylindrycznymi.



| Pojemność ok. l | Wymiary zewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Waga kg | 7469 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 40 | 535 x 335 x 220 | 2,7 | 71,70 | ...0005 |
| 81 | 750 x 353 x 300 | 4,4 | 107,50 | ...0010 |
| 47 | 550 x 350 x 245 | 3,7 | 120,00 | ...0015 |
| 70 | 565 x 360 x 350 | 4,4 | 138,50 | ...0020 |
| 90 | 750 x 350 x 350 | 5,1 | 159,00 | ...0025 |

(W713)

## Walizka narzędziowa z organizerem na drobne elementy

**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego. Część spodnia z wkładką z gumy piankowej, pokrywa ze zintegrowanym magazynkiem na drobne elementy i 16 przegródkami. Dostawa bez zawartości.



| Wymiary zewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Waga kg | 7471 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 390 x 360 x 150 | 1,6 | 29,70 | ...0001 |

(W590)

## Walizka narzędziowa z tacą na narzędzia

**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego odpornego na uderzenia. Z wyjmowaną tacą na drobne elementy i narzędzia luzem. Uchwyt z aluminium pokryty tworzywem sztucznym. Dostawa bez zawartości.



| Wymiary zewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Waga kg | 7471 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 420 x 230 x 230 | 1,4 | 26,90 | ...0005 |
| 510 x 280 x 290 | 2,3 | 34,20 | ...0010 |
| 560 x 340 x 340 | 3,1 | 65,20 | ...0015 |

(W590)

## Walizka narzędziowa z szufladami

**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego odpornego na uderzenia. Z trzema dzielonymi szufladami i jedną dużą komorą. Uchwyt z aluminium pokryty tworzywem sztucznym. Zamykana na trzy zamki z mechanizmem zatrzaskowym, z możliwością dodatkowego zamknięcia kłódką (nie wchodzi w zakres dostawy). Dostawa bez zawartości.



| Wymiary zewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Waga kg | 7471 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 440 x 300 x 250 | 3,4 | 81,40 | ...0020 |

(W590)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Skrzynia narzędziowa

**Wykonanie:** z odpornego na uderzenia polipropylenu, odporna na działanie kwasów i zasad, z wyjmowaną tacą narzędziową.

**7529 0020** Dostawa wraz z 6 wyjmowanymi wkładami do tacy narzędziowej.

**7529 0027** Z dwiema szufladami na drobne elementy. Dostawa wraz z 6 wyjmowanymi wkładami do tacy narzędziowej i szufladami.

**7529 0047** Z dwiema szufladami na drobne elementy. Dostawa wraz z 7 wyjmowanymi wkładami do tacy narzędziowej i szufladami. Z przegródkami (2 poprzecznymi, 1 podłużną) dzielącymi przestrzeń skrzyni. Z dodatkowymi uchwytami bocznymi do przenoszenia.

**7529 0062** Z czterema szufladami na drobne elementy. Dostawa wraz z 10 wyjmowanymi wkładami do tacy narzędziowej i szufladami. Z podłużną przegródką w celu podziału przestrzeni skrzyni. Z dodatkowymi uchwytami bocznymi do przenoszenia.

| Pojemność ok. l | Wymiary zewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Udźwig maks. kg | raaco 7529 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 20 | 474 x 239 x 190 | 30 | 33,60 | ...0020 |
| 27 | 474 x 239 x 248 | 30 | 42,80 | ...0027 |
| 47 | 540 x 296 x 292 | 40 | 84,30 | ...0047 |
| 62 | 621 x 311 x 322 | 50 | 142,50 | ...0062 |
| | | | (W588) | |




## Pojemnik na drobne elementy

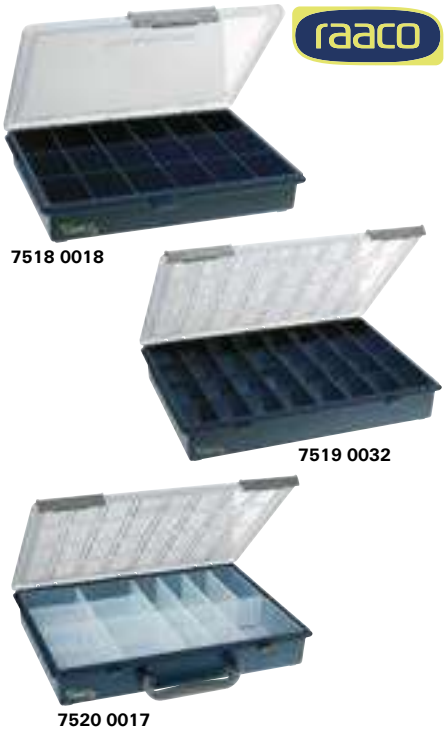
**Wykonanie:** z odpornego na uderzenia polipropylenu, odporny na działanie kwasów i zasad. Z przezroczystą pokrywą i zamknięciem suwakowym.

**7518** Ze **stałymi przegródkami** i gładką pokrywą.

**7519** Ze **stałymi przegródkami** i **profilami zabezpieczającymi** w pokrywie, które zapobiegają przesuwaniu się zawartości.

**7520** Z **wyjmowanymi wkładami** i **profilami zabezpieczającymi** w pokrywie, które zapobiegają przesuwaniu się zawartości. Ze składanym uchwytem do przenoszenia.

| Liczba przegródek | Przegródki | raaco 7518 240 x 195 x 43 mm € | raaco 7519 338 x 260 x 57 mm € | raaco 7520 338 x 261 x 57 mm € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 36 x 52 mm (4 szt.)<br>73 x 52 mm (2 szt.)<br>36 x 105 mm (2 szt.)<br>223 x 52 mm (1 szt.) | 7,20 | – | – | ...0009 |
| 15 | 38 x 54mm (8 szt.)<br>78 x 54 mm (3 szt.)<br>118 x 54 mm (2 szt.)<br>238 x 54 mm (1 szt.)<br>78 x 166 mm (1 szt.) | – | 13,00 | – | ...0015 |
| 17 | 55 x 39 x 47 mm (4 szt.)<br>109 x 39 x 47 mm (4 szt.)<br>79 x 55 x 47 mm (8 szt.)<br>109 x 79 x 47 mm (1 szt.) | – | – | 19,50 | ...0017 |
| 18 | 36 x 52 mm (18 szt.) | 7,45 | – | – | ...0018 |
| 32 | 38 x 54 mm (32 szt.) | – | 13,45 | – | ...0032 |
| | | (W588) | (W588) | (W588) | |




## Otwarta skrzynia do przenoszenia pojemników na drobne elementy

**Wykonanie:** z odpornego na uderzenia polipropylenu, odporna na działanie kwasów i zasad, ze składanym uchwytem do przenoszenia. Dołączone do zestawu pojemniki na drobne elementy zatrzaskują się w bezpieczny sposób w profilu bocznym.

**Wyposażenie:**
2 pojemniki na drobne elementy z 15 wyjmowanymi wkładami
2 pojemniki na drobne elementy z 17 wyjmowanymi wkładami kod art. 7520 0017

| Wymiary zewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Wymiary pojemnika na drobne elementy mm | raaco 7521 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 376 x 265 x 310 | 338 x 261 x 57 | 108,00 | ...0004 |
| | | (W588) | |



## Walizka na drobne elementy

**Wykonanie:** dwuścienny spód walizki z odpornego na uderzenia polipropylenu, odporna na działanie kwasów i zasad, z przezroczystą pokrywą z odpornego na pękanie poliwęglanu. Z **wyjmowanymi wkładami** i **profilami zabezpieczającymi** w pokrywie, które zapobiegają przesuwaniu się zawartości. Zamykanie jedną ręką, uchwyt do przenoszenia z blokadą bezpieczeństwa. Dostawa wraz z wymiennymi etykietami identyfikacyjnymi (w kolorach żółtym, zielonym i szarym).



| Liczba przegródek | Przegródki | 7523<br>298 x 284 x 55 mm<br>€ | 7524<br>354 x 323 x 55 mm<br>€ | 7525<br>421 x 361 x 55 mm<br>€ | 7526<br>421 x 361 x 78 mm<br>€ | 7527<br>465 x 401 x 78 mm<br>€ | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **14** | 55 x 39 x 47 mm (6 szt.), 218 x 39 x 47 mm (2 szt.)<br>79 x 55 x 47 mm (3 szt.), 109 x 79 x 47 mm (2 szt.)<br>157 x 109 x 47 mm (1 szt.) | – | 46,40 | – | – | – | **...0014** |
| **14** | 79 x 55 x 69 mm (6 szt.), 157 x 55 x 69 mm (2 szt.)<br>235 x 55 x 69 mm (1 szt.), 109 x 79x 69 mm (4 szt.)<br>218 x 79 x 69 mm (1 szt.) | – | – | – | 70,80 | – | **...0014** |
| **15** | 55 x 39 x 47 mm (8 szt.), 109 x 39 x 47 mm (1 szt.)<br>163 x 39 x 47 mm (1 szt.), 79 x 55 x 47 mm (4 szt.)<br>109 x 79 x 47 mm (1 szt.) | 36,20 | – | – | – | – | **...0015** |
| **18** | 79 x 55 x 69 mm (8 szt.), 157 x 55 x 69 mm (2 szt.)<br>235 x 55 x 69 mm (2 szt.), 109 x 79 x 69 mm (5 szt.)<br>218 x 79 x 69 mm ( 1 szt.) | – | – | – | – | 90,80 | **...0018** |
| **20** | 79 x 55 x 69 mm (14 szt.), 157 x 55 x 69 mm (1 szt.)<br>235 x 55 x 69 mm (2 szt.), 109 x 79x 69 mm (1 szt.)<br>157 x 109 x 69 mm (2 szt.) | – | – | – | – | 90,80 | **...0020** |
| **20** | 79 x 55 x 69 mm (15 szt.), 109 x 79 x 69 mm (5 szt.) | – | – | – | 70,80 | – | **...0020** |
| **25** | 79 x 55 x 47 mm (25 szt.) | – | – | 63,10 | – | – | **...0025** |
| **45** | 55 x 39 x 47 mm (40 szt.), 79 x 55 x 47 mm (5 szt.) | – | – | 63,10 | – | – | **...0045** |
| | | (W588) | (W588) | (W588) | (W588) | (W588) | |

## Otwarta skrzynia do przenoszenia walizek na drobne elementy

**Wykonanie:** z odpornego na uderzenia polipropylenu, odporna na działanie kwasów i zasad. Dołączone do zestawu walizki na drobne elementy zatrzaskują się w bezpieczny sposób w profilu bocznym. Ze składanym uchwytem do przenoszenia.

**Wyposażenie:**
4 walizki na drobne elementy z 15 wyjmowanymi wkładami kod art. 7523 0015



| Wymiary zewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Wymiary pojemnika na drobne elementy mm | 7528<br>€ | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **347 x 342 x 305** | 298 x 284 x 55 | 186,50 | **...0004** |
| | | (W588) | |

## Pojemnik na drobne elementy

NEW

**Wykonanie:** spód pojemnika z odpornego na uderzenia polipropylenu, odporny na działanie kwasów i zasad, z przezroczystą pokrywą z odpornego na pękanie poliwęglanu. Z **8 wyjmowanymi wkładami** do indywidualnego podziału i **profilami zabezpieczającymi** w pokrywie, które zapobiegają przesuwaniu się zawartości. Ze składanym uchwytem do przenoszenia i zamknięciami suwakowymi.



| Liczba przegródek | Przegródki | 7521<br>413 x 330 x 147<br>€ | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **8** | 157 x 109 x 133 (2 szt.)<br>109 x 79 x 133 (1 szt.)<br>163 x 79 x 133 (1 szt.)<br>272 x 79 x 133 (2 szt.)<br>79 x 55 x 133 (2 szt.) | 87,10 | **...0009** |
| | | (W588) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

**Wytrzymałe i lekkie – nowoczesne wyposażenie pomocnicze przy codziennej pracy**

Torby wykonane z nylonu wysokiej jakości o wartości 1680 denierów wytrzymują trudne warunki robocze (dla porównania tekstylna odzież motocyklowa posiada wartość od 600 do 1000 denierów). Są one nie tylko **odporne na rozerwanie i zużycie ścierne,** lecz także **hydrofobowe** i **oddychające.** W porównaniu z tradycyjnymi torbami skórzanymi są **lżejsze** i **wymagają mniej zabiegów pielęgnacyjnych**. W miejscach pracy bez otwartego ognia i iskier torby te stanowią korzystną alternatywę.

## Torba narzędziowa, nylonowa

**Wykonanie:** z odpornej na rozerwanie i zużycie ścierne lekkiej tkaniny nylonowej (1680 denierów) w kolorze czarnym. Wodoodporna, oddychająca i bardzo łatwa w pielęgnacji. Dostawa bez zawartości.

**7413 0005** Z **wyjmowaną środkową przegrodą.** Ze zdejmowanym, regulowanym paskiem na ramię, z przesuwaną poduszką na ramię i karabińczykiem.

**Wyposażenie:**
14 przegródek
2 kieszenie wewnętrzne
2 kieszenie boczne



**7413 0005**

**7413 0010** Z uchwytem do przenoszenia.

**Wyposażenie:**
27 przegródek o różnej wielkości
4 uchwyty pętelkowe
3 ucha chwytowe
1 karabińczyk do kluczy
1 pojemnik na drobne elementy z tworzywa sztucznego
1 klips na miarę zwijaną



**7413 0010**

**7413 0020** Z **5 ślizgaczami** umożliwiającymi optymalne ustawienie, zamykana na rzepy. Ze zdejmowanym, regulowanym paskiem na ramię, z przesuwaną poduszką na ramię i karabińczykiem oraz wyścielanym uchwytem do przenoszenia.

**Wyposażenie:**
12 kieszeni wewnętrznych
11 kieszeni zewnętrznych
1 klips na miarę zwijaną



**7413 0020**

**7413 0015** Z **wodoszczelnym dnem** i dwoma uchwytami do przenoszenia. Ze zdejmowanym, regulowanym paskiem na ramię, z przesuwaną poduszką na ramię i karabińczykiem. Zamykana na zamek błyskawiczny.

**Wyposażenie:**
8 kieszeni wewnętrznych
8 kieszeni zewnętrznych
1 klips na miarę zwijaną



**7413 0015**

| Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Waga kg | format 7413 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 200 x 100 x 300 | 6 | 1,4 | 59,20 | ...0005 |
| 220 x 220 x 420 | 20 | 1,5 | 81,80 | ...0010 |
| 430 x 220 x 290 | 27 | 2,3 | 78,00 | ...0020 |
| 520 x 280 x 330 | 48 | 2,2 | 75,10 | ...0015 |

(W589)

## Torba serwisowa, nylonowa

**Wykonanie:** z odpornej na rozerwanie i zużycie ścierne lekkiej tkaniny nylonowej (1680 denierów) w kolorze czarnym. Wodoodporna, oddychająca i bardzo łatwa w pielęgnacji. 2 ślizgacze umożliwiające optymalne ustawienie. Ze zdejmowanym, regulowanym paskiem na ramię, z przesuwaną poduszką na ramię i wyścielanym uchwytem do przenoszenia.
Zamykana na klamrę. Dostawa bez zawartości.

**Wyposażenie:**
5 kieszeni wewnętrznych
2 boczne kieszenie zewnętrzne
1 przegroda na tablet, wyścielana
1 kieszeń zewnętrzna z zamkiem błyskawicznym





| Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Waga kg | format 7413 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 340 x 130 x 330 | 15 | 1,1 | 48,40 | ...0025 |

(W589)

## Torba narzędziowa na kółkach, nylonowa

**Wykonanie:** z odpornej na rozerwanie i zużycie ścierne lekkiej tkaniny nylonowej (1680 denierów) w kolorze czarnym, ze wzmocnionymi ściankami, dnem i trzema bardzo dużymi stopkami. Wodoodporna, oddychająca i bardzo łatwa w pielęgnacji. Stabilny, 3-segmentowy uchwyt teleskopowy i trzy szerokie, profilowane kółka zapewniają łatwy transport. Wyścielany uchwyt do przenoszenia. Zamykana na rzepy i dwie klamry. Dostawa bez zawartości.

**Wyposażenie:**
6 przegródek w dużej komorze głównej
5 przegródek na wyjmowanej przegrodzie środkowej
1 duża kieszeń naszywana z przodu, zapinana na zamek błyskawiczny
1 wyścielana przegroda na dokumenty, laptop itp. o wymiarach do ok. 400 x 35 x 280 mm
1 kieszeń wewnętrzna z zapięciem na zamek błyskawiczny
4 kieszenie zewnętrzne z zapięciem na rzep
1 przegródka zewnętrzna
1 klips na miarę zwijaną





| Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Waga kg | format 7413 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 460 x 340 x 450 | 70 | 2,4 | 207,00 | ...0045 |

(W589)

## Plecak narzędziowy, nylonowy

**Wykonanie:** z odpornej na rozerwanie i na zużycie ścierne lekkiej tkaniny nylonowej (1680 denierów) w kolorze czarnym, z wyścielaną tylną częścią i wzmocnioną przegrodą środkową. Wodoodporna, oddychająca i bardzo łatwa w pielęgnacji. Z wyścielanymi, regulowanymi szelkami na ramiona. Dostawa bez zawartości.

**Wyposażenie:**
2 duże komory główne zapinane na zamek błyskawiczny
5 przegródek w tylnej komorze
24 przegródki w przedniej komorze
1 duży schowek z przodu zapinany na zamek błyskawiczny
2 zewnętrzne kieszenie boczne



| Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Waga kg | format 7413 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 350 x 180 x 450 | 28 | 1,9 | 86,70 | ...0035 |

(W589)

## Plecak narzędziowy na kółkach, nylonowy

**Wykonanie:** z odpornej na rozerwanie i zużycie ścierne lekkiej tkaniny nylonowej (1680 denierów) w kolorze czarnym, z wyścielaną częścią tylną, wzmocnionym dnem i dwoma bardzo dużymi stopkami. Wodoodporny, oddychający i bardzo łatwy w pielęgnacji. Stabilny, 2-segmentowy uchwyt teleskopowy może być całkowicie schowany do plecaka, a dwa bardzo szerokie, profilowane kółka zapewniają łatwy transport. Z wyścielanymi, regulowanymi szelkami na ramiona, które w razie potrzeby można schować z tyłu. Dostawa bez zawartości.

**Wyposażenie:**
16 przegródek
8 uchwytów pętelkowych
1 wyścielana przegroda na laptop, dokumenty itp. do ok. 270 x 35 x 420 mm
1 schowek z przodu zapinany na zamek błyskawiczny i odpinane kółko do kluczy
1 otwarta kieszeń boczna z wyścielanej tkaniny siatkowej
1 zewnętrzna kieszeń boczna zapinana na rzep
1 boczny uchwyt na długopis
1 klips na miarę zwijaną





| Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Waga kg | format 7413 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 350 x 210 x 490 | 36 | 1,4 | 139,50 | ...0040 |

(W589)

## Etui zwijane, nylonowe

**Wykonanie:** z wytrzymałego nylonu (600 denier) z dwoma uchami do zawieszania, zamykane na rzep.



| Wymiary zewnętrzne dł. x szer. mm | Liczba kieszeni | Szerokość kieszeni ok. | format 7413 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 345 x 405 | 3 | 3 x 100 mm | 9,95 | ...0100 |
| 325 x 405 | 4 | 2 x 65 mm; 1 x 70 mm; 1 x 80 mm | 10,95 | ...0120 |
| 290 x 405 | 6 | 1 x 30 mm; 4 x 40 mm; 1 x 45 mm | 11,55 | ...0105 |
| 375 x 455 | 8 | 2 x 30 mm; 4 x 40 mm; 1 x 45 mm; 1 x 50 mm | 14,10 | ...0110 |
| 605 x 405 | 8 | 3 x 60 mm; 3 x 65 mm; 1 x 70 mm; 1 x 80 mm | 16,00 | ...0125 |
| 515 x 455 | 10 | 3 x 30 mm; 2 x 40 mm; 1 x 45 mm; 2 x 50 mm; 1 x 60 mm; 1 x 70 mm | 16,60 | ...0115 |

(W589)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## System torby narzędziowej

**Wykonanie:** korpus torby o stabilnym kształcie z płytkami z tworzywa sztucznego kaszerowanymi tkaniną oraz dużą odpornością na przecięcia i przekłucia. Chroni narzędzia przed wilgocią i uszkodzeniami. Dzięki systemowi rzepów możliwe jest łączenie toreb Wera 2go oraz zestawów i kompletów toreb tekstylnych ze strefą rzepów. W ten sposób można szybko i łatwo skompletować torbę, która dostosowana jest do odpowiednich wymogów pracy.

**Uwaga:** kompatybilne torby i etui tekstylne oznaczone są w tym katalogu piktogramem Wera 2go.

**7420 0005 + 0015** Duża torba na ramię z wyścielanym, regulowanym, odpinanym paskiem na ramię i uchwytem do przenoszenia. Strefy z rzepami wewnątrz i na zewnątrz służące do mocowania kompatybilnych toreb i etui. Dostawa ze zdejmowanym futerałem z indywidualnie regulowaną przegródką z rzepem służącą do dalszego podziału torby.

**7420 0010** Obszerna torba narzędziowa z uchwytem do przenoszenia. Ze strefą rzepów służącą do mocowania na torbie na ramię.

**7420 0020** Obszerna torba narzędziowa z uchwytem do przenoszenia. Ze strefą rzepów służącą do mocowania na torbie na ramię. Idealna do transportu długich narzędzi.



**Różnorodne możliwości łączenia.**



**Optymalne wyposażenie dla każdego stanowiska pracy.**



**7420 0020**



**7420 0005 + 0015**



**7420 0010**

| Model | Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Wera 7420 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **Wera 2go 2** | 355 x 115 x 330 | 13 | 134,50 | ...0005 |
| **Wera 2go 2 XL** | 455 x 170 x 330 | 26 | 185,50 | ...0015 |
| **Wera 2go 3** | 325 x 80 x 130 | 4 | 34,70 | ...0010 |
| **Wera 2go 7** | 100 x 100 x 295 | 3 | 45,10 | ...0020 |

(W526)

## Torba uniwersalna NEW CLASSIC

**Wykonanie:** dno torby i ścianki boczne z odpornego na zużycie i wilgoć tworzywa sztucznego ABS, klapa z tłoczonej skóry bydlęcej, uchwyt do przenoszenia o ergonomicznym kształcie. Bardzo stabilna, ze zintegrowanymi ślizgaczami zabezpieczającymi spód. Zamykana na 2 zamki zatrzaskowe. Dostawa bez zawartości.

**7363 0005** Z wytrzymałymi ściankami z materiału **Con-Pearl**® odpornego na zarysowania, odkształcenia i deformacje, działanie wilgoci, smarów i chemikaliów.

**7363 0010** Z mocnymi ściankami ze skóry bydlęcej.



**7363 0005**



**7363 0010**

| Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Waga kg | PARAT 7363 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **360 x 110 x 170** | 7 | 0,6 | 36,50 | ...0005 |
| **390 x 170 x 230** | 15 | 1,3 | 73,40 | ...0010 |

(W590)

## Torba narzędziowa dla instalatorów NEW CLASSIC KingSize Long

PARAT

**Wykonanie:** klapa z tłoczonej skóry przemysłowej, **korpus torby wzmocniony profilami z tworzywa sztucznego** oraz uchwyt do przenoszenia o ergonomicznym kształcie. Z wytrzymałymi ściankami z materiału **Con-Pearl**® odpornego na zarysowania, odkształcenia i deformacje, działanie wilgoci, smarów i chemikaliów. Bardzo stabilna, ze zintegrowanymi ślizgaczami zabezpieczającymi spód. Zamykana na 2 zamki zatrzaskowe. Dostawa bez zawartości.

**Wyposażenie:**
20 stałych uchwytów pętelkowych na ściance przedniej i tylnej
8 przegródek na ściance tylnej
2 uchwyty pętelkowe do mocowania poziomic w pokrywie



| Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Waga kg | PARAT 7414 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 635 x 185 x 270 | 32 | 2,7 | 164,50 | ...0005 |

(W590)

## Torba narzędziowa NEW CLASSIC Allround

NEW

PARAT

**Wykonanie:** klapa z tłoczonej skóry bydlęcej, uchwyt do przenoszenia o ergonomicznym kształcie. Z mocnymi ściankami ze skóry bydlęcej, **korpus torby wzmocniony profilami aluminiowym.** Bardzo stabilna, ze zintegrowanymi ślizgaczami zabezpieczającymi spód. Zamykana na 2 zamki zatrzaskowe. Dostawa bez zawartości.

**Wyposażenie:**
11 regulowanych uchwytów pętelkowych na częściowo odchylanej ściance przedniej
9 stałych uchwytów pętelkowych na ściance tylnej
1 przegródka zaciskowa na częściowo odchylanej ściance przedniej



| Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Waga kg | PARAT 7363 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 420 x 160 x 250 | 17 | 2,5 | 123,00 | ...0015 |

(W590)

## Torba narzędziowa NEW CLASSIC Plus

NEW

PARAT

**Wykonanie: spód z blachy stalowej,** ocynkowanej, klapa z tłoczonej skóry bydlęcej, uchwyt do przenoszenia o ergonomicznym kształcie i mocne ścianki ze skóry bydlęcej. Bardzo stabilna, ze zintegrowanymi ślizgaczami zabezpieczającymi spód. Zamykana na 2 zamki zatrzaskowe. Dostawa bez zawartości.

**Wyposażenie:**
8 regulowanych uchwytów pętelkowych na odchylanej ściance przedniej
1 przegródka na odchylanej ściance przedniej
1 kieszeń na drobne elementy na odchylanej ściance przedniej
11 stałych uchwytów pętelkowych na przegrodzie środkowej
1 przegroda zaciskowa na przegrodzie środkowej
9 stałych uchwytów pętelkowych na ściance tylnej



| Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Waga kg | PARAT 7363 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 400 x 140 x 280 | 16 | 2,9 | 133,00 | ...0020 |

(W590)

## Torba narzędziowa NEW CLASSIC Plus & View

NEW

PARAT

**Wykonanie:** klapa z tłoczonej skóry bydlęcej, uchwyt do przenoszenia o ergonomicznym kształcie, otwór w uchwycie i mocne ścianki ze skóry bydlęcej. Bardzo stabilna, ze zintegrowanymi ślizgaczami zabezpieczającymi spód. Zamykana na 2 zamki zatrzaskowe. Dostawa bez zawartości.

**Wyposażenie:**
8 przegródek na częściowo odchylanej ściance przedniej
20 regulowanych uchwytów pętelkowych na wyjmowanej przegrodzie środkowej
8 przegródek na częściowo odchylanej ściance tylnej



| Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Waga kg | PARAT 7363 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 390 x 185 x 310 | 22 | 2,5 | 147,00 | ...0025 |

(W590)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Torba narzędziowa NEW CLASSIC KingSize Plus

NEW

PARAT

**Wykonanie:** klapa z tłoczonej skóry bydlęcej, uchwyt do przenoszenia o ergonomicznym kształcie. Z mocnymi ściankami ze skóry bydlęcej, **korpus torby wzmocniony profilami aluminiowymi.** Bardzo stabilna, ze zintegrowanymi ślizgaczami zabezpieczającymi spód. Zamykana na 2 zamki zatrzaskowe. Dostawa bez zawartości.

**Wyposażenie:**
9 stałych uchwytów pętelkowych na częściowo odchylanej ściance przedniej
19 stałych uchwytów pętelkowych na przegrodzie środkowej
4 stałe uchwyty pętelkowe na ściankach bocznych
11 stałych uchwytów pętelkowych na częściowo odchylanej ściance tylnej
2 uchwyty pętelkowe do mocowania poziomic w pokrywie
1 kieszeń przednia



| Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Waga kg | PARAT 7363 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 460 x 210 x 340 | 33 | 4,6 | 220,50 (W590) | ...0030 |

## Torba narzędziowa TOP-LINE Mini

PARAT

**Wykonanie:** klapa z wyjątkowo grubej, tłoczonej skóry bydlęcej w kolorze czarnym, z wytrzymałymi ściankami z materiału **Con-Pearl**® odpornego na zadrapania, odkształcenia i deformacje, działanie wilgoci, smarów i chemikaliów, **korpus torby wzmocniony profilami aluminiowymi,** 2 uchwyty do przypięcia paska i odczepiany, regulowany pasek na ramię z poliestru w kolorze czarnym, z 2 karabińczykami i ochronną nakładką naramienną. Bardzo stabilna, ze zintegrowanymi ślizgaczami zabezpieczającymi spód. Zamykana na 1 zamek zatrzaskowy. Dostawa bez zawartości.

**Wyposażenie:**
17 przegródek na ściance przedniej i tylnej oraz przegrodzie środkowej
1 przezroczysta przegródka zaciskowa w pokrywie



| Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Waga kg | PARAT 7378 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 220 x 140 x 250 | 8 | 1,2 | 109,50 (W590) | ...0005 |

## Torba narzędziowa TOP-LINE PARALOCK

PARAT

**Wykonanie:** klapa z wyjątkowo grubej, tłoczonej skóry bydlęcej w kolorze czarnym, z wytrzymałymi ściankami z materiału **Con-Pearl**® odpornego na zadrapania, odkształcenia i deformacje, działanie wilgoci, smarów i chemikaliów, **korpus torby wzmocniony profilami aluminiowymi,** 2 uchwyty do przypięcia paska i odczepiany, regulowany pasek na ramię z poliestru w kolorze czarnym, z 2 karabińczykami i ochronną nakładką naramienną. Bardzo stabilna, ze zintegrowanymi ślizgaczami zabezpieczającymi spód. Zamykana na **zamek magnetyczny PARALOCK**® do wygodnej obsługi jedną ręką. Dostawa bez zawartości.

**Wyposażenie:**
17 przegródek na ściance przedniej i tylnej oraz przegrodzie środkowej
1 przezroczysta przegródka zaciskowa w pokrywie



| Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Waga kg | PARAT 7378 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 230 x 140 x 300 | 10 | 1,5 | 123,50 (W590) | ...0010 |

## Torba narzędziowa TOP-LINE Allround CP-7

PARAT

**Wykonanie: dno torby z blachy stalowej,** ocynkowanej, ścianki boczne z odpornego na zużycie i wilgoć tworzywa sztucznego ABS, klapa z mocnej, tłoczonej skóry bydlęcej w kolorze czarnym, z wytrzymałymi ściankami z materiału **Con-Pearl**® odpornego na zadrapania, odkształcenia i deformacje, działanie wilgoci, smarów i chemikaliów, **korpus torby wzmocniony profilami aluminiowymi,** uchwyt do przenoszenia o ergonomicznym kształcie **z wyściełanymi zagłębieniami.** Bardzo stabilna, ze zintegrowanymi ślizgaczami zabezpieczającymi spód. Zamykana na 2 zamki zatrzaskowe. Dostawa bez zawartości.

**Wyposażenie:**
4 przegrody na odchylanej ściance przedniej
1 kieszeń na drobne elementy na odchylanej ściance przedniej
1 przegródka zaciskowa na odchylanej ściance przedniej
1 uchwyt narzędziowy CP-7, Ø 11 mm i Ø 15 mm, na przegrodzie środkowej
1 uchwyt narzędziowy CP-7, Ø 26 mm, na ściance tylnej



| Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Waga kg | PARAT 7379 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 415 x 165 x 275 | 19 | 3,3 | 225,00 (W590) | ...0005 |

7

## Torba narzędziowa TOP-LINE Plus CP-7

**Wykonanie:** dno torby i ścianki boczne z odpornego na zużycie i wilgoć tworzywa sztucznego ABS, klapa z mocnej, tłoczonej skóry bydlęcej w kolorze czarnym, z wytrzymałymi ściankami z materiału **Con-Pearl**® odpornego na zadrapania, odkształcenia i deformacje, działanie wilgoci, smarów i chemikaliów, **korpus torby wzmocniony profilami aluminiowymi,** uchwyt do przenoszenia o ergonomicznym kształcie **z wyścielanymi wgłębieniami na palce** i otworem w uchwycie. Bardzo stabilna, ze zintegrowanymi ślizgaczami zabezpieczającymi spód. Zamykana na 2 zamki zatrzaskowe. Dostawa bez zawartości.

**Wyposażenie:**
8 przegródek na częściowo odchylanej ściance przedniej i tylnej
1 uchwyt narzędziowy CP-7, Ø 11 mm, na przegrodzie środkowej
1 uchwyt narzędziowy CP-7, Ø 26 mm, na przegrodzie środkowej



| Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Waga kg | PARAT 7381 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 420 x 185 x 315 | 24 | 3,1 | 181,50 (W590) | ...0005 |

## Torba narzędziowa TOP-LINE KingSize CP-7

**Wykonanie:** klapa z bardzo grubej, tłoczonej skóry bydlęcej w kolorze czarnym, z wytrzymałymi ściankami z materiału **Con-Pearl**® odpornego na zadrapania, odkształcenia i deformacje, działanie wilgoci, smarów i chemikaliów, **korpus torby wzmocniony profilami aluminiowymi,** uchwyt do przenoszenia o ergonomicznym kształcie **z wyścielanymi wgłębieniami na palce** i otworem w uchwycie. Z 2 uchwytami do przypięcia paska. Bardzo stabilna, ze zintegrowanymi ślizgaczami zabezpieczającymi spód. Zamykana na 2 zamki zatrzaskowe. Dostawa bez zawartości.

**Wyposażenie:**
1 uchwyt narzędziowy CP-7, Ø 26 mm, na częściowo odchylanej ściance przedniej
1 uchwyt narzędziowy CP-7, Ø 11 mm, na przegrodzie środkowej
1 uchwyt narzędziowy CP-7, Ø 15 mm, na przegrodzie środkowej
1 uchwyt narzędziowy CP-7, Ø 15 mm, na częściowo odchylanej ściance tylnej



| Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Waga kg | PARAT 7365 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 460 x 210 x 340 | 33 | 4,5 | 262,50 (W590) | ...0005 |

## Torba narzędziowa TOP-LINE KingSize Timber

**Wykonanie:** z bardzo grubej, tłoczonej skóry bydlęcej w kolorze czarnym, z wytrzymałymi ściankami z materiału **Con-Pearl**® odpornego na zadrapania, odkształcenia i deformacje, działanie wilgoci, smarów i chemikaliów, **korpus torby wzmocniony profilami aluminiowymi,** uchwyt do przenoszenia o ergonomicznym kształcie **z wyścielanymi wgłębieniami na palce** i otworem w uchwycie. Bardzo stabilna, ze zintegrowanymi ślizgaczami zabezpieczającymi spód. Zamykana na 2 zamki zatrzaskowe. Dostawa bez zawartości.

**Wyposażenie:**
1 uchwyt narzędziowy CP-7, Ø 15 mm, na częściowo odchylanej ściance przedniej
1 uchwyt na dłuta płaskie, 8-częściowy, do rozmiarów 6–35 mm i 1 uchwyt narzędziowy CP-7, Ø 15 mm, na przegrodzie środkowej
1 uchwyt narzędziowy CP-7, Ø 26 mm, na częściowo odchylanej ściance tylnej
1 kieszeń przednia
1 schowek z tworzywa sztucznego z pokrywą na dnie torby



| Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Waga kg | PARAT 7383 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 460 x 210 x 340 | 33 | 5,4 | 307,50 (W590) | ...0005 |

## Torba narzędziowa z szufladami TOP-LINE KingSize Organize

**Wykonanie:** klapa z bardzo grubej, tłoczonej skóry bydlęcej w kolorze czarnym, z wytrzymałymi ściankami z materiału **Con-Pearl**® odpornego na zadrapania, odkształcenia i deformacje, działanie wilgoci, smarów i chemikaliów, z odchylaną ścianką przednią, **korpus torby wzmocniony profilami aluminiowymi,** uchwyt do przenoszenia o ergonomicznym kształcie **z wyścielanymi wgłębieniami na palce.** Bardzo stabilna, ze zintegrowanymi ślizgaczami zabezpieczającymi spód. Zamykana na 2 zamki zatrzaskowe. Dostawa bez zawartości.

**Wyposażenie:**
5 szuflad
1 komora 90 mm za szufladami
1 przenośna taca na narzędzia
1 podzielony wkład na drobne elementy
1 uchwyt narzędziowy CP-7, Ø 15 mm, na ściance tylnej



| Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | PARAT 7373 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 410 x 220 x 310 | 250,00 (W590) | ...0005 |





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Pasek na ramię do torby narzędziowej

NEW

**Wykonanie:** z poliestru, w kolorze czarnym, z 2 karabińczykami i ochronną nakładką naramienną ze skóry bydlęcej. Regulowana długość paska.

| Wymiary mm | PARAT 7363 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 1120 x 20 | 14,90 | ...9000 |

(W590)



## Etui zwijane BASIC

**Wykonanie:** z nylonu wysokiej jakości w kolorze czarnym, zamknięcie wtykowe. Dostawa bez zawartości.

| Wymiary w stanie otwartym dł. x szer. mm | Liczba kieszeni | Waga kg | PARAT 7387 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 540 x 330 | 12 | 0,26 | 10,00 | ...0012 |
| 670 x 330 | 15 | 0,32 | 12,20 | ...0015 |
| 740 x 330 | 20 | 0,36 | 14,60 | ...0020 |

(W590)



7387 0015

## Aktówka narzędziowa BASIC

**Wykonanie:** z wysokiej jakości skóry syntetycznej w kolorze czarnym, składana. Dostawa bez zawartości.

**7354 0100** Z zamkiem błyskawicznym na obwodzie. Wyposażona w 25 gumowych uchwytów pętelkowych.

**7354 0200** Z uchwytem do przenoszenia i zamkiem zatrzaskowym. Wyposażona w 13 przegródek i 2 klapy.



7354 0100



7354 0200

| Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Waga kg | PARAT 7354 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 220 x 40 x 250 | 2 | 0,4 | 31,20 | ...0100 |
| 320 x 50 x 250 | 4 | 0,9 | 33,50 | ...0200 |

(W590)

## Plecak narzędziowy BASIC Backpack

**Wykonanie:** z wysokiej jakości nylonu w kolorze czarnym, dno wzmocnione tworzywem sztucznym zabezpieczające przed zużyciem, ze ślizgaczami i ścianką tylną z wyściółką na zewnątrz. 2 stabilne uchwyty do przenoszenia. Regulowany pasek na klatkę piersiową oraz 2 regulowane i wyściełane paski na ramię, zapewniające optymalny komfort noszenia. Dostawa bez zawartości.

**Wyposażenie:**
1 zamykana przegródka, na zewnątrz
3 przegródki, na zewnątrz
2 pętelkowe uchwyty mocujące, na zewnątrz
4 metalowe uchwyty mocujące, na zewnątrz
15 przegródek, wewnątrz
3 przegródki na drobne elementy, wewnątrz
6 uchwytów gumowych, wewnątrz
1 wyściełana kieszeń na laptop/tablet do 14"





| Wymiary zewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Waga kg | PARAT 7350 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 360 x 170 x 440 | 23 | 2,2 | 99,50 | ...0006 |

(W590)

7

## Etui zwijane

NEW

**Wykonanie:** z poliestru, z dwoma uchami do zawieszania. Wyposażona w 12 przegródek i 16 uchwytów gumowych. Dostawa bez zawartości.

| Wymiary w stanie otwartym dł. x szer. mm | 7404 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 350 x 570 | 22,40 | ...0003 |

(W590)



## Torba narzędziowa na ramię

**Wykonanie:** z poliestru, z uchwytem/pętlą do przenoszenia i regulowanym paskiem. Wyposażona w 1 wyścielaną kieszeń na delikatne urządzenia i 2 kieszenie z zamkiem błyskawicznym. Dostawa bez zawartości.

| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | 7404 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 210 x 30 x 130 | 23,10 | ...0005 |

(W590)



## Torba narzędziowa na pasek

NEW

**Wykonanie:** z poliestru, z uchwytem do przenoszenia i regulowanym paskiem w zakresie od 90 do 140 cm. Wyposażona w 1 dużą kieszeń wewnętrzną z 2 mniejszymi komorami, 1 karabińczyk i 1 dużą komorę zapinaną na zamek błyskawiczny oraz 1 uchwyt na długopis i 1 zamykaną kieszeń na dokumenty. Dostawa bez zawartości.

| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | 7404 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 230 x 170 x 40 | 24,20 | ...0080 |

(W590)



## Torba narzędziowa na pasek

**Wykonanie:** z poliestru, z uchwytem do przenoszenia i regulowanym paskiem. Wyposażona w kieszenie wewnętrzne i zewnętrzne o różnych rozmiarach i 1 zamykaną kieszeń na dokumenty. Dostawa bez zawartości.

| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | 7404 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 300 x 200 x 180 | 29,70 | ...0010 |

(W590)



## Aktówka serwisowa

**Wykonanie:** z poliestru, z uchwytem do przenoszenia. Wyposażona w wiele kieszeni o różnych rozmiarach do przechowywania narzędzi, taśm elastycznych do mocowania precyzyjnych urządzeń pomiarowych, 1 dużą kieszeń zewnętrzną na dokumenty lub podręczniki, 1 kieszeń na notatnik, jak również w mechanizm do mocowania kartek formatu DIN A4. Dostawa bez zawartości.

| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | 7404 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 420 x 290 x 100 | 40,60 | ...0015 |

(W590)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Torba narzędziowa/torba na laptop

**Wykonanie:** z poliestru, z uchwytem do przenoszenia i regulowanym paskiem. Wyposażona w 10 kieszeni wewnętrznych i zewnętrznych, 1 dużą komorę na dokumenty oraz 1 wzmocnioną i wyścielaną komorę np. na laptop. Dostawa bez zawartości.



| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | 7404 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 410 x 130 x 325 | 56,90 (W590) | ...0020 |

## Plecak narzędziowy

**Wykonanie:** z poliestru, z otworem na kabel, uchwytem do przenoszenia i regulowanym paskiem na ramię. Wyposażony w 1 dużą komorę główną, 12 przegródek w przedniej kieszeni, jak również 2 duże, naszywane kieszenie boczne.



| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | 7404 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 380 x 200 x 450 | 55,30 (W590) | ...0060 |

## Plecak narzędziowy

**Wykonanie:** z poliestru, z uchwytem do przenoszenia i regulowanymi szelkami na ramiona oraz gumowymi stopkami.
Wyposażony w różne przegródki w kieszeni wewnętrznej, podwójne dno z pojemnikiem na drobne elementy oraz kieszeń zewnętrzną na długie przedmioty, np. poziomice. Dostawa bez zawartości, razem z pojemnikiem na drobne elementy.



| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | 7404 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 370 x 230 x 400 | 78,80 (W590) | ...0025 |

## Pas narzędziowy

**Wykonanie:** z poliestru, z regulacją i szybkim zamknięciem.

**Zastosowanie:** do mocowania toreb narzędziowych do paska z odpowiednią szlufką.



| Długość mm | Szerokość mm | 7404 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 900–1500 | 65 | 9,40 (W590) | ...0030 |

## Etui na telefon mocowane do paska

**Wykonanie:** ze wzmocnionego poliestru, z szerokim zapięciem na rzep i szlufką. Wyposażone w 1 wyścielaną kieszeń na telefon do ok. 6,5" i 1 oddzielny uchwyt na długopis. Dostawa bez zawartości.



| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | 7404 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 165 x 100 x 50 | 18,25 (W590) | ...0065 |

## Torba narzędziowa na pasek, mała

**Wykonanie:** ze wzmocnionego poliestru, z szerokim zapięciem na rzep, szlufką i zaczepem na pasek. Wyposażona w 3 kieszenie i 1 karabińczyk. Dostawa bez zawartości.

| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | 7404 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 100 x 50 x 170 | 14,70 (W590) | ...0035 |



## Kieszeń na szczypce/nóż

**Wykonanie:** ze wzmocnionego poliestru, z klipsem do mocowania na pasku. Wyposażona w 1 kieszeń. Dostawa bez zawartości.

| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | 7404 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 220 x 20 x 110 | 11,80 (W590) | ...0037 |



## Uchwyt na młotek

**Wykonanie:** ze wzmocnionego poliestru z wyściółką, szlufka do mocowania na pasku. Metalowy haczyk do mocowania najbardziej popularnych typów młotków. Dostawa bez zawartości.

| Wymiary (dł. x szer.) mm | 7404 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 240 x 110 | 16,25 (W590) | ...0070 |



## Kieszeń na nóż

**Wykonanie:** ze wzmocnionego poliestru z klipsem do mocowania na pasku. Wyposażona w 1 kieszeń na nóż i 1 kieszeń na długopis. Dostawa bez zawartości.

| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | 7404 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 250 x 85 x 30 | 14,45 (W590) | ...0075 |





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Kieszeń na gwoździe

**Wykonanie:** ze wzmocnionego poliestru, szlufka do mocowania na pasku. Wyposażona w 1 dużą kieszeń. Dostawa bez zawartości.



| Wymiary dł. x szer. x wys. | 7404 | Kod |
|---|---|---|
| mm | € | artykułu |
| 220 x 50 x 260 | 10,60 | ...0040 |
| | (W590) | |

## Torba na pasek na narzędzia akumulatorowe

**Wykonanie:** ze wzmocnionego poliestru, szlufka do mocowania na pasku. Wyposażona w 1 dużą i 4 małe kieszenie. Dostawa bez zawartości.



| Wymiary dł. x szer. x wys. | 7404 | Kod |
|---|---|---|
| mm | € | artykułu |
| 350 x 70 x 180 | 12,95 | ...0045 |
| | (W590) | |

## Torba narzędziowa na pasek ze szlufką na młotek, duża

**Wykonanie:** ze wzmocnionego poliestru, szlufka do mocowania na pasku. Wyposażona w różne przegródki i 1 szlufkę na młotek. Dostawa bez zawartości.



| Wymiary dł. x szer. x wys. | 7404 | Kod |
|---|---|---|
| mm | € | artykułu |
| 290 x 30 x 250 | 17,65 | ...0050 |
| | (W590) | |

## Pas na narzędzia z kieszeniami

**Wykonanie:** z poliestru, z regulacją i szybkim zamknięciem. Z kieszenią na narzędzia akumulatorowe, torbą narzędziową z 15 przegródkami i szlufką na młotek oraz kieszenią na miarę zwijaną. Dostawa bez zawartości.



| Długość | Szerokość | 7404 | Kod |
|---|---|---|---|
| mm | mm | € | artykułu |
| 900–1200 | 50 | 38,00 | ...0055 |
| | | (W590) | |

Walizki narzędziowe FORMAT – sprawdzona jakość, ulepszona konstrukcja



**Uchwyt z wygodną, miękką wkładką pozwala na łatwiejsze przenoszenie większych ciężarów.**



**Dodatkowy zamek szyfrowy, dodatkowe zabezpieczenie.**



**Przykręcane, szerokie ślizgacze podłogowe zapewniają stabilność.**



**Mocny mechanizm przytrzymujący utrzymuje pokrywę na swoim miejscu przez cały czas.**

## Walizka narzędziowa

**Wykonanie:** z odpornego na zużycie i wilgoć tworzywa sztucznego ABS w kolorze czarnym, z wytrzymałymi tablicami narzędziowymi ze specjalnego tworzywa sztucznego, odpornego na zarysowania, odkształcenia i deformacje, działanie wilgoci, smarów i chemikaliów, stabilny uchwyt.
Wysokość części spodniej 58 mm, z możliwością dowolnego podziału wnętrza. Z ocynkowanymi metalowymi zawiasami, wytrzymałość obciążeniowa walizki do 15 kg, rama aluminiowa. Bardzo stabilna, ze ślizgaczami zabezpieczającym spód.
Zamykana na 2 zamki klawiszowe. Dostawa bez zawartości.

**Wyposażenie:**
21 przegródek na dwustronnej tablicy narzędziowej
13 przegródek na płycie przykrywającej
1 spód z płytą przykrywającą
1 kieszeń na dokumenty na małej tablicy narzędziowej w pokrywie
7 uchwytów pętelkowych na małej tablicy narzędziowej w pokrywie



| Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Waga kg | format 7388 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 460 x 315 x 170 | 25 | 4,5 | 115,50 | ...0010 |
| | | | (W589) | |

## Walizka narzędziowa

**Wykonanie:** z odpornego na zużycie i wilgoć tworzywa sztucznego ABS w kolorze czarnym, z wytrzymałymi ściankami ze specjalnego tworzywa sztucznego, odpornego na zarysowania, odkształcenia i deformacje, działanie wilgoci, smarów i chemikaliów, stabilny uchwyt z wygodną, miękką wkładką. Wysokość części spodniej 58 mm, z możliwością dowolnego podziału wnętrza. Zakryte zawiasy ustalające, mechanizm utrzymujący walizkę w pozycji otwartej, wytrzymałość obciążeniowa walizki do 25 kg, podwójna rama aluminiowa z zabezpieczeniem przeciwwstrząsowym. Bardzo stabilna, ze zintegrowanymi ślizgaczami zabezpieczającymi spód. Zamykana na 2 klawiszowe zamki naciskowe i zamek szyfrowy. Dostawa bez zawartości.

**Wyposażenie:**
22 przegródki na dwustronnej tablicy narzędziowej
14 przegródek na płycie przykrywającej
1 duża przegródka na płycie przykrywającej
1 spód z płytą przykrywającą
7 uchwytów pętelkowych na panelu pokrywy
1 kieszeń na dokumenty w panelu pokrywy



| Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Waga kg | format 7388 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 463 x 355 x 171 | 28 | 5 | 155,00 | ...0020 |
| | | | (W589) | |

## Walizka narzędziowa

**Wykonanie:** z odpornego na zużycie i wilgoć tworzywa sztucznego ABS w kolorze czarnym, z wytrzymałymi ściankami ze specjalnego tworzywa sztucznego, odpornego na zarysowania, odkształcenia i deformacje, działanie wilgoci, smarów i chemikaliów, stabilny uchwyt z wygodną, miękką wkładką. Wysokość części spodniej 58 mm, z możliwością dowolnego podziału wnętrza. Zakryte zawiasy ustalające, mechanizm utrzymujący walizkę w pozycji otwartej, wytrzymałość obciążeniowa walizki do 30 kg, podwójna rama aluminiowa z zabezpieczeniem przeciwwstrząsowym. Bardzo stabilna, ze zintegrowanymi ślizgaczami zabezpieczającymi spód. Zamykana na 2 klawiszowe zamki naciskowe i zamek szyfrowy. Dostawa bez zawartości.

**Wyposażenie:**
6 modułów zaciskowych na narzędzia o ∅ do 21 mm na dwustronnej tablicy narzędziowej
3 moduły zaciskowe na narzędzia o ∅ do 28 mm na płycie przykrywającej
1 spód z płytą przykrywającą
7 uchwytów pętelkowych na panelu pokrywy
1 kieszeń na dokumenty w panelu pokrywy



| Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Waga kg | format 7390 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 470 x 365 x 200 | 34 | 6,3 | 180,50 | ...0030 |
| | | | (W589) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Walizka narzędziowa

**Wykonanie:** z odpornego na zużycie i wilgoć tworzywa sztucznego ABS w kolorze czarnym, z wytrzymałymi ściankami ze specjalnego tworzywa sztucznego, odpornego na zarysowania, odkształcenia i deformacje, działanie wilgoci, smarów i chemikaliów, stabilny uchwyt z wygodną, miękką wkładką. Wysokość części spodniej 58 mm, z możliwością dowolnego podziału wnętrza. Zakryte zawiasy ustalające, mechanizm utrzymujący walizkę w pozycji otwartej, wytrzymałość obciążeniowa walizki do 30 kg, podwójna rama aluminiowa z zabezpieczeniem przeciwwstrząsowym. Bardzo stabilna, ze zintegrowanymi ślizgaczami zabezpieczającymi spód. Zamykana na 2 klawiszowe zamki naciskowe i zamek szyfrowy. Dostawa bez zawartości.

**Wyposażenie:**
22 przegródki na dwustronnej tablicy narzędziowej
14 przegródek na płycie przykrywającej
1 duża przegródka na płycie przykrywającej
1 spód z płytą przykrywającą
7 uchwytów pętelkowych na panelu pokrywy
1 kieszeń na dokumenty w panelu pokrywy



| Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Waga kg | format 7388 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 470 x 365 x 200 | 34 | 5,5 | 180,50 (W589) | ...0030 |

## Walizka narzędziowa na kółkach

**Wykonanie:** z odpornego na zużycie i wilgoć tworzywa sztucznego ABS w kolorze czarnym, z wytrzymałymi ściankami ze specjalnego tworzywa sztucznego, odpornego na zarysowania, odkształcenia i deformacje, działanie wilgoci, smarów i chemikaliów, stabilny, 3-segmentowy uchwyt teleskopowy, powlekany proszkowo i lekko toczące się kółka. Wysokość części spodniej 88 mm, z możliwością dowolnego podziału wnętrza. Mocne, stabilne zawiasy, mechanizm utrzymujący walizkę w pozycji otwartej, wytrzymałość obciążeniowa walizki do 30 kg, podwójna rama aluminiowa z zabezpieczeniem przeciwwstrząsowym. Bardzo stabilna, ze zintegrowanymi ślizgaczami zabezpieczającymi spód. Zamykana na 2 klawiszowe zamki naciskowe i zamek szyfrowy. Dostawa bez zawartości.

**Wyposażenie:**
22 przegródki na dwustronnej tablicy narzędziowej
14 przegródek na płycie przykrywającej
1 duża przegródka na płycie przykrywającej
1 spód z płytą przykrywającą
7 uchwytów pętelkowych na panelu pokrywy
1 kieszeń na dokumenty w panelu pokrywy



| Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Waga kg | format 7388 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 485 x 375 x 200 | 36 | 6,5 | 244,50 (W589) | ...0040 |

## Walizka narzędziowa na kółkach

**Wykonanie:** z bardzo mocnego tworzywa HDPE w kolorze czarnym, z wytrzymałymi ściankami ze specjalnego tworzywa sztucznego, odpornego na zarysowania, odkształcenia i deformacje, działanie wilgoci, smarów i chemikaliów, stabilny, 3-segmentowy uchwyt teleskopowy, powlekany proszkowo i lekko toczące się kółka. Wysokość części spodniej 88 mm, z możliwością dowolnego podziału wnętrza.
Mocne, stabilne zawiasy, mechanizm utrzymujący walizkę w pozycji otwartej, wytrzymałość obciążeniowa walizki do 35 kg, podwójna rama aluminiowa z zabezpieczeniem przeciwwstrząsowym. Bardzo stabilna, ze zintegrowanymi ślizgaczami zabezpieczającymi spód. Zamykana na 2 klawiszowe zamki naciskowe i zamek szyfrowy. Dostawa bez zawartości.

**Wyposażenie:**
23 przegródki na dwustronnej tablicy narzędziowej
23 przegródki na dwustronnej tablicy narzędziowej
14 przegródek na płycie przykrywającej
1 duża przegródka na płycie przykrywającej
1 spód z płytą przykrywającą
7 uchwytów pętelkowych na panelu pokrywy
1 kieszeń na dokumenty w panelu pokrywy



| Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Waga kg | format 7393 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 485 x 375 x 230 | 42 | 7,9 | 321,00 (W589) | ...0010 |

## Walizka narzędziowa Basic

**Wykonanie:** z odpornego na zużycie i wilgoć tworzywa sztucznego ABS w kolorze czarnym, z wytrzymałymi tablicami narzędziowymi ze specjalnego tworzywa sztucznego, odpornego na zarysowania, odkształcenia i deformacje, działanie wilgoci, smarów i chemikaliów, stabilny uchwyt.
Wysokość części spodniej 50 mm, z możliwością dowolnego podziału wnętrza. Z ocynkowanymi metalowymi zawiasami, wytrzymałość obciążeniowa walizki do 15 kg, rama aluminiowa. Bardzo stabilna, ze ślizgaczami zabezpieczającym spód. Miejsce na etykietę z dwiema naklejkami do indywidualnej identyfikacji. Zamykana na 2 klawiszowe zamki naciskowe i zamek szyfrowy z kodem 3-cyfrowym.

**Wyposażenie:**
21 przegródek na dwustronnej tablicy narzędziowej
13 przegródek na płycie przykrywającej
1 spód z płytą przykrywającą
1 kieszeń na dokumenty na małej tablicy narzędziowej w pokrywie
7 uchwytów pętelkowych na małej tablicy narzędziowej w pokrywie



| Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Waga kg | 7395 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 440 x 350 x 180 | 27 | 4 | 136,00 (W525) | ...0010 |

## Walizka narzędziowa na kółkach BIG Basic Move

NEW

**Wykonanie:** z odpornego na zużycie i wilgoć tworzywa sztucznego ABS w kolorze czarnym, z wytrzymałymi tablicami narzędziowymi ze specjalnego tworzywa sztucznego odpornego na zarysowania, odkształcenia i deformacje, działanie wilgoci, smarów i chemikaliów, stabilny, 3-segmentowy uchwyt teleskopowy, powlekany proszkowo i lekko toczące się kółka. Wysokość części spodniej 70 mm, z możliwością dowolnego podziału wnętrza.
Z ocynkowanymi metalowymi zawiasami, wytrzymałość obciążeniowa walizki do 20 kg, obwodowa rama z aluminium. Bardzo stabilna, ze ślizgaczami zabezpieczającym spód. Zamykana na 2 klawiszowe zamki naciskowe i zamek szyfrowy z kodem 3-cyfrowym.

**Wyposażenie:**
10 przegródek na jednostronnej tablicy narzędziowej
21 przegródek na dwustronnej tablicy narzędziowej
14 przegródek na płycie przykrywającej
1 spód z płytą przykrywającą



| Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Waga kg | 7395 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 480 x 350 x 200 | 33 | 6,2 | 284,50 (W525) | ...0015 |

## Walizka narzędziowa na kółkach BIG Twin Move

**Wykonanie:** z odpornego na zużycie i wilgoć tworzywa sztucznego ABS w kolorze czarnym, z wytrzymałymi tablicami narzędziowymi ze specjalnego tworzywa sztucznego odpornego na zarysowania, odkształcenia i deformacje, działanie wilgoci, smarów i chemikaliów, stabilny, 3-segmentowy uchwyt teleskopowy, powlekany proszkowo i lekko toczące się kółka. Wysokość części spodniej 58 mm, z możliwością dowolnego podziału wnętrza. Z ocynkowanymi metalowymi zawiasami, wytrzymałość obciążeniowa walizki do 30 kg, obwodowa rama z aluminium. Może być otwierana na jedną lub obie strony, a po otwarciu na obie strony jest również wolnostojąca.
Kąt otwarcia dla obu stron można dowolnie regulować. Bardzo stabilna, ze ślizgaczami zabezpieczającym spód.
Zamykana na 4 klawiszowe zamki naciskowe i zamek szyfrowy z kodem 3-cyfrowym.

**Wyposażenie:**
62 uchwyty pętelkowe na dwustronnej przegrodzie środkowej
13 przegródek na jednostronnej tablicy narzędziowej
13 przegródek na płycie przykrywającej
1 spód z płytą przykrywającą
1 kieszeń na dokumenty na małej tablicy narzędziowej w pokrywie
7 uchwytów pętelkowych na małej tablicy narzędziowej w pokrywie



| Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Waga kg | 7395 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 490 x 370 x 110 | 38 | 8,6 | 378,00 (W525) | ...0020 |





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Walizka narzędziowa SILVER

**Wykonanie:** z odpornego na zużycie i wilgoć tworzywa sztucznego X-ABS w kolorze czarnym, z wytrzymałymi tablicami narzędziowymi z materiału **Con-Pearl**®, odpornego na zarysowania, odkształcenia i deformacje, działanie wilgoci, smarów i chemikaliów, mechanizm przytrzymujący pokrywę i stabilny uchwyt. Wysokość części spodniej 58 mm, z możliwością dowolnego podziału wnętrza. Z ocynkowanymi metalowymi zawiasami, wytrzymałość obciążeniowa ramy aluminiowej do 20 kg. Bardzo stabilna, ze zintegrowanymi ślizgaczami zabezpieczającymi spód. Zamykana na 2 zamki klawiszowe. Dostawa bez zawartości.

**7371 0006** **Wyposażenie:**
13 przegródek na tablicy narzędziowej
15 przegródek na płycie przykrywającej
1 przegródka zaciskowa, 400 mm, na płycie przykrywającej
1 spód z płytą przykrywającą
1 kieszeń na dokumenty w pokrywie

**7371 0011** **Wyposażenie:**
25 przegródek na tablicy narzędziowej
10 przegródek na tablicy narzędziowej
1 przegródka zaciskowa, 400 mm, na tablicy narzędziowej
1 przegródka zaciskowa, 400 mm, na płycie przykrywającej
15 przegródek na płycie przykrywającej
1 spód z płytą przykrywającą



7371 0006



7371 0011

| Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Waga kg | PARAT 7371 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 460 x 310 x 170 | 25 | 4,1 | 210,50 | ...0006 |
| 470 x 360 x 195 | 33 | 4,9 | 224,00 | ...0011 |

(W590)

## Walizka narzędziowa CLASSIC Allround

**Wykonanie:** z mocnego, odpornego na temperaturę, zarysowania i pękanie tworzywa X-ABS koloru czarnego, z wytrzymałymi tablicami narzędziowymi z materiału **Con-Pearl**®, odpornego na zarysowania, odkształcenia i deformacje, działanie wilgoci, smarów i chemikaliów, stabilny uchwyt z ergonomicznie ukształtowanymi wgłębieniami. Wysokość części spodniej 58 mm, z możliwością dowolnego podziału wnętrza. Z ocynkowanymi i blokowanymi zawiasami metalowymi, wytrzymałość obciążeniowa walizki do 30 kg, podwójna rama aluminiowa. Bardzo stabilna, ze zintegrowanymi ślizgaczami zabezpieczającymi spód. Zamykana na 2 klawiszowe zamki naciskowe. **Walizka przystosowana do przewozu samolotem.** Dostawa bez zawartości.

**Wyposażenie:**
13 przegródek na tablicy narzędziowej
15 przegródek na płycie przykrywającej
1 przegródka zaciskowa, 400 mm, na płycie przykrywającej
1 spód z płytą przykrywającą
1 kieszeń na dokumenty w pokrywie



| Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Waga kg | PARAT 7380 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 460 x 310 x 190 | 27 | 4,3 | 251,00 | ...0005 |

(W590)

## Walizka narzędziowa na kółkach CLASSIC KingSize Roll CP-7

**Wykonanie:** z mocnego, odpornego na temperaturę, zarysowania i pękanie tworzywa X-ABS koloru czarnego, z wytrzymałymi tablicami narzędziowymi z materiału **Con-Pearl**® odpornego na zarysowania, odkształcenia i deformacje, działanie wilgoci, smarów i chemikaliów, stabilny, 4-segmentowy uchwyt teleskopowy, powlekany proszkowo i bardzo szerokie, gumowane kółka. Wysokość części spodniej 88 mm, z możliwością dowolnego podziału wnętrza. Z ocynkowanymi i blokowanymi zawiasami metalowymi, wytrzymałość obciążeniowa walizki do 30 kg, wewnętrzna, podwójna rama z aluminium. Bardzo stabilna, ze zintegrowanymi ślizgaczami zabezpieczającymi spód. Zamykana na 2 klawiszowe zamki naciskowe. **Walizka przystosowana do przewozu samolotem.** Dostawa bez zawartości.

**Wyposażenie:**
1 uchwyt narzędziowy CP-7, ∅ 11 mm
1 uchwyt narzędziowy CP-7, dwustronny, ∅ od 11 do 15 mm
1 płyta przykrywająca CP-7, ∅ 26 mm
1 spód z płytą przykrywającą
1 kieszeń na dokumenty w pokrywie





| Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Waga kg | PARAT 7396 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 470 x 360 x 200 | 35 | 7,8 | 451,00 | ...0006 |

(W590)

## Walizka narzędziowa na kółkach CLASSIC KingSize Roll

**Wykonanie:** z mocnego, odpornego na temperaturę, zarysowania i pękanie tworzywa X-ABS koloru czarnego, z wytrzymałymi tablicami narzędziowymi z materiału **Con-Pearl**®, odpornego na zarysowania, odkształcenia i deformacje, działanie wilgoci, smarów i chemikaliów, stabilny, 4-segmentowy uchwyt teleskopowy, powlekany proszkowo i bardzo szerokie, gumowane kółka. Bardzo stabilna dzięki szerokiemu rozstawowi kół. Z ocynkowanymi i blokowanymi zawiasami metalowymi, wytrzymałość obciążeniowa walizki do 30 kg, podwójna rama aluminiowa. Zamykana na 2 klawiszowe zamki naciskowe. **Walizka przystosowana do przewozu samolotem.** Dostawa bez zawartości.

PARAT®

**7392 0005** **Wyposażenie:**
25 przegródek na dwustronnej tablicy narzędziowej
1 przegródka zaciskowa, 400 mm, na dwustronnej tablicy narzędziowej
10 przegródek na jednostronnej tablicy narzędziowej
15 przegródek na płycie przykrywającej
1 przegródka zaciskowa, 400 mm, na płycie przykrywającej
1 spód z płytą przykrywającą, wysokość 88 mm, z możliwością dowolnego podziału wnętrza
1 kieszeń na dokumenty w pokrywie



**7392 0005**

**7392 0010** **Wyposażenie:**
31 przegródek na dwustronnej tablicy narzędziowej
12 przegródek na dwustronnej tablicy narzędziowej
19 przegródek na płycie przykrywającej
1 przegródka zaciskowa, 530 mm, na płycie przykrywającej
1 komora dzielona, 540 x 88 (63) x 223 mm, w części spodniej
1 komora stała, 540 x 57 x 140 mm, w części spodniej
2 uchwyty pętelkowe do mocowania poziomic
1 kieszeń na dokumenty w pokrywie



**7392 0010**

**7392 0015** **Wyposażenie:**
1 uchwyt narzędziowy CP-7, Ø 11 mm, na jednostronnej tablicy narzędziowej
2 uchwyty pętelkowe do mocowania narzędzi na jednostronnej tablicy narzędziowej
2 uchwyty narzędziowe CP-7, Ø 15 mm, na dwustronnej tablicy narzędziowej
2 uchwyty pętelkowe do mocowania narzędzi na dwustronnej tablicy narzędziowej
2 uchwyty narzędziowe CP-7, Ø 26 mm, na płycie przykrywającej
1 komora dzielona, 540 x 88 (63) x 223 mm, w części spodniej
1 komora stała, 540 x 63 x 137 mm, w części spodniej
2 uchwyty pętelkowe do mocowania poziomic
1 kieszeń na dokumenty w pokrywie





**7392 0015**

| Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Waga kg | PARAT 7392 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **470 x 360 x 200** | 35 | 7,4 | **415,50** | **...0005** |
| **575 x 425 x 220** | 54 | 9,4 | **546,00** | **...0010** |
| **575 x 425 x 220** | 54 | 9,7 | **555,50** | **...0015** |

(W590)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Walizka narzędziowa na kółkach Atomik Wheels

**Wykonanie:** z odpornego na uderzenia polipropylenu koloru czarnego, z wytrzymałymi, wyjmowanymi tablicami narzędziowymi i stabilnym uchwytem do przenoszenia, zapadkowym, ergonomicznym uchwytem teleskopowym i lekko obracającymi się kółkami. Wysokość części spodniej 120 mm, z możliwością dowolnego podziału wnętrza. Wytrzymałość obciążeniowa walizki do 25 kg, podwójna rama z aluminium. Bardzo stabilna, ze zintegrowanymi, zabezpieczającymi spód stopkami gumowymi. Zamykana na dwa klawiszowe zamki naciskowe. Dostawa bez zawartości.

**Wyposażenie:**
24 przegródki na dwustronnej tablicy narzędziowej
12 uchwytów pętelkowych na dwustronnej tablicy narzędziowej
1 duża kieszeń z klapką na dwustronnej tablicy narzędziowej
6 przegródek na płycie przykrywającej
9 uchwytów pętelkowych na płycie przykrywającej
1 spód z płytą przykrywającą





| Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Waga kg | 7382 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 465 x 352 x 255 | 36 | 6,4 | 281,50 | ...0020 |

(W606)

## Walizka narzędziowa na kółkach Mega Wheels

**Wykonanie:** z odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego HDPE koloru czarnego, dwuścienna, z wyjmowanymi tablicami narzędziowymi i stabilnym uchwytem do przenoszenia, zapadkowym, ergonomicznym uchwytem teleskopowym i dużymi, lekko obracającymi się kółkami. Wysokość części spodniej 110 mm, z możliwością dowolnego podziału wnętrza. Wytrzymałość obciążeniowa walizki do 30 kg, podwójna rama z aluminium. Bardzo stabilna, ze zintegrowanymi, zabezpieczającymi spód stopkami gumowymi. Zamykana na dwa klawiszowe zamki naciskowe TSA. **Walizka przystosowana do przewozu samolotem.** Dostawa bez zawartości.

**Uwaga:** zamki TSA mogą być otwierane na lotnisku za pomocą klucza głównego, co umożliwia otwarcie walizki przez kontrolę celną bez uszkodzenia zamka.

**Wyposażenie:**
24 przegródki na dwustronnej tablicy narzędziowej
12 uchwytów pętelkowych na dwustronnej tablicy narzędziowej
1 duża kieszeń z klapką na dwustronnej tablicy narzędziowej
6 przegródek na jednostronnej płycie przykrywającej
12 uchwytów pętelkowych na jednostronnej płycie przykrywającej
1 kieszeń na dokumenty w pokrywie
2 pojemniki na drobne elementy





| Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Waga kg | 7382 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 453 x 345 x 185 | 29 | 8 | 324,00 | ...0045 |

(W606)

## Walizka narzędziowa na kółkach Turtle Wheels

**Wykonanie:** z odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego HDPE koloru czarnego, z wytrzymałymi, wyjmowanymi tablicami narzędziowymi i stabilnym uchwytem do przenoszenia, zapadkowym, ergonomicznym uchwytem teleskopowym i dużymi, lekko obracającymi się kółkami. Wysokość części spodniej 200 mm, z możliwością dowolnego podziału wnętrza. Wytrzymałość obciążeniowa walizki do 25 kg, podwójna rama z aluminium. Bardzo stabilna, ze zintegrowanymi, zabezpieczającymi spód stopkami gumowymi. Zamykana na dwa klawiszowe zamki naciskowe TSA. **Walizka przystosowana do przewozu samolotem.** Dostawa bez zawartości.

**Uwaga:** zamki TSA mogą być otwierane na lotnisku za pomocą klucza głównego, co umożliwia otwarcie walizki przez kontrolę celną bez uszkodzenia zamka.

**Wyposażenie:**
24 przegródki na dwustronnej tablicy narzędziowej
12 uchwytów pętelkowych na dwustronnej tablicy narzędziowej
1 duża kieszeń z klapką na dwustronnej tablicy narzędziowej
6 przegródek na jednostronnej płycie przykrywającej
12 uchwytów pętelkowych na jednostronnej płycie przykrywającej
1 kieszeń na dokumenty w pokrywie
3 pojemniki na drobne elementy
1 spód walizki z wkładką piankową z nacięciami





| Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Waga kg | 7382 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 470 x 300 x 390 | 55 | 8,5 | 489,00 | ...0033 |

(W606)

## Walizka narzędziowa na kółkach Rock Turtle

**Wykonanie:** z odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego HDPE koloru czarnego, z wytrzymałymi tablicami narzędziowymi i stabilnym uchwytem do przenoszenia, zapadkowym, ergonomicznym uchwytem teleskopowym i dużymi, lekko obracającymi się kółkami. Wysokość części spodniej 210 mm. Wytrzymałość obciążeniowa walizki do 30 kg, podwójna rama z aluminium. Bardzo stabilna, z możliwością układania w stosy i z ochronnymi stopkami gumowymi. Zamykana na dwa zamki zatrzaskowe TSA. **Walizka przystosowana do przewozu samolotem.** Dostawa bez zawartości.





**Wyposażenie:**
24 przegródki na dwustronnej tablicy narzędziowej
1 duża kieszeń z klapką na dwustronnej tablicy narzędziowej
12 uchwytów pętelkowych na dwustronnej tablicy narzędziowej
6 przegródek na płycie przykrywającej
12 uchwytów pętelkowych na płycie przykrywającej
1 spód z płytą przykrywającą
1 przegródka zaciskowa na dokumenty w pokrywie

| Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Waga kg | 7382 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 470 x 390 x 320 | 59 | 9,0 | 494,50 | ...0030 |

(W606)

## Walizka narzędziowa z szufladami na kółkach ALL.IN.ONE

**Wykonanie:** z odpornego na uderzenia i warunki atmosferyczne polipropylenu koloru czarnego, ze stabilnymi uchwytami do przenoszenia, zapadkowym, ergonomicznym uchwytem teleskopowym i dużymi, lekko obracającymi się i samosmarującymi się kółkami. Szuflady można całkowicie wyjąć, a jednocześnie są one zabezpieczone przed przypadkowym wypadnięciem. Bardzo stabilna, z możliwością układania w stosy i z stopkami zabezpieczającymi spód. Zamykana na 4 zamki zatrzaskowe, zamek centralny i kłódkę (nie wchodzi w zakres dostawy).



**Wyposażenie:**
1 wyjmowana taca z 2 uchwytami
1 szuflada o wysokości 30 mm, z ponacinaną wkładką piankową
1 szuflada o wysokości 60 mm, z 23 pojedynczo wyjmowanymi pojemnikami na drobne elementy
1 szuflada o wysokości 60 mm, z ponacinaną wkładką piankową
1 szuflada o wysokości 95 mm, z 5 pojemnikami na drobne elementy:
2 x 6 przegródek, 2 x 13 przegródek, 1 x 10 przegródek

**Uwaga:** kłódki patrz 📖 7/121.

| Wymiary zewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Waga kg | 7382 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 581 x 381 x 455 | 100 | 14,1 | 510,50 | ...0040 |

(W606)

## Walizka ochronna na kółkach, wodoszczelna

NEW

**Wykonanie:** z odpornego polipropylenu koloru czarnego, odporna na pękanie i uderzenia, pyło- i wodoszczelna oraz odporna na działanie temperatury w zakresie od –30 °C do +80 °C. Zamykana hermetycznie, z zaworem wyrównującym ciśnienie. Z wytrzymałymi tablicami narzędziowymi i stabilnym, gumowanym uchwytem do przenoszenia, zapadkowym, ergonomicznym uchwytem teleskopowym i lekko obracającymi się kółkami. Wysokość części spodniej 75 mm.
Łatwe otwieranie i zamykanie dzięki sprężynom gazowym. Wytrzymałość obciążeniowa walizki do 35 kg. Bardzo stabilna, z możliwością układania w stosy i wytrzymała.
Zamykana na dwa zamki z mechanizmem zatrzaskowym i kłódki (nie wchodzą w zakres dostawy). **Walizka przystosowana do przewozu samolotem.**





**Wyposażenie:**
11 przegródek na dwustronnej tablicy narzędziowej
11 uchwytów pętelkowych na dwustronnej tablicy narzędziowej
9 przegródek na dwustronnej tablicy narzędziowej
29 uchwytów pętelkowych na dwustronnej tablicy narzędziowej
2 uchwyty pętelkowe, poprzeczne, na długie narzędzia na dwustronnej tablicy narzędziowej
22 uchwyty pętelkowe na jednostronnej tablicy narzędziowej
15 przegródek na płycie przykrywającej
1 spód z płytą przykrywającą
15 uchwytów pętelkowych na małej tablicy narzędziowej w pokrywie

**Uwaga:** kłódki patrz 📖 7/121.

| Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Waga kg | 7477 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 539 x 395 x 225 | 43 | 10,9 | 323,00 | ...0010 |

(W589)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Walizka ochronna na kółkach Waterproof 53-26 PTS, wodoszczelna




**Wykonanie:** z odpornego polipropylenu koloru czarnego, odporna na pękanie i uderzenia, pyło- i wodoszczelna oraz odporna na działanie temperatury w zakresie od –33 °C do +90 °C. Zamykana hermetycznie, z zaworem wyrównującym ciśnienie. Z wytrzymałymi tablicami narzędziowymi i stabilnym, gumowanym uchwytem do przenoszenia, zapadkowym, ergonomicznym uchwytem teleskopowym i lekko obracającymi się kółkami. Wysokość części spodniej 190 mm. Łatwe otwieranie i zamykanie dzięki sprężynom gazowym. Wytrzymałość obciążeniowa walizki do 25 kg. Bardzo stabilna i odporna. Zamykane na dwa zamki z mechanizmem zatrzaskowym i kłódki (nie wchodzą w zakres dostawy). **Walizka przystosowana do przewozu samolotem.** Dostawa bez zawartości.

**Wyposażenie:**
20 przegródek na dwustronnej tablicy narzędziowej
28 uchwytów pętelkowych na dwustronnej tablicy narzędziowej
10 przegródek na płycie przykrywającej
14 uchwytów pętelkowych na płycie przykrywającej
10 przegródek na małej tablicy narzędziowej w części spodniej
13 uchwytów pętelkowych na małej tablicy narzędziowej w części spodniej
1 spód z płytą przykrywającą
1 kieszeń zaciskowa na dokumenty w pokrywie
4 kieszenie zapinane na zamek na małej tablicy narzędziowej w pokrywie
2 uchwyty na długopis na małej tablicy narzędziowej w pokrywie

**Uwaga:** kłódki patrz 📖 7/121.



| Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Waga kg | 7405 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **538 x 405 x 250** | 54 | 12 | 408,00 (W606) | **...0400** |

## Walizka ochronna na kółkach Waterproof 52-21 PTS, wodoszczelna




**Wykonanie:** z odpornego polipropylenu koloru czarnego, odporna na pękanie i uderzenia, pyło- i wodoszczelna oraz odporna na działanie temperatury w zakresie od –33 °C do +90 °C. Zamykana hermetycznie, z zaworem wyrównującym ciśnienie. Z wytrzymałymi tablicami narzędziowymi i stabilnym, gumowanym uchwytem do przenoszenia, zapadkowym, ergonomicznym uchwytem teleskopowym i lekko obracającymi się kółkami. Wysokość części spodniej 150 mm. Łatwe otwieranie i zamykanie dzięki sprężynom gazowym.
Wytrzymałość obciążeniowa walizki do 25 kg. Bardzo stabilna i odporna. Zamykana na dwa **odporne na upadek zamki z mechanizmem zatrzaskowym** i kłódki (nie wchodzą w zakres dostawy). **Walizka przystosowana do przewozu samolotem.** Dostawa bez zawartości.

**Wyposażenie:**
22 przegródki na dwustronnej tablicy narzędziowej
11 przegródek na płycie przykrywającej
1 spód z płytą przykrywającą
1 kieszeń zaciskowa na dokumenty w pokrywie

**Uwaga:** kłódki patrz 📖 7/121.



| Wymiary wewnętrzne dł. x szer. x wys. mm | Pojemność ok. l | Waga kg | 7405 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **520 x 285 x 205** | 30 | 6,9 | 263,00 (W606) | **...0300** |

## NASZE NOWOŚCI:

NEW



📖 8/12 Tarcza ścierna CC-GRIND-ROBUST SGP STEELOX



📖 8/15 Tarcza do cięcia A 960 TZ SPEZIAL



📖 8/19 Tarcza diamentowa do cięcia DT 600 ACM SUPRA



📖 8/32 Krążek ścierny fibrowy Cubitron™ II 982CX Pro



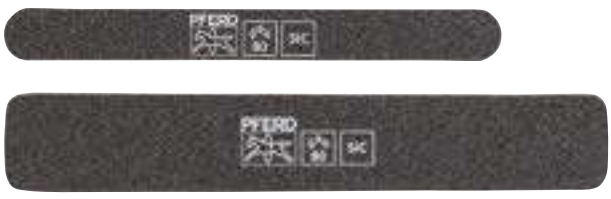
📖 8/55 Ściernica listkowa talerzowa CERABOND



📖 8/37 Krążek ścierny mocowany na rzep na podłożu siatkowym, Xtract™ Cubitron™ II 710W



📖 8/78 Pilniki obrotowe z węglika spiekanego, uzębienie Alu



📖 8/94 Osełka z węglika krzemu, elastyczna


8/2

8/3

8/4

Tarcze ścierne
Ściernice garnkowa
Obciągacze diamentowe do tarcz ściernych

8/2–8/5


8/7

8/14

8/20

Tarcze ścierne do obróbki zgrubnej
Ściernice garnkowe
Tarcze do cięcia
Tarcze diamentowe do cięcia
Talerze szlifierskie diamentowe

8/6–8/21

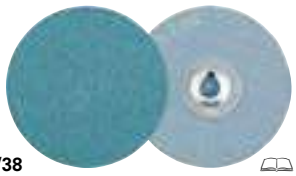

8/24

8/28

8/30

Gąbki i podkładki ścierne
Papiery ścierne
Taśmy ścierne
Krążki ścierne fibrowe
Krążki ścierne z rzepem

8/22–8/37


8/38

8/41

8/45

Narzędzia ścierne X-LOCK
Narzędzia ścierne COMBIDISC®
Narzędzia ścierne ROLOC™

8/38–8/47


8/49

8/53

8/56

Ściernice listkowe talerzowe
Tarcze do czyszczenia zgrubnego
Tarcze ścierne do spoin pachwinowych
Tarcze ścierne kompaktowe

8/48–8/59

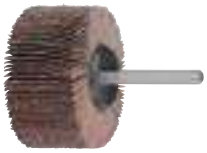

8/60

8/61

8/62

Kapturki ścierne
Tuleje ścierne
Taśmy ścierne w rolce
Ściernice gwiaździste

8/60–8/62


8/63

8/65

8/67

8/69

Ściernice listkowe trzpieniowe
Szczotki listkowe
Włókniny ścierne
Narzędzia do maszyn satynujących

8/63–8/69


8/71

8/86

8/88

8/89

8/93

Pilniki obrotowe z węglika spiekanego
Pilniki obrotowe HSS
Trzpienie grawerskie
Ściernice trzpieniowe
Ściernice trzpieniowe diamentowe

8/70–8/93


8/97

8/102

8/103

Osełki
Obciągacze
Narzędzia polerskie
Polerki ręczne
Pasty do polerowania i szlifowania

8/94–8/103

## Tarcza ścierna

**Wykonanie:** prędkość obrotowa z wgłębieniem 30 m/s, prędkość obrotowa bez wgłębienia 35 m/s.

**Uwaga:** pierścienie redukcyjne nr artykułu 8013.

**8006** **Z korundu zwykłego,** kolor szary. Do prostych prac szlifierskich. Do szlifowania zgrubnego żelaza i stali o średniej twardości, staliwa, stali tyglowej oraz do szlifowania stali hartowanej.

**8009** **Z węglika krzem,** kolor zielony. Do ręcznego szlifowania materiałów krótkowiórowych lub nietworzących wiórów (materiały kruche, niemetale, takie jak kamień, porcelana, tworzywo sztuczne), do materiałów ciągliwych i miękkich, takich jak guma, mosiądz, węgiel, oraz do materiałów bardzo twardych (węgliki spiekane i żeliwo utwardzone).

**8012** **Z korundu szlachetnego,** kolor różowy. Do zastosowania w szlifierkach ręcznych do materiałów długowiórowych, takich jak stal stopowa, stal szybkotnąca i wysokowydajna stal szybkotnąca.

| | 8006 | 8009 | 8012 |
|---|---|---|---|
| Stale | ● | | ● |
| INOX | | | ● |
| Żeliwo | ● | ● | |
| Węglik spiekany | | ● | |
| Aluminium | | ● | |
| Kamień | | ● | |


8006


8009


8012

| Wymiary mm | Granulacja 8006 | 8009 | 8012 | Twardość 8006 | 8009 | 8012 | Wgłębienie mm | 8006 € | 8009 € | 8012 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **150 x 20 x 32/20** | 36 | 80 | 60 | P | J | M | – | 19,40 * | 21,10 * | 19,95 * | ...0010 |
| **150 x 20 x 32/20** | 60 | – | – | M | – | – | – | 19,40 * | – | – | ...0020 |
| **175 x 25 x 32/20** | 36 | – | – | P | – | – | – | 25,70 * | – | – | ...0030 |
| **175 x 25 x 32/20** | 60 | – | – | M | – | – | – | 25,70 * | – | – | ...0040 |
| **175 x 25 x 32/20** | – | 80 | 60 | – | J | M | – | – | 32,10 * | 26,90 * | ...0020 |
| **175 x 25 x 51** | – | – | 60 | – | – | M | – | – | – | 26,90 | ...0030 |
| **175 x 25 x 51/20** | 36 | – | – | P | – | – | – | 25,70 * | – | – | ...0050 |
| **175 x 25 x 51/20** | 60 | – | – | M | – | – | – | 25,70 * | – | – | ...0060 |
| **175 x 32 x 32** | – | 80 | – | – | J | – | – | – | 37,20 | – | ...0030 |
| **200 x 25 x 32/20** | 36 | – | – | P | – | – | – | 32,90 * | – | – | ...0070 |
| **200 x 25 x 32/20** | 60 | – | – | M | – | – | – | 32,90 * | – | – | ...0090 |
| **200 x 25 x 32/20** | – | 80 | – | – | J | – | – | – | 41,10 * | – | ...0040 |
| **200 x 25 x 32/20** | – | – | 60 | – | – | M | – | – | – | 34,50 * | ...0050 |
| **200 x 25 x 51** | 36 | – | – | P | – | – | – | 37,80 | – | – | ...0100 |
| **200 x 25 x 51** | 60 | – | – | M | – | – | – | 32,90 | – | – | ...0110 |
| **200 x 25 x 51** | – | 80 | – | – | J | – | – | – | 41,10 | – | ...0050 |
| **200 x 25 x 51** | – | – | 60 | – | – | M | – | – | – | 34,50 | ...0060 |
| **200 x 32 x 32/20** | 36 | – | – | P | – | – | – | 37,30 * | – | – | ...0120 |
| **200 x 32 x 32/20** | 60 | – | – | M | – | – | – | 37,30 * | – | – | ...0130 |
| **200 x 32 x 32/20** | – | 80 | – | – | J | – | – | – | 44,60 * | – | ...0060 |
| **200 x 32 x 51** | 36 | – | – | P | – | – | – | 37,30 | – | – | ...0080 |
| **200 x 32 x 51** | 60 | – | – | M | – | – | – | 37,30 | – | – | ...0140 |
| **200 x 32 x 51** | – | 80 | 60 | – | J | M | – | – | 44,60 | 39,10 | ...0070 |
| **250 x 32 x 51** | 36 | – | – | P | – | – | – | 53,20 | – | – | ...0150 |
| **250 x 32 x 51** | 60 | – | – | M | – | – | – | 53,20 | – | – | ...0160 |
| **250 x 32 x 51** | – | 80 | 60 | – | J | M | – | – | 69,70 | 58,40 | ...0080 |
| **300 x 40 x 76** | 36 | – | – | P | – | – | – | 98,70 | – | – | ...0170 |
| **300 x 40 x 76** | 60 | – | – | M | – | – | – | 98,70 | – | – | ...0180 |
| **300 x 40 x 76** | – | 80 | 60 | – | J | M | – | – | 116,50 | 109,00 | ...0090 |
| **300 x 40 x 76** | 36 | – | – | P | – | – | 125 x 19 | 98,70 | – | – | ...0190 |
| **300 x 40 x 76** | 60 | – | – | M | – | – | 125 x 19 | 98,70 | – | – | ...0200 |
| **300 x 40 x 76** | – | 80 | – | – | J | – | 125 x 19 | – | 116,50 | – | ...0100 |
| | | | | | | | | (W810) | (W810) | (W810) | |

* Dostawa z pierścieniem redukcyjnym.

## Para pierścieni redukcyjnych do tarcz ściernych

**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego. Dostawa w woreczkach z tworzywa sztucznego, pakowane parami.

**Zastosowanie:** do redukowania średnic otworów tarcz ściernych w zależności od chwytu.



| Ø zewnętrzna mm | Ø wewnętrzna mm | 8013 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **20** | 12 | 1,62 | ...2012 |
| **20** | 13 | 1,62 | ...2013 |
| **20** | 16 | 1,62 | ...2016 |
| **32** | 16 | 2,04 | ...3216 |
| | | (W810) | |

| Ø zewnętrzna mm | Ø wewnętrzna mm | 8013 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **32** | 20 | 2,04 | ...3220 |
| **32** | 25 | 2,01 | ...3225 |
| **51** | 32 | 2,37 | ...5132 |
| **76** | 51 | 3,75 | ...7651 |
| | | (W810) | |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Ściernica garnkowa diamentowa

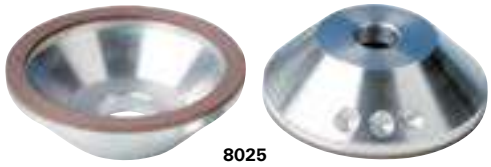
**Zastosowanie:** ściernice diamentowe o spoiwie żywicznym są używane do szlifowania półfabrykatów i narzędzi z węglika spiekanego. Dzięki specjalnemu spoiwu z syntetycznych żywic można je stosować zarówno do szlifowania na sucho, jak i na mokro, a ponadto pozwalają one na uzyskanie maksymalnej wydajności ścierania.

format professional quality

Stale ●
Węglik spiekany ●



8023



8025

| Ø zewnętrzna mm | Grubość powłoki mm 8023 | Grubość powłoki mm 8025 | Szerokość powłoki mm | Wysokość mm 8023 | Wysokość mm 8025 | Ø otworu mm | Koncentracja % | Granulacja | format 8023 Typ 11V9 € | format 8025 Typ 12A2 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **100** | 2 | 3 | 10 | 40 | 32 | 20 | 100 | D 76 | 189,00 | 208,00 | **...0010** |
| **100** | 2 | 3 | 10 | 40 | 32 | 20 | 100 | D 126 | 189,00 | 208,00 | **...0020** |
| **125** | – | 3 | 10 | – | 40 | 32 | 75 | D 126 | – | 283,50 | **...0030** |
| **150** | – | 3 | 10 | – | 40 | 32 | 75 | D 126 | – | 322,50 | **...0040** |
| | | | | | | | | | (W815) | (W815) | |

## Ściernica garnkowa

**Zastosowanie:** do maszynowego szlifowania rylców grawerskich na ostrzarkach do rylców grawerskich. Z utwardzoną krawędzią na obwodzie. Utwardzenie krawędzi ma znaczenie w procesach, w których wymagana jest wyjątkowo wysoka wytrzymałość krawędzi tarczy ściernej, ponieważ obrabiany detal jest intensywnie prowadzony po krawędziach tarczy. Na zabezpieczaną krawędź nakłada się cienką warstwę żywicy, podobnie jak ma to miejsce w przypadku tarcz łączonych żywicą syntetyczną.

**8015** **Korund szlachetny, kolor biały.**

**8021** **Węglik krzemu, kolor zielony.**



8015



8021

| | 8015 | 8021 |
|---|---|---|
| Stale | ● | ● |
| INOX | ● | |
| Węglik spiekany | | ● |
| Aluminium | | ● |
| Kamień | | ● |

| Ø zewnętrzna mm | Wysokość mm | Wgłębienie mm | Ø otworu mm | Granulacja | Twardość | 8015 € | 8021 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **100** | 50 | 80 x 40 | 20 | 80 | K | 33,00 | 35,80 | **...0010** |
| | | | | | | (W811) | (W811) | |

## Osełka do obciągania powierzchni tarcz ściernych

**Wykonanie:** prostokątny, gruboziarnisty blok z węglika krzemu.

**Zastosowanie:** do obciągania powierzchni tarcz ściernych lub do obróbki zgrubnej stali, żelaza, granitu i sztucznego kamienia.



Stale ●
Kamień ●

| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Granulacja | 8501 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **150 x 50 x 25** | 16 | 7,70 | **...0150** |
| **200 x 50 x 25** | 16 | 10,00 | **...0200** |
| | | (W861) | |

## Osełka do obciągania ściernic diamentowych i tarcz CBN

**Wykonanie:** prostokątna.

**Zastosowanie:** do ostrzenia tarcz ściernych diamentowych i CBN. Przemieszczenie spoiwa i odkrycie ziaren sprawia, że ściernica odzyskuje własności skrawające.



| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | 8505 K 120 € | 8508 K 240 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **100 x 24 x 13** | 1,98 | 1,98 | **...0100** |
| **200 x 50 x 25** | 12,65 | 12,65 | **...0200** |
| | (W861) | (W861) | |

**Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie. Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.**

**Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.**

## Obciągacz diamentowy

**Wykonanie:** tuleja z tworzywa sztucznego całkowicie wypełniona węglikiem krzemu.

**Zastosowanie:** do ekonomicznego obciągania, ostrzenia i profilowania tarcz ściernych.

| Ø | Długość całkowita | 8502 | Nr |
|---|---|---|---|
| mm | mm | € | artykułu |
| **25** | 400 | 17,90 (W811) | **...0005** |



## Obciągacz do tarcz ściernych Tetrabor®

**Wykonanie:** wykonany z czystego, spiekanego węglika boru. Wyjątkowo wysoka twardość (ok. 35000 N/mm²) i odporność na ścieranie umożliwiają efektywne obciąganie tarcz ściernych do maks. średnicy 300 mm. Nie powoduje wyrwania materiału ścierającego ze spoiwa, lecz jego gładkie przycięcie.

**Uwaga:** obciągać tylko krawędziami, nie powierzchnią.

| Narzędzie | Wymiary mm | 8504 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **Obciągacz** | 75 x 12 x 6 | 57,70 | **...0005** |
| **Uchwyt bez obciągacza** | 230 | 41,60 (W811) | **...0010** |



**8504 0010**



**8504 0005**

## Obciągacz do tarcz ściernych

**Zastosowanie:** do obciągania zapchanych powierzchni tarcz ściernych. Rolka z uchwytem i osią ze stali hartowanej wyrywa zużyte ziarno tarcz ściernych w ilości wystarczającej do uzyskania optymalnego efektu i przy zachowaniu optymalnej przyczepności do powierzchni.

| Szerokość rolki x Ø rolki mm | Chwyt mm | 8493 Obciągacz € | 8496 Rolka zapasowa € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **12 x 36** | 8 | 47,40 | 18,65 | **...0005** |
| **24 x 55** | 10 | 64,90 | 30,30 | **...0010** |
| **50 x 55** | 12 | 91,10 (W811) | 47,00 (W811) | **...0015** |



**8496**



**8493**

## Obciągacz do tarcz ściernych Rondor

**Wykonanie:** stabilny stalowy uchwyt z końcówką kloszową z węglika krzemu na łożyskach kulkowych.

**Zastosowanie:** do dokładnego profilowania i ostrzenia tarcz ściernych.

| Rozmiar | Do tarcz ściernych o maks. Ø mm | Średnica klosza mm | Chwyt | 8507 Obciągacz € | 8510 Klosz zamienny € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **00** | 200 | 35 | M6 | 108,50 | 16,85 | **...0005** |
| **0** | 250 | 45 | M10 lewy | 122,50 | 27,00 | **...0010** |
| **1** | 300 | 55 | stożek ze śrubą | 137,00 (W811) | 32,10 (W811) | **...0015** |



**8510**



**8507**

## Obciągacz diamentowy wieloziarnisty

**Wykonanie:** spiekane ziarna diamentowe o wysokiej koncentracji, ok. 2,5 karata, zastosowanie uniwersalne, z uchwytem z tworzywa sztucznego.

| Ø wkładki diamentowej mm | Długość całkowita mm | 8531 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **10** | 200 | 73,10 (W859) | **...0005** |



## Obciągacz diamentowy do tarcz ściernych

**Wykonanie:** ok. 48 osadzonych, pojedynczych diamentów, ok. 3,5 karata, w 4 rzędach, mocno osadzone na powierzchni roboczej, rękojeść z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** do ręcznego profilowania i obciągania korundowych tarcz ściernych. Do zastosowania na sucho.

**8533** Diamenty osadzone czołowo 180°.

**8536** Diamenty osadzone bocznie 90°.

| Powierzchnia robocza mm | Długość całkowita mm | 8533 € | 8536 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **40 x 10** | 220 | 112,50 (W859) | 112,50 (W859) | **...0005** |



**8533**



**8536**



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Obciągacz jednodiamentowy

**Wykonanie:** jedno, duże ziarno diamentowe lub diament monokrystaliczny osadzony na trzpieniu, blokowa forma kryształu, inkluzje prawie nie występują, nieliczne, nieregularne spękania włoskowate, brak spękań szczelinowych.

**Zastosowanie:** do profilowania lub obciągania wszystkich tarcz ściernych ze spoiwem ceramicznym. Obciągacz diamentowy powinien być ustawiony w stosunku do ściernicy pod kątem od 5° do 15°. Zalecane jest obciąganie na mokro i z użyciem dużej ilości chłodziwa, ponieważ obciągacze diamentowe są wrażliwe na temperaturę i uderzenia. Wraz ze wzrostem stępienia diamentu, należy go obrócić o 90°.

**Uwaga:** wybór właściwej wielkości diamentu zależy od średnicy lub od szerokości tarczy ściernej. Zużyty obciągacz diamentowy należy wymienić na nowy.



**od 1,5 karata z odsadzoną główką**



| Wielkość diamentu/ masa w karatach ok. | Chwyt | Do tarcz ściernych o maks. Ø mm | format 8512 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 0,25 | MK 0 | 150 | 39,30 | ...0025 |
| 0,50 | MK 0 | 300 | 71,10 | ...0050 |
| 0,75 | MK 0 | 400 | 112,00 | ...0075 |
| 1,00 | MK 0 | 500 | 162,00 | ...0100 |
| 0,25 | MK 1 | 150 | 39,30 | ...1025 |
| 0,50 | MK 1 | 300 | 71,10 | ...1050 |
| 0,75 | MK 1 | 400 | 112,00 | ...1075 |
| 1,00 | MK 1 | 500 | 162,00 | ...1100 |
| 1,50 | MK 1 | 750 | 227,00 | ...1150 |
| 0,25 | cylindryczny, Ø 8 x 80 mm | 150 | 39,30 * | ...2025 |
| 0,50 | cylindryczny, Ø 8 x 80 mm | 300 | 71,10 * | ...2050 |
| 0,75 | cylindryczny, Ø 8 x 80 mm | 400 | 112,00 * | ...2075 |
| 1,00 | cylindryczny, Ø 8 x 80 mm | 500 | 162,00 * | ...2100 |
| 1,50 | cylindryczny, Ø 8 x 80 mm | 750 | 227,00 * | ...2150 |
| | | | (W859) | |

* Pozostałe wielkości i kształty dostępne na zapytanie.

## Obciągacz wielodiamentowy

**Wykonanie:** 5 kamieni diamentowych osadzonych w spiekanym specjalnym spoiwie. Sposób osadzenia kamieni umożliwia ich zużycie do samego końca.

**Zastosowanie:** wielodiamentowy obciągacz jest praktycznym narzędziem do zgrubnego profilowania tarcz ściernych o wszystkich średnicach do grubości ziarna 100.

**Uwaga:** w celu zwiększenia trwałości obciągacza należy zapewnić ciągłe chłodzenie w trakcie pracy.



**8515**



**8518**



**8521**

**8515** **MK 0. Długość całkowita 40 mm.**

**8518** **MK 1. Długość całkowita 57 mm.**

**8521** **Chwyt cylindryczny Ø 8 x 80 mm.**

| Wielkość diamentu/masa w karatach ok. | format 8515 € | format 8518 € | format 8521 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1,00 | 126,00 | 126,00 | 126,00 * | ...0005 |
| | (W859) | (W859) | (W859) | |

* Pozostałe wielkości i kształty dostępne na zapytanie.

## Obciągacz diamentowy wieloziarnisty

**Wykonanie:** ziarna diamentowe o dużej koncentracji (ok. 2,5 karata), spiekane. Końcówka diamentowa cylindryczna, osadzana w trzpieniu (bez ryzyka zgubienia diamentu), do uniwersalnego zastosowania.

**Zastosowanie:** dzięki wieloostrzowej końcówce roboczej jest to praktyczne narzędzie diamentowe do obciągania tylko prostych powierzchni ściernych (powierzchni czołowych i bocznych). Obciągacz należy ustawiać prostopadle, bez pochylania, aby wykorzystać całe ziarno diamentowe. Obciągacz można zużyć do samego końca. Nie nadaje się do profilowania. Narzędzie do tarcz o ziarnistości od 36 do 120.

**Uwaga:** zastosowanie dostatecznej ilości chłodziwa przed i podczas obciągania zapewnia maksymalną żywotność.



**8524**



**8527**



**8530**

**8524** **MK 0. Długość całkowita 40 mm.**

**8527** **MK 1. Długość całkowita 57 mm.**

**8530** **Chwyt cylindryczny Ø 10 x 80 mm.**

| Wielkość diamentu/ masa w karatach ok. | Ø wkładki diamentowej mm | format 8524 € | format 8527 € | format 8530 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 2,50 | 8 | 74,80 | 74,80 | 74,80 * | ...0005 |
| | | (W859) | (W859) | (W859) | |

* Pozostałe wielkości i kształty dostępne na zapytanie.

## Przegląd zastosowań tarcz ściernych do obróbki zgrubnej

| Stale | INOX | Żeliwo | Aluminium | Metale nieżelazne | Fazowanie | Ukosowanie | Szlifowanie dwustronne | Gratowanie | Usuwanie zgorzeliny/rdzy | Obróbka powierzchni | Obróbka krawędzi | Obróbka spoin pachwinowych | Obróbka spawów | Średnica (mm) | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ● | | ○ | | | | | | ■ | | ■ | ■ | | | 115; 125; 180; 230 | 8/6 | 8027 |
| ● | | ○ | | | | | | ■ | | ■ | ■ | | | 115; 125; 230 | 8/6 | 8044 |
| ● | | ○ | | | ■ | ■ | | ■ | | ■ | | ■ | ■ | 115; 125; 180; 230 | 8/7 | 8035 |
| ● | | | | | ■ | ■ | | ■ | | ■ | | ■ | ■ | 115; 125; 180; 230 | 8/7 | 8038 |
| ○ | ● | | | | | | | ■ | | ■ | ■ | | | 115; 125 | 8/7 | 8041 |
| ● | ● | | ● | ● | | | | ■ | | ■ | ■ | | | 115; 125 | 8/7 | 8042 |
| ● | ● | | | | ■ | ■ | | ■ | | ■ | | ■ | ■ | 115; 125; 180; 230 | 8/7 | 8050 |
| | ● | | | | ■ | ■ | | ■ | | ■ | | ■ | ■ | 115; 125; 180; 230 | 8/7 | 8053 |
| ● | ● | | | | ■ | ■ | | ■ | | ■ | | ■ | ■ | 115; 125; 180; 230 | 8/8 | 8055 |
| ● | ● | | | ● | | | | | | ■ | ■ | | | 115; 125 | 8/8 | 8028 |
| ● | ● | | | ● | | | | | ■ | | | | | 115; 125 | 8/8 | 8051 |
| ● | ● | | | | ■ | ■ | | ■ | | ■ | ■ | | ■ | 115; 125; 230 | 8/9 | 8046 |
| ● | ● | | | | ■ | | | ■ | | ■ | | | | 125 | 8/9 | 8063 |
| | | | ● | ● | ■ | | | ■ | | ■ | | | | 125 | 8/9 | 8066 |
| ● | | ● | | | ■ | ■ | | ■ | | ■ | | ■ | ■ | 180 | 8/9 | 8052 |
| | | | ● | ● | ■ | ■ | | ■ | | ■ | | ■ | ■ | 115; 125; 180 | 8/10 | 8056 |
| ● | | | | | ■ | | | ■ | | ■ | | | ■ | 115; 125; 180 | 8/10 | 8022 |
| | ● | | | | ■ | | | ■ | | ■ | | | ■ | 115; 125; 180 | 8/10 | 8024 |
| ● | | | | | ■ | | | ■ | | ■ | | | ■ | 115; 125; 180 | 8/11 | 8163 |
| | ● | | | | ■ | | | ■ | | ■ | | | ■ | 115; 125; 180 | 8/11 | 8167 |
| ● | | | | | ■ | | | ■ | | ■ | | | ■ | 115; 125 | 8/11 | 8020 |
| ● | ● | | | | ■ | | | ■ | | ■ | | | ■ | 125 | 8/12 | 8045 |
| ● | ● | | | | ■ | | | ■ | | ■ | | | ■ | 125 | 8/12 | 8047 |
| ● | ● | | | | ■ | | ■ | ■ | | | | | ■ | 125 | 8/12 | 8106 |

## Tarcza ścierna do obróbki zgrubnej stali

**Wykonanie:** twarda, spoiwo z żywicy syntetycznej wzmacniane włóknami. Otwór znormalizowany 22,23 mm.

**Zastosowanie:** do szlifowania powierzchni, szlifowania spoin czołowych, spoin pachwinowych, fazowania, usuwania zadziorów i spoinowania.



Stale ●
Żeliwo ○

**8027** Korund (A 24). Długa żywotność i wysoka wydajność obróbki.

**8044** **LONGLIFE Z-MAX**
Korund cyrkonowy (ZA 24). Długa żywotność i wysoka wydajność obróbki.

| Ø x grubość mm | Kształt talerza | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | J. op. | format 8027 € | TYROLIT 8044 LONGLIFE Z-MAX € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 115 x 4 | wygięty | 13300 | 10 | – | 4,03 | ...4115 |
| 115 x 6 | wygięty | 13300 | 10 | 2,04 | – | ...0115 |
| 115 x 7 | wygięty | 13300 | 10 | – | 4,96 | ...7115 |
| 125 x 4 | wygięty | 12250 | 10 | – | 4,83 | ...4125 |
| 125 x 6 | wygięty | 12200 | 10 | 2,23 | – | ...0125 |
| 125 x 7 | wygięty | 12250 | 10 | – | 5,90 | ...7125 |
| 180 x 6 | wygięty | 8500 | 10 | 3,63 | – | ...0180 |
| 180 x 8 | wygięty | 8500 | 10 | 4,22 | – | ...0181 |
| 230 x 4 | wygięty | 6650 | 10 | – | 9,65 | ...4230 |
| 230 x 7 | wygięty | 6650 | 10 | – | 12,35 | ...7230 |
| 230 x 8 | wygięty | 6600 | 10 | 6,30 | – | ...0230 |
| | | | | (W820) | (W876) | |




8027 format professional quality




8044 TYROLIT



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Tarcza ścierna do obróbki zgrubnej stali

**Wykonanie:** spoiwo z żywicy syntetycznej wzmacniane włóknami. Otwór znormalizowany 22,23 mm.

**Zastosowanie:** do szlifowania powierzchni, obróbki spawów, spoin pachwinowych, fazowania, gratowania i spoinowania.



PFERD

Stale ●
Żeliwo ○

**8035** **PSF STEEL**
Korund (A), średnio twardy. Długa żywotność i wysoka wydajność obróbki.

**8038** **SG STEEL**
Korund specjalny (A), twardy. Bardzo długa żywotność i wysoka wydajność obróbki.

| Ø x grubość mm | Kształt talerza | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | J. op. | 8035 € | 8038 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 115 x 4,1 | wygięty | 13300 | 10 | – | 3,21 | ...0114 |
| 115 x 7,2 | wygięty | 13300 | 10 | 2,37 | 3,78 | ...0115 |
| 125 x 4,1 | wygięty | 12200 | 10 | – | 4,30 | ...0123 |
| 125 x 7,2 | wygięty | 12200 | 10 | 3,04 | 5,05 | ...0125 |
| 180 x 7,2 | wygięty | 8500 | 10 | 3,93 | 6,25 | ...0178 |
| 180 x 8,3 | wygięty | 8500 | 10 | 4,53 | 7,20 | ...0179 |
| 230 x 7,2 | wygięty | 6600 | 10 | – | 9,50 | ...0227 |
| 230 x 8,3 | wygięty | 6600 | 10 | 7,85 | 10,90 | ...0230 |
| | | | | (W825) | (W825) | |



8035



8038

## Tarcza ścierna do obróbki zgrubnej stali nierdzewnej

**Wykonanie:** korund (A 24), miękka, ze spoiwem z żywicy syntetycznej wzmacnianym włóknami. Otwór znormalizowany 22,23 mm.

**Zastosowanie:** do zastosowań uniwersalnych.



Stale ●
INOX ●

**8041** Bardzo **długa** żywotność i wydajność obróbki.

| Ø x grubość mm | Kształt talerza | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | J. op. | 8041 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 115 x 6 | wygięty | 13300 | 10 | 2,50 | ...0115 |
| 125 x 6 | wygięty | 12200 | 10 | 2,71 | ...0125 |
| | | | | (W830) | |

**8042** **A 24 Extra**
Długa żywotność i wysoka wydajność obróbki.

| Ø x grubość mm | Kształt talerza | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | J. op. | 8042 A 24 Extra € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 115 x 6 | wygięty | 13300 | 10 | 2,21 | ...0115 |
| 125 x 6 | wygięty | 12200 | 10 | 2,47 | ...0125 |
| | | | | (W850) | |



8041



8042

## Tarcza ścierna do obróbki zgrubnej stali nierdzewnej

**Wykonanie:** miękka, spoiwo z żywicy syntetycznej wzmacniane włóknami. **Bez dodatku wypełniaczy zawierających związki żelaza, chloru i siarki.** Otwór znormalizowany 22,23 mm.

**Zastosowanie:** do szlifowania powierzchni, szlifowania spoin czołowych, spoin pachwinowych, fazowania, gratowania i spoinowania.




PFERD

Stale ●
INOX ●

**8050** **PSF STEELOX**
Korund (A), średnio twardy. Długa żywotność i wysoka wydajność obróbki.

**8053** **SG INOX**
Korund specjalny (A), średnio twardy. Bardzo długa żywotność i wysoka wydajność obróbki.

| Ø x grubość mm | Kształt talerza | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | J. op. | 8050 € | 8053 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 115 x 7,2 | wygięty | 13300 | 10 | 2,66 | 4,18 | ...0115 |
| 125 x 4,1 | wygięty | 12200 | 10 | – | 4,78 | ...0124 |
| 125 x 7,2 | wygięty | 12200 | 10 | 3,43 | 5,60 | ...0125 |
| 180 x 7,2 | wygięty | 8500 | 10 | 4,38 | 6,85 | ...0180 |
| 180 x 8,3 | wygięty | 8500 | 10 | – | 7,85 | ...0181 |
| 230 x 7,2 | wygięty | 6600 | 10 | – | 10,40 | ...0227 |
| 230 x 8,3 | wygięty | 6600 | 10 | 8,80 | 11,95 | ...0231 |
| | | | | (W825) | (W825) | |



8050



8053

## Tarcza ścierna do obróbki zgrubnej stali i stali nierdzewnej

**CERAMIC SGP STEELOX**
**Wykonanie:** ziarno ceramiczne (CO 24), miękka, spoiwo z żywicy syntetycznej wzmacniane włóknami, o bardzo wysokiej trwałości. Dzięki efektowi samoczynnego ostrzenia wysokowydajnego ceramicznego ziarna ściernego i w połączeniu ze specjalną technologią wiązania narzędzie przez cały okres użytkowania zachowuje dobre właściwości ścierne. **Bez dodatku wypełniaczy zawierających związki żelaza, chloru i siarki.** Otwór znormalizowany 22,23 mm.

**Zastosowanie:** do szlifowania powierzchni, obróbki spawów, spoin pachwinowych, fazowania, gratowania i spoinowania.




PFERD

Stale ●
INOX ●




| Ø x grubość mm | Kształt talerza | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | J. op. | PFERD 8055 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 115 x 7,2 | wygięty | 13300 | 10 | 7,25 | ...0115 |
| 125 x 7,2 | wygięty | 12200 | 10 | 7,70 | ...0125 |
| 180 x 7,2 | wygięty | 8500 | 10 | 13,05 | ...0180 |
| 230 x 7,2 | wygięty | 6600 | 10 | 17,75 | ...0227 |

(W825)

## Tarcza ścierna do obróbki zgrubnej stali nierdzewnej

**Cubitron™ II**
**Wykonanie:** mieszanka precyzyjnego ziarna ceramicznego/ziarna korundowego. Chłodny szlif pozwalający uzyskać bardzo długą żywotność narzędzia i maksymalną szybkość procesów szlifowania. Redukcja nakładu siły do 70 % przy takiej samej ilości usuwanego materiału, jak w przypadku porównywalnych tarcz do obróbki zgrubnej. Otwór znormalizowany 22,23 mm.

**Zastosowanie:** do wydajnego i niskowibracyjnego szlifowania powierzchni, obróbki spawów oraz fazowania.



3M CUBITRON II

Stale ●
INOX ●
Metale nieżelazne ●




| Ø x grubość mm | Kształt talerza | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | J. op. | 3M 8028 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 115 x 7 | wygięty | 13300 | 20 | 9,60 | ...0115 |
| 125 x 7 | wygięty | 12200 | 20 | 10,00 | ...0125 |

(W812)

## Tarcza ścierna do obróbki zgrubnej

**Cubitron™ II Flex Grind**
**Wykonanie:** precyzyjne ziarno ceramiczne na **elastycznym talerzu.** Chłodny szlif pozwalający uzyskać bardzo długą żywotność narzędzia i maksymalną szybkość procesów szlifowania. Otwór znormalizowany 22,23 mm. Dostawa wraz z 2 talerzami szlifierskimi.

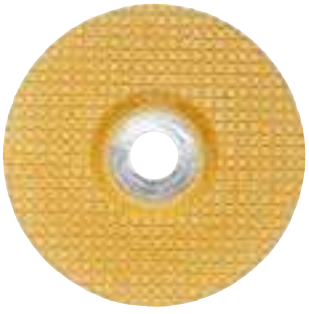
**Zastosowanie:** do wydajnego i niskowibracyjnego szlifowania powierzchni. Idealna do usuwania zgorzeliny.

**Uwaga:** stosowanie tylko z talerzami szlifierskimi nr artykułu 8051 0500.



3M CUBITRON II

Stale ●
INOX ●
Metale nieżelazne ●



| Ø x grubość mm | Granulacja | Kształt talerza | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | J. op. | 3M 8051 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 115 x 3 | 36+ | wygięty | 13300 | 50 Δ | 3,83 | ...3115 |
| 115 x 3 | 80+ | wygięty | 13300 | 50 Δ | 3,83 | ...8115 |
| 125 x 3 | 36+ | wygięty | 12200 | 50 Δ | 4,41 | ...3125 |
| 125 x 3 | 80+ | wygięty | 12200 | 50 Δ | 5,45 | ...8125 |

(W812)

**Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.**

## Talerz szlifierski do tarcz ściernych do obróbki zgrubnej Cubitron™ II Flex Grind

**Wykonanie:** talerz szlifierski do średnic 115 i 125 mm.



| Ø x otwór mm | J. op. | 3M 8051 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 86 x 22,23 | 100 | 3,53 | ...0500 |

(W812)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

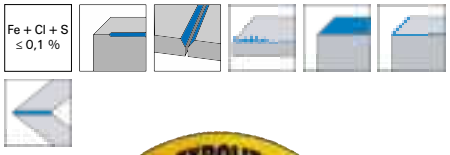
**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Tarcza ścierna do obróbki zgrubnej stali i stali nierdzewnej

NEW

**CERABOND X**
**Wykonanie:** ziarno ceramiczne (CA 24), twardość średnia, spoiwo z żywicy syntetycznej wzmacniane włóknami, o bardzo wysokiej trwałości. Dzięki efektowi samoczynnego ostrzenia wysokowydajnego ceramicznego ziarna ściernego i w połączeniu ze specjalną technologią wiązania narzędzie przez cały okres użytkowania zachowuje dobre właściwości ścierne. **Bez dodatku wypełniaczy zawierających związki żelaza, chloru i siarki.** Otwór znormalizowany 22,23 mm.

**Zastosowanie:** do szlifowania krawędzi i powierzchni oraz obróbki szwów spawalniczych.




| Ø x grubość mm | Kształt talerza | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | J. op. | TYROLIT 8046 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 115 x 4 | wygięty | 13300 | 5 | 13,58 | ...4115 |
| 115 x 7 | wygięty | 13300 | 5 | 16,56 | ...7115 |
| 125 x 4 | wygięty | 12250 | 5 | 15,30 | ...4125 |
| 125 x 7 | wygięty | 12250 | 5 | 18,58 | ...7125 |
| 230 x 4 | wygięty | 6650 | 5 | 36,44 | ...4230 |
| 230 x 7 | wygięty | 6650 | 5 | 44,42 | ...7230 |
| | | | | (W876) | |



| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |

## Tarcza ścierna RONDELLER®

**Wykonanie:** korund, twardość średnia, spoiwo z żywicy syntetycznej wzmacniane włóknami, dobre właściwości ścierne i wysoka trwałość. **Wytłoczona struktura znacznie poprawia odprowadzanie urobku i zapewnia chłodny szlif.** Dzięki zaokrąglonemu kształtowi tarcza optymalnie dopasowuje się do obrabianego przedmiotu i redukuje drgania.

**Zastosowanie:** do prac szlifierskich i usuwania zadziorów, idealna do powierzchni zakrzywionych i usuwania zgorzeliny.

**8066** Tarcza nie zapycha się nawet w przypadku obróbki miękkich, ciągliwych materiałów.



| | 8063 | 8066 |
|---|---|---|
| Stale | ● | |
| INOX | ● | |
| Aluminium | | ● |
| Metale nieżelazne | | ● |

| Ø mm | Kształt talerza | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | J. op. | TYROLIT 8063 € | TYROLIT 8066 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 125 | wypukły | 12250 | 25 | 4,76 | 4,76 | ...0125 |
| | | | | (W876) | (W876) | |



8063



8066

## Tarcza ścierna do obróbki zgrubnej stali i żeliwa

**ZIRKON SG CAST + STEEL**
**Wykonanie:** korund cyrkonowy (Z) i korund specjalny (A), twarda, spoiwo z żywicy syntetycznej wzmacniane włóknami, bardzo dobre właściwości ścierne i wysoka trwałość. Otwór znormalizowany 22,23 mm.

**Zastosowanie:** do szlifowania powierzchni, obróbki spawów, spoin pachwinowych, fazowania, gratowania i spoinowania. Zoptymalizowana do zastosowania na pneumatycznych turbinowych szlifierkach kątowych i szlifierkach kątowych wysokiej częstotliwości.



| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| Żeliwo | ● |

| Ø x grubość mm | Kształt talerza | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | J. op. | PFERD 8052 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 180 x 7,2 | wygięty | 8500 | 10 | 8,60 | ...0178 |
| | | | | (W825) | |



## Tarcza ścierna do obróbki zgrubnej aluminium

**SG ALU**
**Wykonanie:** korund specjalny (A) i węglik krzemu (C), miękka, spoiwo z żywicy syntetycznej wzmacniane włóknami, dobre właściwości ścierne o bardzo wysokiej trwałości. Nie zawiera wypełniaczy, które pozostawiają niepożądane resztki na obrabianym przedmiocie, dzięki czemu powierzchnia nadaje się natychmiast do spawania. Otwór znormalizowany 22,23 mm.

**Zastosowanie:** do szlifowania powierzchni, obróbki spawów, spoin pachwinowych, fazowania, gratowania i spoinowania. Tarcza nie zapycha się nawet podczas obróbki miękkich, ciągliwych materiałów.





Aluminium ●
Metale nieżelazne ●

| Ø x grubość mm | Kształt talerza | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | J. op. | 8056 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 115 x 7,2 | wygięty | 13300 | 10 | 4,39 | ...0115 |
| 125 x 7,2 | wygięty | 12200 | 10 | 6,05 | ...0125 |
| 180 x 7,2 | wygięty | 8500 | 10 | 7,35 | ...0178 |
| | | | | (W825) | |

## Zestaw kołnierzy mocujących do tarczy ściernej CC-GRIND-SOLID

**Wykonanie:** zestaw kołnierzy mocujących optymalnie wyrównuje tarcze ścierne w osłonie szlifierki kątowej. Ściernicami tarczowymi można dzięki temu pracować na płasko w stabilny i wydajny sposób. Z gwintem M14.

**Zastosowanie:** do mocowania tarcz ściernych CC-GRIND - SOLID. Czarny talerz szlifierski należy umieścić na oryginalnym kołnierzu mocującym szlifierki kątowej. Srebrna nakrętka kołnierzowa zastępuje oryginalną nakrętkę kołnierzową.



| Ø mm | 8024 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 115/125 | 8,45 | ...1000 |
| 180 | 8,45 | ...1005 |
| | (W840) | |

## Tarcza ścierna CC-GRIND-SOLID

**Wykonanie:** ziarno ceramiczne (CO) na odpornym na rozerwanie, mocnym talerzu wzmacnianym włóknem szklanym, równomierny i lekko otwarty. Innowacyjna, wysokowytrzymała konstrukcja kompozytowa tarczy gwarantuje równie mocne i bezpieczne użytkowanie, jak w przypadku zwykłej tarczy do szlifowania zgrubnego. Redukcja hałasu i wibracji do 50 %, a pyłu nawet do 80 %.

**Zastosowanie:** do szlifowania powierzchni, obróbki spoin spawalniczych, fazowania i gratowania. Nieodpowiednia do szlifowania obwodowego.

**Uwaga:** zastosowanie tylko z zestawem kołnierzy mocujących do nr artykułu 8024 1000 i 8024 1005.





| | 8022 | 8024 |
|---|---|---|
| Stale | ● | |
| INOX | | ● |

Fe + Cl + S ≤ 0,1 %

**8022** **CC-GRIND-SOLID SG STEEL**

**8024** **CC-GRIND-SOLID SG INOX**
Bez dodatku wypełniaczy zawierających związki żelaza, chloru i siarki.


8022


8024

| Ø mm | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | J. op. | 8022 € | 8024 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 115 | 13300 | 10 | 6,25 | 6,90 | ...0115 |
| 125 | 12200 | 10 | 6,95 | 7,65 | ...0125 |
| 180 | 8500 | 10 | 12,70 (W840) | 13,95 (W840) | ...0180 |

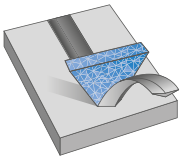


**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Tarcza ścierna CC-GRIND-SOLID SGP





PFERD

VICTO GRAIN

| | 8163 | 8167 |
|---|---|---|
| Stale | ● | |
| INOX | | ● |

**Wykonanie:** trójkątne ziarno ścierne VICTOGRAIN. Kształt i wielkość ziarna pozwala na pracę narzędziem pod najbardziej optymalnym kątem, co oznacza, że wymagana jest niewielka siła, aby wejść w obrabianą powierzchnię. Ziarna ścierne są przymocowane jednym bokiem trójkąta do korpusu, dzięki czemu są wyjątkowo mocno związane i w połączeniu z wąskim kształtem zapewniają bardzo dużą przestrzeń na materiał. Bardzo małe kryształki w trójkącie sprawiają, że krawędzie tnące są bardzo ostre, ale tylko niezbędna minimalna część ziarna ściernego zostaje oderwana. Hałas i wibracje są zredukowane o 50%, pył o 80%.

**Zastosowanie:** do szlifowania powierzchni, obróbki spoin spawalniczych, fazowania i gratowania. Wysoka agresywność dla maksymalnego postępu pracy.

**Uwaga:** nieodpowiednia do szlifowania obwodowego.

**Uwaga:** zastosowanie tylko z zestawem kołnierzy mocujących do nr artykułu 8024 1000 i 8024 1005.



8163

**8163** **CC-GRIND-SOLID SGP STEEL**

**8167** **CC-GRIND-SOLID SGP INOX**
Bez dodatku wypełniaczy zawierających związki żelaza, chloru i siarki.



8167

Fe + Cl + S ≤ 0,1 %

| Ø mm | Maks. prędkość obrotowa min$^{-1}$ | J. op. | PFERD 8163 € | PFERD 8167 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **115** | 13300 | 10 | 7,15 | 7,90 | ...**0115** |
| **125** | 12200 | 10 | 7,95 | 8,80 | ...**0125** |
| **180** | 8500 | 10 | 14,60 (W840) | 16,05 (W840) | ...**0180** |

## Tarcza ścierna do obróbki zgrubnej stali i usuwania zgorzeliny



PFERD



Stale ●

**CC-GRIND-STRONG SG STEEL**
**Wykonanie:** nasyp korundowy (Z) spojony żywicą syntetyczną ze współpracującym talerzem szlifierskim wzmacnianym włóknem szklanym, równomierny i lekko otwarty. Innowacyjna, wysokowytrzymała konstrukcja kompozytowa tarczy gwarantuje równie mocne i bezpieczne użytkowanie, jak w przypadku zwykłej tarczy do szlifowania zgrubnego. Duża prędkość pracy dzięki bardzo agresywnemu materiałowi ściernemu. Hałas i wibracje są zredukowane o 50%, pył o 70 %.

**Zastosowanie:** do szlifowania powierzchni, obróbki spoin spawalniczych, fazowania i gratowania.

**Uwaga:** trzykrotnie dłuższa żywotność w porównaniu z CC-GRIND-SOLID SG STEEL dzięki współszlifującemu talerzowi wsporczemu i trzem warstwom ściernym, które można zużywać jedną po drugiej.



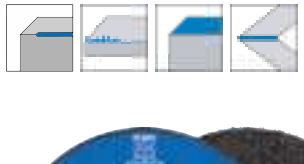
| Ø mm | Maks. prędkość obrotowa min$^{-1}$ | J. op. | PFERD 8020 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **115** | 13300 | 10 | 8,10 | ...**0115** |
| **125** | 12200 | 10 | 9,05 (W840) | ...**0125** |

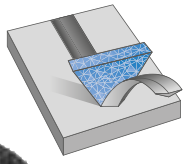
## Tarcza ścierna CC-GRIND-ROBUST SG/SGP STEELOX

NEW

**Wykonanie:** trójkątne ziarno ścierne VICTOGRAIN. Kształt i wielkość ziarna pozwala na pracę narzędziem pod najbardziej optymalnym kątem, co oznacza, że wymagana jest niewielka siła, aby wejść w obrabianą powierzchnię. Ziarna ścierne są przymocowane jednym bokiem trójkąta do korpusu, dzięki czemu są wyjątkowo mocno związane i w połączeniu z wąskim kształtem zapewniają bardzo dużą przestrzeń na materiał. Bardzo małe kryształki w trójkącie sprawiają, że krawędzie tnące są bardzo ostre, ale tylko niezbędna minimalna część ziarna ściernego zostaje oderwana. Redukcja hałasu i drgań o 50%, pyłu o 80%.

**Zastosowanie:** do szlifowania powierzchni, obróbki spoin spawalniczych, fazowania i gratowania. Wysoka agresywność dla maksymalnego postępu pracy. **Uwaga:** dzięki dopasowanej geometrii **nie jest konieczne stosowanie specjalnego zestawu kołnierzy mocujących.** Nieodpowiednia do szlifowania obwodowego.





PFERD

VICTOGRAIN

Stale ●



8045



8047

**8045** **CC-GRIND-ROBUST SG STEELOX**

**8047** **CC-GRIND-ROBUST SGP STEELOX**

| Ø mm | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | INOX | J. op. | 8045 € | 8047 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **125** | 12200 | zalecane | 10 | 5,05 (W840) | 5,90 (W840) | ...0125 |

## Tarcza ścierna dwustronna

**Wykonanie:** ziarno cyrkonu, tarcza dwustronna. Trzy otwory wizyjne i chłodzące umożliwiają dobrą widoczność przedmiotu obrabianego i kontrolowane szlifowanie bez przebarwień spowodowanych działaniem wysokiej temperatury.

**Zastosowanie:** wyjątkowo cienka konstrukcja tarczy umożliwia zastosowanie w wąskich rowkach i kontrolowane wykonywanie precyzyjnych faz przy użyciu szlifierki kątowej.

**Uwaga:** może być stosowana tylko z adapterem ze stali szlachetnej M14.



format professional quality

Stale ●
INOX ●
Aluminium ●
Drewno ●







| Ø x grubość mm | Granulacja | Kształt talerza | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | J. op. | 8106 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **125 x 3,5** | 40 | prosty | 12250 | 10 | 6,25 | ...0040 |
| **125 x 3,5** | 60 | prosty | 12250 | 10 | 4,60 | ...0060 |
| **125 x 3,5** | 80 | prosty | 12250 | 10 | 4,60 (W820) | ...0080 |

## Adapter do dwustronnej tarczy ściernej

**Wykonanie:** adapter M14 ze stali szlachetnej zapewnia szybki montaż i wymianę dwustronnej tarczy ściernej na szlifierkach kątowych. Dostawa z dwoma pierścieniami dystansowymi.

**Zastosowanie:** do mocowania dwustronnej tarczy ściernej.



format professional quality

| 8106 € | Nr artykułu |
|---|---|
| 26,50 (W820) | ...1000 |

## Ściernica garnkowa

**Wykonanie:** średnia twardość, ze spoiwem z żywicy syntetycznej dla zapewnienia dobrych właściwości ściernych i wysokiej trwałości. Otwór znormalizowany 22,23 mm.

**Zastosowanie:** dopuszczalna prędkość pracy wynosi 50 m/s.

**8126** **SG STEELOX**
Korund (A). **Bez dodatku wypełniaczy zawierających związki żelaza, chloru i siarki.** Do szlifowania powierzchni, obróbki spoin spawalniczych, fazowania i gratowania. Niewielkie nachylenie umożliwia także obróbkę spawów.

**8129** **SG CAST + STONE**
Węglik krzemu (C). Do szlifowania powierzchni, fazowania i gratowania.



Fe + Cl + S ≤ 0,1 %



8126

8129

PFERD

| | 8126 | 8129 |
|---|---|---|
| Stale | ● | |
| INOX | ● | |
| Żeliwo | | ● |
| Kamień | | ● |

| Największa Ø mm | Wysokość mm | Grubość ścianki mm | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | 8126 € | 8129 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **110** | 55 | 20 | 8600 | 14,50 (W866) | 15,35 (W866) | ...0110 |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Przegląd zastosowań tarcz do cięcia

| Stale | INOX | Żeliwo | Aluminium | Metale nieżelazne | Metale żarowytrzymałe | Tworzywo sztuczne/tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | Kamień | Blachy | Płaskowniki | Profile | Rury | Materiały lite | Średnica (mm) | Kształt talerza | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | | | ■ | | ■ | | ■ | 30; 40; 50; 65; 70; 76 | prosty | 8/13 | **8109** |
| ● | | ○ | | | | | | ■ | ■ | | ■ | ■ | 115; 125; 180; 230 | prosty + wygięty | 8/14 | **8059** |
| ● | ● | ○ | ● | ● | | | | ■ | ■ | | ■ | ■ | 115; 125; 230 | prosty + wygięty | 8/14 | **8061** |
| ● | | | | | | | | ■ | | ■ | | ■ | 115; 125; 180; 230 | prosty + wygięty | 8/14 | **8065** |
| ● | | | | | | | | ■ | | ■ | | ■ | 115; 125; 180; 230 | prosty + wygięty | 8/14 | **8071** |
| ○ | ● | | | | | | | ■ | ■ | | ■ | ■ | 115; 125; 180; 230 | prosty | 8/15 | **8085** |
| ● | ● | | | ○ | | | | ■ | ■ | | ■ | ■ | 115; 125; 230 | prosty | 8/15 | **8062** |
| ● | ● | | | ○ | | | | ■ | ■ | | ■ | ■ | 115; 125 | prosty | 8/15 | **8067** |
| ● | ● | | ● | | | | | ■ | ■ | | ■ | ■ | 115; 125 | prosty | 8/16 | **8073** |
| ● | ● | | | ○ | | | | ■ | ■ | | ■ | ■ | 115; 125 | prosty | 8/16 | **8069** |
| ● | ● | | ● | | | | | ■ | | ■ | | ■ | 115; 125; 180 | prosty | 8/16 | **8064** |
| ● | ● | ● | | | | | | ■ | | ■ | | ■ | 230 | prosty | 8/17 | **8098** |
| ● | ● | | | | | | | ■ | | ■ | | ■ | 115; 125; 180; 230 | prosty | 8/17 | **8090** |
| ● | ● | | | | | | | ■ | | ■ | | ■ | 115; 125; 180; 230 | prosty + wygięty | 8/17 | **8096** |
| ● | ● | | | | | | | ■ | | ■ | | ■ | 115; 125 | prosty (bardzo cienki) | 8/17 | **8097** |
| | | | ● | ○ | | | | ■ | | ■ | | ■ | 115; 125; 180; 230 | prosty + wygięty | 8/18 | **8111** |
| | | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ■ | | ■ | | ■ | 115; 125; 180; 230 | prosty + wygięty | 8/18 | **8105** |

## Mała tarcza do cięcia stali i stali nierdzewnej

**SG STEELOX**
**Wykonanie:** korund (A), średniej twardości, spoiwo z żywicy syntetycznej wzmacniane włóknami, dobra wydajność cięcia i wysoka trwałość. Do zastosowania w szlifierkach prostych elektrycznych i pneumatycznych. **Bez dodatku wypełniaczy zawierających związki żelaza, chloru i siarki.**

**Zastosowanie:** idealna do cięcia blachy, profili i materiału pełnego oraz wykonywania przełomów. Idealna do stosowania w wąskich przestrzeniach.

**Uwaga:** uchwyt do tarcz do cięcia należy zamawiać oddzielnie.
Podana maksymalna prędkość obrotowa bez uchwytu.






| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Żeliwo | ● |
| Aluminium | ● |
| Metale nieżelazne | ○ |
| Metale, żarowytrzymałe | ○ |

| Ø x grubość mm | Ø otworu mm | Kształt talerza | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | J. op. | 8109 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **30 x 1,4** | 6 | prosty | 51000 | 50 | 1,98 | **...3014** |
| **40 x 1,0** | 6 | prosty | 38200 | 50 | 2,08 | **...4011** |
| **40 x 2,0** | 6 | prosty | 38200 | 50 | 2,08 | **...4021** |
| **50 x 0,8** | 6 | prosty | 30600 | 50 | 2,46 | **...5008** |
| **50 x 1,0** | 6 | prosty | 30600 | 50 | 2,46 | **...5011** |
| **50 x 1,4** | 6 | prosty | 30600 | 50 | 2,46 | **...5014** |
| **50 x 2,0** | 6 | prosty | 30600 | 50 | 2,46 | **...5021** |
| **65 x 0,8** | 6 | prosty | 23500 | 50 | 2,51 | **...6508** |

(W835)

| Ø x grubość mm | Ø otworu mm | Kształt talerza | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | J. op. | 8109 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **65 x 1,0** | 6 | prosty | 23500 | 50 | 2,51 | **...6511** |
| **65 x 3,0** | 10 | prosty | 23500 | 50 | 2,51 | **...6530** |
| **70 x 3,0** | 10 | prosty | 21800 | 50 | 2,80 | **...7030** |
| **76 x 0,8** | 6 | prosty | 20100 | 50 | 3,02 | **...7608** |
| **76 x 0,8** | 10 | prosty | 20100 | 50 | 3,02 | **...7609** |
| **76 x 1,0** | 6 | prosty | 20100 | 50 | 3,02 | **...7611** |
| **76 x 2,0** | 10 | prosty | 20100 | 50 | 3,14 | **...7621** |

(W835)

## Uchwyt do małej tarczy do cięcia

**Wykonanie:** solidna konstrukcja z chwytem o najwyższej odporności na pękanie.

**Zastosowanie:** do mocowania małej tarczy do cięcia.

**Uwaga:** należy przestrzegać maksymalnej prędkości obrotowej tarczy do cięcia i uchwytu narzędziowego.
Ø 30 mm = 31800 min⁻¹
Ø 40 mm = 23900 min⁻¹
Ø 50 mm = 19100 min⁻¹
Ø 65 mm = 14700 min⁻¹
Ø 70 mm = 13600 min⁻¹
Ø 76 mm = 12500 min⁻¹



| Ø otworu narzędziowego mm | Ø chwytu mm | Zakres mocowania mm | 8109 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **6** | 6 | 0-4 | 13,60 | **...0606** |
| **10** | 6 | 0-4 | 13,60 | **...0610** |

(W835)

## Tarcza do cięcia stali

**Wykonanie:** korund A60 dla grubości 1,0 mm, twarda; korund A46 dla grubości 1,6–1,9 mm, twarda; korund A24 dla grubości 2,5–3,0 mm, twarda; spoiwo z żywicy syntetycznej wzmacniane włóknami, dobra wydajność obróbki i wysoka trwałość. Otwór znormalizowany 22,23 mm.

**Zastosowanie:** uniwersalne w szerokim zakresie obróbki metali. Cienkie tarcze do cięcia (o grubości 1 mm) nadają się do szybkiego i komfortowego cięcia bez zadziorów, tarcza o grubości 1,6 do 1,9 mm uniwersalna, tarcza o grubości 2,5 do 3 mm o maksymalnej trwałości zapewnia wysoką stabilność boczną.

**Uwaga:** dla zwiększenia bezpieczeństwa i stabilności bocznej przy pracy z tarczami do cięcia od średnicy 180 mm zaleca się stosowanie kołnierza mocującego nr artykułu 8110 0010 8/18.



Stale ●
Żeliwo ○




8059 format professional quality



8061

| Ø x grubość mm | Kształt talerza | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | J. op. | 8059 format professional quality € | 8061 A 24 Extra € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 115 x 1,0 | prosty | 13300 | 25 | 1,24 | – | ...0113 |
| 115 x 1,6 | prosty | 13300 | 25 | 1,45 | – | ...0114 |
| 115 x 2,5 | wygięty | 13300 | 25 | 1,14 | 1,21 | ...0115 |
| 125 x 1,0 | prosty | 12200 | 25 | 1,24 | – | ...0123 |
| 125 x 1,6 | prosty | 12200 | 25 | 1,62 | – | ...0124 |
| 125 x 2,5 | wygięty | 12200 | 25 | 1,24 | 1,36 | ...0125 |
| 180 x 1,6 | prosty | 8500 | 25 | 2,50 | – | ...0179 |
| 180 x 3,0 | prosty | 8500 | 25 | 1,81 | – | ...0180 |
| 230 x 1,9 | prosty | 6600 | 25 | 3,47 | – | ...0229 |
| 230 x 3,0 | prosty | 6600 | 25 | 2,46 | 2,64 | ...0230 |
| | | | | (W820) | (W850) | |

## Tarcza do cięcia stali

**Wykonanie:** korund (A) ze spoiwem z żywicy syntetycznej wzmacnianym włóknami. Otwór znormalizowany 22,23 mm.

**Zastosowanie:** idealna do cięcia blachy, profili i materiału pełnego oraz wykonywania przełomów. Cienkie tarcze (grubość 1,0-1,9 mm) nadają się idealnie do szybkiego, cienkiego cięcia bez zadziorów, tarcze o grubości 2,4 do 3,2 mm do ciężkich zastosowań.

**Uwaga:** dla zwiększenia bezpieczeństwa i stabilności bocznej przy pracy z tarczami do cięcia od średnicy 180 mm zaleca się stosowanie kołnierza mocującego nr artykułu 8110 0010 8/18.



PFERD

Stale ●

**8065** **PSF STEEL**
Korund (A), średnio twardy.
Wysoka wydajność cięcia i duża odporność na zużycie.

**8071** **SG STEEL**
Korund wysokowydajny (A), twardy.
Wysoka wydajność cięcia i bardzo duża odporność na zużycie.



8065



8071

| Ø x grubość mm | Kształt talerza | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | J. op. | PFERD 8065 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 115 x 1,0 | prosty | 13300 | 25 | 1,56 | ...0114 |
| 115 x 1,6 | prosty | 13300 | 25 | 1,60 | ...0115 |
| 115 x 2,4 | wygięty | 13300 | 25 | 1,59 | ...0116 |
| 125 x 1,0 | prosty | 12200 | 25 | 1,74 | ...0124 |
| 125 x 1,6 | prosty | 12200 | 25 | 1,81 | ...0125 |
| 125 x 2,4 | wygięty | 12200 | 25 | 1,83 | ...0126 |
| 180 x 1,6 | prosty | 8500 | 25 | 2,57 | ...0177 |
| 180 x 3,0 | prosty | 8500 | 25 | 2,24 | ...0178 |
| 230 x 1,9 | prosty | 6600 | 25 | 3,89 | ...0229 |
| 230 x 3,0 | prosty | 6600 | 25 | 3,16 | ...0230 |
| | | | | (W835) | |

| Ø x grubość mm | Kształt talerza | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | J. op. | PFERD 8071 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 115 x 1,0 | prosty | 13300 | 25 | 2,64 | ...0115 |
| 115 x 1,6 | prosty | 13300 | 25 | 2,71 | ...0117 |
| 115 x 2,4 | prosty | 13300 | 25 | 2,74 | ...0118 |
| 115 x 2,4 | wygięty | 13300 | 25 | 2,74 | ...0116 |
| 125 x 1,0 | prosty | 12200 | 25 | 3,05 | ...0125 |
| 125 x 1,6 | prosty | 12200 | 25 | 3,14 | ...0127 |
| 125 x 2,4 | prosty | 12200 | 25 | 3,19 | ...0128 |
| 125 x 2,4 | wygięty | 12200 | 25 | 3,19 | ...0126 |
| 180 x 1,6 | prosty | 8500 | 25 | 3,88 | ...0177 |
| 180 x 3,2 | prosty | 8500 | 25 | 5,15 | ...0178 |
| 230 x 1,9 | prosty | 6600 | 25 | 5,75 | ...0229 |
| 230 x 3,2 | prosty | 6600 | 25 | 7,55 | ...0230 |
| | | | | (W835) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

**Wskazówki dotyczące obróbki stali nierdzewnej**

Przy **obróbce stali nierdzewnej** zaleca się używanie narzędzi, które nie zawierają **związków żelaza i siarki.** Narzędzia używane wcześniej do obróbki zwykłej stali nie nadają się do obróbki stali nierdzewnej.
Na narzędziu pozostają resztki stali.

Uszkadzają one każdy rodzaj stopu stali nierdzewnej i mogą powodować korozję obrabianego przedmiotu. Nawet iskry powstające podczas obróbki stali zwykłej mogą niszczyć stopy stali nierdzewnej i powodować ich korozję.

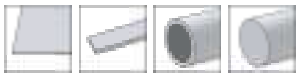
## Tarcza do cięcia stali nierdzewnej

**Wykonanie:** korund (A 46, A 60), twarda, spoiwo z żywicy syntetycznej wzmacniane włóknami, dobre właściwości cięcia i wysoka trwałość. **Bez wypełniaczy zawierających związki żelaza, chloru i siarki.** Otwór znormalizowany 22,23 mm.

**Zastosowanie:** do cięcia cienkich blach, profili cienkościennych i rur ze stali nierdzewnej. Cienkie tarcze do cięcia (grubość 1,0 mm) mają doskonałe właściwości tnące i pozwalają zmniejszyć zużycie energii dzięki niewielkiemu powstawaniu zadziorów i małemu zużyciu materiału, grubości od 1,6 do 1,9 mm do uniwersalnych zadań cięcia.

**Uwaga:** dla zwiększenia bezpieczeństwa i stabilności bocznej przy pracy z tarczami do cięcia od średnicy 180 mm zaleca się stosowanie kołnierza mocującego nr artykułu 8110 0010 📖 8/18.

Fe + Cl + S ≤ 0,1 %



| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Metale nieżelazne | ○ |




8085 format professional quality




8062 KLINGSPOR

| Ø x grubość mm | Kształt talerza | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | J. op. | 8085 format professional quality € | 8062 A 60 TZ SPECIAL € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **115 x 1,0** | prosty | 13300 | 25 | 1,50 | 1,81 | ...0115 |
| **115 x 1,6** | prosty | 13300 | 25 | 1,54 | – | ...0116 |
| **125 x 1,0** | prosty | 12200 | 25 | 1,65 | 2,06 | ...0125 |
| **125 x 1,6** | prosty | 12200 | 25 | 1,70 | – | ...0126 |
| **180 x 1,6** | prosty | 8500 | 25 | 2,64 | – | ...0180 |
| **230 x 1,9** | prosty | 6600 | 25 | 3,63 (W830) | 3,90 * (W850) | ...0230 |

*** A 46 TZ SPECIAL.**

## Tarcza do cięcia stali nierdzewnej

NEW

**A 960 TZ SPEZIAL**
**Wykonanie:** samoczynnie ostrzące się ziarno korundowe (A 46), twarda, spoiwo z żywicy syntetycznej wzmacniane włóknami zapewniające **długą żywotność** i wysoką, niezmienną wydajność cięcia. Chłodny szlif zapewnia czystą pracę nawet w przypadku miękkich metali. Wyjątkowo niski poziom wibracji. **Bez wypełniaczy zawierających związki żelaza, chloru i siarki.** Otwór znormalizowany 22,23 mm.

**Zastosowanie:** do cięcia cienkich blach, profili cienkościennych i rur ze stali nierdzewnej. Cienkie tarcze do cięcia (grubość 1,0 mm) mają doskonałe właściwości tnące i pozwalają zmniejszyć zużycie energii dzięki niewielkiemu powstawaniu zadziorów i małemu zużyciu materiału.

Fe + Cl + S ≤ 0,1 %



KLINGSPOR

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |




| Ø x grubość mm | Kształt talerza | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | J. op. | 8067 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **115 x 1,0** | prosty | 13300 | 25 | 2,09 | ...0115 |
| **125 x 1,0** | prosty | 12200 | 25 | 2,40 (W850) | ...0125 |

## Tarcza do cięcia stali nierdzewnej i aluminium

NEW

**EDGE SPECIAL**
**Wykonanie:** samoczynnie ostrzące się ziarno korundowe (A 46), twarda, spoiwo z żywicy syntetycznej wzmacniane włóknami zapewniające **długą żywotność** i wysoką, niezmienną wydajność cięcia. Chłodny szlif zapewnia czystą pracę nawet w przypadku miękkich metali. Wyjątkowo niski poziom wibracji. **Bez wypełniaczy zawierających związki żelaza, chloru i siarki.** Otwór znormalizowany 22,23 mm.

**Zastosowanie:** do przecinania profili, prętów i blach.
Cienkie tarcze do cięcia (grubość 1,2 mm) są idealne do szybkiego, wygodnego i pozbawionego zadziorów cięcia.







- Stale ●
- INOX ●
- Aluminium ●

| Ø x grubość mm | Kształt talerza | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | J. op. | 8073 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **115 x 1,2** | prosty | 13300 | 25 | 2,59 | ...0115 |
| **125 x 1,2** | prosty | 12200 | 25 | 2,94 | ...0125 |

(W850)

## Tarcza do cięcia stali nierdzewnej

NEW

**A 946 TZ SPECIAL**
**Wykonanie:** samoczynnie ostrzące się ziarno korundowe (A 36), twarda, spoiwo z żywicy syntetycznej wzmacniane włóknami zapewniające **bardzo długą żywotność** i wysoką, niezmienną wydajność cięcia. Bardzo łatwe cięcie, niska skłonność do powstawania zadziorów i małe zużycie materiału. Chłodny szlif zapewniający czyste cięcie. Wyjątkowo niski poziom wibracji. **Bez wypełniaczy zawierających związki żelaza, chloru i siarki.**
Otwór znormalizowany 22,23 mm.

**Zastosowanie:** do cięcia cienkich blach, profili cienkościennych i rur ze stali nierdzewnej. Cienkie tarcze do cięcia (grubość 1,0 mm) są idealne do szybkiego, wygodnego i pozbawionego zadziorów cięcia.







- Stale ●
- INOX ●
- Aluminium ○

| Ø x grubość mm | Kształt talerza | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | J. op. | 8069 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **115 x 1,6** | prosty | 13300 | 25 | 2,36 | ...0116 |
| **125 x 1,6** | prosty | 12200 | 25 | 2,66 | ...0126 |

(W850)

## Tarcza do cięcia stali nierdzewnej

**Cubitron™ II**
**Wykonanie:** samoczynnie ostrzące się ziarno ceramiczne, spoiwo z żywicy syntetycznej wzmacniane włóknami, dobre właściwości cięcia i wysoka, niezmienna trwałość. Chłodny szlif zapewnia czystą pracę nawet w przypadku miękkich metali. Redukcja nakładu siły do 70 % przy takiej samej ilości usuwanego materiału jak w przypadku porównywalnych tarcz do cięcia.
Otwór znormalizowany 22,23 mm.

**Zastosowanie:** do przecinania profili, prętów i blach.
Cienkie tarcze do cięcia (grubość 1,0 mm) są idealne do szybkiego, wygodnego i pozbawionego zadziorów cięcia, tarcza o grubości 1,6 przeznaczona do uniwersalnych zadań cięcia.






- Stale ●
- INOX ●
- Aluminium ●

| Ø x grubość mm | Kształt talerza | Granulacja | J. op. | 8064 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **115 x 1,0** | prosty | 60+ | 25 | 4,54 | ...0115 |
| **115 x 1,6** | prosty | 36+ | 25 | 5,10 | ...0116 |
| **125 x 1,0** | prosty | 60+ | 25 | 4,97 | ...0125 |
| **125 x 1,6** | prosty | 36+ | 25 | 5,70 | ...0126 |

(W812)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Tarcza do cięcia stali nierdzewnej

**Wykonanie:** korund (A), spoiwo z żywicy syntetycznej wzmacniane włóknami, zapewniające bardzo długą żywotność i wysoką wydajność cięcia. **Bez dodatku wypełniaczy zawierających związki żelaza, chloru i siarki.** Otwór znormalizowany 22,23 mm.

**Zastosowanie:** do cięcia cienkiej blachy, profili, wykonywania przełomów. Cienkie tarcze (grubość 0,8-1,9 mm) nadają się idealnie do szybkiego, cienkiego cięcia bez zadziorów. Grubości 2,4 i 2,5 mm przeznaczone do uniwersalnego zastosowania.

**Uwaga:** dla zwiększenia bezpieczeństwa i stabilności bocznej przy pracy z tarczami do cięcia od średnicy 180 mm zaleca się stosowanie kołnierza mocującego nr artykułu 8110 0010 📖 8/18.

PFERD

Fe + Cl + S ≤ 0,1 %



Stale ●
INOX ●



8090



8096

**8090** **PSF STEELOX**
Korund (A).
Wysoka wydajność cięcia i duża odporność na zużycie.

| Ø x grubość mm | Kształt talerza | Twardość | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | J. op. | 8090 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 115 x 1,0 | prosty | średnia | 13300 | 25 | 1,62 | ...0114 |
| 115 x 1,6 | prosty | średnia | 13300 | 25 | 1,68 | ...0115 |
| 115 x 2,4 | prosty | średnia | 13300 | 25 | 1,68 | ...0116 |
| 125 x 1,0 | prosty | średnia | 12200 | 25 | 1,83 | ...0124 |
| 125 x 1,6 | prosty | średnia | 12200 | 25 | 1,90 | ...0125 |
| 125 x 2,4 | prosty | średnia | 12200 | 25 | 1,96 | ...0126 |
| 180 x 1,6 | prosty | średnia | 8500 | 25 | 2,67 | ...0177 |
| 180 x 2,5 | prosty | średnia | 8500 | 25 | 2,45 | ...0178 |
| 230 x 1,9 | prosty | średnia | 6600 | 25 | 3,99 | ...0229 |
| 230 x 2,5 | prosty | średnia | 6600 | 25 | 3,40 | ...0230 |

(W835)

**8096** **SG STEELOX**
Korund wysokowydajny (A).
Wysoka wydajność cięcia i bardzo duża odporność na zużycie.

| Ø x grubość mm | Kształt talerza | Twardość | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | J. op. | 8096 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 115 x 1,0 | prosty | twardy | 13300 | 25 | 2,71 | ...0115 |
| 115 x 1,6 | prosty | twardy | 13300 | 25 | 2,80 | ...0116 |
| 115 x 2,4 | wygięty | twardy | 13300 | 25 | 2,88 | ...0117 |
| 125 x 1,0 | prosty | twardy | 12200 | 25 | 3,14 | ...0125 |
| 125 x 1,6 | prosty | twardy | 12200 | 25 | 3,25 | ...0126 |
| 125 x 2,4 | prosty | twardy | 12200 | 25 | 3,30 | ...0118 |
| 125 x 2,4 | wygięty | twardy | 12200 | 25 | 3,30 | ...0127 |
| 180 x 1,6 | prosty | średnia | 8600 | 25 | 3,95 | ...1177 |
| 180 x 2,5 | prosty | twardy | 8500 | 25 | 5,25 | ...0178 |
| 230 x 1,9 | prosty | twardy | 6600 | 25 | 5,80 | ...0228 |
| 230 x 2,0 | prosty | średnia | 6600 | 25 | 5,80 | ...1229 |
| 230 x 2,5 | prosty | twardy | 6600 | 25 | 7,75 | ...0230 |

(W835)

**8097** **SGP STEELOX**
Korund wysokowydajny (A).
Wysoka wydajność cięcia i bardzo duża odporność na zużycie.

| Ø x grubość mm | Kształt talerza | Twardość | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | J. op. | 8097 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 115 x 0,8 | prosty | twardy | 13300 | 25 | 3,95 | ...0116 |
| 115 x 1,0 | prosty | twardy | 13300 | 25 | 3,60 | ...0115 |
| 125 x 0,8 | prosty | twardy | 12200 | 25 | 4,29 | ...0126 |
| 125 x 1,0 | prosty | twardy | 12200 | 25 | 3,89 | ...0125 |

(W835)



8097

## Tarcza do cięcia do stali nierdzewnej i żeliwa

**SG CAST + INOX**
**Wykonanie:** korund specjalny (A), twardość średnia, spoiwo z żywicy syntetycznej wzmacniane włóknami dla zwiększenia żywotności, wysoka stabilność boczna i bardzo dobra wydajność cięcia. **Bez dodatku wypełniaczy zawierających związki żelaza, chloru i siarki.** Otwór znormalizowany 22,23 mm.

**Zastosowanie:** przeznaczona zwłaszcza do trudnych zastosowań w odlewniach i zakładach obróbki metali. Zoptymalizowana do zastosowania na pneumatycznych turbinowych szlifierkach kątowych i szlifierkach kątowych wysokiej częstotliwości.

Fe + Cl + S ≤ 0,1 %



PFERD

Stale ●
INOX ●
Żeliwo ●



| Ø x grubość mm | Kształt talerza | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | J. op. | 8098 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 230 x 2,9 | prosty | 6600 | 25 | 8,05 | ...0231 |

(W835)

## Tarcza do cięcia aluminium

**SG ALU**
**Wykonanie:** korund wysokowydajny (A) i węglik krzemu (C), miękka, spoiwo z żywicy syntetycznej wzmacniane włóknami, dobre właściwości ścierne o bardzo wysokiej trwałości. Otwór znormalizowany 22,23 mm.

**Zastosowanie:** do cięcia blachy, profili, wykonywania przełomów. Tarcza nie zapycha się nawet podczas obróbki miękkich, cągliwych materiałów. Cienkie tarcze do cięcia (grubość 1,0 mm) są idealne do szybkiego, wygodnego i pozbawionego zadziorów cięcia, tarcza o grubości 1,6 mm przeznaczona do uniwersalnych zadań cięcia.
Grubości 2,4 i 2,9 mm przeznaczone do ciężkich zastosowań.

**Uwaga:** nie zawiera wypełniaczy, które mogłyby pozostawić niepożądane resztki na powierzchniach obrabianych. Dzięki temu powierzchnia nadaje się od razu do spawania.

**Uwaga:** dla zwiększenia bezpieczeństwa i stabilności bocznej przy pracy z tarczami do cięcia od średnicy 180 mm zaleca się stosowanie kołnierza mocującego nr artykułu 8110 0010 8/18.





| Aluminium | ● |
|---|---|
| Metale nieżelazne | ○ |

| Ø x grubość mm | Kształt talerza | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | J. op. | 8111 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 115 x 1,0 | prosty | 13300 | 25 | 2,71 | ...0114 |
| 115 x 2,4 | wygięty | 13300 | 25 | 2,88 | ...0115 |
| 125 x 1,0 | prosty | 12200 | 25 | 3,14 | ...0124 |
| 125 x 1,6 | prosty | 12200 | 25 | 3,25 | ...0126 |
| 125 x 2,4 | wygięty | 12200 | 25 | 3,30 | ...0125 |
| 180 x 1,6 | prosty | 8500 | 25 | 3,95 | ...0177 |
| 180 x 2,9 | prosty | 8500 | 25 | 5,25 | ...0178 |
| 230 x 2,9 | prosty | 6600 | 25 | 7,75 | ...0230 |

(W835)

## Tarcza do cięcia kamienia

**PSF ALU + STONE**
**Wykonanie:** węglik krzemu (C), twarda, spoiwo z żywicy syntetycznej wzmacniane włóknami zapewniające maksymalną trwałość narzędzia i wysoką wydajność cięcia. Otwór znormalizowany 22,23 mm.

**Uwaga:** dla zwiększenia bezpieczeństwa i stabilności bocznej przy pracy z tarczami do cięcia od średnicy 180 mm zaleca się stosowanie kołnierza mocującego nr artykułu 8110 0010 8/18.





| Żeliwo | ○ |
|---|---|
| Aluminium | ● |
| Metale nieżelazne | ○ |
| Metale, żarowytrzymałe | ○ |
| Tworzywo sztuczne/tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ○ |
| Kamień | ● |
| Ceramika | ○ |

| Ø x grubość mm | Kształt talerza | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | J. op. | 8105 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 115 x 2,4 | wygięty | 13300 | 25 | 1,57 | ...0115 |
| 125 x 2,4 | wygięty | 12200 | 25 | 1,83 | ...0125 |
| 180 x 3,2 | prosty | 8500 | 25 | 2,20 | ...0178 |
| 230 x 3,2 | prosty | 6600 | 25 | 3,14 | ...0230 |

(W835)

## Zestaw kołnierzy mocujących do cienkich tarcz do cięcia

**Wykonanie:** do wrzeciona M14.

**Zastosowanie:** dla zwiększenia stabilności bocznej i precyzyjnego prowadzenia, w szczególności w przypadku tarcz do cięcia o szerokości 1,6 do 2 mm i średnicach 180 i 230 mm.



| Ø zewnętrzna mm | 8110 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 76 | 44,50 | ...0010 |

(W835)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Tarcza diamentowa do cięcia

NEW

**DT 600 ACM SUPRA**
**Wykonanie:** tarcza lutowana próżniowo, bardzo cienki talerz tarczy zapewnia wysoką wydajność cięcia i agresywność. Nie ulega zużyciu jak zwykłe diamentowe tarcze do cięcia, dzięki czemu jest prawie bezwonna i nie powoduje zabrudzeń.

**Zastosowanie:** do cięcia stali, stali nierdzewnej, metali uniwersalnych, metali kolorowych i żeliwa.



| Ø | Szerokość segmentu | Ø otworu | 8127 | Nr |
|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | € | artykułu |
| 115 | 1,3 | 22,23 | 49,70 | ...0115 |
| 125 | 1,3 | 22,23 | 55,40 | ...0125 |
| 230 | 1,6 | 22,23 | 110,00 | ...0230 |

(W838)

## Tarcza diamentowa do cięcia

NEW

**DT 900 ACR SPECIAL**
**Wykonanie:** tarcza lutowana próżniowo, z powłoką diamentową o wysokości 10 mm zapewniającą dobrą żywotność narzędzia i agresywne cięcie bardzo różnych i wymagających materiałów. Idealnie nadaje się dla służb ratowniczych.

**Zastosowanie:** do cięcia materiałów na placu budowy, betonu, szkła, materiałów drewnianych, plastiku i gumy.



| Ø | Szerokość segmentu | Ø otworu | 8128 | Nr |
|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | € | artykułu |
| 125 | 2,8 | 22,23 | 65,60 | ...0125 |
| 230 | 3,1 | 22,23 | 131,00 | ...0230 |
| 350 | 3,1 | 25,4 | 243,00 | ...0350 |

(W838)









8

## Tarcza diamentowa do cięcia

**Wykonanie:** korpus tarczy ze stali wysokogatunkowej, segmentowy.

**8115** **EC-18**
**Z segmentami spiekanymi.**
Do cięcia betonu i dachówek betonowych. Oprócz tego także do betonu płukanego, klinkieru, kamieni naturalnych i sztucznych.
**Wysokość segmentu 10 mm.**

**8113** **EC-212**
**Z segmentami spawanymi laserowo.**
Do przecinania betonu, betonu płukanego i żelbetu, dachówek, klinkieru, naturalnych i sztucznych kamieni, bazaltu i łupków. Nadaje się także do granitu i materiałów ogniotrwałych.
**Wysokość segmentu 12 mm.**

**8124** **EC-212**
**Z segmentami spawanymi laserowo.**
Do cięcia asfaltu, piaskowca wapiennego i innych materiałów ściernych.
**Wysokość segmentu 10 mm.**



**8115**



**8113**



**8124**

| Ø mm | Szerokość segmentu mm 8115 | 8113 | 8124 | Ø otworu mm | 8115 € | 8113 € | 8124 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **115** | 1,9 | 2,1 | – | 22,23 | 9,20 | 20,20 | – | ...0115 |
| **125** | 1,9 | 2,1 | 2,1 | 22,23 | 10,10 | 23,20 | 29,20 | ...0125 |
| **180** | 2,2 | 2,3 | – | 22,23 | 14,10 | 39,30 | – | ...0180 |
| **230** | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 22,23 | 19,15 | 44,30 | 54,40 | ...0230 |
| **300** | – | 2,8 | – | 20,00 | – | 76,00 | – | ...0300 |
| **300** | – | 2,8 | – | 25,40 | – | 76,00 | – | ...0305 |
| **350** | – | 3,2 | – | 20,00 | – | 99,80 | – | ...0350 |
| **350** | – | 3,2 | 3,2 | 25,40 | – | 99,80 | 143,00 | ...0355 |
| | | | | | (W839) | (W839) | (W839) | |

## Tarcza diamentowa do cięcia

**EC-23**
**Z segmentami typu Turbo.**
**Wykonanie:** korpus tarczy ze stali wysokogatunkowej, segmentowy.
Specjalny kształt segmentów umożliwia ekstremalnie szybkie cięcie.

**Zastosowanie:** do cięcia betonu zbrojonego, wyrobów betonowych, kamienia sztucznego i naturalnego, materiałów budowlanych oraz miękkiego i średnio twardego granitu.




| Ø mm | Szerokość segmentu mm | Ø otworu mm | 8125 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **115** | 2,1 | 22,23 | 25,20 | ...0115 |
| **125** | 2,2 | 22,23 | 28,20 | ...0125 |
| **150** | 2,2 | 22,23 | 33,30 | ...0150 |
| **230** | 2,4 | 22,23 | 55,40 | ...0230 |
| | | | (W839) | |

## Tarcza diamentowa do cięcia, bardzo cienka

**EC-45.1 Turbo**
**Wykonanie:** korpus tarczy ze stali wysokogatunkowej z zamkniętą krawędzią tnącą. Duża prędkość posuwu i bardzo dobra jakość ciętej powierzchni.
**Wysokość segmentu 10 mm.**

**Zastosowanie:** do materiałów ogniotrwałych, klinkieru, materiałów ceramicznych, kamienia naturalnego i sztucznego, materiałów wzmacnianych włóknem szklanym, płyt gipsowo-kartonowych i blach profilowanych. Możliwe również stosowanie do płytek i gresu. Nadaje się do cięcia na sucho i na mokro.




| Ø mm | Szerokość segmentu mm | Ø otworu mm | 8119 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **115** | 1,2 | 22,23 | 24,90 | ...0115 |
| **125** | 1,2 | 22,23 | 26,00 | ...0125 |
| **180** | 1,6 | 22,23 | 42,60 | ...0181 |
| **230** | 1,8 | 22,23 | 65,10 | ...0230 |
| | | | (W839) | |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Tarcza diamentowa do cięcia

**Wykonanie:** korpus tarczy z wysokogatunkowej stali z zamkniętą, spiekaną krawędzią.

**8121** **EC-42.1 Turbo**
Do cięcia betonu, betonu płukanego, dachówek, klinkieru, miękkiego kamienia naturalnego, bazaltu i łupków. Nadaje się również do betonu zbrojonego, rur kamionkowych, twardego kamienia naturalnego i granitu.
**Wysokość segmentu 10 mm.**

**8122** **EC-110 Fliese**
Dzięki dobrej jakości krawędzi tnącej idealna do cięcia płytek i glazury.
**Wysokość segmentu 7 mm.**



8121



8122

| Ø mm | Szerokość segmentu mm 8121 | 8122 | Ø otworu mm | 8121 € | 8122 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **115** | 2,2 | 1,5 | 22,23 | 10,45 | 12,60 | ...**0115** |
| **125** | 2,2 | 1,5 | 22,23 | 11,70 | 15,10 | ...**0125** |
| **180** | 2,4 | – | 22,23 | 17,15 | – | ...**0181** |
| **230** | 2,6 | – | 22,23 | 23,80 | – | ...**0230** |
| | | | | (W839) | (W839) | |

## Talerz szlifierski diamentowy

**EC-74**
**Wykonanie:** niezwykle wysokie mocowanie segmentów w procesie spawania plazmowego.

**Zastosowanie:** idealny do szlifowania betonu, klinkieru, jastrychu, kamienia sztucznego i naturalnego.



| Ø mm | Szerokość segmentu mm | Ø otworu mm | 8130 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **125** | 7,2 x 5 | 22,23 | 50,40 | ...**0125** |
| | | | (W839) | |

## Talerz szlifierski diamentowy

**EC-73**
**Wykonanie:** z dwoma warstwami segmentów, wysoka trwałość.

**Zastosowanie:** do szlifowania i wygładzania betonu, klinkieru, kamienia sztucznego i naturalnego.



| Ø mm | Szerokość segmentu mm | Ø otworu mm | 8131 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **125** | 7,0 x 6,5 | 22,23 | 89,70 | ...**0125** |
| | | | (W839) | |

## Talerz szlifierski diamentowy

**CST-Saturn Abrasiv**
**Wykonanie:** z dwoma warstwami segmentów, wysoka trwałość.

**Zastosowanie:** do szlifowania i wygładzania jastrychu i innych powierzchni abrazyjnych.



| Ø mm | Ilość segmentów | Ø otworu mm | 8132 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **125** | 20 | 22,23 | 79,60 | ...**0125** |
| | | | (W839) | |

## Gąbka ścierna

**Wykonanie:** pokryta z czterech stron, 80 x 50 x 20 mm.

**Zastosowanie:** do polerowania i matowienia wszystkich rodzajów materiałów (lakier, kamień, drewno, tworzywo sztuczne, wszystkie metale itd.) oraz do czyszczenia i pielęgnacji.

**Uwaga:** możliwość osiągnięcia jeszcze lepszych rezultatów po dodaniu wody, mydła, past lub nafty.

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Żeliwo | ● |
| Aluminium | ○ |
| Kamień | ● |
| Farba/lakier | ● |

**8443** Połączone tworzywem sztucznym ziarno węglika krzemu (SiC), miękkie.



8443 format professional quality

**8511** Wysokowydajne ścierniwo z elastycznym spoiwem, całkowicie nasycone, do całkowitego zużycia.
Barwione na wskroś, nie farbuje.



8511

| Granulacja | format 8443 € | 8511 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 30 | – | 4,66 | ...0030 |
| 60 | 3,93 | 5,10 | ...0060 |
| 120 | 3,93 | 5,10 | ...0120 |
| 240 | 3,93 | 5,10 | ...0240 |
| | (W842) | (W861) | |

## Gąbka ścierna

**Wykonanie:** ziarno ścierne spojone żywicą syntetyczną na gąbce z poliuretanu.

| | |
|---|---|
| Farba/lakier | ● |

**8134** **Korund (A), pokryta z jednej strony, 90 x 100 x 5 mm,** do obróbki elementów profilowanych.



8134

**8136** **Korund (A), pokryta z czterech stron, 100 x 68 x 26 mm mm,** dzięki wytrzymałym krawędziom nadaje się idealnie do szlifowania powierzchni.



8136

**8138** **Węglik krzemu (SiC), pokryta z dwóch stron, 125 x 98 x 13 mm,** do szlifowania konturów i profili.



8138

| Granulacja | J. op. | 3M 8134 € | 3M 8136 € | 3M 8138 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 60 | 100 | 0,98 * | 0,81 | 0,72 | ...0060 |
| 100 | 100 | 1,02 * | 0,80 | 0,72 | ...0100 |
| 180 | 100 | – | – | 0,72 | ...0180 |
| 220 | 250 | 0,98 | – | – | ...0220 |
| | | (W812) | (W812) | (W812) | |

* J.op. = 250

## Taśma ścierna w rolce

**Wykonanie:** powłoka stearynianowa na bardzo elastycznej piance poliuretanowej. Podkład papierowy z lateksową elastycznością i niewidoczną perforacją, nie pozostawia śladów podczas szlifowania. O bardzo dobrej przyczepności ziarna, **nie traci ziaren nawet przy zginaniu.**
**Długość rolki 25 m. Wielkość podkładki 125 x 115.**



| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| Farba/lakier | ● |

**Zastosowanie:** do czystego szlifowania ręcznego również w przypadku niezwykle ciężkich prac. Wysoka elastyczność umożliwiająca dopasowanie do wszystkich powierzchni, doskonale nadaje się do obróbki krawędzi.



| Granulacja | format 8745 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 60 | 57,10 | ...0060 |
| 80 | 57,10 | ...0080 |
| 120 | 57,10 | ...0120 |
| 180 | 57,10 | ...0180 |
| 240 | 57,10 | ...0240 |
| 320 | 57,10 | ...0320 |
| 400 | 57,10 | ...0400 |
| | (W842) | |





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

### Zastosowanie poszczególnych rodzajów ziaren

Główne wymagania stawiane ziarnu ściernemu to wysoka twardość, ciągliwość, odporność na temperaturę i przewodność cieplna. W zależności od poszczególnych właściwości istnieją różne możliwości zastosowania. Znaczenie ma również rodzaj spoiwa, nośnik materiału ściernego i materiały dodatkowe.

Rodzaje ziarna i ich zastosowanie:
**Korund:** nadaje się do obróbki zgrubnej, cięcia, szlifowania ręcznego, szlifowania taśmowego, oczyszczania i gratowania niestopowych, jak również niskostopowych stali, żeliw i metali nieżelaznych.

**Korund cyrkonowy:** nadaje się do obróbki zgrubnej, cięcia, szlifowania ręcznego, wysokowydajnego szlifowania taśmowego, oczyszczania i gratowania stali i żeliwa.

**Węglik krzemu, czarny:** nadaje się do obróbki zgrubnej, cięcia, szlifowania ręcznego i szlifowania taśmowego żeliwa szarego, aluminium, drewna i lakieru.

**Węglik krzemu, zielony:** nadaje się do wszystkich procesów szlifowania żeliwa szarego, metali twardych, kamienia, stopów tytanu, tworzyw sztucznych i ceramiki.

## Papier ścierny z rzepem

**PS 22 K**
**Wykonanie:** korund nasypowy (A) spojony żywicą syntetyczną, na papierze (250 g/m²), rozproszenie równomierne i półotwarte. Bardzo dobra przyczepność ziarna, wysoka trwałość, niski nacisk wymagany podczas pracy, bardzo łatwe dopasowanie do kształtu szlifowanych powierzchni. **Wymiary arkusza: 70 x 125 mm.**

**Zastosowanie:** produkt uniwersalny do obróbki ręcznej lub maszynowej drewna i metali, w szczególności do drewna żywicznego.

| Granulacja | J. op. | 8133 € 100 szt. | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **80** | 100 | 29,50 | ...0080 |
| **100** | 100 | 27,60 | ...0100 |
| **120** | 100 | 27,60 | ...0120 |
| **150** | 100 | 27,60 | ...0150 |
| **180** | 100 | 27,60 | ...0180 |

(W852)



| | |
|---|---|
| Stale | ○ |
| Metale nieżelazne | ● |
| Tworzywo sztuczne/ tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ○ |
| Drewno | ● |
| Szpachle | ○ |
| Farba/lakier | ○ |

## Klocek szlifierski ręczny z rzepem

**Wykonanie:** guma porowata, poręczny kształt.
Od spodu mocny rzep.

**Zastosowanie:** do mocowania papieru ściernego z rzepem. Idealnie nadaje się do ręcznego szlifowania powierzchni.

| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | 8133 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **118 x 68 x 40** | 5,60 | ...1000 |

(W852)



## Klocek szlifierski korkowy

**Wykonanie:** z prasowanego korka, prostokątny, górne krawędzie zaokrąglone.

| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | 8165 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **120 x 60 x 35** | 2,17 | ...0002 |

(W843)

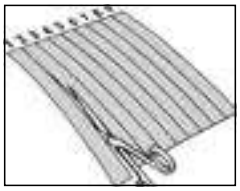


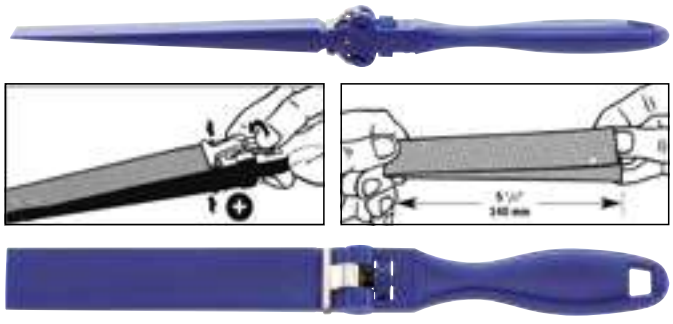
Nölle PROFI BRUSH
BÜRSTEN- & PINSELTECHNIK

## Pilnik do szmerglowania

**Wykonanie:** ze stabilnego tworzywa sztucznego. Z mechanizmem zaciskowym do szybkiego i łatwego mocowania materiału ściernego.

**Zastosowanie:** idealny do pracy w trudno dostępnych miejscach. Nadaje się zarówno do obróbki metalu, jak i drewna.





| Szerokość robocza mm | Długość robocza mm | 8166 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **25** | 120 | 9,20 | ...0001 |

(W865)

## Papier ścierny, wodoodporny

**Wykonanie:** ziarno węglika krzemu (SiC) na **wodoodpornym papierze**, rozproszenie jednolite i gęste. **Wymiary arkusza: 230 x 280 mm.**

**Zastosowanie:** do obróbki na sucho i na mokro, do usuwania farb, lakierów i szpachli.

**Uwaga:** korkowy klocek szlifierski nr artykułu 8165 8165, pilnik do szmerglowania nr artykułu 8166 0001 📖 8/23.

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| Farba/lakier | ● |

**8141** Nadaje się również do obróbki stali.

**8142** Nadaje się również do obróbki gumy, materiałów syntetycznych i mineralnych.

| Granulacja | J. op. | format 8141 € 100 szt. | VSM 8142 CP918 € 100 szt. | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 120 | 50 | 52,40 | 75,40 | ...0120 |
| 150 | 50 | 52,40 | 70,90 | ...0150 |
| 180 | 50 | 49,10 | 66,60 | ...0180 |
| 240 | 50 | 47,50 | 65,50 | ...0240 |
| 320 | 50 | 47,50 | 65,50 | ...0320 |
| 400 | 50 | 47,50 | 65,50 | ...0400 |
| 600 | 50 | 47,50 | 65,50 | ...0600 |
| 800 | 50 | 47,50 | 65,50 | ...0800 |
| 1000 | 50 | 47,50 | 65,50 | ...1000 |
| | | (W842) | (W837) | |



8141 format professional quality



8142 VSM

## Płótno ścierne, kolor niebieski

**Wykonanie:** korund nasypowy (A) spojony żywicą syntetyczną (A), nasyp równomierny **gęsty,** na stabilnej tkaninie w kolorze niebieskim. Bardzo dobra przyczepność ziarna, wysoka trwałość, niewielki nacisk wymagany podczas pracy, bardzo łatwe dopasowanie do kształtu szlifowanych powierzchni. **Wymiary arkusza: 230 x 280 mm.**

**Zastosowanie:** do ogólnych prac szlifierskich przy obróbce metalu.



fortis

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| Żeliwo | ● |

| Granulacja | J. op. | fortis 8145 € 100 szt. | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 40 | 50 | 48,60 | ...0040 |
| 60 | 50 | 48,60 | ...0060 |
| 80 | 50 | 48,60 | ...0080 |
| 100 | 50 | 48,60 | ...0100 |
| 120 | 50 | 48,60 | ...0120 |
| | | (W770) | |

| Granulacja | J. op. | fortis 8145 € 100 szt. | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 150 | 50 | 48,60 | ...0150 |
| 180 | 50 | 48,60 | ...0180 |
| 240 | 50 | 48,60 | ...0240 |
| 320 | 50 | 48,60 | ...0320 |
| 400 | 50 | 48,60 | ...0400 |
| | | (W770) | |

## Płótno ścierne, kolor brązowy

**Wykonanie:** korund nasypowy (A) spojony żywicą syntetyczną, nasyp równomierny i **lekko otwarty** na nośniku z bardzo elastycznej tkaniny bawełnianej w kolorze brązowym. Bardzo dobra przyczepność ziarna, wysoka trwałość, niewielki nacisk wymagany podczas pracy, bardzo łatwe dopasowanie do kształtu szlifowanych powierzchni. **Wymiary arkusza: 230 x 280 mm.**

**Zastosowanie:** do ekstremalnie ciężkich prac, dzięki równolegle ułożonym włóknom płótno nie strzępi się. Idealnie nadaje się do obróbki drewna, metalu, stali, przeznaczony również do obróbki stali nierdzewnej i tworzyw sztucznych.

**Uwaga:** korkowy klocek szlifierski nr artykułu 8165 8165, pilnik do szmerglowania nr artykułu 8166 0001 📖 8/23.



format professional quality
VSM

| | 8146 | 8147 |
|---|---|---|
| Stale | ● | ● |
| INOX | ○ | ● |
| Żeliwo | ○ | ○ |
| Superstopy | | ○ |

| Granulacja | J. op. | format 8146 € 100 szt. | VSM 8147 KK114F € 100 szt. | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 40 | 50 | 88,30 | 129,50 | ...0040 |
| 60 | 50 | 80,70 | 117,50 | ...0060 |
| 80 | 50 | 79,20 | 115,50 | ...0080 |
| 100 | 50 | 79,20 | 114,00 | ...0100 |
| 120 | 50 | 79,20 | 114,00 | ...0120 |
| 150 | 50 | 79,20 | 114,00 | ...0150 |
| 180 | 50 | 79,20 | 114,00 | ...0180 |
| | | (W842) | (W836) | |

| Granulacja | J. op. | format 8146 € 100 szt. | VSM 8147 KK114F € 100 szt. | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 240 | 50 | 79,20 | 114,00 | ...0240 |
| 280 | 50 | – | 114,00 | ...0280 |
| 320 | 50 | 79,20 | 114,00 | ...0320 |
| 360 | 50 | – | 114,00 | ...0360 |
| 400 | 50 | 79,20 | 114,00 | ...0400 |
| 999 | 50 | – | 114,00 | ...0999 |
| | | (W842) | (W836) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Płótno ścierne w rolce

**Wykonanie:** korund nasypowy (A) spojony żywicą syntetyczną na bardzo elastycznej tkaninie w kolorze brązowym, nasyp równomierny i lekko otwarty. Bardzo dobra przyczepność ziarna, wysoka trwałość, niewielki nacisk wymagany podczas pracy, bardzo łatwe dopasowanie do kształtu szlifowanych powierzchni. **Długość rolki 25 m.**

**Zastosowanie:** do czystego szlifowania ręcznego, również do ekstremalnie ciężkich prac, dzięki równolegle ułożonym włóknom płótno nie strzępi się. **Odporne na działanie oleju i ropy naftowej.** Idealne do obróbki armatury, pojemników, odlewów, odlewów z żeliwa, części karoserii itp.

| | 8150 | 8151 | 8153 | 8154 | 8157 |
|---|---|---|---|---|---|
| Stale | ● | ● | ● | ● | ● |
| INOX | ● | ● | ● | ● | ● |
| Żeliwo | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Superstopy | | ○ | | ○ | ○ |



8150+ 8153 format professional quality



8151+ 8154 VSM



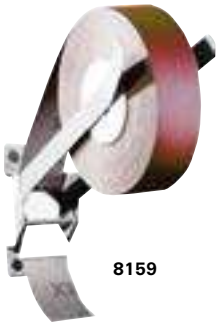
8157 VSM

| Granulacja | | | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | 180 | 240 | 320 | 400 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8150 | Szerokość 40 mm | format € | 38,30 | 35,20 | 32,90 | 31,60 | 31,60 | 31,60 | 31,60 | 31,60 | 31,60 | 31,60 | (W842) |
| 8151 | KK114F szerokość 40 mm | VSM € | 47,40 | 45,30 | 43,20 | 42,20 | 42,20 | 41,90 | 42,20 | 42,20 | 42,20 | 42,20 | (W837) |
| 8153 | Szerokość 50 mm | format € | 50,50 | 41,30 | 38,60 | 37,80 | 37,80 | 37,80 | 37,80 | 37,80 | 37,80 | 37,80 | (W842) |
| 8154 | KK114F Szerokość 50 mm | VSM € | 59,00 | 55,90 | 53,80 | 52,80 | 52,80 | 52,40 | 52,80 | 52,80 | 52,80 | 52,80 | (W837) |
| 8157 | KK114F Szerokość 115 mm | VSM € | 118,00 | 109,50 | 104,50 | 102,50 | 102,50 | 101,50 | 102,50 | 102,50 | 102,50 | 102,50 | (W837) |
| Nr artykułu | | | ...0040 | ...0060 | ...0080 | ...0100 | ...0120 | ...0150 | ...0180 | ...0240 | ...0320 | ...0400 | |

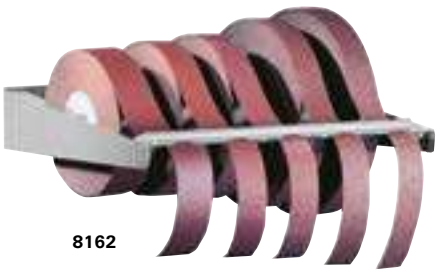
## Uchwyt do płótna ściernego w rolce

**Wykonanie:** mocna metalowa konstrukcja pokryta lakierem młotkowym, z krawędzią do odrywania płótna w rolce o szerokości w zakresie od 25 do 50 mm i maks. długości 50 m. Dostawa z materiałem mocującym, bez materiału ściernego.

| VSM | VSM | |
|---|---|---|
| 8159 | 8162 | Nr artykułu |
| 1 rolka € | 5 rolek € | |
| 118,00 | – | ...0010 |
| – | 314,00 | ...0050 |
| (W836) | (W836) | |



8159



8162

## Taśma ścierna korundowa, do obróbki powierzchni

**KK711T**
**Wykonanie:** korund nasypowy (A) spojony żywicą syntetyczną na nośniku z elastycznej tkaniny bawełnianej, nasyp równomierny i lekko otwarty. Bardzo dobra przyczepność ziarna, wysoka trwałość i bardzo łatwe dopasowanie do kształtu szlifowanych powierzchni przy nacisku od niewielkiego do średniego. **Odporna na działanie wosków, olejów i smarów.**

**Zastosowanie:** do stosowania na szlifierkach taśmowych, idealna do obróbki powierzchni.

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Żeliwo | ○ |
| Aluminium | ○ |
| Metale nieżelazne | ○ |
| Drewno | ○ |



| Granulacja | | | | 60 | 80 | 120 | 150 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8702 | 6 x 520 mm | VSM | € 100 sztuk | – | 78,40 | 78,40 | – | 100 | (W837) |
| 8703 | 6 x 610 mm | VSM | € 100 sztuk | – | 78,40 | 78,40 | – | 100 | (W837) |
| 8798 | 10 x 305 mm | VSM | € 100 sztuk | – | 101,50 | 101,00 | – | 100 | (W837) |
| 8705 | 10 x 330 mm | VSM | € 100 sztuk | 102,50 | 101,50 | 101,00 | – | 100 | (W837) |
| 8708 | 12 x 330 mm | VSM | € 100 sztuk | 102,50 | 101,50 | 101,00 | – | 100 | (W837) |
| 8738 | 12 x 520 mm | VSM | € 100 sztuk | – | 78,40 | 78,40 | – | 100 | (W837) |
| 8710 | 13 x 457 mm | VSM | € 100 sztuk | 111,00 | 109,50 | – | – | 100 | (W837) |
| 8711 | 13 x 610 mm | VSM | € 100 sztuk | – | 78,40 | 78,40 | – | 100 | (W837) |
| 8739 | 40 x 815 mm | VSM | € 100 sztuk | 180,50 | 169,00 | 169,00 | 169,00 | 20 | (W837) |
| Nr artykułu | | | | ...0060 | ...0080 | ...0120 | ...0150 | J. op. | |

**Pozostałe wymiary dostępne na zapytanie.**

**Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie. Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.**

**Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.**

## Taśma ścierna korundowa, do obróbki powierzchni

**KK711X**
**Wykonanie:** korund nasypowy (A) spojony żywicą syntetyczną na nośniku z elastycznej tkaniny poliestrowej lub bawełnianej, nasyp równomierny i lekko otwarty.
Bardzo dobra przyczepność ziarna, wysoka trwałość i bardzo łatwe dopasowanie do kształtu szlifowanych powierzchni przy średnim nacisku.
**Nadaje się również do szlifowania na mokro. Odporna na działanie wosków, olejów i smarów.**

**Zastosowanie:** do stosowania na szlifierkach taśmowych, idealna do obróbki powierzchni.



| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Żeliwo | ○ |
| Aluminium | ○ |
| Metale nieżelazne | ● |
| Drewno | ● |

| Granulacja | | | | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | 240 | 320 | 400 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8702 | 6 x 520 mm | VSM | € 100 sztuk | 78,40 | 78,40 | – | – | – | – | – | – | – | 100 | (W837) |
| 8703 | 6 x 610 mm | VSM | € 100 sztuk | 78,40 | 78,40 | – | – | – | – | – | – | – | 100 | (W837) |
| 8798 | 10 x 305 mm | VSM | € 100 sztuk | 104,50 | 102,50 | – | – | – | – | – | – | – | 100 | (W837) |
| 8705 | 10 x 330 mm | VSM | € 100 sztuk | 104,50 | – | – | – | – | – | – | – | – | 100 | (W837) |
| 8744 | 12 x 305 mm | VSM | € 100 sztuk | 104,50 | 103,50 | 102,50 | – | 102,00 | – | – | – | – | 100 | (W837) |
| 8708 | 12 x 330 mm | VSM | € 100 sztuk | 104,50 | – | – | – | – | – | – | – | – | 100 | (W837) |
| 8738 | 12 x 520 mm | VSM | € 100 sztuk | 78,40 | 78,40 | – | – | – | – | – | – | – | 100 | (W837) |
| 8710 | 13 x 457 mm | VSM | € 100 sztuk | 114,50 | – | – | – | 108,50 | – | – | – | – | 100 | (W837) |
| 8711 | 13 x 610 mm | VSM | € 100 sztuk | 78,40 | 78,40 | – | – | – | – | – | – | – | 100 | (W837) |
| 8712 | 15 x 330 mm | VSM | € 100 sztuk | 107,50 | 105,50 | 104,50 | – | 103,50 | – | – | – | – | 100 | (W837) |
| 8713 | 16 x 520 mm | VSM | € 100 sztuk | 126,00 | 121,50 | 119,00 | – | 118,00 | – | – | – | – | 100 | (W837) |
| 8715 | 20 x 520 mm | VSM | € 100 sztuk | 120,50 | 116,50 | 114,50 | – | 113,50 | – | – | – | – | 100 | (W837) |
| 8791 | 20 x 815 mm | VSM | € 100 sztuk | – | – | 159,50 | – | 157,00 | – | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 100 | (W837) |
| 8719 | 30 x 533 mm | VSM | € 100 sztuk | 156,50 | 148,00 | 144,50 | – | 142,00 | – | 143,50 | 143,50 | 143,50 | 20 | (W837) |
| 8793 | 40 x 760 mm | VSM | € 100 sztuk | – | – | 203,50 | – | 199,00 | – | 199,00 | 199,00 | 199,00 | 20 | (W837) |
| 8739 | 40 x 815 mm | VSM | € 100 sztuk | 195,00 | – | – | – | – | – | – | – | – | 20 | (W837) |
| 8721 | 50 x 450 mm | VSM | € 100 sztuk | 167,00 | 156,00 | 151,50 | – | 148,00 | – | – | – | – | 20 | (W837) |
| 8743 | 50 x 1000 mm | VSM | € 100 sztuk | – | – | – | – | – | 240,50 | – | – | – | 20 | (W837) |
| 8789 | 50 x 1020 mm | VSM | € 100 sztuk | 339,50 | 310,50 | 296,00 | – | 287,50 | – | 287,50 | – | – | 20 | (W837) |
| 8723 | 50 x 2000 mm | VSM | € 100 sztuk | 478,00 | 427,50 | 404,50 | 389,50 | 389,50 | 389,50 | 389,50 | – | – | 10 | (W837) |
| 8740 | 75 x 533 mm | VSM | € 100 sztuk | – | – | – | – | – | 224,50 | – | – | – | 20 | (W837) |
| 8725 | 75 x 2000 mm | VSM | € 100 sztuk | 686,00 | 614,00 | 580,00 | 558,50 | 558,50 | 558,50 | 558,50 | – | – | 10 | (W837) |
| 8741 | 100 x 560 mm | VSM | € 100 sztuk | – | – | – | – | – | 277,00 | – | – | – | 20 | (W837) |
| 8787 | 100 x 610 mm | VSM | € 100 sztuk | 392,50 | 358,50 | 341,50 | – | 332,00 | – | – | – | – | 20 | (W837) |
| 8742 | 100 x 620 mm | VSM | € 100 sztuk | – | – | – | – | – | 298,00 | – | – | – | 20 | (W837) |
| 8722 | 100 x 1000 mm | VSM | € 100 sztuk | 442,00 | 397,50 | 375,00 | – | 362,00 | – | – | – | – | 20 | (W837) |
| 8726 | 150 x 2000 mm | VSM | € 100 sztuk | 1251,00 | 1107,00 | 1039,00 | 996,00 | 996,00 | 996,00 | 996,00 | – | – | 10 | (W837) |
| Nr artykułu | | | | ...0040 | ...0060 | ...0080 | ...0100 | ...0120 | ...0150 | ...0240 | ...0320 | ...0400 | J. op. | |

**Pozostałe wymiary dostępne na zapytanie.**

## Taśma ścierna korundowa, do obróbki konturów

**KK511F**
**Wykonanie:** korund nasypowy (A) spojony żywicą syntetyczną na nośniku z bardzo elastycznej tkaniny, nasyp równomierny i lekko otwarty. Dobra przyczepność ziarna, wysoka trwałość, niski nacisk wymagany podczas pracy, bardzo łatwe dopasowanie do kształtu szlifowanych powierzchni.

**Zastosowanie:** do stosowania na szlifierkach taśmowych, idealna do obróbki konturów.



| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Żeliwo | ○ |
| Aluminium | ○ |
| Metale nieżelazne | ● |
| Drewno | ● |

| Granulacja | | | | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8727 | 9 x 533 mm | VSM | € 100 sztuk | 112,00 | 109,50 | 108,00 | – | 107,00 | 100 | (W837) |
| 8728 | 75 x 533 mm | VSM | € 100 sztuk | 237,50 | 220,00 | 211,00 | 206,50 | 206,50 | 100 | (W837) |
| 8729 | 100 x 560 mm | VSM | € 100 sztuk | 298,00 | 274,00 | 263,00 | – | 255,00 | 20 | (W837) |
| 8730 | 100 x 620 mm | VSM | € 100 sztuk | 322,00 | 295,50 | 282,50 | 274,00 | 274,00 | 20 | (W837) |
| 8731 | 100 x 950 mm | VSM | € 100 sztuk | 418,00 | 376,00 | 355,50 | – | – | 20 | (W837) |
| Nr artykułu | | | | ...0040 | ...0060 | ...0080 | ...0100 | ...0120 | J. op. | |

**Pozostałe wymiary dostępne na zapytanie.**



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Taśma ścierna korundowa, do obróbki aluminium

**KK841F**
**Wykonanie:** korund nasypowy (A) spojony żywicą syntetyczną na nośniku z elastycznej tkaniny. Dodatkowa powłoka oddziałująca na proces szlifowania zwiększa właściwości chłodzące, nasyp równomierny i lekko otwarty. Bardzo dobra przyczepność ziarna, wysoka trwałość, niewielki nacisk wymagany podczas pracy, bardzo łatwe dopasowanie do kształtu szlifowanych powierzchni.

**Zastosowanie:** do **obróbki aluminium, stali, stali nierdzewnej i metali nieżelaznych** na szlifierkach taśmowych. Idealna do obróbki armatur, zbiorników itp.

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Aluminium | ● |



| Granulacja | | | | 60 | 80 | 120 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8746 | 50 x 3500 mm | VSM | € 100 sztuk | 986,50 | 926,00 | 888,50 | 20 | (W837) |
| Nr artykułu | | | | ...0060 | ...0080 | ...0120 | J. op. | |

**Pozostałe wymiary dostępne na zapytanie.**

## Taśma ścierna z włókniny

**KV707T**
**Wykonanie:** włóknina ze spoiwem z żywicy syntetycznej z materiałem do kondycjonowania powierzchni, na elastycznym nośniku poliestrowym o długiej żywotności, równomierny wzór szlifowania, łatwe dopasowanie do kształtu szlifowanych powierzchni, nie zapycha się.

**Zastosowanie:** do stosowania na szlifierkach taśmowych.
Idealna do usuwania rdzy i starych powłok malarskich oraz do wykańczania powierzchni.

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Aluminium | ○ |
| Metale nieżelazne | ● |
| Drewno | ○ |
| Farba/lakier | ○ |



| Granulacja | | | | 100 | 180 | 240 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8750 | 6 x 520 mm | VSM | € 100 sztuk | 268,50 | 253,50 | 264,50 | 50 | (W836) |
| 8751 | 6 x 610 mm | VSM | € 100 sztuk | – | 295,50 | 312,00 | 50 | (W836) |
| 8758 | 10 x 330 mm | VSM | € 100 sztuk | 224,50 | 214,50 | 214,50 | 50 | (W836) |
| 8752 | 12 x 520 mm | VSM | € 100 sztuk | 321,50 | 304,50 | 290,50 | 50 | (W836) |
| 8753 | 13 x 610 mm | VSM | € 100 sztuk | 319,50 | 301,50 | 303,50 | 50 | (W836) |
| 8759 | 20 x 520 mm | VSM | € 100 sztuk | 418,50 | 393,00 | 393,00 | 50 | (W836) |
| 8756 | 30 x 533 mm | VSM | € 100 sztuk | – | 575,00 | 575,00 | 30 | (W836) |
| Nr artykułu | | | | ...0100 | ...0180 | ...0240 | J. op. | |

**Pozostałe wymiary dostępne na zapytanie.**

## Taśma ścierna z włókniny, wodoodporna

**KV707X**
**Wykonanie:** włóknina ze spoiwem z żywicy syntetycznej z materiałem do kondycjonowania powierzchni, na wytrzymałym nośniku poliestrowym o długiej żywotności, równomierny wzór szlifowania, bardzo łatwe dopasowanie do kształtu szlifowanych powierzchni, nie zapycha się. **Odporność na działanie wody i emulsji.**

**Zastosowanie:** do stosowania na szlifierkach taśmowych. Idealna do usuwania rdzy i starych powłok malarskich oraz do wykańczania powierzchni.

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Aluminium | ○ |
| Metale nieżelazne | ● |
| Drewno | ○ |
| Farba/lakier | ○ |



| Granulacja | | | | 100 | 180 | 240 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8790 | 13 x 457 mm | VSM | € 100 sztuk | 384,50 | 363,00 | 363,00 | 50 | (W836) |
| 8792 | 19 x 457 mm | VSM | € 100 sztuk | 469,50 | 440,50 | 440,50 | 50 | (W836) |
| 8794 | 20 x 815 mm | VSM | € 100 sztuk | 735,50 | 685,00 | 685,00 | 50 | (W836) |
| 8756 | 30 x 533 mm | VSM | € 100 sztuk | 617,50 | – | – | 30 | (W836) |
| 8796 | 40 x 760 mm | VSM | € 100 sztuk | 1253,00 | 1159,00 | 1159,00 | 50 | (W836) |
| 8774 | 50 x 3500 mm | VSM | € 100 sztuk | 6357,00 | 5843,00 | 5843,00 | 5 | (W836) |
| 8776 | 75 x 2000 mm | VSM | € 100 sztuk | 5467,00 | 5026,00 | 5026,00 | 5 | (W836) |
| Nr artykułu | | | | ...0100 | ...0180 | ...0240 | J. op. | |

**Pozostałe wymiary dostępne na zapytanie.**

## Taśma ścierna korundowa, korund cyrkonowy

**ZK713X**
**Wykonanie:** korund cyrkonowy (ZA) spojony w pełni żywicą syntetyczną na nośniku z mocnej i elastycznej tkaniny, nasyp równomierny i lekko otwarty. Bardzo dobra przyczepność ziarna, wysoka trwałość, niewielki nacisk wymagany podczas pracy, bardzo łatwe dopasowanie do kształtu szlifowanych powierzchni. **Odporna na oleje, smary, woski, wodę, emulsje.**

**Zastosowanie:** do stosowania na szlifierkach taśmowych. Nadaje się idealnie do obróbki pojemników, odlewów żeliwnych i odkuwek, rur, konstrukcji metalowych itp.

| | |
|---|---|
| Stale | ○ |
| INOX | ● |
| Metale nieżelazne | ○ |
| Drewno | ○ |



| Granulacja | | | | 36 | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8747 | 13 x 457 mm | VSM | € 100 sztuk | – | – | 123,50 | 121,50 | – | 121,50 | 20 | (W836) |
| 8748 | 19 x 457 mm | VSM | € 100 sztuk | – | – | 132,00 | 129,00 | – | 129,00 | 20 | (W836) |
| 8734 | 30 x 533 mm | VSM | € 100 sztuk | – | 146,00 N | 131,50 N | 139,00 | – | 127,00 N | 20 | (W836) |
| 8749 | 40 x 760 mm | VSM | € 100 sztuk | – | – | 202,50 | 193,00 | – | 193,00 | 20 | (W836) |
| 8735 | 50 x 1000 mm | VSM | € 100 sztuk | 297,50 | 284,00 | 259,00 | 247,00 | 239,50 | 239,50 | 20 | (W836) |
| 8795 | 50 x 1020 mm | VSM | € 100 sztuk | – | – | 327,00 | 308,00 | – | 308,00 | 20 | (W836) |
| 8736 | 75 x 2000 mm | VSM | € 100 sztuk | 779,00 | 769,00 | 687,50 | 648,50 | 624,00 | – | 20 | (W836) |
| 8737 | 150 x 2000 mm | VSM | € 100 sztuk | 1501,00 | 1414,00 | 1249,00 | 1171,00 | 1122,00 | – | 20 | (W836) |
| Nr artykułu | | | | ...0036 | ...0040 | ...0060 | ...0080 | ...0100 | ...0120 | J. op. | |

**Pozostałe wymiary dostępne na zapytanie.**

## Taśma ścierna, ziarno ceramiczne

**XK870X**
**Wykonanie:** spojone w pełni żywicą syntetyczną, samoczynnie ostrzące się ziarno ceramiczne (CER) na nośniku z wytrzymałej tkaniny. **Aktywne dodatki szlifujące umożliwiają szlifowanie przy jednoczesnym chłodzeniu i dzięki temu znacznie zwiększają wydajność obróbki. Wydłuża to żywotność i redukuje przebarwienia na powierzchni obrabianego przedmiotu.** Nasyp równomierny i lekko otwarty. Bardzo dobra przyczepność ziarna, wyjątkowo długa trwałość, niski lub średni nacisk wymagany podczas pracy, bardzo łatwe dopasowanie do kształtu szlifowanych powierzchni. **Odporna na oleje, smary, woski, wodę, emulsje.**

**Zastosowanie:** idealna do obróbki bardzo twardych powierzchni. Do stosowania na szlifierkach taśmowych. Nadaje się do obróbki na sucho i do obróbki z chłodziwem.



| | |
|---|---|
| INOX | ● |
| Aluminium | ○ |
| Metale nieżelazne | ● |
| Superstopy | ○ |

| Granulacja | | | | 36 | 40 | 60 | 80 | 120 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8620 | 6 x 520 mm | VSM | € 100 sztuk | – | – | 133,00 | 128,00 | 127,00 | 100 | (W846) |
| 8621 | 6 x 610 mm | VSM | € 100 sztuk | – | – | 139,00 | 134,00 | 132,00 | 100 | (W846) |
| 8623 | 10 x 330 mm | VSM | € 100 sztuk | – | – | 119,50 | 116,00 | 115,00 | 100 | (W846) |
| 8624 | 12 x 305 mm | VSM | € 100 sztuk | – | 128,50 | 119,50 | 116,00 | 115,00 | 100 | (W846) |
| 8649 | 12 x 520 mm | VSM | € 100 sztuk | – | 150,00 | 135,50 | 131,00 | 128,50 | 100 | (W846) |
| 8628 | 13 x 457 mm | VSM | € 100 sztuk | – | 153,00 | 136,50 | 132,00 | 129,50 | 100 | (W846) |
| 8629 | 13 x 610 mm | VSM | € 100 sztuk | – | 170,50 | 149,50 | 143,50 | 141,50 | 100 | (W846) |
| 8631 | 16 x 520 mm | VSM | € 100 sztuk | – | 181,50 | 158,00 | 149,50 | 147,00 | 100 | (W846) |
| 8633 | 20 x 520 mm | VSM | € 100 sztuk | – | 181,50 | 158,00 | 149,50 | 147,00 | 100 | (W846) |
| 8797 | 20 x 815 mm | VSM | € 100 sztuk | – | – | 197,50 | 184,00 | 180,00 | 100 | (W846) |
| 8636 | 25 x 760 mm | VSM | € 100 sztuk | – | – | 207,50 | 193,00 | 188,50 | 20 | (W846) |
| 8638 | 30 x 533 mm | VSM | € 100 sztuk | – | – | 191,00 | 179,00 | 174,50 | 20 | (W846) |
| 8799 | 40 x 760 mm | VSM | € 100 sztuk | – | – | 281,00 | 257,00 | 249,50 | 20 | (W846) |
| 8640 | 50 x 450 mm | VSM | € 100 sztuk | – | – | 228,50 | – | 205,00 | 20 | (W846) |
| 8641 | 50 x 1000 mm | VSM | € 100 sztuk | – | – | 388,50 | 351,00 | 338,00 | 20 | (W846) |
| 8644 | 50 x 2000 mm | VSM | € 100 sztuk | 1020,00 | 918,50 | 689,00 | 613,50 | – | 10 | (W846) |
| 8200 | 50 x 3500 mm | VSM | € 100 sztuk | 1755,00 | 1576,00 | 869,00 | 1043,00 | – | 10 | (W846) |
| 8642 | 75 x 533 mm | VSM | € 100 sztuk | – | – | 341,50 | 311,00 | 300,50 | 20 | (W846) |
| 8189 | 75 x 2000 mm | VSM | € 100 sztuk | 1518,00 | 1365,00 | 1021,00 | 907,50 | – | 10 | (W846) |
| 8643 | 100 x 1000 mm | VSM | € 100 sztuk | – | – | 699,50 | 623,00 | 598,50 | 20 | (W846) |
| 8201 | 150 x 2000 mm | VSM | € 100 sztuk | 2918,00 | 2613,00 | 1927,00 | 1699,00 | – | 10 | (W846) |
| Nr artykułu | | | | ...0036 | ...0040 | ...0060 | ...0080 | ...0120 | J. op. | |

**Pozostałe wymiary dostępne na zapytanie.**

## Taśma ścierna STEARAT Plus, ziarno ceramiczne

**XK733X**
**Wykonanie:** spojone w pełni żywicą syntetyczną, samoczynnie ostrzące się ziarno ceramiczne (CER) z **powłoką STEARAT-Plus dla zmniejszenia przyczepności materiału do ziarna ściernego,** na nośniku z wytrzymałej tkaniny. Nasyp równomierny i lekko otwarty. Bardzo dobra przyczepność ziarna, wyjątkowo długa trwałość średni nacisk wymagany podczas pracy, bardzo łatwe dopasowanie do kształtu szlifowanych powierzchni. **Odporna na oleje, smary, woski, wodę, emulsje.**

**Zastosowanie:** idealna do obróbki miękkich powierzchni. Do stosowania na szlifierkach taśmowych. Nadaje się do obróbki na sucho i do obróbki z chłodziwem.



| | |
|---|---|
| Stale | ○ |
| Aluminium | ● |
| Metale nieżelazne | ● |
| Tworzywo sztuczne/ tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ○ |
| Drewno | ○ |
| Farba/lakier | ○ |

| Granulacja | | | | 40 | 60 | 80 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8782 | 50 x 3500 mm | VSM | € 100 sztuk | 1973,00 | 1471,00 | 1305,00 | 10 | (W846) |
| 8775 | 75 x 2000 mm | VSM | € 100 sztuk | 1707,00 | 1278,00 | 1135,00 | 10 | (W846) |
| 8778 | 150 x 2000 mm | VSM | € 100 sztuk | 3270,00 | 2411,00 | 2125,00 | 10 | (W846) |
| Nr artykułu | | | | ...0040 | ...0060 | ...0080 | J. op. | |

**Pozostałe wymiary dostępne na zapytanie.**

## Taśma ścierna korundowa STEARAT

**KK532F**
**Wykonanie:** korund nasypowy spojony żywicą syntetyczną z **powłoką STEARAT dla zmniejszenia przyczepności materiału do ziarna ściernego** na nośniku z elastycznej tkaniny.
Nasyp równomierny, zamknięty. Bardzo dobra przyczepność ziarna, wyjątkowo długa trwałość, niski lub średni nacisk wymagany podczas pracy, bardzo łatwe dopasowanie do kształtu szlifowanych powierzchni. **Odporna na oleje, smary, woski, wodę, emulsje.**

**Zastosowanie:** idealna do obróbki miękkich powierzchni. Do stosowania na szlifierkach taśmowych. Nadaje się do obróbki na sucho i do obróbki z chłodziwem.



| | |
|---|---|
| Stale | ○ |
| Aluminium | ● |
| Metale nieżelazne | ● |
| Tworzywo sztuczne/ tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ○ |
| Drewno | ○ |
| Farba/lakier | ○ |

| Granulacja | | | | 120 | 180 | 240 | 400 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8788 | 50 x 3500 mm | VSM | € 100 sztuk | 806,00 | 806,00 | 806,00 | 806,00 | 10 | (W846) |
| 8784 | 75 x 2000 mm | VSM | € 100 sztuk | 708,50 | 708,50 | 708,50 | 708,50 | 10 | (W846) |
| 8786 | 150 x 2000 mm | VSM | € 100 sztuk | 1268,00 | 1268,00 | 1268,00 | 1268,00 | 10 | (W846) |
| Nr artykułu | | | | ...0120 | ...0180 | ...0240 | ...0400 | J. op. | |

**Pozostałe wymiary dostępne na zapytanie.**



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Krążek ścierny fibrowy, korundowy

**KF787**
**Wykonanie:** korund nasypowy (A) spojony żywicą syntetyczną na stabilnym wymiarowo nośniku z tkaniny z włókna szklanego, nasyp równomierny i lekko otwarty. Bardzo dobra przyczepność ziarna, wysoka trwałość, niski nacisk wymagany podczas pracy, bardzo łatwe dopasowanie do kształtu szlifowanych powierzchni. Z otworem wewnętrznym (otwór znormalizowany 22,23 mm) i nacięciem krzyżowym.

**Zastosowanie:** do wszystkich szlifierek kątowych z talerzem szlifierskim przy maksymalnej prędkości obwodowej 80 m/s.

**Uwaga:** gumowy talerz szlifierski na stronie 📖 8/31.



| | Stale | ● |
|---|---|---|
| | INOX | ● |
| | Metale nieżelazne | ● |
| | Farba/lakier | ● |

| Granulacja | | | | 16 | 24 | 36 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8760 | Ø 115 mm | VSM | € 100 sztuk | 62,00 | 58,10 | 47,70 | 44,20 | 43,00 | 41,80 | 40,10 | 40,10 | 40,10 | 50 | (W836) |
| 8761 | Ø 125 mm | VSM | € 100 sztuk | 70,00 | 65,20 | 58,80 | 54,00 | 53,30 | 49,70 | 46,80 | 46,80 | 46,80 | 50 | (W836) |
| 8762 | Ø 180 mm | VSM | € 100 sztuk | 145,00 | 125,00 | 118,00 | 109,00 | – | 93,80 | 94,80 | 90,70 | 90,70 | 50 | (W836) |
| Nr artykułu | | | | ...0016 | ...0024 | ...0036 | ...0040 | ...0050 | ...0060 | ...0080 | ...0100 | ...0120 | J. op. | |

## Krążek ścierny fibrowy, korundowy, do obróbki stali nierdzewnej i aluminium

**KF808**
**Wykonanie:** korund nasypowy (A) spojony żywicą syntetyczną na stabilnym wymiarowo nośniku z tkaniny z włókna szklanego, nasyp równomierny i lekko otwarty. Bardzo dobra przyczepność ziarna, wysoka trwałość, niski nacisk wymagany podczas pracy, bardzo łatwe dopasowanie do kształtu szlifowanych powierzchni. **Aktywna powłoka opóźnia zapychanie się ściernicy przy szlifowaniu miękkich metali (aluminium, stal nierdzewna itp.). Dodatkowo podczas szlifowania powłoka wykazuje działanie chłodzące.** Z otworem wewnętrznym (otwór znormalizowany 22,23 mm) i nacięciem krzyżowym.

**Zastosowanie:** do wszystkich szlifierek kątowych z talerzem szlifierskim przy maksymalnej prędkości obwodowej 80 m/s.

**Uwaga:** gumowy talerz szlifierski na stronie 📖 8/31.



| | Stale | ○ |
|---|---|---|
| | INOX | ● |
| | Aluminium | ● |
| | Metale nieżelazne | ○ |
| | Superstopy | ○ |

| Granulacja | | | | 36 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8763 | Ø 115 mm | VSM | € 100 sztuk | 60,30 | 49,80 | 48,60 | 46,50 | 46,50 | 46,50 | 50 | (W836) |
| 8764 | Ø 125 mm | VSM | € 100 sztuk | 77,30 | 70,10 | 66,40 | 62,60 | 62,60 | 62,60 | 50 | (W836) |
| Nr artykułu | | | | ...0036 | ...0050 | ...0060 | ...0080 | ...0100 | ...0120 | J. op. | |

## Krążek ścierny fibrowy, korund cyrkonowy

**ZF714**
**Wykonanie:** korund nasypowy (ZA) spojony żywicą syntetyczną na stabilnym wymiarowo nośniku z tkaniny z włókna szklanego, rozproszenie równomierne i lekko otwarte. Bardzo dobra przyczepność ziarna, wysoka trwałość, niewielki nacisk wymagany podczas pracy, bardzo łatwe dopasowanie do kształtu szlifowanych powierzchni. **Samoczynne ostrzenie i chłodny szlif zapewniają optymalną wydajność obróbki.**
Z otworem wewnętrznym (otwór znormalizowany 22,23 mm) i nacięciem krzyżowym.

**Zastosowanie:** do wszystkich szlifierek kątowych z talerzem szlifierskim przy maksymalnej prędkości obwodowej 80 m/s.

**Uwaga:** gumowy talerz szlifierski na stronie 📖 8/31.



| | Stale | ● |
|---|---|---|
| | INOX | ● |
| | Metale nieżelazne | ○ |

| Granulacja | | | | 24 | 36 | 60 | 80 | 120 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8765 | Ø 115 mm | VSM | € 100 sztuk | 97,70 | 87,10 | 58,20 | 52,90 | 52,90 | 50 | (W836) |
| 8766 | Ø 125 mm | VSM | € 100 sztuk | 108,50 | 96,70 | 64,50 | 58,70 | 58,70 | 50 | (W836) |
| Nr artykułu | | | | ...0024 | ...0036 | ...0060 | ...0080 | ...0120 | J. op. | |

## Krążek ścierny fibrowy, ziarno ceramiczne z dodatkiem korundu cyrkonowego

**XF850**
**Wykonanie:** spojone w pełni żywicą syntetyczną, **samoczynnie ostrzące się ziarno ceramiczne (CER) z dodatkiem korundu cyrkonowego (ZA). Aktywne dodatki szlifujące umożliwiają szlifowanie przy jednoczesnym chłodzeniu i dzięki temu znacznie zwiększają wydajność obróbki. Wydłuża to żywotność i redukuje przebarwienia na powierzchni obrabianego przedmiotu.** Na stabilnym wymiarowo nośniku z tkaniny z włókna szklanego, nasyp równomierny, lekko otwarty. Bardzo dobra przyczepność ziarna, **wyjątkowo długa żywotność,** niski do średniego nacisk podczas pracy i bardzo łatwe dopasowanie do kształtu szlifowanych powierzchni. Z otworem wewnętrznym (otwór znormalizowany 22,23 mm) i nacięciem krzyżowym.

**Zastosowanie:** idealny do obróbki bardzo twardych powierzchni.
Do wszystkich szlifierek kątowych z talerzem szlifierskim przy maksymalnej prędkości obwodowej 80 m/s.

**Uwaga:** gumowy talerz szlifierski na stronie 📖 8/31.



| | Stale | ● |
|---|---|---|
| | INOX | ● |
| | Aluminium | ● |
| | Metale nieżelazne | ○ |

| Granulacja | | | | 36 | 40 | 60 | 80 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8651 | Ø 125 mm | VSM | € 100 sztuk | 170,00 | 144,50 | 113,50 | 103,00 | 50 | (W846) |
| Nr artykułu | | | | ...0036 | ...0040 | ...0060 | ...0080 | J. op. | |

## Krążek ścierny fibrowy, ziarno ceramiczne

**XF870**
**Wykonanie:** spojone w pełni żywicą syntetyczną, **samoczynnie ostrzące się ziarno ceramiczne (CER). Aktywne dodatki szlifujące umożliwiają szlifowanie przy jednoczesnym chłodzeniu i dzięki temu znacznie zwiększają wydajność obróbki. Wydłuża to żywotność i redukuje przebarwienia na powierzchni obrabianego przedmiotu.** Na stabilnym wymiarowo nośniku z tkaniny z włókna szklanego, nasyp równomierny, lekko otwarty. Bardzo dobra przyczepność ziarna, **wyjątkowo długa żywotność,** niski do średniego nacisk podczas pracy i bardzo łatwe dopasowanie do kształtu szlifowanych powierzchni.
Z otworem wewnętrznym (otwór znormalizowany 22,23 mm) i nacięciem krzyżowym.

**Zastosowanie:** idealny do obróbki bardzo twardych powierzchni. Do wszystkich szlifierek kątowych z talerzem szlifierskim przy maksymalnej prędkości obwodowej 80 m/s.

**Uwaga:** gumowy talerz szlifierski na stronie 📖 8/31.



| Stale | ○ |
|---|---|
| INOX | ● |
| Aluminium | ● |
| Metale nieżelazne | ○ |
| Superstopy | ○ |

| Granulacja | | | | 24 | 36 | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8203 | Ø 115 mm | VSM | € 100 sztuk | 183,50 | 172,50 | 146,50 | 115,00 | 104,50 | 104,50 | 104,50 | 50 | (W846) |
| 8204 | Ø 125 mm | VSM | € 100 sztuk | 204,50 | 192,00 | 159,00 | 127,50 | 116,00 | 116,00 | 116,00 | 50 | (W846) |
| 8206 | Ø 180 mm | VSM | € 100 sztuk | 430,50 | 383,50 | 325,00 | 256,00 | 221,50 | 221,50 | 221,50 | 50 | (W846) |
| Nr artykułu | | | | ...0024 | ...0036 | ...0040 | ...0060 | ...0080 | ...0100 | ...0120 | J. op. | |

## Krążek ścierny fibrowy, ziarno ceramiczne Plus

**XF885**
**Wykonanie:** spojone w pełni żywicą syntetyczną, **samoczynnie ostrzące się ziarno ceramiczne (CER). Aktywne dodatki szlifujące umożliwiają szlifowanie przy jednoczesnym chłodzeniu i dzięki temu znacznie zwiększają wydajność obróbki. Wydłuża to żywotność i redukuje przebarwienia na powierzchni obrabianego przedmiotu.** Na stabilnym wymiarowo nośniku z tkaniny z włókna szklanego, nasyp równomierny, lekko otwarty. Bardzo dobra przyczepność ziarna, **wyjątkowo długa żywotność,** niski do średniego nacisk podczas pracy i bardzo łatwe dopasowanie do kształtu szlifowanych powierzchni. Z otworem wewnętrznym (otwór znormalizowany 22,23 mm) i nacięciem krzyżowym.

**Zastosowanie:** idealny do obróbki bardzo twardych powierzchni. Do wszystkich szlifierek kątowych z talerzem szlifierskim przy maksymalnej prędkości obwodowej 80 m/s.

**Uwaga:** gumowy talerz szlifierski na stronie 📖 8/31.



| INOX | ● |
|---|---|
| Aluminium | ● |
| Superstopy | ○ |

| Granulacja | | | | 20 | 24 | 36 | 40 | 60 | 80 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8207 | Ø 115 mm | VSM | € 100 sztuk | – | – | 163,50 | 138,50 | 108,50 | 99,40 | 50 | (W846) |
| 8183 | Ø 125 mm | VSM | € 100 sztuk | 208,00 | 203,50 | 181,00 | 154,50 | 121,00 | 109,50 | 50 | (W846) |
| Nr artykułu | | | | ...0020 | ...0024 | ...0036 | ...0040 | ...0060 | ...0080 | J. op. | |

## Krążek ścierny fibrowy, ziarno ceramiczne

**AF799**
**Wykonanie:** spojone w pełni żywicą syntetyczną, **geometrycznie ukształtowane ziarno ceramiczne,** na stabilnym wymiarowo nośniku z tkaniny z włókna szklanego, nasyp równomierny, lekko otwarty. Bardzo dobra przyczepność ziarna, **wyjątkowo długa żywotność,** niski lub średni nacisk wymagany podczas obróbki, bardzo łatwe dopasowanie do kształtu szlifowanej powierzchni. Z otworem wewnętrznym (otwór znormalizowany 22,23 mm) i nacięciem krzyżowym.

**Zastosowanie:** idealny do obróbki miękkich powierzchni. Do wszystkich szlifierek kątowych z talerzem szlifierskim przy maksymalnej prędkości obwodowej 80 m/s.

**Uwaga:** gumowy talerz szlifierski na stronie 📖 8/31.



| Stale | ● |
|---|---|
| Aluminium | ○ |
| Metale nieżelazne | ○ |

| Granulacja | | | | 36+ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8173 | Ø 115 mm | VSM | € 100 sztuk | 216,50 | 50 | (W834) |
| 8174 | Ø 125 mm | VSM | € 100 sztuk | 246,00 | 50 | (W834) |
| Nr artykułu | | | | ...0036 | J. op. | |

## Krążek ścierny fibrowy, ziarno ceramiczne

**AF890**
**Wykonanie:** spojone w pełni żywicą syntetyczną, **geometrycznie ukształtowane ziarno ceramiczne. Aktywne dodatki szlifujące umożliwiają szlifowanie przy jednoczesnym chłodzeniu i dzięki temu znacznie zwiększają wydajność obróbki. Wydłuża to żywotność i redukuje przebarwienia na powierzchni obrabianego przedmiotu.** Na stabilnym wymiarowo nośniku z tkaniny z włókna szklanego, nasyp równomierny, lekko otwarty. Bardzo dobra przyczepność ziarna, **wyjątkowo długa żywotność,** niski do średniego nacisk podczas pracy i bardzo łatwe dopasowanie do kształtu szlifowanych powierzchni. Z otworem wewnętrznym (otwór znormalizowany 22,23 mm) i nacięciem krzyżowym.

**Zastosowanie:** idealny do obróbki bardzo twardych powierzchni. Do wszystkich szlifierek kątowych z talerzem szlifierskim przy maksymalnej prędkości obwodowej 80 m/s.

**Uwaga:** gumowy talerz szlifierski na stronie 📖 8/31.



| Stale | ○ |
|---|---|
| INOX | ● |
| Aluminium | ○ |
| Metale nieżelazne | ○ |
| Superstopy | ● |

| Granulacja | | | | 36+ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8170 | Ø 115 mm | VSM | € 100 sztuk | 273,00 | 50 | (W834) |
| 8172 | Ø 125 mm | VSM | € 100 sztuk | 267,00 | 50 | (W834) |
| Nr artykułu | | | | ...0036 | J. op. | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Krążek ścierny fibrowy

**XF733**
**Wykonanie:** spojone w pełni żywicą syntetyczną, samoczynnie ostrzące się ziarno ceramiczne (CER) z **powłoką STEARAT-Plus dla zmniejszenia przyczepności materiału do ziarna ściernego** na stabilnym wymiarowo nośniku z tkaniny z włókna szklanego. Nasyp równomierny i lekko otwarty. Bardzo dobra przyczepność ziarna, wyjątkowo długa trwałość średni nacisk wymagany podczas pracy, bardzo łatwe dopasowanie do kształtu szlifowanych powierzchni.

**Zastosowanie:** idealny do obróbki miękkich powierzchni. Do wszystkich szlifierek kątowych z talerzem szlifierskim przy maksymalnej prędkości obwodowej 80 m/s.

**Uwaga:** gumowy talerz szlifierski na stronie 📖 8/31.

| | | VSM |
|---|---|---|
| | | **8171** |
| | | **Ø 125 mm** |
| Granulacja | J. op. 📦 | € 100 szt. |
| **24** | 50 | 209,50 |
| **36** | 50 | 187,00 |
| **60** | 50 | 124,00 |
| **80** | 50 | 113,50 |

| | Nr artykułu |
|---|---|
| | |
| | |
| | ...0024 |
| | ...0036 |
| | ...0060 |
| | ...0080 |

(W834)



| | |
|---|---|
| Stale | ○ |
| Aluminium | ● |
| Metale nieżelazne | ● |
| Tworzywo sztuczne/ tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ○ |
| Drewno | ○ |
| Farba/lakier | ○ |

## Talerz szlifierski

**Wykonanie:** elastyczna gumowa tarcza z gwintem M14.

**Zastosowanie:** do mocowania wszystkich krążków ściernych fibrowych ze znormalizowanym otworem 22,23 mm na wszystkich szlifierkach kątowych, przy maksymalnej prędkości obwodowej 80 m/s.

| | format |
|---|---|
| Ø | **8250** |
| **mm** | € |
| **115** | 5,80 |
| **125** | 7,45 |
| **180** | 12,95 |

| | Nr artykułu |
|---|---|
| | |
| | |
| | ...0115 |
| | ...0125 |
| | ...0180 |

(W842)



## Talerz szlifierski

**Wykonanie:** w całości z gumy, z żebrami chłodzącymi.
Z gwintem M14.

**Zastosowanie:** do stosowania na średnio- i szybkoobrotowych szlifierkach kątowych przy dużych obciążeniach. Żebra w kształcie wachlarza usztywniają talerz szlifierski i w połączeniu z dodatkowymi otworami zapewniają cyrkulację powietrza, która redukuje ciepło powstające podczas szlifowania. Chłodny szlif pozwala uzyskać dłuższą żywotność krążków fibrowych.

| | VSM |
|---|---|
| Ø | **8653** |
| **mm** | € |
| **115** | 8,60 |
| **125** | 10,00 |
| **180** | 17,05 |

| | Nr artykułu |
|---|---|
| | |
| | |
| | ...0115 |
| | ...0125 |
| | ...0180 |

(W836)




## Talerz szlifierski

**TURBO PAD**
**Wykonanie:** w całości z gumy, bardzo twardy, z żebrami chłodzącymi.
Z gwintem M14.

**Zastosowanie:** do stosowania na średnio- i szybkoobrotowych szlifierkach kątowych przy dużych obciążeniach. Żebra w kształcie wachlarza usztywniają talerz szlifierski i zapewniają cyrkulację powietrza, która redukuje ciepło powstające podczas szlifowania. Chłodny szlif pozwala uzyskać dłuższą żywotność krążków fibrowych.

| | VSM |
|---|---|
| Ø | **8655** |
| **mm** | € |
| **115** | 24,10 |
| **125** | 28,10 |

| | Nr artykułu |
|---|---|
| | |
| | |
| | ...0115 |
| | ...0125 |

(W836)



## Krążek ścierny fibrowy Cubitron™ II do obróbki stali

**982C**
**Wykonanie:** spojone w pełni żywicą syntetyczną precyzyjne ziarno ceramiczne na nośniku z tkaniny z włókna szklanego, nasyp równomierny i półotwarty. Tej samej wielkości ziarna ceramiczne precyzyjnie uformowane w małe trójkąty są ułożone pionowo. Ziarna nakładane są równomiernie, ale losowo, tak aby każde trójkątne ziarno mogło wytwarzać dwa wióry. Bardzo agresywny, zimny szlif z najwyższą wydajnością usuwania materiału przy **3-krotnie dłuższej żywotności** i o ponad
**30% szybszej obróbce.**

**Zastosowanie:** we wszystkich obszarach obróbki metali, w których konieczne jest zapewnienie wysokiej wydajności usuwania materiału przy bardzo dobrej jakości powierzchni. Idealny do szlifowania powierzchni, obróbki spawów, obróbki odlewów i cięcia płomieniowego stali miękkiej i metali nieżelaznych.

**Uwaga:** talerz szlifierski dla ziarna 36+ i 60+ nr artykułu 8239, dla ziarna 80+ nr artykułu 8240



3M CUBITRON II

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| Aluminium | ● |
| Metale nieżelazne | ● |

| Granulacja | | | 36+ | 60+ | 80+ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **8218** | 13200 min⁻¹ Ø **115 mm** | 3M € | 3,11 | 2,75 | 2,66 | 25 | (W812) |
| **8219** | 12000 min⁻¹ Ø **125 mm** | 3M € | 3,30 | 3,05 | 2,90 | 25 | (W812) |
| **8221** | 8500 min⁻¹ Ø **180 mm** | 3M € | 6,40 | 5,85 | 5,60 | 25 | (W812) |
| Nr artykułu | | | ...0036 | ...0060 | ...0080 | J. op. | |

## Krążek ścierny fibrowy Cubitron™ II do obróbki stali

NEW

**982CX Pro**
**Wykonanie:** spojone w pełni żywicą syntetyczną precyzyjne ziarno ceramiczne na nośniku z tkaniny z włókna szklanego, nasyp równomierny i półotwarty. Tej samej wielkości ziarna ceramiczne precyzyjnie uformowane w małe trójkąty są ułożone pionowo. Ziarna nakładane są równomiernie, ale losowo, tak aby każde trójkątne ziarno mogło wytwarzać dwa wióry. Bardzo agresywny, zimny szlif z najwyższą wydajnością usuwania materiału przy **3-krotnie dłuższej żywotności.**
Do **33 % szybsza obróbka niż w przypadku krążka ściernego Cubitron™ II 982C.**

**Zastosowanie:** we wszystkich obszarach obróbki metali, w których konieczne jest zapewnienie wysokiej wydajności usuwania materiału przy bardzo dobrej jakości powierzchni. Idealny do szlifowania powierzchni, obróbki spawów, obróbki odlewów i cięcia płomieniowego stali miękkiej i metali nieżelaznych.

**Uwaga:** talerz szlifierski dla ziarna 36+ i 60+ nr artykułu 8239, dla ziarna 80+ nr artykułu 8240



3M CUBITRON II

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| Aluminium | ● |
| Metale nieżelazne | ● |

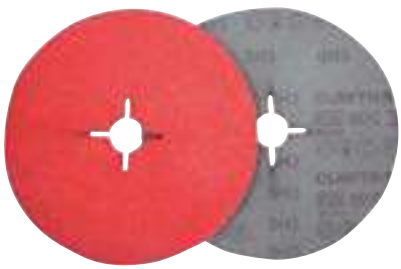
| Granulacja | | | 36+ | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **8217** | 13200 min⁻¹ Ø **115 mm** | 3M € | 3,11 | 25 | (W812) |
| **8220** | 12000 min⁻¹ Ø **125 mm** | 3M € | 3,30 | 25 | (W812) |
| **8222** | 8500 min⁻¹ Ø **180 mm** | 3M € | 6,40 | 25 | (W812) |
| Nr artykułu | | | ...0036 | J. op. | |

## Krążek ścierny fibrowy Cubitron™ II do obróbki stali nierdzewnej

**987C**
**Wykonanie:** spojone w pełni żywicą syntetyczną precyzyjne ziarno ceramiczne na nośniku z tkaniny z włókna szklanego, nasyp równomierny i półotwarty. Tej samej wielkości ziarna ceramiczne precyzyjnie uformowane w małe trójkąty są ułożone pionowo. Ziarna nakładane są równomiernie, ale losowo, tak aby każde trójkątne ziarno mogło wytwarzać dwa wióry. Bardzo agresywne szlifowanie z maksymalną wydajnością ścierania przy ponad **3-krotnie dłuższej żywotności** i **40% szybszej obróbce.** Aktywna podczas szlifowania powłoka zapobiega zatykaniu i zapewnia chłodniejszy szlif.

**Zastosowanie:** we wszystkich obszarach obróbki metali, w których konieczne jest zapewnienie wysokiej wydajności ścierania przy bardzo dobrej jakości powierzchni. Do stosowania wraz z talerzami szlifierskimi na wszystkich szlifierkach kątowych. Idealny do szlifowania powierzchni, wstępnej i wykańczającej obróbki spoin spawalniczych na stali szlachetnej, aluminium, tytanie i stopach niklu.

**Uwaga:** talerz szlifierski dla ziarna 36+ nr artykułu 8239, dla ziarna 60+ i 80+ nr artykułu 8240.



3M CUBITRON II

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Metale nieżelazne | ● |

| Granulacja | | | 36+ | 60+ | 80+ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **8224** | 13200 min⁻¹ Ø **115 mm** | 3M € | 3,31 | 2,92 | 2,78 | 25 | (W812) |
| **8225** | 12000 min⁻¹ Ø **125 mm** | 3M € | 3,47 | 3,16 | 2,97 | 25 | (W812) |
| **8231** | 8500 min⁻¹ Ø **180 mm** | 3M € | 6,50 | 5,90 | 5,75 | 25 | (W812) |
| Nr artykułu | | | ...0036 | ...0060 | ...0080 | J. op. | |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Talerz szlifierski do fibrowych krążków ściernych CUBITRON™ II

**Wykonanie:** z gwintem M14. W zależności od zastosowania wydajność usuwania materiału fibrowych krążków ściernych Cubitron™ II może być zwiększona nawet dwukrotnie dzięki specjalnie dostosowanej konstrukcji talerza szlifierskiego.

**8240** **Płaski, miękki.**

**8239** **Żebrowany, bardzo twardy.**



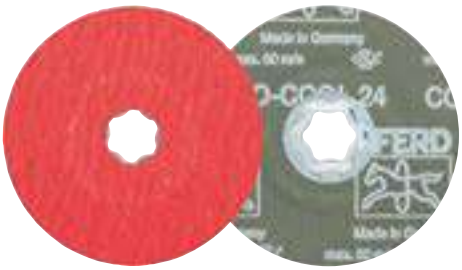


| Ø mm | 3M 8240 € | 3M 8239 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 115 | 21,40 | 22,10 | ...0115 |
| 125 | 22,50 | 22,90 | ...0125 |
| 180 | 33,70 (W812) | 36,80 (W812) | ...0178 |

## Krążek ścierny fibrowy COMBICLICK, ziarno ceramiczne

**Korund CO-COOL**
**Wykonanie:** ziarno ceramiczne (CO-COOL). Szlifowanie agresywne z najwyższą wydajnością usuwania materiału. Stała wysoka wydajność dzięki samoczynnemu ostrzeniu się ziarna ceramicznego. Aktywne składniki w spoiwie tarczy powodują widoczne zwiększenie wydajności usuwania materiału, zapobiegają zapychaniu i zapewniają chłodniejszy szlif.

**Zastosowanie:** do uniwersalnych prac szlifierskich od szlifowania dokładnego do bardzo precyzyjnego na twardych, źle przewodzących ciepło materiałach, np. stali nierdzewnej i aluminium.



| | |
|---|---|
| INOX | ● |
| Aluminium | ○ |
| Metale nieżelazne, miękkie | ○ |
| Metale nieżelazne, twarde | ● |
| Metale, żarowytrzymałe | ● |

| Granulacja | | | 24 | 36 | 50 | 60 | 80 | 120 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8251 | 13300 min⁻¹ Ø 115 mm | € | 4,24 | 3,76 | 2,99 | 2,48 | 2,23 | 2,23 | 25 | (W840) |
| 8284 | 12200 min⁻¹ Ø 125 mm | € | 4,58 | 4,03 | 3,19 | 2,73 | 2,47 | 2,47 | 25 | (W840) |
| Nr artykułu | | | ...0020 | ...0036 | ...0050 | ...0060 | ...0080 | ...0120 | J. op. | |

## Krążek ścierny fibrowy COMBICLICK, ziarno VICTOGRAIN

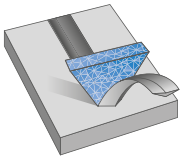
**VICTOGRAIN-COOL**
**Wykonanie:** trójkątne ziarno ścierne VICTOGRAIN. Kształt i wielkość ziarna pozwala na pracę narzędziem pod najbardziej optymalnym kątem, co oznacza, że wymagana jest niewielka siła, aby wejść w obrabianą powierzchnię. Ziarna ścierne są przymocowane jednym bokiem trójkąta do korpusu, dzięki czemu są wyjątkowo mocno związane i w połączeniu z wąskim kształtem zapewniają bardzo dużą przestrzeń na materiał. Bardzo małe kryształki w trójkącie sprawiają, że krawędzie tnące są bardzo ostre, ale tylko niezbędna minimalna część ziarna ściernego zostaje oderwana. Aktywne składniki w spoiwie krążka powodują widoczne zwiększenie wydajności usuwania materiału, zapobiegają zapychaniu i zapewniają chłodniejszy szlif.

**Zastosowanie:** do uniwersalnych prac szlifierskich na materiałach stalowych, twardych i źle przewodzących ciepło.

**Uwaga:** zalecamy stosowanie twardych talerzy szlifierskich.



| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Metale nieżelazne, twarde | ● |
| Metale, żarowytrzymałe | ● |



| Granulacja | | | 36 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 8287 | 13300 min⁻¹ Ø 115 mm | € | 3,75 | 25 | (W840) |
| 8288 | 12200 min⁻¹ Ø 125 mm | € | 4,02 | 25 | (W840) |
| Nr artykułu | | | ...0036 | J. op. | |

## Talerz szlifierski COMBICLICK

**Wykonanie:** znaczne zmniejszenie obciążenia termicznego dzięki geometrii szczelin chłodzących. Z gwintem M14.

**Zastosowanie:** do mocowania fibrowych krążków ściernych COMBICLICK na wszystkich szlifierkach kątowych. Dopuszczalna prędkość pracy wynosi 80 m/s. Możliwość bardziej elastycznej obróbki dzięki zastosowaniu talerza 115 mm i krążka fibrowego 125 mm.

**Uwaga:** do obróbki stali nierdzewnej (INOX) zaleca się użycie wersji twardej. Charakteryzuje się bardzo wysoką wytrzymałością krawędzi pozwalającą uzyskać większą siłę nacisku.



| Ø mm | 8251 średnio twardy € | 8018 twardy € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 115-125 | 36,40 | 36,40 | ...1000 |
| 125 | 41,50 N (W840) | 41,50 N (W840) | ...2000 |

## Krążek ścierny z rzepem i otworami

**Wykonanie:** korund nasypowy (A) spojony żywicą syntetyczną, na papierze, naspy równomierny i półotwarty. Bardzo dobra przyczepność ziarna, wysoka trwałość, niski nacisk wymagany podczas pracy, bardzo łatwe dopasowanie do kształtu szlifowanych powierzchni. Z otworami do odsysania wiórów, strona grzbietowa z mocnym rzepem.

**Zastosowanie:** uniwersalny krążek ścierny do **obróbki drewna, stali szlachetnej, metali i szpachlówki** na szlifierkach kątowych z talerzem szlifierskim przy prędkości obwodowej maks. 40 m/s. Idealnie nadaje się do obróbki elementów drewnianych i części karoserii.

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Farba/lakier | ○ |

**8260** **Z 8 otworami Ø 10 mm,** Ø koła podziałowego 65 mm. Do elektronarzędzi producentów AEG, Atlas Copco, Black & Decker, Bosch, DeWalt, ELU, Festool, Hitachi, Kress, Makita, Metabo i Skil.

**8263** **Z 6 otworami Ø 10 mm,** Ø koła podziałowego 80 mm. Do elektronarzędzi producentów Bosch, DeWalt, ELU, Hitachi i Metabo.

**8237** **Z 8 otworami Ø 10 mm i otworem centralnym Ø 17 mm,** Ø koła podziałowego 120 mm. Do elektronarzędzi producentów Festool, Holz-Her, Mafell i Makita.



8260



8263



8237

| Granulacja | | | | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 180 | 240 | 320 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8260 | Ø 125 mm | format | € 100 sztuk | 59,80 | 49,90 | 44,60 | 40,70 | 40,70 | 40,70 | 40,70 | 40,70 | 50 | (W842) |
| 8263 | Ø 150 mm | format | € 100 sztuk | 78,80 | 64,00 | 56,50 | 52,00 | 52,00 | 52,00 | 52,00 | 52,00 | 50 | (W842) |
| 8237 | Ø 150 mm | format | € 100 sztuk | 78,80 | 64,00 | 57,10 | 52,00 | 52,00 | 52,00 | 52,00 | 52,00 | 50 | (W842) |
| Nr artykułu | | | | ...0040 | ...0060 | ...0080 | ...0100 | ...0120 | ...0180 | ...0240 | ...0320 | J. op. | |

## Krążek ścierny korundowy z rzepem, antystatyczny

**KP222K**
**Wykonanie:** korund nasypowy (A) spojony żywicą syntetyczną, na ciężkim papierze, nasyp równomierny i lekko otwarty. **Aktywne dodatki ścierne z powłoką antystatyczną zapobiegają wyładowaniom elektrostatycznym i zapychaniu się.** Bardzo dobra przyczepność ziarna, wyjątkowo długa trwałość, niski lub średni nacisk wymagany podczas pracy, bardzo łatwe dopasowanie do kształtu szlifowanych powierzchni. Strona grzbietowa z mocnym rzepem.

**Zastosowanie:** do wszystkich szlifierek kątowych z talerzem szlifierskim przy maksymalnej prędkości obwodowej 32 m/s.

**Uwaga:** talerz szlifierski z rzepem nr artykułu 8259.



| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Metale nieżelazne | ○ |
| Tworzywo sztuczne/ tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ○ |
| Drewno | ● |
| Farba/lakier | ○ |

| Granulacja | | | | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8667 | Ø 115 mm | VSM | € 100 sztuk | 46,40 | 41,50 | 39,10 | 37,70 | 37,70 | 50 | (W836) |
| 8669 | Ø 125 mm | VSM | € 100 sztuk | 53,50 | 47,60 | 44,90 | 43,10 | 43,10 | 50 | (W836) |
| Nr artykułu | | | | ...0040 | ...0060 | ...0080 | ...0100 | ...0120 | J. op. | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Krążek ścierny z rzepem, korund cyrkonowy

**ZK713K**
**Wykonanie:** korund nasypowy (ZA) spojony żywicą syntetyczną na nośniku z tkaniny, zamknięty elektrostatycznie. Bardzo dobra przyczepność ziarna, wysoka trwałość, niewielki nacisk wymagany podczas pracy, bardzo łatwe dopasowanie do kształtu szlifowanych powierzchni. **Dzięki aktywnym składnikom w spoiwie uzyskiwana jest optymalna wydajność obróbki i nie powstają prawie żadne przebarwienia.** Strona grzbietowa z mocnym rzepem.

**Zastosowanie:** produkt specjalny do obróbki stali trudnoobrabialnych i stopowych, metali nieżelaznych i tytanu, do wszystkich szlifierek z prędkością obwodową talerza mocującego maks. 32 m/s. Idealny do obróbki pojemników, odlewów żeliwnych, części karoseryjnych itp.

**Uwaga:** talerz szlifierski z rzepem nr artykułu 8259.



| Stale | ● |
|---|---|

| Granulacja | | | 40 | 60 | 80 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8769 | Ø 125 mm | VSM € 100 sztuk | 96,40 | 82,00 | 77,20 | 50 | (W837) |
| Nr artykułu | | | ...0040 | ...0060 | ...0080 | J. op. | |

## Krążek ścierny włóknikowy z rzepem, korundowy

**KV701K**
**Wykonanie:** włóknina spojona żywicą syntetyczną z ziarnami korundu (A) na elastycznym nośniku z tkaniny. Bardzo dobra przyczepność ziarna, wysoka trwałość, niewielki nacisk wymagany podczas pracy, bardzo łatwe dopasowanie do kształtu szlifowanych powierzchni. Strona grzbietowa z mocnym rzepem.

**Zastosowanie:** do obróbki stali stopowych i niestopowych, metali nieżelaznych i drewna, do wszystkich szlifierek z prędkością obwodową talerza mocującego maks. 32 m/s. Idealny do czyszczenia skorodowanych powierzchni, usuwania starych powłok lakierniczych, do wykańczającego polerowania powierzchni, jak również do obróbki elementów drewnianych.

**Uwaga:** talerz szlifierski z rzepem nr artykułu 8259.



| Stale | ● |
|---|---|
| INOX | ● |
| Aluminium | ○ |
| Metale nieżelazne | ● |
| Drewno | ○ |
| Farba/lakier | ○ |

| Granulacja | | | 100 | 100 | 180 | 180 | 280 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8770 | Ø 115 mm | VSM € 100 sztuk | 443,00 | – | – | 402,00 | 384,50 | 10 | (W836) |
| 8771 | Ø 125 mm | VSM € 100 sztuk | – | 634,50 | – | 537,50 | 479,00 | 10 | (W836) |
| 8772 | Ø 150 mm | VSM € 100 sztuk | 693,00 | – | 586,00 | – | 586,00 | 10 | (W836) |
| Nr artykułu | | | ...0100 | ...0101 | ...0180 | ...0181 | ...0280 | J. op. | |

## Talerz szlifierski z rzepem

**Wykonanie:** elastyczna tarcza z gumy z gwintem M14.

**Zastosowanie:** do mocowania krążków ściernych z rzepem na wszystkich szlifierkach kątowych, z prędkością obwodową talerza mocującego maks. 32 m/s.




| Ø | | mm | 115 | 125 | 150 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8259 | | VSM € | 9,35 | 11,05 | 13,00 | (W836) |
| Nr artykułu | | | ...1115 | ...1125 | ...1150 | |

## Krążek ścierny włóknikowy z rzepem i otworem centrującym

**Wykonanie:** spojona żywicą syntetyczną włóknina nylonowa z ziarnem korundowym (A), równomiernie przeplatana, wodoodporna. Jednolita, otwarta struktura dopasowuje się optymalnie do obrabianego przedmiotu, zapobiega przedwczesnemu zapychaniu się, redukuje emisję ciepła i tym samym zwiększa do 50 % żywotność narzędzia w porównaniu z tradycyjnymi krążkami ściernymi. Nie zawiera elementów narażonych na korozję. Wewnętrzny rdzeń dziurkowany, może zostać usunięty, aby umożliwić montaż na samoprzylepnym talerzu szlifierskim z centrowaniem (otwór znormalizowany 22,23 mm). Redukcja drgań nawet o 50 %.

**Zastosowanie:** idealny do usuwania zabarwień nalotowych, warstw farb i rdzy nalotowej. Do poprawiania lekko zniszczonych powierzchni.



| Stale | ● |
|---|---|
| INOX | ● |
| Metale, żarowytrzymałe | ○ |
| Tworzywo sztuczne/tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ○ |

| Ziarnistość | | | zgrubna | średnia | drobna | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kolor | | | brązowy | czerwony | niebieski | | |
| 8777 | Ø 115 mm | format € | 3,32 | 3,17 | 3,17 | 10 | (W841) |
| 8779 | Ø 125 mm | format € | 3,84 | 3,65 | 3,65 | 10 | (W841) |
| Nr artykułu | | | ...0005 | ...0010 | ...0015 | J. op. | |

## Krążek ścierny włókninowy z rzepem i otworem centrującym

**Scotch-Brite™ SL-DH**
**Wykonanie:** spojona żywicą syntetyczną włóknina z ziarnem korundowym (A) na nośniku z tkaniny. Otwarta konstrukcja zapobiega zapychaniu się narzędzia. Krążek jest twardszy i cechuje go wyższa agresywność. Wewnętrzny rdzeń dziurkowany, może zostać usunięty, aby umożliwić montaż na samoprzylepnym talerzu szlifierskim z centrowaniem (otwór znormalizowany 22,23 mm). Redukcja drgań nawet o 50 %.

**Zastosowanie:** do zgrubnego czyszczenia powierzchni i do usuwania cienkich spawów i zgrzewów punktowych.



| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Żeliwo | ○ |
| Węglik spiekany | ○ |
| Aluminium | ● |
| Tworzywo sztuczne/ tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ○ |

| Ziarnistość | | | bardzo gruboziarnista | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Granulacja | | | 50 | | |
| Kolor | | | czarny | | |
| 8272 | Ø 115 mm | 3M € | 4,18 | 20 | (W812) |
| 8273 | Ø 125 mm | 3M € | 4,80 | 20 | (W812) |
| Nr artykułu | | | ...0050 | J. op. | |

## Krążek ścierny włókninowy z rzepem i otworem centrującym

**Scotch-Brite™ SC-DH**
**Wykonanie:** spojona żywicą syntetyczną włóknina z ziarnem korundowym (A) na nośniku z odpornej na rozdarcie tkaniny. Otwarta konstrukcja zapobiega zapychaniu się narzędzia. Wewnętrzny rdzeń dziurkowany, może zostać usunięty, aby umożliwić montaż na samoprzylepnym talerzu szlifierskim z centrowaniem (otwór znormalizowany 22,23 mm). Redukcja drgań nawet o 50 %.

**Zastosowanie:** do czyszczenia i prac wykańczających.



| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Żeliwo | ● |
| Węglik spiekany | ○ |
| Aluminium | ● |
| Tworzywo sztuczne/ tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ● |
| Farba/lakier | ● |

| Ziarnistość | | | zgrubna | średnia | drobna | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Granulacja | | | 100 | 180 | 280 | | |
| Kolor | | | brązowy | czerwony | niebieski | | |
| 8269 | Ø 115 mm | 3M € | 3,48 | 3,48 | 3,48 | 20 | (W812) |
| 8270 | Ø 125 mm | 3M € | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 20 | (W812) |
| Nr artykułu | | | ...0005 | ...0010 | ...0015 | J. op. | |

## Talerz szlifierski z rzepem i otworem centrującym

**Wykonanie:** otwór centrujący i mocowanie M14.

**Zastosowanie:** do mocowania krążków z włókniny z rzepem z otworem o znormalizowanej średnicy 22,23 mm.



| Ø | mm | 115 | 125 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 8275 | 3M € | 22,60 | 29,00 | 5 | (W812) |
| Nr artykułu | | ...0115 | ...0125 | J. op. | |

## Krążek ścierny z rzepem Hookit™

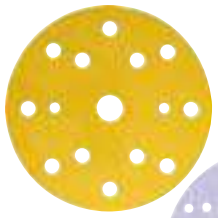
**Wykonanie:** spojone żywicą syntetyczną ścierniwo na nośniku z papieru, nasyp równomierny i otwarty. Powłoka Fre-Cut™ odporna na kurz, jak również struktura z otworami w połączeniu z talerzami podporowymi Hookit™ zapobiega zapychaniu się i podwyższa jego żywotność i wydajność ścierania.

**Zastosowanie:** uniwersalny materiał ścierny do szlifowania zgrubnego, średniego i precyzyjnego.

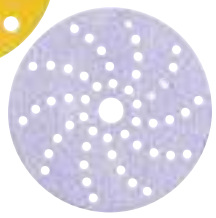
**Uwaga:** dla nr artykułu 8659 podana wielkość ziarna odpowiada w przybliżeniu właściwemu obrazowi szlifu.

**8656** **255P**
Z **15 otworami odsysającymi pył** i **ziarnem** korundowym.

**8659** **737U**
Z **wieloma otworami** i **systemem odsysania pyłu Direct Flow™** oraz **precyzyjnym ziarnem ceramicznym.**



8656



8659 CUBITRON II

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Aluminium | ● |
| Tworzywo sztuczne/ tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ● |
| Drewno | ● |
| Szpachle | |
| Farba/lakier | ● |

| Granulacja | | | 80 | 120 | 150 | 180 | 220 | 400 | 500 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8656 | Ø 115 mm | 3M € | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 50 | (W812) |
| 8659 | Ø 150 mm | 3M € | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | – | – | 50 | (W812) |
| Nr artykułu | | | ...0080 | ...0120 | ...0150 | ...0180 | ...0220 | ...0400 | ...0500 | J. op. | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Krążek ścierny z rzepem na nośniku z folii Hookit™

**775L**
**Wykonanie:** połączona żywicą syntetyczną precyzyjna mieszanka ziarna ceramicznego i korundowego na podkładzie z folii odpornej na rozdarcie, nasyp równomierny i lekko otwarty. Materiał nośny zwiększa stabilność krawędzi. Umożliwia to wyjątkowo agresywne, szybkie szlifowanie o długiej żywotności. Perforacja w połączeniu z samoprzylepnymi talerzami szlifierskimi Hookit™ zapewnia idealne odprowadzanie pyłu.

**Zastosowanie:** do szlifowania zgrubnego, średniego i precyzyjnego w celu uzyskania równomiernego wykończenia powierzchni.

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Aluminium | ● |
| Metale nieżelazne | ● |
| Tworzywo sztuczne/tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ● |
| Drewno | ● |
| Szpachle | ● |
| Farba/lakier | ● |



3M CUBITRON II

| Granulacja | | | 80+ | 120+ | 150+ | 180+ | 220+ | 240+ | 320+ | 400+ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8671 | Ø 125 mm | 3M € | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 50 | (W812) |
| 8673 | Ø 150 mm | 3M € | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 50 | (W812) |
| Nr artykułu | | | ...0080 | ...0120 | ...0150 | ...0180 | ...0220 | ...0240 | ...0320 | ...0400 | J. op. | |

## Krążek ścierny z rzepem na podłożu siatkowym Xtract™ Cubitron™ II

NEW

**710W**
**Wykonanie:** spojona żywicą syntetyczną precyzyjna mieszanka ziarna ceramicznego/korundowego na podkładzie z siatki, która **umożliwia praktycznie bezpyłowe** szlifowanie. Odsysanie ponad 95 % pyłu powstającego podczas szlifowania. Umożliwia to wyjątkowo agresywne, szybkie szlifowanie przy zachowaniu długiej żywotności. Idealny do wielu materiałów i zastosowań, w tym do usuwania naddatku i precyzyjnej obróbki wykańczającej.

**Zastosowanie:** do obróbki metali, szlifowania podkładów, żelkotu, kompozytów i obróbki drewna.

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Aluminium | ● |
| Metale nieżelazne | ● |
| Tworzywo sztuczne/tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ● |
| Drewno | ● |
| Szpachle | ● |
| Farba/lakier | ● |



3M CUBITRON II

| Granulacja | | | 80+ | 120+ | 150+ | 180+ | 220+ | 240+ | 320+ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8909 | Ø 125 mm | 3M € | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 50 | (W812) |
| 8911 | Ø 150 mm | 3M € | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 50 | (W812) |
| Nr artykułu | | | ...0080 | ...0120 | ...0150 | ...0180 | ...0220 | ...0240 | ...0320 | J. op. | |

## Talerz szlifierski z rzepem Hookit™

**Wykonanie:** technologia Direct Flow™ pozwala na bezpośrednie odsysanie pyłu powstałego podczas szlifowania.

**Zastosowanie:** do mocowania krążków ściernych Hookit™.



3M

| Uchwyt | Typ | 3M 8212 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 5/16" | standard | 67,30 | ...0005 |
| 5/16" | soft | 67,30 | ...0010 |
| M8 | standard | 67,30 | ...0015 |
| M8 | soft | 67,30 | ...0020 |

(W812)

## Podkładka Hookit™-Interface

**Wykonanie:** warstwa pośrednia z miękkiej pianki z wieloma otworami.

**Zastosowanie:** podkładka Interface mocowana jest na talerzach szlifierskich przed umieszczeniem papieru ściernego, aby umożliwić pracę w newralgicznych obszarach, zapobiegając przecieraniu. Umożliwia to wyjątkowo delikatne wykończenie powierzchni.



3M

| Grubość mm | Ø mm | 3M 8213 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 5 | 150 | 13,50 | ...0005 |
| 10 | 150 | 13,50 | ...0010 |

(W812)

## Talerz szlifierski do szlifowania ręcznego Hookit™

**Zastosowanie:** do mocowania krążków ściernych Hookit™. Przeznaczony w szczególności do obróbki profilowanych powierzchni, takich jak np. poręcze. Półokrągły kształt nadaje się idealnie do obróbki krawędzi i trudno dostępnych powierzchni.



3M



| Kształt | 3M 8215 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| okrągły | 15,90 | ...0005 |
| półokrągły | 9,65 | ...0010 |

(W812)

8

System **szybkowymienny X-Lock** wraz z odpowiednią szlifierką kątową (mocowanie X-Lock) oraz szeroki asortyment tarcz tnących i szlifierskich spełnia wymagania dotyczące precyzyjnej, bezpiecznej i ekonomicznej pracy.

Unikalny mechanizm zapewnia niezawodne mocowanie tarczy na narzędziu. Nie ma potrzeby stosowania elementów mocujących, takich jak kołnierz, nakrętka czy klucz, ponieważ już lekki nacisk i kliknięcie powodują zamocowanie szczęk. W przeciwieństwie do konwencjonalnego osprzętu, nie ma możliwości przypadkowego, nieprawidłowego montażu przy wymianie narzędzi. Słyszalne kliknięcie sygnalizuje prawidłowe zablokowanie tarczy. Tarczę można z łatwością zdemontować używając dźwigni na szlifierce kątowej.
Mocowanie prawie na równi z powierzchnią pozwala na szlifowanie na płasko bez uszkadzania powierzchni. Ponowne szlifowanie z powodu zarysowań nie jest konieczne.

Poniższe tarcze do cięcia i szlifowania można jednak bez problemu zamocować również na standardowej szlifierce kątowej.
Odpowiednie szlifierki kątowe z uchwytem X-LOCK znajdują się w naszym katalogu elektronarzędzi.



**Centrowanie tarczy**



**Naciśnij aż usłyszysz kliknięcie**

## Tarcza do obróbki zgrubnej stali X- LOCK

**PSF STEEL**
**Wykonanie:** korund (A), średnio twardy, ze spoiwem z żywicy syntetycznej wzmacnianym włóknami. Długa żywotność i wysoka wydajność obróbki. Z uchwytem X-LOCK do wygodnej i szybkiej wymiany narzędzi.

**Zastosowanie:** do szlifowania powierzchni, obróbki szwów spawalniczych, fazowania i usuwania zadziorów oraz obróbki spawów pachwinowych.



PFERD XLOCK

Stale ●
Żeliwo ○

| Ø x grubość mm | Kształt talerza | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | 8912 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **115 x 7,0** | wygięty | 13300 | 2,95 | **...7115** |
| **125 x 7,0** | wygięty | 12200 | 3,76 | **...7125** |
| | | | (W835) | |

## Tarcza do cięcia X-LOCK do obróbki stali nierdzewnej

**Wykonanie:** korund (A) ze spoiwem z żywicy syntetycznej wzmacnianym włóknami. **Bez dodatku wypełniaczy zawierających związki żelaza, chloru i siarki.** Z uchwytem X-LOCK do wygodnej i szybkiej wymiany narzędzi.

**Zastosowanie:** idealna do cięcia blachy, profili i materiału pełnego ze stali. Cienkie tarcze (grubość 1,0-1,9 mm) nadają się idealnie do szybkiego, cienkiego cięcia bez zadziorów.
Grubości 2,4 i 2,5 mm przeznaczone do uniwersalnego zastosowania.



8918



8924

Fe + Cl + S ≤ 0,1 %

PFERD XLOCK

Stale ●
INOX ●

**8918** **PSF STEELOX**
Korund (A), średnio twardy.
Wysoka wydajność cięcia i duża odporność na zużycie.

**8924** **SG STEELOX**
Korund wysokowydajny (A), twardy.
Długa żywotność i wysoka wydajność cięcia.

| Ø x grubość mm | Kształt talerza | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | 8918 € | 8924 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **115 x 1,0** | prosty | 13300 | 1,93 | – | **...1115** |
| **115 x 1,6** | prosty | 13300 | 1,99 | – | **...2115** |
| **125 x 1,0** | prosty | 12200 | 2,18 | 3,73 | **...1125** |
| **125 x 1,6** | prosty | 12200 | 2,26 | 3,86 | **...2125** |
| **125 x 2,4** | wygięty | 12200 | 2,32 | 3,91 | **...3125** |
| | | | (W835) | (W835) | |

## Ściernica listkowa talerzowa X-LOCK, korund cyrkonowy

**Z PSF STEELOX**
**Wykonanie:** listki z korundem cyrkonowym (Z), ze spoiwem z żywicy syntetycznej, połączone trwale z wypukłym talerzem wzmacnianym włóknem szklanym. Agresywna obróbka i wyjątkowa trwałość narzędzia. **Bez dodatku wypełniaczy zawierających związki żelaza, chloru i siarki.** Z uchwytem X-LOCK do wygodnej i szybkiej wymiany narzędzi.

**Zastosowanie:** odpowiednia do szlifowania powierzchni, obróbki spoin spawalniczych, fazowania i gratowania.



Fe + Cl + S ≤ 0,1 %

PFERD XLOCK

Stale ●
INOX ●

| Granulacja | | | 40 | 60 | 80 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **8933** | 13300 min⁻¹ Ø **115 mm** | € | 4,44 | 4,44 | 4,44 | (W848) |
| **8935** | 12200 min⁻¹ Ø **125 mm** | € | 4,93 | 4,93 | 4,93 | (W848) |
| Nr artykułu | | | **...0040** | **...0060** | **...0080** | |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Ściernica listkowa talerzowa X-LOCK, korund cyrkonowy

**Z SG POWER STEELOX**
**Wykonanie:** listki z korundem cyrkonowym (Z), ze spoiwem z żywicy syntetycznej, połączone trwale z wypukłym talerzem wzmacnianym włóknem szklanym. Agresywna obróbka i wyjątkowa trwałość narzędzia. **Bez dodatku wypełniaczy zawierających związki żelaza, chloru i siarki.** Z uchwytem X-LOCK do wygodnej i szybkiej wymiany narzędzi.

**Zastosowanie:** do szlifowania powierzchni, obróbki spoin spawalniczych, fazowania i gratowania. Nadaje się do szlifowania powierzchniowego stali.



Fe + Cl + S ≤ 0,1 %

PFERD XLOCK

Stale ●
INOX ●

| Granulacja | | | | 40 | 60 | 80 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **8939** | 12200 min$^{-1}$ Ø **125 mm** | PFERD | € | 7,20 | 7,20 | 7,20 | (W848) |
| Nr artykułu | | | | ...0040 | ...0060 | ...0080 | |

## Ściernica listkowa talerzowa X-LOCK, korund cyrkonowy CURVE

**Z SGP CURVE STEELOX**
**Wykonanie:** listki z korundem cyrkonowym (Z), ze spoiwem z żywicy syntetycznej, połączone trwale z talerzem wzmacnianym włóknem szklanym. Wysoka wydajność usuwania materiału przy dużej trwałości narzędzia. Ściernica listkowa talerzowa pokryta lamelkami zarówno od strony szlifu jak i od strony grzbietu oraz na promieniu. **Bez dodatku wypełniaczy zawierających związki żelaza, chloru i siarki.** Z uchwytem X-LOCK do wygodnej i szybkiej wymiany narzędzi.

**Zastosowanie:** nadaje się do **obróbki spawów pachwinowych,** obróbki spoin spawalniczych, fazowania i gratowania.



Fe + Cl + S ≤ 0,1 %

PFERD XLOCK

Stale ●
INOX ○

| Granulacja | | | | 40 | 40 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Szerokości spoiny pachwinowej | | | mm | 5 | 8 | |
| **8947** | 12200 min$^{-1}$ Ø **125 mm** | PFERD | € | 12,85 | 13,45 | (W848) |
| Nr artykułu | | | | ...1040 | ...2040 | |

## Ściernica listkowa talerzowa X- LOCK, korund

**POLIVLIES PVL**
**Wykonanie:** listki z korundu (A), spoiwo z żywicy syntetycznej wzmacniane włóknami, dobre właściwości ścierne i wysoka trwałość. Z uchwytem X-LOCK do wygodnej i szybkiej wymiany narzędzi.

**Zastosowanie:** do uniwersalnego stosowania od szlifowania zgrubnego do wykańczającego.

**8961** Ø **115 mm, promieniowo.**

**8963** Ø **125 mm, promieniowo.**



PFERD XLOCK

INOX ●

| Granulacja | | | | 100 | 180 | 240 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **8961** | 13300 min$^{-1}$ Ø **115 mm** | PFERD | € | 12,90 | 12,00 | 11,45 | (W849) |
| **8963** | 12200 min$^{-1}$ Ø **125 mm** | PFERD | € | 15,90 | 14,85 | 14,30 | (W849) |
| Nr artykułu | | | | ...0100 | ...0180 | ...0240 | |





Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie.
Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.

Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.



Uchwyt i tarcza ścierna COMBIDISC, które dzięki połączeniu śrubowemu (metal/tworzywo sztuczne) wytrzymują duże obciążenia, mogą być stosowane do wszystkich zadań związanych z obróbką powierzchni, od obróbki zgrubnej do polerowania. Uchwyt o różnych twardościach gwarantuje przeniesienie wymaganego nacisku na obrabianą powierzchnię lub kontur.

Łatwa obsługa dzięki połączeniu śrubowemu z gwintem wewnętrznym na narzędziu gwarantuje szybką wymianę narzędzia i bezproblemowe użytkowanie bez zacinania się, poślizgu i luzowania. Nawet w przypadku ciężkiej pracy i przy zwiększonym wytwarzaniu ciepła, ruch obrotowy odbywa się bez drgań, a praca jest komfortowa.

Odpowiednie napędy narzędzi to napędy wałków giętkich, szlifierki proste, szlifierki kątowe i akumulatorowe szlifierki kątowe.
Taka elastyczność jest wykorzystywana w wielu obszarach zastosowań, takich jak produkcja narzędzi i form, budowa i naprawa silników, technologia lotnicza i kosmiczna, budowa modeli, budowa maszyn, budowa samochodów oraz budowa kontenerów i instalacji.

## Uchwyt COMBIDISC

**Zastosowanie:** do mocowania tarcz ściernych COMBIDISC, krążków ściernych z podkładem z włókniny COMBIDISC i tarcz POLICLEAN. Chwyt 6 mm.

PFERD

| Twardość | 8773 Ø 25 mm € | 8258 Ø 50 mm € | 8255 Ø 75 mm € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| miękki | – | 28,70 | 34,40 | ...3005 |
| średnio twardy | 19,85 | 25,20 | 29,30 | ...3010 |
| twardy | – | 32,20 | 37,20 | ...3015 |
| | (W849) | (W849) | (W849) | |



miękki



średnio twardy



twardy

## Tarcza ścierna COMBIDISC, korund A

**Wykonanie:** korund nasypowy (A) spojony żywicą syntetyczną na mocnym, odpornym na rozdarcie nośniku tkaninowym, nasyp równomierny i lekko otwarty. Dobra przyczepność ziarna, wysoka trwałość.

**Zastosowanie:** do uniwersalnych prac związanych ze szlifowaniem metali i innych materiałów.



PFERD

- Stale ●
- Żeliwo ●
- Aluminium ○
- Metale nieżelazne ●
- Tworzywo sztuczne/tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym ●
- Drewno ●
- Farba/lakier ●

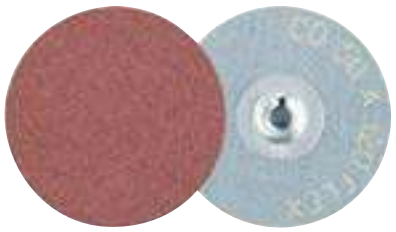
| Granulacja | J. op. 8773/8258 | 8255 | 8773 Ø 25 mm € | 8258 Ø 50 mm € | 8255 Ø 75 mm € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 | 100 | 50 | 0,79 | 1,38 | 1,88 | ...4060 |
| 80 | 100 | 50 | 0,79 | 1,38 | 1,88 | ...4080 |
| 120 | 100 | 50 | 0,79 | 1,38 | 1,88 | ...4120 |
| | | | (W849) | (W849) | (W849) | |

## Tarcza ścierna COMBIDISC, korundowa A- FLEX

**Wykonanie:** korund nasypowy (A-FLEX) spojony żywicą syntetyczną na odpornym na rozdarcie, elastycznym nośniku tkaninowym, nasyp równomierny i lekko otwarty. Bardzo dobra przyczepność ziarna, wysoka trwałość i bardzo łatwe dopasowanie do kształtu szlifowanych powierzchni.

**Zastosowanie:** do obróbki konturów z gładkimi przejściami na konturach, powierzchniach wklęsłych i wypukłych z metalu. Idealna przy produkcji narzędzi i form.

**Uwaga:** w celu zachowania elastyczności tarcz zaleca się stosowanie miękkich uchwytów.



PFERD

- Stale ●
- Żeliwo ●
- Aluminium ○
- Metale nieżelazne ●
- Tworzywo sztuczne/tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym ●
- Drewno ●
- Farba/lakier ●

| Granulacja | J. op. 8258 | 8255 | 8258 Ø 50 mm € | 8255 Ø 75 mm € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 60 | 100 | 50 | 1,38 | 1,88 | ...5060 |
| 80 | 100 | 50 | 1,38 | 1,88 | ...5080 |
| 120 | 100 | 50 | 1,38 | 1,88 | ...5120 |
| | | | (W849) | (W849) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Tarcza ścierna COMBIDISC, korundowa A- FORTE

**Wykonanie:** korund nasypowy (A- FORTE) spojony żywicą syntetyczną na mocnym, odpornym na rozdarcie podkładzie tkaninowym, nasyp równomierny i lekko otwarty. Dobra przyczepność ziarna, wysoka trwałość i wydajność usuwania materiału.

**Zastosowanie:** do uniwersalnych prac związanych ze szlifowaniem metali i innych materiałów.



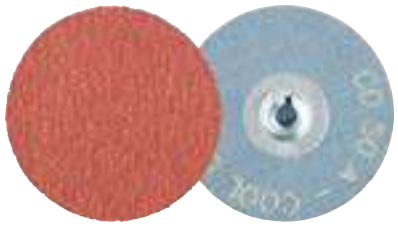
| Granulacja | J. op. 8258 | J. op. 8255 | 8258 Ø 50 mm € | 8255 Ø 75 mm € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 36 | 100 | – | 1,64 | – | ...6036 |
| 60 | 100 | 50 | 1,41 | 1,98 | ...6060 |
| 80 | 100 | 50 | 1,41 | 1,98 | ...6080 |
| 120 | 100 | 50 | 1,41 | 1,98 | ...6120 |
| | | | (W849) | (W849) | |

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| Żeliwo | ● |
| Aluminium | ○ |
| Metale nieżelazne | ● |
| Tworzywo sztuczne/tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ● |
| Drewno | ● |
| Farba/lakier | ● |

## Tarcza ścierna COMBIDISC, korundowa A- COOL

**Wykonanie:** korund nasypowy (A- COOL) spojony żywicą syntetyczną na mocnym, odpornym na rozdarcie podkładzie tkaninowym, nasyp równomierny i lekko otwarty. Dobra przyczepność ziarna, wysoka trwałość i wydajność usuwania materiału. Aktywne składniki w spoiwie tarczy powodują widoczną poprawę wydajności usuwania materiału, zabezpieczają przed zapychaniem i zapewniają chłodny szlif.

**Zastosowanie:** do szlifowania materiałów trudno skrawalnych, takich jak stal nierdzewna.



| Granulacja | J. op. 8258 | J. op. 8255 | 8258 Ø 50 mm € | 8255 Ø 75 mm € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 60 | 100 | 50 | 1,50 | 2,23 | ...0060 |
| 80 | 100 | 50 | 1,50 | 2,23 | ...0080 |
| | | | (W849) | (W849) | |

| | |
|---|---|
| INOX | ● |
| Aluminium | ● |

## Tarcza ścierna COMBIDISC, korund cyrkonowy Z

**Wykonanie:** korund nasypowy cyrkonowy (Z) spojony żywicą syntetyczną na mocnym, odpornym na rozdarcie podkładzie tkaninowym, nasyp równomierny i lekko otwarty. Dobra przyczepność ziarna, wysoka trwałość i wydajność usuwania materiału.

**Zastosowanie:** do szlifowania zgrubnego materiałów żaroodpornych takich jak stopy Ni-Co, jak też stali nierdzewnej.

**Uwaga:** zaleca się stosowanie z twardymi lub średnio twardymi uchwytami w celu optymalnego wykorzystania tarcz ściernych.



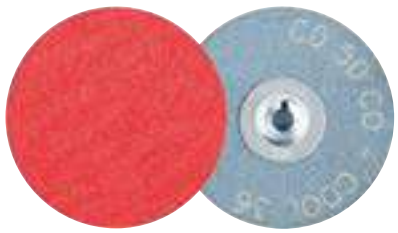
| Granulacja | J. op. 8258 | J. op. 8255 | 8258 Ø 50 mm € | 8255 Ø 75 mm € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 60 | 100 | 50 | 1,71 | 2,49 | ...1060 |
| 80 | 100 | 50 | 1,71 | 2,49 | ...1080 |
| | | | (W849) | (W849) | |

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ○ |
| Żeliwo | ○ |
| Metale nieżelazne | ○ |
| Metale żarowytrzymałe | ○ |

## Tarcza ścierna COMBIDISC, ziarno ceramiczne CO-COOL

**Wykonanie:** ziarno ceramiczne (CO-COOL). Agresywna obróbka z najwyższą wydajnością usuwania materiału. Stała wysoka wydajność dzięki samoczynnemu ostrzeniu się ziarna ceramicznego. Aktywne składniki w spoiwie tarczy powodują widoczne zwiększenie wydajności usuwania materiału, zapobiegają zapychaniu i zapewniają chłodniejszy szlif.

**Zastosowanie:** nadaje się do szlifowania stali stopowych i niestopowych oraz twardych powłok metalicznych.



| Granulacja | J. op. 8258 | J. op. 8255 | 8258 Ø 50 mm € | 8255 Ø 75 mm € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 24 | 100 | 50 | 2,30 | 3,08 | ...8024 |
| 36 | 100 | 50 | 2,23 | 2,96 | ...8036 |
| 60 | 100 | 50 | 1,93 | 2,70 | ...8060 |
| 80 | 100 | – | 1,88 | – | ...8080 |
| 120 | 100 | – | 1,88 | – | ...8120 |
| | | | (W849) | (W849) | |

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Aluminium | ○ |
| Metale nieżelazne, twarde | ● |
| Metale żarowytrzymałe | ● |

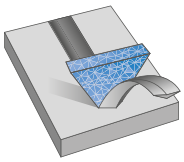
## Tarcza ścierna COMBIDISC, ziarno ceramiczne VICTOGRAIN-COOL

**Wykonanie:** trójkątne ziarno ścierne VICTOGRAIN. Kształt i wielkość ziarna pozwala na pracę narzędziem pod najbardziej optymalnym kątem, co oznacza, że wymagana jest niewielka siła, aby wejść w obrabianą powierzchnię. Ziarna ścierne są przymocowane jednym bokiem trójkąta do korpusu, dzięki czemu są wyjątkowo mocno związane i w połączeniu z wąskim kształtem zapewniają bardzo dużą przestrzeń na materiał. Bardzo małe kryształki w trójkącie sprawiają, że krawędzie tnące są bardzo ostre, ale tylko niezbędna minimalna część ziarna ściernego zostaje oderwana. Aktywne składniki w spoiwie tarczy powodują widoczne zwiększenie wydajności usuwania materiału, zapobiegają zapychaniu i zapewniają chłodniejszy szlif.

**Zastosowanie:** do uniwersalnych prac szlifierskich na materiałach stalowych, twardych i źle przewodzących ciepło.

**Uwaga:** zalecamy stosowanie twardych talerzy szlifierskich.





| Granulacja | 8258 | 8255 | J. op. 8258 | J. op. 8255 | 8258 Ø 50 mm € | 8255 Ø 75 mm € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **36** | 25 | 50 | | | 2,68 (W849) | 3,81 (W849) | ...9036 |

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Metale nieżelazne, twarde | ● |
| Metale żarowytrzymałe | ● |

## Krążek ścierny włókninowy COMBIDISC, twardy

**Wykonanie:** spojona żywicą syntetyczną, twarda włóknina z ziarnem korundowym (A). Bardzo dobra przyczepność ziarna, otwarta struktura, wysoka trwałość i łatwe dopasowanie do kształtu obrabianego przedmiotu.

**Zastosowanie:** do obróbki powierzchniowej małych i średnich powierzchni metalowych. Usuwanie śladów wstępnego szlifowania zgrubnego, usuwanie oksydacji, do lekkich prac związanych z usuwaniem zadziorów. W efekcie uzyskiwane są matowe i jedwabiście matowe powierzchnie. Jeszcze precyzyjniej oszlifowana powierzchnia, chłodniejszy szlif i dłuższa żywotność tarczy dzięki użyciu oleju lub wody podczas szlifowania.



| Ziarnistość | Granulacja | Kolor | J. op. | 8258 Ø 50 mm € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **zgrubna** | 100 | złoto-brązowy | 50 | 2,08 | ...A060 |
| **średnia** | 180 | czerwono-brązowy | 50 | 2,08 | ...A080 |
| **drobna** | 240 | niebieski | 50 | 2,08 (W849) | ...A180 |

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Żeliwo | ● |
| Aluminium | ● |
| Metale nieżelazne | ● |
| Metale żarowytrzymałe | ● |
| Tworzywo sztuczne/tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ● |
| Drewno | ● |
| Farba/lakier | ● |

## Krążek ścierny włókninowy COMBIDISC, miękki

**Wykonanie:** spojona żywicą syntetyczną, miękka włóknina z ziarnem korundowym (A). Dobra przyczepność ziarna, otwarta struktura, duża trwałość i bardzo dobra adaptacja do kształtu obrabianego przedmiotu.

**Zastosowanie:** do precyzyjnego szlifowania powierzchni, brzegów i czyszczenia powierzchni metalowych i lakierowanych.
W efekcie uzyskiwane są matowe i jedwabiście matowe powierzchnie. Jeszcze precyzyjniej oszlifowana powierzchnia, chłodniejszy szlif i dłuższa żywotność tarczy dzięki użyciu oleju lub wody podczas szlifowania.



| Ziarnistość | Granulacja | 8258 | 8255 | J. op. | 8258 Ø 50 mm € | 8255 Ø 75 mm € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **średnia** | 100 | 50 | 25 | | 2,35 | 3,83 | ...2010 |
| **drobna** | 180 | 50 | 25 | | 2,28 (W849) | 3,45 (W849) | ...2005 |

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Żeliwo | ● |
| Aluminium | ● |
| Metale nieżelazne | ● |
| Metale żarowytrzymałe | ● |
| Tworzywo sztuczne/tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ● |
| Drewno | ● |
| Farba/lakier | ● |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

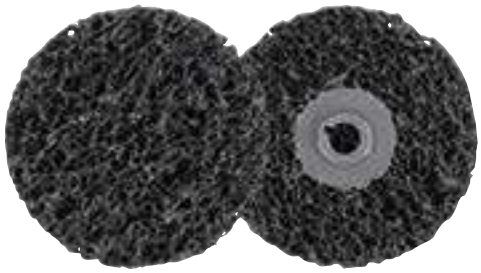
Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Tarcza do czyszczenia zgrubnego COMBIDISC

**CD POLICLEAN PCLR**
**Wykonanie:** szorstka włóknina do czyszczenia składająca się ze specjalnego połączenia syntetycznych włókien i ziaren szlifierskich. Optymalne dopasowanie konturu i brak zapychania narzędzia dzięki dużej elastyczności i otwartej strukturze. Bardzo duża trwałość i wysoka wydajność obróbki.

**Zastosowanie:** do wstępnego oczyszczania, usuwania lakieru, zgorzelin, barw nalotowych, rdzy i pozostałości kleju w szlifowaniu czołowym.

**Uwaga:** zaleca się stosowanie twardych i średnio twardych uchwytów w celu optymalnego wykorzystania tarczy.



| Ziarnistość | Granulacja | J. op. | 8258 Ø 50 mm € | 8255 Ø 75 mm € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **zgrubna** | 80-100 | 10 | 8,05 (W847) | 11,55 (W847) | ...2015 |

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Żeliwo | ● |
| Aluminium | ● |
| Metale nieżelazne, miękkie | ● |
| Metale nieżelazne, twarde | ○ |
| Metale żarowytrzymałe | ○ |
| Tworzywo sztuczne/tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ● |
| Drewno | ● |
| Farba/lakier | ● |

## Uchwyt narzędziowy do ściernic listkowych COMBIDISC-Mini-POLIFAN

**BO PFF 50**
**Uwaga:** dopuszczalna prędkość 50 m/s.



| Ø ściernicy mm | Ø chwytu x długość mm | 8252 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **50** | 6 x 40 | 5,10 (W849) | ...0000 |

## Ściernica listkowa talerzowa COMBIDISC-Mini-POLIFAN, korund A

**CD PFF Korund A**
**Wykonanie:** listki z korundem (A). Większa żywotność i wydajność ścierania w porównaniu do arkuszy szlifierskich.

**Zastosowanie:** do uniwersalnych, zgrubnych prac szlifierskich z dużą ilością usuwanego materiału. Idealna do szlifowania spoin w trudno dostępnych miejscach.



| Granulacja | J. op. | 8252 Ø 50 mm € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **40** | 10 | 5,45 | ...1040 |
| **60** | 10 | 5,45 | ...1060 |
| **80** | 10 | 5,45 (W849) | ...1080 |

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| Żeliwo | ● |
| Aluminium | ○ |
| Metale nieżelazne | ● |
| Tworzywo sztuczne/tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ● |
| Drewno | ● |
| Farba/lakier | ● |

## Ściernica listkowa talerzowa COMBIDISC-Mini-POLIFAN, korund cyrkonowy Z

**CD PFF Korund cyrkonowy Z**
**Wykonanie:** listki z korundem cyrkonowym (Z).

**Zastosowanie:** do zgrubnych prac szlifierskich przy zachowaniu długiej żywotności i dużej ilości usuwanego materiału. Zaleca się stosowanie przy zwiększonym nacisku.



| Granulacja | J. op. | 8252 Ø 50 mm € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **40** | 10 | 5,70 | ...2040 |
| **60** | 10 | 5,70 | ...2060 |
| **80** | 10 | 5,70 (W849) | ...2080 |

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ○ |
| Żeliwo | ○ |
| Metale nieżelazne | ○ |

Połączenie uchwytu ROLOC™ i tarczy szlifierskiej oferuje dużą elastyczność i spełnia wymagania szerokiego zakresu zastosowań szlifierskich. Dzięki pewnemu zamocowaniu tarczy poprzez prosty ruch obrotowy nie ma potrzeby wyrównywania na krawędziach, a wymiana jest szybka i łatwa.
Zintegrowany solidny metalowy rdzeń gwintowany z mocowaniem 1/4" został zaprojektowany z myślą o częstej wymianie narzędzi. Pozwala to na znaczne skrócenie czasów przestoju, zwłaszcza w wieloetapowych procesach pracy.

Różne stopnie twardości podkładki z twardej gumy umożliwiają optymalne regulowanie docisku. Dobór odpowiedniego materiału ściernego umożliwia pokrycie prawie wszystkich obszarów zastosowań, od usuwania zadziorów po szlifowanie i obróbkę wykańczającą. Mniejsze średnice uchwytu do tarcz szlifierskich (25,4 mm i 38,1 mm) nadają się szczególnie do obróbki krawędzi i profili.
Aby szybko i pewnie dobrać odpowiednią ziarnistość, wszystkie tarcze ścierne ROLOC™ są kodowane kolorami.
Uchwyty są kompatybilne ze szlifierkami tarczowymi, kątowymi, obrotowymi i wiertarkami dzięki zastosowaniu trzpienia mocującego.

## Uchwyt do krążków ściernych ROLOC™

**Uwaga:** Ø 25,4 i 38,1 nadają się tylko do ściernic kompaktowych XL-DR 8/46 do obróbki krawędzi/profili.



| Ø mm | Twardość | Chwyt | J. op. | 3M 8245 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 25,4 | średnio twardy | 1/4" | 5 | 18,40 | ...0070 |
| 38,1 | średnio twardy | 1/4" | 5 | 21,70 | ...0075 |
| 38,1 | twardy | 1/4" | 5 | 17,20 | ...0080 |
| 50,8 | miękki | 1/4" | 5 | 23,40 | ...0050 |
| 50,8 | średnio twardy | 1/4" | 5 | 23,40 | ...0045 |
| 50,8 | twardy | 1/4" | 5 | 23,40 | ...0025 |

(W812)

| Ø mm | Twardość | Chwyt | J. op. | 3M 8245 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 76,2 | miękki | 1/4" | 5 | 32,70 | ...0030 |
| 76,2 | miękki | M14 | 5 | 32,80 | ...0020 |
| 76,2 | średnio twardy | 1/4" | 5 | 32,80 | ...0035 |
| 76,2 | średnio twardy | M14 | 5 | 32,90 | ...0015 |
| 76,2 | twardy | 1/4" | 5 | 32,80 | ...0060 |
| 76,2 | twardy | M14 | 5 | 32,80 | ...0010 |

(W812)

## Trzpień mocujący do uchwytu ROLOC™

**Wykonanie:** pasuje do uchwytów Roloc™ z mocowaniem 1/4".



| Ø chwytu mm | 3M 8245 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 6 | 2,06 | ...0065 |

(W812)

## Krążek ścierny fibrowy ROLOC™

**361F**
**Wykonanie:** ziarno korundowe spojone żywicą syntetyczną na poliestrowym podłożu z tkaniny o gramaturze Y, nasyp zamknięty, wodoodporny.

**Zastosowanie:** idealnie nadaje się do obróbki małych powierzchni, np. usuwania spawów, poprawiania defektów powierzchni, zaokrąglania krawędzi, itp.

**Uwaga:** uchwyt ROLOC™ nr artykułu 8245.



Stale ●

| Granulacja | | | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8242 | 20000 min⁻¹ Ø **50,8 mm** | 3M € | 1,12 | 1,13 | 1,13 | 1,13 | 1,13 | 50 | (W812) |
| 8243 | 20000 min⁻¹ Ø **76,2 mm** | 3M € | 1,59 | 1,48 | 1,48 | 1,34 | 1,34 | 50 | (W812) |
| Nr artykułu | | | ...0050 | ...0060 | ...0080 | ...0100 | ...0120 | J. op. | |

## Krążek ścierny fibrowy ROLOC™ Cubitron™

**777F**
**Wykonanie:** połączona żywicą syntetyczną mieszanka ziarna Cubitron™ i korundowego na poliestrowym podłożu z tkaniny o gramaturze Y, nasyp półotwarty, wodoodporny. Z chłodzącym środkiem ściernym zapewniającym dużą trwałość narzędzia i zapobiegającym powstawaniu przebarwień wskutek działania temperatury na obrabianym przedmiocie.

**Zastosowanie:** w szczególności nadaje się do obróbki ze średnim naciskiem.

**Uwaga:** uchwyt ROLOC™ nr artykułu 8245.



Cubitron™ Abrasive Grain

Stale ●
INOX ●
Węglik spiekany ●
Aluminium ●

| Granulacja | | | 50 | 60 | 80 | 120 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8242 | 25000 min⁻¹ Ø **50,8 mm** | 3M € | 1,80 | 1,71 | 1,62 | 1,50 | 50 | (W812) |
| 8243 | 20000 min⁻¹ Ø **76,2 mm** | 3M € | 2,51 | 2,40 | 2,31 | 2,14 | 50 | (W812) |
| Nr artykułu | | | ...1050 | ...1060 | ...1080 | ...1120 | J. op. | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Krążek ścierny fibrowy ROLOC™ Cubitron™ II

**Wykonanie:** związane żywicą syntetyczną precyzyjne ziarno ceramiczne, nasyp zamknięty, wodoodporny. Z chłodzącym środkiem szlifującym zapewniającym doskonałą trwałość narzędzia i przeciwdziałającym powstawaniu przebarwień wskutek działania temperatury na obrabianym przedmiocie.

**Zastosowanie:** w szczególności nadaje się do obróbki ze średnim i dużym naciskiem.

**Uwaga:** uchwyt ROLOC™ nr artykułu 8245 na stronie 8/44.

**8662** **787C**
Na tkaninie z włókna szklanego.

**8664** **787C**
Na tkaninie z włókna szklanego.

**8660** **984F**
Na poliestrowym podłożu z tkaniny o gramaturze Y.



3M CUBITRON II

| | 8662 | 8664 | 8660 |
|---|---|---|---|
| Stale | ● | ● | ● |
| INOX | ● | ● | ● |
| Żeliwo | ● | ● | |
| Aluminium | | | ● |
| Farba/lakier | | | ● |

| Granulacja | | | 36+ | 60+ | 80+ | 120+ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **8662** | 23000 min⁻¹ Ø **50,8 mm** | 3M € | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 50 | (W812) |
| **8664** | 18000 min⁻¹ Ø **76,2 mm** | 3M € | 1,95 | 1,95 | 1,95 | 1,95 | 50 | (W812) |
| **8660** | 20000 min⁻¹ Ø **76,2 mm** | 3M € | 2,44 | 2,39 | 2,27 | – | 50 | (W812) |
| Nr artykułu | | | ...0036 | ...0060 | ...0080 | ...0120 | J. op. | |

## Krążek ścierny włókninowy ROLOC™

**Wykonanie:** włóknina z ziarnem korundowym połączonym żywicą. Otwarta, odporna konstrukcja z włókniny zapobiega zapychaniu się i tym samym zwiększa trwałość narzędzia.

**Zastosowanie:** w szczególności do czyszczenia i prac wykańczających, takich jak np. szlifowanie i wygładzanie spoin spawalniczych, usuwanie farby i rdzy, wygładzanie powierzchni frezowanych, a także do usuwania powłok, np. barwnych nalotów, lakierów, farb i resztek uszczelnień.

**Uwaga:** uchwyt ROLOC™ nr artykułu 8245 na stronie 8/44.



format professional quality

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Aluminium | ● |
| Farba/lakier | ● |

| Ziarnistość | | | zgrubna | średnia | bardzo drobnoziarnista | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Granulacja | | | 80 | 100 | 280-320 | | |
| Kolor | | | brązowy | czerwony | niebieski | | |
| **8675** | 23000 min⁻¹ Ø **50,8 mm** | format € | 1,48 | 1,40 | 1,40 | 50 | (W877) |
| **8677** | 18000 min⁻¹ Ø **76,2 mm** | format € | 2,86 | 2,65 | 2,65 | 25 | (W877) |
| Nr artykułu | | | ...4005 | ...4010 | ...4015 | J. op. | |

## Krążek ścierny włókninowy ROLOC™

**SC-DR**
**Wykonanie:** włóknina ze środkiem ściernym spojonym żywicą. Otwarta, odporna konstrukcja z włókniny zapobiega zapychaniu się i tym samym zwiększa trwałość narzędzia.

**Zastosowanie:** w szczególności do czyszczenia i prac wykańczających, takich jak np. szlifowanie i wygładzanie spoin spawalniczych, usuwanie farby i rdzy, wygładzanie powierzchni frezowanych, a także do usuwania powłok, np. barwnych nalotów, lakierów, farb i resztek uszczelnień.

**Uwaga:** uchwyt ROLOC™ nr artykułu 8245 na stronie 8/44.



3M

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Aluminium | ● |
| Farba/lakier | ● |

| Ziarnistość | | | zgrubna | średnia | bardzo drob-noziarnista | ultradrobnoziarnista | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Granulacja | | | 100 | 180 | 400 | 600 | | |
| **8242** | 23000 min⁻¹ Ø **50,8 mm** | 3M € | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 50 | (W812) |
| **8243** | 18000 min⁻¹ Ø **76,2 mm** | 3M € | 3,33 | 3,33 | 3,33 | 3,33 | 25 | (W812) |
| Nr artykułu | | | ...4005 | ...4010 | ...4015 | ...4020 | J. op. | |

## Krążek ścierny włókninowy ROLOC™ Cubitron™

**Scotch-Brite™ GB-DR**
**Wykonanie:** włóknina ze środkiem ściernym Cubitron™ wiązanym żywicą. Otwarta, odporna konstrukcja z włókniny zapobiega zapychaniu się i tym samym zwiększa trwałość narzędzia. Chłodny szlif pozwala uniknąć zmian temperatury narzędzia.

**Zastosowanie:** idealny do usuwania spoin, punktów spawalniczych, do czyszczenia powierzchni, zaokrąglania i do gratowania.

**Uwaga:** uchwyt ROLOC™ nr artykułu 8245 na stronie 8/44.



Cubitron™ Abrasive Grain 3M

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Aluminium | ● |
| Farba/lakier | ● |

| Ziarnistość | | | bardzo gruboziarnista | zgrubna | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Granulacja | | | 50 | 80 | | |
| **8242** | 23000 min⁻¹ Ø **50,8 mm** | 3M € | 1,84 | 1,84 | 50 | (W812) |
| **8243** | 18000 min⁻¹ Ø **76,2 mm** | 3M € | 3,56 | 3,56 | 25 | (W812) |
| Nr artykułu | | | ...5010 | ...5005 | J. op. | |

## Tarcza do czyszczenia ROLOC™

**Scotch-Brite™ BF-DR**
**Wykonanie:** włóknina nylonowa z węglikiem krzemu spajanym żywicą. Dzięki wytrzymałej włókninie uzyskuje się dłuższą żywotność i większą stabilność podczas szlifowania krawędzi oraz minimalizuje ryzyko niedostatecznego zeszlifowania lub uszkodzenia. Gruboziarnista włóknina zapewnia długą żywotność nawet w przypadku czyszczenia zgrubnego.

**Zastosowanie:** idealna do usuwania korozji, starych powłok, pozostałości po uszczelnieniach, farbach na częściach metalowych, jak również do oczyszczania powierzchni metalowych i spoin spawalniczych. Czyszczenie i usuwanie zadziorów oraz perfekcyjne wykończenie w jednej operacji.

**Uwaga:** uchwyt ROLOC™ nr artykułu 8245 na stronie 8/44.



| Stale | ● |
|---|---|
| INOX | ● |
| Aluminium | ● |
| Farba/lakier | ● |

| Ziarnistość | | | średnia | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Granulacja | | | 180 | | |
| **8242** | 18000 min$^{-1}$ Ø **50,8 mm** | € | 2,84 | 50 | (W812) |
| **8243** | 15000 min$^{-1}$ Ø **76,2 mm** | € | 3,91 | 25 | (W812) |
| Nr artykułu | | | **...6005** | **J. op.** | |

## Krążek ścierny włókninowy ROLOC™

**Wykonanie:** sprasowany krążek z włókna szklanego, ze ścierniwem spojonym żywicą dla równomiernej i spokojnej pracy. Wysoka jakość obróbki, wytrzymałość krawędzi i odporność.

**Zastosowanie:** w szczególności do gratowania, zmniejszania chropowatości i do precyzyjnych prac wykańczających.

**Uwaga:** uchwyt ROLOC™ nr artykułu 8245 na stronie 8/44. Uchwyt o średnicy 25,4 i 38,1 mm do obróbki krawędzi/profili.



| Stale | ● |
|---|---|
| INOX | ● |
| Węglik spiekany | ● |
| Aluminium | ● |

| Twardość | | | 2 | 2 | 3 | 6 | 6 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ziarnistość | | | średnia | drobna | drobna | średnia | drobna | | |
| Rodzaj ziarna | | | korund | węglik krzemu | węglik krzemu | korund | węglik krzemu | | |
| Granulacja | | | 100 | 180-240 | 180-240 | 100 | 180-240 | | |
| **8675** | 22100 min$^{-1}$ Ø **50,8 mm** | € | 5,40 | 5,40 | 6,35 | – | – | 10 | (W877) |
| **8677** | 15100 min$^{-1}$ Ø **76,2 mm** | € | 8,10 | 8,10 | 9,35 | 9,35 | 9,35 | 10 | (W877) |
| Nr artykułu | | | **...8005** | **...8010** | **...8012** | **...8035** | **...8030** | **J. op.** | |

## Krążek ścierny włókninowy ROLOC™

**XL-DR**
**Wykonanie:** sprasowany krążek z włókna szklanego, ze ścierniwem spojonym żywicą dla równomiernej i spokojnej pracy. Wysoka jakość obróbki, wytrzymałość krawędzi i odporność.

**Zastosowanie:** w szczególności do gratowania, zmniejszania chropowatości i precyzyjnych prac wykańczających.

**Uwaga:** uchwyt ROLOC™ nr artykułu 8245 na stronie 8/44. Uchwyt o średnicy 25,4 i 38,1 mm do obróbki krawędzi/profili.



| Stale | ● |
|---|---|
| INOX | ● |
| Węglik spiekany | ● |
| Aluminium | ● |

| Twardość | | | 2 | 2 | 6 | 6 | 8 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ziarnistość | | | średnia | drobna | zgrubna | średnia | średnia | | |
| Rodzaj ziarna | | | korund | węglik krzemu | korund | korund | korund | | |
| Granulacja | | | 180 | 280 | 100 | 180 | 180 | | |
| **8242** | 22100 min$^{-1}$ Ø **50,8 mm** | € | 7,00 | 7,10 | – | – | – | 15 | (W812) |
| **8243** | 15100 min$^{-1}$ Ø **76,2 mm** | € | 9,75 | 10,10 | 13,70 | 12,35 | 12,90 | 10 | (W812) |
| Nr artykułu | | | **...8005** | **...8010** | **...8020** | **...8015** | **...8025** | **J. op.** | |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Tarcza do czyszczenia zgrubnego ROLOC™

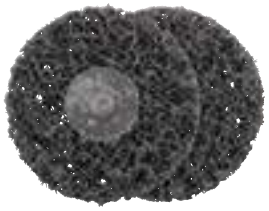
**Wykonanie:** syntetyczna, twarda włóknina czyszcząca z korundem ceramicznym, wyjątkowo wytrzymała i gruboziarnista, o specjalnej, agresywnej strukturze. Bardzo wysoka wydajność i szybkość czyszczenia przy bardzo długiej żywotności i chłodnym szlifie.

**Zastosowanie:** do stosowania na szlifierkach kątowych. Do czyszczenia spoin i usuwania farb nalotowych, nie zawiera materiałów powodujących korozję. Usuwa zgorzelinę, farby, kleje i rdzę.

**Uwaga:** uchwyt ROLOC™ nr artykułu 8245 na stronie 8/44.



**bardzo gruboziarnista**



**zgrubna**

format professional quality

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Aluminium | ● |
| Metale nieżelazne | ● |
| Metale, żarowytrzymałe | ○ |
| Tworzywo sztuczne/ tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ● |
| Drewno | ● |
| Kamień | ● |
| Farba/lakier | ● |

| Ziarnistość | | | bardzo gruboziarnista | zgrubna | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kolor | | | czerwony | czarny | | |
| **8675** | 10500 min$^{-1}$ Ø **50,8 mm** | format € | 5,20 | 4,53 | 10 | (W877) |
| **8677** | 7000 min$^{-1}$ Ø **76,2 mm** | format € | 8,00 | 6,95 | 10 | (W877) |
| Nr artykułu | | | …9010 | …9005 | J. op. | |

## Tarcza do czyszczenia zgrubnego ROLOC™

**CX-DR**
**Wykonanie:** nylonowa włóknina ze spajanym żywicą węglikiem krzemu, zapewniająca maksymalną trwałość, wytrzymałość krawędzi i wydajność czyszczenia.

**Zastosowanie:** nadaje się w szczególności do usuwania korozji, starych powłok oraz do oczyszczania powierzchni metalowych i spoin.

**Uwaga:** uchwyt ROLOC™ nr artykułu 8245 na stronie 8/44.



3M

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Aluminium | ● |
| Farba/lakier | ● |

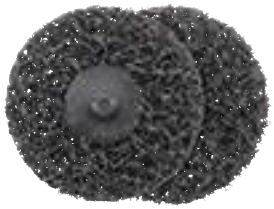
| Ziarnistość | | | bardzo gruboziarnista | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **8245** | 18000 min$^{-1}$ Ø **50,8 mm** | 3M € | 4,32 | 10 | (W812) |
| **8244** | 15000 min$^{-1}$ Ø **76,2 mm** | 3M € | 6,65 | 10 | (W812) |
| Nr artykułu | | | …9010 | J. op. | |

## Tarcza do czyszczenia zgrubnego ROLOC™

**CR-DR**
**Wykonanie:** włóknina nylonowa z węglikiem krzemu spajanym żywicą. Elastyczne wykonanie, otwarta konstrukcja, pozbawiona powodujących korozję metali, nie zatyka się.

**Zastosowanie:** nadaje się w szczególności do usuwania korozji, starych powłok, pozostałości po uszczelnieniach, barw nalotowych oraz farb na elementach blaszanych.

**Uwaga:** uchwyt ROLOC™ nr artykułu 8245 na stronie 8/44.



3M

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Aluminium | ● |
| Farba/lakier | ● |

| Ziarnistość | | | bardzo gruboziarnista | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **8242** | 18000 min$^{-1}$ Ø **50,8 mm** | 3M € | 4,37 | 10 | (W812) |
| **8243** | 15000 min$^{-1}$ Ø **76,2 mm** | 3M € | 6,75 | 10 | (W812) |
| Nr artykułu | | | …9005 | J. op. | |

## Przegląd zastosowań ściernic listkowych talerzowych

| Stale | INOX | Żeliwo | Aluminium | Metale nieżelazne | Metale żarowytrzymałe | Tworzywo sztuczne/tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | Drewno | Farba/lakier | Fazowanie | Gratowanie | Obróbka powierzchni | Obróbka krawędzi | Obróbka spawów | Średnica (mm) | Kształt talerza | Strona | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ● | ● | | | | | | | | | | | ■ | | 125 | wysklepiony pod kątem 12° | 8/49 | 8273 |
| ● | ● | ○ | | | | | | | | | | ■ | ■ | 115 | wysklepiony pod kątem 12° | 8/49 | 8261 |
| ● | ● | ○ | | | | | | | | | | ■ | ■ | 125 | wysklepiony pod kątem 12° | 8/49 | 8264 |
| ● | ● | | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ■ | | | ■ | ■ | 125 | wysklepiony pod kątem 12° | 8/49 | 8780 |
| ● | ● | | | | | | | | | | ■ | | | 115 | prosty | 8/49 | 8262 |
| ● | ● | | | | | | | | | | ■ | | | 125 | prosty | 8/49 | 8265 |
| ● | ● | | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | | | ■ | | | 125 | prosty | 8/49 | 8781 |
| ● | ● | | | | | | | | | | ■ | | | 180 | prosty | 8/49 | 8268 |
| ● | ● | ○ | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | 115 | wysklepiony pod kątem 6° | 8/50 | 8271 |
| ● | ● | ○ | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | 125 | wysklepiony pod kątem 6° | 8/50 | 8274 |
| ● | ● | ○ | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | 180 | wysklepiony pod kątem 6° | 8/50 | 8277 |
| ○ | ● | ○ | | | | | | | | | | ■ | ■ | 115 | wysklepiony pod kątem 6° | 8/50 | 8286 |
| ○ | ● | ○ | | | | | | | | | | ■ | ■ | 125 | wysklepiony pod kątem 6° | 8/50 | 8289 |
| | ● | | | | | | | | | | | ■ | ■ | 115 | wysklepiony pod kątem 6° | 8/50 | 8278 |
| | ● | | | | | | | | | | | ■ | ■ | 125 | wysklepiony pod kątem 6° | 8/50 | 8279 |
| ● | ● | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | | ■ | 115 | wypukły | 8/51 | 8345 |
| ● | ● | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | | ■ | 125 | wypukły | 8/51 | 8347 |
| ● | ● | | | | | | | | | | ■ | | ■ | 115 | prosty | 8/51 | 8292 |
| ● | ● | | | | | | | | | | ■ | | ■ | 125 | prosty | 8/51 | 8295 |
| ● | ● | | | | | | | | | | ■ | | ■ | 115 | wypukły | 8/51 | 8301 |
| ● | ● | | | | | | | | | | ■ | | ■ | 125 | wypukły | 8/51 | 8304 |
| ● | ● | | | | | | | | ■ | ■ | | | ■ | 115 | prosty | 8/51 | 8310 |
| ● | ● | | | | | | | | ■ | ■ | | | ■ | 125 | prosty | 8/51 | 8313 |
| ● | ● | | | | | | | | ■ | ■ | | | ■ | 115 | wypukły | 8/51 | 8319 |
| ● | ● | | | | | | | | ■ | ■ | | | ■ | 125 | wypukły | 8/51 | 8322 |
| | ● | | ● | ● | | | | | ■ | ■ | ■ | | ■ | 115 | prosty | 8/52 | 8294 |
| | ● | | ● | ● | | | | | ■ | ■ | ■ | | ■ | 125 | prosty | 8/52 | 8296 |
| | ● | | ● | ● | | | | | ■ | ■ | ■ | | ■ | 115 | wypukły | 8/52 | 8297 |
| | ● | | ● | ● | | | | | ■ | ■ | ■ | | ■ | 125 | wypukły | 8/52 | 8299 |
| ● | ● | | ● | | ○ | | | | ■ | ■ | ■ | | ■ | 115 | prosty | 8/52 | 8300 |
| ● | ● | | ● | | ○ | | | | ■ | ■ | ■ | | ■ | 125 | prosty | 8/52 | 8302 |
| ● | ● | | ● | | ○ | | | | ■ | ■ | ■ | | ■ | 115 | wypukły | 8/52 | 8303 |
| ● | ● | | ● | | ○ | | | | ■ | ■ | ■ | | ■ | 125 | wypukły | 8/52 | 8305 |
| | ● | | | | ○ | | | | | | ■ | | ■ | 115 | wypukły | 8/52 | 8353 |
| | ● | | | | ○ | | | | | | ■ | | ■ | 125 | wypukły | 8/52 | 8356 |
| ● | | | | | | | | | ■ | ■ | | | ■ | 115 | wypukły | 8/53 | 8314 |
| ● | | | | | | | | | ■ | ■ | | | ■ | 125 | wypukły | 8/53 | 8315 |
| | ● | | | | ○ | | | | | | ■ | | ■ | 125 | wypukły | 8/53 | 8311 |
| ● | ○ | | | | | | | | ■ | ■ | | ■ | ■ | 115 | promieniowy | 8/53 | 8317 |
| ● | ○ | | | | | | | | ■ | ■ | | ■ | ■ | 125 | promieniowy | 8/53 | 8318 |
| ○ | ● | | | | | | | | ■ | ■ | | ■ | ■ | 125 | promieniowy | 8/54 | 8320 |
| ● | ● | | | ● | | | | | | ■ | ■ | ■ | | 115 | wypukły | 8/54 | 8291 |
| ● | ● | | | ● | | | | | | ■ | ■ | ■ | | 125 | wypukły | 8/54 | 8309 |
| ● | ● | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | | ■ | 125 | prosty | 8/54 | 8357 |
| | ● | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | | ■ | 125 | prosty | 8/55 | 8360 |

## Ściernica listkowa talerzowa, korund cyrkonowy

**Wykonanie:** listki z korundem cyrkonowym (ZA). Wykonanie do obróbki agresywnej, ze spoiwem z żywicy syntetycznej, trwałe połączenie z talerzem **wysklepionym pod kątem 12°** i wzmacnianym włóknem szklanym. **Bez dodatku wypełniaczy zawierających związki żelaza, chloru i siarki.** Otwór znormalizowany 22, 23 mm.

**Zastosowanie:** nadaje się do szlifowania krawędzi.





| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |

| Granulacja | | | 40 | 60 | 80 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **8273** | 12200 min$^{-1}$ Ø **125 mm** | € | 2,98 | 2,98 | 2,98 | 10 | (W845) |
| Nr artykułu | | | ...0040 | ...0060 | ...0080 | J. op. | |

## Ściernica listkowa talerzowa, korund cyrkonowy

**Wykonanie:** listki z korundem cyrkonowym (ZA). Wykonanie do obróbki agresywnej, ze spoiwem z żywicy syntetycznej, trwałe połączenie z talerzem **wysklepionym pod kątem 12°** i wzmacnianym włóknem szklanym. Otwór znormalizowany 22, 23 mm.

**Zastosowanie:** idealnie nadaje się do szlifowania brzegów i obróbki spoin.



| | 8261 | 8264 | 8780 |
|---|---|---|---|
| Stale | ● | ● | ● |
| INOX | ● | ● | ● |
| Żeliwo | ○ | ○ | |



**8261+ 8264**



**8780 SMT 624 SUPRA**

| Granulacja | | | 40 | 60 | 80 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **8261** | 13300 min$^{-1}$ Ø **115 mm** | € | 3,10 | 3,10 | 3,10 | 10 | (W845) |
| **8264** | 12200 min$^{-1}$ Ø **125 mm** | € | 3,49 | 3,49 | 3,49 | 10 | (W845) |
| **8780** | 12200 min$^{-1}$ Ø **125 mm** | € | 4,22 | 4,22 | 4,22 | 10 | (W852) |
| Nr artykułu | | | ...0040 | ...0060 | ...0080 | J. op. | |

## Ściernica listkowa talerzowa, korund cyrkonowy

**Wykonanie:** listki z korundem cyrkonowym (ZA). Wykonanie przeznaczone do agresywnej obróbki, ze spoiwem z żywicy syntetycznej, trwałe połączenie z **prostym** talerzem wzmacnianym włóknem szklanym. Otwór znormalizowany 22, 23 mm.

**Zastosowanie:** nadaje się do szlifowania powierzchni.



| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |



**8262 + 8265 + 8268**



**8781 SMT 628 SUPRA**

| Granulacja | | | 40 | 60 | 80 | 120 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **8262** | 13300 min$^{-1}$ Ø **115 mm** | € | 3,38 | 3,38 | 3,38 | 3,38 | 10 | (W845) |
| **8265** | 12200 min$^{-1}$ Ø **125 mm** | € | 3,76 | 3,76 | 3,76 | 3,76 | 10 | (W845) |
| **8781** | 12200 min$^{-1}$ Ø **125 mm** | € | 4,56 | 4,56 | 4,56 | – | 10 | (W852) |
| **8268** | 8500 min$^{-1}$ Ø **180 mm** | € | 9,05 | 9,05 | 9,05 | – | 10 | (W845) |
| Nr artykułu | | | ...0040 | ...0060 | ...0080 | ...0120 | J. op. | |

**Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie. Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.**

**Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.**

## Ściernica listkowa talerzowa, korund cyrkonowy

**Wykonanie:** listki z korundem cyrkonowym (ZA). Wykonanie przeznaczone do agresywnej obróbki, ze spoiwem z żywicy syntetycznej, trwałe połączenie z **wysklepionym pod kątem 6°** talerzem wzmacnianym włóknem szklanym. **Bez dodatku wypełniaczy zawierających związki żelaza, chloru i siarki.** Otwór znormalizowany 22, 23 mm.

**Zastosowanie:** nadaje się do szlifowania krawędzi i powierzchni oraz obróbki szwów spawalniczych.





| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Żeliwo | ○ |

| Granulacja | | | 40 | 60 | 80 | 120 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **8271** | 13300 min$^{-1}$ Ø **115 mm** | € | 3,47 | 3,47 | 3,47 | 3,47 | 10 | (W845) |
| **8274** | 12200 min$^{-1}$ Ø **125 mm** | € | 3,84 | 3,84 | 3,84 | 3,82 | 10 | (W845) |
| **8277** | 8500 min$^{-1}$ Ø **180 mm** | € | 8,20 | 8,20 | 8,20 | – | 10 | (W845) |
| Nr artykułu | | | ...0040 | ...0060 | ...0080 | ...0120 | J. op. | |

## Ściernica listkowa talerzowa do obróbki stali nierdzewnej, korund cyrkonowy

**Wykonanie:** listki z korundu cynkowego (ZA).
Wykonanie do agresywnej obróbki, ze spoiwem z żywicy syntetycznej, trwałe połączenie z talerzem **wysklepionym pod kątem 6°** wzmacnianym włóknem szklanym. **Bez dodatku wypełniaczy zawierających związki żelaza, chloru i siarki.** Otwór znormalizowany 22, 23 mm.

**Zastosowanie:** zarówno do szlifowania krawędzi, jak i do obróbki spawów.





| | |
|---|---|
| Stale | ○ |
| INOX | ● |
| Żeliwo | ○ |

| Granulacja | | | 40 | 60 | 80 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **8286** | 13300 min$^{-1}$ Ø **115 mm** | € | 4,97 | 4,97 | 4,97 | 10 | (W845) |
| **8289** | 12200 min$^{-1}$ Ø **125 mm** | € | 5,65 | 5,65 | 5,65 | 10 | (W845) |
| Nr artykułu | | | ...0040 | ...0060 | ...0080 | J. op. | |

## Ściernica listkowa talerzowa do obróbki stali nierdzewnej, ziarno ceramiczne

**Wykonanie:** korund ceramiczny. Wykonanie do bardzo agresywnej obróbki, ze spoiwem z żywicy syntetycznej, trwałe połączenie z talerzem **wysklepionym pod kątem 6°** wzmacnianym włóknem szklanym. **Bez dodatku wypełniaczy zawierających związki żelaza, chloru i siarki.** Otwór znormalizowany 22, 23 mm.

**Zastosowanie:** nadaje się do szlifowania krawędzi i obróbki szwów spawalniczych.



| | |
|---|---|
| INOX | ● |



| Granulacja | | | 40 | 60 | 80 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **8278** | 13300 min$^{-1}$ Ø **115 mm** | € | 5,05 | 5,05 | 5,05 | 10 | (W845) |
| **8279** | 12200 min$^{-1}$ Ø **125 mm** | € | 5,45 | 5,45 | 5,45 | 10 | (W845) |
| Nr artykułu | | | ...0040 | ...0060 | ...0080 | J. op. | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Ściernica listkowa talerzowa POLIFAN, korund cyrkonowy

**Z PSF STEELOX**
**Wykonanie:** listki z korundem cyrkonowym (Z), ze spoiwem z żywicy syntetycznej, połączone trwale z **wypukłym** talerzem wzmacnianym włóknem szklanym. Do agresywnej obróbki, wyjątkowa trwałość narzędzia. **Bez dodatku wypełniaczy zawierających związki żelaza, chloru i siarki.** Otwór znormalizowany 22, 23 mm.

**Zastosowanie:** do szlifowania powierzchni, obróbki spoin spawalniczych, fazowania i gratowania.




PFERD



Stale ●
INOX ●

| Granulacja | | | 40 | 60 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **8345** | 13300 min$^{-1}$ Ø **115 mm** | € | 3,73 | 3,73 | 10 | (W848) |
| **8347** | 12200 min$^{-1}$ Ø **125 mm** | € | 4,15 | 4,15 | 10 | (W848) |
| Nr artykułu | | | ...0040 | ...0060 | J. op. | |

## Ściernica listkowa talerzowa POLIFAN, korund

**A SG STEELOX**
**Wykonanie:** listki z korundem cyrkonowym (A), ze spoiwem z żywicy syntetycznej, połączone trwale z talerzem wzmacnianym włóknem szklanym. Dzięki temu osiągana jest wysoka wydajność obróbki i bardzo długa żywotność. **Bez dodatku wypełniaczy zawierających związki żelaza, chloru i siarki.** Otwór znormalizowany 22, 23 mm.

**Zastosowanie:** do szlifowania powierzchni i obróbki spoin spawalniczych.

**8292** Ø **115 mm, kształt prosty.**

**8295** Ø **125 mm, kształt prosty.**

**8301** Ø **115 mm, wysklepiona.**

**8304** Ø **125 mm, wysklepiona.**




PFERD



Stale ●
INOX ●

| Granulacja | | | 40 | 60 | 80 | 120 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **8292** | 13300 min$^{-1}$ Ø **115 mm** | € | 5,10 | 5,10 | 5,10 | 5,10 | 10 | (W848) |
| **8295** | 12200 min$^{-1}$ Ø **125 mm** | € | 5,50 | 5,50 | 5,50 | 5,50 | 10 | (W848) |
| **8301** | 13300 min$^{-1}$ Ø **115 mm** | € | 5,10 | 5,10 | 5,10 | 5,10 | 10 | (W848) |
| **8304** | 12200 min$^{-1}$ Ø **125 mm** | € | 5,50 | 5,50 | 5,50 | 5,50 | 10 | (W848) |
| Nr artykułu | | | ...0040 | ...0060 | ...0080 | ...0120 | J. op. | |

## Ściernica listkowa talerzowa POLIFAN, korund cyrkonowy

**Z SG POWER STEELOX**
**Wykonanie:** listki z korundem cyrkonowym (Z) ze spoiwem z żywicy syntetycznej, połączone trwale z wypukłym talerzem wzmacnianym włóknem szklanym. Do obróbki agresywnej, zapewnia wyjątkową trwałość narzędzia. **Bez dodatku wypełniaczy zawierających związki żelaza, chloru i siarki.** Otwór znormalizowany 22,23 mm.

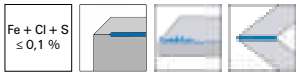
**Zastosowanie:** do szlifowania powierzchni, obróbki spoin spawalniczych, fazowania i gratowania. Nadaje się do szlifowania powierzchniowego stali.

**8310** Ø **115 mm, kształt prosty.**

**8313** Ø **125 mm, kształt prosty.**

**8319** Ø **115 mm, wysklepiona.**

**8322** Ø **125 mm, wysklepiona.**




PFERD

Stale ●
INOX ●



| Granulacja | | | 40 | 60 | 80 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **8310** | 13300 min$^{-1}$ Ø **115 mm** | € | 5,55 | 5,55 | – | 10 | (W848) |
| **8313** | 12200 min$^{-1}$ Ø **125 mm** | € | 6,05 | 6,05 | – | 10 | (W848) |
| **8319** | 13300 min$^{-1}$ Ø **115 mm** | € | 5,55 | 5,55 | 5,55 | 10 | (W848) |
| **8322** | 12200 min$^{-1}$ Ø **125 mm** | € | 6,05 | 6,05 | 6,05 | 10 | (W848) |
| Nr artykułu | | | ...0040 | ...0060 | ...0080 | J. op. | |

**Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie. Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.**

**Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.**

## Ściernica listkowa talerzowa POLIFAN, korund A-COOL

**A-COOL SG INOX + ALU**
**Wykonanie:** listki z korundem (A) i aktywną przy szlifowaniu chłodzącą powłoką ścierną, ze spoiwem z żywicy syntetycznej, połączone trwale z talerzem wzmacnianym włóknem szklanym. Szczególnie chłodny szlif na materiałach słabo przewodzących ciepło. **Bez dodatku wypełniaczy zawierających związki żelaza, chloru i siarki.** Otwór znormalizowany 22, 23 mm.

**Zastosowanie:** do szlifowania powierzchni, obróbki spoin spawalniczych, fazowania i gratowania.

**8294** **Ø 115 mm, kształt prosty.**

**8296** **Ø 125 mm, kształt prosty.**

**8297** **Ø 115 mm, wysklepiona.**

**8299** **Ø 125 mm, wysklepiona.**

Fe + Cl + S ≤ 0,1 %



PFERD

| | |
|---|---|
| INOX | ● |
| Aluminium | ● |
| Metale nieżelazne | ● |



| Granulacja | | | 40 | 60 | 80 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8294 | 13300 min⁻¹ Ø **115 mm** | € | 5,80 | 5,80 | 5,80 | 10 | (W848) |
| 8296 | 12200 min⁻¹ Ø **125 mm** | € | 6,35 | 6,35 | 6,35 | 10 | (W848) |
| 8297 | 13300 min⁻¹ Ø **115 mm** | € | 5,80 | 5,80 | 5,80 | 10 | (W848) |
| 8299 | 12200 min⁻¹ Ø **125 mm** | € | 6,35 | 6,35 | 6,35 | 10 | (W848) |
| Nr artykułu | | | ...0040 | ...0060 | ...0080 | J. op. | |

## Ściernica listkowa talerzowa POLIFAN, ziarno ceramiczne CO-COOL

**CO-COOL SG STEELOX**
**Wykonanie:** listki z ziarnem ceramicznym (CO) i aktywną przy szlifowaniu chłodzącą powłoką ścierną, ze spoiwem z żywicy syntetycznej, połączone trwale z talerzem wzmacnianym włóknem szklanym. Wyjątkowo chłodny szlif na materiałach trudnoobrabialnych. **Bez dodatku wypełniaczy zawierających związki żelaza, chloru i siarki.** Otwór znormalizowany 22, 23 mm.

**Zastosowanie:** do szlifowania powierzchni, obróbki spoin spawalniczych, fazowania i gratowania.

**8300** **Ø 115 mm, kształt prosty.**

**8302** **Ø 125 mm, kształt prosty.**

**8303** **Ø 115 mm, wysklepiona.**

**8305** **Ø 125 mm, wysklepiona.**

Fe + Cl + S ≤ 0,1 %



PFERD

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Aluminium | ● |
| Metale żarowytrzymałe | ○ |



| Granulacja | | | 40 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 8300 | 13300 min⁻¹ Ø **115 mm** | € | 6,40 | 10 | (W848) |
| 8302 | 12200 min⁻¹ Ø **125 mm** | € | 6,95 | 10 | (W848) |
| 8303 | 13300 min⁻¹ Ø **115 mm** | € | 6,40 | 10 | (W848) |
| 8305 | 12200 min⁻¹ Ø **125 mm** | € | 6,95 | 10 | (W848) |
| Nr artykułu | | | ...0040 | J. op. | |

## Ściernica listkowa talerzowa POLIFAN, ziarno ceramiczne CO-FREEEZE

**CO-FREEEZE SG INOX**
**Wykonanie:** listki z ziarnem ceramicznym (CO) i aktywną przy szlifowaniu chłodzącą powłoką ścierną, ze spoiwem z żywicy syntetycznej, połączone trwale z **wypukłym** talerzem wzmacnianym włóknem szklanym. Wyjątkowo chłodny szlif na materiałach trudnoobrabialnych. **Bez dodatku wypełniaczy zawierających związki żelaza, chloru i siarki.** Otwór znormalizowany 22, 23 mm.

**Zastosowanie:** idealnie nadaje się do szlifowania powierzchni i obróbki spoin.

**Uwaga:** eliminacja ryzyka powstawania barw nalotowych, dzięki czemu nie jest konieczna obróbka uzupełniająca.

Fe + Cl + S ≤ 0,1 %



PFERD

| | |
|---|---|
| INOX | ● |
| Metale żarowytrzymałe | ○ |



| Granulacja | | | 36 | 50 | 80 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8353 | 13300 min⁻¹ Ø **115 mm** | € | 6,65 | 6,65 | 6,65 | 10 | (W848) |
| 8356 | 12200 min⁻¹ Ø **125 mm** | € | 7,30 | 7,30 | 7,30 | 10 | (W848) |
| Nr artykułu | | | ...0036 | ...0050 | ...0080 | J. op. | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Ściernica listkowa talerzowa POLIFAN, korund cyrkonowy STRONG

**Z SGP STRONG STEEL**
**Wykonanie:** listki z korundem cyrkonowym (Z) w spojeniu żywicą syntetyczną trwale połączone z talerzem **wypukłym** wzmacnianym włóknem szklanym, do obróbki agresywnej. Długie listki o zwartej budowie zapewniają stałą agresywność ścierną aż do ostatniego ziarna ściernego przy zachowaniu najwyższej trwałości. Otwór znormalizowany 22,23 mm.

**Zastosowanie:** do szlifowania powierzchni, obróbki spoin spawalniczych, fazowania i gratowania.



PFERD

■ Stale ●



| Granulacja | | | 36 | 50 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **8314** | 13300 min$^{-1}$ Ø **115 mm** | € | 11,60 | 11,60 | 10 | (W848) |
| **8315** | 12200 min$^{-1}$ Ø **125 mm** | € | 11,95 | 11,95 | 10 | (W848) |
| Nr artykułu | | | **...0036** | **...0050** | **J. op.** | |

## Ściernica listkowa talerzowa POLIFAN, ziarno ceramiczne STRONG

**CO-FREEZE SGP STRONG INOX**
**Wykonanie:** listki z ziarnem ceramicznym (CO) i aktywną przy szlifowaniu chłodzącą powłoką ścierną, ze spoiwem z żywicy syntetycznej, połączone trwale z talerzem **wypukłym** wzmacnianym włóknem szklanym. Bardzo chłodny szlif do materiałów źle przewodzących ciepło. Długie listki o zwartej budowie zapewniają stałą agresywność ścierną aż do ostatniego ziarna ściernego przy zachowaniu najwyższej trwałości. **Bez dodatku wypełniaczy zawierających związki żelaza, chloru i siarki.** Otwór znormalizowany 22, 23 mm.

**Zastosowanie:** idealnie nadaje się do szlifowania powierzchni i obróbki spoin.

**Uwaga:** eliminacja ryzyka powstawania barw nalotowych, dzięki czemu nie jest konieczna obróbka uzupełniająca.




PFERD

■ INOX ●
■ Metale żarowytrzymałe ○



| Granulacja | | | 36 | 50 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **8311** | 12200 min$^{-1}$ Ø **125 mm** | € | 13,20 | 13,20 | 10 | (W848) |
| Nr artykułu | | | **...0036** | **...0050** | **J. op.** | |

## Ściernica listkowa POLIFAN, korund cyrkonowy, CURVE

**Z SGP CURVE STEELOX**
**Wykonanie:** listki z korundem cyrkonowym (Z), ze spoiwem z żywicy syntetycznej, połączone trwale z talerzem wzmacnianym włóknem szklanym. Wysoka wydajność usuwania materiału przy dużej trwałości narzędzia. Ściernica listkowa talerzowa pokryta lamelkami zarówno od strony szlifu jak i od strony grzbietu oraz na promieniu. **Bez dodatku wypełniaczy zawierających związki żelaza, chloru i siarki.** Otwór znormalizowany 22, 23 mm.

**Zastosowanie:** nadaje się do **obróbki spoin pachwinowych,** szwów spawalniczych, szlifowania powierzchni, fazowania i gratowania.




PFERD

■ Stale ●
■ INOX ○



| Granulacja | | | 40 | 40 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Szerokości spoiny pachwinowej | | mm | 5 | 8 | | |
| **8317** | 13300 min$^{-1}$ Ø **115 mm** | € | 10,70 | 11,20 | 10 | (W848) |
| **8318** | 12200 min$^{-1}$ Ø **125 mm** | € | 10,80 | 11,30 | 10 | (W848) |
| Nr artykułu | | | **...0040** | **...0041** | **J. op.** | |

## Ściernica listkowa talerzowa POLIFAN, ziarno ceramiczne CURVE

**CO SGP CURVE STEELOX**
**Wykonanie:** listki z ziarnem ceramicznym (CO) i aktywną przy szlifowaniu chłodzącą powłoką ścierną, ze spoiwem z żywicy syntetycznej, połączone trwale z talerzem wzmacnianym włóknem szklanym. Wysoka wydajność usuwania materiału przy dużej trwałości narzędzia. Ściernica listkowa talerzowa pokryta lamelkami zarówno od strony szlifu jak i od strony grzbietu oraz na promieniu. **Bez dodatku wypełniaczy zawierających związki żelaza, chloru i siarki.** Otwór znormalizowany 22, 23 mm.

**Zastosowanie:** stosowana do uzyskania precyzyjnie obrobionych powierzchni. Nadaje się do **obróbki spawów pachwinowych,** obróbki spoin spawalniczych, fazowania i gratowania.




PFERD



Stale ○
INOX ●

| Granulacja | | | 60 | 60 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Szerokości spoiny pachwinowej | | mm | 5 | 8 | | |
| **8320** | 12200 min$^{-1}$ **Ø 125 mm** | PFERD € | 12,45 | 12,85 | 10 | (W848) |
| Nr artykułu | | | ...0060 | ...0061 | J. op. | |

## Ściernica listkowa talerzowa Cubitron™ II

**967A**
**Wykonanie:** precyzyjne ziarno ceramiczne, ze spoiwem z żywicy syntetycznej, połączone trwale z talerzem **wypukłym** wzmacnianym włóknem szklanym. Tej samej wielkości ziarna ceramiczne precyzyjnie uformowane w małe trójkąty ułożone pionowo. Bardzo agresywna obróbka z maksymalną wydajnością i do **30% szybszym usuwaniem materiału.** Dodatki aktywujące zapobiegają zapychaniu się i umożliwiają chłodniejszy szlif. Otwór znormalizowany 22, 23 mm.

**Zastosowanie:** do zastosowań z dużą ilością usuwanego materiału i bardzo dobrym wykończeniem powierzchni.



3M CUBITRON II



Stale ●
INOX ●
Metale nieżelazne ●

| Granulacja | | | 40+ | 60+ | 80+ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **8291** | **Ø 115 mm** | 3M € | 6,65 | 6,65 | 6,65 | 10 | (W812) |
| **8309** | **Ø 125 mm** | 3M € | 6,90 | – | – | 10 | (W812) |
| Nr artykułu | | | ...0040 | ...0060 | ...0080 | J. op. | |

## Ściernica listkowa talerzowa do obróbki zgrubnej stali i stali nierdzewnej

**LONGLIFE C-TRIM**
**Wykonanie:** listki z korundem cyrkonowym (ZA), z **prostym** talerzem z tworzywa sztucznego. Całkowite wykorzystanie ściernicy przy niezmiennej wydajności dzięki możliwości przycinania. Długotrwała agresywna wydajność obróbki przy bardzo dużej trwałości narzędzia. **Bez dodatku wypełniaczy zawierających związki żelaza, chloru i siarki.** Otwór znormalizowany 22,23 mm.

**Zastosowanie:** idealnie nadaje się do szlifowania brzegów i obróbki spoin. Do zastosowania na mocnych szlifierkach kątowych.

**Uwaga:** ściśle ułożone listki płótna ściernego zapewniają dużą stabilność podczas szlifowania krawędzi.




TYROLIT



Stale ●
INOX ●

| Granulacja | | | 40 | 60 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **8357** | 12250 min$^{-1}$ **Ø 125 mm** | TYROLIT € | 4,56 | 4,56 | 10 | (W876) |
| Nr artykułu | | | ...0040 | ...0060 | J. op. | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Ściernica listkowa talerzowa do obróbki zgrubnej stali i stali nierdzewnej

NEW

**CERABOND**
**Wykonanie:** z ziarnem ceramicznym (CA), z **prostym** talerzem z tworzywa sztucznego. **Właściwości chłodzące dzięki dodatkom ściernym.** Dzięki efektowi samoczynnego ostrzenia wysokowydajnego ceramicznego ziarna ściernego i w połączeniu ze specjalną technologią wiązania narzędzie przez cały okres użytkowania zachowuje dobre właściwości ścierne. Całkowite wykorzystanie ściernicy przy niezmiennej wydajności dzięki możliwości przycinania. **Bez dodatku wypełniaczy zawierających związki żelaza, chloru i siarki.** Otwór znormalizowany 22, 23 mm.

**Zastosowanie:** do szlifowania powierzchni, obróbki spoin spawalniczych, fazowania i gratowania.






| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |

| Granulacja | | | 40 | 60 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **8360** | 12250 min$^{-1}$ Ø **125 mm** | € | 12,29 | 12,29 | 5 | (W876) |
| Nr artykułu | | | ...0040 | ...0060 | J. op. | |

## Ściernica listkowa talerzowa uniwersalna do obróbki stali nierdzewnej

**Wykonanie:** hybrydowa tarcza z kombinacją płótna ściernego i włókniny ściernej. Wykonanie do agresywnej obróbki, ze spoiwem z żywicy syntetycznej, trwałe połączenie z **wygiętym** talerzem wzmacnianym włóknem szklanym.

**Zastosowanie:** do obróbki szwów spawalniczych, jak również do korekty wyglądu powierzchni. **Szlifowanie i wykańczanie powierzchni w jednej operacji.**



| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Aluminium | ● |

| Granulacja | | | średnia | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **8377** | 12200 min$^{-1}$ Ø **125 mm** | € | 20,40 | 5 | (W841) |
| Nr artykułu | | | ...0005 | J. op. | |

## Ściernica listkowa talerzowa uniwersalna do obróbki stali nierdzewnej

**SMT 850 plus**
**Wykonanie:** listki stanowiące połączenie najwyższej jakości włókniny i środka ściernego. Wykonanie do agresywnej obróbki, ze spoiwem z żywicy syntetycznej, trwałe połączenie z talerzem **wysklepionym pod kątem 12°** wzmacnianym włóknem szklanym. Otwór znormalizowany 22, 23 mm.

**Zastosowanie:** nadaje się do obróbki szwów spawalniczych, jak również do korekty wyglądu powierzchni. **Szlifowanie i wykańczanie powierzchni w jednej operacji.** Granulacja 60 może być stosowana również do lekkich prac związanych z usuwaniem zadziorów.



| | |
|---|---|
| Stale | ○ |
| INOX | ● |
| Aluminium | ○ |
| Metale nieżelazne | ○ |
| Tworzywo sztuczne/tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ○ |
| Drewno | ○ |
| Farba/lakier | ○ |

| Granulacja | | | 60 | 80 | 120 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **8276** | 12200 min$^{-1}$ Ø **125 mm** | € | 18,15 | 18,15 | 18,15 | 5 | (W852) |
| Nr artykułu | | | ...0060 | ...0080 | ...0120 | J. op. | |

## Ściernica listkowa talerzowa, włókninowa

**Scotch-Brite™ SC-FD**
**Wykonanie:** z włókninowymi listkami z korundem (A). Dzięki bezpośredniemu umieszczeniu listków na **wygiętym** talerzu wzmacnianym włóknem szklanym mocowanie w szlifierce kątowej nie wymaga dodatkowego talerza szlifierskiego.

**Zastosowanie:** do usuwania rdzy i czyszczenia płaskich części metalowych, do przygotowywania powierzchni przed powlekaniem i lakierowaniem, jak również w celu uzyskania dekoracyjnego wykończenia.



| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Aluminium | ● |
| Metale nieżelazne | ● |

| Ziarnistość | | | zgrubna | średnia | bardzo drobnoziarnista | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Granulacja | | | 100 | 180 | 400 | | |
| **8433** | 13280 min$^{-1}$ Ø **115 mm** | € | 8,65 | 8,65 | 8,65 | 10 | (W812) |
| **8439** | 12200 min$^{-1}$ Ø **125 mm** | € | 9,80 | 9,80 | 9,80 | 10 | (W812) |
| Nr artykułu | | | ...0005 | ...0010 | ...0015 | J. op. | |

## Ściernica listkowa talerzowa

**WSM 617**
**Wykonanie:** z listkami korundowymi (A) spojona żywicą syntetyczną. Z gwintem przyłączeniowym M14. Wachlarzowe, promieniowe ułożenie idealnie dostosowuje się do konturów obrabianego przedmiotu.

**Zastosowanie:** produkt specjalny do gratowania z zaokrąglaniem krawędzi. Nie dochodzi do powstawania wtórnych zadziorów. Oprócz tego doskonale nadaje się do usuwania powłok z powierzchni. Z reguły przed ponownym nałożeniem powłoki nie jest wymagane szlifowanie wstępne.



KLINGSPOR

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Tworzywo sztuczne/tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ● |
| Drewno | ● |
| Farba/lakier | ● |

| Granulacja | | | 40 | 60 | 80 | 120 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Szerokość robocza | | mm | 20 | 20 | 20 | 20 | | |
| **8438** | 12200 min$^{-1}$ Ø **125 mm** | € | 14,95 | 14,95 | 15,85 | 15,85 | 10 | (W852) |
| Nr artykułu | | | ...0040 | ...0060 | ...0080 | ...0120 | J. op. | |

## Tarcza do czyszczenia zgrubnego na talerzu wzmacnianym włóknem szklanym

**Wykonanie:** spojona żywicą syntetyczną nylonowa włóknina z ziarnem węglika krzemu. Otwór znormalizowany 22, 23 mm.

**Zastosowanie:** do stosowania na szlifierkach kątowych. Do czyszczenia spoin i usuwania farb nalotowych. Usuwa zgorzelinę, farby, kleje i rdzę.



format professional quality

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Aluminium | ● |
| Metale nieżelazne | ● |
| Metale żarowytrzymałe | ○ |
| Tworzywo sztuczne/tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ● |
| Drewno | ● |
| Kamień | ● |
| Farba/lakier | ● |

| Ø mm | Ziarnistość | Maks. prędkość obrotowa min$^{-1}$ | J. op. | format 8330 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **115** | bardzo gruboziarnista | 11000 | 10 | 7,50 | ...0115 |
| **125** | bardzo gruboziarnista | 10000 | 10 | 8,80 | ...0125 |

(W841)

## Tarcza do czyszczenia zgrubnego na talerzu wzmacnianym włóknem szklanym

**Wykonanie:** syntetyczna, twarda włóknina czyszcząca z **korundem ceramicznym,** wyjątkowo wytrzymała i gruboziarnista, o specjalnej, agresywnej strukturze. Bardzo szybka wydajność czyszczenia przy bardzo długiej żywotności i chłodnym szlifie. Otwór znormalizowany 22, 23 mm.

**Zastosowanie:** do stosowania na szlifierkach kątowych. Do czyszczenia spoin i usuwania farb nalotowych, nie zawiera materiałów powodujących korozję. Z łatwością usuwa nagar, farby, kleje i rdzę.



format professional quality

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Aluminium | ● |
| Metale nieżelazne | ● |
| Metale żarowytrzymałe | ○ |
| Tworzywo sztuczne/tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ● |
| Drewno | ● |
| Kamień | ● |
| Farba/lakier | ● |

| Ø mm | Ziarnistość | Maks. prędkość obrotowa min$^{-1}$ | J. op. | format 8378 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **115** | bardzo gruboziarnista | 11000 | 10 | 11,55 | ...0115 |
| **125** | bardzo gruboziarnista | 9800 | 10 | 15,20 | ...0125 |

(W841)

## Tarcza do czyszczenia zgrubnego na talerzu wzmacnianym włóknem szklanym

**Wykonanie:** włóknina nylonowa spojona żywicą syntetyczną. Wysokowydajna konstrukcja Clean & Strip Extra zapewnia maksymalną żywotność we wszystkich zastosowaniach. Otwór znormalizowany 22, 23 mm.

**Zastosowanie:** do montowania na szlifierkach kątowych bez talerzy szlifierskich. Do czyszczenia spoin i wszelkich uporczywych zabrudzeń, usuwa zgorzelinę, farbę, lakier i rdzę.

**8448** **Scotch-Brite™ XT-RD Pro**
Ziarno z węglika krzemu zapewnia dokładne wykończenie powierzchni.

**8494** **Scotch-Brite™ XT-RD Pro Extra Cut**
Ziarno korundowe zapewnia wysoką wydajność usuwania materiału.

3M



8448



8494

| Ø zewnętrzna mm | Ziarnistość | Maks. prędkość obrotowa min$^{-1}$ | J. op. | 3M 8448 € | 3M 8494 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **115** | bardzo gruboziarnista | 13000 | 10 | 17,40 | 18,35 | ...0115 |
| **125** | bardzo gruboziarnista | 12000 | 10 | 20,00 | 21,50 | ...0125 |
| | | | | (W812) | (W812) | |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Tarcza do czyszczenia zgrubnego na talerzu wzmacnianym włóknem szklanym

**POLICLEAN-DISC PCLD**
**Wykonanie:** włóknina czyszcząca o zgrubnej strukturze, składająca się ze specjalnej kombinacji włókien syntetycznych i ziarna ściernego, połączona z talerzem z włókna szklanego, dzięki czemu nadaje się do szlifowania czołowego. Optymalne dopasowanie konturu i brak zapychania narzędzia dzięki dużej elastyczności i otwartej strukturze.
Otwór znormalizowany 22, 23 mm.

**Zastosowanie:** do stosowania na szlifierkach kątowych, zaleca się stosowanie mniejszych prędkości obrotowych. Do czyszczenia spoin i usuwania farb nalotowych. Łatwo usuwa zgorzelinę, farbę, klej i rdzę pozostawiając precyzyjnie wykończoną powierzchnię.



| Stale | ● |
|---|---|
| INOX | ● |
| Żeliwo | ● |
| Farba/lakier | ● |

| Ø mm | Ziarnistość | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | J. op. | PFERD 8329 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **115** | bardzo gruboziarnista | 10000 | 5 | 14,90 | ...0115 |
| **125** | bardzo gruboziarnista | 10000 | 5 | 16,35 | ...0125 |
| | | | | (W847) | |

## Tarcza do czyszczenia zgrubnego

**Wykonanie:** syntetyczna, twarda włóknina czyszcząca z korundem ceramicznym, wyjątkowo wytrzymała i gruboziarnista, o specjalnej, agresywnej strukturze. Bardzo szybka wydajność czyszczenia przy bardzo długiej żywotności i chłodnym szlifie.

**Zastosowanie:** do stosowania na szlifierkach kątowych. Do czyszczenia spoin i usuwania farb nalotowych, nie zawiera materiałów powodujących korozję. Z łatwością usuwa nagar, farby, kleje i rdzę.



8378



8379

| Stale | ● |
|---|---|
| INOX | ● |
| Aluminium | ● |
| Metale nieżelazne | ● |
| Metale żarowytrzymałe | ○ |
| Tworzywo sztuczne/tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ● |
| Drewno | ● |
| Kamień | ● |
| Farba/lakier | ● |

| Ø mm | Grubość mm | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | J. op. | format 8378 bardzo gruboziarnista € | format 8379 zgrubna € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **100** | 13 | 8000 | 10 | 7,20 | 6,25 | ...0100 |
| **150** | 13 | 5350 | 10 | 11,75 | 10,15 | ...0150 |
| | | | | (W841) | (W841) | |

## Tarcza do czyszczenia zgrubnego

**Wykonanie:** spojona żywicą syntetyczną nylonowa włóknina z ziarnem węglika krzemu. Otwarta, elastyczna konstrukcja zapobiega zapychaniu się tarczy do czyszczenia zgrubnego. Otwór 13 mm.

**Zastosowanie:** do stosowania na szlifierkach prostych i wałkach giętkich. Do wydajnego usuwania rdzy, korozji, starych powłok i barw nalotowych, jak również do oczyszczania powierzchni metalowych i spoin.

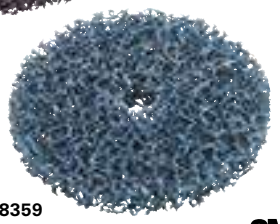
**Uwaga:** stosowana z trzpieniem mocującym nr artykułu 8336.

**8354** **Scotch-Brite™ XT-DC Pro**
Wzmocniona włóknina o podwyższonej trwałości, kolor fioletowy.

**8359** **CG-DC**
Bardzo elastycznie dopasowuje się do narzędzia, wysoka trwałość, kolor niebieski.



8354



8359

| Stale | ● |
|---|---|
| INOX | ● |
| Żeliwo | ● |
| Farba/lakier | ● |

| Ø mm | Ziarnistość | Grubość mm | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ 8354 | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ 8359 | J. op. 8354 | J. op. 8359 | 3M 8354 € | 3M 8359 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **100** | bardzo gruboziarnista | 13 | 9500 | 6000 | 10 | 2 | 10,90 | 8,45 | ...0100 |
| **150** | bardzo gruboziarnista | 13 | 6000 | 4000 | 10 | 2 | 15,95 | 13,15 | ...0150 |
| | | | | | | | (W812) | (W812) | |

## Trzpień mocujący do tarcz do czyszczenia zgrubnego

**Zastosowanie:** do mocowania tarcz do czyszczenia zgrubnego Scotch-Brite™.

**Uwaga:** stosowany do tarcz do czyszczenia zgrubnego nr artykułu 8354 i 8359.



| Zakres mocowania mm | Liczba mocowanych tarcz szt. | Ø chwytu mm | 3M 8336 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **19** | 1 | 6 | 13,00 | ...0006 |
| **25** | 2 | 8 | 17,85 | ...0008 |
| | | | (W812) | |

## Tarcza do czyszczenia zgrubnego

**POLICLEAN PCLS**
**Wykonanie:** szorstka włóknina do czyszczenia składająca się ze specjalnego połączenia syntetycznych włókien i ziaren szlifierskich. Optymalne dopasowanie konturu i brak zapychania dzięki dużej elastyczności i otwartej strukturze. Bardzo duża trwałość i wysoka wydajność obróbki. Otwór 6 mm.

**Zastosowanie:** do stosowania na szlifierkach prostych, wałkach giętkich i wiertarkach. Do zgrubnego czyszczenia, usuwania lakieru, zgorzeliny, nalotu, rdzy i resztek kleju w szlifowaniu obwodowym, pozostawia delikatną powierzchnię. Do obróbki większych powierzchni należy wykorzystać kilka tarcz z odpowiednim uchwytem narzędziowym.

**Uwaga:** odpowiednie trzpienie mocujące nr artykułu 8332 należy zamawiać oddzielnie.



| Stale | ● |
|---|---|
| INOX | ● |
| Żeliwo | ● |
| Farba/lakier | ● |

| Ø mm | Ziarnistość | Grubość mm | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | J. op. | 8332 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **75** | zgrubna | 13 | 10000 | 6 | 4,09 | **...0075** |

(W847)

## Trzpień mocujący do tarcz do czyszczenia zgrubnego

**Zastosowanie:** znaczne skrócenie czasu przezbrajania, ponieważ w celu wymiany tarczy nie trzeba wyjmować trzpienia z uchwytu tulei zaciskowej maszyny.

**Uwaga:** do mocowania tarcz do czyszczenia zgrubnego POLICLEAN nr artykułu 8332.



| Zakres mocowania mm | Liczba mocowanych tarcz szt. | Ø chwytu mm | 8332 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **13** | 1 | 6 | 9,35 | **...1013** |
| **26** | 2 | 6 | 10,05 | **...1026** |
| **39** | 3 | 6 | 10,90 | **...1039** |

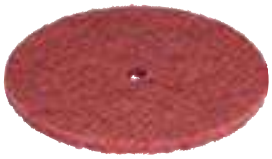
(W847)

## Tarcza do czyszczenia zgrubnego POLINOX

**PVR**
**Wykonanie:** włóknina strukturalna do czyszczenia o wysokiej elastyczności dla optymalnego dopasowania konturów i bardzo długiej żywotności. Umożliwia dostęp do trudno dostępnych miejsc, takich jak głębokie szczeliny i wgłębienia. Brak zapychania narzędzia dzięki otwartej strukturze i dużej elastyczności włókniny. Aby zwiększyć szerokość zastosowania, należy zamocować do trzech warstw wykrojów mocowanych na trzpień. Otwór 13 mm.

**Zastosowanie:** do stosowania na szlifierkach prostych i wałkach giętkich. Do prac czyszczących, usuwania lakieru, warstwy tlenków, zmatowienia, do strukturyzacji i stopniowego szlifowania precyzyjnego w szlifowaniu obwodowym.

**Uwaga:** odpowiednie trzpienie mocujące nr artykułu 8472 1335 należy zamawiać oddzielnie.



| Stale | ● |
|---|---|
| INOX | ● |
| Żeliwo | ● |
| Farba/lakier | ● |

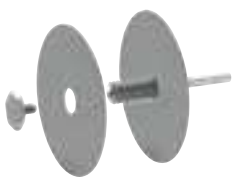
| Ø mm | Granulacja | Grubość mm | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | J. op. | 8472 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **150** | 100 | 10 | 4100 | 10 | 9,55 | **...0100** |
| **150** | 280 | 10 | 4100 | 10 | 8,55 | **...0280** |

(W847)

## Trzpień mocujący do tarcz do czyszczenia zgrubnego

**Zastosowanie:** znaczne skrócenie czasu przezbrajania, ponieważ w celu wymiany tarczy nie trzeba wyjmować trzpienia z uchwytu tulei zaciskowej maszyny. W celu zmiany elastyczności bocznej należy użyć dostarczonych tarcz bocznych o średnicy 50 i 80 mm.

**Uwaga:** do mocowania tarcz do czyszczenia zgrubnego POLINOX nr artykułu 8472.



| Zakres mocowania mm | Liczba mocowanych tarcz szt. | Ø chwytu mm | 8472 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **1-25** | 3 | 13 | 21,10 | **...1335** |

(W847)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Tarcza ścierna włókninowa do spoin pachwinowych

**Wykonanie:** wielowarstwowe, prasowane warstwy włókniny, z wysoką zawartością równomiernie rozłożonego ścierniwa. Wysoka wydajność ścierania i długa żywotność przy bardzo wysokiej jakości powierzchni (uzyskiwany jest niemal efekt polerowania) dzięki chłodnej obróbce, co pozwala uniknąć barw nalotowych.

**Zastosowanie:** do czyszczenia, wyrównywania, gratowania i wykańczania na wszystkich standardowych, regulowanych szlifierkach kątowych. Idealna do obróbki metali miękkich, jak również stali wysokostopowych oraz stopów tytanu. Do szlifowania precyzyjnego i przygotowania do polerowania oraz do usuwania lakieru i rdzy.



format professional quality

- INOX ●
- Metale nieżelazne, miękkie ●
- Farba/lakier ○



| Ziarnistość | | | zgrubna | ultradrobnoziarnista | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **8368** | **Ø 125 x 3 x 22,23 mm** | € | 17,15 | 14,85 | 10 | (W841) |
| **8370** | **Ø 125 x 6 x 22,23 mm** | € | 20,10 | 17,45 | 10 | (W841) |
| **8372** | **Ø 150 x 3 x 25,4 mm** | € | 21,30 | 18,30 | 10 | (W841) |
| **8376** | **Ø 150 x 6 x 25,4 mm** | € | 27,90 | 24,20 | 5 | (W841) |
| Nr artykułu | | | ...0020 | ...0040 | J. op. | |

## Tarcza ścierna POLINOX

**PNL**
**Wykonanie:** ściśle ułożone listki włókniny ściernej na talerzu wzmacnianym włóknem szklanym. Długa żywotność i chłodny szlif.
Otwór znormalizowany 22, 23 mm.

**Zastosowanie:** do obróbki dużych powierzchni na wszystkich powszechnie stosowanych szlifierkach kątowych.



PFERD

- Stale ●
- INOX ●
- Żeliwo ●
- Farba/lakier ●

| Ø mm | Granulacja | Grubość mm | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | J. op. | 8475 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **125** | 100 | 20 | 3800 | 10 | 16,40 | ...0100 |
| **125** | 180 | 20 | 3800 | 10 | 16,40 | ...0180 |
| **125** | 280 | 20 | 3800 | 10 | 16,40 | ...0280 |
| | | | | | (W847) | |

## Tarcza ścierna kompaktowa

**Wykonanie:** prasowane warstwy włókniny z wysoką zawartością równomiernie rozłożonego ścierniwa.
Wysoka wydajność usuwania materiału i długa żywotność przy bardzo wysokiej jakości powierzchni. Otwór znormalizowany 22, 23 mm.

**Zastosowanie:** do wyrównywania powierzchni, zacierania rys, usuwania żywic syntetycznych i klejów na wysokostopowych stalach i stopach tytanu.



format professional quality

- Stale ●
- INOX ●
- Aluminium ●
- Metale nieżelazne ○
- Metale żarowytrzymałe ○

| Ø mm | Ziarnistość | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | J. op. | 8473 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **125** | bardzo drobna | 9800 | 2 | 20,00 | ...0025 |
| | | | | (W841) | |

## Tarcza ścierna kompaktowa POLINOX

**PNER**
**Wykonanie:** wielowarstwowo sprasowana włóknina w specjalnym spoiwie z ziarna i żywicy na talerzu wzmacnianym włóknem szklanym. Długa żywotność i bardzo wysoka jakość obrabianej powierzchni. Otwór znormalizowany 22, 23 mm.

**Zastosowanie:** do szlifowania czołowego. Do wyrównywania, wykańczania i polerowania powierzchni metali miękkich, stali stopowych i wysokostopowych oraz stopów tytanu.



PFERD

- Stale ●
- INOX ●

| Twardość | Ø mm | Ziarnistość | Granulacja | Grubość mm | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | J. op. | 8461 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **miękka** | 125 | średnio miękka | 180-220 | 13 | 10000 | 5 | 34,30 | ...0005 |
| **średnio miękka** | 125 | średnio miękka | 180-220 | 13 | 10000 | 5 | 38,50 | ...0010 |
| **średnio twarda** | 125 | średnio miękka | 180-220 | 13 | 10000 | 5 | 40,50 | ...0015 |
| | | | | | | | (W847) | |

## Korpus do kapturka ściernego POLICAP

**Wykonanie:** korpus gumowy z nacięciami, utrzymuje kapturki dzięki sile odśrodkowej.

**Zastosowanie:** do mocowania bezszwowych kapturków ściernych. Zalecana prędkość obwodowa 10–20 m/s, maks. 25 m/s.

**8340 0510** **ZYA, 5 x 10 mm.** Maks. 95000 min$^{-1}$.



**8340 0712** **ZYA, 7 x 12 mm.** Maks. 65000 min$^{-1}$.



**8340 1015** **ZYA, 10 x 15 m.** maks. 45000 min$^{-1}$.



**8343 0511** **WRC, 5 x 11 mm.** Maks. 95000 min$^{-1}$.



**8343 0713** **WRC, 7 x 13 mm.** Maks. 65000 min$^{-1}$.



**8343 1015** **WRC, 10 x 15 mm.** Maks. 45000 min$^{-1}$.



**8346 0511** **WKG, 5 x 11 mm.** Maks. 95000 min$^{-1}$.



**8346 0713** **WKG, 7 x 13 mm.** Maks. 65000 min$^{-1}$.



**8349 0515** **KEL, 5 x 15 mm.** Maks. 95000 min$^{-1}$.



**8349 1125** **KEL, 11 x 25 mm.** Maks. 40000 min$^{-1}$.



| Ø chwytu mm | J. op. | 8340 ZYA 5 x 10 € | 8340 ZYA 7 x 12 € | 8340 ZYA 10 x 15 € | 8343 WRC 5 x 11 € | 8343 WRC 7 x 13 € | 8343 WRC 10 x 15 € | 8346 WKG 5 x 11 € | 8346 WKG 7 x 13 € | 8349 KEL 5 x 15 € | 8349 KEL 11 x 25 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 5 | 6,00 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | ...0510 |
| 3 | 5 | – | – | – | 6,00 | – | – | 5,95 | – | – | – | ...0511 |
| 3 | 5 | – | – | 6,60 | – | – | 6,60 | – | – | – | – | ...1015 |
| 3 | 5 | – | 6,50 | – | – | – | – | – | – | – | – | ...0712 |
| 3 | 5 | – | – | – | – | 6,50 | – | – | 6,50 | – | – | ...0713 |
| 6 | 5 | – | – | – | – | – | – | – | – | 8,00 | – | ...0515 |
| 6 | 5 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 8,30 | ...1125 |
| | | (W860) | (W860) | (W860) | (W860) | (W860) | (W860) | (W860) | (W860) | (W860) | (W860) | |

## Kapturek ścierny POLICAP

**Wykonanie:** nasyp z korundu wiązanego żywicą (A) na bezszwowej tulei, najwyższa wydajność usuwania materiału.

**Zastosowanie:** do prac wykańczających w budowie narzędzi i miejscach o utrudnionym dostępie. Do obróbki kształtek, promieni i otworów przy pomocy wałków giętkich lub szlifierek prostych.

**8352** **ZYA, 5 x 10 mm.** Maks. 40000 min$^{-1}$.



**8355** **ZYA, 7 x 12 mm.** Maks. 30000 min$^{-1}$.



**8358** **ZYA, 10 x 15 mm.** Maks. 20000 min$^{-1}$.



**8361** **WRC, 5 x 11 mm.** Maks. 40000 min$^{-1}$.



**8364** **WRC, 7 x 13 mm.** Maks. 30000 min$^{-1}$.



**8365** **WRC, 10 x 15 mm.** Maks. 20000 min$^{-1}$.



**8367** **WKG, 5 x 11 mm.** Maks. 40000 min$^{-1}$.



**8370** **WKG, 7 x 13 mm.** Maks. 30000 min$^{-1}$.



**8371** **KEL, 5 x 15 mm.** Maks. 40000 min$^{-1}$.



**8373** **KEL, 11 x 25 mm.** Maks. 20000 min$^{-1}$.



| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| Żeliwo | ● |
| Aluminium | ○ |
| Metale nieżelazne, miękkie | ● |
| Metale nieżelazne, twarde | ○ |
| Tworzywo sztuczne/tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ○ |
| Drewno | ○ |
| Farba/lakier | ○ |

| Granulacja | J. op. | 8352 ZYA 5 x 10 € | 8355 ZYA 7 x 12 € | 8358 ZYA 10 x 15 € | 8361 WRC 5 x 11 € | 8364 WRC 7 x 13 € | 8365 WRC 10 x 15 € | 8367 WKG 5 x 11 € | 8370 WKG 7 x 13 € | 8371 KEL 5 x 15 € | 8373 KEL 11 x 25 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 | 50 | – | 0,82 | 0,85 | – | 0,82 | – | – | 0,82 | – | 1,15 | ...0060 |
| 80 | 50 | 0,76 | – | – | 0,76 | – | – | 0,76 | – | 0,97 | – | ...0080 |
| 150 | 50 | 0,76 | 0,82 | 0,85 | 0,76 | 0,82 | 0,85 | 0,76 | 0,82 | 0,97 | 1,15 | ...0150 |
| | | (W860) | (W860) | (W860) | (W860) | (W860) | (W860) | (W860) | (W860) | (W860) | (W860) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Korpus gumowy do tulei ściernych

**Wykonanie:** rowkowany korpus gumowy z trzpieniem mocującym 6 mm.

| Ø x wysokość mm | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | J. op. | 8380 cylindryczny € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 10 x 20 | 44000 | 5 | 14,95 | ...1020 |
| 15 x 30 | 36000 | 5 | 14,95 | ...1530 |
| 22 x 20 | 26000 | 5 | 12,40 | ...2220 |
| 30 x 20 | 19100 | 5 | 13,55 | ...3020 |
| 30 x 30 | 19100 | 5 | 14,95 | ...3030 |
| 45 x 30 | 12700 | 5 | 17,15 | ...4530 |
| 60 x 30 | 9500 | 5 | 22,00 | ...6030 |
| | | | (W856) | |



8380 cylindryczny



8381 stożkowy

| Ø x wysokość mm | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | J. op. | 8381 stożkowy € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 20/14 x 63 | 26000 | 5 | 19,40 | ...2063 |
| 29/22 x 30 | 19100 | 5 | 12,75 | ...2930 |
| | | | (W856) | |

## Tuleja ścierna, korundowa

**Wykonanie:** ziarno korundowe spojone żywicą syntetyczną (A). Bardzo dobra przyczepność ziarna, długa żywotność i wyjątkowo wysoka wydajność usuwania materiału.

**Zastosowanie:** do obróbki kształtek, promieni i otworów przy pomocy wałków giętkich lub szlifierek prostych.



8382-8385



8386-8389

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| Żeliwo | ● |
| Aluminium | ○ |
| Metale nieżelazne | ● |
| Tworzywo sztuczne/tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ● |
| Drewno | ● |
| Farba/lakier | ● |

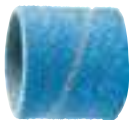
| Ø x wysokość mm | J. op. | 8382 K 50 cylindryczny € | 8383 K 60 cylindryczny € | 8384 K 80 cylindryczny € | 8385 K 150 cylindryczny € | 8386 K 40 stożkowy € | 8387 K 80 stożkowy € | 8389 K 150 stożkowy € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 x 20 | 10 | – | 0,80 | 0,74 | 0,74 | – | – | – | ...1020 |
| 15 x 30 | 10 | 0,74 | – | 0,74 | 0,74 | – | – | – | ...1530 |
| 22 x 20 | 10 | 0,52 | – | 0,52 | 0,52 | – | – | – | ...2220 |
| 30 x 20 | 10 | – | 0,60 | 0,60 | 0,60 | – | – | – | ...3020 |
| 30 x 30 | 10 | 0,84 | – | 0,84 | 0,84 | – | – | – | ...3030 |
| 45 x 30 | 10 | 1,14 | – | 1,14 | 1,14 | – | – | – | ...4530 |
| 60 x 30 | 10 | 1,44 | – | 1,44 | 1,44 | – | – | – | ...6030 |
| 20/14 x 63 | 10 | – | – | – | – | 2,56 | 2,56 | 2,56 | ...2063 |
| 29/22 x 30 | 10 | – | – | – | – | 2,17 | 2,17 | 2,17 | ...2930 |
| | | (W856) | (W856) | (W856) | (W856) | (W856) | (W856) | (W856) | |

## Tuleja ścierna korundowa, korund cyrkonowy Z-COOL

**Wykonanie:** ziarno korundowe spojone żywicą syntetyczną (Z), ziarno 150 - ziarno korundowe (A), z aktywną przy szlifowaniu chłodzącą powłoką ścierną. Kształt cylindryczny. **Chłodny szlif, brak efektu zapychania**. Wysoka wydajność usuwania materiału przy dużej trwałości narzędzia.

**Zastosowanie:** do obróbki kształtek, promieni i otworów przy pomocy wałków giętkich lub szlifierek prostych.

| Ø x wysokość mm | J. op. | 8338 K 50 € | 8339 K 80 € | 8341 K 150 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 x 30 | 10 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | ...1530 |
| 22 x 20 | 10 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | ...2220 |
| 30 x 30 | 10 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | ...3030 |
| 45 x 30 | 10 | 1,37 | 1,37 | 1,37 | ...4530 |
| 60 x 30 | 10 | 1,73 | 1,73 | 1,73 | ...6030 |
| | | (W856) | (W856) | (W856) | |



8338-8339



8341

| | |
|---|---|
| INOX | ● |
| Aluminium | ○ |
| Metale nieżelazne, miękkie | ○ |
| Metale nieżelazne, twarde | ● |
| Metale, żarowytrzymałe | ● |

## Tuleja ścierna korundowa, korund cyrkonowy

**Wykonanie:** ziarno korundowe spojone żywicą syntetyczną (Z). Kształt stożkowy. Wysoka wydajność usuwania materiału przy dużej trwałości narzędzia.

**Zastosowanie:** do obróbki kształtek, promieni i otworów przy pomocy wałków giętkich lub szlifierek prostych.

| Ø x wysokość mm | J. op. | 8390 K 50 € | 8392 K 80 € | 8393 K 120 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 20/14 x 63 | 10 | 2,95 | 2,95 | 2,95 | ...2063 |
| 29/22 x 30 | 10 | 2,51 | 2,51 | 2,51 | ...2930 |
| | | (W856) | (W856) | (W856) | |



| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ○ |
| Żeliwo | ○ |
| Aluminium | ○ |
| Metale nieżelazne | ○ |
| Metale, żarowytrzymałe | ○ |

## Tuleja ścierna CO-COOL, z ziarnem ceramicznym

**Wykonanie:** związane żywicą syntetyczną ziarno ceramiczne (CO), z aktywną przy szlifowaniu chłodzącą powłoką ścierną. **Chłodny szlif, bez efektu zapychania**. Maksymalna wydajność usuwania materiału przy dużej trwałości narzędzia dzięki samoczynnie ostrzącemu się ziarnu.

**Zastosowanie:** do obróbki kształtek, promieni i otworów przy pomocy wałków giętkich lub szlifierek prostych.


8395-8399


8401-8405

PFERD

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Aluminium | ○ |
| Metale nieżelazne, twarde | ● |
| Metale, żarowytrzymałe | ● |

| Ø x wysokość mm | J. op. | 8395 K 36 cylindryczny € | 8396 K 60 cylindryczny € | 8398 K 80 cylindryczny € | 8399 K 120 cylindryczny € | 8401 K 36 stożkowy € | 8402 K 60 stożkowy € | 8404 K 80 stożkowy € | 8405 K 120 stożkowy € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 x 30 | 10 | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 | – | – | – | – | ...3030 |
| 45 x 30 | 10 | 1,59 | 1,59 | 1,59 | 1,59 | – | – | – | – | ...4530 |
| 60 x 30 | 10 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | – | – | – | – | ...6030 |
| 20/14 x 63 | 10 | – | – | – | – | 3,72 | 3,72 | 3,72 | 3,72 | ...2063 |
| 29/22 x 30 | 10 | – | – | – | – | 3,13 | 3,13 | 3,13 | 3,13 | ...2930 |
| | | (W856) | (W856) | (W856) | (W856) | (W856) | (W856) | (W856) | (W856) | |

## Taśma ścierna w rolce POLIROLL

**Wykonanie:** spojony żywicą syntetyczną korund nasypowy (A), na spiralnie nawiniętym podłożu z tkaniny. Po zużyciu się zewnętrznej tkaniny ściernej stosowane jest świeże ziarno ścierne. Bardzo dobra wydajność obróbki.

**Zastosowanie:** do obróbki otworów, spoin pachwinowych oraz do usuwania zadziorów z odlewów.

PFERD



| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| Żeliwo | ● |
| Aluminium | ○ |
| Metale nieżelazne | ● |
| Tworzywo sztuczne/tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ● |
| Drewno | ● |
| Farba/lakier | ● |

| Ø x wysokość mm | J. op. | 8410 K 80 € | 8411 K 150 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 6 x 35 | 50 | 1,10 | 1,10 | ...0635 |
| 9 x 35 | 50 | 1,41 | 1,41 | ...0935 |
| 12 x 35 | 50 | 1,66 | 1,66 | ...1235 |
| | | (W860) | (W860) | |

## Uchwyt do taśm ściernych w rolce POLIROLL



| Ø chwytu mm | 8410 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 6 | 12,85 | ...0005 |
| | (W860) | |

## Ściernica gwiaździsta POLINOX

**Wykonanie:** wielowarstwowe, naprzemiennie ułożone włókno poliamidowe z nasypem z korundu (A).

**Zastosowanie:** doskonale nadaje się do czyszczenia, gratowania i precyzyjnego szlifowania powierzchni wewnętrznych i konturów. Przeznaczona w szczególności do miejsc trudno dostępnych.

**8362** **Ø 19 mm,** 2-warstwowa.
Zalecana prędkość obrotowa 15000 $min^{-1}$, maks. 25100 $min^{-1}$.

**8363** **Ø 25 mm,** 2-warstwowa.
Zalecana prędkość obrotowa 10000 $min^{-1}$, maks. 19100 $min^{-1}$.

**8366** **Ø 38 mm,**3-warstwowa.
Zalecana prędkość obrotowa 7500 $min^{-1}$, maks. 12600 $min^{-1}$.

PFERD



| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Aluminium | ● |
| Metale nieżelazne | ○ |
| Metale, żarowytrzymałe | ○ |
| Tworzywo sztuczne/tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ● |
| Ceramika | ● |
| Szkło | ● |

| Granulacja | J. op. | 8362 Ø 19 mm € | 8363 Ø 25 mm € | 8366 Ø 38 mm € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 80 | 20 | – | 5,40 | 10,80 | ...0100 |
| 100 | 20 | 4,71 | 4,67 | 9,80 | ...0180 |
| 280 | 20 | 4,28 | 4,33 | 8,90 | ...0280 |
| | | (W860) | (W860) | (W860) | |

## Uchwyt do ściernicy gwiaździstej POLINOX



| Ø chwytu x długość mm | 8368 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 6 x 75 | 8,00 | ...6075 |
| 6 x 125 | 9,10 | ...6125 |
| | (W860) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

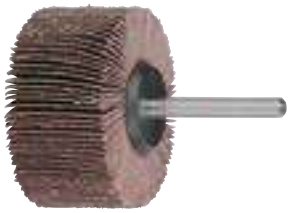
Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Ściernica listkowa trzpieniowa do obróbki stali, drewna i tworzyw sztucznych

**Wykonanie:** listki z korundem (A). Wykonanie przeznaczone do obróbki agresywnej, silne spojenie z żywicy syntetycznej na trzpieniu mocującym 6 mm.

**Zastosowanie:** nadaje się idealnie w produkcji form i wykrojników, zbiorników i aparatury.

**8369** **20 x 10 mm.** Zalecana prędkość obrotowa 15500 min$^{-1}$, maks. 38150 min$^{-1}$.
**8388** **30 x 10 mm.** Zalecana prędkość obrotowa 15500 min$^{-1}$, maks. 25400 min$^{-1}$.
**8391** **30 x 15 mm.** Zalecana prędkość obrotowa 15500 min$^{-1}$, maks. 25400 min$^{-1}$.
**8394** **40 x 15 mm.** Zalecana prędkość obrotowa 12000 min$^{-1}$, maks. 19000 min$^{-1}$.
**8397** **40 x 20 mm.** Zalecana prędkość obrotowa 12000 min$^{-1}$, maks. 19000 min$^{-1}$.
**8400** **50 x 20 mm.** Zalecana prędkość obrotowa 8000 min$^{-1}$, maks. 15200 min$^{-1}$.
**8406** **60 x 30 mm.** Zalecana prędkość obrotowa 8000 min$^{-1}$, maks. 12700 min$^{-1}$.
**8409** **60 x 50 mm.** Zalecana prędkość obrotowa 8000 min$^{-1}$, maks. 12700 min$^{-1}$.
**8412** **80 x 40 mm.** Zalecana prędkość obrotowa 6000 min$^{-1}$, maks. 9500 min$^{-1}$.



| | Stale | ● |
|---|---|---|
| | Tworzywo sztuczne/ tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ○ |
| | Drewno | ○ |

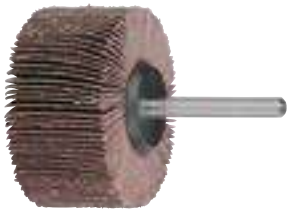
| Granulacja | J. op. | 8369 20 x 10 € | 8388 30 x 10 € | 8391 30 x 15 € | 8394 40 x 15 € | 8397 40 x 20 € | 8400 50 x 20 € | 8406 60 x 30 € | 8409 60 x 50 € | 8412 80 x 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 10 | 2,45 | 2,54 | 2,66 | 2,75 | 2,81 | 3,58 | 4,55 | 6,40 | 8,00 | ...0040 |
| 60 | 10 | 2,45 | 2,54 | 2,66 | 2,75 | 2,88 | 3,58 | 4,55 | 6,40 | 8,00 | ...0060 |
| 80 | 10 | 2,45 | 2,54 | 2,66 | 2,75 | 2,88 | 3,58 | 4,55 | 6,40 | 8,00 | ...0080 |
| 120 | 10 | 2,45 | 2,54 | 2,66 | 2,75 | 2,88 | 3,58 | 4,55 | 6,40 | 8,00 | ...0120 |
| 150 | 10 | 2,45 | 2,54 | 2,66 | 2,75 | 2,88 | 3,58 | 4,55 | – | – | ...0150 |
| 180 | 10 | – | 2,54 | 2,66 | 2,75 | 2,88 | 3,58 | 4,55 | – | – | ...0180 |
| 240 | 10 | – | 2,54 | 2,66 | 2,75 | 2,88 | 3,58 | 4,55 | – | – | ...0240 |
| 320 | 10 | – | 2,54 | 2,66 | 2,75 | 2,88 | 3,58 | 4,55 | – | – | ...0320 |
| | | (W851) | (W851) | (W851) | (W851) | (W851) | (W851) | (W851) | (W851) | (W851) | |

## Ściernica listkowa trzpieniowa do obróbki stali nierdzewnej

**Wykonanie:** listki z korundem (A). Wykonanie do obróbki agresywnej, silne spojenie z żywicy syntetycznej na trzpieniu mocującym 6 mm.

**Zastosowanie:** nadaje się idealnie w produkcji form i wykrojników, zbiorników i aparatury.

**8413** **30 x 10 mm.** Zalecana prędkość obrotowa 15500 min$^{-1}$, maks. 25400 min$^{-1}$.
**8414** **40 x 20 mm.** Zalecana prędkość obrotowa 12000 min$^{-1}$, maks. 19000 min$^{-1}$.
**8416** **50 x 20 mm.** Zalecana prędkość obrotowa 8000 min$^{-1}$, maks. 15200 min$^{-1}$.
**8417** **60 x 30 mm.** Zalecana prędkość obrotowa 8000 min$^{-1}$, maks. 12700 min$^{-1}$.
**8419** **80 x 40 mm.** Zalecana prędkość obrotowa 6000 min$^{-1}$, maks. 9500 min$^{-1}$.



| | Stale | ○ |
|---|---|---|
| | INOX | ● |

| Granulacja | J. op. | 8413 30 x 10 € | 8414 40 x 20 € | 8416 50 x 20 € | 8417 60 x 30 € | 8419 80 x 40 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 10 | 3,32 | 3,77 | 4,54 | 5,15 | 10,10 | ...0040 |
| 60 | 10 | 3,32 | 3,77 | 4,54 | 5,15 | 10,10 | ...0060 |
| 80 | 10 | 3,32 | 3,77 | 4,54 | 5,15 | 10,10 | ...0080 |
| 120 | 10 | 3,32 | 3,77 | 4,54 | 5,15 | 10,10 | ...0120 |
| 180 | 10 | 3,32 | 3,77 | 4,54 | 5,15 | 10,10 | ...0180 |
| | | (W851) | (W851) | (W851) | (W851) | (W851) | |

## Ściernica listkowa trzpieniowa, ziarno ceramiczne

**CO-COOL**
**Wykonanie:** związane żywicą syntetyczną ziarno ceramiczne (CO), z aktywną przy szlifowaniu chłodzącą powłoką ścierną. **Chłodny szlif, bez efektu zapychania**. Maksymalna wydajność usuwania materiału przy dużej trwałości narzędzia dzięki samoczynnie ostrzącemu się ziarnu. Trzpień mocujący 6 mm.

**8374** **50 x 30 mm.** Zalecana prędkość obrotowa 7000 min$^{-1}$, maks. 15200 min$^{-1}$.
**8375** **60 x 30 mm.** Zalecana prędkość obrotowa 6300 min$^{-1}$, maks. 12700 min$^{-1}$.



| | Stale | ● |
|---|---|---|
| | INOX | ● |
| | Żeliwo | ● |
| | Metale nieżelazne, miękkie | ○ |
| | Metale, żarowytrzymałe | ● |

| Granulacja | J. op. | 8374 50 x 30 € | 8375 60 x 30 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 40 | 10 | 7,65 | 8,10 | ...0040 |
| 60 | 10 | 7,65 | 8,10 | ...0060 |
| 80 | 10 | 7,65 | 8,10 | ...0080 |
| 120 | 10 | 7,65 | 8,10 | ...0120 |
| | | (W848) | (W848) | |

## Ściernica listkowa trzpieniowa

**Wykonanie:** ziarno korundowe spojone żywicą syntetyczną (od wielkości ziarna 240 węglik krzemu) na włókninie nylonowej, równomiernie przeplatana listkami ściernymi. Chłodny szlif, otwarta struktura zapobiega zapychaniu narzędzia. Trzpień mocujący 6 mm.

**Zastosowanie:** do usuwania defektów powierzchniowych i tworzenia satynowego wykończenia.

**8537** **40 x 20 mm.** Maks. 17100 min$^{-1}$.
**8538** **50 x 20 mm.** Maks. 13700 min$^{-1}$.
**8415** **50 x 30 mm.** Maks. 13700 min$^{-1}$.
**8418** **60 x 30 mm.** Maks. 11500 min$^{-1}$.
**8541** **60 x 50 mm.** Maks. 11500 min$^{-1}$.
**8422** **80 x 50 mm.** Maks. 8600 min$^{-1}$.
**8425** **100 x 50 mm.** Maks. 6900 min$^{-1}$.



| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Aluminium | ● |
| Metale nieżelazne | ● |
| Tworzywo sztuczne/tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ● |
| Drewno | ○ |

| Granulacja | J. op. 8537/8538/8415/ 8418/8541/8422 | J. op. 8425 | 8537 40 x 20 € | 8538 50 x 20 € | 8415 50 x 30 € | 8418 60 x 30 € | 8541 60 x 50 € | 8422 80 x 50 € | 8425 100 x 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 | 10 | 5 | 6,60 | 8,05 | 8,65 | 8,90 | 9,90 | 13,45 | 15,95 | ...0060 |
| 80 | 10 | 5 | 6,60 | 8,05 | 8,65 | 8,90 | 9,90 | 13,45 | 15,95 | ...0080 |
| 100 | 10 | 5 | 6,60 | 8,05 | 8,65 | 8,90 | 9,90 | 13,45 | 15,95 | ...0100 |
| 150 | 10 | 5 | 6,60 | 8,05 | 8,65 | 8,90 | 9,90 | 13,45 | 15,95 | ...0150 |
| 240 | 10 | 5 | 6,60 | 8,05 | 8,65 | 8,90 | 9,90 | 13,45 | 15,95 | ...0240 |
| | | | (W851) | (W851) | (W853,W851) | (W853,W851) | (W851) | (W853,W851) | (W853,W851) | |

## Ściernica listkowa trzpieniowa, włókninowa

**Wykonanie:** ziarno korundowe spojone żywicą syntetyczną na listkach z włókna nylonowego. Chłodny szlif, otwarta struktura zapobiega zapychaniu narzędzia. Trzpień mocujący 6 mm.

**Zastosowanie:** do tworzenia jedwabiście matowego wykończenia.

**8560** **40 x 20 mm.** Maks. 17100 min$^{-1}$.
**8561** **50 x 30 mm.** Maks. 13700 min$^{-1}$.
**8562** **60 x 30 mm.** Maks. 11500 min$^{-1}$.
**8563** **60 x 50 mm.** Maks. 11500 min$^{-1}$.
**8564** **80 x 50 mm.** Maks. 8600 min$^{-1}$.



| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Aluminium | ● |
| Metale nieżelazne | ● |
| Tworzywo sztuczne/tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ● |
| Drewno | ○ |

| Ziarnistość | J. op. | 8560 40 x 20 € | 8561 50 x 30 € | 8562 60 x 30 € | 8563 60 x 50 € | 8564 80 x 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| średnia | 10 | 5,80 | 7,55 | 7,85 | 9,00 | 12,15 | ...0015 |
| zgrubna | 10 | 5,80 | 7,55 | 7,85 | 9,00 | 12,15 | ...0005 |
| średnia | 10 | 5,80 | 7,55 | 7,85 | 9,00 | 12,15 | ...0010 |
| bardzo drobna | 10 | 5,80 | 7,55 | 7,85 | 9,00 | 12,15 | ...0020 |
| | | (W851) | (W851) | (W851) | (W851) | (W851) | |

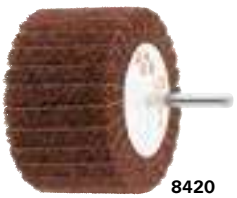
## Szczotka listkowa

**Wykonanie:** spojona żywicą syntetyczną na włókninie nylonowej, z odlewanym trzpieniem 6 mm.

**Zastosowanie:** możliwość stosowania na szlifierkach prostych, wiertarkach i giętkich wałkach.

**8420** **Scotch-Brite™ CB-ZS**
Do usuwania defektów powierzchni i do wyrównywania malowanej powierzchni. Maks. 7500 min$^{-1}$.

**8421** **Scotch-Brite™ FF-ZS**
Do wyrównywania wcześniej obrobionych powierzchni, np. spawów, usuwania warstw tlenkowych i barw nalotowych, jak również do lekkiego gratowania, czyszczenia i obróbki wykańczającej. Maks. 8500 min$^{-1}$.


8420


8421

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Aluminium | ● |

| Granulacja | Rodzaj ziarna | J. op. | 3M 8420 75 x 45 CB-ZS € | 3M 8421 75 x 45 FF-ZS € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 80 | korund | 10 | 18,85 N | – | ...0081 |
| 100 | korund | 10 | – | 20,90 | ...0005 |
| 120 | korund | 10 | 18,85 | – | ...0120 |
| 280 | węglik krzemu | 10 | – | 21,20 | ...0011 |
| 400 | korund | 10 | – | 18,40 | ...0016 |
| | | | (W812) | (W812) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Ściernica trzpieniowa włókninowa POLINOX

**PNL**
**Wykonanie:** włókno poliamidowe z nasypem z korundu (A). Warstwa włókniny ściernej jest ułożona promieniście na listkach. Listki są gęsto osadzone, co zapewnia długą żywotność narzędzia. Trzpień mocujący 6 mm.

**Zastosowanie:** idealna do obróbki powierzchni. Do matowienia, satynowania i czyszczenia.

**8440** **40 x 20 mm.** Zalecana prędkość obrotowa 7500 min$^{-1}$, maks. 15000 min$^{-1}$.
**8441** **50 x 30 mm.** Zalecana prędkość obrotowa 6000 min$^{-1}$, maks. 12000 min$^{-1}$.
**8442** **60 x 50 mm.** Zalecana prędkość obrotowa 5000 min$^{-1}$, maks. 10000 min$^{-1}$.
**8443** **80 x 50 mm.** Zalecana prędkość obrotowa 4000 min$^{-1}$, maks. 7500 min$^{-1}$.



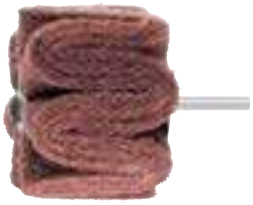
| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Aluminium | ● |
| Metale nieżelazne | ○ |
| Metale, żarowytrzymałe | ○ |
| Tworzywo sztuczne/tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ● |
| Ceramika | ● |
| Szkło | ● |

| Granulacja | J. op. | 8440 40 x 20 € | 8441 50 x 30 € | 8442 60 x 50 € | 8443 80 x 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 10 | 7,55 | 9,65 | 11,65 | 14,65 | ...0100 |
| 180 | 10 | 7,55 | 9,65 | 11,65 | 14,65 | ...0180 |
| 280 | 10 | 7,55 | 9,65 | 11,65 | 14,65 | ...0280 |
| | | (W847) | (W847) | (W847) | (W847) | |

## Ściernica trzpieniowa włókninowa POLINOX

**PNG**
**Wykonanie:** włókno poliamidowe z nasypem z korundu (A). Włóknina ścierna w kształcie kilku pasków jest rozmieszczona faliście wokół rdzenia. Trzpień mocujący 6 mm.

**Zastosowanie:** w szczególności nadaje się do matowienia powierzchni. Do matowienia, satynowania i czyszczenia.
Zalecana prędkość obrotowa 3000 min$^{-1}$, maks. 6000 min$^{-1}$.



| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Aluminium | ● |
| Metale nieżelazne | ○ |
| Metale, żarowytrzymałe | ○ |
| Tworzywo sztuczne/tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ● |
| Ceramika | ● |
| Szkło | ● |

| Granulacja | J. op. | 8444 100 x 50 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 100 | 5 | 36,80 | ...0100 |
| 180 | 5 | 36,80 | ...0180 |
| 280 | 5 | 36,80 | ...0280 |
| | | (W847) | |

## Włóknina ścierna w arkuszu

**Wykonanie:** włóknina syntetyczna pokryta mieszanką żywicy syntetycznej i ziarna ściernego. Bardzo dobra przyczepność ziarna, wysoka trwałość, niski nacisk wymagany podczas obróbki, bardzo łatwe dopasowanie do obrabianej powierzchni. **Wielkość arkusza 224 x 158 mm.**

**Zastosowanie:** idealna do czyszczenia skorodowanych powierzchni, usuwania starych powłok lakierniczych, do wykańczającego polerowania powierzchni, jak również do obróbki elementów drewnianych.

**8476** **Korund.**

**8479** **Węglik krzemu.**



8476



8479

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Aluminium | ○ |
| Metale nieżelazne | ● |
| Drewno | ○ |
| Farba/lakier | ○ |

| Ziarnistość | Granulacja | J. op. | format 8476 € | format 8479 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| średnia | 100 | 10 | 197,00 | – | ...0005 |
| średnia | 180 | 10 | 159,50 | – | ...0010 |
| bardzo drobna | 220 | 10 | 143,00 | 150,50 | ...0015 |
| ultradrobno-ziarnista | 400 | 10 | – | 158,00 | ...0025 |
| | | | (W844) | (W844) | |

## Włóknina ścierna w arkuszu

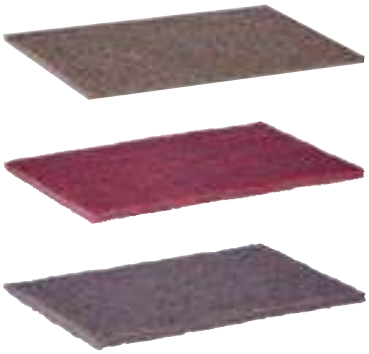
**Wykonanie:** ziarno ścierne wiązane żywicą na włókninie, elastycznie dopasowuje się do kształtu obrabianego przedmiotu.

**Zastosowanie:** do czyszczenia, usuwania zadziorów, wykańczania i szlifowania powierzchni. Do stosowania na sucho i mokro.

**Uwaga:** do stosowania z blokami ręcznymi nr artykułu 8451 1000.

**8451** **Scotch-Brite™ CP-HP, CF-HP, WR-SH**
Nasyp równomierny.
**Wymiary (dł. x szer.) 224 x 158 mm.**

**8463** **Scotch-Brite™ MX-HP**
Nasyp równomierny, gęsty.
**Wymiary (dł. x szer.) 228 x 115 mm.**



| | |
|---|---|
| Stale | ○ |
| INOX | ● |
| Żeliwo | ○ |
| Węglik spiekany | ○ |
| Aluminium | ● |
| Metale nieżelazne | ● |
| Tworzywo sztuczne/ tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ● |
| Drewno | ● |
| Farba/lakier | ● |

| Ziarnistość | Granulacja | Kolor | J. op. | 3M 8451 € | 3M 8463 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **średnia** | 180-220 | brązowy | 20 | 4,58 | – | ...0005 |
| **średnia** | 280-320 | czerwony | 20 | 2,25 | – | ...0010 |
| **bardzo drobna** | 320-360 | czerwony | 20 | – | 1,46 | ...0015 |
| **bardzo drobna** | 320-360 | czerwony | 20 | 2,00 | – | ...0016 |
| **ultradrobnoziarnista** | 400-500 | szary | 20 | – | 1,49 | ...0020 |
| **ultradrobnoziarnista** | 400-500 | szary | 20 | 2,25 | – | ...0025 |
| **bardzo drobna** | 500-600 | szary | 20 | 2,17 | – | ...0020 |
| | | | | (W812) | (W812) | |

## Włóknina ścierna w arkuszu w pudełku z dozownikiem

**Scotch-Brite™ CF-HP PRO**
**Wykonanie:** ziarno ścierne wiązane żywicą na włókninie, elastycznie dopasowuje się do kształtu obrabianego przedmiotu. Równomiernie rozprowadzone ziarno ścierne, wyjątkowo gęsto rozmieszczone. Dostawa w pudełku z dozownikiem po 20 sztuk.

**Wymiary (dł. x szer.) 228 x 152 mm.**

**Zastosowanie:** do czyszczenia, usuwania zadziorów, wykańczania i szlifowania powierzchni. Do stosowania na sucho i mokro.

**Uwaga:** do stosowania z blokami ręcznymi nr artykułu 8451 1000.




| | |
|---|---|
| Stale | ○ |
| INOX | ● |
| Żeliwo | ○ |
| Węglik spiekany | ● |
| Aluminium | ● |
| Drewno | ● |
| Szpachle | ● |
| Farba/lakier | ● |

| Ziarnistość | Granulacja | Kolor | 3M 8466 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **bardzo drobna** | 320-360 | czerwony | 35,40 | ...0015 |
| **bardzo drobna** | 500-600 | szary | 35,40 | ...0020 |
| | | | (W812) | |

## Blok ręczny

**Scotch-Brite™ PH961**
**Wykonanie:** spód wyposażony jest w haczyki, które pewnie przytrzymują włókninę.

**Zastosowanie:** do włókniny ściernej w arkuszach i rolkach.



| Wymiary (dł. x szer.) mm | 3M 8451 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **120 x 80** | 12,30 | ...1000 |
| | (W812) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Włóknina ścierna w rolce

**Wykonanie:** bardzo elastyczna włóknina do szlifowania. **Długość rolki 10 m.**

**Zastosowanie:** do obróbki wszelkich metali. Idealnie nadaje się do wykańczania i polerowania powierzchni. Do stosowania na sucho i mokro.

**8435** **Korund.**

**8436** **Węglik krzemu.**




format professional quality

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Aluminium | ○ |
| Metale nieżelazne | ● |
| Drewno | ○ |
| Farba/lakier | ○ |

| Ziarnistość | Granulacja | Szerokość rolki mm | format 8435 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **średnia** | 100-180 | 115 | 47,20 | **...0120** |
| **średnia** | 180-220 | 115 | 43,30 | **...0180** |
| **bardzo drobna** | 220-400 | 115 | 43,30 | **...0320** |

(W844)

| Ziarnistość | Granulacja | Szerokość rolki mm | format 8436 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **bardzo drobna** | 220-400 | 115 | 43,50 | **...0240** |
| **bardzo drobna** | 600-800 | 115 | 43,30 | **...0320** |

(W844)

## Włóknina ścierna w rolce

**Scotch-Brite™ CF-RL**
**Wykonanie:** włóknina z wiązanym żywicą ziarnem korundowym. Łatwa do cięcia, elastyczna i trwała włóknina czyszcząca pozwalająca uzyskać równomierne, matowe wykończenie. **Długość rolki 10 m.**

**Zastosowanie:** do usuwania zanieczyszczeń, korozji, jak również do matowienia, polerowania powierzchni i lekkiego gratowania. Do użytku ręcznego lub maszynowego (na szlifierkach oscylacyjnych).



3M

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Żeliwo | ○ |
| Metale nieżelazne | ● |
| Tworzywo sztuczne/tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ● |
| Drewno | ● |
| Farba/lakier | ● |

| Ziarnistość | Granulacja | Kolor | Szerokość rolki mm | 3M 8454 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **bardzo drobna** | 320-360 | czerwony | 100 | 57,30 | **...0005** |
| **bardzo drobna** | 500-600 | szary | 100 | 55,50 | **...0010** |

(W812)

## Włóknina ścierna w rolce

**Scotch-Brite™ WR-RL**
**Wykonanie: wzmocniona** włóknina ze spojonym żywicą ścierniwem. Łatwa do cięcia, elastyczna, bardzo trwała włóknina do czyszczenia. **Długość rolki 10 m.**

**Zastosowanie:** do usuwania zanieczyszczeń, korozji, jak również do matowienia, polerowania powierzchni i lekkiego gratowania. Do użytku ręcznego lub maszynowego (na szlifierkach oscylacyjnych).



3M

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Metale nieżelazne | ● |
| Tworzywo sztuczne/tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ● |

| Ziarnistość | Granulacja | Kolor | Szerokość rolki mm | 3M 8454 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **średnia** | 180-220 | czerwony | 100 | 95,40 | **...0015** |
| **średnia** | 280-320 | czerwony | 100 | 67,10 | **...0020** |

(W812)

## Włóknina ścierna w rolce

**Scotch-Brite™ CP-RL**
**Wykonanie:** elastyczna włóknina, charakteryzująca się długą żywotnością, ze ścierniwem spojonym żywicą i z równomiernym nasypem. Wysoka wydajność cięcia i zwarta powierzchnia ułatwiają równomierne wykończenie. **Długość rolki 5 m.**

**Zastosowanie:** do usuwania zanieczyszczeń i korozji oraz do matowienia powierzchni metalowych. Do usuwania włókien drewna przed i po gruntowaniu i do wygładzania powierzchni drewna.



3M

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Metale nieżelazne | ● |
| Tworzywo sztuczne/tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ● |

| Ziarnistość | Granulacja | Kolor | Szerokość rolki mm | 3M 8454 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **średnia** | 180-220 | brązowy | 50 | 44,70 | **...0025** |

(W812)

## Włóknina ścierna w rolce, perforowana

**Scotch-Brite™ MX-SR**
**Wykonanie:** włóknina ze środkiem ściernym spojonym żywicą. Łatwa do cięcia, elastyczna, charakteryzująca się długą żywotnością, w praktycznej, wstępnie perforowanej rolce. **Wielkość arkusza 200 x 100 mm.**

**Zastosowanie:** uniwersalna włóknina do czyszczenia i równomiernego, delikatnego wykończenia. Praktyczna rolka z możliwością odrywania pozwala na łatwe i ekonomiczne odrywanie perforowanych arkuszy.



| Ziarnistość | Granulacja | Kolor | Liczba arkuszy | 3M 8460 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| bardzo drobna | 320-360 | fioletowy | 60 | 61,70 (W812) | ...0011 |

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Metale nieżelazne | ● |
| Tworzywo sztuczne/ tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ● |
| Drewno | ● |

## Wałek do czyszczenia zgrubnego

**Wykonanie:** szczotka z listkami do zgrubnego czyszczenia i prac wykańczających, z chwytem 19 mm. Otwarta struktura zapobiega zapychaniu się i zapewnia chłodną obróbkę powierzchni. **Wymiary 100 x 100 mm.**

**Zastosowanie:** do usuwania zgorzeliny, rdzy, barw nalotowych i lakierów.



8457



8469

| Ziarnistość | format 8469 € | 3M 8457 CS-MB € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| zgrubna | 98,60 (W841) | 122,50 (W812) | ...0005 |

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Żeliwo | |
| Aluminium | ● |
| Metale nieżelazne | ● |
| Metale, żarowytrzymałe | ○ |
| Tworzywo sztuczne/ tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ● |
| Drewno | ● |
| Kamień | ● |
| Farba/lakier | ● |

## Wałek do mocowania tulei ściernych

**3M™ MA- AC**
**Wykonanie:** z chwytem 19 mm.

**Zastosowanie:** do stosowania na maszynach do satynowania.

**Uwaga:** do mocowania tulei ściernych o wymiarach 289 x 100 x 90 mm.



8458 1000



8458 1010

| Twardość | 3M 8458 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| pneumatyczna | 154,50 | ...1000 |
| miękka | 173,50 (W812) | ...1010 |

## Tuleja ścierna Cubitron™ II

**947A**
**Wykonanie:** całkowicie syntetyczna, spojona żywicą precyzyjna mieszanka ziarna ceramicznego i korundowego na bardzo ciężkim, bardzo odpornym na rozerwanie podkładzie poliestrowym zapewniającym wyjątkowo długą żywotność. Nasyp zamknięty, z pomocniczym ścierniwem dla uzyskania chłodnego szlifu. **Wymiary (dł. x szer. x średnica) 289 x 100 x 90 mm.**

**Zastosowanie:** do stosowania w maszynach do satynowania na wałku w systemach pasowania i obróbki wykańczającej. Szczególnie nadaje się do obróbki stali nierdzewnej ze średnim dociskiem.



| Granulacja | J. op. | CUBITRON II 8513 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 40+ | 20 | 7,65 | ...0005 |
| 60+ | 20 | 5,10 | ...0010 |
| 80+ | 20 | 4,85 | ...0015 |
| 120+ | 20 | 4,62 (W812) | ...0020 |

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Żeliwo | ○ |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Tuleja ścierna Trizact™

**237AA**
**Wykonanie:** spojone żywicą syntetyczną ziarno korundowe, na ciężkim, odpornym na rozerwanie, półelastycznym podkładzie z tkaniny o bardzo długiej żywotności.
Równomierna budowa ścierniwa (powierzchnia ścierna ma kształt piramidy) do szlifowania wykańczającego, stała głębokość chropowatości, z pomocniczym ścierniwem dla uzyskania chłodnego szlifu.
**Wymiary (dł. x szer. x średnica) 289 x 100 x 90 mm.**

**Zastosowanie:** do stosowania w maszynach do satynowania na wałku w systemach pasowania i obróbki wykańczającej. W celu uzyskania powtarzalnej jakości powierzchni o równomiernym wyglądzie szlifu w zaledwie kilku cyklach pracy.

**Uwaga:** nie nadaje się do stosowania na twardych wałkach!

| Granulacja | Granulacja wg standardu US | J. op. | 3M 8458 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **120** | A 160 | 20 | 5,65 | ...0100 |
| **240** | A 80 | 20 | 5,65 | ...0105 |
| **280** | A 65 | 20 | 5,65 | ...0110 |
| **800** | A 30 | 20 | 5,65 | ...0115 |
| | | | (W812) | |



| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Żeliwo | ○ |
| Węglik spiekany | ● |
| Aluminium | ● |
| Tworzywo sztuczne/ tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ● |
| Farba/lakier | ● |

## Tuleja ścierna włókninowa

**Wykonanie:** włóknina nylonowa ze spajanym syntetyczną żywicą ziarnem korundowym (A), równomiernie przeplatana, wodoodporna. Otwarta struktura zapobiega przedwczesnemu zatykaniu się i ogranicza wytwarzanie ciepła, długa żywotność i równomierna jakość obrabianej powierzchni.
**Wymiary (dł. x szer. x średnica) 289 x 100 x 90 mm.**

**Zastosowanie:** do stosowania w maszynach do satynowania na wałku w systemach pasowania i obróbki wykańczającej. Do naprawy lekko uszkodzonych powierzchni, jak również dokładnego zmatowienia powierzchni.

| Ziarnistość | J. op. 8470 | J. op. 8458 | format 8470 € | 3M 8458 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **zgrubna** | 10 | 5 | 13,65 | 15,15 | ...0200 |
| **średnia** | 10 | 5 | 12,65 | 15,15 | ...0205 |
| **bardzo drobna** | 10 | 5 | 12,65 | 15,15 | ...0210 |
| | | | (W841) | (W812) | |




| | 8470 | 8458 |
|---|---|---|
| Stale | ● | ● |
| INOX | ● | ● |
| Żeliwo | ● | ○ |
| Aluminium | ● | |
| Metale nieżelazne | ● | ● |
| Metale, żarowytrzymałe | ○ | |
| Tworzywo sztuczne/ tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ● | ● |
| Drewno | ● | ● |
| Farba/lakier | | ● |

## Ściernica listkowa nasadzana

**Wykonanie:** listki korundowe (A) na bardzo wytrzymałej włókninie. Wachlarzowe, promieniowe ułożenie idealnie dostosowuje się do konturów obrabianego przedmiotu.
**Wymiary 100 x 100 mm, otwór o średnicy 19 mm.**

**Zastosowanie:** do użytku na wszystkich powszechnie stosowanych maszynach do satynowania.

**8446** **SM 611 S**
Do precyzyjnej obróbki powierzchni z jednolitym wzorem szlifu.

**8424** **NCW 600 S**
Z dodatkowymi listkami z włókniny. Wyjątkowo dokładny obraz szlifu przy zachowaniu optymalnej trwałości narzędzia.

| Granulacja | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | 8446 € | 8424 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **40** | 3700 | 39,90 | – | ...0040 |
| **60** | 3700 | 39,90 | – | ...0060 |
| **80** | 3700 | 43,70 | 30,50 | ...0080 |
| **100** | 3700 | – | 30,50 | ...0100 |
| **120** | 3700 | 43,70 | – | ...0120 |
| **150** | 3700 | – | 30,50 | ...0150 |
| **180** | 3700 | 47,60 | 30,50 | ...0180 |
| **240** | 3700 | 54,00 | – | ...0240 |
| | | (W852) | (W852) | |


8446


8424

| | 8446 | 8424 |
|---|---|---|
| Stale | ○ | ● |
| INOX | ○ | ● |
| Tworzywo sztuczne/ tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ● | ● |
| Drewno | ● | |
| Szpachle | ● | |
| Farba/lakier | ● | |

## Wałek ścierny włókninowy

**NFW 600 S**
**Wykonanie:** włóknina z korundem nasypowym (A). **Wymiary 100 x 100 mm, otwór Ø 19 mm.**

**Zastosowanie:** szczególnie przydatny do matowienia, satynowania i wykańczającego szlifowania metali. Do użytku na wszystkich powszechnie stosowanych maszynach do satynowania.

| Ziarnistość | Granulacja | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | 8427 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **zgrubna** | 80-100 | 3700 | 28,60 | ...0010 |
| **średnia** | 100-180 | 3700 | 28,60 | ...0020 |
| **bardzo drobna** | 220-400 | 3700 | 28,60 | ...0030 |
| | | | (W852) | |



| | |
|---|---|
| Stale | ○ |
| INOX | ● |
| Tworzywo sztuczne/tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ○ |
| Drewno | ○ |
| Szpachle | ○ |
| Farba/lakier | ○ |

## Pilnik obrotowy z węglika spiekanego

Pilniki obrotowe z węglika spiekanego **do uniwersalnego zastosowania** nadają się do obróbki zgrubnej i precyzyjnej podstawowych materiałów stosowanych w przemyśle. Oferują dobrą wydajność skrawania i mogą być stosowane do różnych materiałów.

Pilniki obrotowe z węglika spiekanego do **obróbki wysokowydajnej** nadają się do obróbki zgrubnej i precyzyjnej. Uzębienie dopasowane do danego materiału, przeznaczone specjalnie **do obróbki zgrubnej**, zapewniające bardzo wysoką wydajność skrawania, dobre prowadzenie i znacznie mniejszą ilości drgań. Nadają się do obróbki stali, staliwa, stali nierdzewnej, aluminium i metali nieżelaznych. Przeznaczone specjalnie do **obróbki precyzyjnej** zapewniają większą wydajność usuwania materiału i wyższą jakość powierzchni w obszarach, w których zwykle stosuje się ściernice trzpieniowe. Nadają się do obróbki stali, żeliwa, stali nierdzewnej, jak również twardych metali nieżelaznych i metali żarowytrzymałych o maks. twardości 68 HRC.


Uzębienie C/3 PLUS


Uzębienie 3


Uzębienie 5


Uzębienie ALU


Uzębienie INOX


Uzębienie MICRO


Uzębienie STEEL

| Zadanie obróbcze | Grupy materiałowe | | Rodzaj obróbki | Zastosowanie uniwersalne | Strona | Do obróbki wysokowydajnej | Strona |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Usuwanie zadziorów, fazowanie, frezowanie w celu przygotowania do spawania, obróbka spoin spawalniczych, obróbka konturów, oczyszczanie odlewów | Stal Staliwo | Stale do 1200 N/mm² (< 38 HRC) | Obróbka zgrubna | C | 8/72-8/73 | STEEL | 8/79 |
| | | | | 3 PLUS | 8/74 | | |
| | | | Obróbka precyzyjna | 5 | 8/77-8/78 | MICRO | 8/71 |
| | | Stale hartowane ulepszane powyżej 1200 N/mm² (> 38 HRC) | Obróbka zgrubna | C | 8/72-8/73 | STEEL | 8/79 |
| | | | | 3 PLUS | 8/74 | | |
| | | | | 3 | 8/75-8/76 | | |
| | | | Obróbka precyzyjna | 5 | 8/77-8/78 | MICRO | 8/71 |
| | Stale nierdzewne (INOX) | Stale nierdzewne i kwasoodporne | Obróbka zgrubna | 3 | 8/75-8/76 | INOX | 8/80 |
| | | | Obróbka precyzyjna | 5 | 8/77-8/78 | MICRO | 8/71 |
| | Metale nieżelazne | Miękkie metale nieżelazne | Obróbka zgrubna | – | 8/75-8/76 | ALU | 8/78 |
| | | | Obróbka precyzyjna | 3 | | | |
| | | Twarde metale nieżelazne | Obróbka zgrubna | 3 | 8/75-8/76 | ALU | 8/78 |
| | | | | – | – | INOX | 8/80 |
| | | | Obróbka precyzyjna | 5 | 8/77-8/78 | MICRO | 8/71 |
| | | Materiały żarowytrzymałe | Obróbka zgrubna | 3 PLUS | 8/74 | MICRO | 8/71 |
| | | | Obróbka precyzyjna | 5 | 8/77-8/78 | | |
| | Żeliwo | Żeliwo szare, Żeliwo białe | Obróbka zgrubna | C | 8/72-8/73 | – | – |
| | | | | 3 PLUS | 8/74 | | |
| | | | Obróbka precyzyjna | 3 | 8/75-8/76 | MICRO | 8/71 |
| Frezowania krawędzi, frezowanie obwodowe, obróbka przełomów | Tworzywa sztuczne, Inne tworzywa | Tworzywa sztuczne wzmacniane włóknem szklanym (GFK/CFK) tworzywa termoplastyczne, twarda guma | Obróbka zgrubna | – | – | ALU | 8/78 |

**Uwaga:** jako alternatywa dla uzębienia 4 zalecane jest uzębienie C i 3 PLUS, a jako alternatywa dla uzębienia Alu-Spezial zalecane jest uzębienie Alu.

**Uwaga:** powierzchnia styku pilnika z powierzchnią obrabianą nie powinna być większa niż 1/3 całego obwodu. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może prowadzić do niestabilnego przebiegu frezowania i wykruszenia uzębienia.

**Wskazówki bezpieczeństwa:** należy stosować odpowiednią ochronę oczu, uszu i rękawice ochronne oraz przestrzegać zalecanych prędkości obrotowych, szczególnie w przypadku pilników z długim chwytem!





## Pilniki obrotowe z węglika spiekanego (frezy rotacyjne) DIN 8032 – średnica chwytu 6 mm, uzębienie MICRO



**Zastosowanie:** zaprojektowane specjalnie **do precyzyjnej obróbki wykańczającej z wyższą wydajnością usuwanego materiału i wyższą jakością powierzchni w obszarach, w których zwykle stosuje się ściernice trzpieniowe, takich jak bardzo precyzyjne oczyszczanie, poprawki w produkcji narzędzi i form oraz ostrzenie narzędzi skrawających.** Nadają się do obróbki stali, żeliwa, stali nierdzewnej, jak również twardych metali nieżelaznych i metali żarowytrzymałych o maks. twardości 68 HRC.

### 2515 Kształt cylindryczny ZYA

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2515 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| ZYA 0616 | 6 | 16 | 55 | 28,90 | ...0010 |
| ZYA 0820 | 8 | 20 | 60 | 38,70 | ...0015 |
| ZYA 1020 | 10 | 20 | 60 | 44,00 | ...0025 |

(W234)



### 2519 Kształt cylindryczny ZYAS, z uzębieniem czołowym

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2519 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| ZYAS 0616 | 6 | 16 | 55 | 31,60 | ...0010 |
| ZYAS 0820 | 8 | 20 | 60 | 42,50 | ...0015 |
| ZYAS 1020 | 10 | 20 | 60 | 48,40 | ...0025 |

(W234)



### 2523 Kształt kulisto-walcowy WRC

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2523 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| WRC 0616 | 6 | 16 | 55 | 32,20 | ...0010 |
| WRC 0820 | 8 | 20 | 60 | 45,20 | ...0015 |
| WRC 1020 | 10 | 20 | 60 | 51,00 | ...0025 |
| WRC 1225 | 12 | 25 | 65 | 69,30 | ...0030 |

(W234)



### 2525 Kształt kulisty KUD

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2525 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| KUD 0605 | 6 | 5 | 45 | 27,10 | ...0010 |
| KUD 0807 | 8 | 7 | 47 | 31,00 | ...0015 |
| KUD 1009 | 10 | 9 | 49 | 35,40 | ...0020 |
| KUD 1210 | 12 | 10 | 51 | 44,00 | ...0025 |

(W234)



### 2533 Kształt łukowy ostry SPG

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2533 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| SPG 0618 | 6 | 18 | 55 | 31,00 | ...0005 |
| SPG 0820 | 8 | 20 | 60 | 45,20 | ...0007 |
| SPG 1225 | 12 | 25 | 65 | 58,90 | ...0015 |

(W234)



### 2535 Kształt stożka ostrego SKM

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Kąt ° | Długość całkowita mm | 2535 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SKM 0618 | 6 | 18 | 18 | 55 | 31,00 | ...0005 |
| SKM 0820 | 8 | 20 | 22 | 60 | 34,30 | ...0007 |
| SKM 1020 | 10 | 20 | 28 | 60 | 41,50 | ...0010 |

(W234)



### 2537 Kształt łukowy zaokrąglony RBF

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Promień mm | Długość całkowita mm | 2537 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| RBF 0618 | 6 | 18 | 1,5 | 55 | 31,90 | ...0005 |
| RBF 0820 | 8 | 20 | 1,2 | 60 | 45,20 | ...0010 |
| RBF 1020 | 10 | 20 | 2,5 | 60 | 52,30 | ...0015 |
| RBF 1225 | 12 | 25 | 2,5 | 65 | 60,70 N | ...0020 |

(W234)



## Przedłużka

**Zastosowanie:** do przedłużania chwytów pilników obrotowych i ściernic listkowych przy zastosowaniu w urządzeniach ręcznych. Idealna alternatywa dla wykonywanych na zamówienie narzędzi z długim trzpieniem.

**Uwaga:** należy pamiętać o przestrzeganiu instrukcji bezpieczeństwa dotyczących użytkowania. Mocowanie drugiej przedłużki lub narzędzi z bardzo długim chwytem jest zabronione.



2500 9015



2500 9010

| Długość całkowita mm | Maks. średnica wrzeciona mm | Uchwyt mm | Ø mocowania chwytu mm | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | 2500 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **95** | 12,0 | 6 | 8 | 20000 | 118,77 | ...9015 |
| **120** | 12,0 | 6 | 8 | 20000 | 120,33 | ...9020 |
| **144** | 12,0 | 6 | 8 | 20000 | 118,77 | ...9005 |
| **150** | 13,5 | 6 | 8 | 10000 | 44,79 | ...9010 |

(W001)

## Pilniki obrotowe z węglika spiekanego (frezy rotacyjne) DIN 8033 – średnica chwytu 6 mm, uzębienie C

**Zastosowanie: wysoka skuteczność usuwania materiału.** Przeznaczone do obróbki metali nieżelaznych, stali i żeliwa.

**Uwaga:** uzębienie stanowi alternatywę dla uzębienia 4.



### 2500 Kształt cylindryczny ZYA

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2500 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZYA 0413** | 4 | 13 | 55 | 17,95 | ...0005 |
| **ZYA 0616** | 6 | 16 | 55 | 17,95 | ...0010 |
| **ZYA 0820** | 8 | 20 | 60 | 23,60 | ...0015 |
| **ZYA 1013** | 10 | 13 | 53 | 24,60 | ...0020 |
| **ZYA 1020** | 10 | 20 | 60 | 22,80 | ...0025 |
| **ZYA 1225** | 12 | 25 | 65 | 37,60 | ...0030 |
| **ZYA 1625** | 16 | 25 | 65 | 47,30 | ...0035 |

(W230)



### 2510 Kształt cylindryczny ZYAS, z uzębieniem czołowym

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2510 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZYAS 0413** | 4 | 13 | 55 | 19,50 | ...0005 |
| **ZYAS 0616** | 6 | 16 | 55 | 19,50 | ...0010 |
| **ZYAS 0820** | 8 | 20 | 60 | 25,80 | ...0015 |
| **ZYAS 1013** | 10 | 13 | 53 | 27,30 | ...0020 |
| **ZYAS 1020** | 10 | 20 | 60 | 28,20 | ...0025 |
| **ZYAS 1225** | 12 | 25 | 65 | 38,50 | ...0030 |
| **ZYAS 1625** | 16 | 25 | 65 | 48,30 | ...0035 |

(W230)



### 2520 Kształt kulisto-walcowy WRC

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2520 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **WRC 0413** | 4 | 13 | 55 | 20,70 | ...0005 |
| **WRC 0616** | 6 | 16 | 55 | 20,30 | ...0010 |
| **WRC 0820** | 8 | 20 | 60 | 26,00 | ...0015 |
| **WRC 1020** | 10 | 20 | 60 | 28,50 | ...0020 |
| **WRC 1025** | 10 | 25 | 65 | 37,10 | ...0025 |
| **WRC 1225** | 12 | 25 | 65 | 44,00 | ...0030 |
| **WRC 1625** | 16 | 25 | 65 | 53,40 | ...0035 |

(W230)



### 2530 Kształt kulisty KUD

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2530 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **KUD 0403** | 4 | 3,6 | 45 | 18,35 | ...0005 |
| **KUD 0605** | 6 | 5,4 | 45 | 17,95 | ...0010 |
| **KUD 0807** | 8 | 7,0 | 47 | 20,20 | ...0015 |
| **KUD 1009** | 10 | 9,0 | 49 | 22,90 | ...0020 |
| **KUD 1210** | 12 | 10,0 | 51 | 29,00 | ...0025 |
| **KUD 1614** | 16 | 14,3 | 54 | 37,50 | ...0030 |
| **KUD 2018** | 20 | 18,0 | 58 | 46,30 | ...0035 |

(W230)



Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Pilniki obrotowe z węglika spiekanego (frezy rotacyjne) DIN 8033 – średnica chwytu 6 mm, uzębienie C

Kontynuacja poprzedniej strony

### 2542 Kształt łukowy ostry SPG

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2542 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| SPG 0618 | 6 | 18 | 55 | 20,30 | ...0005 |
| SPG 1020 | 10 | 20 | 60 | 29,90 | ...0010 |
| SPG 1225 | 12 | 25 | 65 | 38,00 | ...0015 |
| SPG 1230 | 12 | 30 | 70 | 42,80 | ...0020 |
| SPG 1630 | 16 | 30 | 70 | 52,90 | ...0025 |

(W230)



### 2550 Kształt kropli TRE

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Promień mm | Długość całkowita mm | 2550 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TRE 0610 | 6 | 10 | 2,8 | 50 | 23,30 | ...0005 |
| TRE 0813 | 8 | 13 | 3,7 | 53 | 25,60 | ...0010 |
| TRE 1016 | 10 | 16 | 4,0 | 56 | 27,90 | ...0015 |
| TRE 1220 | 12 | 20 | 5,0 | 60 | 39,20 | ...0020 |
| TRE 1625 | 16 | 25 | 6,5 | 65 | 56,80 | ...0025 |

(W230)



### 2560 Kształt stożka ostrego SKM

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Kąt ° | Długość całkowita mm | 2560 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SKM 0618 | 6 | 18 | 18 | 55 | 21,70 | ...0005 |
| SKM 1020 | 10 | 20 | 28 | 60 | 32,80 | ...0010 |
| SKM 1225 | 12 | 25 | 26 | 65 | 42,00 | ...0015 |

(W230)



### 2568 Kształt stożka zaokrąglonego KEL

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Kąt ° | Promień mm | Długość całkowita mm | 2568 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| KEL 1020 | 10 | 20 | 14 | 2,9 | 60 | 34,20 | ...0005 |
| KEL 1225 | 12 | 25 | 14 | 3,3 | 65 | 39,60 | ...0010 |
| KEL 1230 | 12 | 30 | 14 | 2,6 | 70 | 43,60 | ...0015 |
| KEL 1630 | 16 | 30 | 14 | 4,8 | 70 | 77,00 | ...0020 |

(W230)



### 2580 Kształt łukowy zaokrąglony RBF

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Promień mm | Długość całkowita mm | 2580 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| RBF 0618 | 6 | 18 | 1,5 | 55 | 21,70 | ...0005 |
| RBF 0820 | 8 | 20 | 1,2 | 60 | 25,10 | ...0010 |
| RBF 1020 | 10 | 20 | 2,5 | 60 | 27,90 | ...0015 |
| RBF 1225 | 12 | 25 | 2,5 | 65 | 40,50 | ...0020 |
| RBF 1630 | 16 | 30 | 3,6 | 70 | 55,80 | ...0025 |

(W230)



### 2590 Kształt płomienia B

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2590 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| B 0820 | 8 | 20 | 60 | 25,90 | ...0005 |
| B 1230 | 12 | 30 | 70 | 50,90 | ...0010 |
| B 1635 | 16 | 35 | 75 | 80,80 | ...0015 |

(W230)



## Pilniki obrotowe z węglika spiekanego (frezy rotacyjne) DIN 8033 – średnica chwytu 6 mm, uzębienie 3 PLUS

**Zastosowanie: uzębienie krzyżowe, wysoka skuteczność usuwania materiału.** Odpowiednie do obróbki stali, żeliwa, stali nierdzewnej (INOX), stopów na bazie niklu i tytanu.

**Uwaga:** uzębienie stanowi alternatywę dla uzębienia 4.



PFERD

### 2501 Kształt cylindryczny ZYA

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2501 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| ZYA 0413 | 4 | 13 | 55 | 21,40 | ...0005 |
| ZYA 0616 | 6 | 16 | 55 | 22,20 | ...0010 |
| ZYA 0820 | 8 | 20 | 60 | 29,70 | ...0015 |
| ZYA 1013 | 10 | 13 | 53 | 31,20 | ...0020 |
| ZYA 1020 | 10 | 20 | 60 | 33,80 | ...0025 |
| ZYA 1225 | 12 | 25 | 65 | 43,30 | ...0030 |
| ZYA 1625 | 16 | 25 | 65 | 55,30 | ...0035 |

(W234)



### 2511 Kształt cylindryczny ZYAS, z uzębieniem czołowym

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2511 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| ZYAS 0413 | 4 | 13 | 55 | 24,30 | ...0005 |
| ZYAS 0616 | 6 | 16 | 55 | 24,30 | ...0010 |
| ZYAS 0820 | 8 | 20 | 60 | 32,80 | ...0015 |
| ZYAS 1020 | 10 | 20 | 60 | 37,20 | ...0025 |
| ZYAS 1025 | 10 | 25 | 65 | 42,40 | ...0027 |
| ZYAS 1225 | 12 | 25 | 65 | 47,60 | ...0030 |
| ZYAS 1625 | 16 | 25 | 65 | 60,80 | ...0035 |

(W234)



### 2521 Kształt kulisto-walcowy WRC

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2521 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| WRC 0413 | 4 | 13 | 55 | 25,30 | ...0005 |
| WRC 0616 | 6 | 16 | 55 | 24,70 | ...0010 |
| WRC 0820 | 8 | 20 | 60 | 34,80 | ...0015 |
| WRC 1020 | 10 | 20 | 60 | 39,30 | ...0020 |
| WRC 1025 | 10 | 25 | 65 | 44,30 | ...0025 |
| WRC 1225 | 12 | 25 | 65 | 53,30 | ...0030 |
| WRC 1625 | 16 | 25 | 65 | 63,80 | ...0035 |

(W234)



### 2531 Kształt kulisty KUD

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2531 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| KUD 0403 | 4 | 3,6 | 45 | 21,90 | ...0005 |
| KUD 0605 | 6 | 5,4 | 45 | 20,80 | ...0010 |
| KUD 0807 | 8 | 7,0 | 47 | 23,80 | ...0015 |
| KUD 1009 | 10 | 9,0 | 49 | 27,20 | ...0020 |
| KUD 1210 | 12 | 10,0 | 51 | 33,80 | ...0025 |
| KUD 1614 | 16 | 14,3 | 54 | 45,20 | ...0030 |
| KUD 2018 | 20 | 18,0 | 58 | 63,80 | ...0035 |

(W234)



### 2543 Kształt łukowy ostry SPG

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2543 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| SPG 0618 | 6 | 18 | 55 | 23,80 | ...0005 |
| SPG 1020 | 10 | 20 | 60 | 39,30 | ...0010 |
| SPG 1225 | 12 | 25 | 65 | 45,30 | ...0015 |
| SPG 1230 | 12 | 30 | 70 | 50,20 | ...0020 |
| SPG 1630 | 16 | 30 | 70 | 62,30 | ...0025 |

(W234)



### 2591 Kształt płomienia B

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2591 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| B 0820 | 8 | 20 | 60 | 38,80 | ...0005 |
| B 1230 | 12 | 30 | 70 | 51,00 | ...0010 |

(W234)



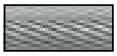


Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Pilniki obrotowe z węglika spiekanego (frezy rotacyjne) DIN 8033 – średnica chwytu 6 mm, uzębienie 3

**Zastosowanie: wysoka skuteczność usuwania materiału i dobra jakość powierzchni.** Odpowiednie do obróbki stali, żeliwa, stali nierdzewnej (INOX), stopów na bazie niklu i tytanu.



PFERD

### 2502 Kształt cylindryczny ZYA

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2502 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| ZYA 0616 | 6 | 16 | 55 | 22,20 | ...0010 |
| ZYA 0820 | 8 | 20 | 60 | 29,70 | ...0015 |
| ZYA 1020 | 10 | 20 | 60 | 33,80 | ...0025 |
| ZYA 1225 | 12 | 25 | 65 | 43,30 | ...0030 |
| ZYA 1625 | 16 | 25 | 65 | 55,30 | ...0035 |

(W234)



### 2512 Kształt cylindryczny ZYAS, z uzębieniem czołowym

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2512 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| ZYAS 0616 | 6 | 16 | 55 | 24,30 | ...0010 |
| ZYAS 0820 | 8 | 20 | 60 | 32,80 | ...0015 |
| ZYAS 1020 | 10 | 20 | 60 | 37,20 | ...0025 |
| ZYAS 1225 | 12 | 25 | 65 | 47,60 | ...0030 |
| ZYAS 1625 | 16 | 25 | 65 | 60,80 | ...0035 |

(W234)



### 2522 Kształt kulisto-walcowy WRC

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2522 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| WRC 0616 | 6 | 16 | 55 | 24,70 | ...0010 |
| WRC 0820 | 8 | 20 | 60 | 34,80 | ...0015 |
| WRC 1020 | 10 | 20 | 60 | 39,30 | ...0020 |
| WRC 1025 | 10 | 25 | 65 | 44,30 | ...0025 |
| WRC 1225 | 12 | 25 | 65 | 53,30 | ...0030 |
| WRC 1625 | 16 | 25 | 65 | 63,80 | ...0035 |

(W234)



### 2532 Kształt kulisty KUD

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2532 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| KUD 0605 | 6 | 5,4 | 45 | 20,80 | ...0010 |
| KUD 0807 | 8 | 7,0 | 47 | 23,80 | ...0015 |
| KUD 1009 | 10 | 9,0 | 49 | 27,20 | ...0020 |
| KUD 1210 | 12 | 10,0 | 51 | 33,80 | ...0025 |
| KUD 2018 | 20 | 18,0 | 58 | 63,80 | ...0035 |

(W234)



### 2544 Kształt łukowy ostry SPG

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2544 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| SPG 0618 | 6 | 18 | 55 | 23,80 | ...0005 |
| SPG 1020 | 10 | 20 | 60 | 39,30 | ...0010 |
| SPG 1225 | 12 | 25 | 65 | 45,30 | ...0015 |
| SPG 1230 | 12 | 30 | 70 | 50,20 | ...0020 |
| SPG 1630 | 16 | 30 | 70 | 62,30 | ...0025 |

(W234)



### 2552 Kształt kropli TRE

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Promień mm | Długość całkowita mm | 2552 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TRE 1220 | 12 | 20 | 5,0 | 60 | 41,20 | ...0020 |

(W234)



Ciąg dalszy na następnej stronie

## Pilniki obrotowe z węglika spiekanego (frezy rotacyjne) DIN 8033 – średnica chwytu 6 mm, uzębienie 3

Kontynuacja poprzedniej strony

### 2562 Kształt stożka ostrego SKM

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Kąt ° | Długość całkowita mm | 2562 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SKM 0618 | 6 | 18 | 18 | 55 | 23,80 | ...0005 |
| SKM 1020 | 10 | 20 | 28 | 60 | 31,90 | ...0010 |
| SKM 1225 | 12 | 25 | 26 | 65 | 44,30 | ...0015 |

(W234)



### 2570 Kształt stożka zaokrąglonego KEL

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Kąt ° | Promień mm | Długość całkowita mm | 2570 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| KEL 1020 | 10 | 20 | 14 | 2,9 | 60 | 39,30 | ...0005 |
| KEL 1225 | 12 | 25 | 14 | 3,3 | 65 | 54,90 | ...0010 |
| KEL 1230 | 12 | 30 | 14 | 2,6 | 70 | 59,90 | ...0015 |

(W234)



### 2582 Kształt łukowy zaokrąglony RBF

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Promień mm | Długość całkowita mm | 2582 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| RBF 0618 | 6 | 18 | 1,5 | 55 | 24,50 | ...0005 |
| RBF 0820 | 8 | 20 | 1,2 | 60 | 34,80 | ...0010 |
| RBF 1020 | 10 | 20 | 2,5 | 60 | 40,30 | ...0015 |
| RBF 1225 | 12 | 25 | 2,5 | 65 | 46,70 | ...0020 |
| RBF 1630 | 16 | 30 | 3,6 | 70 | 64,20 | ...0025 |

(W234)



### 2592 Kształt płomienia B

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2592 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| B 0820 | 8 | 20 | 60 | 38,80 | ...0005 |
| B 1230 | 12 | 30 | 70 | 51,00 | ...0010 |

(W234)

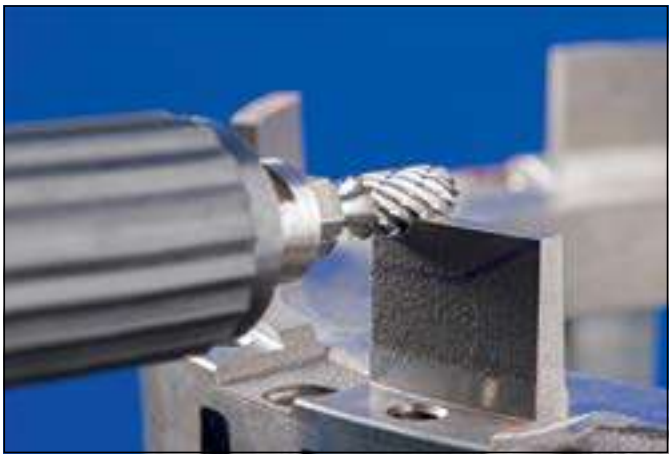


### 2598 Kształt ostrosłupa ściętego WKN

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Kąt ° | Długość całkowita mm | 2598 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| WKN 1013 | 10 | 13 | 10 | 53 | 44,40 | ...0005 |
| WKN 1213 | 12 | 13 | 20 | 53 | 48,70 | ...0010 |
| WKN 1613 | 16 | 13 | 20 | 53 | 58,90 | ...0015 |

(W234)









Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Pilniki obrotowe z węglika spiekanego (frezy rotacyjne) DIN 8033 – średnica chwytu 6 mm, uzębienie 5

**Zastosowanie: dokładne usuwanie materiału i dobra jakość powierzchni.**
Nadają się do obróbki stali, żeliwa, stali nierdzewnej (INOX) i materiałów żarowytrzymałych takich jak stopy na bazie niklu i kobaltu.



PFERD

### 2506 Kształt cylindryczny ZYA

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2506 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| ZYA 0413 | 4 | 13 | 55 | 21,40 | ...0005 |
| ZYA 0616 | 6 | 16 | 55 | 22,20 | ...0010 |
| ZYA 0820 | 8 | 20 | 60 | 29,70 | ...0015 |
| ZYA 1013 | 10 | 13 | 53 | 29,90 | ...0020 |
| ZYA 1020 | 10 | 20 | 60 | 33,80 | ...0025 |
| ZYA 1225 | 12 | 25 | 65 | 43,30 | ...0030 |

(W234)



### 2516 Kształt cylindryczny ZYAS, z uzębieniem czołowym

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2516 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| ZYAS 0413 | 4 | 13 | 55 | 24,30 | ...0005 |
| ZYAS 0616 | 6 | 16 | 55 | 24,30 | ...0010 |
| ZYAS 0820 | 8 | 20 | 60 | 32,80 | ...0015 |
| ZYAS 1020 | 10 | 20 | 60 | 37,20 | ...0025 |
| ZYAS 1225 | 12 | 25 | 65 | 47,60 | ...0030 |
| ZYAS 1625 | 16 | 25 | 65 | 60,80 | ...0035 |

(W234)





### 2526 Kształt kulisto-walcowy WRC

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2526 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| WRC 0616 | 6 | 16 | 55 | 24,70 | ...0010 |
| WRC 0820 | 8 | 20 | 60 | 34,80 | ...0015 |
| WRC 1020 | 10 | 20 | 60 | 39,30 | ...0020 |
| WRC 1225 | 12 | 25 | 65 | 53,30 | ...0030 |

(W234)



### 2536 Kształt kulisty KUD

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2536 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| KUD 0403 | 4 | 3,6 | 45 | 21,90 | ...0005 |
| KUD 0605 | 6 | 5,4 | 45 | 20,80 | ...0010 |
| KUD 0807 | 8 | 7,0 | 47 | 23,80 | ...0015 |
| KUD 1009 | 10 | 9,0 | 49 | 27,20 | ...0020 |
| KUD 1210 | 12 | 10,0 | 51 | 33,80 | ...0025 |
| KUD 1614 | 16 | 14,3 | 54 | 45,20 | ...0030 |

(W234)



### 2548 Kształt łukowy ostry SPG

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2548 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| SPG 0618 | 6 | 18 | 55 | 23,80 | ...0005 |
| SPG 1020 | 10 | 20 | 60 | 39,30 | ...0010 |
| SPG 1225 | 12 | 25 | 65 | 45,30 | ...0015 |
| SPG 1230 | 12 | 30 | 70 | 50,20 | ...0020 |

(W234)



### 2566 Kształt stożka ostrego SKM

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Kąt ° | Długość całkowita mm | 2566 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SKM 0618 | 6 | 18 | 18 | 55 | 23,80 | ...0005 |
| SKM 1020 | 10 | 20 | 28 | 60 | 31,90 | ...0010 |
| SKM 1225 | 12 | 25 | 26 | 65 | 44,30 | ...0015 |

(W234)



### 2574 Kształt stożka zaokrąglonego KEL

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Kąt ° | Promień mm | Długość całkowita mm | 2574 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| KEL 1230 | 12 | 30 | 14 | 2,6 | 70 | 59,90 | ...0015 |

(W234)



Ciąg dalszy na następnej stronie

8

## Pilniki obrotowe z węglika spiekanego (frezy rotacyjne) DIN 8033 – średnica chwytu 6 mm, uzębienie 5

Kontynuacja poprzedniej strony

**2586** **Kształt łukowy zaokrąglony RBF**

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Promień mm | Długość całkowita mm | 2586 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **RBF 0618** | 6 | 18 | 1,5 | 55 | 24,60 | ...0005 |
| **RBF 1020** | 10 | 20 | 2,5 | 60 | 40,30 | ...0015 |
| **RBF 1225** | 12 | 25 | 2,5 | 65 | 46,70 | ...0020 |

(W234)



## Pilniki obrotowe z węglika spiekanego (frezy rotacyjne) DIN 8033 – średnica chwytu 6 mm, uzębienie Alu

**Zastosowanie: wysoka wydajność obróbki i spokojna praca.** Nadaje się do obróbki aluminium i stopów aluminium, metali nieżelaznych i tworzyw sztucznych.

**Uwaga:** uzębienie stanowi alternatywę dla uzębienia Alu-Spezial.



format professional quality

**2547** **Kształt cylindryczny ZYA**

NEW

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2547 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZYA 0616** | 6 | 16 | 55 | 20,60 | ...0010 |
| **ZYA 1225** | 12 | 25 | 65 | 38,10 * | ...0030 |

* Ø chwytu 8 mm.

(W230)



**2518** **Kształt cylindryczny ZYAS, z uzębieniem czołowym**

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2518 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZYAS 0616** | 6 | 16 | 55 | 20,40 | ...0010 |
| **ZYAS 1020** | 10 | 20 | 60 | 29,40 * | ...0025 |
| **ZYAS 1225** | 12 | 25 | 65 | 37,70 * | ...0030 |

* Ø chwytu 8 mm.

(W230)



**2528** **Kształt kulisto-walcowy WRC**

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2528 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **WRC 0616** | 6 | 16 | 55 | 23,80 | ...0010 |
| **WRC 1225** | 12 | 25 | 65 | 32,00 * | ...0030 |

* Ø chwytu 8 mm.

(W230)



**2538** **Kształt kulisty KUD**

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2538 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **KUD 0807** | 8 | 7 | 47 | 17,85 N | ...0015 |
| **KUD 1210** | 12 | 10 | 51 | 23,50 * | ...0025 |

* Ø chwytu 8 mm.

(W230)



**2563** **Kształt kropli TRE**

NEW

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Promień mm | Długość całkowita mm | 2563 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **TRE 0610** | 6 | 10 | 2,8 | 50 | 24,00 | ...0005 |
| **TRE 1220** | 12 | 20 | 5,0 | 60 | 34,20 * | ...0020 |

* Ø chwytu 8 mm.

(W230)



**2576** **Kształt stożka zaokrąglonego KEL**

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Kąt ° | Promień mm | Długość całkowita mm | 2576 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **KEL 1020** | 10 | 20 | 14 | 2,9 | 60 | 35,40 N | ...0005 |
| **KEL 1230** | 12 | 30 | 14 | 2,6 | 70 | 34,30 * | ...0015 |

* Ø chwytu 8 mm.

(W230)



**2588** **Kształt łukowy zaokrąglony RBF**

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Promień mm | Długość całkowita mm | 2588 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **RBF 0618** | 6 | 18 | 1,5 | 55 | 30,10 | ...0005 |
| **RBF 1225** | 12 | 25 | 2,5 | 65 | 28,60 * | ...0020 |

* Ø chwytu 8 mm.

(W230)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Pilniki obrotowe z węglika spiekanego (frezy rotacyjne) średnica chwytu 6 mm, uzębienie STEEL

**Zastosowanie: bardzo wysoka wydajność obróbki i spokojna praca. Niski poziom hałasu i wibracji.** Nadają się o obróbki stali i staliwa. Pilniki obrotowe nie nadają się do ponownego ostrzenia.



PFERD

### 2507 Kształt cylindryczny ZYA

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2507 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| ZYA 0616 | 6 | 16 | 55 | 24,50 | ...0010 |
| ZYA 0820 | 8 | 20 | 60 | 32,70 | ...0015 |
| ZYA 1020 | 10 | 20 | 60 | 37,20 | ...0025 |
| ZYA 1225 | 12 | 25 | 65 | 47,60 | ...0030 |

(W234)



### 2539 Kształt cylindryczny ZYAS, z uzębieniem czołowym

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2539 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| ZYAS 0616 | 6 | 16 | 55 | 36,00 | ...0010 |
| ZYAS 1020 | 10 | 20 | 60 | 40,90 | ...0025 |
| ZYAS 1225 | 12 | 25 | 65 | 52,40 | ...0030 |

(W234)





### 2527 Kształt kulisto-walcowy WRC

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2527 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| WRC 0616 | 6 | 16 | 55 | 27,20 | ...0010 |
| WRC 0820 | 8 | 20 | 60 | 38,20 | ...0015 |
| WRC 1020 | 10 | 20 | 60 | 43,20 | ...0020 |
| WRC 1225 | 12 | 25 | 65 | 58,60 | ...0030 |

(W234)



### 2553 Kształt łukowy ostry SPG

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2553 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| SPG 1020 | 10 | 20 | 60 | 43,20 | ...0010 |

(W234)



### 2555 Kształt stożka zaokrąglonego KEL

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | Kąt ° | Promień mm | 2555 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| KEL 1230 | 12 | 30 | 70 | 14 | 2,6 | 65,80 | ...0015 |

(W234)



### 2587 Kształt łukowy zaokrąglony RBF

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Promień mm | Długość całkowita mm | 2587 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| RBF 0820 | 8 | 20 | 1,2 | 60 | 38,20 | ...0010 |
| RBF 1020 | 10 | 20 | 2,5 | 60 | 44,30 | ...0015 |
| RBF 1225 | 12 | 25 | 2,5 | 65 | 51,30 | ...0020 |

(W234)



## Pilniki obrotowe z węglika spiekanego (frezy rotacyjne) średnica chwytu 6 mm, uzębienie INOX

**Zastosowanie: bardzo wysoka wydajność obróbki i spokojna praca. Niski poziom hałasu i wibracji.** Przeznaczone do obróbki stali austenitycznych, nierdzewnych i kwasoodpornych, stali nierdzewnej (INOX) oraz miękkich stopów tytanu.



PFERD

### 2509 Kształt cylindryczny ZYA

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2509 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| ZYA 0616 | 6 | 16 | 55 | 26,70 | ...0010 |
| ZYA 0820 | 8 | 20 | 60 | 35,70 | ...0015 |
| ZYA 1020 | 10 | 20 | 60 | 40,60 | ...0025 |
| ZYA 1225 | 12 | 25 | 65 | 51,90 | ...0030 |

(W234)



### 2545 Kształt cylindryczny ZYAS, z uzębieniem czołowym

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2545 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| ZYAS 1225 | 12 | 25 | 65 | 57,10 | ...0030 |

(W234)



### 2529 Kształt kulisto-walcowy WRC

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2529 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| WRC 0616 | 6 | 16 | 55 | 29,70 | ...0010 |
| WRC 0820 | 8 | 20 | 60 | 41,70 | ...0015 |
| WRC 1020 | 10 | 20 | 60 | 47,10 | ...0020 |
| WRC 1225 | 12 | 25 | 65 | 63,90 | ...0030 |

(W234)



### 2541 Kształt kulisty KUD

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2541 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| KUD 0605 | 6 | 5,4 | 45 | 24,90 | ...0010 |
| KUD 0807 | 8 | 7,0 | 47 | 28,60 | ...0015 |
| KUD 1009 | 10 | 9,0 | 49 | 32,70 | ...0020 |
| KUD 1210 | 12 | 10,0 | 51 | 40,60 | ...0025 |

(W234)



### 2549 Kształt łukowy ostry SPG

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2549 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| SPG 1020 | 10 | 20 | 60 | 47,10 | ...0010 |
| SPG 1225 | 12 | 25 | 65 | 54,30 | ...0015 |

(W234)



### 2557 Kształt stożka zaokrąglonego KEL

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | Kąt ° | Promień mm | 2557 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| KEL 0820 | 8 | 20 | 60 | 16 | 1,25 | 41,70 | ...0003 |
| KEL 1020 | 10 | 20 | 60 | 14 | 2,9 | 47,10 | ...0005 |
| KEL 1230 | 12 | 30 | 70 | 14 | 2,6 | 71,80 | ...0015 |

(W234)



### 2589 Kształt łukowy zaokrąglony RBF

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Promień mm | Długość całkowita mm | 2589 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| RBF 0618 | 6 | 18 | 1,5 | 55 | 29,50 | ...0005 |
| RBF 0820 | 8 | 20 | 1,2 | 60 | 41,70 | ...0010 |
| RBF 1020 | 10 | 20 | 2,5 | 60 | 48,20 | ...0015 |
| RBF 1225 | 12 | 25 | 2,5 | 65 | 56,00 | ...0020 |

(W234)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw pilników obrotowych z węglika spiekanego

**Wykonanie:** uzębienie C, Ø **chwytu 6 mm.**
Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego z wkładem piankowym.



| Zestaw | Zawartość zestawu | format 2600 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **10-częściowy** | 2 pilniki obrotowe cylindryczne ZYA 0820, ZYA 1020<br>2 pilniki obrotowe kulisto-walcowe WRC 0820, WRC 1020<br>2 pilniki obrotowe kuliste KUD 0807, KUD 1009<br>2 pilniki obrotowe łukowe ostre SPG 1020, SPG 1225<br>1 pilnik obrotowy w kształcie stożka zaokrąglonego KEL 1020<br>1 pilnik obrotowy łukowy zaokrąglony RBF 0820 | 199,00 | **...0010** |

(W001)

## Pudełko z tworzywa sztucznego, puste

**Wykonanie:** z wkładką piankową na pilniki obrotowe.

| Ø chwytu mm | format 2600 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **6** | 17,45 | **...0000** |

(W230)

## Zestaw pilników obrotowych z węglika spiekanego

NEW

**Wykonanie:** uzębienie 3 PLUS, Ø **chwytu 6 mm.**
Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego z wkładem piankowym.



| Zestaw | Zawartość zestawu | PFERD 2567 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **3-częściowy** | 1 pilnik cylindryczny ZYAS 0616<br>1 pilnik kulisto-walcowy WRC 0616<br>1 pilnik łukowo-zaokrąglony RBF 0618 | 73,60 | **...3006** |
| **3-częściowy** | 1 pilnik cylindryczny ZYAS 1225<br>1 pilnik kulisto-walcowy WRC 1225<br>1 pilnik łukowo-zaokrąglony RBF 1225 | 147,50 | **...3012** |

(W234)

## Małe pilniki obrotowe z węglika spiekanego (frezy rotacyjne) DIN 8033 – średnica chwytu 3 mm, uzębienie C

**Zastosowanie: wysoka skuteczność usuwania materiału.** Przeznaczone do obróbki metali nieżelaznych, stali i żeliwa.



**2602 0005 - 0020** **Kształt cylindryczny ZYA**



| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | format 2602 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZYA 0210** | 2 | 10 | 40 | 11,15 | **...0005** |
| **ZYA 0313** | 3 | 13 | 43 | 11,15 | **...0010** |
| **ZYA 0607** | 6 | 7 | 37 | 16,95 | **...0015** |
| **ZYA 0613** | 6 | 13 | 43 | 16,95 | **...0020** |

(W230)

**2602 0025** **Kształt cylindryczny ZYAS, z uzębieniem czołowym**





| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | format 2602 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZYAS 0607** | 6 | 7 | 37 | 16,95 | **...0025** |

(W230)

Ciąg dalszy na następnej stronie

## Pilniki obrotowe z węglika spiekanego (frezy rotacyjne) DIN 8033 – średnica chwytu 6 mm, uzębienie C

Kontynuacja poprzedniej strony

**2602 0030 – 0040** **Kształt kulisto-walcowy WRC**

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | format 2602 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| WRC 0210 | 2 | 10 | 40 | 11,15 | ...0030 |
| WRC 0313 | 3 | 13 | 43 | 11,45 | ...0035 |
| WRC 0613 | 6 | 13 | 43 | 16,95 | ...0040 |

(W230)



**2602 0045 + 0055** **Kształt kulisty KUD**

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | format 2602 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| KUD 0302 | 3 | 2 | 33 | 11,45 | ...0045 |
| KUD 0605 | 6 | 5 | 35 | 16,95 | ...0055 |

(W230)



**2602 0060 + 0065** **Kształt ostrosłupa ściętego WKN**

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Kąt ° | Długość całkowita mm | format 2602 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| WKN 0307 | 3 | 7 | 8 | 37 | 12,90 | ...0060 |
| WKN 0607 | 6 | 7 | 10 | 37 | 16,95 | ...0065 |

(W230)



**2602 0070 + 0075** **Kształt kropli TRE**

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Promień mm | Długość całkowita mm | format 2602 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TRE 0307 | 3 | 7 | 1,2 | 37 | 11,70 | ...0070 |
| TRE 0610 | 6 | 10 | 2,8 | 40 | 16,95 | ...0075 |

(W230)



**2602 0080 + 0085** **Kształt płomienia B**

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Promień mm | Długość całkowita mm | format 2602 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B 0307 | 3 | 7 | 0,8 | 37 | 11,70 | ...0080 |
| B 0613 | 6 | 13 | 1,0 | 43 | 25,10 | ...0085 |

(W230)



**2602 0090 – 0100** **Kształt stożka ostrego SKM**

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Kąt ° | Długość całkowita mm | format 2602 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SKM 0307 | 3 | 7 | 21 | 37 | 11,45 | ...0090 |
| SKM 0311 | 3 | 11 | 14 | 41 | 11,45 | ...0095 |
| SKM 0613 | 6 | 13 | 25 | 43 | 16,95 | ...0100 |

(W230)



**2602 0105 + 0110** **Kształt łukowy zaokrąglony RBF**

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Promień mm | Długość całkowita mm | format 2602 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| RBF 0307 | 3 | 7 | 0,75 | 37 | 11,45 | ...0105 |
| RBF 0613 | 6 | 13 | 1,50 | 43 | 16,95 | ...0110 |

(W230)



**2602 0115 – 0125** **Kształt łukowy ostry SPG**

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | format 2602 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| SPG 0307 | 3 | 7 | 37 | 11,45 | ...0115 |
| SPG 0313 | 3 | 13 | 43 | 11,45 | ...0120 |
| SPG 0613 | 6 | 13 | 43 | 16,95 | ...0125 |

(W230)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Małe pilniki obrotowe z węglika spiekanego (frezy rotacyjne) DIN 8033 – średnica chwytu 3 mm, uzębienie 4

**Zastosowanie: wysoka skuteczność usuwania materiału, krótkie wióry, wysoka jakość powierzchni.** Nadają się do obróbki stali, stali nierdzewnej (INOX) i materiałów żarowytrzymałych takich jak stopy na bazie niklu i kobaltu.



PFERD

**2604 0005 + 0010** **Kształt cylindryczny ZYA**

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2604 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| ZYA 0210 | 2 | 10 | 40 | 13,80 | ...0005 |
| ZYA 0313 | 3 | 13 | 43 | 13,80 | ...0010 |

(W234)



**2604 0020** **Kształt cylindryczny ZYAS, z uzębieniem czołowym**

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2604 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| ZYAS 0613 | 6 | 13 | 43 | 18,25 | ...0020 |

(W234)



**2604 0030 – 0040** **Kształt kulisto-walcowy WRC**

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2604 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| WRC 0210 | 2 | 10 | 40 | 15,30 | ...0030 |
| WRC 0313 | 3 | 13 | 43 | 15,30 | ...0035 |
| WRC 0613 | 6 | 13 | 43 | 18,50 | ...0040 |

(W234)



**2604 0045 – 0055** **Kształt kulisty KUD**

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2604 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| KUD 0302 | 3 | 2 | 33 | 15,35 | ...0045 |
| KUD 0403 | 4 | 3 | 34 | 18,50 | ...0050 |
| KUD 0605 | 6 | 5 | 35 | 18,50 | ...0055 |

(W234)



**2604 0095** **Kształt płomienia B**

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Kąt ° | Długość całkowita mm | 2604 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SKM 0311 | 3 | 11 | 14 | 41 | 15,30 | ...0095 |

(W234)



**2604 0110** **Kształt łukowy zaokrąglony RBF**

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Promień mm | Długość całkowita mm | 2604 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| RBF 0613 | 6 | 13 | 1,50 | 43 | 16,85 | ...0110 |

(W234)



**2604 0115 – 0125** **Kształt łukowy ostry SPG**

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2604 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| SPG 0307 | 3 | 7 | 37 | 14,60 | ...0115 |
| SPG 0313 | 3 | 13 | 43 | 15,30 | ...0120 |
| SPG 0613 | 6 | 13 | 43 | 16,90 | ...0125 |

(W234)



## Małe pilniki obrotowe z węglika spiekanego (frezy rotacyjne) DIN 8033 – średnica chwytu 3 mm, uzębienie 5

**Zastosowanie: dokładne usuwanie materiału i dobra jakość powierzchni.** Nadają się do obróbki stali, żeliwa, stali nierdzewnej (INOX) i materiałów żarowytrzymałych takich jak stopy na bazie niklu i kobaltu.



PFERD

**2606 0005 – 0020** **Kształt cylindryczny ZYA**

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2606 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| ZYA 0210 | 2 | 10 | 40 | 12,00 | ...0005 |
| ZYA 0313 | 3 | 13 | 43 | 12,00 | ...0010 |
| ZYA 0607 | 6 | 7 | 37 | 13,20 | ...0015 |
| ZYA 0613 | 6 | 13 | 43 | 13,20 | ...0020 |

(W234)



Ciąg dalszy na następnej stronie

## Małe pilniki obrotowe z węglika spiekanego (frezy rotacyjne) DIN 8033 – średnica chwytu 3 mm, uzębienie 5

Kontynuacja poprzedniej strony

**2606 0025** **Kształt cylindryczny ZYAS, z uzębieniem czołowym**

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2606 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| ZYAS 0607 | 6 | 7 | 37 | 15,85 | ...0025 |

(W234)



**2606 0030 – 0040** **Kształt kulisto-walcowy WRC**

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2606 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| WRC 0210 | 2 | 10 | 40 | 13,30 | ...0030 |
| WRC 0313 | 3 | 13 | 43 | 13,35 | ...0035 |
| WRC 0613 | 6 | 13 | 43 | 16,10 | ...0040 |

(W234)



**2606 0045 – 0055** **Kształt kulisty KUD**

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2606 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| KUD 0302 | 3 | 2 | 33 | 13,35 | ...0045 |
| KUD 0403 | 4 | 3 | 34 | 16,05 | ...0050 |
| KUD 0605 | 6 | 5 | 35 | 16,10 | ...0055 |

(W234)



**2606 0060 + 0065** **Kształt ostrosłupa ściętego WKN**

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Kąt ° | Długość całkowita mm | 2606 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| WKN 0307 | 3 | 7 | 8 | 37 | 12,65 | ...0060 |
| WKN 0607 | 6 | 7 | 10 | 37 | 14,80 | ...0065 |

(W234)



**2606 0070 + 0075** **Kształt kropli TRE**

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Promień mm | Długość całkowita mm | 2606 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TRE 0307 | 3 | 7 | 1,2 | 37 | 13,35 | ...0070 |
| TRE 0610 | 6 | 10 | 2,8 | 40 | 14,65 | ...0075 |

(W234)



**2606 0080 + 0085** **Kształt płomienia B**

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Promień mm | Długość całkowita mm | 2606 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B 0307 | 3 | 7 | 0,8 | 37 | 13,35 | ...0080 |
| B 0613 | 6 | 13 | 1,0 | 43 | 16,10 | ...0085 |

(W234)



**2606 0090 – 0100** **Kształt stożka ostrego SKM**

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Kąt ° | Długość całkowita mm | 2606 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SKM 0307 | 3 | 7 | 21 | 37 | 13,35 | ...0090 |
| SKM 0311 | 3 | 11 | 14 | 41 | 13,30 | ...0095 |
| SKM 0613 | 6 | 13 | 25 | 43 | 14,70 | ...0100 |

(W234)



**2606 0105 + 0110** **Kształt łukowy zaokrąglony RBF**

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Promień mm | Długość całkowita mm | 2606 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| RBF 0307 | 3 | 7 | 0,75 | 37 | 13,35 | ...0105 |
| RBF 0613 | 6 | 13 | 1,50 | 43 | 14,65 | ...0110 |

(W234)



**2606 0115 – 0125** **Kształt łukowy ostry SPG**

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2606 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| SPG 0307 | 3 | 7 | 37 | 13,30 | ...0115 |
| SPG 0313 | 3 | 13 | 43 | 13,35 | ...0120 |
| SPG 0613 | 6 | 13 | 43 | 14,70 | ...0125 |

(W234)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zestaw małych pilników obrotowych z węglika spiekanego

**Wykonanie:** uzębienie C, ∅ **chwytu 3 mm.** Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego z wkładką piankową.

| Zestaw | Zawartość zestawu | 2601 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **8-częściowy** | 1 mały pilnik obrotowy cylindryczny ZYA 0313<br>1 mały pilnik obrotowy kulisto-walcowy WRC 0313<br>2 małe pilniki obrotowe kuliste KUD 0302, KUD 0605<br>1 mały pilnik obrotowy w kształcie płomienia 3B 0307<br>2 małe pilniki obrotowe w kształcie stożka ostrego SKM 0307, SKM 0613<br>1 mały pilnik obrotowy łukowy ostry SPG 0313 | 143,50 | ...0008 |
| **15-częściowy** | 4 małe pilniki obrotowe cylindryczne ZYA 0210, ZYA 0313, ZYA 0607, ZYA 0613<br>2 małe pilniki obrotowe kulisto-walcowe WRC 0210, WRC 0313<br>1 mały pilnik obrotowy kulisty KUD 0605<br>1 mały pilnik obrotowy w kształcie ostrosłupa ściętego WKN 0307<br>2 małe pilniki obrotowe w kształcie kropli TRE 0307, TRE 0610<br>1 mały pilnik obrotowy w kształcie płomienia 3B 0307<br>1 mały pilnik obrotowy w kształcie stożka ostrego SKM 0613<br>2 małe pilniki obrotowe łukowe zaokrąglone RBF 0307, RBF 0613<br>1 mały pilnik obrotowy łukowy ostry SPG 0307 | 240,00 | ...0015 |

(W230)



2601 0008

2601 0015

## Pudełko z tworzywa sztucznego, puste

**Wykonanie:** z wkładką piankową na pilniki obrotowe.

| ∅ chwytu mm | 2601 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **3** | 17,45 | ...0000 |

(W230)

## Pilniki obrotowe HSS

Pilniki obrotowe HSS charakteryzują się specjalną geometrią zębów i wysoką jakością wykonania. Mogą być stosowane w sposób ekonomiczny także w maszynach niskiej mocy w zakresie niskich prędkości obrotowych.



**Uzębienie 1**



**Uzębienie 3**

| Zadanie obróbcze | Grupy materiałowe | | Rodzaj obróbki | Uzębienie | Strona |
|---|---|---|---|---|---|
| Usuwanie zadziorów, obróbka konturów, fazowanie, frezowanie, obróbka spoin, obróbka przełomów, wyrównywanie | Stal, staliwo | Stale do 1200 N/mm² (< 38 HRC) | Obróbka zgrubna | **3** | 8/86-8/87 |
| | | | Obróbka precyzyjna | **3** | 8/86-8/87 |
| | Stale nierdzewne (INOX) | Stale nierdzewne i kwasoodporne | Obróbka zgrubna | **1** | 8/86 |
| | | | Obróbka precyzyjna | **1** | 8/86 |
| | Metale nieżelazne | Miękkie metale nieżelazne | Obróbka zgrubna | **1** | 8/86 |
| | Żeliwo | Żeliwo szare<br>Żeliwo białe | Obróbka zgrubna | **3** | 8/86-8/87 |
| | | | Obróbka precyzyjna | **3** | 8/86-8/87 |
| | Tworzywa sztuczne, inne materiały | Termoplastyczne i duroplastyczne tworzywa sztuczne wzmocnione włóknem, twarda guma, drewno | Obróbka zgrubna | **1** | 8/86 |
| | | | Obróbka precyzyjna | **1** | 8/86 |

**Wskazówki bezpieczeństwa:** Należy stosować odpowiednią ochronę oczu, uszu i rękawice ochronne oraz przestrzegać zalecanych prędkości obrotowych, szczególnie w przypadku pilników z długim chwytem!

## Pilniki obrotowe HSS (frezy rotacyjne) średnica chwytu 6 mm, uzębienie 1

**Zastosowanie:** nadają się do obróbki stali nierdzewnej (INOX), miękkich metali nieżelaznych i tworzyw sztucznych



PFERD

### 2610 Kształt cylindryczny A-ST, z uzębieniem czołowym

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | PFERD 2610 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| A 0616 ST | 6 | 16 | 60 | 12,10 | ...0010 |
| A 1225 ST | 12 | 25 | 65 | 24,30 | ...0030 |

(W236)



### 2616 Kształt kulisto-walcowy C

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | PFERD 2616 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| C 0616 | 6 | 16 | 60 | 11,55 | ...0005 |

(W236)



### 2628 Kształt kulisty F

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | PFERD 2628 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| F 0807 | 8 | 7,0 | 55 | 18,70 | ...0015 |

(W236)



### 2634 Kształt stożka ostrego G

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Kąt ° | Długość całkowita mm | PFERD 2634 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| G 1020 | 10 | 20 | 28 | 60 | 18,70 | ...0010 |

(W236)



## Pilniki obrotowe HSS (frezy rotacyjne) średnica chwytu 6 mm, uzębienie 3

**Zastosowanie: do obróbki precyzyjnej** np. do usuwania zadziorów. Nadają się do obróbki stali, staliwa i żeliwa.



PFERD

### 2612 Kształt cylindryczny A-ST, z uzębieniem czołowym

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | PFERD 2612 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| A 0413 ST | 4 | 13 | 60 | 11,85 | ...0005 |
| A 0616 ST | 6 | 16 | 60 | 12,10 | ...0010 |
| A 0820 ST | 8 | 20 | 60 | 13,45 | ...0015 |
| A 1013 ST | 10 | 13 | 53 | 18,70 | ...0020 |
| A 1020 ST | 10 | 20 | 60 | 21,00 | ...0025 |
| A 1225 ST | 12 | 25 | 65 | 24,30 | ...0030 |
| A 1625 ST | 16 | 25 | 65 | 31,80 | ...0035 |

(W236)



### 2618 Kształt kulisto-walcowy C

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | PFERD 2618 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| C 0616 | 6 | 16 | 60 | 11,55 | ...0005 |
| C 0820 | 8 | 20 | 60 | 13,15 | ...0010 |
| C 1020 | 10 | 20 | 60 | 21,20 | ...0015 |
| C 1225 | 12 | 25 | 65 | 24,20 | ...0020 |

(W236)



### 2622 Kształt łukowy ostry K

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | PFERD 2622 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| K 0618 | 6 | 18 | 60 | 11,35 | ...0005 |
| K 1020 | 10 | 20 | 60 | 21,80 | ...0010 |
| K 1225 | 12 | 25 | 65 | 23,20 | ...0015 |
| K 1630 | 16 | 30 | 70 | 33,90 | ...0020 |

(W236)



Ciąg dalszy na następnej stronie



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Pilniki obrotowe HSS (frezy rotacyjne) średnica chwytu 6 mm, uzębienie 3

Kontynuacja poprzedniej strony

**2624** **Kształt stożka zaokrąglonego L**

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Kąt ° | Promień mm | Długość całkowita mm | 2624 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| L 1020 | 10 | 20 | 14 | 2,9 | 60 | 20,60 | ...0000 |
| L 1230 | 12 | 30 | 14 | 2,6 | 70 | 24,20 | ...0005 |
| L 1630 | 16 | 30 | 14 | 4,8 | 70 | 31,10 | ...0010 |

(W236)



**2626** **Kształt kropli O**

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Promień mm | Długość całkowita mm | 2626 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| O 1220 | 12 | 20 | 5,0 | 60 | 21,80 | ...0005 |
| O 1625 | 16 | 25 | 6,5 | 65 | 31,10 | ...0010 |

(W236)



**2630** **Kształt kulisty F**

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2630 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| F 0403 | 4 | 3,6 | 55 | 11,60 | ...0005 |
| F 0605 | 6 | 5,4 | 55 | 12,00 | ...0010 |
| F 0807 | 8 | 7,0 | 55 | 18,70 | ...0015 |
| F 1009 | 10 | 9,0 | 49 | 21,80 | ...0020 |
| F 1210 | 12 | 10,8 | 51 | 26,10 | ...0025 |
| F 1614 | 16 | 41,3 | 54 | 31,10 | ...0030 |

(W236)



**2636** **Kształt stożka ostrego G**

| Kształt | Ø główki mm | Długość główki mm | Kąt ° | Długość całkowita mm | 2636 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| G 0618 | 6 | 18 | 14 | 60 | 11,25 | ...0005 |
| G 1020 | 10 | 20 | 28 | 60 | 18,70 | ...0010 |
| G 1225 | 12 | 25 | 27 | 65 | 24,20 | ...0015 |

(W236)



**2640** **Kształt obły HSS 64**

| Typ | Maks. Ø główki mm | Długość główki mm | Długość całkowita mm | 2640 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| HSS 64 | 12 | 30 | 70 | 26,40 | ...0005 |

(W236)



**2641** **Kształt ostrosłupa ściętego HSS 63ST z uzębieniem czołowym**

| Typ | Maks. Ø główki mm | Min. Ø główki mm | Długość główki mm | Kąt ° | Długość całkowita mm | 2641 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HSS 63ST | 12 | 8 | 30 | 7 | 70 | 24,80 | ...0005 |

(W236)









## Zestaw pilników obrotowych HSS



2652



2652 0010



2653

**2652 3006 + 3012** **Wykonanie:** uzębienie 3, **Ø chwytu 6 mm.**
Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego z wkładką piankową.

NEW

| Zestaw | Zawartość zestawu | 2652 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 3-częściowy | 1 pilnik obrotowy HSS cylindryczny A 0616 ST<br>1 pilnik obrotowy HSS kulisto-walcowy C 0616<br>1 pilnik obrotowy HSS łukowy ostry K 0618 | 33,00 | ...3006 |
| 3-częściowy | 1 pilnik obrotowy HSS cylindryczny A 1225 ST<br>1 pilnik obrotowy HSS kulisto-walcowy C 1225<br>1 pilnik obrotowy HSS łukowy ostry K 1225 | 67,80 | ...3012 |

(W236)

**2652 0010** **Wykonanie:** uzębienie 3, **Ø chwytu 6 mm.**
Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego z mocowaniem narzędzi.

| Zestaw | Zawartość zestawu | 2652 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 10-częściowy | 2 pilniki obrotowe HSS cylindryczne A 1013 ST, A 1625 ST<br>1 pilnik obrotowy HSS kulisty F 1614<br>1 pilnik obrotowy HSS w kształcie stożka ostrego G 1020<br>1 pilnik obrotowy HSS ostrołukowy K 1630<br>2 pilniki obrotowe w kształcie stożka zaokrąglonego L 1020, L 1630<br>1 pilnik obrotowy HSS w kształcie kropli O 1625<br>1 pilnik obrotowy HSS w kształcie stożka ściętego W 1220<br>1 pilnik obrotowy HSS kształt specjalny HSS 45 | 244,50 | ...0010 |

(W236)

**2653** **Wykonanie:** uzębienie 3, **Ø chwytu 6 mm.**
Dostawa w kasecie z tworzywa sztucznego z wkładką piankową.

| Zestaw | Zawartość zestawu | 2653 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 18-częściowy | 2 pilniki obrotowe HSS cylindryczne A 0616 ST, A 1225 ST<br>2 pilniki obrotowe HSS kulisto-walcowe C 0616, C 1225<br>4 pilniki obrotowe HSS kuliste F 0403, F 0807, F 1210, F 1614<br>2 pilniki obrotowe HSS w kształcie stożka ostrego G 0618, G 1225<br>3 pilniki obrotowe HSS ostrołukowe K 0618, K 1225, K 1230<br>2 pilniki obrotowe HSS w kształcie kropli O 0610, O 1220<br>1 pilnik obrotowy HSS kształt specjalny 55<br>1 pilnik obrotowy HSS kształt specjalny 63<br>1 pilnik obrotowy HSS kształt specjalny 64 | 331,50 | ...0018 |

(W236)

## Pilnik obrotowy HSS do obróbki metali lekkich

**Wykonanie:** uzębienie specjalne i gwint wewnętrzny M10.

**Zastosowanie:** do gratowania aluminium i metali nieżelaznych.

**Uwaga:** pasuje do trzpieni mocujących z chwytem o średnicy 6 mm lub 8 mm nr artykułu 2644.



2642 0005



2642 0010

| Typ | Ø główki mm | Długość główki mm | Łamacz wióra | Długość całkowita mm | 2642 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| HSS 119 | 20 | 53 | nie | 62 | 50,70 | ...0005 |
| HSS 120 | 20 | 45 | tak | 54 | 47,50 | ...0010 |

(W236)

## Trzpień mocujący

**Zastosowanie:** do pilników obrotowych do obróbki metali lekkich z gwintem wewnętrznym.

**Uwaga:** do pilników obrotowych HSS do obróbki metali lekkich nr artykułu 2642.



| Typ | Ø chwytu mm | Długość całkowita mm | Gwint | 2644 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 6/10 | 6 | 40 | M10 | 7,10 | ...0006 |
| 8/10 | 8 | 40 | M10 | 10,80 | ...0008 |

(W236)

## Pilnik obrotowy grawerski HSS

**Wykonanie:** z uzębieniem specjalnym, **Ø chwytu 6 mm, długość chwytu 40 mm.**



2650 0010



2650 0013



2650 0019

| Typ | Ø główki mm | Długość główki mm | Kąt ° | Długość całkowita mm | J. op. | 2650 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 305 | 3 | 4,5 | – | 60 | 5 | 12,20 | ...0010 |
| 306 | 3 | 4,5 | 34 | 60 | 5 | 12,20 | ...0013 |
| 311 | 6 | 5,6 | – | 60 | 5 | 11,40 | ...0019 |

(W236)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Ściernica trzpieniowa korundowa, cylindryczna, do obróbki stali

**Zastosowanie:** do obróbki promieni, otworów i konturów.

**8481** **STEEL, chwyt 3 mm.**
Mieszanka korundu szlachetnego ciemnoczerwonego/białego ADW, twardość M, **ziarnistość drobna,** spoiwo ceramiczne 5 V. Przeznaczona w szczególności do **obróbki powierzchni płaskich**. Zalecana prędkość obwodowa 30–50 m/s.



**STEEL (ziarno ADW)**

**8483** **STEEL, chwyt 6 mm.**
Mieszanka korundu szlachetnego ciemnoczerwonego/białego ADW, twardość M, **ziarnistość drobna,** spoiwo ceramiczne 5 V. Przeznaczona w szczególności do **obróbki powierzchni płaskich**. Zalecana prędkość obwodowa 30–50 m/s.



**STEEL EDGE (ziarno AR)**

**8482** **STEEL, chwyt 6 mm.**
Mieszanka korundu szlachetnego ciemnoczerwonego/białego ADW, twardość M, **gruboziarnista,** spoiwo ceramiczne 5 V. Przeznaczona w szczególności do **obróbki powierzchni płaskich**. Zalecana prędkość obwodowa 30–50 m/s.

**8498** **STEEL EDGE, chwyt 6 mm.**
Mieszanka korundu szlachetnego różowa AR, twardość O, **drobnoziarnista,** spoiwo ceramiczne 5 V. Przeznaczona w szczególności do **obróbki powierzchni płaskich**. Zalecana prędkość obwodowa 25-40 m/s.

**8499** **STEEL EDGE, chwyt 6 mm.**
Mieszanka korundu szlachetnego różowa AR, twardość O, **gruboziarnista,** spoiwo ceramiczne 5 V. Przeznaczona w szczególności do **obróbki krawędzi**. Zalecana prędkość obwodowa 25-40 m/s.

| | 8481 | 8483 | 8482 | 8498 | 8499 |
|---|---|---|---|---|---|
| Stale | ● | ● | ● | ● | ● |
| INOX | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Żeliwo | | | | ○ | ○ |
| Metale nieżelazne, twarde | ○ | ○ | ○ | | |

| Typ | Ø główki x wysokość mm | Maks. prędkość obrotowa min$^{-1}$ 8481 | 8482/ 8498/8541/8499 | J. op. | 8481 STEEL drobnoziarnista 3 mm € | 8483 STEEL drobnoziarnista 6 mm € | 8482 STEEL gruboziarnista 6 mm € | 8498 STEEL EDGE drobnoziarnista 6 mm € | 8499 STEEL EDGE gruboziarnista 6 mm € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ZY 0205** | 2 x 5 | 201800 | – | 10 | 2,17 | – | – | – | – | **...0205** |
| **ZY 0306** | 3 x 6 | 206100 | – | 10 | 1,91 | – | – | – | – | **...0306** |
| **ZY 0408** | 4 x 8 | 175100 | – | 10 | 1,91 | – | – | – | – | **...0408** |
| **ZY 0510** | 5 x 10 | 130700 | 157800 | 10 | 1,91 | – | 1,91 | 1,91 | – | **...0510** |
| **ZY 0613** | 6 x 13 | 93600 | 131500 | 10 | 2,01 | 2,01 | 2,01 | – | – | **...0613** |
| **ZY 0810** | 8 x 10 | 87600 | – | 10 | 1,91 | – | – | – | – | **...0810** |
| **ZY 0816** | 8 x 16 | 61000 | 119300 | 10 | 1,94 | 1,94 | 1,94 | – | – | **...0816** |
| **ZY 1020** | 10 x 20 | – | 95400 | 10 | – | 2,19 | 2,19 | – | 2,19 | **...1020** |
| **ZY 1032** | 10 x 32 | – | 83200 | 10 | – | 2,70 | 2,70 | – | – | **...1032** |
| **ZY 1325** | 13 x 25 | – | 66000 | 10 | – | 2,52 | 2,52 | – | – | **...1325** |
| **ZY 1340** | 13 x 40 | – | 42400 | 10 | – | – | 3,35 | – | – | **...1340** |
| **ZY 1604** | 16 x 4 | – | 59600 | 10 | – | – | 1,96 | – | – | **...1604** |
| **ZY 1620** | 16 x 20 | – | 59600 | 10 | – | – | 2,37 | – | – | **...1620** |
| **ZY 1632** | 16 x 32 | – | 51200 | 10 | – | 2,70 | 2,70 | – | 2,70 | **...1632** |
| **ZY 1640** | 16 x 40 | – | 40500 | 10 | – | – | 3,30 | – | – | **...1640** |
| **ZY 2006** | 20 x 6 | – | 47700 | 10 | – | – | 2,33 | – | – | **...2006** |
| **ZY 2025** | 20 x 25 | – | 47700 | 10 | – | 2,55 | 2,55 | – | 2,55 | **...2025** |
| **ZY 2032** | 20 x 32 | – | 41100 | 10 | – | – | 2,92 | – | – | **...2032** |
| **ZY 2040** | 20 x 40 | – | 32400 | 10 | – | – | 3,39 | – | 3,39 | **...2040** |
| **ZY 2513** | 25 x 13 | – | 32900 | 10 | – | – | – | – | 2,55 | **...2513** |
| **ZY 2532** | 25 x 32 | – | 32900 | 10 | – | – | 3,30 | 3,30 | – | **...2532** |
| **ZY 3216** | 32 x 16 | – | 29800 | 5 | – | – | 3,00 | – | – | **...3216** |
| **ZY 3232** | 32 x 32 | – | 25700 | 5 | – | – | 3,65 | – | 3,65 | **...3232** |
| **ZY 4020** | 40 x 20 | – | 23800 | 5 | – | – | 3,47 | – | – | **...4020** |
| **ZY 5013** | 50 x 13 | – | 19000 | 5 | – | – | 3,55 | – | – | **...5013** |
| **ZY 5025** | 50 x 25 | – | 19000 | 5 | – | – | 4,46 * | – | – | **...5025** |
| | | | | | (W855) | (W855) | (W855) | (W855) | (W855) | |

* Ø chwytu 8 mm.

## Ściernica trzpieniowa korundowa, cylindryczna, do obróbki stali nierdzewnej

**Zastosowanie:** do obróbki promieni, otworów i konturów.

**8488** **INOX, chwyt 6 mm.**
Mieszanka korundu szlachetnego ciemnoczerwonego/białego ADW, twardość L, **gruboziarnista,** brązowe spoiwo żywiczne. W szczególności nadaje się do **obróbki powierzchni płaskich**. Zalecana prędkość obwodowa 30-50 m/s.

**8491** **INOX, chwyt 8 mm.**
Mieszanka korundu szlachetnego ciemnoczerwonego/białego ADW, twardość L, **gruboziarnista,** brązowe spoiwo żywiczne. W szczególności nadaje się do **obróbki powierzchni płaskich**. Zalecana prędkość obwodowa 30-50 m/s.

**8480** **INOX EDGE, chwyt 6 mm.**
Korund zwykły AN, twardość N, **gruboziarnista,** brązowe spoiwo żywiczne. W szczególności nadaje się do **obróbki krawędzi**. Zalecana prędkość obwodowa 30-50 m/s.



**INOX (ziarno ADW)**



**INOX EDGE (ziarno AN)**

PFERD

| | 8488 | 8491 | 8480 |
|---|---|---|---|
| Stale | ○ | ○ | ○ |
| INOX | ● | ● | ● |
| Żeliwo | ○ | ○ | ○ |
| Aluminium | ○ | ○ | |
| Metale nieżelazne, miękkie | ○ | ○ | |
| Metale nieżelazne, twarde | ● | ● | |
| Metale, żarowytrzymałe | ○ | ○ | |

| Typ | Ø główki x wysokość mm | Maks. prędkość obrotowa min$^{-1}$ 8488/8480 | 8491 | J. op. | 8488 INOX gruboziarnista 6 mm € | 8491 INOX gruboziarnista 8 mm € | 8480 INOX EDGE gruboziarnista 6 mm € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ZY 1020** | 10 x 20 | 95400 | – | 10 | 2,59 | – | 2,59 | **...1020** |
| **ZY 1032** | 10 x 32 | 62800 | – | 10 | 2,95 | – | 2,95 | **...1032** |
| **ZY 1325** | 13 x 25 | 66000 | – | 10 | – | – | 2,78 | **...1325** |
| **ZY 1632** | 16 x 32 | 51200 | – | 10 | 2,96 | – | 2,96 | **...1632** |
| **ZY 2025** | 20 x 25 | 47700 | – | 10 | 2,88 | – | 2,88 | **...2025** |
| **ZY 2040** | 20 x 40 | 32400 | – | 10 | 3,68 | – | 3,68 | **...2040** |
| **ZY 2525** | 25 x 25 | 38100 | – | 10 | 3,39 | – | – | **...2525** |
| **ZY 2532** | 25 x 32 | 32900 | – | 10 | – | – | 3,55 | **...2532** |
| **ZY 3216** | 32 x 16 | 29800 | – | 5 | 3,27 | – | 3,27 | **...3216** |
| **ZY 3232** | 32 x 32 | 25700 | – | 5 | – | – | 3,95 | **...3232** |
| **ZY 3240** | 32 x 40 | 20300 | 29800 | 5 | 4,49 | 4,49 | 4,49 | **...3240** |
| **ZY 4010** | 40 x 10 | 23800 | – | 5 | 3,21 | – | 3,21 | **...4010** |
| **ZY 4020** | 40 x 20 | 23800 | – | 5 | 3,73 | – | 3,73 | **...4020** |
| **ZY 5013** | 50 x 13 | 19000 | – | 5 | 3,85 | – | 3,85 | **...5013** |
| **ZY 5025** | 50 x 25 | 19000 | – | 5 | 5,05 | – | 5,05 | **...5025** |
| | | | | | (W855) | (W855) | (W855) | |

## Ściernica trzpieniowa korundowa, ostrołukowa

**Zastosowanie:** do obróbki małych otworów.

**8484** **STEEL, chwyt 6 mm.**
Mieszanka korundu szlachetnego ciemnoczerwonego/białego ADW, twardość M, **gruboziarnista,** spoiwo ceramiczne 5 V. Przeznaczona w szczególności do **obróbki powierzchni płaskich**. Zalecana prędkość obwodowa 30-50 m/s.

**8462** **STEEL EDGE, chwyt 3 mm.**
Mieszanka korundu szlachetnego różowa AR, twardość O, **drobnoziarnista,** spoiwo ceramiczne 5 V. Przeznaczona w szczególności do **obróbki powierzchni płaskich**. Zalecana prędkość obwodowa 25-40 m/s.

**8517** **STEEL EDGE, chwyt 6 mm.**
Mieszanka korundu szlachetnego różowa AR, twardość O, **gruboziarnista,** spoiwo ceramiczne 5 V. Przeznaczona w szczególności do **obróbki krawędzi**. Zalecana prędkość obwodowa 25-40 m/s.



**STEEL (ziarno ADW)**



**STEEL EDGE (ziarno AR)**

PFERD

| | 8484 | 8462 | 8517 |
|---|---|---|---|
| Stale | ● | ● | ● |
| INOX | ○ | ○ | ○ |
| Żeliwo | | ○ | ○ |
| Metale nieżelazne, twarde | ○ | | |

| Typ | Ø główki x wysokość mm | Maks. prędkość obrotowa min$^{-1}$ 8484/8462 | 8517 | J. op. | 8484 STEEL gruboziarnista 6 mm € | 8462 STEEL EDGE drobnoziarnista 3 mm € | 8517 STEEL EDGE gruboziarnista 6 mm € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SP 0306** | 3 x 6 | 252000 | – | 10 | – | 2,19 | – | **...0306** |
| **SP 0510** | 5 x 10 | 149500 | 190900 | 10 | – | 2,33 | 2,33 | **...0510** |
| **SP 0816** | 8 x 16 | 119300 | – | 10 | 2,36 | – | – | **...0816** |
| **SP 1320** | 13 x 20 | 73400 | – | 10 | 2,84 | – | – | **...1320** |
| **SP 2032** | 20 x 32 | 47700 | – | 10 | 3,90 | – | – | **...2032** |
| | | | | | (W855) | (W855) | (W855) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Ściernica trzpieniowa korundowa, kulista, chwyt 6 mm

**Wykonanie: gruboziarnista,** spoiwo ceramiczne 5 V.

**Zastosowanie:** do obróbki krawędzi i gratowania wstecznego.

**8485** **STEEL**
Mieszanka korundu szlachetnego ciemnoczerwonego/białego ADW, twardość M. W szczególności nadaje się do **obróbki powierzchni płaskich**. Zalecana prędkość obwodowa 30-50 m/s.

**8514** **STEEL EDGE**
Korund szlachetny różowy AR, twardość O. W szczególności nadaje się do **obróbki krawędzi**. Zalecana prędkość obwodowa 25-40 m/s.



**STEEL (ziarno ADW)**



**STEEL EDGE (ziarno AR)**

| | 8485 | 8514 |
|---|---|---|
| Stale | ● | ● |
| INOX | ○ | ○ |
| Żeliwo | | ○ |
| Metale nieżelazne, twarde | ○ | |

| Typ | Ø główki mm | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | J. op. | 8485 STEEL € | 8514 STEEL EDGE € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **KU 08** | 8 | **116200** | 10 | – | 2,35 | **...0808** |
| **KU 16** | 16 | **59600** | 10 | 2,95 | – | **...1616** |
| **KU 20** | 20 | **47700** | 10 | 3,35 | – | **...2020** |
| | | | | (W855) | (W855) | |

## Ściernica trzpieniowa korundowa, stożkowa, chwyt 6 mm

**Wykonanie: gruboziarnista,** spoiwo ceramiczne 5 V.

**Zastosowanie:** wygodniejsza pozycja podczas obróbki powierzchni płaskich i szlifowaniu.

**8487** **STEEL**
Mieszanka korundu szlachetnego ciemnoczerwonego/białego ADW, twardość M. W szczególności nadaje się do **obróbki powierzchni płaskich**. Zalecana prędkość obwodowa 30-50 m/s.

**8520** **STEEL EDGE**
Korund szlachetny różowy AR, twardość O. W szczególności nadaje się do **obróbki krawędzi**. Zalecana prędkość obwodowa 25-40 m/s.



**STEEL (ziarno ADW)**



**STEEL EDGE (ziarno AR)**

| | 8487 | 8520 |
|---|---|---|
| Stale | ● | ● |
| INOX | ○ | ○ |
| Żeliwo | | ○ |
| Metale nieżelazne, twarde | ○ | |

| Typ | Ø główki x wysokość mm | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | J. op. | 8487 STEEL € | 8520 STEEL EDGE € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **KE 1025** | 10 x 25 | 95400 | 10 | 2,95 | 2,95 | **...1025** |
| **KE 1645** | 16 x 45 | 52000 | 10 | 4,48 | 4,48 | **...1645** |
| **KE 2032** | 20 x 32 | 47700 | 10 | 3,55 | – | **...2032** |
| **KE 2040** | 20 x 40 | 47700 | 10 | 4,03 | – | **...2040** |
| **KE 2545** | 25 x 45 | 34000 | 10 | 4,48 | 4,48 | **...2545** |
| | | | | (W855) | (W855) | |

## Zestaw ściernic trzpieniowych korundowych

**STEEL EDGE**
**Wykonanie:** korund szlachetny różowy AR, twardość O, spoiwo ceramiczne 5 V.
Przeznaczone w szczególności do **obróbki krawędzi**. Zalecana prędkość obwodowa 25-40 m/s.

| | Stale | INOX | Żeliwo |
|---|---|---|---|
| | ● | ○ | ○ |

**8474** **Drobnoziarniste, chwyt 3 mm.**

| Zawartość zestawu | 8474 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **11 ściernic trzpieniowych cylindrycznych ZY 0510 (po 2 szt.), ZY 0810 (po 2 szt.), ZY 1604 (po 2 szt.), ZY 0408, ZY 0613, ZY 0802, ZY 1013, ZY 1303<br>1 ściernica trzpieniowa kulisto-walcowa WR 0510<br>1 ściernica trzpieniowa kulista KU 05<br>2 ściernice trzpieniowe ostrołukowe SP 0306, SP 0816** | 36,00 | **...0001** |
| | (W855) | |



**8474**

**8477** **Gruboziarniste, chwyt 6 mm.**

| Zawartość zestawu | 8477 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **5 ściernic trzpieniowych cylindrycznych ZY 1013, ZY 1320, ZY 2006, ZY 2013, ZY 2025<br>1 ściernica trzpieniowa kulisto-walcowa WR 2025<br>1 ściernica trzpieniowa kulista KU 16<br>1 ściernica trzpieniowa ostrołukowa SP 1320<br>2 ściernice trzpieniowe stożkowe KE 2020, KE 2032** | 31,60 | **...0001** |
| | (W855) | |



**8477**

## Zestaw ściernic trzpieniowych korundowych

**STEEL**
**Wykonanie:** mieszanka korundu szlachetnego ciemnoczerwonego/białego ADW, twardość M, **gruboziarniste,** spoiwo ceramiczne 5 V, średnica chwytu 6 mm.

**Zastosowanie:** w szczególności nadaje się do **obróbki powierzchni płaskich**. Zalecana prędkość obwodowa 30-50 m/s.



PFERD

| | Stale | ● |
|---|---|---|
| | INOX | ○ |
| | Metale nieżelazne, twarde | ○ |

| Zawartość zestawu | 8477 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **70 ściernic trzpieniowych cylindrycznych, po 10 szt. ZY 2506, ZY 2532; ZY 2506; 3216; ZY 3216; 3232; ZY 4020<br>10 ściernic trzpieniowych ostrołukowych SP 2032<br>20 ściernic trzpieniowych stożkowych, po 10 szt. KE 2032; KE 2570** | 336,00 | ...0010 |

(W855)

## Ściernica trzpieniowa z korundu szlachetnego i ziarna ceramicznego, cylindryczna, chwyt 3 mm

**TOUGH**
**Wykonanie:** mieszanka białego korundu szlachetnego i samoczynnie ostrzącego się ziarna ceramicznego (AWCO, twardość J), spoiwo ceramiczne niebiesko-białe.

**Zastosowanie:** do obróbki promieni, otworów i konturów w trudno obrabialnych materiałach, nadaje się do **obróbki powierzchni płaskich i krawędzi**. Zalecana prędkość obwodowa 35-50 m/s.



PFERD

| | Stale | ● |
|---|---|---|
| | Metale nieżelazne, twarde | ● |
| | Metale, żarowytrzymałe | ● |

| Typ | Ø główki x wysokość mm | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | J. op. | 8478 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZY 0105** | 1 x 5 | 104200 | 10 | 3,78 | ...0105 |
| **ZY 1,508** | 1,5 x 8 | 104700 | 10 | 3,78 | ...0208 |
| **ZY 0205** | 2 x 5 | 201800 | 10 | 2,42 | ...0205 |
| **ZY 0306** | 3 x 6 | 206100 | 10 | 2,16 | ...0306 |
| **ZY 0408** | 4 x 8 | 175100 | 10 | 2,16 | ...0408 |
| **ZY 0510** | 5 x 10 | 130700 | 10 | 2,16 | ...0510 |
| **ZY 0613** | 6 x 13 | 93600 | 10 | 2,28 | ...0613 |
| **ZY 0613** | 6 x 13 | 93600 | 10 | 2,28 | ...0614 |
| **ZY 0816** | 8 x 16 | 61000 | 10 | 2,17 | ...0816 |

(W855)

## Ściernica trzpieniowa do precyzyjnego szlifowania POLIFLEX, cylindryczna

**Zastosowanie:** do uzyskania powierzchni o gładkim, błyszczącym obrazie szlifu.
Do **obróbki powierzchni płaskich.**

**Uwaga:** w zależności od zastosowania ściernice można profilować przy niskich obrotach obciągaczem diamentowym lub ceramicznym.

PFERD

**8464** **PF ZY GR**
Korund szlachetny różowy AR, miękkie spoiwo na bazie elastomeru.
Zalecana prędkość obwodowa 10-12 m/s.

**8440** **PF ZY LR**
Korund szlachetny biały AW, twarde, wytrzymałe spoiwo.
Zalecana prędkość obwodowa 15-20 m/s.

| | 8464 | 8440 |
|---|---|---|
| Stale | ● | ● |
| INOX | ○ | ○ |
| Aluminium | ○ | ● |
| Metale nieżelazne | ○ | |
| Metale nieżelazne, miękkie | | ● |
| Metale, żarowytrzymałe | ○ | |



**8464**



**8440**

| Typ | Ø główki x wysokość mm | Granulacja | Ø chwytu mm | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ 8464 | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ 8440 | J. op. | 8464 € | 8440 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PF ZY 0408** | 4 x 8 | 120 | 3 | 71600 | – | 10 | 4,07 | – | ...0408 |
| **PF ZY 0610** | 6 x 10 | 120 | 3 | 47700 | 95400 | 10 | 4,07 | 4,07 | ...0610 |
| **PF ZY 0812** | 8 x 12 | 120 | 3 | 35800 | 71600 | 10 | 4,30 | 4,30 | ...0812 |
| **PF ZY 1010** | 10 x 10 | 120 | 3 | 28600 | – | 10 | 4,30 | – | ...1010 |
| **PF ZY 1015** | 10 x 15 | 120 | 3 | – | 57200 | 10 | – | 4,30 | ...1015 |
| **PF ZY 1220** | 12 x 20 | 120 | 3 | 23800 | 47700 | 10 | 4,30 | 4,30 | ...1220 |
| **PF ZY 1530** | 15 x 30 | 120 | 6 | 19000 | 38100 | 10 | 5,25 | 5,25 | ...1530 |
| **PF ZY 2030** | 20 x 30 | 120 | 6 | 14300 | 28600 | 10 | 5,85 | 5,85 | ...2030 |

(W847) (W847)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Ściernica trzpieniowa diamentowa

**Wykonanie:** spoiwo galwaniczne, szczególnie przydatne do szybkiej obróbki. Ziarnistość uniwersalna D 126 średnia wg normy FEPA.

**Zastosowanie:** do szlifowania narzędzi i produkcyjnego twardych materiałów. Zalecana prędkość obwodowa: szlifowanie na sucho 8–18 m/s, szlifowanie na mokro 15–25 m/s.

**Uwaga:** w celu uniknięcia uszkodzeń cieplnych krawędzi przedmiotu obrabianego oraz przedłużenia trwałości narzędzia zaleca się stosowanie smarów chłodzących.

## Kształt cylindryczny

**Zastosowanie:** do obróbki promieni, otworów i konturów. Od średnicy 8 mm z wgłębieniem na powierzchni czołowej.



8486 format professional quality



8467 PFERD

| | 8486 | 8467 |
|---|---|---|
| Stale | ○ | |
| Żeliwo | ● | |
| Węglik spiekany | ● | ● |
| Metale nieżelazne | | ○ |
| Metale, żarowytrzymałe | | ○ |
| Ferryt | ○ | ○ |
| Tworzywo sztuczne/tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ● | |
| Ceramika | ● | ● |
| Szkło | | ● |

| Ø x wysokość mm | Długość całkowita mm 8486 | Długość całkowita mm 8467 | Ø chwytu mm 8486 | Ø chwytu mm 8467 | format 8486 € | PFERD 8467 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 x 4 | 45 | 40 | 3 | 3 | 8,65 | 11,05 | ...0010 |
| 1,4 x 4 | – | 40 | – | 3 | – | 10,20 | ...0014 |
| 2 x 5 | 45 | – | 3 | – | 8,85 | – | ...0020 |
| 2 x 4 | – | 40 | – | 3 | – | 11,65 | ...0019 |
| 3 x 5 | 45 | – | 3 | – | 8,85 | – | ...0030 |
| 3 x 4 | – | 40 | – | 3 | – | 12,70 | ...0029 |
| 4 x 5 | 45 | 50 | 3 | 3 | 10,70 | 12,90 | ...0040 |
| 5 x 5 | – | 50 | – | 3 | – | 15,40 | ...0049 |
| 5 x 6 | 45 | – | 3 | – | 12,30 | – | ...0050 |
| 6 x 6 | 45 | 60 | 3 | 6 | 12,80 | 17,50 | ...0060 |
| 8 x 8 | – | 60 | – | 6 | – | 22,70 | ...0069 |
| 8 x 10 | 70 | – | 6 | – | 17,70 | – | ...0080 |
| 10 x 8 | – | 60 | – | 6 | – | 26,00 | ...0090 |
| 10 x 10 | 70 | – | 6 | – | 20,10 | – | ...0100 |
| 12 x 10 | 70 | – | 6 | – | 23,20 | – | ...0120 |
| 12 x 8 | – | 60 | – | 6 | – | 30,70 | ...0110 |
| | | | | | (W857) | (W858) | |

## Kształt kulisty

**Zastosowanie:** do obróbki krawędzi i gratowania wstecznego oraz grawerowania.



8489 format professional quality



8490 PFERD

| | 8489 | 8490 |
|---|---|---|
| Stale | ○ | |
| Żeliwo | ● | ● |
| Węglik spiekany | ● | ● |
| Metale nieżelazne | | ○ |
| Metale, żarowytrzymałe | | ○ |
| Ferryt | ○ | ○ |
| Tworzywo sztuczne/tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ● | |
| Ceramika | ● | ● |
| Szkło | | ● |

| Ø mm | Długość całkowita mm 8489 | Długość całkowita mm 8490 | Ø chwytu mm 8489 | Ø chwytu mm 8490 | format 8489 € | PFERD 8490 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | – | 45 | – | 3 | – | 12,50 | ...0010 |
| 2 | 45 | 45 | 3 | 3 | 10,65 | 15,55 | ...0020 |
| 3 | 45 | 45 | 3 | 3 | 11,10 | 15,10 | ...0030 |
| 4 | 45 | 45 | 3 | 3 | 11,10 | 16,90 | ...0040 |
| 5 | 45 | 45 | 3 | 3 | 11,10 | 21,80 | ...0050 |
| 6 | 70 | 45 | 6 | 3 | 18,55 | 26,20 | ...0060 |
| 8 | 70 | 60 | 6 | 6 | 21,40 | 32,30 | ...0080 |
| 10 | 70 | 60 | 6 | 6 | 26,10 | 41,70 | ...0100 |
| 12 | 70 | 60 | 6 | 6 | 32,50 | 52,50 | ...0120 |
| | | | | | (W857) | (W858) | |

## Osełka z węglika krzemu, elastyczna

NEW

**Wykonanie:** z węglika krzemu w spoiwie ceramicznym. Osełki bardzo dobrze nadają się do obróbki elementów kształtowych, trudno dostępnych miejsc i wąskich szczelin. Znajdują zastosowanie w produkcji silników i turbin oraz w produkcji narzędzi i form.

**Zastosowanie:** do szorstkowania, usuwania zadziorów, obróbki powierzchni i stopniowego szlifowania precyzyjnego. Osełki należy stosować z umiarkowanym naciskiem.

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| Żeliwo | ● |
| Węglik spiekany | ● |
| Aluminium | ● |

**8550** **SF-R**
Z promieniem.



**8550**

**8553** **SF**
Bez promienia.



**8553**

| Granulacja | Wymiary mm 8550 | Wymiary mm 8553 | 8550 € | 8553 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **80** | 147 x 15 x 5 | 180 x 28 x 5 | 1,42 | 2,15 | ...0080 |
| **100** | 147 x 15 x 5 | 180 x 28 x 5 | 1,42 | 2,15 | ...0100 |
| **120** | 147 x 15 x 5 | 180 x 28 x 5 | 1,42 | 2,15 | ...0120 |
| **180** | 147 x 15 x 5 | 180 x 28 x 5 | 1,42 | 2,15 | ...0180 |
| **240** | 147 x 15 x 5 | 180 x 28 x 5 | 1,42 | 2,15 | ...0240 |
| **320** | 147 x 15 x 5 | 180 x 28 x 5 | 1,42 | 2,15 | ...0320 |
| **1000** | 147 x 15 x 5 | 180 x 28 x 5 | 1,83 (W862) | 2,77 (W862) | ...1000 |

## Osełka z korundu szlachetnego

**Wykonanie:** korund szlachetny w spoiwie ceramicznym.

**Zastosowanie:** do obróbki i szlifowania szerokiej gamy narzędzi, precyzyjnych przyrządów pomiarowych, szablonów i podobnych przedmiotów.

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| Żeliwo | ● |



**8546**

**8549**

| Wymiary mm | Granulacja | 8546 € | 8549 € | 8552 € | 8555 € | 8567 € | 8558 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10 x 100** | 120 (zgrubna) | 5,75 | 6,80 | – | – | – | 5,20 | ...0035 |
| **13 x 150** | 120 (zgrubna) | – | 9,30 | – | – | – | – | ...0050 |
| **16 x 150** | 120 (zgrubna) | 9,45 | 9,25 | – | – | – | – | ...0065 |
| **6 x 100** | 220 (średnia) | – | 6,00 | – | – | – | 4,66 | ...0010 |
| **8 x 100** | 220 (średnia) | 5,50 | 6,65 | 8,05 | – | – | – | ...0025 |
| **10 x 100** | 220 (średnia) | 5,50 | 6,65 | 8,05 | 7,25 | – | 5,20 | ...0040 |
| **13 x 150** | 220 (średnia) | 7,80 | 8,90 | – | 9,30 | – | – | ...0055 |
| **16 x 150** | 220 (średnia) | 9,45 | 9,05 | – | – | – | 8,00 | ...0070 |
| **25 x 3/ 1 x 100** | 220 (średnia) | – | – | – | – | 7,15 | – | ...0100 |
| **6 x 100** | 360 (drobna) | 5,20 | 6,00 | – | – | – | – | ...0015 |
| **8 x 100** | 360 (drobna) | – | 6,65 | 8,05 | – | – | – | ...0030 |
| **10 x 100** | 360 (drobna) | 5,75 | 6,65 | 8,05 | 7,25 | – | 5,20 | ...0045 |
| **13 x 150** | 360 (drobna) | 7,80 | 8,55 | – | – | – | – | ...0060 |
| **16 x 150** | 360 (drobna) | 9,45 | 9,05 | – | – | – | 8,00 | ...0075 |
| **25 x 3/ 1 x 100** | 360 (drobna) | – (W865) | – (W865) | – (W865) | – (W865) | 7,15 (W865) | – (W865) | ...0105 |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Osełka z węglika krzemu

**Wykonanie:** z węglika krzemu w spoiwie ceramicznym.

**Zastosowanie:** do obróbki narzędzi z węglika spiekanego oraz do obróbki aluminium, brązu, szkła, kamienia, żeliwa i podobnych materiałów. Do stosowania na sucho lub mokro, z wodą lub z olejem.

| | |
|---|---|
| Stale | ○ |
| Żeliwo | ● |
| Węglik spiekany | ● |
| Aluminium | ● |
| Kamień | ● |




8576

8585

| Wymiary mm | Granulacja | 8573 € | 8576 € | 8579 € | 8582 € | 8588 € | 8585 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 x 100 | 120 (zgrubna) | – | 7,70 | – | – | – | – | ...0035 |
| 13 x 150 | 120 (zgrubna) | – | 9,80 | – | – | – | – | ...0050 |
| 16 x 150 | 120 (zgrubna) | – | 10,40 | – | – | – | – | ...0065 |
| 6 x 100 | 220 (średnia) | – | 6,90 | – | – | – | 4,90 | ...0010 |
| 8 x 100 | 220 (średnia) | 6,05 | 7,70 | 8,50 | – | – | – | ...0025 |
| 10 x 100 | 220 (średnia) | 6,05 | 7,70 | 8,50 | 7,70 | – | 5,50 | ...0040 |
| 13 x 150 | 220 (średnia) | 8,20 | 9,80 | – | – | – | – | ...0055 |
| 16 x 150 | 220 (średnia) | 9,00 | 10,40 | – | – | – | 7,95 | ...0070 |
| 6 x 100 | 360 (drobna) | – | 6,90 | – | – | – | 4,90 | ...0015 |
| 8 x 100 | 360 (drobna) | – | 7,70 | – | – | – | – | ...0030 |
| 10 x 100 | 360 (drobna) | 6,05 | 7,70 | 8,50 | – | – | 5,50 | ...0045 |
| 13 x 150 | 360 (drobna) | 8,20 | 9,80 | – | 9,80 | – | – | ...0060 |
| 16 x 150 | 360 (drobna) | 9,00 | 10,40 | – | – | – | 7,95 | ...0075 |
| 25 x 3/ 1 x 100 | 360 (drobna) | – | – | – | – | 7,50 | – | ...0105 |
| | | (W865) | (W865) | (W865) | (W865) | (W865) | (W865) | |

## Osełka z kamienia Hart Arkansas

**Wykonanie:** oryginalny, naturalny kamień Arkansas o równomiernej strukturze, wysokiej dokładności i twardości do delikatnej, ale dokładnej obróbki przy bardzo małym zużyciu.

**Zastosowanie:** do obróbki bardzo delikatnych i wrażliwych krawędzi. Optymalne wyniki przy stosowaniu z rozrzedzonym olejem lub naftą.

| | |
|---|---|
| Stale | ○ |
| Żeliwo | ● |
| Węglik spiekany | ● |
| Aluminium | ● |
| Kamień | ● |



8574

8577

| Wymiary mm | 8574 € | 8577 € | 8580 € | 8583 € | 8589 € | 8586 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 x 100 | 11,25 | 12,60 | 15,80 | – | – | 11,60 | ...0005 |
| 10 x 100 | 17,95 | 17,90 | 25,00 | 20,30 | – | 12,60 | ...0010 |
| 13 x 100 | 21,40 | 21,40 | 32,30 | – | – | 14,85 | ...0015 |
| 13 x 150 | 30,40 | – | – | – | – | – | ...0020 |
| 16 x 150 | 45,10 | 39,40 | – | – | – | – | ...0025 |
| 25 x 3/ 1 x 100 | – | – | – | – | 22,00 | – | ...0070 |
| | (W865) | (W865) | (W865) | (W865) | (W865) | (W865) | |

## Osełka Degussit

**Wykonanie:** narzędzie ze spieków ceramicznych składające się z mieszanego, bardzo drobnego kryształu (korundu) o bardzo wysokiej twardości. Nadaje narzędziom do szlifowania wykańczającego bardzo wysoką trwałość krawędzi i kształtu przy małym zużyciu.

**Zastosowanie:** do precyzyjnej obróbki, mającej na celu uzyskanie doskonałej jakości powierzchni i dokładności kształtu. Do szlifowania, gratowania, szlifowania precyzyjnego i kształtowania. Optymalne wyniki przy stosowaniu z rozrzedzonym olejem lub naftą.

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Żeliwo | ● |
| Węglik spiekany | ● |
| Aluminium | ● |
| Kamień | ○ |




| Wymiary mm | 8595 € | 8598 € | 8601 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 6 x 100 | 52,60 | 45,20 | – | ...0005 |
| 10 x 100 | 72,80 | 72,20 | – | ...0010 |
| 3 x 6 x 100 | – | – | 36,40 | ...0005 |
| | (W861) | (W861) | (W861) | |

## Zestaw osełek

**Wykonanie:** zestaw najczęściej stosowanych osełek do szlifowania od zgrubnego do precyzyjnego (10 x 100 mm). Dostawa w drewnianej kasecie.



| Zawartość zestawu | 8592 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 3 osełki, korund szlachetny, trójkątne, grubo/średnio/drobnoziarniste<br>1 osełka, korund szlachetny, okrągła, średnioziarnista<br>1 osełka Hart-Arkansas, trójkątna | 38,40 | ...0005 |
| | (W865) | |

## Obciągacz z kamienia Super-Arkansas

**Wykonanie:** do użytku 2-stronnego.

**Zastosowanie:** do ostrzenia narzędzi stolarskich i narzędzi tnących.

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ○ |
| Węglik spiekany | ● |



| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Ziarnistość | 8570 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 100 x 50 x 20 | zgrubna/bardzo drobna | 8,75 | ...0005 |
| 115 x 60 x 20 | zgrubna/bardzo drobna | 12,20 | ...0010 |
| 125 x 50 x 20 | zgrubna/bardzo drobna | 11,60 | ...0015 |
| 130 x 70 x 20 | zgrubna/bardzo drobna | 12,35 | ...0020 |
| 150 x 50 x 20 | zgrubna/bardzo drobna | 14,05 | ...0025 |
| 200 x 50 x 20 | zgrubna/bardzo drobna | 18,10 | ...0030 |
| | | (W865) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Obciągacz z węglika krzemu

**Wykonanie:** do użytku 2-stronnego.

**Zastosowanie:** do uniwersalnej obróbki na sucho i na mokro.

**Uwaga:** po szlifowaniu na mokro z olejem lub naftą kamień nie nadaje się do ostrzenia narzędzi na sucho.

| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Ziarnistość | Granulacja | 8571 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 125 x 50 x 25 | zgrubna/bardzo drobna | 150/400 | 10,25 | ...0015 |
| 150 x 50 x 25 | zgrubna/bardzo drobna | 150/400 | 13,25 | ...0025 |
| 200 x 50 x 25 | zgrubna/bardzo drobna | 150/400 | 17,85 | ...0030 |

(W865)



| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ○ |
| Węglik spiekany | ● |

## Obciągacz z naturalnego kamienia twardego Arkansas

**Wykonanie:** oryginalny, naturalny kamień Arkansas o równomiernej strukturze, wysokiej dokładności i twardości do delikatnej, ale dokładnej obróbki przy bardzo małym zużyciu. Dostawa w drewnianej kasecie.

**Zastosowanie:** do precyzyjnego ostrzenia narzędzi.

| Wymiary (dł. x szer.) mm | 8591 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 100 x 40 | 33,10 | ...0005 |
| 175 x 50 | 95,10 | ...0010 |

(W865)



| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ○ |
| Węglik spiekany | ● |

## Obciągacz, typ japoński

**Wykonanie:** do użytku 2-stronnego. Dostawa w drewnianej kasecie.

**Zastosowanie:** do ostrzenia noży i narzędzi tnących.

**Uwaga:** przed użyciem kamień należy przez 3 do 10 minut nawadniać, aż przestaną się pojawiać pęcherzyki powietrza.

| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Ziarnistość | Granulacja | 8581 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 200 x 60 x 30 | zgrubna/średnia | 400/1000 | 39,50 | ...0035 |
| 200 x 60 x 30 | średnia/drobna | 1000/3000 | 45,40 | ...0040 |

(W865)



8581 0035



8581 0040

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ○ |
| Węglik spiekany | ● |

## Obciągacz diamentowy

**Wykonanie:** diamentowy obciągacz 3M™ na podłożu aluminiowym. Ziarno diamentowe spojone niklem (typ N). Wodoodporny, odporny na działanie emulsji.

**Zastosowanie:** do ostrzenia i wyrównywania przecinaków, dłut płaskich i krawędzi tnących narzędzi. Do łamania krawędzi cięcia szkła, kamienia i innych twardych narzędzi.

| Wymiary (dł. x szer.) mm | Granulacja | J. op. | 3M 8594 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 100 x 25 | N 20 | 5 | 50,20 | ...0005 |
| 100 x 25 | N 40 | 5 | 60,40 | ...0010 |
| 150 x 50 | N 20 | 5 | 99,80 | ...0015 |
| 150 x 50 | N 40 | 5 | 83,10 | ...0020 |

(W812)



## Uchwyt do obciągacza

**Wykonanie:** ze stali nierdzewnej, z antypoślizgowymi szczękami mocującymi z gumy. Środkowa nakładka umożliwia mocowanie nawet cieńszych kamieni bez ich łamania.

**Zastosowanie:** do mocowania obciągaczy o długości 135-220 mm.

| Wymiary dł. x szer. x wys. mm | 8568 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 290 x 65 x 30 | 24,60 | ...0005 |

(W865)





## Tarcza do obróbki wykańczającej i do gratowania

**Wykonanie:** tarcza z włókniny, z węglikiem krzemu spojonym żywicą syntetyczną. Długa żywotność i wysoka wydajność usuwania materiału.

format professional quality

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Aluminium | ● |
| Metale nieżelazne | ● |
| Superstopy | ● |

**8614** **Tarcza do obróbki wykańczającej**
Otwarta konstrukcja pozwalająca uzyskać równomierne powierzchnie bez karbów.
Do uzyskiwania efektów pociągnięć i usuwania cienkich warstw farby, rdzy i tlenków oraz do lekkich prac związanych z gratowaniem.



8614

**8616** **Tarcza do gratowania**
Bardzo mocna konstrukcja zapewnia bardzo wytrzymałe krawędzie, bardzo wysoką wydajność obróbki i trwałość.
Do gratowania i usuwania rys, cienkich warstw farby, rdzy i tlenków, a także zacierania spawów.



8616

| Ø x szer. x otwór mm | Granulacja | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | J. op. | format 8614 7/ drobno-ziarnista € | format 8616 9/ drobno-ziarnista € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 152 x 25,4 x 25,4 | 180-240 | 6000 | 2 | 87,70 | 87,70 | ...0010 |
| 203 x 25,4 x 76,2 | 180-240 | 4500 | 2 | 105,50 | 105,50 | ...0020 |
| 203 x 51 x 76,2 | 180-240 | 4500 | 2 | 182,00 | 182,00 | ...0030 |
| | | | | (W841) | (W841) | |

## Nakładki mocujące, para

**Zastosowanie:** do mocowania tarcz do obróbki wykańczającej i do gratowania z odpowiednią średnicą otworu.

| Ø otworu mm | format 8614 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| 76,2 | 59,20 | ...1000 |
| | (W841) | |



## Tarcza do obróbki wykańczającej i do gratowania

**Wykonanie:** tarcza z włókniny, z węglikiem krzemu spojonym żywicą syntetyczną.

3M

| | |
|---|---|
| INOX | ● |
| Aluminium | ● |

**8016 0005** **Scotch-Brite™ FS-WL**
Otwarta konstrukcja pozostawiająca równomierną powierzchnię bez śladów karbu.
Do uzyskiwania efektownych linii i usuwania lekkich rowków na profilach ze stali nierdzewnej oraz do prawie wszystkich innych prac wykańczających.



8016 0005

**8016 0010** **Scotch-Brite™ DB-WL**
Solidna konstrukcja zapewniająca wysoką wytrzymałość krawędzi, wydajność obróbki i trwałość narzędzia.
Uniwersalne zastosowanie do **gratowania.** Łatwa obróbka także detali z konturami.



8016 0010

**8019** **Scotch-Brite™ XP-WL**
Solidna konstrukcja zapewniająca wysoką wytrzymałość krawędzi, wydajność obróbki i trwałość narzędzia.
Uniwersalne zastosowanie do **gratowania.** Łatwa obróbka także detali z konturami.



8019

| Twardość | Ziarnistość | Granulacja | Ø x szer. x otwór mm | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | 3M 8016 € | 3M 8019 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | drobna | 180-220 | 152 x 25,4 x 25,4 | 6000 | 123,50 | – | ...0005 |
| 9 | drobna | 180-220 | 152 x 25,4 x 25,4 | 6000 | 116,00 | – | ...0010 |
| 11 | drobna | 180-220 | 152 x 25,4 x 25,4 | 6000 | – | 130,00 | ...0010 |
| | | | | | (W812) | (W812) | |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

### Wskazówki dotyczące stosowania narzędzi polerskich

**Ściernice trzpieniowe filcowe i tarcze filcowe** stosowane są przeważnie do polerowania na wysoki połysk. Twardość narzędzi pozwala na dokładne zachowanie kształtów geometrycznych. Możliwość dowolnego profilowana i dzięki temu stosowane również do narzędzi o skomplikowanej geometrii.

**Tarcze włókninowe** do polerowania stosowane są przeważnie do wstępnego polerowania i polerowania na wysoki połysk. Aby uzyskać bardzo gładkie powierzchnie, należy kolejno zastosować kilka lub nawet wszystkie wersje. Dzięki dużej elastyczności możliwe jest dopasowanie konturu.

**Uwaga:** w celu uzyskania optymalnych efektów podczas polerowania zaleca się stosowanie wraz z pastą szlifierską i polerską nr artykułu 8611 i 8811 lub pastą do docierania nr artykułu 8608. Przy zmianie pasty polerskiej należy użyć nowego, nieużywanego narzędzia polerskiego.

## Ściernica trzpieniowa filcowa

**Wykonanie:** twardość filcu pozwala na dokładne zachowanie kształtów geometrycznych. Możliwość dowolnego profilowana i dzięki temu stosowana również do narzędzi o skomplikowanej geometrii. Chwyt 6 mm.

**Zastosowanie:** do obróbki wcześniej szlifowanych elementów.
Zalecana prędkość obwodowa 5-10 m/s.

**8602 0010 + 0020** Do obróbki promieni, otworów i konturów. Z otworem czołowym idealnie nadaje się do obróbki czołowej.

**8602 0030** Do obróbki promieni i konturów.

**8602 0040** Do obróbki małych, wklęsłych konturów.

**8602 0050** Do obróbki małych promieni.

**8602 0060 – 0080** Do obróbki promieni.

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Węglik spiekany | ● |
| Aluminium | ● |
| Metale nieżelazne | ● |
| Metale, żarowytrzymałe | ● |



| Typ | | ZYA 1015 | ZYA 2025 | SPK 1520 | WRC 2025 | TRE 1014 | KEL 2025 | KEL 2530 | KEL 3035 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø główki x wysokość | mm | 10 x 15 | 20 x 25 | 15 x 20 | 20 x 25 | 10 x 14 | 20 x 25 | 25 x 30 | 30 x 35 | |
| Zalecana prędkość obrotowa | $min^{-1}$ | 10000-20000 | 5000-10000 | 6000-12000 | 5000-10000 | 10000-2000 | 5000-10000 | 4000-8000 | 3200-6350 | |
| Maks. prędkość obrotowa | $min^{-1}$ | 47500 | 23500 | 31500 | 23500 | 47500 | 23500 | 19000 | 15500 | |
| **8602** | € | 3,43 | 6,40 * | 4,57 | 5,90 | 3,75 | 6,60 | 8,20 | 10,00 | (W868) |
| Nr artykułu | | ...0010 | ...0020 | ...0030 | ...0040 | ...0050 | ...0060 | ...0070 | ...0080 | |

* Z otworem czołowym.

## Rolka polerska trzpieniowa, filcowa

**Wykonanie:** z listków filcowych o grubości 2 mm. Listki umożliwiają idealne dopasowanie narzędzia do obrabianego konturu oraz redukują obciążenie termiczne. Chwyt 6 mm.

**Zastosowanie:** do polerowania wstępnego i na wysoki połysk od elementów małych do średnich. Szczególnie do miejsc trudno dostępnych.
Zalecana prędkość obwodowa 10 m/s.



| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Metale nieżelazne | ● |
| Tworzywo sztuczne/tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ● |
| Kamień | ● |
| Szkło | ● |

| Twardość filcu | J. op. | 8822 20 x 10 mm € | 8824 30 x 20 mm € | 8826 40 x 20 mm € | 8828 50 x 30 mm € | 8832 60 x 40 mm € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **25/soft** | 10 | 6,75 (W841) | 7,70 (W841) | 8,60 (W841) | 11,00 (W841) | 15,20 (W841) | ...0225 |
| **40/medium** | 10 | 6,75 (W841) | 7,70 (W841) | 8,60 (W841) | 11,00 (W841) | 15,20 (W841) | ...0240 |

## Rolka polerska szczotkowa, filcowa

**Wykonanie:** z listków filcowych o grubości 2 mm. Listki umożliwiają idealne dopasowanie narzędzia do obrabianego konturu oraz redukują obciążenie termiczne. Wieloszczelinowe listki filcowe zapewniają jeszcze większą elastyczność w przypadku nieregularnych kształtów i konturów. Chwyt 6 mm.

**Zastosowanie:** do polerowania wstępnego i na wysoki połysk od elementów małych do średnich. Szczególnie do miejsc trudno dostępnych.
Zalecana prędkość obwodowa 10 m/s.



| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Metale nieżelazne | ● |
| Tworzywo sztuczne/tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ● |
| Kamień | ● |
| Szkło | ● |

| Twardość filcu | J. op. | 8842 40 x 20 mm € | 8846 50 x 20 mm € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **25/soft** | 10 | 9,45 (W841) | 10,65 (W841) | ...0225 |

## Tarcza włókninowa

**Wykonanie:** z karbowanej tkaniny, trwale osadzona w metalowym pierścieniu.

**Zastosowanie:** do obróbki wcześniej szlifowanych elementów. W połączeniu z trzpieniem mocującym do polerowania powierzchni, elementów drążonych i profilowanych przedmiotów obrabianych.

**Uwaga:** pierścienie mocujące nr artykułu 8600.



**8597** **Wykonanie twarde, do wstępnego polerowania.** Zalecana prędkość obwodowa 10-15 m/s.

**8597**



**8596** **Wykonanie miękkie, do polerowania na wysoki połysk.** Zalecana prędkość obwodowa 5-15 m/s.

**8596**

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Węglik spiekany | ● |
| Aluminium | ● |
| Metale nieżelazne | ● |
| Metale, żarowytrzymałe | ● |

| Ø x grubość mm | Ø otworu mm | Zalecana prędkość obrotowa $min^{-1}$ | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | 8597 twarda € | 8596 miękka € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **80 x 10** | 10 | 2500 | 7500 | 4,36 | 3,64 | ...0080 |
| **100 x 10** | 10 | 1900 | 6100 | 4,86 | 4,02 | ...0100 |
| **125 x 10** | 20 | 1300 | 4900 | 6,20 | 5,25 | ...0125 |
| **150 x 10** | 20 | 1250 | 4000 | 8,70 | 6,20 | ...0150 |
| **200 x 10** | 20 | 950 | 3000 | 15,25 (W868) | 11,15 (W868) | ...0200 |

## Trzpień mocujący

**Zastosowanie:** do mocowania tarcz włókninowych i filcowych.

**Uwaga:** pierścienie mocujące nr artykułu 8599. Tarcze włókninowe nr artykułu 8597 i 8596.



**8600 0010**



**8600 0020**



**8600 0030**

| Ø chwytu mm | Ø otworu mm | 8600 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| **8** | 10 | 15,60 | ...0010 |
| **12** | 20 | 41,50 | ...0020 |
| **MK 1** | 20 | 50,20 (W868) | ...0030 |

## Zestaw do polerowania 3-stopniowego

**Wykonanie:** dostawa obejmuje ściernicę listkową, kompaktową ściernicę tarczową, filcową ściernicę listkową i pastę polerską.

**Zastosowanie:** zestaw nadaje się również do szlifierek kątowych pracujących w zakresie niskich prędkości obrotowych.

**1. krok**
Za pomocą ściernicy listkowej usuwa się szwy spawalnicze, zadziory lub drobne nierówności powierzchni. Połączenie włókniny ściernej i ścierniwa na podkładce umożliwia zredukowanie dwóch etapów pracy do jednego. Nadaje się również do obróbki aluminium.

**2. krok**
Kompaktowa ściernica tarczowa pozwala na usuwanie wad powierzchni i wyrównanie powierzchni, może być również używana do wstępnego polerowania i zapewnia dekoracyjne wykończenie.

**3. krok**
Filcowa ściernica listkowa w połączeniu z pastą polerską nadaje się optymalnie do polerowania na wysoki połysk.

| | |
|---|---|
| Stale | ● |
| INOX | ● |
| Aluminium | ● |
| Metale nieżelazne | ● |
| Metale, żarowytrzymałe | ○ |
| Tworzywo sztuczne/tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ● |
| Kamień | ● |
| Szkło | ● |



| Wykonanie | 8852 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| **4-częściowy** | 64,10 (W841) | ...4000 |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Tarcza polerska do narzędzi akumulatorowych

**Wykonanie:** z karbowanej tkaniny, z gwintem M14 x 2,0.

**8808** **Sisal**
Do polerowania wstępnego i usuwania uszkodzeń i zarysowań. Zaleca się stosowanie pasty polerskiej w kolorze białym do obróbki stali i stali nierdzewnej oraz pasty polerskiej w kolorze brązowym do obróbki mosiądzu i innych metali nieżelaznych.

**Uwaga:** pasta polerska w kolorze białym nr artykułu 8811 0005, pasta polerska w kolorze brązowym nr artykułu 8811 0010.



8808

| Stale | ● |
|---|---|
| INOX | ● |
| Aluminium | ● |
| Metale nieżelazne | ● |

**8809** **Bawełna Notiflex Soft**
Do polerowania, nadawania powierzchni wysokiego połysku. Zaleca się stosowanie pasty polerskiej w kolorze niebieskim do obróbki stali, stali szlachetnej, mosiądzu, miedzi i aluminium.

**Uwaga:** pasta polerska w kolorze niebieskim nr artykułu 8811 0005.



8809

| Ø x grubość mm | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | J. op. | 8808 € | 8809 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 100 x 10 | 9000 | 7 | 13,65 (W702) | 13,40 (W702) | ...0100 |

## Tarcza do satynowania do narzędzi akumulatorowych

**Wykonanie:** tarcza z włókniny, gwint M14 x 2,0.

**Zastosowanie:** do satynowania, dezoksydacji, lekkiego szlifowania/gratowania, wygładzania i szlifowania precyzyjnego. W efekcie uzyskiwane jest doskonałe, matowe wykończenie powierzchni. Tarczę można stosować na sucho i na mokro.



| Stale | ● |
|---|---|
| INOX | ● |
| Aluminium | ● |
| Metale nieżelazne | ● |

| Ø x grubość mm | Ziarnistość | Granulacja | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | J. op. | 8810 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 x 10 | drobna | 180-220 | 9000 | 7 | 11,10 (W702) | ...0100 |

## Ściernica listkowa filcowa

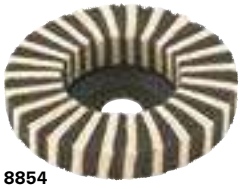
**Wykonanie:** 100 % naturalnego filcu na talerzu wzmacnianym włóknem szklanym. Listki umożliwiają idealne dopasowanie tarczy do konturów obrabianego przedmiotu i równomiernie rozprowadzają pastę polerską. Dzięki temu zmniejsza się obciążenie termiczne.

**Zastosowanie:** do usuwania małych nierówności i zarysowań oraz tworzenia dekoracyjnego wykończenia w jednym kroku. Nadaje się również do przygotowania powierzchni do polerowania na wysoki połysk. Do stosowania na elektronicznie sterowanych szlifierkach kątowych i polerkach kątowych. Zalecana prędkość obwodowa 10 m/s.

**Uwaga:** stosować tylko z pastą polerską, strona 📖 8/103.

| Stale | ● |
|---|---|
| INOX | ● |
| Metale nieżelazne | ● |
| Tworzywo sztuczne/ tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ● |
| Kamień | ● |
| Szkło | ● |

**8854** W połączeniu z **włókniną ścierną** uzyskiwane jest **błyszczące, satynowe wykończenie powierzchni.** Zoptymalizowana do stosowania na **zakrzywionych przedmiotach obrabianych.**



8854

**8856** W połączeniu z **płótnem ściernym** uzyskiwane jest **matowe, satynowe wykończenie powierzchni.** Optymalne zastosowanie do **płaskich przedmiotów obrabianych.**



8856

| Ø mm | Zalecana prędkość obrotowa $min^{-1}$ | Maks. prędkość obrotowa $min^{-1}$ | J. op. | 8854 Filc/włóknina € | 8856 Filc/płótno € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 125 | 1520 | 7700 | 2 | 26,50 (W841) | 26,50 (W841) | ...0125 |

## Ściernica listkowa filcowa

**Wykonanie:** 100 % naturalnego filcu na talerzu wzmacnianym włóknem szklanym. Listki umożliwiają idealne dopasowanie tarczy do konturów obrabianego przedmiotu i równomiernie rozprowadzają pastę polerską. Dzięki temu zmniejsza się obciążenie termiczne.

**Zastosowanie:** do polerowania wstępnego i polerowania na wysoki połysk średnich i dużych elementów. Idealnie nadaje się do obróbki kątów i narożników, ponieważ tarcza jest mniejsza niż powierzchnia filcu. Do stosowania na elektronicznie sterowanych szlifierkach kątowych i polerkach kątowych. Zalecana prędkość obwodowa 10 m/s.

**Uwaga:** stosować tylko z pastą polerską, strona 8/103.



| Stale | ● |
|---|---|
| INOX | ● |
| Metale nieżelazne | ● |
| Tworzywo sztuczne/ tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ● |
| Kamień | ● |
| Szkło | ● |

| Ø mm | Twardość filcu | Zalecana prędkość obrotowa min⁻¹ | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | J. op. | format 8852 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **125** | 25/soft | 1520 | 7700 | 2 | 27,90 | ...0525 |

(W841)

## Wałek polerski z listkami filcowymi

**Wykonanie:** 100% naturalnego filcu. Listki umożliwiają idealne dopasowanie wałka do konturów obrabianego przedmiotu i równomiernie rozprowadzają pastę polerską. Dzięki temu zmniejsza się obciążenie termiczne. Z mocowaniem 4-rowkowym.

**Zastosowanie:** do polerowania na wysoki połysk dużych powierzchni. Do użytku na wszystkich maszynach do satynowania i polerowania. Zalecana prędkość obwodowa 10 m/s.

**Uwaga:** stosować tylko z pastą polerską, strona 8/103.



| Stale | ● |
|---|---|
| INOX | ● |
| Metale nieżelazne | ● |
| Tworzywo sztuczne/ tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym | ● |
| Kamień | ● |
| Szkło | ● |

| Ø x wysokość mm | Twardość filcu | Zalecana prędkość obrotowa min⁻¹ | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | format 8862 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **100 x 100** | 25/soft | 1900 | 3700 | 55,70 | ...0525 |
| **100 x 100** | 40/medium | 1900 | 3700 | 55,70 | ...0540 |

(W841)

## Tarcza filcowa

**Wykonanie:** twardość filcu pozwala na dokładne zachowanie kształtów geometrycznych. Możliwość dowolnego profilowana i dzięki temu stosowana również do narzędzi o skomplikowanej geometrii.

**Zastosowanie:** do polerowania wcześniej szlifowanych elementów. Stosować z odpowiednimi narzędziami. Zalecana prędkość obwodowa 5-10 m/s.

**Uwaga:** stosować z trzpieniem mocującym nr artykułu 8600.



| Stale | ● |
|---|---|
| INOX | ● |
| Węglik spiekany | ● |
| Aluminium | ● |
| Metale nieżelazne | ● |
| Metale, żarowytrzymałe | ● |

| Ø x grubość mm | Ø otworu mm | Zalecana prędkość obrotowa min⁻¹ | Maks. prędkość obrotowa min⁻¹ | PFERD 8599 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **80 x 10** | 10 | 1000-2000 | 7500 | 9,10 | ...0080 |
| **100 x 20** | 10 | 900-1800 | 6100 | 26,60 | ...0100 |
| **125 x 20** | 20 | 750-1500 | 4900 | 36,70 | ...0125 |
| **150 x 25** | 20 | 600-1200 | 4000 | 55,20 | ...0150 |
| **200 x 30** | 20 | 500-1000 | 3000 | 112,50 | ...0200 |

(W868)

## Polerka ręczna

**Wykonanie:** rękojeść z tworzywa sztucznego w 4 różnych kolorach. Długość całkowita 125 mm, powierzchnia polerki 60 x 20 x10 mm.

**Zastosowanie:** do obciągania krawędzi tnących, wyrównywania krawędzi oraz podnoszenia trwałości narzędzi. Krawędzie można obciągać pod kątem od 25° do 40°. Idealna do polerowania faz na powierzchni natarcia i przyłożenia, do łamania krawędzi w narzędziach ze stopów twardych i stali szybkotnących po szlifowaniu oraz do polerowania wykańczającego wkładów skrawających, wykrojników, frezów, głowic frezarskich, rozwiertaków itp.



| Stale | ● |
|---|---|
| INOX | ○ |
| Węglik spiekany | ● |



| Granulacja | Kolor | Wielkość ziarna µm | 8593 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **180** | żółty | 130 | 62,90 | ...0180 |
| **220** | niebieski | 100 | 62,90 | ...0220 |
| **360** | czerwony | 50 | 62,90 | ...0360 |
| **500** | zielony | 25 | 66,90 | ...0500 |

(W867)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Pasta polerska i szlifierska

**Wykonanie:** w tubkach 100 g.

**Zastosowanie:** do polerowania maszynowego i ręcznego. Przed użyciem rozcieńczyć olejem, terpentyną lub benzenem w stosunku od 1:5 do 1:100. Do obróbki twardych materiałów stosowane są pasty gruboziarniste (80 – 500), do miękkich materiałów pasty drobnoziarniste (750 – 2000).

| Granulacja | Wielkość ziarna µm | 8605 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| 120 | 180 | 50,90 | ...0120 |
| 180 | 130 | 50,90 | ...0180 |
| 220 | 100 | 53,10 | ...0220 |
| 360 | 50 | 54,50 | ...0360 |
| 500 | 25 | 56,90 | ...0500 |
| 750 | 10 | 61,20 | ...0750 |
| 1000 | 5 | 62,50 | ...1000 |
| 1500 | 3 | 65,40 | ...1500 |
| 2000 | 1 | 69,00 | ...2000 |

(W867)

- Stale ●
- INOX ●
- Węglik spiekany ●



## Pasta polerska do docierania, rozpuszczalna w olejach

**Wykonanie:** dostawa w puszkach 220 ml.

**Zastosowanie:** do docierania elementów ze stali, metali kolorowych i tworzyw sztucznych. Pasta może być rozcieńczana lub usuwana olejem.

| Ziarnistość | 8608 € | Nr artykułu |
|---|---|---|
| zgrubna | 25,70 | ...0001 |
| średnia | 25,70 | ...0002 |
| drobna | 25,70 | ...0003 |

(W869)

- Stale ●
- Żeliwo ●



## Pasta szlifierska i polerska

**Zastosowanie:** do stosowania z tarczami filcowymi, włókninowymi i szczotkami polerskimi.

**8811 0005** Do polerowania wstępnego i polerowania wykańczającego stali i stali nierdzewnej.

**8811 0010** Do polerowania wstępnego aluminium, jak również do polerowania aluminium, mosiądzu i miedzi.

**8811 0015** Do uzyskiwania połysku na aluminium, stali, stali nierdzewnej, mosiądzu i miedzi.

| Kolor | Pojemność g | 8811 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| biały | 110 | 2,83 | ...0005 |
| brązowy | 110 | 3,32 | ...0010 |
| niebieski | 110 | 3,00 | ...0015 |

(W702)



8811 0005



8811 0010



8811 0015

## Pasta szlifierska i polerska w blokach

**Zastosowanie:** do stosowania z tarczami filcowymi, włókninowymi i szczotkami polerskimi.

**8611 0001** Do stali szlachetnej i metali miękkich, elementów z materiałów wytłaczanych.

**8611 0002** Do stali nierdzewnej.

**8611 0003** Do akrylu, tworzyw sztucznych, stali, stali szlachetnej i metali miękkich.

| Kolor | Pojemność g | 8611 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|
| biało-beżowy | 700 | 19,60 | ...0001 |
| niebieski | 800 | 20,90 | ...0002 |
| biała supra | 900 | 20,50 | ...0003 |

(W869)



8611 0001



8611 0002



8611 0003

## NASZE NOWOŚCI:

NEW



9/4 Wtyczka z wyłącznikiem różnicowoprądowym



9/10 Bezpiecznik automatyczny kablowy PRCD-S+



9/15 Lampa warsztatowa LED, akumulatorowa UNI EX



9/21 System akumulatorowych lamp LED Workers Friend



9/33 Reflektor budowlany LED, akumulatorowy, składany



9/30 Lampa warsztatowa LED, akumulatorowa Mini



9/40 Lampa maszynowa LED Kreislicht



9/64 Nitownica akumulatorowa AccuBirdie®



9/78 Zszywacz ręczny R353



9/78 Zszywacz młotkowy R11



9/92 Zwijacz węża, automatyczny



9/108 Smarownica ręczna, dźwigniowa



9/115 Kanister na paliwo z tworzywa sztucznego



9/121 Drukarka etykiet LM 160



9/124 Znacznik Fine Dry®



9/127 Marker olejowy edding 750



9/165 Taśma klejąca, tkaninowa Duct Tape Pro 74613







9/2 9/3 9/7 9/10

Bębny kablowe
Programatory czasowe
Listwy zasilające
Rozdzielacze prądowe
Przedłużacze
Wtyczki i złącza

9/2–9/12








9/15 9/17 9/23 9/32

Lampy z zabezpieczeniem przeciwwybuchowym
Latarki kieszonkowe i czołowe
Baterie
Lampy ręczne
Lampy warsztatowe/reflektory budowlane
Lampy maszynowe/oświetlenie stanowisk pracy

9/13–9/40








9/41 9/43 9/44 9/45

Narzędzia malarskie
Miotły

9/41–9/45







9/47 9/50 9/56

Przyrządy lutownicze
Wyposażenie dodatkowe do lutowania
Akcesoria do spawania
Hełmy/przyłbice spawalnicze
Lusterka spawalnicze

9/46–9/57







9/59 9/74 9/78

Nitownice do nitów jednostronnie zamykanych i urządzenia do nitowania
Nity jednostronnie zamykane
Nitownice i urządzenia do nitonakrętek
Nitonakrętki
Zszywacze i zszywki

9/58–9/83








9/84 9/89 9/97 9/98

Szybkozłącza i wtyczki pneumatyczne
Rozdzielacze sprężonego powietrza i akcesoria
Reduktory ciśnienia/zespoły przygotowania sprężonego powietrza
Pistolety do pompowania kół
Pistolety wydmuchowe

9/84–9/99







9/102 9/107 9/111

Węże doprowadzające chłodziwo
Haki do wiórów/wibroizolatory
Smarownice
Pompki ręczne
Olejarki/kanistry/lejki
Ręczne systemy smarowania

9/100–9/118











9/119 9/122 9/125 9/127 9/129

Znaczniki
Akcesoria do urządzeń grawerujących
Drukarki etykiet
Kredy/markery permanentne

9/119–9/129









9/130 9/133 9/142 9/153 9/164

Produkty chemii technicznej
Kleje/taśmy klejące

9/130–9/168

### Oznaczenia jakości kabli

**H 05 V V F 3 G 1,5**
**1 2 3 4 5 6 7 8**

**1 Norma**
**H** = przewód odpowiadający wymaganiom norm zharmonizowanych
**A** = przewód wykonany wg innego uznanego typu krajowego

**2 Napięcie znamionowe V**
**03** = 300/300 V
**05** = 300/500 V
**07** = 450/750 V

**3 Materiał izolacyjny**
**V** = PVC
**V3** = PVC, odporny na niskie temperatury do –35 °C
**R** = kauczuk naturalny lub syntetyczny
**S** = kauczuk silikonowy
**B** = kauczuk syntetyczny

**4 Powłoka**
**V** = PVC
**V3** = PVC, odporny na niskie temperatury do –35 °C
**R** = kauczuk naturalny lub syntetyczny
**N** = kauczuk neoprenowy
**J** = oplot z włókna szklanego
**T** = oplot tekstylny
**Q** = poliuretan

**5 Rodzaje żyły**
**U** = przewód okrągły, jednożyłowy
**R** = przewód okrągły, wielożyłowy
**K** = przewód cienkożyłowy do połączeń nieruchomych
**F** = przewód cienkożyłowy do połączeń ruchomych
**H** = przewód bardzo cienkożyłowy dla połączeń ruchomych
**Y** = żyła szychowa

**6 Liczba żył**

**7 Żyła ochronna**
**G** = z żyłą zielono-żółtą
**X** = bez żyły zielono-żółtej

**8 Przekrój żył w mm²**

**9 Kształty specjalne/dodatki do oznaczeń kabli**
**AT** = norma specyficzna dla Austrii
**K35** = odporny na niskie temperatury do –35 °C

## Bęben kablowy zamknięty w obudowie z tworzywa sztucznego

IP20

**Wykonanie:** ze specjalnego tworzywa sztucznego odpornego na uderzenia **z 4 gniazdami wtykowymi ze stykiem ochronnym** i zabezpieczeniem przed przegrzaniem. Dobra stabilność dzięki podwójnej podstawie, z ergonomicznie uformowanym uchwytem do przenoszenia.

**Zastosowanie:** do stosowania w pomieszczeniach.



| Długość kabla | | Ø bębna | fortis 9003 | Kod |
|---|---|---|---|---|
| m | Typ kabla | mm | € | artykułu |
| **10** | tworzywo sztuczne H05 VV-F 3G1,5 | 225 | (W760) | **...0010** |

## Bęben kablowy w obudowie z blachy stalowej Garant® S

NEW

IP44

**Wykonanie:** bardzo wytrzymały model z ocynkowanej blachy stalowej ze stabilnym stelażem **z 3 gniazdami wtykowymi ze stykiem ochronnym,** zabezpieczenie przed wodą rozpryskową, samozamykające się pokrywy. Bęben kablowy jest wyposażony w zabezpieczenie przed przegrzaniem. Lampka kontrolna reaguje na przegrzanie i przeciążenie. **Prowadzenie kabla w rękojeści** umożliwia bezpieczne nawijanie i rozwijanie.

**Zastosowanie:** do stosowania w pomieszczeniach.



| Długość kabla | | Ø bębna | brennenstuhl 9009 | Kod |
|---|---|---|---|---|
| m | Typ kabla | mm | € | artykułu |
| **25** | guma H05 RR-F 3G1,5 | 240 | | **...0010** |
| **50** | guma H05 RR-F 3G1,5 | 290 | (W910) | **...0020** |

## Bęben kablowy w obudowie z blachy stalowej Garant® S

NEW

IP44

**Wykonanie:** bardzo wytrzymały model z ocynkowanej blachy stalowej ze stabilnym stelażem **z 3 gniazdami wtykowymi ze stykiem ochronnym,** zabezpieczenie przed wodą rozpryskową, samozamykające się pokrywy. Bęben kablowy jest wyposażony w zabezpieczenie przed przegrzaniem. Lampka kontrolna reaguje na przegrzanie i przeciążenie. **Prowadzenie kabla w rękojeści** umożliwia bezpieczne nawijanie i rozwijanie.

**Zastosowanie:** do stosowania w pomieszczeniach.



| Długość kabla | | Ø bębna | brennenstuhl 9009 | Kod |
|---|---|---|---|---|
| m | Typ kabla | mm | € | artykułu |
| **25** | neopren H07 RN-F 3G2,5 | 290 | | **...0040** |
| **40** | neopren H07 RN-F 3G2,5 | 290 | (W910) | **...0030** |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Bęben kablowy w obudowie z tworzywa sztucznego Garant®

NEW

**Wykonanie:** wyjątkowo solidny model wykonany z bardzo wytrzymałego tworzywa sztucznego na ocynkowanym stelażu **z 3 gniazdami wtykowymi ze stykiem ochronnym,** zabezpieczenie przed wodą rozpryskową, samozamykające się pokrywy. Bęben kablowy jest wyposażony w zabezpieczenie przed przegrzaniem. Lampka kontrolna reaguje na przegrzanie i przeciążenie. **Prowadzenie kabla w rękojeści** umożliwia bezpieczne nawijanie i rozwijanie.

**Zastosowanie:** do stosowania w pomieszczeniach i krótkotrwałego stosowania na zewnątrz.

IP44

brennenstuhl®



| Długość kabla m | Typ kabla | Ø bębna mm | 9009 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 50 | guma H05 RR-F 3G1,5 | 290 | (W910) | ...0050 |

## Bęben kablowy w obudowie z tworzywa sztucznego Garant®, do stosowania na placach budowy

NEW

**Wykonanie:** wyjątkowo solidny model wykonany z bardzo wytrzymałego tworzywa sztucznego na ocynkowanym stelażu **z 3 gniazdami wtykowymi ze stykiem ochronnym,** zabezpieczenie przed wodą rozpryskową, samozamykające się pokrywy. Bęben kablowy jest wyposażony w zabezpieczenie przed przegrzaniem. Lampka kontrolna reaguje na przegrzanie i przeciążenie. Kabel jest dopuszczony do pracy w utrudnionych warunkach zgodnie z normą VDE 0100 art. 704. **Prowadzenie kabla w rękojeści** umożliwia bezpieczne nawijanie i rozwijanie.

**Zastosowanie:** do stosowania w pomieszczeniach, jak również na placach budowy i do ciągłego stosowania na zewnątrz.

IP44 | BGI 608 K2

brennenstuhl®



| Długość kabla m | Typ kabla | Ø bębna mm | 9009 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 25 | neopren H07 RN-F 3G1,5 | 240 | | ...0060 |
| 25 | neopren H07 RN-F 3G2,5 | 290 | | ...0100 |
| 40 | neopren H07 RN-F 3G1,5 | 290 | | ...0070 |
| 40 | neopren H07 RN-F 3G2,5 | 320 | (W910) | ...0110 |

## Bęben kablowy w obudowie z tworzywa sztucznego Garant® Bretec®, z obrotowymi gniazdami wtykowymi

NEW

**Wykonanie:** wyjątkowo solidny model wykonany z bardzo wytrzymałego tworzywa sztucznego na ocynkowanym stelażu **z 3 gniazdami wtykowymi ze stykiem ochronnym,** zabezpieczenie przed wodą rozpryskową, samozamykające się pokrywy. Bęben kablowy jest wyposażony w zabezpieczenie przed przegrzaniem. Lampka kontrolna reaguje na przegrzanie i przeciążenie. Dzięki **dodatkowym gniazdom wtykowym** bęben kablowy obraca się bez obracania powierzchni, na której umieszczone są gniazda, co zapobiega skręceniu kabli. **Prowadzenie kabla w rękojeści** umożliwia bezpieczne nawijanie i rozwijanie.

**Zastosowanie:** do stosowania w pomieszczeniach i krótkotrwałego stosowania na zewnątrz.



IP44

brennenstuhl®



| Długość kabla m | Typ kabla | Ø bębna mm | 9009 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 25 | neopren H07 RN-F 3G1,5 | 240 | | ...0120 |
| 40 | neopren H07 RN-F 3G1,5 | 290 | (W910) | ...0130 |

## Bęben kablowy CEE w obudowie z tworzywa sztucznego Garant®

NEW

**Wykonanie:** bardzo wytrzymały model, obudowa bębna ze specjalnego tworzywa sztucznego na ocynkowanym stelażu z **2 gniazdami wtykowymi ze stykiem ochronnym 230 V** na oddzielnych fazach, zabezpieczenie przed wodą rozpryskową, samozamykające się pokrywy oraz **1 gniazdo wtykowe CEE 400 V/16 A** i **wtyczka CEE 400 V/16 A,** 5-biegunowa. Poza tym bęben kablowy posiada **3-biegunowy wyłącznik bezpieczeństwa** i zabezpieczenie przed przegrzaniem. **Prowadzenie kabla w rękojeści** umożliwia bezpieczne nawijanie i rozwijanie. Kabel jest dopuszczony do pracy w utrudnionych warunkach zgodnie z normą VDE 0100 część 704.

**Zastosowanie:** do stosowania w pomieszczeniach, jak również na placach budowy i do ciągłego stosowania na zewnątrz.

IP44 | BGI 608 K2

brennenstuhl®



| Długość kabla m | Typ kabla | Ø bębna mm | 9009 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 30 | neopren H07 RN-F 5G1,5 | 290 | | ...0140 |
| 30 | neopren H07 RN-F 5G2,5 | 290 | (W910) | ...0150 |

## Wtyczka z wyłącznikiem różnicowoprądowym

NEW

brennenstuhl®

**Wykonanie:** z wytrzymałego tworzywa sztucznego z **wyłącznikiem różnicowoprądowym 30 mA chroniącym przed niebezpiecznym porażeniem prądem elektrycznym.**

**9018 3005** Podłączenie urządzenia do wtyczki poprzez gniazdo wtykowe z pokrywą na zawiasach.

IP54



**9018 3005**

**9018 3010** Podłączenie urządzenia za pomocą połączenia kablowego, odpowiednia do przewodów od 3G0,75 do 3G2,5.

IP55



**9018 3010**

| | brennenstuhl® 9018 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| **Podłączenie urządzenia** | | |
| **przez gniazdo wtykowe** | | **...3005** |
| **przez połączenie kablowe** | | **...3010** |

(W910)

## Bęben kablowy w obudowie z blachy stalowej SteelCore®, do stosowania na placach budowy

**Wykonanie:** obudowa bębna z blachy stalowej, strona przednia i tylna z izolacją ochronną, na ocynkowanym, stabilnym stelażu **z 4 gniazdami wtykowymi ze stykiem ochronnym,** zabezpieczenie przed wodą rozpryskową, samozamykające się pokrywy. Obudowa bębna odporna na niskie temperatury do –25°C. Bęben kablowy jest wyposażony w zabezpieczenie przed przegrzaniem i przeciążeniem. Lampka kontrolna reaguje na przegrzanie i przeciążenie. Uchwyt do przenoszenia „cablepilot" zapewnia perfekcyjne prowadzenie kabla – odchyla się po obu stronach i umożliwia wygodne przenoszenie i zawieszanie. Duży, stabilny, składany uchwyt obrotowy umożliwia swobodne nawijanie i rozwijanie kabla.

**Zastosowanie:** do stosowania w pomieszczeniach, jak również na placach budowy i do ciągłego stosowania na zewnątrz.

IP44 | BGI 608 K2

brennenstuhl®

professionalLINE



**9018 0000-0003**

**9018 0000 – 0003** Kabel RN jest bardzo wytrzymały i odporny na działanie olejów.

| Długość kabla m | Typ kabla | Ø bębna mm | brennenstuhl® 9018 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **25** | neopren H07 RN-F 3G1,5 | 240 | N | **...0001** |
| **25** | neopren H07 RN-F 3G2,5 | 290 | N | **...0002** |
| **33** | neopren H07 RN-F 3G2,5 | 320 | N | **...0003** |
| **40** | neopren H07 RN-F 3G1,5 | 290 | | **...0000** |

(W904)

**9018 0100 – 0102** Kabel BQ jest wyjątkowo odporny na ścieranie, przecieranie oraz charakteryzuje się niezwykłą wytrzymałością na przecięcia i rozerwanie.

NEW

**Ponadto jest odporny na działanie kwasów, olejów, czynników atmosferycznych i mikroorganizmów. Odporny na działanie niskich temperatur do –40 °C.**



**9018 0100-0102**

| Długość kabla m | Typ kabla | Ø bębna mm | brennenstuhl® 9018 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **33** | poliuretan H07 BQ-F 3G 1,5 | 290 | | **...0100** |
| **33** | poliuretan H07 BQ-F 3G 2,5 | 320 | | **...0101** |
| **50** | poliuretan H07 BQ-F 3G 1,5 | 290 | | **...0102** |

(W904)

## Stopień do bębnów kablowych

NEW

brennenstuhl®

**Wykonanie:** z wytrzymałego tworzywa sztucznego z uchwytem mocującym do rur stelaża, jakie zazwyczaj występują na bębnach kablowych o Ø 240 i 290 mm.

**Zastosowanie:** do łatwego unieruchomienia bębna kablowego podczas zwijania kabla za pomocą stopy.



| Do Ø rur mm | brennenstuhl® 9018 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| **18** | | **...9000** |

(W910)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Bęben kablowy z tworzywa sztucznego, z gniazdami typu E, odpowiedni do stosowania na placach budowy

**Wykonanie:** wyjątkowo solidny model z wysokowytrzymałego tworzywa sztucznego na ocynkowanym, stabilnym stelażu **z 3 gniazdami francusko-belgijskimi typu E z uziemieniem,** z bryzgoszczelnymi i samoczynnie zamykającymi się pokrywami. Bęben kablowy wyposażony jest w zabezpieczenie przed przegrzaniem i przeciążeniem. Lampka kontrolna sygnalizująca przegrzanie. Kabel przystosowany do pracy w utrudnionych warunkach zgodnie z normą VDE 0100 art. 704. Przełącznik zatrzymujący rotację i stacja gniazd wtykowych.

IP44 | BGI 608 K2

HEDI Ihr sicherer Anschluss.

**Zastosowanie:** do stosowania w pomieszczeniach, także do pracy na budowach i stałego stosowania na zewnątrz.



| Długość kabla m | Typ kabla | Ø bębna mm | 9072 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 25 | neopren H07 RN-F 3G2,5 | 290 | 139,00 | ...0005 |
| 40 | neopren H07 RN-F 3G2,5 | 290 | 179,00 | ...0010 |

(W999

## Bęben kablowy z tworzywa sztucznego Generation 7 Companion, z gniazdami typu E, odpowiedni do stosowania na placach budowy

**Wykonanie:** wyjątkowo solidny model z wysokowytrzymałego tworzywa sztucznego **z 3 gniazdami francusko-belgijskimi typu E z uziemieniem,** z bryzgoszczelnymi i samoczynnie zamykającymi się pokrywami. **Korpus bębna pochylony o 7° dla zapewnienia lepszego dostępu i stabilności.** Dodatkowe otwory umożliwiają montaż na ścianie. Bęben kablowy wyposażony jest w zabezpieczenie przed przegrzaniem i przeciążeniem. Lampka kontrolna sygnalizująca przegrzanie. Kabel przystosowany do pracy w utrudnionych warunkach zgodnie z normą VDE 0100 art. 704. Przełącznik zatrzymujący rotację i wyjmowana prowadnica kabla.

IP44 | BGI 608 K2

HEDI Ihr sicherer Anschluss.

**Zastosowanie:** do stosowania w pomieszczeniach, także do pracy na budowach i stałego stosowania na zewnątrz.



| Długość kabla m | Typ kabla | Ø bębna mm | 9072 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 30 | neopren H07 RN-F 3G2,5 | 250 | 158,10 | ...0015 |

(W999)

## Bęben kablowy do urządzeń z tworzywa sztucznego Generation 7 Companion, z gniazdami typu E, odpowiedni do stosowania na placach budowy

**Wykonanie:** wyjątkowo solidny model z wysokowytrzymałego specjalnego tworzywa sztucznego **z 1 gniazdem z uziemieniem i 3 gniazdami francusko-belgijskim typu E,** z bryzgoszczelnymi i samoczynnie zamykającymi się pokrywami. **Korpus bębna pochylony o 7° dla zapewnienia lepszego dostępu i stabilności.** Dodatkowe otwory umożliwiają montaż na ścianie. Bęben kablowy wyposażony jest w zabezpieczenie przed przegrzaniem i przeciążeniem. Lampka kontrolna sygnalizująca przegrzanie. Kabel przystosowany do pracy w utrudnionych warunkach zgodnie z normą VDE 0100 art. 704. Przełącznik zatrzymujący rotację i wyjmowana prowadnica kabla.

IP54 | BGI 608 K2

HEDI Ihr sicherer Anschluss.

**Zastosowanie:** do stosowania w pomieszczeniach, także do pracy na budowach i stałego stosowania na zewnątrz.



| Długość kabla m | Typ kabla | Ø bębna mm | 9072 € | Nr artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 40 | neopren H07 RN-F 3G2,5 | 290 | 252,95 | ...0020 |

(W999)

## Programator czasowy

**Wykonanie:** mechaniczny programator czasowy z programem 24-godzinnym i zwiększoną ochroną przed przypadkowym dotknięciem.

IP20

brennenstuhl®

**9016 0055** Ze wskaźnikiem funkcji LED, płytki z tworzywa sztucznego uszczelniają styki gniazda wtykowego ze stykiem ochronnym. Do stosowania w pomieszczeniach.



9016 0055

**9016 0050** Pokrętło regulacyjne z przezroczystą osłoną zabezpieczającą. Gniazdo wtykowe ze stykiem ochronnym, zabezpieczone przed wodą rozpryskową, z samozamykającą pokrywą. Do użytku w pomieszczeniach i stałego stosowania na zewnątrz.

IP44



9016 0050

| Minimalny czas włączenia/wyłączenia min | Czas włączania i wyłączania na dzień | brennenstuhl 9016 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 15 | 96 | | ...0050 |
| 15 | 96 | | ...0055 |

(W910)

## Programator czasowy, cyfrowy

**Wykonanie:** programator czasowy tygodniowy ze zwiększoną ochroną przed przypadkowym dotknięciem. 10 programów pracy z ustawieniem dnia tygodnia, godzin i minut. Dzięki dużemu wyświetlaczowi z możliwością aktywacji podświetlenia, dni tygodnia i godziny są wskazywane w formacie 12- i 24-godzinnym. Programator czasowy posiada funkcję odliczania i funkcję losową, a także pamięć danych w przypadku awarii zasilania. Płytki z tworzywa sztucznego uszczelniają styki gniazda wtykowego ze stykiem ochronnym.

**Zastosowanie:** do stosowania w pomieszczeniach.

**Zakres dostawy:** z akumulatorem NiMH.

IP20

brennenstuhl®



| Minimalny czas włączenia/wyłączenia min | brennenstuhl 9016 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 1 | | ...0060 |

(W910)

## Listwa zasilająca

**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego, gniazda wtykowe są rozmieszczone w praktycznym układzie pod kątem 45, posiadają zabezpieczenie przed dziećmi. Ponadto listwa zasilająca posiada podświetlany włącznik/wyłącznik.

IP20

fortis

**9027 2005** Wcięcia ułatwiające zwijanie kabla i dwa magnesy z tyłu, które umożliwiają mocowanie na powierzchniach metalowych.



9027 2005



**9027 2010** Dwa wygodne elementy ułatwiające zwijanie i taśma z rzepem do mocowania kabla oraz dwa stabilne uchwyty do zawieszania lub mocowania.



9027 2010



**9027 2015** Bezpiecznik automatyczny 16 A. Powłoka aluminiowa i wcięcia ułatwiające zwijanie kabla.



9027 2015

| Gniazda wtykowe | Długość kabla m | Typ kabla | Długość mm | fortis 9027 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 3 | tworzywo sztuczne H05 VV-F 3G1,5 | 315 | | ...2005 |
| 5 | 3 | tworzywo sztuczne H05 VV-F 3G1,5 | 350 | | ...2010 |
| 6 | 1,6 | tworzywo sztuczne H05 VV-F 3G1,5 | 445 | | ...2015 |

(W760)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Listwa zasilająca

**Wykonanie:** bardzo wytrzymały model z odpornego na uderzenia i pęknięcia tworzywa sztucznego wysokiej jakości, z szeroką powierzchnią przylegania. Gniazda wtykowe posiadają duże odstępy, są umieszczone w praktycznym układzie pod kątem 45° i wyposażone w pierścień uszczelniający. Ponadto listwa zasilająca posiada podświetlany włącznik/wyłącznik oraz stabilny wieszak umożliwiający jej powieszenie lub przymocowanie.

**Zastosowanie:** do użytku w pomieszczeniach, jak również na placach budowy i na zewnątrz.

IP54

brennenstuhl®



9013 0006

**9013 0006** **5 gniazd wtykowych ze stykiem ochronnym** z zabezpieczeniem przed wodą rozpryskową, z samozamykającymi pokrywami.

**9013 0011** **5 gniazd wtykowych ze stykiem ochronnym** z zabezpieczeniem przed wodą rozpryskową, z samozamykającymi pokrywami i **wtyczką FI 30 mA, chroniącą przed niebezpiecznymi wypadkami z powodu porażenia prądem.**



9013 0011

| Długość kabla m | Typ kabla | Długość mm | brennenstuhl 9013 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 2 | neopren H07 RN-F 3G1,5 | 540 | (W910) | ...0006 |
| 5 | neopren H07 RN-F 3G1,5 | 540 | (W910) | ...0011 |

## Listwa zasilająca

**Wykonanie:** bardzo odporne na pękanie tworzywo sztuczne. Gniazda wtykowe są rozmieszczone w praktycznym układzie pod kątem 45°, posiadają zabezpieczenie przed dziećmi. Ponadto listwa zasilająca posiada podświetlany włącznik/wyłącznik oraz stabilny wieszak umożliwiający jej powieszenie lub przymocowanie.

**Zastosowanie:** do stosowania w pomieszczeniach.

IP20

brennenstuhl®



9013

**9017** Dwa dodatkowe przyłącza USB-A.



9017

**9010** Dwa dodatkowe przyłącza USB-A i jedno przyłącze USB-C.

NEW



9010

| Gniazda wtykowe | Długość kabla m | Typ kabla | Długość mm | brennenstuhl 9013 € | brennenstuhl 9017 € | brennenstuhl 9010 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 1,8 | tworzywo sztuczne H05 VV-F 3G1,5 | 325 | (W910) | – | – | ...0015 |
| 6 | 3 | tworzywo sztuczne H05 VV-F 3G1,5 | 430 | (W910) | (W910) * | (W910) | ...0020 |
| 8 | 3 | tworzywo sztuczne H05 VV-F 3G1,5 | 520 | (W910) | – | – | ...0025 |
| 10 | 3 | tworzywo sztuczne H05 VV-F 3G1,5 | 590 | (W910) | – | – | ...0030 |

## Listwa zasilająca

**Wykonanie:** z odpornego na pękanie tworzywa sztucznego, gumowe stopki zapobiegające przesuwaniu listwy. **Wejście przewodu naprzeciwko wyłącznika,** co zapewnia praktyczną obsługę. Gniazda wtykowe są rozmieszczone w praktycznym układzie pod kątem 45°, posiadają zabezpieczenie przed dziećmi. Ponadto listwa zasilająca posiada podświetlany włącznik/wyłącznik z bezpiecznikiem automatycznym 16 A oraz stabilny wieszak umożliwiający jej powieszenie lub przymocowanie.

**Zastosowanie:** do stosowania w pomieszczeniach.

IP20

brennenstuhl®



| Gniazda wtykowe | Długość kabla m | Typ kabla | Długość mm | brennenstuhl 9013 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 2,5 | tworzywo sztuczne H05 VV-F 3G1,5 | 460 | (W910) | ...0035 |
| 8 | 2,5 | tworzywo sztuczne H05 VV-F 3G1,5 | 650 | (W910) | ...0040 |

## Listwa zasilająca Bremounta®

NEW

**Wykonanie:** z odpornego na pękanie tworzywa sztucznego, gumowe stopki zapobiegające przesuwaniu listwy. **Wejście przewodu naprzeciwko wyłącznika,** co zapewnia praktyczną obsługę. Gniazda wtykowe są rozmieszczone w praktycznym układzie pod kątem 45°, posiadają zabezpieczenie przed dziećmi. Ponadto listwa zasilająca posiada podświetlany włącznik/wyłącznik z bezpiecznikiem automatycznym 16 A oraz stabilny wieszak umożliwiający jej powieszenie lub przymocowanie.

**Zastosowanie:** do stosowania w pomieszczeniach.

IP20

brennenstuhl®



**9013 0100**

**9013 0105** Dwa dodatkowe przyłącza USB-A.



**9013 0105**

| Gniazda wtykowe | Długość kabla m | Typ kabla | Długość mm | brennenstuhl 9013 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **4** | 1,5 | tworzywo sztuczne H05 VV-F 3G1,5 | 315 | | **...0100** |
| **5** | 3 | tworzywo sztuczne H05 VV-F 3G1,5 | 430 | | **...0105** |
| **6** | 3 | tworzywo sztuczne H05 VV-F 3G1,5 | 430 | | **...0110** |

(W910)

## Listwa zasilająca

**Wykonanie:** wytrzymały model z tworzywa sztucznego odpornego na uderzenia i pękanie. **4 gniazda wtykowe ze stykiem ochronnym** z zabezpieczeniem przed wodą rozpryskową, z samoczynnie zamykającymi się pokrywami. Podświetlany wyłącznik 2-biegunowy z pokrywą chroniącą przed wodą rozpryskową. Wygodne uchwyty od spodu bloku listwy wtykowej umożliwiają szybkie zwijanie i rozwijanie kabla.

**Zastosowanie:** do użytku w pomieszczeniach, jak również na placach budowy i na zewnątrz.

IP54 | BGI 608 K2

brennenstuhl® professionalLINE



| Gniazda wtykowe | Długość kabla m | Typ kabla | Długość mm | brennenstuhl 9013 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **4** | 5 | neopren H07 RN-F 3G2,5 | 410 | | **...0045** |
| **4** | 8 | neopren H07 RN-F 3G1,5 | 410 | | **...0055** |

(W904)

## Rozdzielacz prądowy, mały

NEW

**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego odpornego na uderzenia i pękanie, bardzo małych rozmiarów, także do powieszenia na ścianie. **3 gniazda wtykowe ze stykiem ochronnym 230 V/16 A** rozłożone na wszystkie 3 fazy z samozamykającymi się pokrywami oraz **1 gniazdo wtykowe CEE 400 V/16 A** i **1 wtyczka CEE 400 V/16 A, 5-biegunowa.**

**Zastosowanie:** do stosowania w pomieszczeniach, jak również na placach budowy i do stałego stosowania na zewnątrz.

IP44 | BGI 608 K2

brennenstuhl®



| Długość kabla m | Typ kabla | Maks. obciążenie kW | brennenstuhl 9020 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **2** | neopren H07 RN-F 5G1,5 | 6,4 | | **...0035** |
| **2** | neopren H07 RN-F 5G2,5 | 6,4 | | **...0040** |

(W910)

## Rozdzielacz prądowy, gumowy

NEW

**Wykonanie:** z wytrzymałej mieszanki gumowej, odpornej na działanie wielu olejów, smarów, benzyny i kwasów, wyjątkowo kompaktowy. **3 gniazda wtykowe ze stykiem ochronnym 230 V/16 A,** z samozamykającymi się pokrywami oraz **3 gniazda wtykowe CEE 400 V/16 A** i **1 wtyczka CEE 400 V/16 A, 5-biegunowa.**

**Zastosowanie:** do stosowania w pomieszczeniach, jak również na placach budowy i do stałego stosowania na zewnątrz.

IP44 | BGI 608 K2

brennenstuhl®



| Długość kabla m | Typ kabla | Maks. obciążenie kW | brennenstuhl 9020 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **1** | neopren H07 RN-F 5G1,5 | 11 | | **...0030** |

(W910)





**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Rozdzielacz prądowy

IP44

brennenstuhl®

**Wykonanie:** bardzo wytrzymały, przenośny model ze stabilnego i odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego z zabezpieczeniem przed wodą rozpryskową. Kabel jest odporny na działanie olejów.

**Zastosowanie:** do stosowania w pomieszczeniach, jak również na placach budowy i do stałego stosowania na zewnątrz.

**9017** Z ocynkowanym stelażem z rurek stalowych. **4 gniazda wtykowe ze stykiem ochronnym 230 V/16 A** rozłożone na wszystkie 3 fazy z samozamykającymi się pokrywami zabezpieczonymi przed wodą rozpryskową i **gniazda wtykowe CEE 400 V/16 A** oraz **1 wtyczka CEE 400 V/16 A, 5-biegunowa**.




**9020** NEW Ze stelażem z rurek stalowych, pokrytym tworzywem sztucznym. **4 gniazda wtykowe ze stykiem ochronnym 230 V/16 A** każde podzielone na 2 fazy, zabezpieczenie przed wodą rozpryskową, samozamykające się pokrywy i **gniazda wtykowe CEE 400 V/16 A** oraz **1 gniazdo wtykowe CEE 400 V/32 A i 1 wtyczka CEE 400 V/32 A,** 5-biegunowa. Zabezpieczenie **1 wyłącznikiem FI 30 mA.** Osłony zabezpieczające bezpieczników są zamykane.




| Gniazda wtykowe CEE | Długość kabla m | Typ kabla | Maks. obciążenie kW | 9017 € | 9020 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 2 | neopren H07 RN-F 5G1,5 | 11 | | – | **...0015** |
| **1** | 2 | neopren H07 RN-F 5G4,0 | 22 | – | | **...0020** |
| **2** | 2 | neopren H07 RN-F 5G4,0 | 22 | – | | **...0017** |
| | | | | (W910) | (W910) | |

## Rozdzielacz prądowy, gumowy

NEW

IP44 | BGI 608 K2

brennenstuhl®

professionalLINE

**Wykonanie:** z wytrzymałej mieszanki gumowej, odpornej na działanie wielu olejów, smarów, benzyny i kwasów. **6 gniazd wtykowych ze stykiem ochronnym 230 V/16 A,** z samozamykającymi się pokrywami, **2 gniazda wtykowe CEE 400 V/16 A** oraz **1 gniazdo wtykowe CEE 400 V/32 A** i **1 wtyczka CEE 400 V/32 A, 5-biegunowa.** Gniazda wtykowe posiadają indywidualne bezpieczniki. Zabezpieczenie 1 wyłącznikiem FI 30 mA. Bezpieczniki są chronione odchylaną pokrywą. Pokrywę można zabezpieczyć przed niezamierzonym otwarciem za pomocą zatrzasków.

**Zastosowanie:** do stosowania w pomieszczeniach, jak również na placach budowy i do stałego stosowania na zewnątrz.



| Długość kabla m | Typ kabla | Maks. obciążenie kW | 9020 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **2** | neopren H07 RN-F 5G6,0 | 22 | | **...0025** |
| | | | (W904) | |

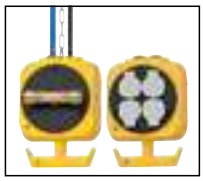
## Rozdzielacz prądowy, pneumatyczny

IP20

brennenstuhl®

**Wykonanie:** ze specjalnego tworzywa sztucznego, odpornego na uderzenia, **4 gniazda wtykowe ze stykiem ochronnym,** samozamykające się pokrywy oraz **przyłącze sprężonego powietrza** z 2 złączkami sprężonego powietrza. Wiele możliwości podłączenia. Rozdzielacz może być podwieszony bezpośrednio nad miejscem pracy dzięki stalowemu łańcuchowi o długości 3 m i w każdej chwili może być opuszczony na odpowiednią wysokość.

**Zastosowanie:** do stosowania w pomieszczeniach.





| Długość kabla m | Typ kabla | Maks. obciążenie kW | 9021 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **5** | tworzywo sztuczne H05 VV-F 3G1,5 | 3,5 | | **...0011** |
| | | | (W910) | |

## Bezpiecznik automatyczny kablowy PRCD-S+

NEW

**Wykonanie: typ kabla – w izolacji neoprenowej H07 RN-F 3G2,** z wtyczką ze stykiem ochronnym i gniazdem wtykowym z zamykaną pokrywą.

**Zastosowanie:** do ochrony przed wypadkami spowodowanymi przez wadliwe gniazda wtykowe. Sprawdzenie gniazda przy włączaniu, przerwanie przewodu L i N w przypadku wykrycia usterki, np. błąd okablowania, podwyższone i obniżone napięcie, przerwanie przewodu PE lub N. Obwód przewodu ochronnego pozostaje zamknięty. Wykrywa błędy pomiarowe, np. występujące podczas noszenia rękawic roboczych w trakcie testu, i nie włącza się. Do użytku w pomieszczeniach i stałego stosowania na zewnątrz.

IP44



| Długość kabla | Prąd znamionowy | Prąd wyzwalania | 9025 | Kod |
|---|---|---|---|---|
| m | mA | mA | € | artykułu |
| 1,5 + 1,5 | 16 | 30 | | ...1030 |
| | | | (W909) | |

## Przedłużacz

**9023** **Typ kabla – w izolacji gumowej H05 RR-F 3G,** z wtyczką ze stykiem ochronnym i gniazdem wtykowym z zamykaną pokrywą. Do stosowania w pomieszczeniach i do krótkotrwałego stosowania na zewnątrz.

**9026** **Typ kabla – w izolacji neoprenowej H07 RN-F 3G,** z wtyczką ze stykiem ochronnym i gniazdem wtykowym z zamykaną pokrywą. Do stosowania w pomieszczeniach i stałego stosowania na zewnątrz.

IP44



**9023 + 9026**

**9071** **Typ kabla – w izolacji neoprenowej H07 RN-F 3G,** z wtyczką ze stykiem ochronnym i gniazdem wtykowym z zamykaną pokrywą **z litej gumy**. Do stosowania w pomieszczeniach i stałego stosowania na zewnątrz.



**9071**

**9074** **Typ kabla – w izolacji neoprenowej H07 RN-F 3G,** z wtyczką ze stykiem ochronnym i gniazdem wtykowym z zamykaną pokrywą **z litej gumy**. **Bardzo wytrzymały.** Do stosowania w pomieszczeniach i stałego stosowania na zewnątrz.



**9074 0100**

**9028** **Typ kabla – w izolacji poliuretanowej H07 BQ-F 3G,** z wtyczką ze stykiem ochronnym i gniazdem wtykowym z zamykaną pokrywą. Kabel BREMAXX®PUR (kabel BQ) jest wyjątkowo odporny na ścieranie, przecieranie oraz charakteryzuje się niezwykłą wytrzymałością na przecięcia i rozerwanie. **Ponadto jest odporny na działanie kwasów, olejów, czynników atmosferycznych i mikroorganizmów. Odporny na działanie niskich temperatur do –40 °C.** Do stosowania w pomieszczeniach, jak również na placach budowy i do stałego stosowania na zewnątrz.



**9028**

**9022** **Typ kabla – w izolacji poliuretanowej H07 BQ-F 3G,** z wtyczką ze stykiem ochronnym i gniazdem wtykowym z zamykaną pokrywą 250 V/10–16 A. Wtyczka ze stykiem ochronnym **z lampką LED** będącą wskaźnikiem napięcia. Kabel PUR (w izolacji poliuretanowej H07BQ-F) jest wyjątkowo odporny na ścieranie, przecieranie oraz charakteryzuje się niezwykłą wytrzymałością na przecięcia i rozerwanie. **Ponadto jest odporny na działanie kwasów, olejów, czynników atmosferycznych i mikroorganizmów. Zakres temperatur od –40 °C do + 80 °C.** Do stosowania w pomieszczeniach, jak również na placach budowy i do stałego stosowania na zewnątrz.



**9022 Z diodą LED sygnalizującą przyłożenie napięcia.**



**9022**

| Długość kabla | Przekrój przewodu | 9023 | 9026 | 9071 | 9074 | 9028 | 9022 | Kod |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| m | mm | € | € | € | € | € | € | artykułu |
| 5 | 1,5 | | | – | – | N | – | ...0050 |
| 10 | 1,5 | | | | | | | ...0100 |
| 10 | 2,5 | – | – | | | N | | ...1100 |
| 15 | 1,5 | – | | – | – | – | – | ...0150 |
| 20 | 1,5 | – | | – | – | – | – | ...0200 |
| 25 | 1,5 | – | | | | | | ...0250 |
| 25 | 2,5 | – | – | | | | | ...1250 |
| | | (W909) | (W909) | (W909) | (W909) | (W904) | (W909) | |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

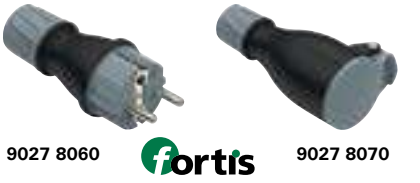
## Wtyczka/gniazdo wtykowe ze stykiem ochronnym

**9027** **Z tworzywa sztucznego.** Do stałego stosowania w pomieszczeniach i na zewnątrz. IP54

**9026** NEW **Z tworzywa sztucznego.** Do stałego stosowania w pomieszczeniach i na zewnątrz. IP44

**9071** NEW **Z gumy litej.** Do stałego stosowania w pomieszczeniach i na zewnątrz. IP44

**9074** NEW **Z gumy litej, bardzo wytrzymałe.** Do stosowania w pomieszczeniach i stałego stosowania na zewnątrz. IP44



9027 8060 fortis 9027 8070



9026 0900 ALTHOFF KABELTECHNIK 9026 0905



9071 0900 ALTHOFF KABELTECHNIK 9071 0905



9074 0900 ALTHOFF KABELTECHNIK 9074 0905

| | fortis 9027 | ALTHOFF KABELTECHNIK 9026 | ALTHOFF KABELTECHNIK 9071 | ALTHOFF KABELTECHNIK 9074 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **Wykonanie** | € | € | € | € | |
| **Wtyczka** | – | | | | **...0900** |
| **Wtyczka** | | – | – | – | **...8060** |
| **Gniazdo wtykowe** | – | | | | **...0905** |
| **Gniazdo wtykowe** | | – | – | – | **...8070** |
| | (W760) | (W909) | (W909) | (W909) | |

## Przedłużacz CEE

**Wykonanie: typ kabla – w izolacji neoprenowej H07 RN-F 5G,** z wtyczką CEE i gniazdem z zamykaną pokrywką 400 V, 5-biegunowymi. Do stosowania w pomieszczeniach, jak również na placach budowy i do stałego stosowania na zewnątrz.

IP44



| Długość kabla m | Natężenie prądu A | Przekrój przewodu mm | ALTHOFF KABELTECHNIK 9029 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **10** | 16 | 1,5 | 67,00 | **...0100** |
| **10** | 16 | 2,5 | 81,50 | **...1100** |
| **10** | 32 | 4,0 | 118,00 | **...2100** |
| **25** | 16 | 1,5 | 130,50 | **...0250** |
| **25** | 16 | 2,5 | 169,00 | **...1250** |
| **25** | 32 | 4,0 | 254,00 | **...2250** |
| | | | (W909) | |

## Wtyczka/gniazdo wtykowe CEE

NEW

**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego, 5-biegunowe.

**Zastosowanie:** do stosowania w pomieszczeniach i stałego stosowania na zewnątrz.

IP44



| | ALTHOFF KABELTECHNIK 9029 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| **Wykonanie** | | |
| **Wtyczka 16 A** | 4,37 | **...9005** |
| **Wtyczka 16 A, ze zmiennikiem faz** | 15,35 | **...9025** |
| **Wtyczka 32 A** | 5,70 | **...9010** |
| **Gniazdo wtykowe 16 A** | 5,10 | **...9015** |
| **Gniazdo wtykowe 32 A** | 6,65 | **...9020** |
| | (W909) | |

## Przewód łącznikowy CEE

NEW

**Wykonanie:** 1 wtyczka CEE 400 V/16 A i 1 gniazdo wtykowe 400 V/32 A, 5-biegunowe.

**Zastosowanie:** do stosowania w pomieszczeniach i stałego stosowania na zewnątrz.

IP44



| Długość kabla m | ALTHOFF KABELTECHNIK 9029 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| **0,5** | 30,40 | **...9030** |
| | (W909) | |

## Przedłużacz

**Wykonanie:** wytrzymały blok gniazd wtykowych z odpornego na uderzenia i pęknięcia tworzywa sztucznego. **4 gniazda wtykowe ze stykiem ochronnym** z zabezpieczeniem przed wodą rozpryskową, z samoczynnie zamykającymi się pokrywami. Gniazda wtykowe są rozmieszczone w praktycznym układzie pod kątem 45°. Z optycznym wskaźnikiem gotowości oraz ze składanym, metalowym hakiem do podwieszania i pasem mocującym.

**Zastosowanie:** do stosowania w pomieszczeniach, jak również na placach budowy i do stałego stosowania na zewnątrz.

IP54 | BGI 608 K2

brennenstuhl® professionalLINE



| Typ kabla | Długość kabla m | Gniazda wtykowe | 9028 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| neopren H07 RN-F 3G1,5 | 10 | 4 | N | ...4210 |
| neopren H07 RN-F 3G1,5 | 15 | 4 | | ...4115 |
| neopren H07 RN-F 3G1,5 | 25 | 4 | | ...4125 |

(W904)

## Przedłużacz z rozdzielaczem wielokrotnym

NEW

**Wykonanie:** z **wtyczką i gniazdem wtykowym ze stykiem ochronnym** z pokrywą. Maksymalna moc do 3600 W wszystkich odbiorników łącznie.

**Zastosowanie:** do stosowania w pomieszczeniach i stałego stosowania na zewnątrz.

IP44

ALTHOFF KABELTECHNIK



9029 9105 + 9110



9029 9305 + 9310

| Gniazda wtykowe | Długość kabla m | Typ kabla | 9029 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 3 | 5 | neopren H07 RN-F 3G1,5 | | ...9105 |
| 3 | 10 | neopren H07 RN-F 3G1,5 | | ...9110 |
| 4 | 5 | neopren H07 RN-F 3G1,5 | | ...9305 |
| 4 | 10 | neopren H07 RN-F 3G1,5 | | ...9310 |

(W909)

## Przedłużacz CEE z rozdzielaczem wielokrotnym

NEW

**Wykonanie:** z **1 wtyczką CEE 400 V/16 A** i **3 gniazdami wtykowymi CEE 400 V/16 A, 5-biegunowymi.** Maksymalna moc do 10500 W wszystkich odbiorników łącznie.

**Zastosowanie:** do stosowania w pomieszczeniach i stałego stosowania na zewnątrz.

IP44

ALTHOFF KABELTECHNIK



| Długość kabla m | 9029 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 1 | | ...9201 |

(W909)

## Kabel przyłączeniowy

NEW

**Wykonanie:** z wtyczką ze stykiem ochronnym.

IP44

ALTHOFF KABELTECHNIK



| Typ kabla | Długość kabla m | 9029 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| neopren H07 RN-F 3G1,5 | 5 | | ...9405 |

(W909)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

**Lampy z zabezpieczeniem przeciwwybuchowym**

W obszarach zagrożonych wybuchem należy stosować odpowiednio zabezpieczone lampy, aby uniknąć wywołania eksplozji, np. przez iskry przy włączaniu lampy.

W związku z tym wytyczne ATEX definiują następujące strefy:

**Strefa 2:** Obszary, w których tylko **rzadko i krótko** występuje zagrożenie wybuchem.

**Strefa 1:** Obszary, w których **czasami** występuje zagrożenie wybuchem.

**Strefa 0:** Obszary, w których **ciągle lub często i przez długi czas** występuje zagrożenie wybuchem.

Na każdej latarce powinien być umieszczony kod informujący o zakresie jej stosowania:

**II** Urządzenie grupy II, nie może być używane w górnictwie.

**1/2/3** Podaje kategorię, która **odpowiada strefie +1.**

**G/D** Do stosowania w obecności gazów/oparów (G) lub pyłów (D).

**Ex** Do stosowania w obszarach, gdzie istnieje zagrożenie wybuchem.

**ia/ib** Rodzaj ochrony bezpieczeństwo własne.

**e** Stopień ochrony przeciwzapłonowej podwyższone bezpieczeństwo.

**IIx** Grupa gazów (IIA = propan, IIB = etylen, IIC = acetylen/wodór).

**IIIx** Grupa pyłów (IIIA = zawiesina łatwopalna, IIIB = pył nieprzewodzący, IIIC = pył przewodzący).

**Tx** Klasa temperaturowa, podaje maksymalnie dopuszczalną temperaturę powierzchni (T6 = 85 °C, T5 = 100 °C, T4 = 135 °C, T3 = 200 °C, T2 = 300 °C, T1 = 450 °C).

## Latarka kieszonkowa LED

**Wykonanie:** sprawdzona, nieprzepuszczająca gazu i pyłu oraz wodoszczelna lampa bezpieczna ze szczególnie wytrzymałego i odpornego na uderzenia poliwęglanu, nieprzewodząca. ATEX strefa 0, certyfikowana.

**9037 0040** **1975Z0**
II 1G Ex ia op is IIC T4 Ga.
Dostawa z 2 bateriami AAA/LR03 i klipsem.

IP68



**9037 0040**

**9037 0110** **2315Z0**
NEW
II 1G Ex ia op is IIC T4 Ga
Dostawa z 2 bateriami AA/LR06, uchwytem do mocowania latarki na hełmie i klipsem.

IPX8



**9037 0110**

**9037 0060** **3315Z0**
II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, II 1 D Ex ia IIIC T130°C Da.
Dostawa z 3 bateriami AA/LR06 i paskiem na nadgarstek.

IP67



**9037 0060**

**9037 0080** **3415MZ0**
**Głowica lampy jest ruchoma w zakresie 90°.** II 1G Ex ia op is IIC T4 Ga.
Dostawa z 3 bateriami AA/LR06, z paskiem na nadgarstek i klipsem magnetycznym.

IPX8



**9037 0080**



| Model | Natężenie światła lm | Czas świecenia h | Zasięg światła m | Długość mm | PELI 9037 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1975Z0** | 117 | 2,25 | 24 | 146 | 33,60 | **...0040** |
| **2315Z0** | 115 | 6 | 75 | 158 | 48,50 | **...0110** |
| **3315Z0** | 138 | 19 | 146 | 156 | 65,00 | **...0060** |
| **3415MZ0** | 329 | 15 | 134 | 189 | 93,80 | **...0080** |

(W916)

## Uchwyt do mocowania latarek na hełmie, do latarek kieszonkowych LED 1975Z0

**Zakres dostawy:** bez latarki.

| PELI 9037 € | Kod artykułu |
|---|---|
| 5,80 | **...0050** |

(W916)



## Latarka czołowa LED

**Wykonanie:** ergonomiczna obudowa z antystatycznego i odpornego na uderzenia poliwęglanu, z regulowaną i zdejmowaną opaską na głowę

**9037 0090** 2690Z0 HeadsUp Lite™
ATEX strefa 0, certyfikowana, I M1 Ex ia I Ma II 1G Ex ia IIC T4 Ga, II 1D Ex ia IIIC T65°C Da.
Dostawa z 3 bateriami AAA/LR03 i taśmą gumową.

IPX7



9037 0090

**9037 0100** **2755Z0**
AATEX strefa 0, certyfikowana, II 11 G Ex ia op is IIC T4 Ga.
Z 3 ustawieniami światła (duże natężenie, małe natężenie i migające).
Dostawa z 3 bateriami AAA/LR03, taśmą tekstylną i gumową.

IP54



9037 0100

| Model | Natężenie światła lm | Czas świecenia h | Zasięg światła m | PELI 9037 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **2690Z0 HeadsUp Lite™** | 74 | 11 | 92 | 59,70 | **...0090** |
| **2755Z0** | 58/115 | 16/8 | 43/61 | 70,40 | **...0100** |

(W916)

## Latarka kieszonkowa LED

**Wykonanie:** obudowa z tworzywa sztucznego.

IP68

**9058 9000** **Ledlenser EX4**
Nadaje się do strefy Ex 0/20 z gazami do IIC i T4 lub pyłami do IIIC i T135 °C. Dostawa z 2 bateriami AAA/LR03.

ATEX 0



9058 9000

**9058 9010** **Ledlenser EX7**
Nadaje się do najwyższych grup dla gazów i pyłów (IIC/IIIC), klasa temperaturowa T4 (135°C), strefa Ex 0/20, system skupienia wiązki Advanced Focus System. Od zbiorników do silosów zbożowych – ochrona w prawie każdym środowisku, w którym istnieje ryzyko wybuchu gazu lub pyłu. Z przełącznikiem magnetycznym do prostej obsługi w rękawicach i sprzęcie ochronnym. Dostawa z 3 bateriami AA/LR6.

ATEX 0



9058 9010

**9058 9020** **Ledlenser EX7R**
Nadaje się do najwyższych grup dla gazów i pyłów (IIC/IIIC), klasa temperaturowa T4 (135°C), strefa Ex 1/20, system skupienia wiązki Advanced Focus System. Z przełącznikiem magnetycznym do prostej obsługi w rękawicach i sprzęcie ochronnym.
Dostawa z akumulatorem litowo-jonowym 3,7 V/3250 mAh, stacją ładującą i zasilaczem sieciowym.

ATEX 1



9058 9020

| Model | Natężenie światła lm | Czas świecenia h | Zasięg światła m | Wymiary mm | LEDLENSER 9058 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ledlenser EX4** | 50 | 7 | 35 | 140 x 20 | 42,70 | **...9000** |
| **Ledlenser EX7** | 60/200 | 45/16 | 70/120 | 161 x 41 | 94,90 | **...9010** |
| **Ledlenser EX7R** | 50/220 | 45/10 | 65/140 | 161 x 41 | 176,00 | **...9020** |

(W915)



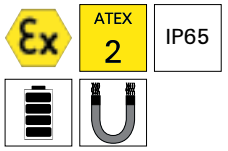
**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Lampa warsztatowa LED, akumulatorowa MIDI EX

NEW

**Wykonanie:** wodoszczelna lampa bezpieczna ze szczególnie wytrzymałego i odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego, nieprzewodząca. Z głównym strumieniem światła i górnym światłem punktowym. Specjalna dioda LED COB do równomiernego oświetlania dużych powierzchni, 10-krotnie większa żywotność w porównaniu ze standardowymi diodami LED. **Głowica lampy jest ruchoma w zakresie 180°.** Z tyłu lampy umieszczono zaczep do zawieszania, a w podstawie magnes do optymalnego zamocowania. ATEX strefa 2, certyfikowana, II 3G Ex ic IIC T5 Gc II 3D Ex ic IIIC T100°C Dc IP65, temperatura pracy od –10 °C do +45 °C. Dostawa z akumulatorem litowo-jonowym 3,8 V/1600 mAh.



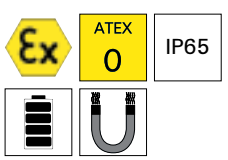



| Natężenie światła lm | Czas świecenia h | Długość mm | SCANGRIP 9043 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 100/200 (100 światło punktowe) | 5/2,5 | 180 | 105,00 (W913) | ...0310 |

## Lampa warsztatowa LED, akumulatorowa UNI EX

NEW

**Wykonanie:** wodoszczelna lampa bezpieczna z wyjątkowo wytrzymałego i odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego, nieprzewodząca. Z głównym strumieniem światła i górnym światłem punktowym. Specjalna dioda LED COB do równomiernego oświetlania dużych powierzchni, 10-krotnie większa żywotność w porównaniu ze standardowymi diodami LED. **Głowica lampy jest ruchoma w zakresie 180°.** Z tyłu lampy umieszczono zaczep do zawieszania, a w podstawie magnes do optymalnego zamocowania. ATEX strefa 0 i strefa 20, certyfikowana, II 1G Ex ia IIC T3 Ga II 1D Ex ia IIIC T130°C Da IP65, temperatura pracy od –20 °C do +45 °C. Dostawa z akumulatorem litowo-jonowym 3,6 V/6700 mAh.






| Natężenie światła lm | Czas świecenia h | Długość mm | SCANGRIP 9043 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 175/350 (150 światło punktowe) | 15/7,5 | 220 | 270,00 (W913) | ...0305 |

## Lampa warsztatowa LED NOVA EX

**Wykonanie: bardzo wąska,** odporna na pęknięcia i uderzenia, wodoszczelna obudowa z aluminium z osłoną gumową, nieprzewodząca. Specjalna dioda LED COB do równomiernego oświetlania dużych powierzchni, 10-krotnie większa żywotność w porównaniu ze standardowymi diodami LED. Dzięki regulowanej podstawie lampę można ustawiać pod dowolnym kątem, podstawy można również używać do powieszenia lampy. Kąt padania wiązki światła od 100° do 120°. ATEX strefa 1 i strefa 21, certyfikowana, II 2G Ex db eb mb IIC T6 Gb II 2D Ex tb IIIC T85°C Db IP65, temperatura pracy od –20 °C do +45 °C.







9043 0156



9043 0161

| Natężenie światła lm | Moc W | Czas świecenia h | Tryb pracy | Typ akumulatora | Typ kabla | Długość kabla m | SCANGRIP 9043 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1700/3400 | 35 | – | sieciowy | – | H05 RN-F 3G1,00 | 10 | 440,00 | ...0156 |
| 2000/4000 | 31 | 4,3/2,15 | akumulatorowy i sieciowy | akumulator litowo-jonowy 21,6 V/3350 mAh | H05 RN-F 2G0,75 | 5 | 669,00 | ...0161 |

(W913)

## Wyposażenie dodatkowe do lampy warsztatowej LED NOVA EX

**9043 0165** **Statyw**
Możliwość regulacji wysokości od 1,35 do 3 m.

**9043 0171** **Uchwyt magnetyczny**
Z dwoma bardzo silnymi magnesami z gumową osłoną, każdy o nośności 10 kg.

**9043 0175** **Uchwyt na rusztowania**
Do mocowania na rusztowaniach budowlanych i na innych okrągłych przedmiotach o średnicy od 40 do 50 mm.



9043 0165



9043 0171



9043 0175

| Wykonanie | SCANGRIP 9043 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Statyw | 140,00 | ...0165 |
| Uchwyt magnetyczny | 59,90 | ...0171 |
| Uchwyt na rusztowania | 39,90 (W913) | ...0175 |

## Latarka kieszonkowa LED

**Wykonanie:** obudowa z aluminium, zapewniająca pewny chwyt i wytrzymała powierzchnia, wysokowydajne diody LED. Dostawa z 2 bateriami AAA/LR03.

IP54



| Natężenie światła lm | Czas świecenia h | Zasięg światła m | Wymiary mm | 9247 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **150** | 6 | 60 | 136,6 x 14,5 | 27,20 (W911) | ...**0115** |

## Latarka kieszonkowa LED

**Wykonanie:** obudowa z aluminium, dioda LED CREE, natężenie głównego strumienia światła regulowane 3-stopniowo (25/50/100%) z funkcją migania SOS, funkcja ogniskowania pozwalająca uzyskać skupiony strumień światła. Dostawa z 3 bateriami AAA/LR03.

IP54



| Natężenie światła lm | Czas świecenia h | Zasięg światła m | Wymiary mm | 9247 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **250** | 4,5/12 | 118 | 134 x 26,7 | 32,10 (W911) | ...**0125** |

## Latarka kieszonkowa LED

**Wykonanie:** obudowa z aluminium, dioda LED CREE, natężenie głównego strumienia światła regulowane 3-stopniowo (25/50/100%) z funkcją migania SOS, funkcja ogniskowania pozwalająca uzyskać skupiony strumień światła. Dostawa z 3 bateriami C/LR14.

IP54



| Natężenie światła lm | Czas świecenia h | Zasięg światła m | Wymiary mm | 9247 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **450** | 2/15 | 179 | 142 x 30 | 39,00 (W911) | ...**0130** |

## Latarka LED w kształcie długopisu

**Wykonanie:** obudowa z aluminium, z magnesem w podstawie. **Głowica lampy jest ruchoma w zakresie 90°.** Z klipsem do mocowania i regulowaną taśmą, możliwość użycia jako latarki czołowej. Dostawa z klipsem do mocowania, opaską na głowę i 1 baterią AA/R6.

IP54







| Natężenie światła lm | Czas świecenia h | Zasięg światła m | Wymiary mm | 9247 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **80/20** | 5/15 | 49 | 112 x 19 | 28,60 (W911) | ...**0040** |

## Latarka kieszonkowa LED

**Wykonanie:** obudowa z aluminium, z gumową osłoną zapewniającą pewny chwyt, z magnesem w podstawie. Podstawa magnetyczna posiada gumową osłonę chroniącą przed zarysowaniem powierzchni. **Głowica lampy jest ruchoma w zakresie 90°.** Dostawa z 2 bateriami AAA/LR03 i klipsem mocującym.

IP54





| Natężenie światła lm | Czas świecenia h | Zasięg światła m | Wymiary mm | 9247 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **150/60** | 2,5/8 | 51 | 152 x 15 | 27,50 (W911) | ...**0045** |





**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Latarka kieszonkowa LED, akumulatorowa, z włączanym światłem UV

**Wykonanie:** obudowa z aluminium, z gumową osłoną zapewniającą pewny chwyt, z klipsem mocującym i magnesem w podstawie. Podstawa magnetyczna posiada gumową osłonę chroniącą przed zarysowaniem powierzchni. **Głowica lampy jest ruchoma w zakresie 90°.** Z białą diodą LED REE XP-G2 S2 i światłem UV, dostawa z akumulatorem i kablem USB do ładowania.

**Zastosowanie:** drobne pęknięcia są widoczne po zastosowaniu środków fluorescencyjnych dzięki włączanemu światłu UV.



IP54 | UV | USB

format professional quality



| Natężenie światła lm | Czas świecenia h | Zasięg światła m | Wymiary mm | format 9247 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **300** | 20 | 80 | 159 x 28 | 64,20 | ...0035 |

(W911)



## Latarka kieszonkowa LED, akumulatorowa

**Wykonanie:** obudowa z aluminium, z gumową osłoną zapewniającą pewny chwyt, z klipsem mocującym i magnesem w podstawie. Podstawa magnetyczna posiada gumową osłonę chroniącą przed zarysowaniem powierzchni. Funkcja ogniskowania do bezstopniowego ustawiania promienia światła. Dostawa z akumulatorem litowo-jonowym 3,7 V/2600 mAh i kablem USB do ładowania.

IP54

format professional quality



| Natężenie światła lm | Czas świecenia h | Zasięg światła m | Wymiary mm | format 9247 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **300/150** | 2,5/5,5 | 116 | 167 x 32 | 47,90 | ...0050 |

(W911)

## Latarka czołowa LED

**Wykonanie:** obudowa z aluminium, z zabezpieczeniem przed wodą rozpryskową. **Głowica latarki ruchoma w zakresie 180°.** Regulowana w 4 pozycjach, zdejmowana i nadająca się do prania opaska na głowę.

IP67

format professional quality

**9247 0055** Dostawa z 3 bateriami AAA/LR03.



**9247 0055**

**9247 0060** Dostawa z akumulatorem litowo-jonowym 3,7 V/2600 mAh i kablem USB do ładowania.



**9247 0060**

| Natężenie światła lm | Czas świecenia h | Zasięg światła m | Wymiary mm | format 9247 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **50/150/350** | 3-12 | 28 | 64 x 45 x 44 | 32,80 | ...0055 |
| **900/450/200** | 2-5,5 | 140 | 78 x 50 x 44 | 71,40 | ...0060 |

(W911)

**Latarki LED serii Q i V**

Hyperfocus™ z możliwością bezstopniowego ustawiania promienia światła z rozproszonego na punktowe.
Różne tryby światła sterowane są przez ILC (Intelligent Light Control).
**Boost** = maksymalna moc na wyjściu zależna od baterii i LED
**Dimmer** = przyciemnia oświetlenie do żądanego efektu
**Wysoki** = stała, wysoka wydajność świetlna
**Średni** = średnia moc na wyjściu, średni czas świecenia
**Memory** = zapamiętuje ostatnie ustawienie światła
**Niski** = utrzymująca się przez dłuższy czas niska wydajność świetlna
**SOS** = funkcja SOS
**Funkcja stroboskopu** = migające światło stroboskopowe, częstotliwość 10 Hz

## Latarka kieszonkowa LED serii Q

NEW

**Wykonanie:** z anodowanego aluminium, z zabezpieczeniem przed wodą rozpryskową. Ze stykami z powłoką pozłacaną. Funkcja Hyperfocus™ oraz funkcja niskiej i wysokiej mocy. Temperatura pracy od –20 °C do +50 °C.

IPX4

suprabeam®

**9038 0010** **Q1mini**
Dostawa z 1 baterią AAA/LR03, kółkiem do kluczy i klipsem.

**9038 0015** **Q1**
Dostawa z 2 bateriami AAA/LR03 i klipsem.

**9038 0025** **Q2**
Dostawa z 1 baterią AA/LR06.

**9038 0085** **Q3**
Dostawa z 3 bateriami AAA/LR03, paskiem na nadgarstek i etui do zawieszenia na pasku.

**9038 0045** **Q4**
Dostawa z 3 bateriami AAA/LR03, paskiem na nadgarstek i etui do zawieszenia na pasku.

| Model | Natężenie światła lm | Czas świecenia h | Zasięg światła m | Wymiary mm | suprabeam 9038 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Q1 mini** | 30/120 | 5/1,5 | 60 | 98 x 15 | 38,20 | **...0010** |
| **Q1** | 40/160 | 10/4 | 70 | 144 x 15 | 47,00 | **...0015** |
| **Q2** | 40/200 | 5/2 | 150 | 116 x 26 | 56,50 | **...0025** |
| **Q3** | 10–380 | 75–2,25 | 50 | 115,3 x 26,5 | 75,50 | **...0085** |
| **Q4** | 8–400 | 80–2 | 200 | 129 x 36 | 82,10 | **...0045** |

(W709)

Baterie prezentujemy od 9/25.


**9038 0010**


**9038 0015**


**9038 0025**


**9038 0085**


**9038 0045**

## Latarka kieszonkowa LED, akumulatorowa, serii Q

**Wykonanie:** z anodowanego aluminium, z zabezpieczeniem przed wodą rozpryskową. Ze stykami z powłoką pozłacaną. Funkcja Hyperfocus™, funkcja maksymalnej mocy i przyciemniania. Temperatura pracy od –20 °C do +50 °C.

suprabeam®

**9038 0020** NEW **Q1r**
Dostawa z 1 akumulatorem litowo-polimerowym 3,7 V/720 mAh i kablem USB. IP20

**9038 0030** NEW **Q2r**
Dostawa z 1 akumulatorem litowo-polimerowym 3,7 V/1100 mAh, kablem USB i etui do zawieszenia na pasku. IPX4

**9038 0040** NEW **Q3r**
Dostawa z 1 akumulatorem litowo-jonowym 3,6 V/3000 mAh, kablem USB, uchwytem i etui do zawieszenia na pasku. IP68

**9038 0210** **Q7xrs**
Dostawa z 2 akumulatorami litowo-jonowymi 3,7 V/5000 mAh, ładowarką, adapterem 240 V z kablem USB, uchwytem i etui do zawieszenia na pasku. IPX4

| Model | Natężenie światła lm | Czas świecenia h | Zasięg światła m | Wymiary mm | suprabeam 9038 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Q1r** | 6-125/550 | 50–1 | 100 | 144 x 15 | 68,20 | **...0020** |
| **Q2r** | 6-250/450 | 70–1,25 | 175 | 118 x 26 | 95,30 | **...0030** |
| **Q3r** | 6-600/1000 | 300–1,75 | 200 | 122 x 27 | 119,50 | **...0040** |
| **Q7xrs** | 6-600/2000 | 500–2,25/2 | 345 | 158 x 46 | 270,00 | **...0210** |

(W709)


**9038 0020**


**9038 0030**


**9038 0040**


**9038 0210**

## Uchwyt do mocowania latarek kieszonkowych do hełmu

**Zastosowanie:** uchwyt pasuje do wszystkich hełmów ochronnych z boczną szczeliną mocującą.

| Do modelu | suprabeam 9038 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| **Q3, Q3r, Q7xrs** | 11,75 | **...0155** |

(W709)





**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Latarka wielofunkcyjna LED, akumulatorowa M6xr

NEW

**Wykonanie:** obudowa z anodowanego aluminium o dużej wytrzymałości, z zabezpieczeniem przed wodą rozpryskową.
Z 2-stopniowym przyciskiem (funkcja wysoka i przyciemniania), styki pozłacane. Stałe światło mieszane 30°/70°. Regulowana, wyjmowana i nadająca się do prania opaska na głowę. Temperatura pracy od –20 °C do +50 °C.

IP68

suprabeam®

**Zakres dostawy:** z akumulatorem litowo-jonowym 3,6 V/3000 mAh, kablem USB, uchwytem do mocowania latarki do hełmu i opaską na czoło.

| Natężenie światła lm | Czas świecenia h | Zasięg światła m | Długość taśmy mm | suprabeam® 9038 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **6–600/2000** | 260–2,25 | 165 | 500–700 | 142,50 | **...0050** |

(W709)



## Latarka czołowa LED serii V

NEW

**Wykonanie:** obudowa z wysokogatunkowego kompozytu tworzyw sztucznych i anodowanego aluminium, zabezpieczona przed wodą rozpryskową. Z przyciskiem i pozłacanymi stykami. Funkcja Hyperfocus™ z możliwością bezstopniowego regulowania wiązki światła od rozproszonego do punktowego. Regulowana, wyjmowana i nadająca się do prania opaska na głowę. Temperatura pracy od –20 °C do +50 °C.

IPX4

suprabeam®

**9038 0225** **V3air**
Z funkcją maksymalnej mocy, średniej mocy, funkcją przyciemniania i Memory.
Dostawa z 3 bateriami AAA/LR03 i opaską na czoło.



**9038 0225**





**9038 0235** **V3pro z możliwością ładowania**
Z funkcją maksymalnej mocy, średniej mocy i funkcją przyciemniania.
Dostawa z akumulatorem litowo-polimerowym 3,7 V/2800 mAh, kablem USB i opaską na czoło.



**9038 0235**

**9038 0240** **V4pro z możliwością ładowania**
Z funkcją maksymalnej mocy, średniej mocy i funkcją przyciemniania.
Dostawa z akumulatorem litowo-polimerowym 3,7 V/2800 mAh, adapterem z kablem USB 100–240 V AC, opaską na czoło i taśmami Velcro.



**9038 0240**

| Model | Natężenie światła lm | Czas świecenia h | Zasięg światła m | Długość taśmy mm | suprabeam® 9038 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **V3 air** | 6–160/110/ 340 | 80/10/3,5 | 195 | 500–700 | 58,30 | **...0225** |
| **V3pro z możliwością ładowania** | 6–300/180/1000 | 225/8/3 | 245 | 500–700 | 180,50 | **...0235** |
| **V4pro z możliwością ładowania** | 6–425/280/1000 | 220/5,5/2 | 250 | 500–700 | 194,50 | **...0240** |

(W709)

## Akumulator do latarek

NEW

suprabeam®

| Do modelu | Typ | Pojemność mAh | suprabeam® 9038 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **Q2r** | 16600 | 1100 | 24,30 | **...0055** |
| **Q3r** | 18650 | 3000 | 29,20 | **...0060** |
| **Q7xrs** | 26650 | 5000 | 37,60 | **...0070** |
| **M6xr** | 18650 | 2900 | 29,20 | **...0075** |
| **V3pro r; V4pro r** | 154250 | 2800 | 39,40 | **...0080** |

(W709)



**Typ 16600**



**Typ 18650**



**Typ 26650**



**Typ 154250**

## Latarka kieszonkowa LED serii Core

**Wykonanie:** aluminium, płynna regulacja skupienia światła. Zasilanie możliwe alternatywnie za pomocą akumulatorów NiMH (dostępne osobno).

LEDLENSER

**9058 0085** NEW
**P4 Core**
Natężenie światła regulowane 3-stopniowo. Dostawa z 2 bateriami AAA/LR03 i klipsem.
IP54


9058 0085

**9058 0095** NEW
**P5 Core**
Natężenie światła regulowane 3-stopniowo. Dostawa z 1 baterią AAA/LR06, klipsem i paskiem na nadgarstek.
IP44


9058 0095

**9058 0100** NEW
**P6 Core**
Natężenie światła regulowane 2-stopniowo. Dostawa z 3 bateriami AAA/LR06, klipsem i paskiem na nadgarstek.
IP54


9058 0100

**9058 0080**
**P7 Core**
Natężenie światła regulowane 3-stopniowo. Dostawa z 4 bateriami AAA/LR03 i paskiem na nadgarstek.
IP54


9058 0080

LEDLENSER

| Model | Natężenie światła lm | Czas świecenia h | Zasięg światła m | Wymiary mm | 9058 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P4 Core | 15/60/120 | 20–5 | 25/55/90 | 146 x 15 | 25,60 | ...0085 |
| P5 Core | 15/60/150 | 12–2,5 | 30/60/90 | 120 x 26 | 47,40 | ...0095 |
| P6 Core | 25/300 | 25–3,5 | 60/200 | 117 x 32 | 52,20 | ...0100 |
| P7 Core | 40/250/450 | 25–1 | 100/220/300 | 130 x 37 | 71,20 | ...0080 |

(W915)

## Latarka kieszonkowa LED, akumulatorowa serii Core

**Wykonanie:** aluminium, płynna regulacja skupienia światła.

LEDLENSER

**9058 0065** NEW
**P2R Core**
Natężenie światła regulowane 3-stopniowo. Dostawa z akumulatorem litowo-jonowym 3,7 V/600 mAh, kablem USB i klipsem.
IP54


9058 0065

**9058 0090**
**P4R Core**
Natężenie światła regulowane 3-stopniowo. Dostawa z akumulatorem litowo-jonowym 3,7 V/600 mAh, kablem USB i klipsem.
IP54


9058 0090

**9058 0070**
**P5R Core**
Natężenie światła regulowane 3-stopniowo lub bezstopniowo poprzez programowanie, z funkcją maksymalnej mocy. Dostawa z akumulatorem litowo-jonowym 3,7 V/750 mAh, kablem magnetycznym do ładowania i paskiem na nadgarstek.
IP68


9058 0070

**9058 0055** NEW
**P6R Core**
Natężenie światła regulowane 3-stopniowo lub bezstopniowo poprzez programowanie, z funkcją maksymalnej mocy. Dostawa z akumulatorem litowo-jonowym 3,7 V/2500 mAh, kablem magnetycznym do ładowania i paskiem na nadgarstek.
IP68


9058 0055

**9058 0075** NEW
**P7R Core**
Natężenie światła regulowane 3-stopniowo lub bezstopniowo poprzez programowanie, z funkcją maksymalnej mocy. Dostawa z akumulatorem litowo-jonowym 3,7 V/4800 mAh, kablem magnetycznym do ładowania i paskiem na nadgarstek.
IP68


9058 0075

LEDLENSER

| Model | Natężenie światła lm | Czas świecenia h | Zasięg światła m | Wymiary mm | 9058 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P2R Core | 15/50/120 | 5–0,5 | 15/45/65 | 103 x 15 | 24,60 | ...0065 |
| P4R Core | 15/90/200 | 25–1,5 | 15/60/90 | 150 x 15 | 37,90 | ...0090 |
| P5R Core | 15/130/350/500 | 25–1 | 40/110/180/250 | 123 x 29 | 71,20 | ...0070 |
| P6R Core | 15/240/600/900 | 95–2 | 25/120/190/240 | 151 x 35 | 90,20 | ...0055 |
| P7R Core | 15/440/1000/1400 | 90–2 | 15/130/210/300 | 158 x 35 | 109,00 | ...0075 |

(W915)





**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Latarka kieszonkowa LED, akumulatorowa serii Work

**Wykonanie:** z aluminium, specjalne uszczelnienie dzięki nowej technologii Flex Sealing, płynna regulacja skupienia światła. Wyjątkowo odporna na działanie czynników chemicznych, takich jak olej, olej napędowy, płyn hamulcowy czy rozpuszczalniki.

LEDLENSER

**9058 0020** **P2R Work**
Z diodą Power LED regulowaną 3-stopniowo. Dostawa z akumulatorem litowo-jonowym 3,7 V/300 mAh, etui do zawieszenia na pasku, paskiem na nadgarstek, kablem magnetycznym do ładowania i klipsem.

IP54



9058 0020

**9058 0030** **P4R Work**
Z diodą Power LED regulowaną 3-stopniowo. Dostawa z akumulatorem litowo-jonowym 3,7 V/600 mAh, etui do zawieszenia na pasku, paskiem na nadgarstek, kablem magnetycznym do ładowania i klipsem.

IP54



9058 0030

**9058 0035** NEW **P5R Work**
Z diodą Power LED regulowaną 3-stopniowo. Gumowana głowica latarki i dodatkowa, odporna na wstrząsy wymienna szybka przednia. Dostawa z akumulatorem litowo-jonowym 3,7 V/750 mAh, stacją ładującą, sieciowym adapterem USB, etui do zawieszenia na pasku, paskiem na nadgarstek, kablem magnetycznym do ładowania i klipsem.

IP68



9058 0035

**9058 0040** **P6R Work**
Z diodą Xtreme Power LED regulowaną 3-stopniowo lub bezstopniowo poprzez programowanie, z funkcją maksymalnej mocy, światło pomocnicze do oświetlania bliskiego otoczenia. Gumowana głowica latarki i dodatkowa, odporna na wstrząsy wymienna szybka przednia. Dostawa z akumulatorem litowo-jonowym 3,7 V/3000 mAh, stacją ładującą, sieciowym adapterem USB, etui do zawieszenia na pasku, paskiem na nadgarstek i kablem magnetycznym do ładowania.

IP68



9058 0040

**9058 0050** **P7R Work**
Z diodą Xtreme Power LED regulowaną 3-stopniowo lub bezstopniowo poprzez programowanie, z funkcją maksymalnej mocy, światło pomocnicze do oświetlania bliskiego otoczenia. Gumowana głowica latarki i dodatkowa, odporna na wstrząsy wymienna szybka przednia. Dostawa z akumulatorem litowo-jonowym 3,7 V/4800 mAh, stacją ładującą, sieciowym adapterem USB, etui do zawieszenia na pasku, paskiem na nadgarstek i kablem magnetycznym do ładowania.

IP68



9058 0050

**9058 0060** **P18R Work**
Z diodą Xtreme LED regulowaną 3-stopniowo lub bezstopniowo poprzez programowanie, z funkcją maksymalnej mocy. Gumowana głowica latarki i dodatkowa, odporna na wstrząsy wymienna szybka przednia. Dostawa z akumulatorem litowo-jonowym 11,1 V/3000 mAh, paskiem na nadgarstek i kablem magnetycznym do ładowania.

IP54



9058 0060

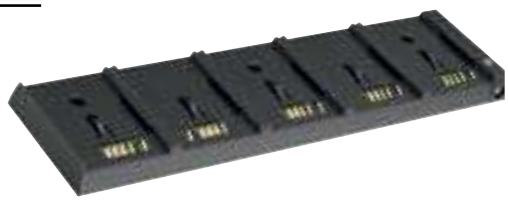
| Model | Natężenie światła lm | Czas świecenia h | Zasięg światła m | Wymiary mm | LEDLENSER 9058 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P2R Work** | 15/50/110 | 7/1,5/0,5 | 20/60/90 | 120 x 15 | 37,90 | ...0020 |
| **P4R Work** | 15/70/170 | 15/3/1,25 | 20/65/100 | 164 x 15 | 52,20 | ...0030 |
| **P5R Work** | 15/120/320/480 | 1–25 | 30/100/165/240 | 132 x 38 | 80,70 | ...0035 |
| **P6R Work** | 15/300/700/850 | 45/2,5/1,5 | 20/115/190/230 | 163 x 45 | 103,50 | ...0040 |
| **P7R Work** | 15/390/900/1200 | 60/3,25/2 | 15/115/180/240 | 170 x 45 | 138,00 | ...0050 |
| **P18R Work** | 30/1000/2600/4500 | 70/4,5/2,5 | 50/260/420/720 | 183 x 99 | 255,50 | ...0060 |

(W915)

## Stacja ładująca do latarek kieszonkowych serii Work NEW

**Wykonanie:** z możliwością zamontowania na ścianie. Pasuje do modeli P5R Work, P6R Work i P7R Work przy zastosowaniu pasujących do nich oddzielnych stacji ładujących.

**Zastosowanie:** do jednoczesnego ładowania do 5 latarek.



| LEDLENSER 9058 € | Kod artykułu |
|---|---|
| 66,40 | ...1095 |

(W915)

## System akumulatorowych lamp LED Workers Friend NEW

**Wykonanie:** z aluminium. Wszechstronne zastosowanie dzięki wymiennym przystawkom. Można je łatwo i szybko zmienić dzięki złączom wtykowym.

LEDLENSER

**Zawartość zestawu:**
Urządzenie bazowe z akumulatorem litowo-jonowym 18650 3,7 V/3400 mAh
Nasadka do latarki z funkcją ogniskowania
Nasadka z latarką montażową, obrotowa w zakresie 180°, długość 115 mm, 350/175 lm
Nasadka z latarką z szyjką w kształcie litery S, elastyczna, z funkcją ogniskowania, Ø 7 x 320 mm, 190/100 lm
Nasadka z latarką inspekcyjną, elastyczna, Ø 4,3 mm, 3/1,5 lm



| Natężenie światła lm | Czas świecenia h | Zasięg światła m | LEDLENSER 9058 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **280/140** | 5,5–2,5 | 90/130 | 113,00 | ...0105 |

(W915)

Dane techniczne odnoszą się do zastosowania z przystawką do latarki.

## Latarka czołowa LED

LEDLENSER

**9058 1020** **H5 Core**
Z aluminium, głowica latarki z tworzywa sztucznego. Dioda High Power LED, z funkcją maksymalnej mocy, bezstopniowe przyciemnianie i płynna regulacja skupienia światła, ze specjalnym uszczelnieniem dzięki technologii Flex Sealing. Dostawa z 2 bateriami AA/LR6.

IP67



**9058 1055** **H7R Core**
NEW
Z tworzywa sztucznego, z aluminiowym radiatorem. Dioda Xtreme LED, z funkcją maksymalnej mocy, bezstopniowe przyciemnianie. Cooling Technology, Temperature Control System, Magnetic Charge System, zabezpieczenie transportowe, Flicker Free, Memory Function i Back-Up Light. Dostawa z akumulatorem litowo-jonowym 7,4 V/4800 mAh i kablem magnetycznym do ładowania.

IP67



**9058 1060** **H19R Core**
Z tworzywa sztucznego, z aluminiowym radiatorem. Dioda Xtreme LED, z funkcją maksymalnej mocy, bezstopniowe przyciemnianie, z czerwonym światłem umożliwiającym lepsze widzenie w nocy. Cooling Technology, Temperature Control System, Magnetic Charge System, Multi-Core Optics, Fusion Beam, zabezpieczenie transportowe, Flicker Free, Memory Function i Back-Up Light. Dostawa z akumulatorem litowo-jonowym 7,4 V/4800 mAh i kablem magnetycznym do ładowania.

IP67



**9058 1030** **H5R Work**
Z tworzywa sztucznego, z aluminiowym radiatorem. Dioda High Power LED, z funkcją maksymalnej mocy, bezstopniowe przyciemnianie i płynna regulacja skupienia światła, ze specjalnym uszczelnieniem dzięki technologii Flex Sealing. Dostawa z akumulatorem litowo-jonowym 3,7 V/1800 mAh, klipsem do mocowania na hełmie, paskiem silikonowym na hełm i kablem magnetycznym do ładowania.

IP67



**9058 1040** **H7R Work**
Z tworzywa sztucznego, z aluminiowym radiatorem. Dioda Xtreme LED, z funkcją maksymalnej mocy, bezstopniowe przyciemnianie i płynna regulacja skupienia światła, ze specjalnym uszczelnieniem dzięki technologii Flex Sealing. Dostawa z akumulatorem litowo-jonowym 3,7 V/4800 mAh, klipsem do mocowania na hełmie, paskiem silikonowym na hełm, klipsem do paska, przedłużaczem i kablem magnetycznym do ładowania.

IP67



**9058 1050** **H15R Work**
Z tworzywa sztucznego, z aluminiowym radiatorem. Dioda Xtreme LED, z funkcją maksymalnej mocy, bezstopniowe przyciemnianie i płynna regulacja skupienia światła, ze specjalnym uszczelnieniem dzięki technologii Flex Sealing. Temperature Control System, Natural Light, Cooling Technology, Multi-Core Optics, zabezpieczenie transportowe, Flicker Free, Memory Function i Back-Up Light. Dostawa z akumulatorem litowo-jonowym 7,4 V/4800 mAh, klipsem do mocowania, paskiem silikonowym na hełm, klipsem do paska, przedłużaczem i kablem magnetycznym do ładowania.

IP67



LEDLENSER

| Model | Natężenie światła lm | Czas świecenia h | Zasięg światła m | Długość taśmy mm | 9058 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **H5 Core** | 15/200/350 | 20/2 | 30/120/160 | 620 | 52,20 | ...1020 |
| **H7R Core** | 15/600/1000 | 65–4 | 25/200/250 | 620 | 94,90 | ...1055 |
| **H19R Core** | 200/800/1600/3500 | 20/7/4 | 80/150/230/300 | 620 | 214,00 | ...1060 |
| **H5R Work** | 15/300/500 | 45/2 | 30/150/200 | 620 | 90,20 | ...1030 |
| **H7R Work** | 15/600/1000 | 60/4 | 25/200/250 | 620 | 128,00 | ...1040 |
| **H15R Work** | 20/1000/2500 | 70/4 | 20/170/250 | 620 | 189,00 | ...1050 |

(W915)





**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Wyposażenie dodatkowe do latarek czołowych i kieszonkowych

NEW

LEDLENSER

**9058 0110** **Uchwyt uniwersalny typ E**
Do mocowania i ustawiania latarek czołowych lub kieszonkowych na kijach, rurkach lub statywach. Do podłączenia latarki jest wymagany odpowiedni adapter.

**9058 0115** **Uchwyt do statywu typ D**
Do mocowania maks. dwóch latarek czołowych lub kieszonkowych na statywach z gwintem 1/4". Do podłączenia latarki jest wymagany odpowiedni adapter.

**9058 0120** **Klips do mocowania na pasku typ A**
Obrotowy w zakresie 360°. Do mocowania latarek czołowych lub kieszonkowych na pasku. Do podłączenia latarki jest wymagany odpowiedni adapter.

**9058 0125** **Uchwyt do mocowania latarek na hełmie typ H**
Do mocowania latarek czołowych na hełmach ochronnych lub kaskach rowerowych. Uchwyt mocowany jest na hełmie za pomocą rzepa lub podkładki samoprzylepnej.

**9058 0135** **Uchwyt do mocowania latarek na hełmie typ A, Euroslot**
Obrotowy w zakresie 360°. Do mocowania latarek czołowych lub kieszonkowych na hełmach ochronnych za pomocą adaptera Euroslot 30 mm. Do podłączenia latarki jest wymagany odpowiedni adapter.

**9058 0130** **Podstawa Flexible Mount typ A**
Obrotowa w zakresie 360°. Do elastycznego mocowania latarek do różnych powierzchni poziomych i pionowych za pomocą magnesów, podkładek samoprzylepnych lub śrub.
Wymagany jest odpowiedni adapter.

**9058 0140 – 0155** **Adapter do mocowania latarki**
Do mocowania latarek na kompatybilnych uchwytach systemu łączącego


9058 0110


9058 0115


9058 0120


9058 0125


9058 0135


9058 0140–0155


9058 0130

| Wykonanie | LEDLENSER 9058 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Uchwyt uniwersalny typ E | 12,25 | ...0110 |
| Uchwyt do statywu typ D | 9,65 | ...0115 |
| Klips do mocowania na pasku typ A | 6,55 | ...0120 |
| Uchwyt do mocowania latarek do hełmu typ H | 14,15 | ...0125 |
| Uchwyt do mocowania latarek do hełmu typ A, Euroslot | 6,55 | ...0135 |
| Podstawa Flexible Mount typ A | 15,00 | ...0130 |
| Adapter do mocowania latarki typ A do P3 Core, P4 Core, P2R Core, P4R Core, P2R Work, P4R Work | 4,90 | ...0140 |
| Adapter do mocowania latarki typ B do P5R Core, P5R Work | 4,66 | ...0145 |
| Adapter do mocowania latarki typ C do P6R Core, P6R Work | 4,66 | ...0150 |
| Adapter do mocowania latarki typ D do P7R Core, P7R Work | 4,66 | ...0155 |

(W915)

## Akumulator do latarek czołowych i kieszonkowych

NEW

LEDLENSER

| Do modelu | Typ | Pojemność mAh | LEDLENSER 9058 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| P5R Core, P5R Work | 14500 | 750 | 12,25 | ...1070 |
| P6R Core, P6R Work | 18650 | 3000 | 23,70 | ...1075 |
| P7R Core, P7R Work, H7R Core, H7R Work | 21700 | 4800 | 23,70 | ...1080 |
| H15R Core, H19R Core, H15R Work | 2 x 21700 | 2 x 4800 | 37,90 | ...1085 |

(W915)


Typ 2 x 21700


Typ 14500


Typ 18650


Typ 21700

## Adapter do ładowania latarek czołowych i kieszonkowych w samochodzie

NEW

LEDLENSER

| LEDLENSER 9058 € | Kod artykułu |
|---|---|
| 9,40 | ...1090 |

(W915)





format
professional quality

TOOLS FOR PROFESSIONALS



## Latarka LED w kształcie długopisu, akumulatorowa

**Wykonanie:** obudowa z aluminium, z magnesem w podstawie i klipsem mocującym. Bezstopniowo przyciemniane światło główne w postaci panelu LED COB. Może być również używana jako latarka dzięki punktowemu oświetleniu diodą LED SMD. Wbudowany akumulator litowo-jonowy 3,7 V/650 mAh. Dostawa z kablem USB do ładowania.



IP54



| Natężenie światła lm | Czas świecenia h | Zasięg światła m | Długość mm | 9247 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 5 | 30 | 165 | 25,70 (W911) | ...0095 |

## Latarka ręczna LED 3 W

**Wykonanie:** obudowa z tworzywa sztucznego, z gumowaną powierzchnią. Ze światłem głównym LED COB i światłem punktowym LED SMD. Natężenie światła regulowane 2-stopniowo (30/100%), z funkcją migania. **Głowica lampy jest ruchoma w zakresie 180°.** Z tyłu lampy umieszczony jest zaczep do zawieszenia i magnes. Dostawa z 4 bateriami AA/LR06.



IP54



| Natężenie światła lm | Czas świecenia h | Zasięg światła m | Długość mm | 9247 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 60/200 | 7 | 20 | 155 | 17,90 (W911) | ...0030 |

## Latarka ręczna LED, akumulatorowa

**Wykonanie:** obudowa z aluminium, z magnesem w podstawie i uchwytem mocującym z rozkładanym zaczepem z tyłu. Natężenie światła z 2-stopniową regulacją (30/100 %). Wbudowany akumulator litowo-polimerowy. Dostawa z kablem USB do ładowania.

IP54

| Natężenie światła lm | Czas świecenia h | Zasięg światła m | Długość mm | Typ akumulatora | 9247 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 60/200 | 3 –10 | 14–28 | 105 | 3,7 V/1800 mAh | 35,80 | ...0075 |
| 110/380 | 3,5–10 | 19–36 | 160 | 3,7 V/3600 mAh | 43,20 (W911) | ...0080 |







9247 0075



9247 0080

## Latarka ręczna LED, akumulatorowa

**Wykonanie:** obudowa z aluminium, z magnesem w podstawie i uchwytem mocującym z rozkładanym zaczepem z tyłu. Bezstopniowo przyciemniana dioda LED SMD oraz **panel LED COB** zapewniający szeroko rozproszone światło. Wbudowany akumulator litowo-polimerowy 3,7 V/1500 mAh. Dodatkowo latarka posiada **funkcję powerbanku**. Dostawa z kablem USB do ładowania.

IP54

| Natężenie światła lm | Czas świecenia h | Zasięg światła m | Długość mm | 9247 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 300/500 | 7/3 | 100/32 | 116 | 35,80 (W911) | ...0090 |











Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Lampa prętowa LED, akumulatorowa

**Wykonanie:** obudowa z aluminium, z dwoma magnesami z tyłu i hakiem na głowicy. Wbudowany akumulator litowo-jonowy 3,7 V/1800 mAh. Dostawa z kablem USB do ładowania.

IP54





| Natężenie światła lm | Czas świecenia h | Długość mm | format 9247 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **360/60** | 2/16 | 220 | 35,10 (W911) | **...0100** |

## Latarka składana LED, akumulatorowa

**Wykonanie:** obudowa z aluminium, z magnesem w podstawie. Dodatkowo, dzięki wbudowanemu w podstawę uchwytowi mocującemu i rozkładanemu hakowi, latarkę można przymocować niemal wszędzie. Bezstopniowo przyciemniane światło główne w postaci panelu LED COB i światło punktowe LED SMD. Głowica latarki posiada dodatkowy magnes przy świetle punktowym i może być odchylana w zakresie 180° oraz obracana dowolnie w zakresie 180°. Wbudowany akumulator litowo-jonowy 3,7 V/2600 mAh. Dostawa z kablem USB do ładowania.

IP54



| Natężenie światła lm | Czas świecenia h | Długość mm | format 9247 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **700/60 (120 światło punktowe)** | 2/16 (9 światło punktowe) | 222 (400) | 44,00 (W911) | **...0105** |

## Latarka ręczna LED, akumulatorowa

**Wykonanie:** obudowa z tworzywa sztucznego, światło główne LED COB o wysokiej wydajności, światło czołowe z wydajną diodą LED SMD. 3 poziomy regulacji mocy światła, światło główne o natężeniu wysokim, normalnym i niskim oraz światło czołowe. Z tyłu latarki umieszczony jest zaczep do zawieszenia, a w podstawie magnes.

IP65

**9247 0065** Dostawa z akumulatorem litowo-jonowym 3,7 V/2600 mAh i kablem USB do ładowania.

**9247 0085** Po 5 minutach latarka automatycznie przełącza się w tryb światła o średnim natężeniu (500 lumenów). Dostawa z akumulatorem litowo-jonowym 3,7 V/3350 mAh, ładowarką indukcyjną i kablem USB do ładowania.



**9247 0065**



**9247 0085**

| Natężenie światła lm | Czas świecenia światło główne/światło punktowe h | Długość mm | format 9247 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **700/300/150 (120 światło punktowe)** | 2/3,5/8 (7 światło punktowe) | 230 | 59,50 | **...0065** |
| **1000/500/300 (170 światło punktowe)** | 2/2 /5 (6 światło punktowe) | 260 | 89,50 (W911) | **...0085** |

## Latarka LED w kształcie długopisu, akumulatorowa UNIPEN

**Wykonanie:** obudowa z tworzywa sztucznego, ze światłem głównym i górnym światłem punktowym. **Głowica latarki jest ruchoma w zakresie 180°.** Z tyłu latarki znajduje się klips i magnes. Temperatura pracy od –10 °C do +40 °C. Dostawa z akumulatorem litowo-jonowym 3,7 V/750 mAh i kablem USB.

IP65



| Natężenie światła lm | Czas świecenia światło główne/ światło punktowe h | Długość mm | 9043 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **75/150 (75 światło punktowe)** | 4/2 (2 światło punktowe) | 155 | 45,90 | **...0042** |

(W913)

## Lampa ręczna LED, akumulatorowa MINIFORM/UNIFORM

**Wykonanie:** obudowa z tworzywa sztucznego z gumową osłoną. Mocna lampa warsztatowa LED COB, z możliwością ładowania, do równomiernego oświetlania. **Głowica latarki jest ruchoma w zakresie 180°.** Z tyłu lampy umieszczony jest duży haczyk do zawieszania i magnes gwarantujące optymalne zamocowanie. Obrotowa podstawa magnetyczna. Uchwyt posiada ramę, która może być używana jako stojak. Temperatura pracy od –10 °C do +40 °C.

IP65

**9043 0049** **MINIFORM**
Bardzo wąska (13 mm), idealnie mieści się w kieszeni koszuli lub spodni.
Dostawa z akumulatorem litowo-jonowym 3,7 V/1600 mAh.

**9043 0047** **UNIFORM**
Z górnym światłem punktowym.
Dostawa z akumulatorem litowo-jonowym 3,8 V/3000 mAh i stacją do ładowania akumulatorów 230 V AC.



9043 0049



9043 0047

| Model | Natężenie światła lm | Czas świecenia światło główne/światło punktowe h | Długość mm | 9043 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **MINIFORM** | 100/200 (120 światło punktowe) | 6/3 (4,5 światło punktowe) | 120 | 56,90 | **...0049** |
| **UNIFORM** | 250/500 (175 światło punktowe) | 4,5/2 (3 światło punktowe) | 190 | 89,90 | **...0047** |

(W913)

## Lampa ręczna LED, akumulatorowa STICK LITE M

**Wykonanie:** obudowa z tworzywa sztucznego, ze światłem punktowym. Z tyłu lampy umieszczono mocne, wbudowane uchwyty magnetyczne, które zapewniają optymalne mocowanie. Bardzo wąska budowa, 12 mm bez krawędzi, temperatura pracy od –10 °C do +40 °C.

IP20



| Natężenie światła lm | Czas świecenia światło główne/ światło punktowe h | Długość mm | 9043 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **40/400 (75 światło punktowe)** | 4/2 (4 światło punktowe) | 250 | 31,90 | **...0186** |

(W913)

## Lampa ręczna LED, akumulatorowa MAG

**Wykonanie:** obudowa z tworzywa sztucznego, ze światłem głównym i górnym światłem punktowym. **Głowica lampy jest ruchoma w zakresie 180°.** Z tyłu latarki umieszczono chowane zaczepy do zawieszenia i mocne, wbudowane uchwyty magnetyczne do optymalnego zamocowania. Temperatura pracy od –10 °C do +40 °C.

**9043 0019** **MINI MAG PRO**
Dostawa z akumulatorem litowo-jonowym 3,7 V/1200 mAh. IP54

**9043 0021** **MAG**
Dostawa z akumulatorem litowo-jonowym 3,7 V/2200 mAh. IP20

**9043 0029** **MAG PRO**
Dostawa z akumulatorem litowo-jonowym 3,7 V/2600 mAh. IP54



9043 0019



9043 0021



9043 0029

| Model | Natężenie światła lm | Czas świecenia światło główne/światło punktowe h | Długość mm | 9043 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **MINI MAG PRO** | 20/200 (80 światło punktowe) | 20/2 (3 światło punktowe) | 200 | 42,90 | **...0019** |
| **MAG** | 150/300 (80 światło punktowe) | 5/3 (5,5 światło punktowe) | 260 | 52,90 | **...0021** |
| **MAG PRO** | 60/600 (150 światło punktowe) | 15/1,5 (3 światło punktowe) | 261 | 64,90 | **...0029** |

(W913)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Lampa ręczna LED, akumulatorowa SLIM

**Wykonanie:** obudowa z tworzywa sztucznego, 3 w 1, lampa inspekcyjna, lampa warsztatowa i latarka kieszonkowa. **Głowica lampy jest ruchoma w zakresie 270°.** Z tyłu latarki umieszczono chowane zaczepy do zawieszenia i mocne, wbudowane uchwyty magnetyczne do optymalnego zamocowania. Temperatura pracy od –10 °C do +40 °C.

IP30

**9043 0037** **MINI SLIM**
Dostawa z akumulatorem litowo-jonowym 3,7 V/1200 mAh.

**9043 0039** **SLIM**
Dostawa z akumulatorem litowo-jonowym 3,8 V/2800 mAh.



9043 0037



9043 0039

| Model | Natężenie światła lm | Czas świecenia światło główne/światło punktowe h | Długość mm | 9043 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **MINI SLIM** | 100/200 (100 światło punktowe) | 5/2,5 (3 światło punktowe) | 132 | 62,90 | ...0037 |
| **SLIM** | 250/500 (100 światło punktowe) | 5/2,5 (5 światło punktowe) | 165 | 77,90 | ...0039 |

(W913)

## Lampa prętowa LED STAR LITE

**Wykonanie:** obudowa z tworzywa sztucznego z wyciąganym hakiem do zawieszania. Jasne oświetlenie obszaru roboczego. Temperatura pracy od –10 °C do +40 °C.

IP40

A F G




| Natężenie światła lm | Typ kabla | Długość kabla m | Materiał | 9043 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **400** | H05 RN-F 2G1 | 5 | guma | 31,90 | ...0111 |

(W913)

## Lampy prętowe – system modułowy LINE LIGHT

**Wykonanie:** bardzo wąska lampa prętowa z obudową z tworzywa sztucznego zabezpieczoną przed wodą rozpryskową. Skupiony kąt świecenia 75° zapewnia mocne oświetlenie obszaru roboczego. Temperatura pracy od –10 °C do +40 °C.

**Zastosowanie:** do realizacji indywidualnych wymagań dotyczących oświetlenia w przemyśle i rzemiośle. Wybór lamp prętowych o różnych długościach zasilacza w zależności od wymaganej mocy w watach na lampę lub zespół lamp, kabel sieciowy do łączenia pojedynczych elementów i wtyków.

IP67



| Natężenie światła lm | Moc W | LED szt. | Ø x długość mm | 9043 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **1250** | 10 | 96 | 25 x 838 | 121,00 | ...1005 |
| **2000** | 16 | 156 | 25 x 1234 | 202,00 | ...1010 |

(W913)

## Wyposażenie dodatkowe do lamp prętowych LINE LIGHT



9043 1040



9043 0070 9043 0075



9043 1045



9043 1032



9043 1027

| Wykonanie | Wymiary mm | 9043 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **Zacisk do zawieszania** | 35 x 107 x 28 | 6,70 | ...1040 |
| **Zacisk mocujący z magnesem** | 66 x 281 | 31,90 | ...0070 |
| **Zacisk z przyssawką** | 66 x 270 | 26,90 | ...0075 |
| **Uchwyt magnetyczny** | 31 x 38 | 15,90 | ...1045 |

(W913)

| Wykonanie | Wymiary mm | 9043 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **Zasilacz sieciowy, 25 W** | – | 31,50 | ...1032 |
| **Zasilacz sieciowy, 80 W** | – | 51,90 | ...1027 |
| **Kabel sieciowy, 8 m** | – | 8,50 | ...1035 |

(W913)



**Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie. Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.**

**Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.**

## Lampa prętowa LED, akumulatorowa LINE RIGHT R/C+R

**Wykonanie: bardzo wąska** obudowa z tworzywa sztucznego, zabezpieczona przed wodą rozpryskową, z dodatkowym górnym światłem punktowym i wbudowanym akumulatorem. Skupiony kąt świecenia 75° zapewnia mocne oświetlenie obszaru roboczego. Temperatura pracy od –10 °C do +40 °C. Dostawa z zaciskiem mocującym z magnesem i hakiem do wygodnego mocowania.

IP65

SCANGRIP INNOVATION FROM DENMARK



9043 1001



9043 1004

| Model | Natężenie światła lm | Czas świecenia światło główne/światło punktowe h | Tryb pracy | Typ akumulatora | Długość kabla m | Ø x długość mm | SCANGRIP 9043 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **LINE LIGHT R** | 400/150 | 1,5/4 | akumulatorowy | akumulator litowo-jonowy 3,7 V/2600 mAh | – | 25 x 357 | 92,90 | ...1001 |
| **LINE LIGHT C+R** | 600/150 | 2,5/8 | akumulatorowy i sieciowy | akumulator litowo-jonowy 3,7 V/5200 mAh | 5 | 25 x 461 | 105,00 | ...1004 |

(W913)

## Lampa warsztatowa LED, akumulatorowa Mini

NEW

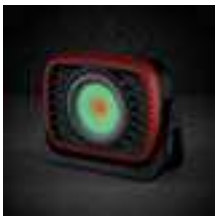
**Wykonanie:** obudowa z tworzywa sztucznego. Dioda LED COB o ciepłym lub zimnym świetle **(2700, 3500, 4500 lub 6500 Kelwinów)** do oświetlenia dużych powierzchni, natężenie światła regulowane 4-stopniowo. Fluorescencyjny pierścień świeci po wyłączeniu, ułatwiając znalezienie lampy w ciemności. Szeroka podstawa jest regulowana w zakresie 360°, posiada dwa magnesy i dwa rozkładane haki, a także uchwyt do mocowania na statywie zapewniające wszechstronne mocowanie. Na tylnej ściance wbudowany power bank, dostawa z kablem USB do ładowania.

IPX4

format professional quality



**Możliwość przełączania pomiędzy czterema temperaturami barw: 6500, 4500, 3500 i 2700 K.**



**Świecący pierścień ułatwia znalezienie lampy.**





| Natężenie światła lm | Czas świecenia h | Tryb pracy | Typ akumulatora | format 9050 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **300/600/900/1500** | 3-17 | akumulatorowy | akumulator litowo-jonowy 3,7 V/800 mAh | 67,10 | ...0120 |

(W911)

## Lampa warsztatowa LED, akumulatorowa

**Wykonanie:** obudowa z aluminium formowana wtryskowo, z wbudowanym uchwytem do przenoszenia i regulowaną podstawą. Natężenie światła z 2-stopniową regulacją (30/100 %). Na tylnej ściance wbudowany power bank, dostawa z kablem USB do ładowania.

IP54 USB

format professional quality





| Natężenie światła lm | Czas świecenia h | Tryb pracy | Typ akumulatora | format 9050 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **350/1100** | 3–6 | akumulatorowy | akumulator litowo-jonowy 3,7 V/4400 mAh | 60,70 | ...0045 |

(W911)

## Uchwyt magnetyczny do akumulatorowej lampy warsztatowej LED 1100 lm

| 9250 € | Kod artykułu |
|---|---|
| 9,70 | ...0900 |

(W911)









Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Lampa warsztatowa LED

**Wykonanie:** z włącznikiem i wyłącznikiem, kąt padania wiązki światła od 100° do 120°, temperatura pracy od –20 °C do +50 °C.

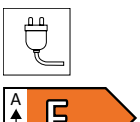
**9050 0035** Zainstalowane gniazdo wtykowe ze stykiem ochronnym i pokrywą bezpieczeństwa na tylnej ścianie.

**9050 0040** Dostawa z akumulatorem litowo-jonowym 7,4 V/4400 mAh i adapterem do ładowania.



Widok z przodu

IP54







9050 0035

IP44





9050 0040

| Natężenie światła lm | Moc W | Czas świecenia h | Tryb pracy | Typ akumulatora | Typ kabla | Długość kabla m | 9050 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3800 | 50 | – | sieciowy | – | H07 RN-F 3G1,5 | 5 | | ...0035 |
| 1400 | 20 | 2,5 | akumulatorowy | akumulator litowo-jonowy 7,4 V/4400 mAh | – | – | 100,50 | ...0040 |

(W911)

## Lampa warsztatowa LED, akumulatorowa

**Wykonanie:** korpus ze wzmocnionego odlewu ciśnieniowego z aluminium, ze szkłem bezpiecznym, markowe diody LED wysokiej jakości do oświetlania dużych powierzchni, kąt padania wiązki światła 120°. Natężenie światła z 2-stopniową regulacją. Składana obudowa z tworzywa sztucznego wysokiej jakości z ramą częściowo pokrytą warstwą gumy.
2 silne magnesy w ramie do mocowania na powierzchniach metalowych. Z włącznikiem i wyłącznikiem zabezpieczonym przed wodą rozpryskową. Akumulator można wymienić bez używania narzędzi. Akumulator ze wskaźnikiem naładowania i wyjściem USB, dzięki temu może być używany jako powerbank. Temperatura pracy od –20 °C do +40 °C.

IP44



USB





| Natężenie światła lm | Czas świecenia h | Tryb pracy | Typ akumulatora | 9050 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 900/1600 | 4–8 | akumulatorowy | akumulator litowo-jonowy 7,4 V/4400 mAh | 120,00 | ...1010 |
| 1100/2550 | 4–8 | akumulatorowy | akumulator litowo-jonowy 7,4 V/8800 mAh | 176,50 | ...0095 |

(W911)

## Akumulator do lampy warsztatowej LED, akumulatorowej



| Do modelu | Typ akumulatora | 9050 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 1600 lm | akumulator litowo-jonowy 7,4 V/4400 mAh | 47,80 | ...1015 |
| 2500 lm | akumulator litowo-jonowy 7,4 V/8800 mAh | 72,50 | ...0105 |

(W911)

## Lampa warsztatowa LED

**Wykonanie:** korpus ze wzmocnionego odlewu ciśnieniowego z aluminium, ze szkłem bezpiecznym, natężenie światła z bezstopniową regulacją (0–100%), wymienne markowe diody LED wysokiej jakości (klasa energetyczna F) do oświetlania dużych powierzchni **bez oślepiania**, kąt padania wiązki światła 120°. Składana obudowa z tworzywa sztucznego wysokiej jakości z ramą częściowo pokrytą warstwą gumy. 2 silne magnesy w ramie do mocowania na powierzchniach metalowych. Na tylnej ścianie przyłącze USB i gniazdo wtykowe ze stykiem ochronnym. Temperatura pracy od –20 °C do +50 °C.

IP54



USB







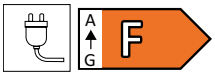


| Natężenie światła lm | Moc W | Tryb pracy | Typ kabla | Długość kabla m | 9050 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4800 | 60 | sieciowy | H07 RN-F 3G1,5 | 3 | | ...0060 |

(W911)

## Reflektor budowlany LED

**Wykonanie:** obudowa ze wzmocnionego odlewu ciśnieniowego z aluminium, ze szkłem bezpiecznym, markowe diody LED wysokiej jakości do oświetlania dużych powierzchni, kąt padania wiązki światła 120°. W ramie z rur stalowych, z wbudowanym uchwytem do przenoszenia. Temperatura pracy od –20 °C do +50 °C.




**9050 0050** **30 W**

**9050 0055** **50 W**
Z podwójnym gniazdem wtykowym
ze stykiem ochronnym na tylnej ścianie.

IP65



**9050 0050**



IP54



**9050 0055**



| Natężenie światła lm | Moc W | Tryb pracy | Typ kabla | Długość kabla m | format 9050 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2350** | 30 | sieciowy | H05 RN-F 3G1,0 | 2 | | **...0050** |
| **4000** | 50 | sieciowy | H05 RN-F 3G1,0 | 2 | | **...0055** |

(W911)

## Reflektor podwójny LED ze statywem

**Wykonanie:** obudowa ze wzmocnionego odlewu ciśnieniowego z aluminium, ze szkłem bezpiecznym, markowe diody LED wysokiej jakości do oświetlania dużych powierzchni, kąt padania wiązki światła 120°. Podwójny reflektor można zdjąć ze statywu bez używania narzędzi. Dzięki specjalnej konstrukcji podwójny reflektor może być stosowany uniwersalnie nawet bez statywu. Bardzo wytrzymały statyw można rozciągnąć na maksymalną wysokość 2 m. Z uchwytem do przenoszenia i podwójnym gniazdem wtykowym ze stykiem ochronnym na tylnej ścianie.
Temperatura pracy od –20 °C do +50 °C.

IP54







**Wytrzymały docisk szybkomocujący**



**Szybkozłączka do montażu podwójnego wspornika**



**Podwójny wspornik, zdjęty ze statywu**

| Natężenie światła lm | Moc W | Tryb pracy | Typ kabla | Długość kabla m | format 9050 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2400** | 30 | sieciowy | H05 RN-F 3G1,5 | 5 | | **...0065** |

(W911)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Reflektor budowlany LED, akumulatorowy, składany

NEW

**Wykonanie:** obudowa z odpornego tworzywa sztucznego z dwoma niezależnie obracającymi się reflektorami. Markowe diody LED o ciepłym lub zimnym świetle **(4000 i 7000 Kelwinów)** do oświetlania dużych powierzchni, kąt padania wiązki światła 120°. Natężenie światła z 2-stopniową regulacją. Bardzo wytrzymały statyw można rozciągnąć na maksymalną wysokość 1,9 m. Do transportu składany do kompaktowych wymiarów 80 x 80 x 665 mm, waży tylko 5,2 kg. Temperatura pracy od –20 °C do +50 °C. Dostawa wraz z odłączanym kablem sieciowym.

**Zastosowanie:** idealny dla malarzy, monterów suchej zabudowy itp. dzięki możliwości elastycznego oświetlania obszarów i zmiany temperatury barwy światła.

IPX4



**Światło ciepłe (4000 K).**



**Światło zimne (7000 K).**



**Kompaktowo składany do transportu, z praktycznymi uchwytami do przenoszenia.**



| Natężenie światła lm | Czas świecenia h | Tryb pracy | Typ akumulatora | 9050 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 1500/5000 | 1,5–4,5 | akumulatorowy i sieciowy | akumulator litowo-jonowy 7,4 V/2000 mAh | 195,00 | ...0110 |

(W911)

## Lampa warsztatowa LED, akumulatorowa MultiBattery

NEW

**Wykonanie:** odporna na uderzenia metalowa obudowa z regulowaną podstawą i uchwytem do mocowania na statywie. Specjalna dioda LED COB zapewniająca równomierne i szerokie oświetlenie. Natężenie światła z 4-stopniową regulacją. **Kompatybilna z akumulatorami 18 V** Bosch, Dewalt, Festool, Flex, Makita, Metabo CAS i Milwaukee. Dostawa wraz z 4 adapterami złącza i torbą.

**Uwaga:** do stosowania akumulatorów Festool i Flex wymagany jest adapter złącza dostępny oddzielnie. Rzeczywisty czas świecenia zależy od zastosowanego akumulatora.

IP65 | BGI 608 K2

**9044 0050** **4000 MA**

**9044 0055** **6050 MH**
Dodatkowo z odłączanym kablem.



| Model | Natężenie światła lm | Czas świecenia h | Czas świecenia/Ah h | Tryb pracy | Typ kabla | Długość kabla m | 9044 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4000 MA | 1125/2250/3375/4500 | – | 0,5–2 | akumulatorowy | – | – | | ...0050 |
| 6050 MH | 1550/3100/4650/6200 | 0,4–1,4 | 0,4–1,4 | akumulatorowy i sieciowy | H07 RN-F 2X1,0 | 5 | | ...0055 |

(W910)

## Lampa warsztatowa LED, akumulatorowa BS 8050 MH

NEW

**Wykonanie:** odporna na uderzenia metalowa obudowa z gumowanymi narożnikami i regulowana podstawa z uchwytem do mocowania na statywie. Dioda LED SMD zapewniająca równomierne oświetlanie dużych powierzchni, kąt padania wiązki światła 100°. Natężenie światła z 2-stopniową regulacją, dodatkowo bezstopniowe przyciemnianie. **Kompatybilna z akumulatorami ProCORE i GBA 18 V** firmy Bosch. Dodatkowo z odłączanym kablem. Dostawa z zestawem śrub do montażu na statywie, bez akumulatora.

**Uwaga:** rzeczywisty czas świecenia zależy od zastosowanego akumulatora.

IP55 | BGI 608 K2



| Natężenie światła lm | Czas świecenia/Ah h | Tryb pracy | Typ kabla | Długość kabla m | 9044 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 790-7900 | 0,5–1 | akumulatorowy i sieciowy | H07 RN-F 3G1,0 | 5 | | ...0060 |

(W910)

## Lampa warsztatowa LED ORUM

NEW

**Wykonanie:** obudowa z tworzywa sztucznego, odporna na pęknięcia i uderzenia, z bocznym uchwytem do przenoszenia i możliwością zwijania kabla. Zastosowanie możliwe w pozycji stojącej, wiszącej lub na statywie. Dioda LED COB zapewniająca równomierne oświetlanie dużych powierzchni, kąt padania wiązki światła 360°. Wbudowane gniazdo wtykowe jako źródło zasilania dla innych urządzeń. Temperatura pracy od –20 °C do +50 °C.

IP54 | BGI 608 K2

A G E

brennenstuhl® professionalLINE







9044 0065



9044 0070

| Model | Natężenie światła lm | Moc W | Tryb pracy | Typ kabla | Długość kabla m | 9044 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ORUM 5050** | 5800 | 47 | sieciowy | H07 RN-F 3G1,5 | 5 | | **...0065** |
| **ORUM 12050** | 3150/6300/12600 | 97 | sieciowy | H07 RN-F 3G1,5 | 5 | | **...0070** |

(W904)

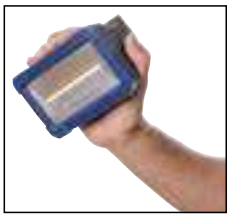
## Lampa warsztatowa LED, akumulatorowa STAR

**Wykonanie:** obudowa z tworzywa sztucznego, odporna na pęknięcia i uderzenia. Specjalna dioda LED COB do równomiernego oświetlania dużych powierzchni, 10-krotnie większa żywotność w porównaniu ze standardowymi diodami LED. Uchwyt można przestawiać, może pełnić funkcję rękojeści lub stojaka, mocowany bezpośrednio do statywu. Magnes w rękojeści do mocowania na powierzchniach metalowych, temperatura pracy od –10 °C do +40 °C. Dostawa z ładowarką, kablem USB do ładowania i akumulatorem litowo-jonowym 3,7 V/5200 mAh.

**Uwaga:** zintegrowana funkcja powerbanku do ładowania np. smartfonów, tabletów i innych urządzeń akumulatorowych.

IP65 | USB

SCANGRIP INNOVATION FROM DENMARK









| Natężenie światła lm | Moc W | Czas świecenia h | Tryb pracy | Typ akumulatora | 9043 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **500/1000** | 8,5 | 5/2,5 | akumulatorowy | akumulator litowo-jonowy 3,7 V/5200 mAh | 99,90 | **...0115** |

(W913)

## Lampa warsztatowa LED NOVA Mini

**Wykonanie: bardzo kompaktowa,** odporna na pęknięcia i uderzenia oraz wodoszczelna obudowa z aluminium, z gumową osłoną. Specjalna dioda LED COB do równomiernego oświetlania dużych powierzchni, 10-krotnie większa żywotność w porównaniu ze standardowymi diodami LED. Strumień świetlny można regulować w zakresie od 10% do 100% za pomocą bezstopniowej funkcji przyciemniania. SMART GRIP 4 w 1, pierścień pozwala na trzymanie lampy w dłoni, składana podstawa, klips do pasa roboczego i magnes do elastycznego pozycjonowania. Kąt padania wiązki światła od 100° do 120°, temperatura pracy od –10 °C do +40 °C.



IP65

SCANGRIP INNOVATION FROM DENMARK





| Natężenie światła lm | Moc W | Czas świecenia h | Tryb pracy | Typ akumulatora | 9043 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **100–1000** | 10 | 15 | akumulatorowy | akumulator litowo-jonowy 3,65 V/4000 mAh | 74,90 | **...0260** |

(W913)





**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Lampa warsztatowa LED, (akumulatorowa) NOVA

**Wykonanie: bardzo wąska,** odporna na pęknięcia i uderzenia oraz wodoszczelna obudowa z aluminium, z gumową osłoną. Specjalna dioda LED COB do równomiernego oświetlania dużych powierzchni, 10-krotnie większa żywotność w porównaniu ze standardowymi diodami LED. Funkcja przyciemniania umożliwia ustawienie natężenia światła na 5 poziomach. Dzięki regulowanej podstawie lampę można ustawiać pod dowolnym kątem, podstawy można również używać do powieszenia lampy. Kąt padania wiązki światła od 100° do 120°, temperatura pracy od –10 °C do +40 °C.

IP67

A G D



9043 0125

USB



9043 0191

A G C



9043 0130

A G D



9043 0120

A G D



9043 0135

| Model | Natężenie światła lm | Moc W | Czas świecenia h | Tryb pracy | Typ akumulatora | Typ kabla | Długość kabla m | SCANGRIP 9043 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **NOVA R** | 200–2000 | 16 | 20 | akumulatorowy | akumulator litowo-jonowy 7,3 V/4000 mAh | – | – | 105,00 ** | ...0191 |
| **NOVA 4K** | 400–4000 | 30 | – | sieciowy | – | H05 RN-F 3G1,00 | 5 | 135,00 | ...0120 |
| **NOVA 4K C+R** | 400–4000 | 29 | 14 | akumulatorowy i sieciowy | akumulator litowo-jonowy 11,1 V/4400 mAh | H05 RN-F 2G0,75 | 5 | 210,00 * | ...0125 |
| **NOVA 6K** | 600–6000 | 42 | – | sieciowy | – | H05 RN-F 3G1,00 | 5 | 155,00 | ...0130 |
| **NOVA 6K C+R** | 600–6000 | 42 | 12 | akumulatorowy i sieciowy | akumulator litowo-jonowy 11,1 V/5200 mAh | H05 RN-F 2G0,75 | 5 | 250,00 * | ...0135 |

(W913)

* Ze wskaźnikiem pojemności akumulatora i pozostałego czasu pracy.
** Dwa wbudowane magnesy pozwalają na elastyczny montaż.

## Reflektor budowlany LED AREA LITE CO

**Wykonanie:** obudowa z tworzywa sztucznego odpornego na pęknięcia i uderzenia, wytrzymująca upadek z wysokości do 1 metra. Taśma nylonowa z hakiem do powieszenia lub możliwość bezpośredniego umieszczenia reflektora na stole warsztatowym. Wbudowane gniazdo wtykowe jako źródło zasilania dla innych urządzeń. Z **kątem padania wiązki światła 360°** do oświetlania dużych powierzchni bez oślepiania. Temperatura pracy od –10 °C do +30 °C.

IP54

A G F







| Natężenie światła lm | Moc W | Tryb pracy | Typ kabla | Długość kabla m | SCANGRIP 9043 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **6000** | 45 | sieciowy | H07 RN-F 3G1,5 | 5 | 160,00 | ...0195 |

(W913)

## Lampa warsztatowa LED, akumulatorowa NOVA CONNECT

NEW

**Wykonanie: bardzo wąska,** odporna na pęknięcia i uderzenia, pyło- i wodoszczelna obudowa z aluminium, z gumową osłoną. **Kompatybilna z akumulatorami 18 V** Bosch, Dewalt, Fein, Festool, Flex, Makita, Metabo CAS i Milwaukee. Dodatkowo kompatybilna z ładowarką/przyłączem PLC. Specjalna dioda LED COB do równomiernego oświetlania dużych powierzchni, 10-krotnie większa żywotność w porównaniu ze standardowymi diodami LED. Dzięki **sterowaniu oświetleniem przez Bluetooth®** można włączać lub wyłączać maksymalnie 4 lampy warsztatowe i regulować ich jasność w 5 poziomach. W ten sposób lampy warsztatowe można dopasować do otoczenia pracy przy pomocy smartfona. Dzięki regulowanej podstawie lampę można ustawiać pod dowolnym kątem, podstawy można również używać do powieszenia lampy. Kąt padania wiązki światła 115°, temperatura pracy od –10 °C do +40 °C. Dostawa bez akumulatora i kabla zasilającego.

**Uwaga:** zintegrowana funkcja powerbanku do ładowania np. smartfonów, tabletów i innych urządzeń akumulatorowych. Do stosowania akumulatorów marek Bosch, Dewalt, Fein, Festool, Flex, Makita i Milwaukee wymagany jest adapter złącza serii Connector dostępny oddzielnie. Rzeczywisty czas świecenia zależy od zastosowanego akumulatora.

USB

SCANGRIP CONNECT

IP30 | A–G: D | IP65



9043 0335



9043 0340

**9043 0340** **Wbudowany, zapasowy akumulator** niezawodnie zapobiega gwałtownemu zanikowi oświetlenia.

**9043 0345** **Wbudowany, zapasowy akumulator** niezawodnie zapobiega gwałtownemu zanikowi oświetlenia.

| Model | Natężenie światła lm | Czas świecenia h | Tryb pracy | 9043 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **NOVA 2 CONNECT** | 200– 2000 | 5,75–58 | akumulatorowy i sieciowy | 94,90 | ...0335 |
| **NOVA 4 CONNECT** | 400– 4000 | 3 –31 | akumulatorowy i sieciowy | 180,00 | ...0340 |
| **NOVA 10 CONNECT** | 1000–10000 | 1,25–12 | akumulatorowy i sieciowy | 290,00 | ...0345 |

(W914)

Podany czas świecenia odnosi się do zastosowania akumulatora o pojemności 5,2 Ah.

## Lampa warsztatowa LED, akumulatorowa AREA CONNECT

NEW

**Wykonanie:** odporna na pęknięcia i uderzenia, pyło- i wodoszczelna obudowa. **Kompatybilna z akumulatorami 18 V** Bosch, Dewalt, Fein, Festool, Flex, Makita, Metabo CAS i Milwaukee. Dodatkowo kompatybilna z ładowarką/przyłączem PLC. Specjalna dioda LED COB do równomiernego oświetlania dużych powierzchni, 10-krotnie większa żywotność w porównaniu ze standardowymi diodami LED. Dzięki **sterowaniu oświetleniem przez Bluetooth®** można włączać lub wyłączać maksymalnie 4 lampy warsztatowe. W ten sposób lampy warsztatowe można dopasować do otoczenia pracy przy pomocy smartfona. Temperatura pracy od –10 °C do +40 °C. Dostawa bez akumulatora i kabla zasilającego.

**Uwaga:** do stosowania akumulatorów marek Bosch, Dewalt, Fein, Festool, Flex, Makita i Milwaukee wymagany jest adapter złącza serii Connector dostępny oddzielnie. Rzeczywisty czas świecenia zależy od zastosowanego akumulatora.

SCANGRIP CONNECT





9043 0350

**9043 0350** Kąt padania wiązki światła 360°. Z hakiem do zawieszenia i uchwytem do mocowania na statywie.

IP54 | A–G: F

**9043 0355** Kąt padania wiązki światła do wyboru 360° lub 180°. Z uchwytem do przenoszenia, hakiem do zawieszenia i uchwytem do mocowania na statywie. **Wbudowany, zapasowy akumulator** niezawodnie zapobiega gwałtownemu zanikowi oświetlenia.

IP65 | A–G: E

| Model | Natężenie światła lm | Czas świecenia h | Tryb pracy | 9043 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **AREA 6 CONNECT** | 3000/6000 | 1,75– 6,5 | akumulatorowy i sieciowy | 180,00 | ...0350 |
| **AREA 10 CONNECT** | 2000/4000/6000/8000/10000 | 1 –22 | akumulatorowy i sieciowy | 290,00 | ...0355 |

(W914)

Podany czas świecenia odnosi się do zastosowania akumulatora o pojemności 5,2 Ah.

## Lampa warsztatowa LED, akumulatorowa VEGA CONNECT

NEW

**Wykonanie:** odporna na pęknięcia i uderzenia, pyło- i wodoszczelna obudowa z tworzywa sztucznego. **Kompatybilna z akumulatorami 18 V** Bosch, Dewalt, Fein, Festool, Flex, Makita, Metabo CAS i Milwaukee. Dodatkowo kompatybilna z ładowarką/przyłączem PLC. Specjalna dioda LED SMD zapewniająca równomierne i szerokie oświetlenie. Temperatura pracy od –10 °C do +40 °C. Dostawa bez akumulatora i kabla zasilającego.

**Uwaga:** do stosowania akumulatorów marek Bosch, Dewalt, Fein, Festool, Flex, Makita i Milwaukee wymagany jest adapter złącza serii Connector dostępny oddzielnie. Rzeczywisty czas świecenia zależy od zastosowanego akumulatora.

IP54

SCANGRIP CONNECT



**9043 0360** **VEGA 2 CONNECT** A–G: G

**9043 0365** **VEGA 4 CONNECT** A–G: F

| Model | Natężenie światła lm | Czas świecenia h | Tryb pracy | 9043 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **VEGA 2 CONNECT** | 1000/2000 | 4,5 –18 | akumulatorowy i sieciowy | 79,90 | ...0360 |
| **VEGA 4 CONNECT** | 2000/4000 | 2,25– 4,5 | akumulatorowy i sieciowy | 130,00 | ...0365 |

(W914)

Podany czas świecenia odnosi się do zastosowania akumulatora o pojemności 5,2 Ah.





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Reflektor budowlany LED, akumulatorowy, składany TOWER 5 CONNECT

NEW

**Wykonanie:** obudowa z odpornego tworzywa sztucznego z dwoma niezależnie obracającymi się reflektorami. **Kompatybilny z akumulatorami 18 V** Bosch, Dewalt, Fein, Festool, Flex, Makita, Metabo CAS i Milwaukee. Dodatkowo kompatybilny z ładowarką/przyłączem PLC. 120 diod LED SMD z białym światłem dziennym (6500 K) do oświetlania dużych powierzchni, kąt padania wiązki światła 110°. Składany do transportu. Temperatura pracy od –10 °C do +40 °C.

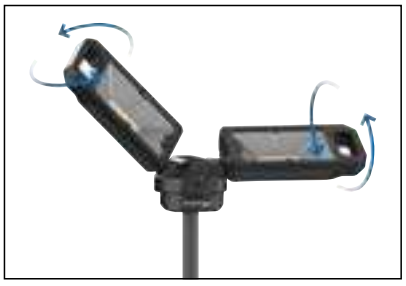
**Uwaga:** do stosowania akumulatorów marek Bosch, Dewalt, Fein, Festool, Flex, Makita i Milwaukee wymagany jest adapter złącza serii Connector dostępny oddzielnie. Rzeczywisty czas świecenia zależy od zastosowanego akumulatora.

IP30

A G E

SCANGRIP CONNECT









| Natężenie światła | Czas świecenia | | SCANGRIP 9043 | Kod |
|---|---|---|---|---|
| lm | h | Tryb pracy | € | artykułu |
| 2500/5000 | 2–4,5 | akumulatorowy i sieciowy | 245,00 (W914) | …0370 |

Podany czas świecenia odnosi się do zastosowania akumulatora o pojemności 5,2 Ah.

## Zasilanie do lamp warsztatowych LED CONNECT

NEW

SCANGRIP CONNECT

**9043 0375 – 0405** **Adapter złącza**
Umożliwia stosowanie akumulatorów maszynowych 18 V w lampach serii CONNECT.

**9043 0415** **Zasilacz**
Umożliwia zasilanie sieciowe lamp serii CONNECT poprzez bezpośrednie podłączenie do lampy. Długość kabla 5 m.

IP65



Adapter złącza



Zasilacz

| Wykonanie | SCANGRIP 9043 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Adapter złącza do akumulatorów Bosch AMPShare | 9,90 | …0375 |
| Adapter złącza do akumulatorów Dewalt | 9,90 | …0380 |
| Adapter złącza do akumulatorów Fein | 9,90 | …0385 |
| Adapter złącza do akumulatorów Festool | 9,90 | …0390 |
| Adapter złącza do akumulatorów Flex | 9,90 | …0395 |
| Adapter złącza do akumulatorów Makita | 9,90 | …0400 |
| Adapter złącza do akumulatorów Milwaukee | 9,90 | …0405 |
| Zasilacz | 74,90 (W914) | …0415 |

Adapter złącza do pozostałych modeli dostępny na zapytanie.

## Wyposażenie dodatkowe do lampy warsztatowej LED

SCANGRIP
INNOVATION FROM DENMARK

**9043 0250 + 0255** **Dyfuzor światła**
Rozprowadza i zmiękcza światło, umożliwiając uniknięcie ostrych cieni. Dzięki magnesom dyfuzor można łatwo i bezpiecznie przymocować do lampy warsztatowej.



9043 0250



**9043 0315 + 0320** NEW **Uchwyt magnetyczny**
Uchwyt obrotowy. Do dowolnego ustawiania na wszystkich powierzchniach magnetycznych.



9043 0315



**9043 0325** NEW **Uchwyt na rusztowania**
Do mocowania lamp z otworem przelotowym na uchwyt do statywu, do prętów i rur o ∅ 40–50 mm.



9043 0325



**9043 0140 + 0410** **Statyw**
Z regulacją wysokości. Do statywu 1,35–3 m można również zamocować dwie lampy warsztatowe za pomocą podwójnego uchwytu dostępnego oddzielnie.



9043 0140

**9043 0145** **Uchwyt podwójny**
Uchwyt jest potrzebny, jeśli mają być zamontowane dwie lampy warsztatowe NOVA.





9043 0145

SCANGRIP

| Wykonanie | 9043 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Dyfuzor światła pasujący do NOVA 3K/3K C+R/4 SPS/MULTIMATCH 3 | 10,60 | …0250 |
| Dyfuzor światła pasujący do NOVA 5K/5K C+R/10K/6 SPS/10 SPS/MULTIMATCH 8 | 15,90 | …0255 |
| Uchwyt magnetyczny do NOVA 4 | 31,90 | …0315 |
| Uchwyt magnetyczny do NOVA 6, NOVA 10 i NOVA 12 | 54,90 | …0320 |
| Uchwyt na rusztowania | 31,90 | …0325 |
| Statyw 0,9–2 m | 84,90 N | …0410 |
| Statyw 1,35–3 m | 120,00 | …0140 |
| Uchwyt podwójny | 26,90 | …0145 |

(W913)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Lampa warsztatowa LED Lichtblick

**Wykonanie:** głowica lampy z aluminium. **Równomierne oświetlenie bez odbijania światła** oraz brak efektu oślepiania i migotania. Włącznik i wyłącznik bezpośrednio przy głowicy lampy. Z przegubem kulowym i podstawą magnetyczną do bezpośredniego montażu na maszynie. Zabezpieczona przed pyłem i wodą rozpryskową aż do złącza sieciowego.

IP65

Bauer Böcker

| Natężenie światła lm | Moc W | Napięcie zasilania V | 9063 bez ściemniacza € | 9068 ze ściemniaczem € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 200 | 2,5 | 24 | 100,00 (W912) | 115,00 (W912) | ...0005 |



## Zacisk sprężynowy do lampy warsztatowej LED Lichtblick

**Wykonanie:** z metalu, powierzchnia zaciskowa powlekana gumą.

| Maksymalne otwarcie mm | 9063 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 40 | 20,00 (W912) | ...9000 |



## Lampa warsztatowa LED

**Wykonanie:** głowica lampy z aluminium, z satynowaną szybką ochronną akrylową umieszczoną przed chipem świetlnym LED. Równomierne oświetlenie bez odbijania światła oraz brak efektu oślepiania i migotania. Włącznik i wyłącznik bezpośrednio w podstawie lampy. Z podstawą z magnesem do bezpośredniego montażu na maszynie. Zabezpieczona przed pyłem i wodą rozpryskową aż do złącza sieciowego.

IP65

Bauer Böcker

| Natężenie światła lm | Moc W | Kąt padania wiązki światła ° | Napięcie zasilania V | 9063 bez ściemniacza € | 9068 ze ściemniaczem € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 200 | 2,5 | 120 | 24 | 130,00 | 145,00 | ...0010 |
| 200 | 2,5 | 90 | 24 | 135,00 | 150,00 | ...0030 |
| 450 | 4,5 | 120 | 24 | 150,00 | 170,00 | ...0015 |
| 450 | 4,5 | 120 | 24 | 160,00 | 175,00 | ...0035 |
| 300 | 3 | 120 | 24 | 140,00 | 160,00 | ...0020 |
| 950 | 10 | 160 | 24 | 230,00 | 250,00 | ...0025 |
| | | | | (W912) | (W912) | |




## Wyposażenie dodatkowe do lamp warsztatowych LED

**9063 9005** **Stopa zaciskowa**
Metal, ocynkowany. Do blatu o grubości do 90 mm.

**9063 9010** **Uchwyt magnetyczny**
Do mocowania na pionowych powierzchniach metalowych.

**9063 9015** **Podstawa**
Stal, malowana proszkowo.

| Wykonanie | 9063 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Stopa zaciskowa | 26,00 | ...9005 |
| Uchwyt magnetyczny | 35,00 | ...9010 |
| Podstawa | 32,00 | ...9015 |
| | (W912) | |


9063 9005


9063 9010


9063 9015

## Lampa maszynowa LED

**Wykonanie:** głowica lampy z aluminium, z satynowaną szybką akrylową umieszczoną przed chipem świetlnym LED. Oświetlenie bez odbijania światła oraz brak efektu oślepiania i migotania. Z gumowanymi podstawkami magnetycznymi do bezpośredniego montażu na maszynie. Zabezpieczona przed pyłem i wodą rozpryskową aż do złącza sieciowego.

IP67

Bauer Böcker

**9063** Głowicę lampy można odwracać o 360°.



9063

| Wymiary mm | Natężenie światła lm | Moc W | Kąt padania wiązki światła ° | Napięcie zasilania V | 9063 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **140 x 40 x 40** | 300 | 3 | 160 | 24 | 155,00 | ...**1000** |
| **200 x 40 x 40** | 600 | 6 | 160 | 24 | 220,00 | ...**1005** |
| **250 x 40 x 40** | 900 | 9 | 160 | 24 | 295,00 | ...**1010** |

(W912)



9068

| Wymiary mm | Natężenie światła lm | Moc W | Kąt padania wiązki światła ° | Napięcie zasilania V | 9068 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **202 x 40 x 21** | 600 | 6 | 120 | 24 | 155,00 | ...**1000** |
| **324 x 40 x 21** | 1200 | 12 | 120 | 24 | 240,00 | ...**1005** |
| **568 x 40 x 21** | 2400 | 24 | 120 | 24 | 360,00 | ...**1010** |

(W912)

**9069** Głowicę lampy można obracać o 45° w obu kierunkach.



9069

| Wymiary mm | Natężenie światła lm | Moc W | Kąt padania wiązki światła ° | Napięcie zasilania V | 9069 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **202 x 40 x 40** | 600 | 6 | 120 | 24 | 165,00 | ...**1000** |
| **324 x 40 x 40** | 1200 | 12 | 120 | 24 | 250,00 | ...**1005** |
| **568 x 40 x 40** | 2400 | 24 | 120 | 24 | 375,00 | ...**1010** |

(W912)

## Lampa maszynowa LED Kreislicht

NEW

**Wykonanie:** głowica lampy z aluminium, z satynowaną szybką ochronną akrylową umieszczoną przed chipami świetlnymi LED. Nie powoduje odbicia światła oraz brak olśnienia i migania. Z podstawkami magnetycznymi do bezpośredniego montażu na maszynie. Zabezpieczona przed pyłem i wodą rozpryskową aż do złącza sieciowego.

**Zastosowanie:** do dokładnego oświetlenia głowic obrotowych wrzecion, np. na wiertarkach i frezarkach.



IP67

Bauer Böcker



| Wymiary mm | Natężenie światła lm | Moc W | Kąt padania wiązki światła ° | Napięcie zasilania V | 9063 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **160 x 160 x 42** | 460 | 7,5 | 360 | 24 | 320,00 | ...**0040** |

(W912)

## Lampa warsztatowa LED Prolyx

**Wykonanie:** z elastycznym ramieniem o długości 650 mm. Głowica lampy z aluminium, z soczewką ze szkła ochronnego umieszczoną przed chipem świetlnym LED. Przełącznik do włączania i wyłączania **bezpośrednio na głowicy lampy.** Z podstawą magnetyczną (Ø 50 mm) do bezpośredniego montażu na maszynie.

IP63



9046 0010

| Natężenie światła lm | Moc W | Długość kabla m | Waga kg | 9046 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **776** | 9,2 | 1,8 | 1,9 | 238,00 | ...**0010** |

(W523)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Pędzel do lakieru

**Wykonanie:** płaski, trzonek drewniany, lakierowany.

**Zastosowanie:** farby i lakiery z zawartością rozpuszczalników.

**7048** **Mieszanka** czarnego **włosia**, skuwka z białej blachy. Nadaje się również do farby dyspersyjnej i ściennej.

**7049** **Mieszanka** czarnego **włosia**, skuwka niklowa, **bardzo gęsty.**

**7057** **Mieszanka** jasnego **włosia**, skuwka mosiężna, **bardzo gęsty.**



7048



7049



7057

| Rozmiar cal | Szerokość pędzla mm 7048 | 7049 | 7057 | Nölle PROFI BRUSH 7048 € | Nölle PROFI BRUSH 7049 € | Nölle PROFI BRUSH 7057 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 /4 | 20 | – | – | 0,64 | – | – | ...0011 |
| 1 | 25 | 25 | – | 0,71 | 2,38 | – | ...0021 |
| 1 | – | – | 30 | – | – | 2,94 | ...0025 |
| 1.1/2 | 40 | 40 | 40 | 0,91 | 3,33 | 4,04 | ...0031 |
| 2 | 50 | 50 | 50 | 1,27 | 4,73 | 5,35 | ...0041 |
| 2.1/2 | 60 | 60 | 60 | 1,62 | 6,25 | 7,35 | ...0061 |
| 3 | – | – | 80 | – | – | 10,55 | ...0081 |
| | | | | (W567) | (W567) | (W567) | |

## Pędzel okrągły

**Wykonanie:** okrągły, pierścień niklowy, trzonek drewniany, nielakierowany.

**Zastosowanie:** do farb dyspersyjnych i ściennych oraz do farb i lakierów z zawartością rozpuszczalników.

**7050** Czyste **włosie chińskie,** czarne, podwójna skuwka z tworzywa sztucznego.

**704A** Czyste **włosie chińskie,** jasne, podwójna skuwka z nitek.



7050



704A

| Rozmiar | Ø pędzla mm 7050 | 704A | Nölle PROFI BRUSH 7050 € | Nölle PROFI BRUSH 704A € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 20 | 20 | 1,08 | 4,04 | ...0002 |
| 4 | 25 | 25 | 1,35 | 5,65 | ...0012 |
| 6 | 30 | 30 | 1,98 | 7,25 | ...0022 |
| 8 | 35 | 35 | 2,45 | 10,50 | ...0032 |
| 10 | 40 | 40 | 3,19 | 12,45 | ...0042 |
| 12 | 45 | – | 5,00 | – | ...0051 |
| 12 | – | 45 | – | 17,05 | ...0052 |
| | | | (W567) | (W567) | |

## Pędzel do malowania kaloryferów

**Wykonanie:** płaski.

**7054** Czyste **włosie chińskie**, szare, zagięta skuwka z białej blachy, długi, nielakierowany trzonek drewniany.

**704C** **Mieszanka** czarnego **włosia** zagięta skuwka niklowa, długi, nielakierowany trzonek drewniany.

**704D** Czyste **włosie chińskie**, jasne, **nie zawiera metalu**, zagięta skuwka z tworzywa sztucznego, długi trzonek z tworzywa sztucznego. Nadaje się do delikatnych powierzchni.



7054



704C



704D

| Rozmiar cal | Szerokość pędzla mm | Nölle PROFI BRUSH 7054 € | Nölle PROFI BRUSH 704C € | Nölle PROFI BRUSH 704D € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 25 | 0,92 | 2,11 | 2,18 | ...0012 |
| 1.1/2 | 40 | 1,20 | 2,77 | 2,70 | ...0022 |
| 2 | 50 | 1,60 | 3,53 | 3,23 | ...0032 |
| 2.1/2 | 60 | 1,97 | 4,48 | 4,73 | ...0042 |
| 3 | 75 | – | 5,25 | – | ...0052 |
| | | (W567) | (W567) | (W567) | |

## Pędzel do lakierów emaliowych

**Wykonanie:** płaski, czyste **włosie chińskie**, jasne, skuwka z białej blachy, **bardzo gęsty**. Trzonek drewniany, nielakierowany.

**Zastosowanie:** do farb dyspersyjnych i ściennych, rozpuszczalnych w wodzie lakierów oraz do farb i lakierów z zawartością rozpuszczalników.



| Rozmiar | Szerokość pędzla mm | Nölle PROFI BRUSH 704B € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 0 | 10 | 0,46 | ...0011 |
| 1 | 12 | 0,48 | ...0021 |
| 2 | 15 | 0,56 | ...0031 |
| 3 | 18 | 0,64 | ...0041 |
| 4 | 20 | 0,69 | ...0051 |

(W567)

## Rączka do wałków malarskich

**Wykonanie:** mały, ergonomiczny uchwyt, drut ocynkowany o średnicy 6 mm.



| Do wałka o szerokości mm | Długość mm | Nölle PROFI BRUSH 7434 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 100 | 280 | 1,15 | ...0028 |
| 100 | 400 | 1,33 | ...0040 |

(W567)

## Wałek malarski

**Wykonanie:** do rączki do wałków malarskich o średnicy 6 mm.



**7430** Welur, o bardzo krótkim runie, tkanina termicznie wtopiona w rdzeń wałka, odporny na oddziaływanie rozpuszczalników, do lakierowania wysokiej jakości, 2 szt. w opakowaniu do sprzedaży w systemie samoobsługi.



**7431** Gąbka, gęstość objętościowa 56 kg/m³, zaokrąglony od strony rączki, do lakierowania wysokiej jakości lakierami z zawartością rozpuszczalników, bez smug, 2 szt. w opakowaniu do sprzedaży w systemie samoobsługi.



**7432** Poliakryl, **rdzeń 30 mm,** tkanina termicznie wtopiona w rdzeń wałka, bardzo dobra zdolność pobierania i aplikacji farby, trwały.



**7433** Poliakryl, tkanina termicznie wtopiona w rdzeń wałka, bardzo dobra zdolność pobierania i aplikacji farby, trwały, idealnie nadaje się do framug okiennych, 2 szt. w opakowaniu do sprzedaży w systemie samoobsługi.

| Szerokość wałka mm | Nölle PROFI BRUSH 7430 € | Nölle PROFI BRUSH 7431 € | Nölle PROFI BRUSH 7432 € | Nölle PROFI BRUSH 7433 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 2,17 | 2,17 | 1,91 | 2,22 | ...0010 |
| | (W567) | (W567) | (W567) | (W567) | |

## Rączka do wałków malarskich

**Wykonanie:** ergonomiczny uchwyt, drut ocynkowany o średnicy 8 mm. Do osadzania na prętach teleskopowych.



| Do wałka o szerokości mm | Nölle PROFI BRUSH 7438 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 180 | 2,17 | ...0018 |
| 250 | 2,42 | ...0025 |

(W567)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wałek malarski

**Wykonanie:** do rączki do wałków malarskich o średnicy 8 mm.

**7435** Runo jagnięce, poliakryl, wysokość runa 18 mm, gęsty, dopasowuje się do narożników, nadaje się do podłoży o grubej strukturze, do stosowania w pomieszczeniach i na zewnątrz, bardzo dobra zdolność pobierania i aplikacji farby, trwały.

**7436** 100% poliamid, wysokość runa 14 mm, z niebieskim włóknem, odporny na rozpuszczalniki, nadaje się do gładkich podłoży i powierzchni powlekanych, bardzo trwały.

**7437** Poliakryl, wysokość runa 18 mm, tkanina termicznie wtopiona w rdzeń wałka, do gładkich podłoży w pomieszczeniach, bardzo dobra zdolność pobierania i aplikacji farby, trwały, z dużym rdzeniem i o dużej wydajności metrów kwadratowych.




| Szerokość wałka mm | 7435 € | 7436 € | 7437 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 180 | 6,95 | 4,97 | 4,26 | ...0018 |
| 250 | 8,60 | 5,80 | 5,50 | ...0025 |
| | (W567) | (W567) | (W567) | |

## Drążek teleskopowy do rolki malarskiej

**Wykonanie:** rurka metalowa powlekana proszkowo, okucia z tworzywa sztucznego, ze stożkiem do uchwytu wałka malarskiego.



| Długość m | 7438 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 2 | 5,60 | ...0200 |
| | (W567) | |

## Wanienka do farby

**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego pochodzącego z recyklingu, odporna na działanie rozpuszczalników i złamanie, z rowkami do usuwania nadmiaru farby.



| Wymiary mm | 7439 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 160 x 310 | 1,05 | ...0005 |
| 210 x 220 | 1,12 | ...0010 |
| 270 x 360 | 2,09 | ...0015 |
| | (W567) | |

## Kratka malarska

**Wykonanie:** z uchwytem i haczykiem na wiadro.




| Wykonanie | Wymiary mm | 7439 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| tworzywo sztuczne z recyklingu, odporna na działanie rozpuszczalników i złamanie | 230 x 270 | 1,02 | ...0020 |
| tworzywo sztuczne z recyklingu, odporna na działanie rozpuszczalników i złamanie | 280 x 320 | 1,28 | ...0025 |
| metal, ocynkowany | 260 x 300 | 3,19 | ...0030 |
| | | (W567) | |

## Pędzel płaski

**Wykonanie: mieszanka jasnego włosia,** skuwka z białej blachy. Korpus i uchwyt z tworzywa sztucznego, z hakiem na wiadro.



| Wymiary mm | 7439 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 100 x 30 | 2,32 | ...0035 |
| 120 x 30 | 2,52 | ...0040 |
| | (W567) | |

## Pędzel sufitowy

**Wykonanie: włosie syntetyczne,** wykrawane, bardzo gęsty. Korpus i uchwyt z tworzywa sztucznego, z hakiem na wiadro.



| Wymiary mm | Nölle PROFI BRUSH 7439 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 170 x 75 | 4,03 (W567) | ...0045 |

## Wiadro do farby

**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego, ze skalą pomiarową i rowkami do usuwania nadmiaru farby.



| Pojemność l | Nölle PROFI BRUSH 7439 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 14 | 7,20 (W567) | ...0050 |

## Miotła przemysłowa

**Zastosowanie:** do Ø trzonka 24 mm.

**7441** **Arenga**
Odporna na wilgoć, siodełko drewniane z otworem na trzonek (szerokość od 40 do 60 cm), oprawa płaska, metalowy uchwyt na trzonek (szerokość 80 cm).

**7442** **Arenga/Elaston**
Miotła przemysłowa odporna na wilgoć, mocna, idealna do ciężkich prac. Oprawa płaska, odporny na pęknięcia uchwyt na trzonek wykonany z tworzywa sztucznego. Do większych i drobnych zabrudzeń.

**7443** **Elaston**
Miotła przemysłowa odporna na wilgoć, czerwone włosie syntetyczne. Oprawa płaska, odporny na pęknięcia uchwyt na trzonek wykonany z tworzywa sztucznego (szerokość od 40 do 60 cm). Oprawa płaska, metalowy uchwyt na trzonek (szerokość od 80 do 100 cm).

**7463** **Poly-Kokos**
Siodełko drewniane z uchwytem drewnianym (szerokość od 30 do 60 cm), oprawa płaska, metalowy uchwyt na trzonek (szerokość od 80 do 100 cm). Do większych, suchych zabrudzeń.

**7444** **Mieszanka jakościowa włosia**
Miotła przemysłowa, w pełni pokryta włosiem, do gładkich powierzchni i drobnych zanieczyszczeń, nieodporna na wilgoć. Siodełko drewniane z otworem na trzonek (szerokość od 40 do 60 cm), oprawa płaska, metalowy uchwyt na trzonek (szerokość 80 cm).




| Szerokość cm | Nölle PROFI BRUSH 7441 € | 7442 € | 7443 € | 7463 € | 7444 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | – | – | – | 5,45 | – | ...0030 |
| 40 | 9,15 | 11,95 | 6,45 | 6,30 | 6,10 | ...0040 |
| 50 | – | – | – | 8,00 | – | ...0050 |
| 60 | 12,65 | 15,80 | 9,80 | 9,80 | 8,90 | ...0060 |
| 80 | 21,80 | – | 16,00 | 20,10 | 16,45 | ...0080 |
| 100 | – (W567) | – (W567) | 18,55 (W567) | 25,00 (W567) | – (W567) | ...0100 |

## Miotła uliczna

**Wykonanie:** z włosiem z elastonu, wytrzymała konstrukcja, długie włosie, siodełko drewniane z otworem na trzonek. Do trzonka o Ø 28 mm, ze stożkiem.



| Szerokość cm | Nölle PROFI BRUSH 7445 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 40 | 9,50 | ...0040 |
| 60 | 14,95 (W567) | ...0060 |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Trzonek do narzędzi i mioteł

**Wykonanie:** drewniany.

| Wykonanie | Ø mm | Długość cm | Nölle PROFI BRUSH 7446 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| z zaokrągloną końcówką | 24 | 140 | 5,50 | ...0140 |
| ze stożkiem | 28 | 160 | 8,85 | ...0160 |
| ze stożkiem | 28 | 180 | 10,30 | ...0180 |
| | | | (W567) | |



7446 0140

7446 0160 + 7446 0180

## Uchwyt metalowy na trzonek

**Wykonanie:** ze szczelinami do mioteł ze śrubami motylkowymi, Ø trzonka 24 mm.

| Nölle PROFI BRUSH 7446 € | Kod artykułu |
|---|---|
| 2,77 | ...1024 |
| (W567) | |



## Zmiotka ręczna

**Wykonanie:** drewniana.

**7447** Włosie kokosowe Poly-Kokos®, nielakierowana, odporna na wilgoć, do drobnych zanieczyszczeń w pomieszczeniach.

**7465** Naturalne włosie kokosowe, nielakierowana, do większych zabrudzeń.

**7448** Włosie z arengi, nielakierowana, mocna, odporna na wilgoć, do większych zabrudzeń.

| Długość rękojeści cm | Nölle PROFI BRUSH 7447 € | Nölle PROFI BRUSH 7465 € | Nölle PROFI BRUSH 7448 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 28 | 2,56 | 2,75 | 4,52 | ...0028 |
| 43 | 3,33 | 3,82 | 6,80 | ...0045 |
| | (W567) | (W567) | (W567) | |



7447 0028



7465 0028



7448 0028

## Szufelka do zamiatania

**7449 0005** Stal szlachetna, nierdzewna, z krawędzią gumową i uchwytem zawijanym.

**7449 0010** Metalowa, w różnych kolorach, z gumową krawędzią i przyspawanym uchwytem metalowym.

**7449 0015** Metal ocynkowany, z uchwytem drewnianym.

**7449 0020** Metal lakierowany, z uchwytem drewnianym.

| Długość szufelki mm | Szerokość szufelki mm | Nölle PROFI BRUSH 7449 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 380 | 240 | 23,00 | ...0005 |
| 380 | 240 | 8,85 | ...0010 |
| 440 | 220 | 6,70 | ...0015 |
| 440 | 220 | 7,85 | ...0020 |
| | | (W567) | |



7449 0005



7449 0020

## Wiadro budowlane

**Wykonanie:** ze stali ocynkowanej, z uchwytem drewnianym.

| Grubość materiału mm | Zawartość l | 7455 € | 7456 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| ok. 0,35 | 12 | 11,85 | – | ...0012 |
| ok. 0,45 | 12 | – | 18,25 | ...0012 |
| | | (W983) | (W983) | |



## Zestaw do lutowania miękkiego Classic







| Wykonanie | Zawartość zestawu | 9055<br>€ | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **4-częściowy** | 1 kolba do lutowania miękkiego na propan (9065 0010)<br>1 wąż do propanu HD 2 m, G 3/8" gwint lewy (9112 0021)<br>1 reduktor 1,5 bara utrzymujący stałe ciśnienie (9061 0041)<br>1 butla na propan, mała, 425 g (9061 0011) | 456,62 | ...0011 |

(W930)

## Butla na propan, mała

**Wykonanie:** spawana, zawór z zabezpieczeniem nadciśnieniowym i nasadka zamykająca, przyłącze G 3/8" z gwintem lewoskrętnym, z możliwością ponownego napełnienia, podstawa z dopuszczeniem (§ 14 rozporządzenia o odlewach ciśnieniowych pod znakiem 82 D 168 B), hak do zawieszania.

**Uwaga:** butla może być używana tylko z odpowiednim zaworem do małych butli na propan z zabezpieczeniem nadciśnieniowym.



9061 0011

| Zawartość<br>g | 9061<br>€ | Kod artykułu |
|---|---|---|
| **425** | 122,00 | ...0011 |

(W930)

## Regulator propanu

**Wykonanie:** przyłącze G 3/8" z gwintem lewoskrętnym, zgodnie z normą DIN 477. Do małej butli na propan 425 g.



9061 0031



9061 0041

| Wykonanie | 9061<br>€ | Kod artykułu |
|---|---|---|
| **Zawór do butli na propan z zabezpieczeniem nadciśnieniowym** | 54,10 | ...0031 |
| **Reduktor 1,5 bara utrzymujący stałe ciśnienie** | 50,80 | ...0041 |

(W930)

## Króciec przelewowy do butli na propan

**Wykonanie:** z mosiądzu, przyłącze zgodnie z normą DIN 477, znak dopuszczenia 01 D 65 B, ze szpilką prowadząca i nakrętką motylkową G 3/8" z gwintem lewoskrętnym.

**Zastosowanie:** do podłączenia do małej butli na propan z zaworem butlowym.



9064 0011



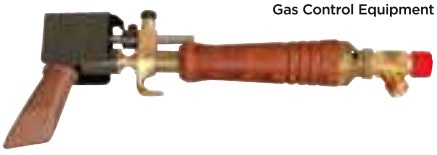
9064 0031

| Do butli<br>kg | Rodzaj przyłącza | 9064<br>€ | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **5–11** | Nakrętka profilowana 21,8 mm x 1/14" z gwintem lewoskrętnym, ze szpilką prowadzącą | 29,90 | ...0011 |
| **5–33** | Nakrętka sześciokątna 21,8 x 1/14" z gwintem lewoskrętnym | 26,60 | ...0031 |

(W930)

## Kolba do lutowania miękkiego na propan

**Wykonanie:** w kształcie młotka, wygięta, wrzeciono do precyzyjnej regulacji. Dzięki optymalnemu zaworowi regulacji dopływu powietrza można ustawić bardzo mały płomień. Z osłonką przeciwwietrzną i miedzianym grotem lutowniczym 350 g.



| Ciśnienie gazu<br>bar | Zużycie gazu<br>g/h | Przyłącze węża | 9065<br>€ | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **1,5** | maks. 65 | G 3/8" gwint lewy | 125,00 | ...0010 |

(W930)

## Rękojeść palnika propanowego

**Wykonanie:** dobrze izolowana, ergonomicznie ukształtowana rękojeść drewniana z wrzecionem ze stali szlachetnej do precyzyjnej regulacji przepływu gazu, suwak regulacji powietrza. Dodatkowo istnieje możliwość regulacji płomienia oraz obrócenia przyłącza węża do wymaganej pozycji.



| Ciśnienie gazu<br>bar | Zużycie gazu<br>g/h | Przyłącze węża | Przyłącze nasadki palnika | 9067<br>€ | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **1,5** | maks. 65 | G 3/8" gwint lewy | M15 x 1 wewn. | 61,60 | ...0011 |

(W930)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Palnik propanowy

**Wykonanie:** dysza 4,5 mm z odkręcanym uchwytem kolby, osłonka ze stali nierdzewnej i hak do zawieszania.



| Ciśnienie gazu bar | Zużycie gazu g/h | Przyłącze rękojeści palnika | 9070 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **1,5** | maks. 65 | M15 x 1 zewn | 25,30 (W930) | **...0011** |

## Grot lutowniczy miedziany

**Wykonanie:** z trzpieniem stalowym Ø 7 mm, długość trzpienia 90 mm.



| Wykonanie | Waga g | 9076 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **kształt młotkowy, wygięty** | 350 | 36,60 | **...0011** |
| **kształt młotkowy, wygięty** | 500 | 46,90 | **...0021** |
| **kształt młotkowy, prosty** | 250 | 33,00 (W930) | **...0031** |

## Osłonka przeciwwietrzna

**Wykonanie:** ze śrubą ustalającą. Pasuje do wszystkich miedzianych grotów lutowniczych z trzpieniem stalowym Ø 7 mm.



| 9073 € | Kod artykułu |
|---|---|
| 9,90 (W930) | **...0011** |

## Nasadka lutownicza punktowa do palnika propanowego

**Wykonanie:** model z mosiądzu, wygięta pod kątem 40°, z odkręcaną osłonką stalową.

**Zastosowanie:** do lutowania twardego, np. rur miedzianych lutem srebrnym L-Ag 40.

**Uwaga:** pasuje do nr. artykułu 9067 0011.



| Ø mm | Ciśnienie gazu bar | Moc kW/h | Zużycie gazu g/h | Do rur miedzianych o Ø mm | Przyłącze rękojeści palnika | 9079 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5** | 1,5 | 1,54 | maks. 120 | 12 x 1 | M15 x 1 zewn | 21,30 | **...0051** |
| **7** | 1,5 | 2,58 | maks. 200 | 22 x 1 | M15 x 1 zewn | 23,50 (W930) | **...0071** |

## Zestaw do lutowania miękkiego i twardego

**Wykonanie:** dostawa w kasecie z blachy stalowej z uchwytem do przenoszenia.

**9085 0005** **Do lutowania twardego i podgrzewania.**

**9085 0011** **Do lutowania twardego i miękkiego oraz do podgrzewania.**



**9085 0005**



**9085 0011**

| Wykonanie | Zawartość zestawu | 9085 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **9-częściowy** | 1 rękojeść<br>4 nasadki Turbo, Ø 12; 14; 17 i 20 mm (9094)<br>1 wąż do propanu HD 2 m, G 3/8" gwint lewy (9112 0021)<br>1 reduktor 2,0 bary utrzymujący stałe ciśnienie, do butli 5 i 11 kg<br>1 zapalniczka do gazu (9199)<br>1 klucz widełkowy | 678,87 | **...0005** |
| **11-częściowy** | 1 kolba lutownicza z rękojeścią, palnik z uchwytem kolby (9088)<br>1 osłonka przeciwwietrzna (9073)<br>1 grot lutowniczy miedziany 350 g, w kształcie młotka, wygięty (9076 0011)<br>4 nasadki Turbo, Ø 12; 14; 17 i 20 mm (9094)<br>1 wąż do propanu HD 2 m, G 3/8" gwint lewy (9112 0021)<br>1 reduktor 2,0 bary utrzymujący stałe ciśnienie, do butli 5 i 11 kg<br>1 zapalniczka do gazu (9199)<br>1 klucz widełkowy | 483,00 (W930) | **...0011** |

## Rękojeść palnika propanowego, uniwersalna

**Wykonanie:** wytrzymała, dobrze izolowana rękojeść z tworzywa sztucznego, z długą dźwignią, z regulowaną wielkością płomienia pilotowego oraz zaworem odcinająco-regulacyjnym.

**Zastosowanie:** do lutowania twardego i miękkiego, do podgrzewania, obkurczania, opalania i wielu innych zastosowań.

Gas Control Equipment



| Ciśnienie gazu bar | Zużycie gazu g/h | Przyłącze węża | Przyłącze nasadki palnika | 9088 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 0–4 | maks. 12000 | G 3/8" gwint lewy | M14 x 1 zewn. | 64,90 | ...0011 |

(W930)

## Nasadka lutownicza punktowa do palnika propanowego

**Wykonanie:** model z mosiądzu, z nakrętką nasadową i odkręcaną, chromowaną osłonką ze stali nierdzewnej, do nadciśnienia o maksymalnej wartości 4 barów. Płomień skoncentrowany o ostrym kształcie, powietrze zasysane automatycznie.

**Zastosowanie:** do lutowania twardego i miękkiego.

Gas Control Equipment



| Ø mm | Ciśnienie gazu bar | Moc kW/h | Zużycie gazu przy ciśnieniu P = 1,5 bara g/h | Do rur miedzianych o Ø mm | Przyłącze rękojeści palnika | 9091 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 1,5–2,5 | 1,55 | 120 | 12 x 1 | M14 x 1 wewn. | 34,20 | ...0052 |

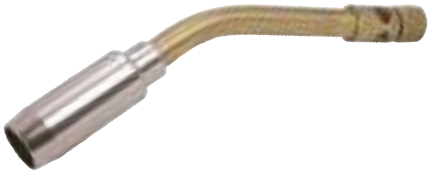
(W930)

## Nasadka lutownicza Turbo do pilnika propanowego, do lutowania twardego

**Wykonanie:** model z mosiądzu, z dyszą wirową, z nakrętką nasadową i odkręcaną, chromowaną nasadką ze stali nierdzewnej, do nadciśnienia o maksymalnej wartości 2,5 bara. Powietrze zasysane automatycznie.

**Zastosowanie:** przeznaczona do lutowania twardego rur miedzianych.

Gas Control Equipment



| Ø mm | Ciśnienie gazu bar | Moc przy ciśnieniu P = 1,5 bara kW/h | Zużycie gazu przy ciśnieniu P = 1,5 bara g/h | Do rur miedzianych o Ø mm | Przyłącze rękojeści palnika | 9094 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 1,5–2,0 | 1,93 | 150 | 12 | M14 x 1 wewn. | 38,60 | ...0013 |
| 14 | 1,5–2,0 | 3,22 | 250 | 18 | M14 x 1 wewn. | 40,60 | ...0015 |
| 17 | 1,5–2,0 | 4,06 | 315 | 22 | M14 x 1 wewn. | 42,70 | ...0018 |
| 20 | 1,5–2,0 | 5,66 | 440 | 28 | M14 x 1 wewn. | 50,30 | ...0021 |

(W930)

## Nasadka płaska do palnika propanowego

**Wykonanie:** model z mosiądzu, z chromowaną nasadką ze stali nierdzewnej, z nakrętką nasadową.

**Zastosowanie:** do obróbki folii z tworzyw sztucznych lub do układania płyt. Szczególnie nadaje się do usuwania powłok malarskich. Płomień podgrzewa farbę, aż do momentu wystąpienie pęcherzy na powierzchni. Za pomocą szpachli lub innego narzędzia usuwa się warstwy starej farby.

Gas Control Equipment



| Szerokość płomienia mm | Ciśnienie gazu bar | Moc kW/h | Zużycie gazu przy ciśnieniu P = 1,5 bara g/h | Przyłącze rękojeści palnika | 9097 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 1,5–2,0 | 2,83 | 220 | M14 x 1 wewn. | 85,60 | ...0041 |

(W930)

## Rurka łącząca

**Wykonanie:** model ze stali nierdzewnej, wygięty pod kątem 60°.

Gas Control Equipment



| Długość mm | Przyłącze rękojeści palnika | Przyłącze nasadki palnika | 9100 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 130 | M14 x 1 wewn. | M20 x 1 zewn. | 20,30 | ...0014 |
| 350 | M14 x 1 wewn. | M20 x 1 zewn. | 24,40 | ...0037 |
| 600 | M14 x 1 wewn. | M20 x 1 zewn. | 30,60 | ...0061 |
| 750 | M14 x 1 wewn. | M20 x 1 zewn. | 33,70 | ...0076 |

(W930)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Dysza podgrzewająca do palnika propanowego, wysokowydajna

**Wykonanie:** ze stali nierdzewnej, długość płomienia ponad 150 mm.

**Zastosowanie:** do podgrzewania, opalania i wypalania, do prac związanych z izolacją dachów.

Gas Control Equipment



| Ø głowicy palnika mm | Moc przy ciśnieniu P = 1,5 bara kW/h | Zużycie gazu przy ciśnieniu P = 1,5 bara g/h | Przyłącze nasadki palnika | 9103 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **30** | 15,5 | 1200 | M20 x 1 wewn. | 26,30 | ...0031 |
| **40** | 27,0 | 2100 | M20 x 1 wewn. | 32,60 | ...0041 |
| **45** | 37,9 | 2500 | M20 x 1 wewn. | 36,50 | ...0046 |
| **50** | 47,6 | 3700 | M20 x 1 wewn. | 40,30 | ...0051 |
| **60** | 70,8 | 5500 | M20 x 1 wewn. | 43,50 | ...0061 |

(W930)

## Zestaw do podgrzewania

**Zakres dostawy:**
1 rękojeść palnika propanowego z długą dźwignią
1 nasadka palnika z regulacją powietrza Ø 60 mm
1 rurka łącząca 600 mm
1 reduktor 0,5–4 bara z wejściem uniwersalnym do butli 5–33 kg
1 zabezpieczenie przed pęknięciem węża
1 wąż do propanu HD 5 m, G 3/8" gwint lewy

Gas Control Equipment



| Moc kJ/h | Zużycie gazu przy ciśnieniu P = 4 bary g/h | 9104 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **35260** | 7600 | 458,64 | ...0005 |

(W930)

## Zabezpieczenie przed pęknięciem węża

**Zastosowanie:** do gazu ciekłego zgodnie z normą DVGW nr 92.02 e 868.
Zapobiega ulatnianiu się gazu spowodowanego uszkodzeniem lub poluzowaniem się przewodu. Zamyka przepływ gazu po przekroczeniu o 10% zadanej wartości. Ponowne otwarcie następuje ręcznie.

Gas Control Equipment



| Ciśnienie gazu bar | Moc przy qn (g/h) 4 bary | Przyłącze węża na wlocie | Przyłącze węża na wylocie | 9106 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **4,0** | 6000 | G3/8" gwint lewy wewn. | G3/8" gwint lewy zewn. | 36,20 | ...0021 |

(W930)

## Regulator propanu

**Wykonanie:** zgodny z normą DIN-DVGW. Pasuje do butli 5, 11 i 33 kg.

**9109 0011** **Z manometrem i regulacją ciśnienia wyjściowego.** Zużycie gazu 12000 g/h.

**9109 0015** NEW **Ze skalą i zabezpieczeniem przed pęknięciem węża.** Zużycie gazu 6100–14000 g/h.

Gas Control Equipment



9109 0011



9109 0015

| Ciśnienie gazu bar | Przyłącze węża na wlocie | Przyłącze węża na wylocie | 9109 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **0,5–4,0** | W 21,8 x 1/14" gwint lewy | G 3/8" gwint lewy | 85,80 | ...0011 |
| **0,5–4,0** | W 21,8 x 1/14" gwint lewy | G 3/8" gwint lewy | 89,10 | ...0015 |

(W930)

## Wąż wysokociśnieniowy

**Wykonanie:** DIN 4815, DIN EN 1763-1, klasa ciśnienia 30. Całkowicie zbrojony, 4 x 4 mm.

Gas Control Equipment



| Długość m | Wykonanie z przyłączami | 9112 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **2** | po obu stronach G 3/8" gwint lewy | 21,80 | ...0021 |
| **3** | po obu stronach G 3/8" gwint lewy | 28,50 | ...0031 |
| **5** | po obu stronach G 3/8" gwint lewy | 40,40 | ...0051 |

(W930)

## Lampa lutownicza, wielofunkcyjna

**Wykonanie:** urządzenie odporne na uderzenia, precyzyjne stopniowanie dopływu gazu. Urządzenie jest zasilane nabojem gazowym C 206 GLS, chronionym kloszem stalowym. Dzięki rękojeści z polipropylenu bardzo dobrze leży w ręce i może być obsługiwany tylko jedną ręką. Dostawa bez naboju gazowego.

**Zastosowanie:** do lutowania miękkiego i twardego oraz innych prac ręcznych i majsterkowania. Doskonała lampa lutownicza, wielofunkcyjna, do wielostronnego zastosowania.

**Uwaga:** nabój gazowy zamienny patrz kod art. 9121 0011.



9115

**9115** **Soudogaz X 2000, z palnikiem X 1550.**

**9118** **Soudogaz X 2000 PZ, z palnikiem X 1700 i zapalnikiem piezoelektrycznym.**



9118

| Zużycie gazu | CAMPINGAZ 9115 | CAMPINGAZ 9118 | Kod |
|---|---|---|---|
| g/h | € | € | artykułu |
| 120 | (W936) | (W936) | ...0011 |

## Palniki i wyposażenie dodatkowe

**Wykonanie:** pasuje do wielofunkcyjnej lampy lutowniczej X 2000 i X 2000 PZ.

**9124 0011** **Palnik precyzyjny X 1650**
Płomień z **bardzo precyzyjnym stożkiem.** Do lutowania cyną lub do klasycznego lutowania małych części, które powinny być podgrzane na niewielkiej powierzchni, jak np. do biżuterii, do luzowania śrub i do wielu innych zastosowań.



| Opis | Zużycie gazu g/h | CAMPINGAZ 9124 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| Palnik precyzyjny X 1650 | 140 | 24,60 (W936) | ...0011 |

**9124 0031** **Palnik płaski XP 1650**
Płomień o **szerokim, płaskim kształcie.** Do równomiernego podgrzewania powierzchni, do opalania powłok malarskich i drewna, do cynowania dużych powierzchni.



| Opis | Zużycie gazu g/h | CAMPINGAZ 9124 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| Palnik płaski XP 1650 | 140 | 23,20 (W936) | ...0031 |

## Palnik Bunsena

**Wykonanie:** kompaktowy palnik Bunsena z wymiennym nabojem gazowym.
Bezpieczny system montażowy pozwala na wymienienie wkładu dopiero po jego całkowitym opróżnieniu.

**Zastosowanie:** do podgrzewania roztworów w kolbach szklanych i probówkach, osuszania lakierów, gotowania klejów, do czernienia za pomocą dymu i do podgrzewania przed gięciem, np. rurek szklanych.

**Uwaga:** nabój gazowy zamienny patrz kod art. 9121 0011.



| Zużycie gazu g/h | CAMPINGAZ 9124 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 55 | 88,70 (W936) | ...0051 |

## Nabój gazowy jednorazowy C 206 GLS

**Wykonanie:** nabój z mieszanką gazu butan/propan w stosunku 80/20.
Z systemem Gas-Lock, spełnia wymagania nowej normy EN 417:2012 i jest kompatybilny ze starszymi urządzeniami.
Po wyjęciu naboju zatrzymuje w dużym stopniu gaz w naboju.

**Uwaga:** pasuje do wielofunkcyjnej lampy lutowniczej kod art. 9115 0011, kod art. 9118 0011 i palnika Bunsena kod art. 9124 0051.



| Waga netto g | Zawartość ml | J. op. | CAMPINGAZ 9121 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 190 | 314 | 36 Δ | (W936) | ...0011 |

**Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.**



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Uniwersalna kolba lutownicza typu 30 S

**Wykonanie:** lekki, poręczny model z wymiennym grotem lutowniczym do pracy ciągłej, w kształcie dłuta, prostym, 3,1 mm ERSADUR.

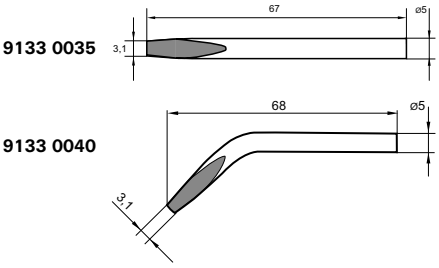
**Zastosowanie:** wszechstronne zastosowanie w technice telekomunikacyjnej i RTV, w elektronice, laboratoriach, może być także stosowana przez początkujących.



| Moc W | Czas nagrzewania ok. min | Temperatura grota °C | Napięcie zasilania V | kurtz ersa 9133 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **30** | 2 | 380 | 230 | 37,20 | **...0030** |
| **40** | 2 | 420 | 230 | 40,40 | **...0045** |

(W933)

## Grot lutowniczy do uniwersalnej kolby lutowniczej




| Kształt | Do kolby lutowniczej W | Typ | kurtz ersa 9133 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **kształt dłuta, prosty, 3,1 mm** | 30/40 | KD | 6,65 | **...0035** |
| **kształt dłuta, wygięty, 3,1 mm** | 30/40 | JD | 6,65 | **...0040** |

(W933)

## Uniwersalna kolba lutownicza typu S

**Wykonanie:** lekki, poręczny model z wymiennym grotem lutowniczym do pracy ciągłej, w kształcie dłuta, wygiętym, 3,1 mm ERSADUR.

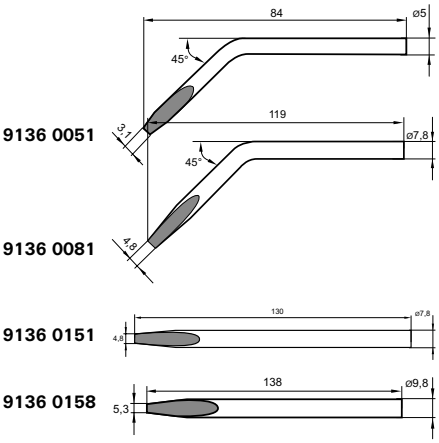
**Zastosowanie:** do prac lutowniczych o większym zapotrzebowaniu na ciepło, np. na przewodach miedzianych o przekrojach od 2,5 mm² do 6 mm².



| Moc W | Czas nagrzewania ok. min | Temperatura grota °C | Napięcie zasilania V | Waga g | kurtz ersa 9136 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **50** | 3 | 400 | 230 | 420 | 64,90 | **...1050** |
| **80** | 3 | 410 | 230 | 490 | 77,90 | **...1080** |
| **150** | 3 | 450 | 230 | 539 | 89,50 | **...1150** |

(W933)

## Grot lutowniczy do uniwersalnej kolby lutowniczej




| Kształt | Do kolby lutowniczej W | Typ | kurtz ersa 9136 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **kształt dłuta, wygięty, 3,1 mm** | 50 | JD | 7,30 | **...0051** |
| **kształt dłuta, wygięty, 4,8 mm** | 80 | JD | 13,70 | **...0081** |
| **kształt dłuta, wygięty, 5,3 mm** | 150 | JD | 18,40 | **...0151** |
| **kształt dłuta, prosty, 5,3 mm** | 150 | KD | 18,40 | **...0158** |

(W933)

## Lutownica pistoletowa MULTI-SPRINT 960ED

kurtz ersa

**Wykonanie:** wyjątkowo lekki model beztransformatorowy, z grotem lutowniczym do pracy ciągłej, w kształcie dłuta, 3,2 mm, LF-ERSADUR. Wewnętrznie podgrzewany grot w połączeniu z elementem grzejnym PTC (Positive Temperature Coefficient) zapewnia doskonałą wydajność przy minimalnym zużyciu energii. Grot podgrzewany jest tylko wtedy, gdy wciskany jest co jakiś czas przycisk, co umożliwia regulację ilości doprowadzanego ciepła. Maks. temperatura grota uzależniona jest od czasu włączenia.

**Zastosowanie:** krótki czas nagrzewania sprawia, że lutownica idealnie nadaje się do szybkiego lutowania pojedynczych elementów podczas prac serwisowych lub napraw. Dzięki dużemu wyborowi grotów lutowniczych lutownica może być stosowana uniwersalnie (patrz następna strona).



| Moc | Czas nagrzewania ok. | Napięcie zasilania | kurtz ersa 9143 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| W | s | V | € | |
| **75** | 20 | 230 | **58,90** (W933) | **...0075** |

## Stacja lutownicza Analog 60

kurtz ersa

**Wykonanie:** elektroniczna stacja regulowana bezstopniowo z grotem LF-ERSADUR do lutowania ciągłego w kształcie dłuta 2,2 mm. Wewnętrznie podgrzewany grot w połączeniu z elementem grzejnym PTC (Positive Temperature Coefficient) zapewnia doskonałą wydajność przy minimalnym zużyciu energii. Poza tym kolba lutownicza wyposażona jest w bardzo elastyczny, odporny na wysokie temperatury kabel przyłączeniowy. Bezpieczeństwo urządzenia zapewnia gniazdo wyrównania potencjału, połączone z dużą impedancją z grotem lutowniczym i umieszczone z przodu urządzenia. Poza tym urządzenie posiada również nowy rodzaj zabezpieczenia przed obracaniem się grotów i wielofunkcyjną podstawkę odłożenia lutownicy z gąbką czyszczącą, dla osób prawo- i leworęcznych.

W urządzeniu zastosowano technologię regulacji temperatury Ersa RESISTRONIC, w której element grzejny PTC (Positive Temperature Coefficient) przejmuje funkcję czujnika temperatury.

**Zastosowanie:** w szczególności przydatna do małych i średnich powierzchni lutowanych. Dzięki dużemu wyborowi grotów lutowniczych lutownica może być stosowana uniwersalnie (patrz następna strona).



| Typ | | ANALOG 60 | |
|---|---|---|---|
| Napięcie pierwotne | V | 230 | |
| Regulacja | | RESISTRONIC | |
| Napięcie wtórne | V | 24 | |
| Moc | W | 60 | |
| Zakres temperatur | °C | 150–450 | |
| Kolba lutownicza | | BASIC TOOL 60 | |
| Napięcie | V | 24 | |
| Moc (350 °C) | W | 60 | |
| Moc nagrzewania | W | 190 | |
| Czas nagrzewania (280 °C) | s | ok. 60 | |
| **9146** kurtz ersa | € | **213,50** | (W933) |
| Kod artykułu | | **...0060** | |

## Stacja lutownicza RDS80

kurtz ersa

**Wykonanie:** elektroniczna stacja regulowana bezstopniowo z grotem ERSADUR do lutowania ciągłego w kształcie dłuta 2,2 mm. Wewnętrznie podgrzewany grot w połączeniu z elementem grzejnym PTC (Positive Temperature Coefficient) zapewnia doskonałą wydajność przy minimalnym zużyciu energii. Poza tym kolba lutownicza jest wyposażona w kabel przyłączeniowy natryskiwany PVC. Bezpieczeństwo urządzenia zapewnia gniazdo wyrównania potencjału, połączone z dużą impedancją z grotem lutowniczym i umieszczone z przodu urządzenia. Oprócz dowolnego wyboru temperatury w dopuszczalnym zakresie temperatur istnieje możliwość zaprogramowania **3 lub 2 temperatur stałych i jednej stałej temperatury w stanie czuwania.** Dodatkowo urządzenie posiada **wyświetlacz Power Bargraph, funkcję kalibracji i funkcję całkowitego wyłączenia.** Oprócz tego urządzenie posiada również nowy rodzaj zabezpieczenia przed obracaniem się grotów i wielofunkcyjną podstawkę odłożenia lutownicy z gąbką czyszczącą, dla osób prawo- i leworęcznych.

W urządzeniu zastosowano technologię regulacji temperatury Ersa RESISTRONIC, w której element grzejny PTC (Positive Temperature Coefficient) przejmuje funkcję czujnika temperatury.

**Zastosowanie:** w szczególności przydatna do małych i średnich połączeń lutowanych. Dzięki dużemu wyborowi grotów lutowniczych lutownica ma uniwersalne zastosowanie.



| Typ | | RDS 80 | |
|---|---|---|---|
| Napięcie pierwotne | V | 230 | |
| Regulacja | | RESISTRONIC | |
| Napięcie wtórne | V | 24 | |
| Moc | W | 80 | |
| Zakres temperatur | °C | 150-450 | |
| Kolba lutownicza | | RT 80 | |
| Napięcie | V | 24 | |
| Moc (350 °C) | W | 80 | |
| Moc nagrzewania | W | 290 | |
| Czas nagrzewania (280 °C) | s | ok. 40 | |
| **9147** kurtz ersa | € | **203,00** | (W933) |
| Kod artykułu | | **...0080** | |





**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Grot do lutownicy pistoletowej i stacji lutowniczej

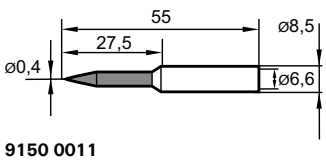
**Wykonanie:** nowe groty lutownicze ERSADUR, do pracy ciągłej, z powłoką LF, posiadają trzykrotnie dłuższą żywotność w porównaniu z konwencjonalnymi grotami lutowniczymi ERSADUR do pracy ciągłej.

**Uwaga:** pasuje do nr. artykułu 9143 0075, nr. artykułu 9146 0060 i nr. artykułu 9147 0080.

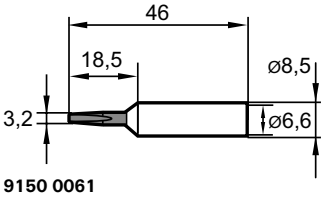
| Kształt | Typ | kurtz ersa 9150 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **ostry, wydłużony, Ø 0,4 mm** | UD LF | 10,45 | ...0011 |
| **ostry, wydłużony, Ø 0,8 mm** | SD LF | 10,05 | ...0021 |
| **ostry, Ø 1,0 mm** | BD LF | 10,05 | ...0031 |
| **kształt dłuta, 2,2 mm** | CD LF | 10,05 | ...0041 |
| **kształt dłuta, wydłużony 2,2 mm** | KD LF | 10,05 | ...0051 |
| **kształt dłuta, 3,2 mm** | ED LF | 10,05 | ...0061 |
| **kształt dłuta, 5,0 mm** | VD LF | 15,65 | ...0071 |
| **ścięty, 14 mm, kąt 35°** | GD LF | 17,00 | ...0081 |
| **ścięty, 17 mm, kąt 35°** | LD LF | 17,00 | ...0091 |
| **obustronnie ścięty, 8 mm** | MD LF | 17,00 | ...0101 |

(W933)

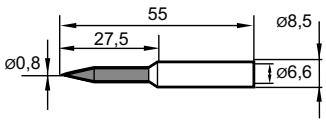
kurtz ersa



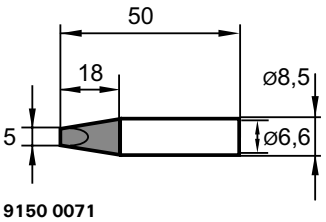

**9150 0011**



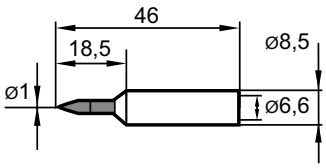

**9150 0061**



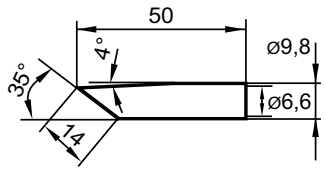

**9150 0021**



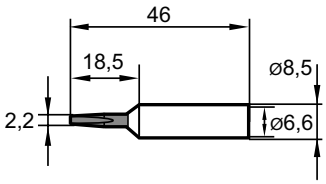

**9150 0071**



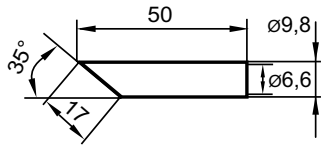

**9150 0031**



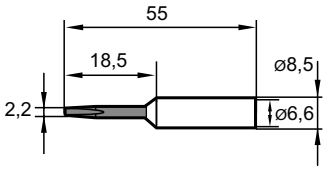

**9150 0081**



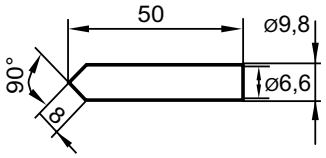

**9150 0041**




**9150 0091**




**9150 0051**




**9150 0101**

## Pompka do odsysania roztopionego lutu VAC X

**Wykonanie:** ergonomiczna obudowa z antystatycznego tworzywa sztucznego. Długa, wąska końcówka pompki lutowniczej idealna do prac na bardzo ciasno obsadzonych płytkach obwodów drukowanych. Specjalna konstrukcja ułatwia czyszczenie pompy i wymianę końcówki.

kurtz ersa

| Wykonanie | kurtz ersa 9157 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| **Pompka do odsysania roztopionego lutu, 11,3 cm³** | 12,65 | ...0005 |
| **Końcówka pompki lutowniczej (2 szt. w opakowaniu)** | 5,15 | ...0100 |

(W933)



## Zestaw z lutownicą gazową Independent

**Wykonanie:** ergonomicznie ukształtowana, antystatyczna lutownica gazowa z natychmiastowym zapłonem płomienia po wciśnięciu przycisku dzięki wbudowanemu zapłonowi piezoelektrycznemu oraz funkcją płynnej regulacji mocy. Lutownica zasilana zwykłym, dostępnym w handlu butanem do zapalniczek.

**Zastosowanie:** idealna do prac serwisowych, instalacyjnych, naprawczych i konserwacyjnych, szczególnie tam, gdzie brak zasilania elektrycznego. Dzięki dużemu wyborowi grotów lutowniczych lutownica ma uniwersalne zastosowanie.

kurtz ersa



9153

**9153** **Typ 75**
1 lutownica gazowa, 2 groty lutownicze, w kształcie dłuta 1,0 i 2,4 mm, 1 podstawka do odłożenia lutownicy, 1 gąbka czyszcząca, 1 pojemnik na gąbkę, 1 etui z tworzywa sztucznego.

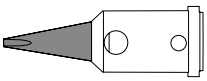


9156

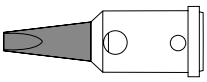
**9156** **Typ 130**
1 lutownica gazowa, 2 groty lutownicze, w kształcie dłuta 1,0 i 2,4 mm, 1 gąbka czyszcząca, 1 pojemnik na gąbkę, 1 etui z tworzywa sztucznego.

| Moc | Czas nagrzewania (280°C) | Temperatura grota | kurtz ersa 9153 | kurtz ersa 9156 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| W | s | °C | € | € | |
| **15– 75** | 46 | maks. 580 | 73,90 | – | **...0011** |
| **25–130** | 50 | maks. 580 | – | 100,50 | **...0011** |
| | | | (W933) | (W933) | |

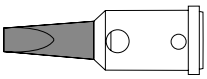
## Grot lutowniczy do Independent 75 i 130



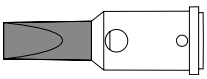
9153 0100



9153 0105



9153 0110



9153 0115

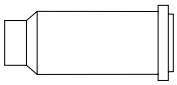
| Kształt | Typ | kurtz ersa 9153 Typ 75 | kurtz ersa 9156 Typ 130 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| | | € | € | |
| **kształt dłuta, prosty, niklowany, 1,0 mm** | CN | 15,20 | 15,65 | **...0100** |
| **kształt dłuta, prosty, niklowany, 2,4 mm** | KN | 15,20 | 15,65 | **...0105** |
| **kształt dłuta, prosty, niklowany, 3,2 mm** | AN | 15,20 | 15,65 | **...0110** |
| **kształt dłuta, prosty, niklowany, 4,8 mm** | VN | 15,20 | – | **...0115** |
| | | (W933) | (W933) | |

## Dysza do Independent 75 i 130

| Kształt | Typ | kurtz ersa 9153 Typ 75 | kurtz ersa 9156 Typ 130 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| | | € | € | |
| **dysza płomieniowa, prosta, niklowana** | BE | 15,20 | 15,65 | **...0120** |
| **dysza gorącego gazu, prosta, niklowana** | HE | 15,20 | 15,65 | **...0125** |
| | | (W933) | (W933) | |



9153 0120



9153 0125



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Lut, masywny

**Wykonanie:** DVGW GW 2, ISO 9453:2006 S-Sn97Cu3/TC300. Temperatura topnienia od 230 do 250 °C. Do lutowania w instalacjach zimnej i ciepłej wody, w systemach grzewczych do 110 °C, w przewodach oleju opałowego, w sektorze spożywczym, w technice chłodniczej i klimatyzacji.



STANNOL

| Wykonanie | Ø mm | STANNOL 9173 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| szpula 250 g | 3 | 38,90 (W939) | ...0025 |

## Smar lutowniczy

**Wykonanie:** zgodnie z normą DIN EN 29454-1 3.1.1.C

**Zastosowanie:** do lutowania miękkiego blachy białej i blachy ołowiowej, a także do powlekania cyną miedzi i mosiądzu. Nie nadaje się do lutowania w elektrotechnice i elektronice.

**Uwaga:** zawiera chlorek cynku o właściwościach żrących.




STANNOL

| Wykonanie | STANNOL 9183 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| puszka 50 g | 4,55 | ...0005 |
| puszka 100 g | 4,75 (W939) | ...0010 |

## Woda lutownicza

**Wykonanie:** zgodnie z normą DIN EN 29454-1 3.1.1.A

**Zastosowanie:** do lutowania miękkiego elementów z żelaza, stali, miedzi, mosiądzu oraz do ogólnego lutowania.

**Uwaga:** zawiera chlorek cynku o właściwościach żrących.



STANNOL

| Wykonanie | STANNOL 9189 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| butelka 50 ml | | ...0005 |
| butelka 500 ml | 18,45 (W939) | ...0500 |

## Pędzel do wody lutowniczej

**Wykonanie:** płaski, w oprawie z białej blachy, włosie naturalne, szerokość 9 mm.

**Zastosowanie:** doskonale nadaje się do nanoszenia smaru lutowniczego, pasty spawalniczej, kwasu solnego, oleju wiertniczego i szlifierskiego, wody z mydłem i do wielu innych zastosowań.



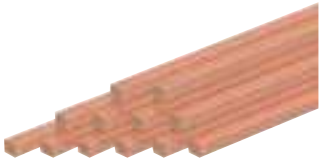
STANNOL

| Szerokość mm | Zawartość szt. | STANNOL 9192 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 9 | 10 | 11,85 (W939) | ...0050 |

## Lut twardy, miedziano-fosforowy

**Wykonanie:** bez srebra, zgodnie z normą DIN EN 1044-CP203 L-CuP6, temperatura topnienia 710 °C, temperatura pracy 730 °C. 93,8% Cu, 6,2% P, DVGW GW2 4.3.2.

**Zastosowanie:** do rur miedzianych, instalacji ciepłej i zimnej wody oraz instalacji gazowych. W połączeniu z mosiądzem lub metalem czerwonym należy używać tylko z topnikiem.



STANNOL

| Wymiary mm | Zawartość kg | STANNOL 9197 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 2 x 500 | 1 | 80,20 (W939) | ...0005 |

## Lut srebrny

**Wykonanie:** zgodne z normą DIN 8513, L-AG45Sn DVGW GW 2 3.2 + 4.3.2, pręt okrągły, ok. 8 g.

**Zastosowanie:** do instalacji z rur miedzianych, ciepłej i zimnej wody oraz instalacji gazowych.



STANNOL

| Wymiary mm | Temperatura pracy °C | J. op. | STANNOL 9198 € Pręt | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 1,5 x 500 | 670 | 25 Δ | 26,40 (W939) | ...0015 |

**Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.**

## Zapalniczka łukowa

**Wykonanie:** ze stali ocynkowanej.

| Wykonanie | 9199<br>€ | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Zapalniczka łukowa z pilnikiem płaskim | 7,00 | ...0005 |
| Zapalniczka łukowa z pilnikiem walcowym | 4,16 | ...0010 |
| Kamień do zapalniczki 3 x 20 mm (50 szt. w opakowaniu) | 27,70 | ...0015 |

(W942, W945)



9199 0010

## Hełm spawalniczy Solar Protect 2

**Wykonanie:** z nowoczesną technologią filtrującą LCD zapewniającą wysokie bezpieczeństwo (certyfikat zgodny z normą EN 379 i EN 175) oraz rozpoznawanie prawdziwych kolorów (True Color). Z automatycznym ustawianiem rozjaśniania i zaciemniania od stopnia ochrony 4 do 9-13. Dzięki umieszczonemu na zewnątrz pokrętłu potencjometru stopnie ochrony można ustawiać, także ręcznie i bezstopniowo, pomiędzy 9 i 13. Dodatkowo hełm posiada regulator czasu otwarcia. Możliwe jest ustawienie czasu przełączenia między trybem zaciemnienia/rozjaśnienia. Źródłem energii są ogniwa słoneczne, dzięki temu nie trzeba wymieniać baterii. Szybka i łatwa wymiana szybek osłonowych i kasety przeciwoślepiającej.

**Zastosowanie:** do spawania MIG/MAG, spawania elektrodowego, spawania WIG od 40 amperów.

| Czas przełączenia między trybem zaciemnienia i rozjaśnienia<br>ms | 9223<br>€ | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 0,1 | 169,50 | ...0010 |

(W945)




## Wyposażenie dodatkowe do hełmu spawalniczego

**9223 0005 + 0015** Szybka ochronna.

**9223 0020** Opaska na głowę.

| Wykonanie | Wymiary mm | 9223<br>€ | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| Szybka osłonowa, wewnętrzna (5 szt. w opakowaniu) | 47 x 104 | 17,60 | ...0015 |
| Szybka osłonowa, zewnętrzna (10 szt. w opakowaniu) | 90 x 110 | 1,84 | ...0005 |
| Opaska na głowę | – | 17,60 | ...0020 |

(W945)



9223 0005



9223 0020

## Osłona spawalnicza ręczna

**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym, wygięta, całkowicie izolowany układ mechaniczny z tworzywa sztucznego. Dostawa bez szybek.

**Uwaga:** Szybka ochronna do osłony spawalniczej 90 x 110 mm patrz kod art. 9216 lub 9219.
Szybka osłonowa 90 x 110 mm patrz kod art. 9222 lub 9223, lub 9224.
Szybka osłonowa 40 x 110 mm patrz kod art. 9222.

| 9210<br>€ | Kod artykułu |
|---|---|
| 25,10 | ...0010 |

(W945)





## Osłona spawalnicza

**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym, z regulowaną opaską na głowę. Dostawa z szybką ochronną DIN 11 i przezroczystą szybką osłonową.

**Uwaga:** Szybka ochronna do osłony spawalniczej 90 x 110 mm patrz kod art. 9216 lub 9219.
Szybka osłonowa 90 x 110 mm patrz kod art. 9222 lub 9223.

| 9213<br>€ | Kod artykułu |
|---|---|
| 30,20 | ...0010 |

(W945)







Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Szybka ochronna do osłony spawalniczej

**Wykonanie:** zgodnie z normą DIN 4646 i 4647.

**Uwaga:** pasuje do 9210 i 9213.



| Wymiary mm | Stopień ochrony DIN | J. op. | 9216 nielustrzana € | 9219 lustrzana € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 90 x 110 | 9 | 10 | 1,69 | 6,90 | ...0009 |
| 90 x 110 | 10 | 10 | 1,69 | 6,90 | ...0010 |
| 90 x 110 | 11 | 10 | 1,69 | 6,90 | ...0011 |
| 90 x 110 | 12 | 10 | 1,69 | 6,90 | ...0012 |
| 90 x 110 | 13 | 10 | 1,69 | 6,90 | ...0013 |
| | | | (W945) | (W945) | |

## Szybka osłonowa, przezroczysta

**Wykonanie:** z oznaczeniem normy DIN.

**Uwaga:** pasuje do 9210 i 9213.



| Wymiary mm | J. op. | 9222 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 90 x 110 | 10 Δ | 0,62 | ...0010 |
| 40 x 110 | 10 Δ | 0,93 | ...0015 |
| | | (W945) | |

**Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.**

## Szybka osłonowa, ochronna, szkło USS

**Wykonanie:** z powłoką antyadhezyjną, klasa optyczna 1 EN166 CE, wyraźne widzenie przez długi czas.

**Uwaga:** pasuje do 9210 i 9213.



| Wymiary mm | J. op. | 9224 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 90 x 110 | 100 Δ | 1,09 | ...0005 |
| | | (W945) | |

**Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.**

## Szybka z tworzywa sztucznego

**Wykonanie:** odporna na odpryski, z bardzo długim czasem użytkowania.

**Uwaga:** pasuje do 9210, 9213 i 9223.

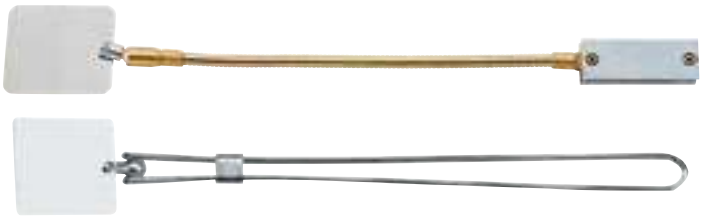


| Wymiary mm | J. op. | 9223 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 90 x 110 | 10 Δ | 1,84 | ...0005 |
| | | (W945) | |

**Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.**

## Lusterko spawalnicze

**Wykonanie:** prostokątne lusterko, z niklowanej stali, na samozaciskowym przegubie kulowym, umożliwiającym łatwe ustawienie lusterka.



**9225** **Z uchwytem magnetycznym** i przykręcanymi nabiegunnikami z żelaza technicznego oraz z giętkim spiralnym uchwytem.

**9228** **Z chromowanym uchwytem.**

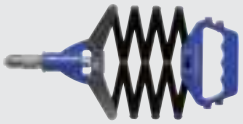
| Wymiary mm | Długość mm 9225 | Długość mm 9228 | 9225 € | 9228 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 80 x 70 x 1 | 500 | 470 | 19,40 | 8,80 | ...0010 |
| | | | (W945) | (W945) | |

## Lusterko zamienne do lusterek spawalniczych



| Wymiary mm | 9228 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 80 x 70 x 1 | 3,43 | ...0020 |
| | (W945) | |

## Tabela doboru nitownic ręcznych

| Nitownica | Rodzaj nitów jednostronnie zamykanych | Zakres roboczy Ø mm: Wszystkie materiały | Zakres roboczy Ø mm: Aluminium | Nasadki | Skok roboczy mm | Strona | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **NTH**<br><br>Ze sprężyną rozwierającą. | Standard<br>PolyGrip® | 2,4–4,0<br>3,2–4,0 | 2,4–5,0<br>3,2–4,8 | 10/18, 10/24, 10/27, 10/32 | 8,0 | 9/59 | **9304 0005** |
| **NTS**<br><br>Ze sprężyną rozwierającą. | Standard<br>PolyGrip®<br>TRI-FOLD® | 2,4–4,0<br>3,2–4,0 | 2,4–5,0<br>3,2–4,8<br>4,1–4,8 | 10/18, 10/24, 10/27, 10/32 | 8,0 | 9/59 | **9305 0005** |
| **NTX**<br> | Standard<br>PolyGrip®<br>TRI-FOLD® | 2,4–4,0<br>3,2–4,0 | 2,4–5,0<br>3,2–4,8<br>4,1–4,8 | 10/18, 10/24, 10/32 | 8,0 | 9/59 | **9300 0010** |
| **NTX-F**<br><br>Ze sprężyną rozwierającą. | Standard<br>PolyGrip®<br>TRI-FOLD® | 2,4–4,0<br>3,2–4,0 | 2,4–5,0<br>3,2–4,8<br>4,1–4,8 | 10/24, 10/27, 10/32 | 8,0 | 9/59 | **9300 0015** |
| **Flipper®**<br><br>Ze sprężyną rozwierającą. | Standard<br>PolyGrip®<br>TRI-FOLD® | 2,4–4,0<br>3,2–4,0 | 2,4–5,0<br>3,2–4,8<br>4,1–4,8 | 10/18, 10/24, 10/29 | 16,2 | 9/59 | **9306 0006** |
| **Flipper®Plus**<br><br>Ze sprężyną rozwierającą. | Standard<br>PolyGrip®<br>TRI-FOLD® | 2,4–4,0<br>3,2–4,0 | 2,4–5,0<br>3,2–4,8<br>4,1–4,8 | 12/20, 12/24, 12/29 | 16,2 | 9/59 | **9307 0005** |
| | **Urządzenie uniwersalne: prosta zmiana na nitownicę do nitonakrętek M4–M6.** | | | | | | |
| **HN 2**<br> | Standard<br>PolyGrip®<br>G-Bulb<br>MEGA GRIP®<br>BULB-TITE®<br>TRI-FOLD® | 3,0–6,4<br>3,2–4,8; 3,2–6,4*<br>4,8; 6,4*<br>4,8*; 6,4*<br>4,0*–7,7*<br>4,1–4,8 | | 16/29, 16/32, 16/36, 16/40, 16/45 | 10,0 | 9/60 | **9309 0005** |
| **SN 2**<br> | Standard<br>PolyGrip®<br>G-Bulb<br>TRI-FOLD® | 3,0–6,4<br>3,2–6,4<br>4,8<br>4,1–4,8 | | 17/24, 17/29, 17/36, 17/40 | 10,5 | 9/60 | **9312 0005** |

* Wymagane wyposażenie dodatkowe.

## Przyporządkowanie nasadek do nitownic ręcznych

| Ø nitu mm | Materiał | NTH | NTS/NTX/NTX-F/Flipper®/Flipper®Plus | HN 2 | SN 2 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2,4 | aluminium | 10/18 | 10/18 | - | - |
| 3,2 | aluminium CAP®, miedź CAP® | - | 10/18 | - | - |
| 3,0, 3,2 | aluminium, miedź, stal, stal nierdzewna, Stinox, aluminium, aluminium PG, stal PG | 10/24 | 10/24 | 16/24 | 17/24 |
| 4,0 | aluminium, miedź | 10/24 | 10/24 | 16/24 | 17/24 |
| 4,0 | stal, aluminium CAP®, miedź CAP®, aluminium, aluminium PG | 10/27 | 10/27 | 16/27 | 17/27 |
| 4,0 | stal nierdzewna, Stinox, stal PG | - | 10/29 | 16/29 | 17/29 |
| 4,8 | aluminium CAP®, miedź CAP® | - | 10/29 | 16/29 | 17/29 |
| 4,8, 5,0 | aluminium, aluminium PG | 10/32 | 10/32 | 16/29 | 17/29 |
| 4,8, 5,0 | stal, aluminium | - | - | 16/32 | 17/32 |
| 4,8, 5,0 | stal nierdzewna, Stinox, stal PG | - | - | 16/36 | 17/36 |
| 6,0 | aluminium | - | - | 16/36 | 17/36 |
| 6,0 | stal | - | - | 16/40 | 17/40 |
| 6,4 | aluminium, aluminium PG | - | - | 16/40 | 17/40 |
| 6,4 | stal, aluminium | - | - | 16/45 | 17/45 |

## Nitownica ręczna NTH

**Wykonanie:** z wysokogatunkowego odlewu ciśnieniowego z aluminium, szczęki kute ze stali, sprężyna rozwierająca do samoczynnego wyrzucania sworzni.

**Zakres dostawy:** nitownica ręczna NTH, 4 nasadki 10/18, 10/24, 10/27, 10/32, klucz montażowy.



| Skok roboczy mm | Długość mm | 9304 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 8 | 260 | 19,00 | ...0005 |

(W960)

## Nitownica ręczna NTS

**Wykonanie:** z wysokogatunkowego odlewu ciśnieniowego z aluminium, szczęki kute ze stali, sprężyna rozwierająca do samoczynnego wyrzucania sworzni.

**Zakres dostawy:** nitownica ręczna NTS, 4 nasadki 10/18, 10/24, 10/27, 10/32, klucz montażowy.



| Skok roboczy mm | Długość mm | 9305 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 8 | 275 | 51,00 | ...0005 |

(W960)

## Nitownica ręczna NTX/NTX-F

**Wykonanie:** z wysokogatunkowego odlewu ciśnieniowego z aluminium, szczęki kute ze stali chromowo-wanadowej.

**9300 0010** **NTX** bez sprężyny rozwierającej.
Komplet zawiera nitownicę ręczną NTX, 3 nasadki 10/18, 10/24, 10/32, klucz montażowy.

**9300 0015** **NTX-F** ze sprężyną rozwierającą do samoczynnego wyrzucania sworzni.
Komplet zawiera nitownicę ręczną NTX-F, 3 nasadki 10/24, 10/27, 10/32, klucz montażowy.



9300 0010



9300 0015

| Skok roboczy mm | Długość mm | 9300 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 8 | 260 | 76,00 | ...0010 |
| 8 | 260 | 76,00 | ...0015 |

(W960)

## Nitownica ręczna Flipper®

**Wykonanie:** z odlewu ciśnieniowego z aluminium, szczęki kute ze stali ulepszanej cieplnie.
Ze sprężynowym mechanizmem powrotnym umożliwiającym samoczynne wyrzucanie sworzni, pojemnikiem do zbierania trzpieni zużytych nitów i sprężyną rozwierającą.

**Zakres dostawy:** nitownica ręczna Flipper®, 3 nasadki 10/18, 10/24, 10/29, klucz montażowy.



| Skok roboczy mm | Długość mm | 9306 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 16,2 | 221 | 94,00 | ...0006 |

(W960)

## Nitownica ręczna Flipper® Plus

**Wykonanie:** z odlewu ciśnieniowego z aluminium, szczęki kute ze stali ulepszanej cieplnie. **Do osadzania nitów jednostronnie zamykanych i nitonakrętek** tylko jednym urządzeniem. Ze sprężynowym mechanizmem powrotnym umożliwiającym samoczynne wyrzucanie sworzni i sprężyną rozwierającą.

**Zakres dostawy:** nitownica ręczna Flipper® Plus, 3 nasadki do obróbki nitów jednostronnie zamykanych 12/20, 12/24, 12/29 i 3 zestawy do przezbrojenia urządzenia do obróbki nitonakrętek (nasadka i trzpień gwintowany) 12/M4, 12/M5, 12/M6, klucz trzpieniowy nasadowy sześciokątny, zestaw szczęk do nitownic.

**Uwaga:** jedna nitownica – dwie funkcje: kilka prostych ruchów zamienia nitownicę do nitów jednostronnie zamykanych w nitownicę do nitonakrętek. Przezbrojenie trwa mniej niż 1 minutę.



| Skok roboczy mm | Długość mm | 9307 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 16,2 | 217 | 205,00 | ...0005 |

(W967)

## Zestaw nitów jednostronnie zamykanych

Dostawa w walizce z tworzywa sztucznego.



9302



9303

| Wykonanie | Zawartość zestawu | GESIPA 9302 € | GESIPA 9303 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **136-częściowy** | 1 nitownica ręczna NTS (9305)<br>40 nitów jednostronnie zamykanych aluminium/stal 4 x 6<br>po 30 jednostronnie zamykanych aluminium/stal 4 x 8; 4 x 12<br>33 podkładki 4,1 mm<br>1 wiertło specjalne<br>1 klucz montażowy 10 mm | 77,00 | – | ...0005 |
| **941-częściowy** | 1 nitownica ręczna NTX (9300 0010)<br>po 100 nitów jednostronnie zamykanych aluminium/stal 3 x 5; 3 x 7<br>po 80 nitów jednostronnie zamykanych aluminium/stal 3 x 8; 3 x 10; 4 x 5; 4 x 6<br>po 70 nitów jednostronnie zamykanych aluminium/stal 3 x 12; 4 x 8<br>po 60 nitów jednostronnie zamykanych aluminium/stal 4 x 10; 4 x 12<br>90 nitów jednostronnie zamykanych miedź/stal 3 x 6<br>70 nitów jednostronnie zamykanych miedź/stal 4 x 6 | – | 167,00 | ...0010 |
| | | (W960) | (W960) | |

## Nitownica dźwigniowa HN 2

**Wykonanie:** z wysokogatunkowego odlewu ciśnieniowego z aluminium, konstrukcja chroni przed zabrudzeniami. Powtarzanie czynności na obrabianym przedmiocie nie powoduje problemów.

**Zakres dostawy:** nitownica ręczna HN2, 5 nasadek 16/29, 16/32, 16/36, 16/40, 16/45 i pojemnik do zbierania trzpieni zużytych nitów.

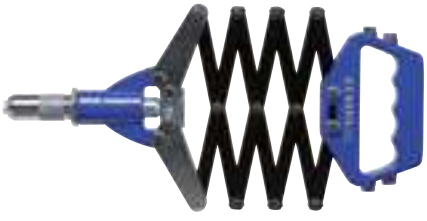


| Skok roboczy mm | Długość mm | GESIPA 9309 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **10** | 570 | 255,00 | ...0005 |
| | | (W960) | |

## Nitownica nożycowa SN 2

**Wykonanie:** z wysokogatunkowego odlewu ciśnieniowego z aluminium, z zamkniętą obudową. Korzystne położenie dźwigni z 4-punktowym osadzeniem na kamieniach ślizgowych redukuje nakład siły o ok. 40%. Dostawa w walizce z tworzywa sztucznego.

**Zakres dostawy:** nitownica nożycowa SN 2, 5 nasadek 17/24, 17/29, 17/32, 17/40, 17/45.



| Skok roboczy mm | Długość przy otwarciu mm | Długość przy zamknięciu mm | GESIPA 9312 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **10,5** | 810 | 310 | 255,00 | ...0005 |
| | | | (W960) | |





**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Tabela doboru nasadek do nitownic pneumatyczno-hydraulicznych

| Nitownica | Rodzaj nitów jednostronnie zamykanych | Zakres roboczy Ø mm | | Nasadki | Siła osadzania<br>Skok roboczy | Strona | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Wszystkie materiały | Aluminium | | | | |
| **PH 2**  | Standard<br>PolyGrip®<br>TRI-FOLD® | 2,4*; 3,0–4,8<br>3,2–4,8<br>4,1–4,8 | 2,4*; 3,0–5,0 | 16/24, 16/27, 16/29, 16/32, 16/36 | 8800 N<br>15 mm | 9/62 | **9315 0005** |
| **TAURUS® 1**  | Standard<br>PolyGrip®<br>TRI-FOLD® | 2,4–3,2<br>3,2<br>4,1 | 2,4–4,0<br>4,0 | 17/18, 17/20, 17/22 | 5500 N<br>15 mm | 9/62 | **9316 0003** |
| **TAURUS® 2**  | Standard<br>PolyGrip®<br>TRI-FOLD® | 4,0–5,0<br>3,2–4,8<br>4,1–4,8 | 4,0–6,0 | 17/24, 17/27, 17/29, 17/32 | 11000 N<br>18 mm | 9/62 | **9316 0005** |
| **TAURUS® 3**  | Standard<br>PolyGrip®<br>G-Bulb<br>MEGA GRIP®<br>BULB-TITE® | 4,8–6,4<br>3,2–4,8<br>4,8–6,4<br>4,8–6,4<br>4,0–7,7 | 3,2–6,4 | 17/36, 17/40, 17/45 | 18000 N<br>25 mm | 9/62 | **9316 0007** |
| **TAURUS® 4**  | Standard<br>PolyGrip®<br>G-Bulb<br>MEGA GRIP®<br>BULB-TITE® | 4,8–6,4<br>3,2–6,4<br>4,8–6,4<br>4,8–6,4<br>4,0–7,7 | 4,8–8,0 | 17/36, 17/40, 17/45 | 23000 N<br>19 mm | 9/62 | **9316 0009** |

* Wymagane wyposażenie dodatkowe.

## Przyporządkowanie nasadek do nitownic pneumatyczno-hydraulicznych

| Ø nitu mm | Materiał | PH 2 | TAURUS® 1–4 |
|---|---|---|---|
| 2,4 | aluminium | 10/18 | 17/18 |
| 3,2 | aluminium CAP®, miedź CAP® | 10/18 | 17/18 |
| 3,0 | aluminium/miedź | - | 17/20 |
| 3,0 | aluminium, miedź, stal, stal nierdzewna, Stinox, aluminium/aluminium | - | 17/22 |
| 3,0, 3,2 | aluminium, miedź, stal, stal nierdzewna, Stinox, aluminium, aluminium PG, stal PG | 10/24 | - |
| 3,0, 3,2 | aluminium, miedź, stal, stal nierdzewna, Stinox, aluminium PG, stal PG, stal nierdzewna PG | - | 17/24 |
| 4,0 | aluminium, miedź, aluminium CAP®, miedź CAP® | 16/24 | 17/24 |
| 4,0 | stal, aluminium, aluminium PG | 16/27 | 17/27 |
| 4,0 | stal nierdzewna, Stinox, stal PG | 16/29 | - |
| 4,0 | stal nierdzewna, Stinox, stal PG, stal nierdzewna PG | - | 17/29 |
| 4,8, 5,0 | aluminium, aluminium CAP®, miedź CAP®, aluminium PG | 16/29 | 17/29 |
| 4,8, 5,0 | stal, aluminium | 16/32 | 17/32 |
| 4,8, 5,0 | stal nierdzewna, Stinox, stal PG | 16/36 | - |
| 4,8, 5,0 | stal nierdzewna, Stinox, stal PG, stal nierdzewna PG, G-Bulb | - | 17/36 |
| 6,0 | aluminium | - | 17/36 |
| 6,0 | stal | - | 17/40 |
| 6,4 | aluminium | - | 17/40 |
| 6,4 | stal, aluminium, stal nierdzewna, stal nierdzewna PG, G-Bulb | - | 17/45 |
| 8,0 | aluminium | - | 17/45 |

## Nitownica do nitów jednostronnie zamykanych PH 2, pneumatyczno-hydrauliczna

**Wykonanie:** głowica hydrauliczna z aluminium regulowana w zakresie 360° z powierzchnią cylindra odporną na zużycie ścierne. Cylinder pneumatyczny z odlewu ciśnieniowego z aluminium, stalowy, lekkobieżny tłok, odporny na zużycie ścierne, chromowany na twardo.

**Zakres dostawy:** nitownica do nitów jednostronnie zamykanych PH 2, 5 nasadek 16/24, 16/27, 16/29, 16/32, 16/36, pojemnik do zbierania trzpieni zużytych nitów, zestaw szczęk mocujących, 2 klucze montażowe MSU i MSZ.



| Skok roboczy mm | Zużycie powietrza na jeden nit l | Siła osadzania dla 6 barów N | 9315 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 15 | 1,2–1,8 | 8800 | 745,00 (W963) | ...0005 |

## Nitownica do nitów jednostronnie zamykanych serii TAURUS®, pneumatyczno-hydrauliczna

**Wykonanie:** ze zintegrowanym systemem ochrony przed wypadającymi trzpieniami. Doprowadzenie powietrza sprężonego umieszczone z tyłu zapobiega przypadkowemu uszkodzeniu przez wąż. Zasysanie nitów można włączyć tylko przez podniesienie przyrządu. Skok roboczy dostosowany do szybkiej pracy. Zrównoważona eksploatacja dzięki podwójnemu wykorzystaniu sprężonego powietrza.

**Zakres dostawy:** nitownica do nitów jednostronnie zamykanych serii TAURUS®, 2 klucze montażowe w rozmiarze 12/14 i 14/17, buteleczka oleju hydraulicznego 100 ml, pojemnik do uzupełniania oleju. w rozmiarze 14/17, buteleczka oleju hydraulicznego 100 ml, pojemnik do uzupełniania oleju.

**9316 0003** **TAURUS® 1**
Dostawa z 3 nasadkami 17/18, 17/20, 17/22.



9316 0003

**9316 0005** **TAURUS® 2**
Dostawa z 4 nasadkami 17/24, 17/27, 17/29, 17/32.



9316 0005

**9316 0007** **TAURUS® 3**
Dostawa z 3 nasadkami 17/36, 17/40, 17/45.



9316 0007

**9316 0009** **TAURUS® 4**
Dostawa z 3 nasadkami 17/36, 17/40, 17/45.



9316 0009

| Skok roboczy mm | Zużycie powietrza na jeden nit l | Siła osadzania dla 6 barów N | 9316 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 15 | 1,0 | 5500 | 962,00 | ...0003 |
| 18 | 2,3 | 11000 | 996,00 | ...0005 |
| 25 | 4,8 | 18000 | 1314,00 | ...0007 |
| 19 | 4,8 | 23000 | 1425,00 | ...0009 |

(W963)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Tabela doboru nasadek do nitownic akumulatorowych

| Nitownica | Rodzaj nitów jednostronnie zamykanych | Zakres roboczy Ø mm<br>Wszystkie materiały | Aluminium | Nasadki | Siła osadzania<br>Skok roboczy | Strona | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **AccuBirdie®**  | Standard | 2,4–5,0 | 2,4–6,0 | 17/24, 17/27, 17/29, 17/32 | 10000 N<br>25 mm | 9/64 | **9320 2015** (bez akumulatora)<br>**9320 0015** (1 akumulator) |
| **AccuBird®**  | Standard<br>PolyGrip®<br>G-Bulb<br>BULB-TITE®<br>TRI-FOLD® | 2,4–5,0<br>3,2–4,8<br>4,8<br>4,0–5,2<br>4,1–4,8 | 2,4–6,0<br><br><br>4,0–6,3<br> | 17/24, 17/27, 17/29, 17/32 | 10000 N<br>20 mm | 9/64 | **9320 0005** (1 akumulator)<br>**9320 0007** (2 akumulatory) |
| **AccuBird® Pro**  | Standard<br>PolyGrip®<br>G-Bulb<br>BULB-TITE®<br>TRI-FOLD® | 2,4–6,4<br>3,2–4,8<br>6,4<br>4,0–5,2<br>4,1–4,8 | 2,4–8,0<br><br><br>4,0–6,3<br> | 17/20, 17/24, 17/27, 17/29, 17/32, 17/36, 17/40 | 13000 N<br>25 mm | 9/64 | **9320 0011** (1 akumulator)<br>**9320 2011** (bez akumulatora) |
| **PowerBird® Pro Gold Edition**  | Standard<br>PolyGrip®<br>G-Bulb<br>MEGA GRIP®<br>BULB-TITE®<br>TRI-FOLD® | 2,4*; 3,0*; 3,2–6,4<br>3,2–6,4<br>4,8–6,4<br>4,8–6,4<br>4,0–6,3; 7,7*<br>4,1–4,8 | 2,4*; 3,0*; 3,2–8,0<br><br><br><br><br> | 17/32, 17/36, 17/40, 17/45 | 20000 N<br>25 mm | 9/64 | **9318 0020** (1 akumulator)<br>**9318 2020** (bez akumulatora) |
| **iBird® Pro**  | Standard<br>PolyGrip®<br>G-Bulb<br>MEGA GRIP®<br>BULB-TITE®<br>TRI-FOLD® | 2,4*; 3,0*; 3,2–6,4<br>3,2–6,4<br>4,8–6,4<br>4,8–6,4<br>4,0–6,3; 7,7*<br>4,1–4,8 | 2,4*; 3,0*; 3,2–8,0<br><br><br><br><br> | 17/32, 17/36, 17/40, 17/45 | 20000 N<br>25 mm | 9/65 | **9318 0015** (1 akumulator) |
| | **Może być połączona ze smartfonem, tabletem i komputerem poprzez aplikację. Aplikacja pokazuje stan pracy, odczyty licznika i zdarzenia specjalne.** | | | | | | |

* Wymagane wyposażenie dodatkowe.

## Przyporządkowanie nasadek do nitownic akumulatorowych, liczba nitów jednostronnie zamykanych na jedno naładowanie akumulatora w nawiasach

| Ø nitu mm | Materiał | AccuBirdie® | AccuBird® | AccuBird® Pro | PowerBird® Pro Gold Edition | iBird® Pro |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,4 | aluminium | - | 17/18 (2100) | 17/18 (1800) | - | - |
| 3,2 | aluminium CAP®, miedź CAP® | - | 17/18 (1400) | 17/18 (1300) | - | - |
| 3,2 | aluminium/stal | 17/24 (3300) | - | - | - | - |
| 3,0, 3,2 | aluminium | - | 17/24 (1100) | 17/24 (1100) | - | - |
| 3,0, 3,2 | stal | - | 17/24 (1100) | 17/24 (1100) | - | - |
| 3,0, 3,2 | stal nierdzewna | - | 17/24 (1100) | 17/24 (1100) | - | - |
| 4,0 | aluminium | - | 17/24 (1100) | 17/24 (1100) | - | - |
| 4,0 | stal | 17/27 (2000) | 17/27 (1000) | 17/27 (1000) | - | - |
| 4,0 | stal nierdzewna | - | 17/29 (900) | 17/29 (950) | - | - |
| 4,8 | aluminium/stal | 17/29 (1800) | - | - | - | - |
| 4,8 | stal nierdzewna | 17/36 (1300) | - | - | - | - |
| 4,8 | aluminium/stal | 17/36 (1100) | - | - | - | - |
| 4,8, 5,0 | aluminium | - | 17/29 (800) | 17/29 (850) | 17/32 (1000) | 17/32 (1000) |
| 4,8, 5,0 | stal | - | 17/32 (600) | 17/32 (750) | 17/32 (1000) | 17/32 (1000) |
| 4,8, 5,0 | stal nierdzewna | - | 17/36 (500) | 17/36 (550) | 17/36 (900) | 17/36 (700) |
| 6,0 | aluminium | - | 17/36 (350) | 17/36 (400) | 17/36 (900) | 17/36 (650) |
| 6,0 | stal | - | 17/40 (600) | - | 17/40 (600) | 17/40 (500) |
| 6,4 | aluminium, aluminium PG | - | 17/45 (700) | - | 17/45 (700) | 17/45 (550) |
| 6,4 | stal | - | - | - | 17/45 (500) | 17/45 (450) |
| 8,0 | aluminium | - | - | - | 17/45 (600) | 17/45 (500) |

## Nitownica akumulatorowa AccuBirdie®

NEW

**Wykonanie:** kompaktowa, bardzo lekka (jedynie 900 g bez akumulatora), umożliwiająca długą i komfortową pracę bez uczucia zmęczenia. Niezwykle szybki i precyzyjny przebieg operacji osadzania dzięki niezużywającemu się silnikowi BLDC i komponentom na łożyskach kulkowych. Długi czas pracy dzięki efektywnemu zarządzaniu energią. Kolorowe nasadki ułatwiają przyporządkowanie, możliwość wymiany bez użycia dodatkowych narzędzi.

**9320 2015** Dostawa bez akumulatora szybkowymiennego i bez ładowarki do szybkiego ładowania, z 4 nasadkami 17/24 (niebieska), 17/27 (zielona), 17/29 (żółta), 17/32 (czerwona), w pudełku kartonowym.

**9320 0015** Dostawa z akumulatorem szybkowymiennym systemu CAS 18 V/2,0 Ah, ładowarką do szybkiego ładowania 18 V, 4 nasadkami 17/24 (niebieska), 17/27 (zielona), 17/29 (żółta), 17/32 (czerwona), w skrzyni L-BOXX.




| Skok roboczy mm | Siła osadzania N | GESIPA 9320 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 25 | 10000 | 590,00 | ...2015 |
| 25 | 10000 | 749,00 | ...0015 |

(W952)

## Nitownica akumulatorowa serii AccuBird®

**Wykonanie:** zwarta, odporna na uderzenia obudowa, jednakowe prędkości dosuwania i wycofywania mechanizmu chwytającego. Bezpośrednie ustawianie pozycji wyjściowej po zakończeniu procesu nitowania.

**9320 0005** **AccuBird®**
Dostawa z akumulatorem szybkowymiennym 14,4 V/2,0 Ah, ładowarką do szybkiego ładowania 14,4 V, 4 nasadkami 17/24, 17/27, 17/29, 17/32, kluczem montażowym, w walizce z tworzywa sztucznego.

**9320 0007** **AccuBird® z drugim akumulatorem**
Dostawa z 2 akumulatorami szybkowymiennymi 14,4 V/2,0 Ah, ładowarką do szybkiego ładowania 14,4 V, 4 nasadkami 17/24, 17/27, 17/29, 17/32, kluczem montażowym, w walizce z tworzywa sztucznego.

**9320 0011** **AccuBird® Pro**
Do 4 razy szybsza od porównywalnych nitownic.
Dostawa z akumulatorem szybkowymiennym 18,0 V/2,0 Ah, ładowarką do szybkiego ładowania 12,0 V do 36,0 V, 7 nasadkami 17/20, 17/24, 17/27, 17/29, 17/32, 17/36, 17/40, nasadką dociskową 5 mm, kluczem montażowym, w skrzyni L-Boxx.




**9320 2011** **AccuBird® Pro**
Do 4 razy szybsza od porównywalnych nitownic. Dostawa bez akumulatora szybkowymiennego i bez ładowarki do szybkiego ładowania, z 7 nasadkami 17/20, 17/24, 17/27, 17/29, 17/32, 17/36, 17/40, nasadką dociskową 5 mm, kluczem montażowym, w pudełku kartonowym.




| Skok roboczy mm | Siła osadzania N | GESIPA 9320 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 20 | 10000 | 699,00 | ...0005 |
| 20 | 10000 | 852,00 | ...0007 |
| 25 | 13000 | 938,00 | ...0011 |
| 25 | 13000 | 786,00 | ...2011 |

(W964, W952)

## Nitownica akumulatorowa PowerBird® Pro Gold Edition

**Wykonanie:** zwarta, odporna na uderzenia obudowa, jednakowe prędkości dosuwania i wycofywania mechanizmu chwytającego. Bezpośrednie ustawianie pozycji wyjściowej po zakończeniu procesu nitowania. Do 4 razy szybsza od porównywalnych nitownic. Bardzo mocna nitownica, osadza nawet nity jednostronnie zamykane G-Bulb i PolyGrip® o Ø do 6,4 mm.

**9318 0020** Dostawa z akumulatorem szybkowymiennym 18,0 V/2,0 Ah, ładowarką do szybkiego ładowania 12,0 V do 36,0 V, 4 nasadkami 17/32, 17/36, 17/40, 17/45, kluczem montażowym, w skrzyni L-Boxx.

**9318 2020** Dostawa bez akumulatora szybkowymiennego i bez ładowarki do szybkiego ładowania, z 4 nasadkami 17/32, 17/36, 17/40, 17/45, w pudełku kartonowym.




| Skok roboczy mm | Siła osadzania N | GESIPA 9318 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 25 | 20000 | 1446,00 | ...0020 |
| 25 | 20000 | 1295,00 | ...2020 |

(W952)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Nitownica akumulatorowa iBird® Pro

**Wykonanie:** połączenie z aplikacją iBird® Pro (Android/iOS) przez WiFi lub Bluetooth w bardzo prosty sposób poprzez kod QR. Możliwość jednoczesnego połączenia z maksymalnie 3 smartfonami, tabletami lub komputerami PC. Aplikacja iBird Pro pokazuje między innymi stan akumulatora, stan licznika i zdarzenia specjalne, takie jak poziom napełnienia pojemnika do zbierania trzpieni zużytych nitów, komunikat o usterce, instrukcje konserwacji i historie. Pierścień sygnalizacyjny (Andon) do wizualizacji procesów nitowania / komunikatów, kolorystyka indywidualnie regulowana za pomocą aplikacji.

**Zakres dostawy:** nitownica iBird® Pro, 4 nasadki 17/32, 17/36, 17/40, 17/45, akumulator szybkowymienny 18 V/2,0 Ah, ładowarka do szybkiego ładowania 12,0 V do 36,0 V, klucz montażowy, skrzynia L-Boxx.

**Uwaga:** oprogramowanie Premium jest dostępne osobno i zawiera dodatkowo asystenta procesu osadzania nitów. Można tu dodać konfigurację nitowania, listy zadań do wykonania różnych konfiguracji i oceny procesu osadzania nitów. Podłączenie do sieci daje wiele dodatkowych korzyści, jak np. umożliwia kontrolę procesu nitowania, daje bezpieczeństwo obróbki, wskazanie statusu i informacji serwisowych oraz szybki i łatwy dostęp do instrukcji eksploatacji, konserwacji i napraw. Wszystko to prowadzi do optymalizacji łańcucha wartości.



| Skok roboczy | Siła osadzania | 9318 | Kod |
|---|---|---|---|
| mm | N | € | artykułu |
| 25 | 20000 | 1847,00 | ...0015 |
| | | (W952) | |

## Wyposażenie dodatkowe do nitownic akumulatorowych



9322 0025



9322 0030



9322 0035



9322 0006



9322 0045

| Wykonanie | Pasuje do | 9322 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| Akumulator wtykowy litowo-jonowy, 14,4 V/2,0 Ah | AccuBird®, PowerBird®, FireBird® | 153,00 | ...0025 |
| Akumulator wtykowy litowo-jonowy, 14,4 V/4,0 Ah | AccuBird®, PowerBird®, FireBird® | 210,00 | ...0030 |
| Akumulator wsuwany, litowo-jonowy 18,0 V/2,0 Ah | AccuBird® Pro, iBird® Pro, FireBird® Pro, FireBird® Pro Gold Edition, FireBird® Pro S Gold Edition | 64,00 | ...0035 |
| Akumulator wsuwany, litowo-jonowy 18,0 V/4,0 Ah | AccuBird® Pro, iBird® Pro, FireBird® Pro, FireBird® Pro Gold Edition, FireBird® Pro S Gold Edition | 125,00 | ...0040 |
| Ładowarka do szybkiego ładowania, 14,4 V | Akumulator wtykowy | 121,00 | ...0006 |
| Zestaw szczęk mocujących | AccuBird® | 10,90 | ...0020 |
| Ładowarka do szybkiego ładowania, 2,0 V do 36,0 V | Akumulator wsuwany | 52,00 | ...0045 |
| | | (W001, W966) | |

## Nasadka do nitownic akumulatorowych

NEW

**Zastosowanie:** do SN2, AccuBird®, AccuBird® Pro, PowerBird® Pro, PowerBird® Pro Gold Edition, TAURUS®.

**9321** Standard

**9322** Wydłużona 0832SDLF 8 mm.

| Wykonanie | 9321 € | 9322 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 17/20 | 5,60 | – | ...1720 |
| 17/24 | 5,60 | 15,95 | ...1724 |
| 17/27 | 5,60 | 15,95 | ...1727 |
| 17/29 | 5,60 | 15,95 | ...1729 |
| | (W966) | (W966) | |

| Wykonanie | 9321 € | 9322 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 17/32 | 5,60 | – | ...1732 |
| 17/36 | 5,60 | – | ...1736 |
| 17/40 | 5,60 | – | ...1740 |
| 17/45 | 5,60 | – | ...1745 |
| | (W966) | (W966) | |



## Zestaw szczęk mocujących do nitownic do nitów jednostronnie zamykanych

**Wykonanie:** pasuje do pneumatyczno-hydraulicznych nitownic do nitów jednostronnie zamykanych serii TAURUS® oraz do akumulatorowych nitownic do nitów jednostronnie zamykanych AccuBird® Pro, PowerBird® Pro Gold Edition i iBird® Pro.



| Wykonanie | Pasuje do | 9316 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| Zestaw szczęk mocujących, 3-częściowy | serii TAURUS® Pro | 20,20 | ...0300 |
| | | (W966) | |

## Tabela doboru nitów jednostronnie zamykanych

| Wykonanie | Szczelność | Odporność na korozję | Łeb płasko-okrągły kod artykułu | Łeb wpuszczany, kod artykułu | Łeb duży, kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **Nity jednostronnie zamykane, wielozakresowe PolyGrip®** Kompensacja niedokładności wierconych otworów i niewspółosiowości środka. Zastępują do 5 zwykłych nitów jednostronnie zamykanych. | | | | | |
| aluminium/stal | odporne na działanie wody rozpryskowej | •• | **9327 3208–4817** | - | **9329 0410–4825** |
| aluminium/stal nierdzewna | odporne na działanie wody rozpryskowej | ••• | **9331 0410–4815** | - | - |
| stal/stal | | • | **9333 0410–4817** | - | - |
| **Nity jednostronnie zamykane, wielozakresowe PolyBulb®** Do nitowania miękkich i kruchych materiałów. Zastępują do 3 zwykłych nitów jednostronnie zamykanych. | | | | | |
| aluminium/stal | odporne na działanie wody rozpryskowej | •• | **9342 4811–4816** | - | - |
| **Nity jednostronnie zamykane, standardowe** Uniwersalny asortyment oferuje odpowiednią kombinację materiałów do każdego zastosowania. | | | | | |
| aluminium/stal | | •• | **9324 0304–4830** | **9325 0306–0530** | **9360 0408–0420** |
| aluminium/stal | | •• | - | - | **9361 4808–4825** |
| aluminium/stal | | •• | - | - | **9363 0508–0530** |
| aluminium/stal nierdzewna | | ••• | **9364 0306–0535** | - | - |
| stal/stal | | • | **9365 0306–0512** | - | - |
| stal nierdzewna/ stal nierdzewna | | •••• | **9335 0306–4814** | - | - |
| **Nity jednostronnie zamykane CAP®** Nity jednostronnie zamykane do połączeń hermetycznych i wodoszczelnych. | | | | | |
| aluminium/stal | hermetyczne i wodoszczelne | •• | **9330 0408–4895** | - | - |
| aluminium/stal nierdzewna | hermetyczne i wodoszczelne | ••• | **9332 0408–4895** | - | - |

## Dlaczego warto używać nitów jednostronnie zamykanych GESIPA®?

1. Punkty zerwania trzpieni odpowiadają długości tulei. Dzięki temu dłuższe nity nie muszą być wielokrotnie dociągane.
2. Starannie dobrane materiały i dopracowana geometria zapewniają połączenia o wysokiej jakości i estetycznym wyglądzie.
3. Każdy nit jednostronnie zaciskany jest myty, poddawany obróbce cieplnej i posiada ocynkowany trzpień. Zapewnia to czystą pracę i wysoką trwałość nitownic.
4. W 100% sprawdzone dzięki nowoczesnej technologii podczerwieni.
5. Specjalne wersje nitów do nietypowych zastosowań na zamówienie.
6. Made in Germany.

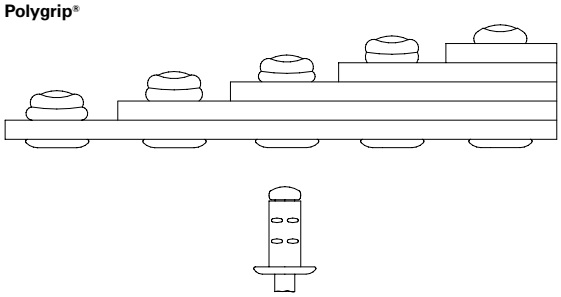
**Nity jednostronnie zamykane GESIPA® przewyższają wymagania normy DIN EN ISO 14 589 w zakresie tolerancji średnicy nitu i średnicy otworu, minimalnej wytrzymałości na ścinanie i wytrzymałości na rozciąganie, jak również długości mocowania i połączenia materiału.**

**Europejska Aprobata Techniczna ETA zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 305/2011 w sprawie wyrobów budowlanych**
Nity jednostronnie zamykane, które spełniają wymagania Rozporządzenia UE nr 305/2011 dotyczącego wyrobów budowlanych i które uzyskały Europejską Aprobatę Techniczną (ETA), **można rozpoznać poprzez oznakowanie ETA umieszczone za wymiarem sworznia nitu.**

**Nit jednostronnie zamykany, wielozakresowy PolyGrip®**
Sprawdza się w szczególności w przypadku częstych zmian grubości nitowanego materiału.

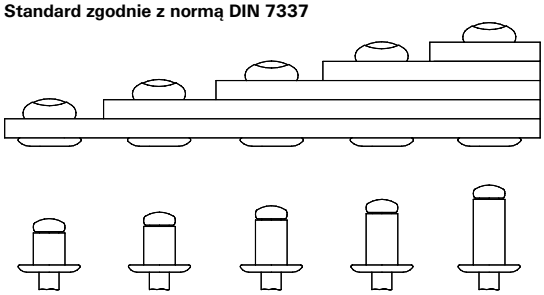
- Ograniczenie typów przez duży zakres mocowania
- Zmniejszenie różnorodności typów na magazynie
- Mniejsza ilość błędów podczas obróbki dzięki zmniejszeniu ryzyka pomyłki
- Optymalne wypełnienie otworu, nawet przy większych tolerancjach otworu
- Niezawodna blokada trzpienia nitu
- Formowanie czystej główki nitu i wykonywanie stabilnych połączeń

**Polygrip®**



**4x10** **zastąpiony**

**Standard zgodnie z normą DIN 7337**



**4x5** **4x6** **4x7** **4x8** **4x10**

## Nit jednostronnie zamykany PolyGrip®, wielozakresowy, aluminium/stal, standard, łeb płasko-okrągły

**Wykonanie:** nit drążony z aluminium AlMg 2,5, trzpień ze stali ocynkowanej.



tuleja: alu AlMg 2,5 | trzpień: stal ocynkowana



| Trzpień nitu Ø x długość mm | Grubość materiału do nitowania mm | Ø otworu mm | J. op. | 9327 € 1000 szt. | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 3,2 x 8,0 | 0,5–5,0 | 3,3 | 1000 Δ | 46,90 | ...3208 |
| 3,2 x 9,5 | 1,5–6,5 | 3,3 | 1000 Δ | 49,60 | ...3295 |
| 4,0 x 10,0 | 0,5–6,5 | 4,1 | 500 Δ | 53,40 | ...0410 |
| 4,0 x 13,0 | 3,5–9,5 | 4,1 | 500 Δ | 63,80 | ...0413 |

(W962)

| Trzpień nitu Ø x długość mm | Grubość materiału do nitowania mm | Ø otworu mm | J. op. | 9327 € 1000 szt. | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 4,0 x 17,0 | 7,0–13,0 | 4,1 | 500 Δ | 78,40 | ...0417 |
| 4,8 x 10,0ETA | 0,5– 6,5 | 4,9 | 500 Δ | 67,60 | ...4810 |
| 4,8 x 15,0ETA | 4,5–11,0 | 4,9 | 500 Δ | 88,70 | ...4815 |
| 4,8 x 17,0ETA | 6,5–13,0 | 4,9 | 500 Δ | 101,00 | ...4817 |

(W962)

## Nit jednostronnie zamykany PolyGrip®, wielozakresowy, aluminium/stal, łeb duży

**Wykonanie:** nit drążony z aluminium AlMg 2,5, trzpień ze stali ocynkowanej.



tuleja: alu AlMg 2,5 | trzpień: stal ocynkowana



| Trzpień nitu Ø x długość mm | Ø łba | Grubość materiału do nitowania mm | Ø otworu mm | J. op. | 9329 € 1000 szt. | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,0 x 10,0 | K 12 | 0,5–6,5 | 4,1 | 500 Δ | 80,40 | ...0410 |
| 4,0 x 13,0 | K 12 | 3,5–9,5 | 4,1 | 500 Δ | 88,70 | ...0413 |
| 4,8 x 10,0ETA | K 16 | 0,5–6,5 | 4,9 | 250 Δ | 100,50 | ...4810 |

(W962)

| Trzpień nitu Ø x długość mm | Ø łba | Grubość materiału do nitowania mm | Ø otworu mm | J. op. | 9329 € 1000 szt. | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,8 x 15,0ETA | K 16 | 4,5–11,0 | 4,9 | 250 Δ | 123,00 | ...4815 |
| 4,8 x 17,0ETA | K 16 | 6,5–13,0 | 4,9 | 250 Δ | 130,00 | ...4817 |
| 4,8 x 25,0ETA | K 16 | 11,0–19,5 | 4,9 | 100 Δ | 168,50 | ...4825 |

(W962)

## Nit jednostronnie zamykany PolyGrip®, wielozakresowy, aluminium/stal nierdzewna, standard, łeb płasko-okrągły

**Wykonanie:** nit drążony z aluminium AlMg 2,5, trzpień ze stali nierdzewnej A2 (1.4541).



tuleja: alu AlMg 2,5 | trzpień: stal nierdzewna A2



| Trzpień nitu Ø x długość mm | Grubość materiału do nitowania mm | Ø otworu mm | J. op. | 9331 € 1000 szt. | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 4,0 x 10,0ETA | 0,5–6,5 | 4,1 | 500 Δ | 89,20 | ...0410 |
| 4,0 x 13,0ETA | 3,5–9,5 | 4,1 | 500 Δ | 102,50 | ...0413 |

(W962)

| Trzpień nitu Ø x długość mm | Grubość materiału do nitowania mm | Ø otworu mm | J. op. | 9331 € 1000 szt. | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 4,8 x 10,0ETA | 0,5– 6,5 | 4,9 | 500 Δ | 133,00 | ...4810 |
| 4,8 x 15,0ETA | 4,5–11,0 | 4,9 | 500 Δ | 151,00 | ...4815 |

(W962)

## Nit jednostronnie zamykany PolyGrip®, wielozakresowy, stal/stal, standard, łeb płasko-okrągły

**Wykonanie:** nit drążony i trzpień ze stali ocynkowanej.



tuleja: stal ocynkowana | trzpień: stal ocynkowana



| Trzpień nitu Ø x długość mm | Grubość materiału do nitowania mm | Ø otworu mm | J. op. | 9333 € 1000 szt. | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 4,0 x 10,0 | 1,5–6,5 | 4,1 | 500 Δ | 82,60 | ...0410 |

(W962)

| Trzpień nitu Ø x długość mm | Grubość materiału do nitowania mm | Ø otworu mm | J. op. | 9333 € 1000 szt. | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 4,0 x 13,0 | 4,5–9,0 | 4,1 | 500 Δ | 102,50 | ...0413 |

(W962)

## Nit jednostronnie zamykany PolyBulb®, aluminium/stal, standard, łeb płasko-okrągły

**Wykonanie:** nit drążony z aluminium AlMg 2,5, trzpień ze stali ocynkowanej.



tuleja: alu AlMg 2,5 | trzpień: stal ocynkowana



| Trzpień nitu Ø x długość mm | Grubość materiału do nitowania mm | Ø otworu mm | J. op. | 9342 € 1000 szt. | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 4,8 x 11,0 | 1,5–6,0 | 4,9 | 500 Δ | 113,00 | ...4811 |

(W962)

| Trzpień nitu Ø x długość mm | Grubość materiału do nitowania mm | Ø otworu mm | J. op. | 9342 € 1000 szt. | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 4,8 x 16,0 | 6,0–10,0 | 5,1 | 500 Δ | 136,00 | ...4816 |

(W962)

**Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.**

## Nit jednostronnie zamykany, aluminium/stal, standard, łeb płasko-okrągły

**Wykonanie:** nit drążony z aluminium AlMg 3, trzpień ze stali ocynkowanej.



| tuleja: alu AlMg 3 | trzpień: stal ocynkowana |
|---|---|



| Trzpień nitu Ø x długość mm | Grubość materiału do nitowania mm | Ø otworu mm | J. op. | 9324 € 1000 szt. | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 2,4 x 4,0 | 0,5– 2,0 | 2,5 | 1000 Δ | 36,80 | ...2404 |
| 2,4 x 6,0 | 1,5– 3,5 | 2,5 | 1000 Δ | 40,70 | ...2406 |
| 2,4 x 8,0 | 4,0– 6,0 | 2,5 | 1000 Δ | 44,20 | ...2408 |
| 3,0 x 4,0 | 0,5– 1,5 | 3,1 | 500 Δ | 35,60 | ...0304 |
| 3,0 x 5,0 | 1,5– 2,5 | 3,1 | 500 Δ | 35,70 | ...0305 |
| 3,0 x 6,0 | 2,5– 3,5 | 3,1 | 500 Δ | 35,70 | ...0306 |
| 3,0 x 7,0 | 3,5– 4,5 | 3,1 | 500 Δ | 36,60 | ...0307 |
| 3,0 x 8,0 | 4,5– 5,0 | 3,1 | 500 Δ | 40,10 | ...0308 |
| 3,0 x 10,0 | 5,0– 7,0 | 3,1 | 500 Δ | 43,10 | ...0310 |
| 3,0 x 12,0 | 7,0– 9,0 | 3,1 | 500 Δ | 47,80 | ...0312 |
| 3,0 x 14,0 | 9,0–11,0 | 3,1 | 500 Δ | 55,20 | ...0314 |
| 3,0 x 16,0 | 11,0–13,0 | 3,1 | 500 Δ | 64,00 | ...0316 |
| 3,2 x 4,0 | 0,5– 1,5 | 3,3 | 500 Δ | 36,20 | ...3204 |
| 3,2 x 6,0 | 1,5– 3,5 | 3,3 | 500 Δ | 36,60 | ...3206 |
| 3,2 x 8,0 | 3,5– 5,0 | 3,3 | 500 Δ | 41,00 | ...3208 |
| 3,2 x 10,0 | 5,0– 7,0 | 3,3 | 500 Δ | 44,10 | ...3210 |
| 3,2 x 12,0 | 7,0– 9,0 | 3,3 | 500 Δ | 51,40 | ...3212 |
| 3,2 x 14,0 | 9,0–11,0 | 3,3 | 500 Δ | 58,00 | ...3214 |
| 3,2 x 16,0 | 11,0–13,0 | 3,3 | 500 Δ | 67,60 | ...3216 |
| 4,0 x 5,0 | 0,5– 1,5 | 4,1 | 500 Δ | 41,00 | ...0405 |
| 4,0 x 6,0 | 1,5– 3,0 | 4,1 | 500 Δ | 41,00 | ...0406 |
| 4,0 x 7,0 | 3,0– 4,0 | 4,1 | 500 Δ | 48,50 | ...0407 |
| 4,0 x 8,0 | 4,0– 5,0 | 4,1 | 500 Δ | 44,10 | ...0408 |
| 4,0 x 10,0 | 5,0– 6,5 | 4,1 | 500 Δ | 49,90 | ...0410 |
| 4,0 x 12,0 | 6,5– 8,5 | 4,1 | 500 Δ | 55,70 | ...0412 |
| 4,0 x 14,0 | 8,5–10,5 | 4,1 | 500 Δ | 63,50 | ...0414 |
| 4,0 x 16,0 | 10,5–12,5 | 4,1 | 500 Δ | 70,30 | ...0416 |
| 4,0 x 18,0 | 12,5–14,5 | 4,1 | 500 Δ | 76,20 | ...0418 |
| 4,0 x 20,0 | 14,5–16,5 | 4,1 | 500 Δ | 83,40 | ...0420 |
| 4,0 x 25,0 | 16,5–21,5 | 4,1 | 500 Δ | 101,50 | ...0425 |
| 4,0 x 30,0 | 21,5–26,0 | 4,1 | 250 Δ | 148,50 | ...0430 |

(W962)

| Trzpień nitu Ø x długość mm | Grubość materiału do nitowania mm | Ø otworu mm | J. op. | 9324 € 1000 szt. | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 4,8 x 8,0 | 2,5– 4,5 | 4,9 | 500 Δ | 60,50 | ...4808 |
| 4,8 x 10,0 | 4,5– 6,0 | 4,9 | 500 Δ | 63,80 | ...4810 |
| 4,8 x 12,0 | 6,0– 8,0 | 4,9 | 500 Δ | 72,20 | ...4812 |
| 4,8 x 14,0 | 8,0–10,0 | 4,9 | 500 Δ | 79,00 | ...4814 |
| 4,8 x 16,0 | 10,0–12,0 | 4,9 | 500 Δ | 88,20 | ...4816 |
| 4,8 x 18,0 | 12,0-14,0 | 4,9 | 500 Δ | 107,00 | ...4818 |
| 4,8 x 20,0 | 14,0–15,0 | 4,9 | 250 Δ | 120,00 | ...4820 |
| 4,8 x 25,0 | 15,0-20,0 | 4,9 | 250 Δ | 132,50 | ...4825 |
| 4,8 x 30,0 | 20,0–25,0 | 4,9 | 100 Δ | 163,50 | ...4830 |
| 5,0 x 8,0 ETA | 2,5– 4,5 | 5,1 | 500 Δ | 64,40 | ...0508 |
| 5,0 x 10,0 ETA | 4,5– 6,0 | 5,1 | 500 Δ | 67,60 | ...0510 |
| 5,0 x 12,0 ETA | 6,0– 8,0 | 5,1 | 500 Δ | 72,60 | ...0512 |
| 5,0 x 14,0 ETA | 8,0–10,0 | 5,1 | 500 Δ | 80,40 | ...0514 |
| 5,0 x 16,0 ETA | 10,0–12,0 | 5,1 | 500 Δ | 88,90 | ...0516 |
| 5,0 x 18,0 ETA | 12,0–14,0 | 5,1 | 500 Δ | 108,50 | ...0518 |
| 5,0 x 20,0 ETA | 14,0-15,0 | 5,1 | 250 Δ | 122,50 | ...0520 |
| 5,0 x 25,0 ETA | 15,0–20,0 | 5,1 | 250 Δ | 137,00 | ...0525 |
| 5,0 x 30,0 ETA | 20,0–25,0 | 5,1 | 100 Δ | 157,00 | ...0530 |
| 5,0 x 35,0 ETA | 25,0–30,0 | 5,1 | 100 Δ | 183,50 | ...0535 |
| 5,0 x 40,0 ETA | 30,0–35,0 | 5,1 | 100 Δ | 210,50 | ...0540 |
| 5,0 x 45,0 ETA | 35,0–40,0 | 5,1 | 100 Δ | 249,00 | ...0545 |
| 5,0 x 50,0 ETA | 40,0–45,0 | 5,1 | 100 Δ | 272,00 | ...0550 |
| 6,0 x 10,0 | 3,0– 5,0 | 6,1 | 250 Δ | 99,60 | ...0610 |
| 6,0 x 12,0 | 5,0– 7,0 | 6,1 | 250 Δ | 105,50 | ...0612 |
| 6,0 x 16,0 | 7,0-11,0 | 6,1 | 250 Δ | 120,50 | ...0616 |
| 6,0 x 18,0 | 11,0–13,0 | 6,1 | 250 Δ | 126,50 | ...0618 |
| 6,0 x 20,0 | 13,0-15,0 | 6,1 | 250 Δ | 134,00 | ...0620 |
| 6,0 x 25,0 | 15,0–20,0 | 6,1 | 200 Δ | 166,50 | ...0625 |
| 6,0 x 30,0 | 20,0–24,0 | 6,1 | 200 Δ | 199,00 | ...0630 |

(W962)

## Nit jednostronnie zamykany, aluminium/stal, łeb wpuszczany 120°

**Wykonanie:** nit drążony z aluminium AlMg 3, trzpień ze stali ocynkowanej.



| tuleja: alu AlMg 3 | trzpień: stal ocynkowana |
|---|---|



| Trzpień nitu Ø x długość mm | Grubość materiału do nitowania mm | Ø otworu mm | J. op. | 9325 € 1000 szt. | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 3,0 x 6,0 | 1,5– 3,5 | 3,1 | 500 Δ | 37,60 | ...0306 |
| 3,0 x 8,0 | 3,5– 5,0 | 3,1 | 500 Δ | 41,60 | ...0308 |
| 3,0 x 10,0 | 5,0– 7,0 | 3,1 | 500 Δ | 45,10 | ...0310 |
| 3,0 x 12,0 | 7,0– 9,0 | 3,1 | 500 Δ | 49,90 | ...0312 |
| 3,0 x 16,0 | 9,0–13,0 | 3,1 | 500 Δ | 64,80 | ...0316 |
| 4,0 x 6,0 | 1,5– 3,0 | 4,1 | 500 Δ | 42,20 | ...0406 |
| 4,0 x 8,0 | 3,0– 5,0 | 4,1 | 500 Δ | 45,50 | ...0408 |
| 4,0 x 10,0 | 5,0– 6,5 | 4,1 | 500 Δ | 51,40 | ...0410 |

(W962)

| Trzpień nitu Ø x długość mm | Grubość materiału do nitowania mm | Ø otworu mm | J. op. | 9325 € 1000 szt. | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 4,0 x 12,0 | 6,5– 8,5 | 4,1 | 500 Δ | 57,50 | ...0412 |
| 4,0 x 16,0 | 10,5–12,5 | 4,1 | 500 Δ | 72,30 | ...0416 |
| 5,0 x 10,0 | 4,5– 6,0 | 5,1 | 500 Δ | 68,60 | ...0510 |
| 5,0 x 12,0 | 6,0– 8,0 | 5,1 | 500 Δ | 74,00 | ...0512 |
| 5,0 x 16,0 | 8,0–12,0 | 5,1 | 500 Δ | 91,90 | ...0516 |
| 5,0 x 20,0 | 14,0–15,0 | 5,1 | 250 Δ | 123,50 | ...0520 |
| 5,0 x 25,0 | 15,0–20,0 | 5,1 | 250 Δ | 138,50 | ...0525 |

(W962)

**Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.**



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Nit jednostronnie zamykany, aluminium/stal, łeb duży

**Wykonanie:** nit drążony z aluminium AlMg 3, trzpień ze stali ocynkowanej.



tuleja: alu AlMg 3 | trzpień: stal ocynkowana



| Trzpień nitu Ø x długość mm | Grubość materiału do nitowania mm | Ø otworu mm | J. op. 9360 | J. op. 9363 | J. op. 9361 | 9360 K 12 € 1000 szt. | 9363 K 14 € 1000 szt. | 9361 K 16 € 1000 szt. | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4,0 x 8,0** | 3,0– 5,0 | 4,1 | 500 Δ | – | – | 68,20 | – | – | ...0408 |
| **4,0 x 10,0** | 5,0– 6,5 | 4,1 | 500 Δ | – | – | 75,20 | – | – | ...0410 |
| **4,0 x 12,0** | 6,5– 8,5 | 4,1 | 500 Δ | – | – | 79,90 | – | – | ...0412 |
| **4,0 x 16,0** | 8,5–12,5 | 4,1 | 500 Δ | – | – | 94,10 | – | – | ...0416 |
| **4,0 x 20,0** | 12,5–16,5 | 4,1 | 250 Δ | – | – | 116,50 | – | – | ...0420 |
| **4,8 x 8,0** | 2,5– 4,5 | 4,9 | – | – | 250 Δ | – | – | 88,90 | ...4808 |
| **4,8 x 10,0** | 4,5– 6,0 | 4,9 | – | – | 250 Δ | – | – | 96,30 | ...4810 |
| **4,8 x 12,0** | 6,0– 8,0 | 4,9 | – | – | 250 Δ | – | – | 105,00 | ...4812 |
| **4,8 x 16,0** | 8,0–12,0 | 4,9 | – | – | 250 Δ | – | – | 119,00 | ...4816 |
| **4,8 x 20,0** | 12,0–15,0 | 4,9 | – | – | 250 Δ | – | – | 139,00 | ...4820 |
| **4,8 x 25,0** | 15,0–20,0 | 4,9 | – | – | 250 Δ | – | – | 162,00 | ...4825 |
| **5,0 x 8,0**[ETA] | 2,5– 4,5 | 5,1 | – | 250 Δ | – | – | 78,70 | – | ...0508 |
| **5,0 x 10,0**[ETA] | 4,5– 6,0 | 5,1 | – | 250 Δ | – | – | 85,80 | – | ...0510 |
| **5,0 x 12,0**[ETA] | 6,0– 8,0 | 5,1 | – | 250 Δ | – | – | 94,60 | – | ...0512 |
| **5,0 x 14,0**[ETA] | 8,0-10,0 | 5,1 | – | 250 Δ | – | – | 99,50 | – | ...0514 |
| **5,0 x 16,0**[ETA] | 10,0–12,0 | 5,1 | – | 250 Δ | – | – | 108,00 | – | ...0516 |
| **5,0 x 18,0**[ETA] | 12,0–14,0 | 5,1 | – | 250 Δ | – | – | 118,00 | – | ...0518 |
| **5,0 x 20,0**[ETA] | 14,0–15,0 | 5,1 | – | 250 Δ | – | – | 131,50 | – | ...0520 |
| **5,0 x 25,0**[ETA] | 15,0–20,0 | 5,1 | – | 250 Δ | – | – | 158,00 | – | ...0525 |
| **5,0 x 30,0**[ETA] | 20,0–25,0 | 5,1 | – | 100 Δ | – | – | 188,50 | – | ...0530 |
| | | | | | | (W962) | (W962) | (W962) | |

## Nit jednostronnie zamykany, aluminium/stal, standard, łeb płasko-okrągły

**Wykonanie:** nit drążony z aluminium AlMg 3, trzpień ze stali nierdzewnej A2 (1.4541).



tuleja: alu AlMg 3 | trzpień: nierdzewna A2



| Trzpień nitu Ø x długość mm | Grubość materiału do nitowania mm | Ø otworu mm | J. op. | 9364 € 1000 szt. | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **3,0 x 6,0** | 1,5– 3,5 | 3,1 | 500 Δ | 62,90 | ...0306 |
| **3,0 x 8,0** | 3,5– 5,0 | 3,1 | 500 Δ | 66,70 | ...0308 |
| **3,0 x 10,0** | 5,0– 7,0 | 3,1 | 500 Δ | 69,10 | ...0310 |
| **4,0 x 6,0**[ETA] | 1,5– 3,0 | 4,1 | 500 Δ | 74,60 | ...0406 |
| **4,0 x 8,0**[ETA] | 3,0– 5,0 | 4,1 | 500 Δ | 77,40 | ...0408 |
| **4,0 x 10,0**[ETA] | 5,0– 6,5 | 4,1 | 500 Δ | 83,50 | ...0410 |
| **4,0 x 12,0**[ETA] | 6,5– 8,5 | 4,1 | 500 Δ | 91,20 | ...0412 |
| **4,0 x 14,0**[ETA] | 8,5–10,5 | 4,1 | 500 Δ | 98,40 | ...0414 |
| **4,0 x 16,0**[ETA] | 10,5–12,5 | 4,1 | 500 Δ | 105,50 | ...0416 |
| | | | | (W962) | |

| Trzpień nitu Ø x długość mm | Grubość materiału do nitowania mm | Ø otworu mm | J. op. | 9364 € 1000 szt. | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **5,0 x 8,0**[ETA] | 2,5– 4,5 | 5,1 | 500 Δ | 120,00 | ...0508 |
| **5,0 x 10,0**[ETA] | 4,5– 6,0 | 5,1 | 500 Δ | 124,50 | ...0510 |
| **5,0 x 12,0**[ETA] | 6,0– 8,0 | 5,1 | 500 Δ | 134,00 | ...0512 |
| **5,0 x 16,0**[ETA] | 10,0–12,0 | 5,1 | 500 Δ | 144,00 | ...0516 |
| **5,0 x 20,0**[ETA] | 14,0–15,0 | 5,1 | 250 Δ | 191,00 | ...0520 |
| **5,0 x 25,0**[ETA] | 15,0–20,0 | 5,1 | 250 Δ | 220,50 | ...0525 |
| **5,0 x 30,0**[ETA] | 20,0–25,0 | 5,1 | 100 Δ | 239,50 | ...0530 |
| **5,0 x 35,0**[ETA] | 25,0–30,0 | 5,1 | 100 Δ | 275,50 | ...0535 |
| | | | | (W962) | |

## Nit jednostronnie zamykany, stal/stal, standard, łeb płasko-okrągły

**Wykonanie:** nit drążony ze stali ocynkowanej, trzpień ze stali ocynkowanej.



tuleja: stal ocynkowana | trzpień: stal ocynkowana



| Trzpień nitu Ø x długość mm | Grubość materiału do nitowania mm | Ø otworu mm | J. op. | 9365 € 1000 szt. | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **3,0 x 6,0** | 2,0– 3,0 | 3,1 | 500 Δ | 49,90 | ...0306 |
| **3,0 x 8,0** | 3,0– 5,0 | 3,1 | 500 Δ | 57,70 | ...0308 |
| **3,0 x 10,0** | 5,0– 6,5 | 3,1 | 500 Δ | 70,50 | ...0310 |
| **4,0 x 6,0** | 0,5– 2,5 | 4,1 | 500 Δ | 62,20 | ...0406 |
| **4,0 x 8,0** | 2,5– 4,5 | 4,1 | 500 Δ | 67,50 | ...0408 |
| **4,0 x 10,0** | 4,5– 6,5 | 4,1 | 500 Δ | 81,10 | ...0410 |
| | | | | (W962) | |

| Trzpień nitu Ø x długość mm | Grubość materiału do nitowania mm | Ø otworu mm | J. op. | 9365 € 1000 szt. | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **4,0 x 12,0** | 6,5– 8,5 | 4,1 | 500 Δ | 93,70 | ...0412 |
| **5,0 x 8,0** | 2,0– 4,0 | 5,1 | 500 Δ | 88,60 | ...0508 |
| **5,0 x 10,0** | 4,0– 6,0 | 5,1 | 500 Δ | 103,50 | ...0510 |
| **5,0 x 12,0** | 6,0– 8,0 | 5,1 | 500 Δ | 116,00 | ...0512 |
| **5,0 x 16,0** | 9,5–11,0 | 5,1 | 500 Δ | 139,00 | ...0516 |
| **5,0 x 20,0** | 11,0–15,0 | 5,1 | 250 Δ | 165,00 | ...0520 |
| | | | | (W962) | |

**Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.**

## Nit jednostronnie zamykany, stal nierdzewna/stal nierdzewna, standard, łeb płasko-okrągły

**Wykonanie:** nit drążony ze stali nierdzewnej A2 (1.4567) i trzpień ze stali nierdzewnej A2 (1.4541).



tuleja: stal nierdzewna A2 | trzpień: stal nierdzewna A2



| Trzpień nitu Ø x długość mm | Grubość materiału do nitowania mm | Ø otworu mm | J. op. | 9335 € 1000 szt. | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 3,0 x 6,0 | 1,0– 3,0 | 3,1 | 500 Δ | 115,50 | ...0306 |
| 3,0 x 8,0 | 3,0– 5,0 | 3,1 | 500 Δ | 127,50 | ...0308 |
| 3,0 x 10,0 | 5,0– 6,5 | 3,1 | 500 Δ | 145,50 | ...0310 |
| 3,0 x 12,0 | 6,5– 8,5 | 3,1 | 500 Δ | 186,50 | ...0312 |
| 3,2 x 6,0 | 1,0– 3,0 | 3,3 | 500 Δ | 118,50 | ...3206 |
| 3,2 x 8,0 | 3,0– 5,0 | 3,3 | 500 Δ | 129,50 | ...3208 |
| 3,2 x 10,0 | 5,0– 6,5 | 3,3 | 500 Δ | 150,00 | ...3210 |
| 4,0 x 6,0 ETA | 1,0– 2,5 | 4,1 | 500 Δ | 153,50 | ...0406 |
| 4,0 x 8,0 ETA | 2,5– 4,5 | 4,1 | 500 Δ | 172,00 | ...0408 |
| 4,0 x 10,0 ETA | 4,5– 6,5 | 4,1 | 500 Δ | 186,50 | ...0410 |
| 4,0 x 12,0 ETA | 6,5– 8,5 | 4,1 | 500 Δ | 208,00 | ...0412 |
| 4,0 x 14,0 ETA | 8,5–10,5 | 4,1 | 500 Δ | 233,50 | ...0414 |
| 4,0 x 16,0 ETA | 10,5–12,0 | 4,1 | 500 Δ | 261,50 | ...0416 |

(W962)

| Trzpień nitu Ø x długość mm | Grubość materiału do nitowania mm | Ø otworu mm | J. op. | 9335 € 1000 szt. | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 4,0 x 20,0 ETA | 12,0–16,0 | 4,1 | 500 Δ | 326,00 | ...0420 |
| 4,8 x 8,0 ETA | 2,0– 4,0 | 4,9 | 500 Δ | 256,50 | ...4808 |
| 4,8 x 10,0 ETA | 4,0– 6,0 | 4,9 | 500 Δ | 272,50 | ...4810 |
| 4,8 x 12,0 ETA | 6,0– 8,0 | 4,9 | 500 Δ | 300,00 | ...4812 |
| 4,8 x 14,0 ETA | 8,0– 9,5 | 4,9 | 500 Δ | 318,50 | ...4814 |
| 5,0 x 8,0 | 2,0– 4,0 | 5,1 | 500 Δ | 265,00 | ...0508 |
| 5,0 x 10,0 | 4,0– 6,0 | 5,1 | 500 Δ | 281,00 | ...0510 |
| 5,0 x 12,0 | 6,0– 8,0 | 5,1 | 500 Δ | 305,00 | ...0512 |
| 5,0 x 14,0 | 8,0– 9,5 | 5,1 | 500 Δ | 322,50 | ...0514 |
| 5,0 x 16,0 | 9,5–11,0 | 5,1 | 500 Δ | 340,00 | ...0516 |
| 5,0 x 20,0 | 11,0–15,0 | 5,1 | 250 Δ | 398,50 | ...0520 |
| 5,0 x 25,0 | 15,0–20,0 | 5,1 | 250 Δ | 467,00 | ...0525 |

(W962)

## Nit jednostronnie zamykany CAP®, aluminium/stal, standard, hermetyczny i wodoszczelny

**Wykonanie:** nit drążony z aluminium AlMg 5, trzpień ze stali fosforanowanej.



tuleja: alu AlMg 5 | trzpień: stal fosforowana



| Trzpień nitu Ø x długość mm | Grubość materiału do nitowania mm | Ø otworu mm | J. op. | 9330 € 1000 szt. | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 3,2 x 6,5 | 0,5–2,0 | 3,3 | 500 Δ | 64,60 | ...3265 |
| 3,2 x 8,0 | 2,0–3,5 | 3,3 | 500 Δ | 65,50 | ...3208 |
| 3,2 x 9,5 | 3,5–5,0 | 3,3 | 500 Δ | 66,00 | ...3295 |
| 4,0 x 8,0 | 0,5–3,5 | 4,1 | 500 Δ | 78,60 | ...0408 |
| 4,0 x 9,5 | 3,5–5,0 | 4,1 | 500 Δ | 80,50 | ...0495 |

(W962)

| Trzpień nitu Ø x długość mm | Grubość materiału do nitowania mm | Ø otworu mm | J. op. | 9330 € 1000 szt. | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 4,0 x 11,0 | 5,0–6,5 | 4,1 | 500 Δ | 86,70 | ...0411 |
| 4,8 x 9,5 ETA | 3,5–5,0 | 4,9 | 500 Δ | 92,20 | ...4895 |
| 4,8 x 11,0 ETA | 5,0–6,5 | 4,9 | 500 Δ | 94,40 | ...4811 |
| 4,8 x 12,5 ETA | 6,5–8,0 | 4,9 | 500 Δ | 109,50 | ...4812 |
| 4,8 x 14,0 ETA | 8,0–9,5 | 4,9 | 500 Δ | 117,50 | ...4814 |

(W962)

## Nit jednostronnie zamykany CAP®, aluminium/stal nierdzewna, standard, hermetyczny i wodoszczelny

**Wykonanie:** nit drążony z aluminium AlMg 5, trzpień ze stali nierdzewnej.



tuleja: alu AlMg 5 | trzpień: stal nierdzewna



| Trzpień nitu Ø x długość mm | Grubość materiału do nitowania mm | Ø otworu mm | J. op. | 9332 € 1000 szt. | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 3,2 x 6,5 | 0,5–2,0 | 3,3 | 500 Δ | 108,50 | ...3265 |
| 3,2 x 8,0 | 2,0–3,5 | 3,3 | 500 Δ | 112,00 | ...3208 |
| 3,2 x 9,5 | 3,5–5,0 | 3,3 | 500 Δ | 114,50 | ...3295 |
| 4,0 x 8,0 | 0,5–3,5 | 4,1 | 500 Δ | 152,50 | ...0408 |
| 4,0 x 9,5 | 3,5–5,0 | 4,1 | 500 Δ | 156,00 | ...0495 |

(W962)

**Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.**

| Trzpień nitu Ø x długość mm | Grubość materiału do nitowania mm | Ø otworu mm | J. op. | 9332 € 1000 szt. | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 4,0 x 11,0 | 5,0–6,5 | 4,1 | 500 Δ | 159,50 | ...0411 |
| 4,0 x 12,5 | 6,5–8,0 | 4,1 | 500 Δ | 160,50 | ...0412 |
| 4,8 x 9,5 ETA | 3,5–5,0 | 4,9 | 500 Δ | 175,00 | ...4895 |
| 4,8 x 11,0 ETA | 5,0–6,5 | 4,9 | 500 Δ | 186,00 | ...4811 |
| 4,8 x 12,5 ETA | 6,5–8,0 | 4,9 | 500 Δ | 192,00 | ...4812 |

(W962)

## Nit jednostronnie zamykany – minipak, aluminium/stal, standard, łeb płasko-okrągły

**Wykonanie:** nit drążony z aluminium AlMg 3, trzpień ze stali ocynkowanej.

tuleja: alu AlMg 3 | trzpień: stal ocynkowana




| Trzpień nitu Ø x długość mm | Grubość materiału do nitowania mm | Pojemność szt. | 9354 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 3,0 x 6,0 | 2,5–3,5 | 100 | 4,88 | ...0306 |
| 3,0 x 8,0 | 4,5–5,0 | 100 | 5,20 | ...0308 |
| 3,0 x 12,0 | 7,0–9,0 | 100 | 5,65 | ...0312 |
| 4,0 x 6,0 | 1,5–3,0 | 100 | 5,50 | ...0406 |
| 4,0 x 8,0 | 4,0–5,0 | 100 | 5,65 | ...0408 |
| 4,0 x 12,0 | 6,5–8,5 | 100 | 6,50 | ...0412 |
| 5,0 x 6,0 | 2,0–2,5 | 50 | 4,62 | ...0506 |
| 5,0 x 10,0 | 4,5–6,0 | 50 | 4,88 | ...0510 |
| 5,0 x 12,0 | 6,0–8,0 | 50 | 5,20 | ...0512 |

(W962)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Nitownica ręczna do nitonakrętek GBM 10

**Wykonanie:** z wysokogatunkowego odlewu ciśnieniowego z aluminium, szczęki kute ze stali chromowo-wanadowej. Łatwa regulacja skoku dzięki nakrętce radełkowej z podziałką skokową zapewnia niezawodne i pełne osadzanie nitonakrętki. Sprężyna rozwierająca ułatwiająca obsługę.



| Wykonanie | Długość mm | 9338 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| M5 | 260 | 76,00 | ...0010 |
| M6 | 260 | 76,00 | ...0015 |

(W967)

## Wyposażenie dodatkowe do ręcznej nitownicy do nitonakrętek GBM 10

| Wykonanie | 9338 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Trzpień gwintowany M5 | 10,10 | ...0105 |
| Trzpień gwintowany M6 | 10,10 | ...0106 |

(W966)

| Wykonanie | 9338 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Nasadka M5 | 8,25 | ...0205 |
| Nasadka M6 | 8,25 | ...0206 |

(W966)



9338 0105 + 9338 0106



9338 0205 + 9338 0206

## Nitownica ręczna do nitonakrętek GBM 40-R

**Wykonanie:** mechanizm grzechotki umożliwia pracę z minimalnym nakładem sił. Szybka i łatwa wymiana trzpieni gwintowanych i nasadek bez użycia narzędzi. Dostawa z 4 trzpieniami gwintowanymi M5, M6, M8, M10, 4 nasadkami M5, M6, M8, M10, kluczem montażowym, w walizce z tworzywa sztucznego.



| Wykonanie | Długość mm | 9339 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| M3–M12 | 212 | 386,00 | ...0040 |

(W967)

## Nitownica ręczna do nitonakrętek GBM 50

**Wykonanie:** do szybkiego i łatwego wkręcania i wykręcania nitonakrętki. Mniejszy nakład sił dzięki dłuższej dźwigni. Szybka i łatwa wymiana trzpieni gwintowanych i nasadek bez użycia narzędzi. Dostawa z 4 trzpieniami gwintowanymi M5, M6, M8, M10, 4 nasadkami M5, M6, M8, M10, kluczem montażowym, w walizce z tworzywa sztucznego.




| Wykonanie | Długość mm | 9337 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| M3–M12 | 485 | 441,00 | ...0020 |

(W967)

## Wyposażenie dodatkowe do ręcznej nitownicy do nitonakrętek GBM 40-R/GBM 50

| Wykonanie | 9339 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Trzpień gwintowany M3 | 41,90 | ...1003 |
| Trzpień gwintowany M4 | 41,90 | ...1004 |
| Trzpień gwintowany M5 | 41,90 | ...1005 |
| Trzpień gwintowany M6 | 41,90 | ...1006 |
| Trzpień gwintowany M8 | 41,90 | ...1008 |
| Trzpień gwintowany M10 | 41,90 | ...1010 |
| Trzpień gwintowany M12 | 41,90 | ...1012 |

(W966)

| Wykonanie | 9337 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Nasadka M3 | 23,60 | ...1003 |
| Nasadka M4 | 23,60 | ...1004 |
| Nasadka M5 | 23,60 | ...1005 |
| Nasadka M6 | 23,60 | ...1006 |
| Nasadka M8 | 23,60 | ...1008 |
| Nasadka M10 | 23,60 | ...1010 |
| Nasadka M12 | 23,60 | ...1012 |

(W966)



9339 1003 – 9339 1012

## Skrzynka z nitonakrętkami

**Wykonanie:** dostawa w walizce z tworzywa sztucznego.

| Wykonanie | Zawartość zestawu | GESIPA 9328 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **195-częściowy** | 1 nitownica ręczna do nitonakrętek GBM 10<br>po 50 nitonakrętek aluminium M4 x 6 x 11; M5 x 7 x 11,5; M5 x 7 x 13,5<br>40 nitonakrętek aluminium M6 x 9 x 15,5<br>po 1 trzpieniu gwintowanym M4; M6<br>po 1 nasadce M4; M6 | 163,00 (W967) | …**0500** |




## Tabela doboru akumulatorowych nitownic do nitonakrętek

| Nitownica | Zakres roboczy Ø mm: Aluminium | Stal | Stal nierdzewna | Nasadki | Siła osadzania / Skok osadzania | Strona | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FireBird®**<br> | M3–M10 | M3–M8 | M3–M6 | M4, M5, M6 | 13000 N<br>5,5 mm | 9/73 | **9340 0005**<br>(1 akumulator)<br>**9340 0007**<br>(2 akumulatory) |
| **FireBird® Pro**<br> | M3–M10 | M3–M8 | M3–M6 | M4, M5, M6 | 15000 N<br>10 mm | 9/73 | **9340 0020**<br>(1 akumulator)<br>**9340 2020**<br>(bez akumulatora) |
| **FireBird® Pro Gold Edition**<br> | M3–M12 | M3–M12 | M3–M10 | M6, M8, M10 | 20000 N<br>10 mm | 9/73 | **9340 0025**<br>(1 akumulator)<br>**9340 2025**<br>(bez akumulatora) |
| **FireBird® Pro S Gold Edition**<br> | M3–M12 | M3–M12 | M3–M10 | M6, M8, M10 | 20000 N<br>10 mm | 9/73 | **9340 0030**<br>(1 akumulator)<br>**9340 2030**<br>(bez akumulatora) |

## Liczba nitów jednostronnie zamykanych na jedno naładowanie akumulatora

| Gwint | Materiał | FireBird® | FireBird® Pro | FireBird® Pro Gold Edition | FireBird® S Pro Gold Edition |
|---|---|---|---|---|---|
| M3 | aluminium | 1000 | 1200 | 1200 | 1200 |
| M3 | stal/stal nierdzewna | 900 | 1100 | 1100 | 1100 |
| M4 | aluminium | 900 | 1100 | 1100 | 1100 |
| M4 | stal/stal nierdzewna | 800 | 1000 | 1000 | 1000 |
| M5 | aluminium | 800 | 950 | 950 | 950 |
| M5 | stal/stal nierdzewna | 750 | 900 | 900 | 900 |
| M6 | aluminium | 700 | 900 | 900 | 900 |
| M6 | stal/stal nierdzewna | 500 | 800 | 800 | 800 |
| M8 | aluminium | 600 | 850 | 850 | 850 |
| M8 | stal | 300 | 550 | 550 | 550 |
| M8 | stal nierdzewna | - | - | 550 | 550 |
| M10 | aluminium | 500 | 750 | 750 | 750 |
| M10 | stal/stal nierdzewna | - | - | 500 | 500 |
| M12 | stal | - | - | 300 | 300 |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Nitownica do nitonakrętek, akumulatorowa serii FireBird®

**Wykonanie:** zwarta, odporna na uderzenia obudowa. Wysokie bezpieczeństwo pracy dzięki sterowaniu elektronicznemu. Włączenie trybu osadzania funkcjonalnie oddzielone od trybu wkręcania. Sterowanie elektroniczne kontroluje ustawiony skok osadzania.

**Zakres dostawy:** nitownica do nitonakrętek serii FireBird®, klucz trzpieniowy sześciokątny, dwustronny klucz płaski w rozmiarze 24/27.

**9340 0005** **FireBird®**
Dostawa z 3 trzpieniami gwintowanymi M4, M5, M6, 3 nasadkami M4, M5, M6, akumulatorem szybkowymiennym 14,4 V/2,0 Ah, ładowarką do szybkiego ładowania 14,4 V, w walizce z tworzywa sztucznego.

**9340 0007** **FireBird® z drugim akumulatorem**
Dostawa z 3 trzpieniami gwintowanymi M4, M5, M6, 3 nasadkami M4, M5, M6, akumulatorem szybkowymiennym 14,4 V/2,0 Ah, ładowarką do szybkiego ładowania 14,4 V, w walizce z tworzywa sztucznego.



9340 0005 + 9340 0007

**9340 0020** **FireBird® Pro**
Duża prędkość i siła osadzania. **Siłę osadzania ustawia się łatwo w polu LED do ustawiania danych.** Dostawa z 3 trzpieniami gwintowanymi M4, M5, M6, 3 nasadkami M4, M5, M6, akumulatorem szybkowymiennym 18,0 V/2,0 Ah, ładowarką do szybkiego ładowania 12,0 V do 36,0 V, w skrzyni L-Boxx.

**9340 2020** **FireBird® Pro**
Duża prędkość i siła osadzania. **Siłę osadzania ustawia się łatwo w polu LED do ustawiania danych.** Dostawa z 3 trzpieniami gwintowanymi M4, M5, M6, 3 nasadkami M4, M5, M6, bez akumulatora szybkowymiennego i bez ładowarki do szybkiego ładowania, w pudełku kartonowym.



9340 0020

**9340 0025** **FireBird® Pro Gold Edition**
Bardzo duża prędkość i siła osadzania. **Siłę osadzania ustawia się łatwo w polu LED do ustawiania danych.** Dostawa z 3 trzpieniami gwintowanymi M6, M8, M10, 3 nasadkami M6, M8, M10, akumulatorem szybkowymiennym 18,0 V/2,0 Ah, ładowarką do szybkiego ładowania 12,0 V do 36,0 V, w skrzyni L-Boxx.

**9340 2025** **FireBird® Pro Gold Edition**
Bardzo duża prędkość i siła osadzania. **Siłę osadzania ustawia się łatwo w polu LED do ustawiania danych.** Dostawa z 3 trzpieniami gwintowanymi M6, M8, M10, 3 nasadkami M6, M8, M10, bez akumulatora szybkowymiennego i bez ładowarki do szybkiego ładowania, w pudełku kartonowym.



9340 0025

**9340 0030** **FireBird® Pro S Gold Edition**
**Z mechaniczną regulacją skoku osadzania.** Sterowanie za pomocą regulacji skoku osadzania gwarantuje stałą wysokość nitonakrętki po osadzeniu, niezależnie od niewielkich różnic w nakrętce i materiale. Dostawa z 3 trzpieniami gwintowanymi M6, M8, M10, 3 nasadkami M6, M8, M10, akumulatorem szybkowymiennym 18,0 V/2,0 Ah, ładowarką do szybkiego ładowania 12,0 V do 36,0 V, w skrzyni L-Boxx.

**9340 2030** **FireBird® Pro S Gold Edition**
**Z mechaniczną regulacją skoku osadzania.** Sterowanie za pomocą regulacji skoku osadzania gwarantuje stałą wysokość nitonakrętki po osadzeniu, niezależnie od niewielkich różnic w nakrętce i materiale. Dostawa z trzpieniami gwintowanymi M6, M8, M10, 3 nasadkami M6, M8, M10, bez akumulatora szybkowymiennego i bez ładowarki do szybkiego ładowania, w pudełku kartonowym.



9340 0030

| Siła osadzania N | 9340 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 13000 | 1254,00 | ...0005 |
| 13000 | 1378,00 | ...0007 |
| 15000 | 1326,00 | ...0020 |
| 15000 | 1175,00 | ...2020 |
| 20000 | 2035,00 | ...0025 |
| 20000 | 1906,00 | ...2025 |
| 20000 | 2035,00 | ...0030 |
| 20000 | 1883,00 | ...2030 |

(W964, W952)

## Wyposażenie dodatkowe do nitownic akumulatorowych

| Wykonanie | Pasuje do | 9322 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| Akumulator wtykowy litowo-jonowy, 14,4 V/2,0 Ah | AccuBird®, PowerBird®, FireBird® | 153,00 | ...0025 |
| Akumulator wtykowy litowo-jonowy, 14,4 V/4,0 Ah | AccuBird®, PowerBird®, FireBird® | 210,00 | ...0030 |
| Akumulator wsuwany, litowo-jonowy 18,0 V/2,0 Ah | AccuBird® Pro, iBird® Pro, FireBird® Pro, FireBird® Pro Gold Edition, FireBird® Pro S Gold Edition | 64,00 | ...0035 |
| Akumulator wsuwany, litowo-jonowy 18,0 V/4,0 Ah | AccuBird® Pro, iBird® Pro, FireBird® Pro, FireBird® Pro Gold Edition, FireBird® Pro S Gold Edition | 125,00 | ...0040 |
| Ładowarka do szybkiego ładowania, 14,4 V | Akumulator wtykowy | 121,00 | ...0006 |
| Ładowarka do szybkiego ładowania, 2,0 V do 36,0 V | Akumulator wsuwany | 52,00 | ...0045 |

(W001)


9322 0035


9322 0045

## Tabela doboru nitownic do nitonakrętek, pneumatyczno-hydraulicznych

| Nitownica | Zakres roboczy Ø mm | | | Nasadki | Skok roboczy mm | Strona | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Wszystkie materiały | Aluminium | Stal | | | | |
| **FireFox® 1**  | M3–M5 | M3–M6 | M3–M6 | M3, M4, M5, M6 | 12000 N<br>7,5 mm | 9/74 | **9341 0010** |
| **FireFox® 2**  | M4–M10 | M4–M12 | M4–M12 | M4, M5, M6, M8 | 22000 N<br>10,0 mm | 9/74 | **9341 0005** |

## Nitownica do nitonakrętek serii FireFox®, pneumatyczno-hydrauliczna

**Wykonanie:** zwarta, odporna na uderzenia obudowa. Sterowanie zapewnia ochronę gwintu nitonakrętki, jak również przyczynia się do jej pewniejszego osadzenia. Sterowanie urządzeniem do wyboru przez regulację skoku lub siły osadzania.

**Zakres dostawy:** nitownica do nitonakrętek serii FireFox®, klucz trzpieniowy sześciokątny w rozmiarze 4, 2 dwustronne klucze płaskie w rozmiarze 24/27, buteleczka oleju hydraulicznego 100 ml, pojemnik do uzupełniania oleju.



**9341 0010**

**9341 0010** **FireFox® 1**
Do nitonakrętek ze wszystkich materiałów od M3 do M6 poza M6 ze stali nierdzewnej. Dostawa z 4 trzpieniami gwintowanymi M3, M4, M5, M6, 4 nasadkami M3, M4, M5, M6, gumowaną podstawą.



**9341 0005**

**9341 0005** **FireFox® 2**
Do nitonakrętek od M3 do M10 ze wszystkich materiałów oraz M12 z aluminium i stali. Dostawa z 4 trzpieniami gwintowanymi M4, M5, M6, M8, 4 nasadkami M4, M5, M6, M8.

| Skok roboczy mm | Zużycie powietrza na jeden nit l | Siła osadzania N | 9341 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **7,5** | 1–2 | 12000 | **1582,00** | **...0010** |
| **10,0** | 2–4 | 22000 | **2081,00** | **...0005** |

(W956)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Wyposażenie dodatkowe do nitownicy akumulatorowej do nitonakrętek serii FireBird®

| Wykonanie | 9340 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Trzpień gwintowany M3 | 8,25 | ...1003 |
| Trzpień gwintowany M4 | 8,25 | ...1004 |
| Trzpień gwintowany M5 | 8,25 | ...1005 |
| Trzpień gwintowany M6 | 8,25 | ...1006 |
| Trzpień gwintowany M8 | 8,25 | ...1008 |
| Trzpień gwintowany M10 | 8,25 | ...1010 |

(W966)

| Wykonanie | 9340 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Nasadka M3 | 9,80 | ...2003 |
| Nasadka M4 | 9,80 | ...2004 |
| Nasadka M5 | 9,80 | ...2005 |
| Nasadka M6 | 9,80 | ...2006 |
| Nasadka M8 | 9,80 | ...2008 |
| Nasadka M10 | 9,80 | ...2010 |

(W966)



9340 1003–9340 1010

## Wyposażenie dodatkowe do nitownicy akumulatorowej do nitonakrętek serii FireFox® i FireBird® Pro CAS

| Wykonanie | 9341 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Trzpień gwintowany M3 | 12,85 | ...1003 |
| Trzpień gwintowany M4 | 12,85 | ...1004 |
| Trzpień gwintowany M5 | 12,85 | ...1005 |
| Trzpień gwintowany M6 | 13,00 | ...1006 |
| Trzpień gwintowany M8 | 13,10 | ...1008 |
| Trzpień gwintowany M10 | 13,20 | ...1010 |
| Trzpień gwintowany M12 | 13,85 | ...1012 |

(W966)

| Wykonanie | 9341 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Nasadka M3 | 15,85 | ...2003 |
| Nasadka M4 | 15,85 | ...2004 |
| Nasadka M5 | 15,85 | ...2005 |
| Nasadka M6 | 15,85 | ...2006 |
| Nasadka M8 | 15,85 | ...2008 |
| Nasadka M10 | 15,85 | ...2010 |
| Nasadka M12 | 15,85 | ...2012 |

(W966)



9341 1003–9341 1012

## Zestaw trzpieni gwintowanych i nasadek do nitownicy do nitonakrętek FireFox® i FireBird® Pro CAS

**Zastosowanie:** do serii FireFox® 2 i serii FireBird® Pro CAS.

**Zakres dostawy:** po 1 trzpieniu gwintowanym i po 1 nasadce M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12.

| Wykonanie | 9341 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| metryczny | 181,50 | ...3005 |

(W966)



## Tabela doboru nitonakrętek

| Wykonanie | M4 | M5 | M6 | M8 | M10 |  Łeb płasko-okrągły kod artykułu |  Łeb płasko-okrągły kod artykułu |  Łeb mały kod artykułu |  Łeb płasko-okrągły kod artykułu |  Łeb wpuszczany kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| aluminium | 2,5 | 5,0 | 9,5 | 17,5 | 28,0 | **9375 0040–0070** | – | – | **9344 0010–0065** | **9345 0030–0065** |
| stal | 3,0 | 8,0 | 12,0 | 30,0 | 38,0 | **9377 0040–0070** | **9379 0005–0006** | **9381 0005–0006** | **9346 0030–0070** | **9347 0030–0065** |
| stal nierdzewna | 5,5 | 14,0 | 27,0 | 40,0 | - | – | – | – | **9371 0010–0070** | **9372 0010–0070** |



Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie.
Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.

Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.

## Nitonakrętka PolyGrip®, łeb płasko-okrągły

**9375** **Aluminium AlMg 2,5.** alu AlMg 3

**9377** **Stal ocynkowana.** stal ocynkowana



| Gwint wewnętrzny | Trzpień nitu Ø x długość mm | Ø otworu mm | Grubość materiału do nitowania | J. op. | 9375 € 1000 szt. | 9377 € 1000 szt. | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M5 | 7 x 13,5 | 7,1 | 0,25–5,0 | 500 Δ | 139,00 | 251,00 | ...0040 |
| M6 | 9 x 18,0 | 9,1 | 0,25–6,0 | 250 Δ | 222,00 | 348,00 | ...0055 |
| M8 | 11 x 20,0 | 11,1 | 0,50–6,5 | 100 Δ | 279,00 (W968) | 458,00 (W968) | ...0070 |

**Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.**

## Nitonakrętka Light Weight

**9379** **Łeb płasko-okrągły, stal ocynkowana, powierzchnia radełkowana.** stal ocynkowana

**9381** **Łeb mały, stal ocynkowana, powierzchnia radełkowana.**



| Gwint wewnętrzny | Ø łba mm 9379 | Ø łba mm 9381 | Trzpień nitu Ø x długość mm | Ø otworu mm | Grubość materiału do nitowania | J. op. | 9379 € 1000 szt. | 9381 € 1000 szt. | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M5 | 10,0 | 8,1 | 7 x 9,5 | 7,2 | 0,5–3,0 | 500 Δ | 192,50 | 136,00 | ...0005 |
| M6 | 12,0 | 10,1 | 9 x 10,5 | 9,2 | 0,5–3,5 | 250 Δ | 271,50 (W968) | 180,50 (W968) | ...0006 |

**Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.**

## Nitonakrętka, łeb płasko-okrągły

**9344** **Aluminium AlMg 3.** alu AlMg 3

**9346** **Stal ocynkowana, powierzchnia radełkowana.** stal ocynkowana

**9371** **Stal nierdzewna A2 (1.4567).** stal nierdzewna



| Gwint wewnętrzny | Trzpień nitu Ø x długość mm | Ø otworu mm | Grubość materiału do nitowania | J. op. | 9344 € 1000 szt. | 9346 € 1000 szt. | 9371 € 1000 szt. | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M4 | 6 x 11,0 | 6,1 | 0,25–3,0 | 500 Δ | 112,50 | – | 304,00 | ...0010 |
| M4 | 6 x 13,0 | 6,1 | 2,50–4,5 | 500 Δ | 119,50 | – | 307,50 | ...0020 |
| M5 | 7 x 11,5 | 7,1 | 0,25–3,0 | 500 Δ | 126,50 | 201,00 | 320,50 | ...0030 |
| M5 | 7 x 13,5 | 7,1 | 2,50–5,0 | 500 Δ | 133,50 | 218,00 | 326,00 | ...0040 |
| M6 | 9 x 15,5 | 9,1 | 0,25–3,5 | 250 Δ | 205,00 | 285,50 | 422,00 | ...0050 |
| M6 | 9 x 18,0 | 9,1 | 3,00–5,5 | 250 Δ | – | – | 423,50 | ...0055 |
| M8 | 11 x 17,0 | 11,1 | 0,25–3,5 | 100 Δ | 265,50 | 378,50 | 528,50 | ...0065 |
| M8 | 11 x 20,0 | 11,1 | 3,00–6,0 | 100 Δ | – (W968) | 398,50 (W968) | 543,00 (W968) | ...0070 |

**Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.**

## Nitonakrętka, łeb wpuszczany 90°

**9345** **Aluminium AlMg 3.** alu AlMg 3

**9347** **Stal ocynkowana, powierzchnia radełkowana.** stal ocynkowana

**9372** **Stal nierdzewna A2 (1.4567).** stal nierdzewna



| Gwint wewnętrzny | Trzpień nitu Ø x długość mm | Ø otworu mm | Grubość materiału do nitowania | J. op. | 9345 € 1000 szt. | 9347 € 1000 szt. | 9372 € 1000 szt. | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M4 | 6 x 12,0 | 6,1 | 1,5–3,5 | 500 Δ | – | – | 305,50 | ...0010 |
| M5 | 7 x 13,5 | 7,1 | 1,5–4,0 | 500 Δ | 131,50 | 207,50 | 322,00 | ...0030 |
| M6 | 9 x 17,0 | 9,1 | 1,5–4,5 | 250 Δ | 208,00 | 289,00 | 412,50 | ...0050 |
| M6 | 9 x 18,5 | 9,1 | 4,0–6,0 | 250 Δ | – | – | 419,50 | ...0060 |
| M8 | 11 x 18,5 | 11,1 | 1,5–4,5 | 100 Δ | 270,50 (W968) | 364,00 (W968) | 514,50 (W968) | ...0065 |

**Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.**





**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Tabela doboru zszywaczy i zszywek

| Rapid |  R23 9348 0023 |  R33 9348 0033 |  R153 9348 0153 |  R353 9348 0353 |  R19 9348 0019 |
|---|---|---|---|---|---|
| 37 9/79 | 4–8 mm | 6–14 mm | – | – | 4–6 mm |
| 13 9/80 | 4–8 mm | 6–14 mm | – | – | 4–6 mm |
| 53 9/80 | – | – | 4–8 mm | 6–14 mm | – |

| Rapid |  R11 9348 0011 |  R311 9348 0311 |  ESN530 9348 1530 |  R553 9348 0553 |  R606 9348 0606 |
|---|---|---|---|---|---|
| 140 9/80 | 6–10 mm | 6–12 mm | – | – | – |
| 53 9/80 | – | – | 6–14 mm | 6–20 mm | – |
| 606 9/80 | – | – | – | – | 12–25 mm |
| 8 9/80 | – | – | 15 mm | 15–25 mm | 15–25 mm |

| NOVUS |  J-25 0195 0015 |  J-17 0195 0095 |  J-022 H 0195 0085 |  J-044 G 0195 0090 |  J-105 EADHG 0195 0020 |  J-165 EAD 0195 0050 |  J-165 Panel 0195 0045 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A 9/82 | 4–10 mm | 6–14 mm | – | – | 6–14 mm | 8–20 mm | – |
| H 9/82 | 4–10 mm | – | 4–6 mm | – | 6–14 mm | – | – |
| D 9/83 | 4–10 mm | 6–14 mm | – | – | 6–14 mm | 8–18 mm | – |
| G 9/83 | 4–10 mm | – | – | 6–12 mm | 6–14 mm | – | – |
| C 9/83 | – | – | – | – | – | – | 15–26 mm |
| E 9/83 | – | – | – | – | 16 mm | 16–19 mm | 16–25 mm |

## Zszywacz ręczny R23/R33

**Wykonanie:** ze stali, łatwy w obsłudze, bez odrzutu, z magazynkiem ładowanym od dołu, do lekkich prac. Zabezpieczenie uchwytu zapobiega niezamierzonemu zwolnieniu zszywki. Pojemność magazynku: 156 zszywek.

**9348 0023** **Ze stałą siłą uderzenia.** Przeznaczony np. do lekkich materiałów i papieru.

**9348 0033** **Z 3-stopniową regulacją siły uderzenia, mniejszy nakład siły nawet o 40%.** Przeznaczony np. do ciężkich materiałów, skóry, grubego papieru.


9348 0023


9348 0033

| Typ zszywki | Waga g | Rapid 9348 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 13/37 (4–8 mm) | 530 | 37,90 | ...0023 |
| 13/37 (6–14 mm) | 820 | 58,90 | ...0033 |

(W957)

## Zszywacz ręczny R153/R353

NEW

**Wykonanie:** ze stali, ergonomicznie ukształtowana rękojeść z funkcją blokady ułatwiającą przechowywanie. Prosty system ładowania i brak odrzutu.

**9348 0153** **Ze stałą siłą uderzenia.** Przeznaczony do prac dekoracyjnych i tapicerskich.

**9348 0353** **Z trzystopniową regulacją siły uderzenia, mniejszy nakład siły nawet o 40%.** Przeznaczony do etykiet, skóry, płótna, siatek, tapicerki, tekstyliów i tkanin.


9348 0153


9348 0353

| Typ zszywki | Waga g | Rapid 9348 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 53 (4–8 mm) | 550 | 37,40 | ...0153 |
| 53 (6–14 mm) | 870 | 58,60 | ...0353 |

(W957)

## Zszywacz młotkowy R19

**Wykonanie:** ze stali, z ergonomicznym uchwytem. Pojemność magazynku: 156 zszywek.

**Zastosowanie:** Przeznaczony np. do plakatów, folii i innych lekkich materiałów.



| Typ zszywki | Waga g | Rapid 9348 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 13/37 (4–6 mm) | 360 | 34,80 | ...0019 |

(W957)

## Zszywacz młotkowy R11/R311

**Wykonanie:** ze stali, dobrze wyważony, z antypoślizgową ergonomicznie ukształtowaną rękojeścią.

**9348 0011** NEW Przeznaczony do pokryć dachowych i materiałów izolacyjnych, folii z tworzyw sztucznych i pokryć paroszczelnych. Pojemność magazynku: 168 zszywek.

**9348 0311** Nowatorska konstrukcja zbijaka pozwala wykorzystać obie końcówki, co dwukrotnie wydłuża żywotność zszywacza. Duża płytka ochronna zapobiega uszkodzeniu materiału. Pojemność magazynku: 150 zszywek. Przeznaczony do pokryć dachowych i materiałów izolacyjnych, folii z tworzyw sztucznych, pokryć paroszczelnych, etykiet i plakatów.


9348 0011


9348 0311

| Typ zszywki | Waga g | Rapid 9348 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 140 (6–10 mm) | 1020 | 61,40 | ...0011 |
| 140 (6–12 mm) | 1060 | 77,60 | ...0311 |

(W957)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zszywacz elektryczny ESN530

**Wykonanie:** płaski przód korpusu ułatwia zszywanie blisko ściany, zwiększa wydajność i komfort obsługi. Wygodny, miękki uchwyt z zabezpieczeniem przed przypadkowym zwolnieniem zszywki. Pojemność magazynku: 150 zszywek.

**Zastosowanie:** do tapicerowania mebli, pracy z tekstyliami, mocowania dywanów, skóry lub cieńszych elementów drewnianych.

| Typ zszywki | Typ gwoździa | Długość kabla m | Waga g | Rapid 9348 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **53 (6–14 mm)** | 8 (15 mm) | 2,5 | 1130 | 99,80 (W957) | **...1530** |



## Zszywacz elektryczny R553

**Wykonanie:** zdejmowana płytka czołowa magazynka umożliwia szybkie i wygodne usuwanie zaciętych zszywek. Regulacja mocy „Focused Power", im mocniejszy nacisk, tym mocniejsza jest siła zszywania. Pojemność magazynku: 156 zszywek.

**Zastosowanie:** do tapicerowania mebli, mocowania różnych rodzajów tkanin, dywanów i delikatnych materiałów.

| Typ zszywki | Typ gwoździa | Długość kabla m | Waga g | Rapid 9348 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **53 (8–20 mm)** | 8 (15–20 mm) | 3,5 | 1700 | 206,00 (W957) | **...0553** |



## Zszywacz elektryczny R606

**Wykonanie:** zdejmowana płytka czołowa magazynka umożliwia szybkie i wygodne usuwanie zaciętych zszywek. Regulacja mocy „Focused Power", im mocniejszy nacisk, tym mocniejsza jest siła zszywania. Pojemność magazynku: 90 zszywek.

**Zastosowanie:** do drobnych konstrukcji z drewna, jak na przykład do ram obrazów, szuflad, do mocowania paneli drewnianych.

| Typ zszywki | Typ gwoździa | Długość kabla m | Waga g | Rapid 9348 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **606 (12–25 mm)** | 8 (15–25 mm) | 3,5 | 1550 | 251,00 (W957) | **...0606** |



## Zszywka typu 37

**Wykonanie:** ze stali, szerokość 10,6 mm, 5000 szt. w pudełku.

**Uwaga:** pasuje do zszywaczy ręcznych R23 kod art. 9348 0023, R33 kod art. 9348 0033.

| Długość zszywki mm | Rapid 9349 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| **6** | 8,60 | **...0006** |
| **8** | 10,85 | **...0008** |
| **10** | 10,85 | **...0010** |

(W955)






Artykułów oznaczonych znakiem ◊ nie ma w magazynie. Ich zakup realizowany jest w krótkim terminie.

Koszty transportu artykułów o wymiarze przekraczającym 110 cm mogą być wyższe.

## Zszywka typu 13

**Uwaga:** pasuje do zszywaczy ręcznych R23 kod art. 9348 0023, R 33 kod art. 9348 0033 i do zszywaczy młotkowych R19 kod art. 9348 0019.

**9350** **Ze stali wysokiej jakości,** o wysokiej wytrzymałości na rozciąganie, szerokość 10,6 mm, 5000 szt. w pudełku.

**9351** **Ze stali nierdzewnej,** szerokość 10,6 mm, 2500 szt. w pudełku.




| Długość zszywki mm | Rapid 9350 € | Rapid 9351 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 6 | 15,20 | 34,80 | ...0006 |
| 8 | 25,20 | – | ...0008 |
| | (W955) | (W955) | |

## Zszywka typu 140

**Uwaga:** pasuje do zszywaczy młotkowych R11 kod art. 9348 0011 i R311 kod art. 9348 0311.

**9352** **Ze stali wysokiej jakości,** o wysokiej wytrzymałości na rozciąganie, szerokość 10,6 mm, 5000 szt. w pudełku.

**9353** **Ze stali nierdzewnej,** szerokość 10,6 mm, 650 szt. na blistrze.




| Długość zszywki mm | Rapid 9352 € | Rapid 9353 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 8 | 23,70 | – | ...0008 |
| 10 | 25,40 | 21,40 | ...0010 |
| 12 | 34,50 N | – | ...0012 |
| | (W955) | (W955) | |

## Zszywka typu 53

**Wykonanie:** ze stali, szerokość 11,4 mm.

**Uwaga:** pasuje do zszywaczy elektrycznych ESN530 kod art. 9348 1530, R553 kod art. 9348 0553.




| Długość zszywki mm | Zawartość szt. | Rapid 9359 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 6 | 2500 | 12,05 | ...2506 |
| 6 | 5000 | 19,20 | ...5006 |
| 8 | 2500 | 13,30 | ...2508 |
| 8 | 5000 | 20,50 | ...5008 |
| 10 | 2500 | 14,35 | ...2510 |
| 10 | 5000 | 23,60 | ...5010 |
| 12 | 2500 | 15,75 | ...2512 |
| 12 | 5000 | 24,10 | ...5012 |
| 14 | 2500 | 18,70 | ...2514 |
| 14 | 5000 | 25,20 | ...5014 |
| | | (W955) | |

## Gwóźdź typu 8

**Wykonanie:** ze stali.

**Uwaga:** pasuje do zszywaczy elektrycznych ESN530 kod art. 9348 1530, R553 kod art. 9348 0553, R606 kod art. 9348 0606.




| Długość gwoździ mm | Zawartość szt. | Rapid 9359 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 15 | 1000 | 15,70 | ...8015 |
| 20 | 750 | 13,90 | ...8020 |
| 25 | 1000 | 16,75 | ...8025 |
| | | (W955) | |





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zszywacz ręczny J-17/J-25

**Wykonanie:** z regulacją mocy i z magazynkiem ładowanym od dołu. Zabezpieczenie uchwytu zapobiega niezamierzonemu zwolnieniu zszywki. Zmiana typu zszywek pomiędzy zszywkami z cienkiego drutu a zszywkami z płaskiego drutu następuje za pomocą mechanizmu przesuwnego.

**0195 0015** **Ciśnieniowy odlew cynkowy**

**0195 0095** **Obudowa z tworzywa sztucznego**



0195 0015



0195 0095

| Typ zszywki | Waga g | 0195 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| A/D (4 10 mm) | 645 | 31,70 | ...0015 |
| A/D (6 14 mm) | 451 | 37,00 | ...0095 |

(W953)

## Zszywacz młotkowy J-022 H/J-044 G

**Wykonanie:** z pełnego metalu, z antypoślizgowym uchwytem zapewniającym bezpieczną obsługę i pracę bez zmęczenia. Zintegrowany popychacz do szybkiego uzupełniania zszywek.

**0195 0085** Do cienkich dywanów, tkanin i tekstyliów.

**0195 0090** Szeroka płytka uderzeniowa zapewnia optymalną ochronę powierzchni i zapobiega uszkodzeniom zszywek. Do prac dekarskich lub pracy z płytami gipsowo-kartonowymi.



0195 0085



0195 0090

| Typ zszywki | Waga g | 0195 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| H (4–6 mm) | 410 | 34,10 | ...0085 |
| G (6–12 mm) | 950 | 89,00 | ...0090 |

(W953)

## Zszywacz elektryczny J-105 EADHG

**Wykonanie:** długa końcówka do precyzyjnej pracy w trudno dostępnych miejscach, ekspresowe usuwanie błędów, regulacja siły uderzenia do miękkiego lub twardego drewna, ogranicznik dystansowy, zabezpieczenie przed przypadkowym zwolnieniem zszywki i okienko kontrolne informujące o ilości zszywek w magazynku. Mechanizm ładowania zszywek od dołu z mechanizmem bezpiecznego zwalniania zapewnia szybkie i łatwe uzupełnianie zszywek.

**Zastosowanie:** do prac wykończeniowych i dekoracyjnych we wnętrzach.



| Typ zszywki | Typ gwoździa | Długość kabla m | Waga g | 0195 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| A/D/H/G (6–14 mm) | E (16 mm) | 3 | 1465 | 84,00 | ...0020 |

(W953)

## Zszywacz elektryczny J-165 EAD

**Wykonanie:** długa końcówka do precyzyjnej pracy w trudno dostępnych miejscach, ekspresowe usuwanie błędów, regulacja siły uderzenia do miękkiego lub twardego drewna, funkcja dobijania zszywek, okienko kontrolne informujące o ilości zszywek w magazynku. Mechanizm ładowania zszywek od tyłu, zintegrowany popychacz.

**Zastosowanie:** do tapicerowania, izolowania i kładzenia boazerii za pomocą klamer.



| Typ zszywki | Typ gwoździa | Długość kabla m | Waga g | 0195 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **A/D (8–20/8–18 mm)** | E (16–19 mm) | 3,5 | 2229 | 181,50 (W953) | **...0050** |

## Zszywacz elektryczny J-165 Panel

**Wykonanie:** wąska końcówka do precyzyjnej pracy w trudno dostępnych miejscach, ekspresowe usuwanie błędów, regulacja siły uderzenia do miękkiego lub twardego drewna, funkcja dobijania zszywek, okienko kontrolne informujące o ilości zszywek w magazynku. Mechanizm ładowania zszywek od tyłu, zintegrowany popychacz.

**Zastosowanie:** do prac związanych z kładzeniem boazerii oraz do mocowania standardowych klamer do montażu profili boazeryjnych.



| Typ zszywki | Typ gwoździa | Długość kabla m | Waga g | 0195 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **C (15–26 mm)** | E (16–25 mm) | 3,5 | 2089 | 189,00 (W953) | **...0045** |

## Zszywka typu 53

**Uwaga:** pasuje do zszywaczy ręcznych J-25 kod art. 0195 0015, J-17 kod art. 0195 0095, zszywaczy elektrycznych J-105 EADHG kod art. 0195 0020 i zszywaczy elektrycznych J-165 EAD kod art. 0195 0050.

**0195 0515 – 0552** **Ze stali ocynkowanej,** szerokość 11,3 mm.

**0195 0570** **Ze stali nierdzewnej,** szerokość 11,3 mm.



| Długość zszywki mm | Zawartość szt. | 0195 € | 0195 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **6** | 5000 | 9,15 | – | **...0515** |
| **8** | 5000 | 12,00 | – | **...0525** |
| **10** | 5000 | 14,95 | – | **...0545** |
| **10** | 1000 | – | 20,20 | **...0570** |
| **12** | 1000 | 4,81 | – | **...0550** |
| **14** | 5000 | 16,20 (W954) | – (W954) | **...0552** |

## Zszywka typu 37

**Wykonanie:** ze stali ocynkowanej, szerokość 10,6 mm.

**Uwaga:** pasuje do zszywaczy ręcznych J-25 kod art. 0195 0015, zszywaczy młotkowych J-022 H kod art. 0195 0085 i do zszywaczy elektrycznych J-105 EADHG kod art. 0195 0020.



| Długość zszywki mm | Zawartość szt. | 0195 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **6** | 5000 | 8,95 | **...0590** |
| **8** | 5000 | 12,00 | **...0592** |
| **10** | 1000 | 3,19 | **...0595** |
| **14** | 1000 | 4,29 (W954) | **...0597** |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zszywka typu 53 F

**Wykonanie:** ze stali ocynkowanej, szerokość 11,3 mm.

**Uwaga:** pasuje do zszywaczy ręcznych J-25 kod art. 0195 0015, J-17 kod art. 0195 0095, zszywaczy elektrycznych J-105 EADHG kod art. 0195 0020 i zszywaczy elektrycznych J-165 EAD kod art. 0195 0050.




| Długość zszywki mm | Kształt końcówek | Zawartość szt. | NOVUS 0195 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 6 | standard | 1200 | 5,35 | ...0400 |
| 8 | standard | 1200 | 5,85 | ...0410 |
| 10 | standard | 600 | 3,55 | ...0420 |
| 12 | standard | 600 | 3,95 | ...0430 |
| 14 | standard | 600 | 4,34 | ...0440 |
| 14 | końcówka D | 600 | 4,58 | ...0450 |
| 18 | końcówka D | 600 | 5,70 | ...0460 |

(W954)

## Zszywka typu 11

**Wykonanie:** ze stali ocynkowanej, szerokość 10,6 mm.

**Uwaga:** pasuje do zszywaczy ręcznych J-25 kod art. 0195 0015, zszywaczy młotkowych J-044 G kod art. 0195 0090 i zszywaczy elektrycznych J-105 EADHG kod art. 0195 0020




| Długość zszywki mm | Zawartość szt. | NOVUS 0195 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 6 | 5000 | 14,50 | ...0575 |
| 8 | 5000 | 15,80 | ...0580 |
| 10 | 5000 | 16,85 | ...0585 |
| 12 | 600 | 3,87 | ...0586 |
| 14 | 600 | 4,05 | ...0587 |

(W954)

## Zszywka typu 4

**Wykonanie:** ze stali ocynkowanej, szerokość 6,1 mm, 1100 szt. w pudełku.

**Uwaga:** pasuje do zszywaczy elektrycznych J-165 Panel kod art. 0195 0045.




| Długość zszywki mm | Zawartość szt. | NOVUS 0195 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 15 | 1100 | 5,05 | ...0220 |
| 18 | 1100 | 5,35 | ...0230 |
| 23 | 1100 | 5,95 | ...0300 |
| 26 | 1100 | 6,45 | ...0310 |
| 30 | 1100 | 7,80 | ...0330 |

(W954)

## Gwóźdź typu J

**Wykonanie:** ze stali ocynkowanej.

**Uwaga:** pasuje do zszywaczy elektrycznych J-105 EADHG kod art. 0195 0020, zszywaczy elektrycznych J-165 EAD kod art. 0195 0050 i zszywaczy elektrycznych J-165 Panel kod art. 0195 0045.




| Długość gwoździ mm | Zawartość szt. | NOVUS 0195 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 16 | 1000 | 8,65 | ...0210 |
| 16 | 2600 | 14,65 | ...0200 |
| 19 | 2600 | 15,20 | ...0203 |
| 25 | 2600 | 19,20 | ...0205 |

(W954)

## Szybkozłącze, średnica nominalna 7,2

**Wykonanie:** z mosiądzu, z uszczelkami NBR. Jednostronnie odcinające, przy łączeniu samouszczelniające. Zamknięta tulejka ryglująca zabezpiecza dodatkowo przed zabrudzeniem części wewnętrznych. Poprzez zastosowanie hartowanych kołków ryglujących możliwa jest współpraca z urządzeniami sprężonego powietrza wyposażonymi w stalowe złączki wtykowe.

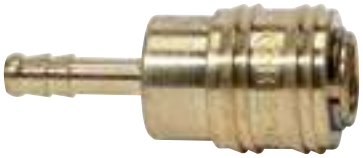
**Zastosowanie:** w układach pneumatycznych, do budowy maszyn i instalacji w przemyśle, w technice pomiarowej, regulacji i sterowania, w przemyśle wytwórczym, technologii medycznej, przemyśle chemicznym i farmaceutycznym, w warsztatach i w przemyśle samochodowym.

**Uwaga:** nie nadaje się do bezpośredniego montażu na narzędziach pulsacyjnych.

**9430 0100 – 0110** **Z tulejką do węża.**

| Ø wewn. węża mm | Ciśnienie robocze bar | Natężenie przepływu (dla powietrza) l/min | Temperatura medium °C | RIEGLER 9430 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 35 | 1000 | od –20 do +100 | 4,16 | ...0100 |
| 9 | 35 | 1000 | od –20 do +100 | 4,16 | ...0105 |
| 13 | 35 | 1000 | od –20 do +100 | 4,16 | ...0110 |

(W971)



9430 0100–0110

**9430 0120 – 0130** **Z gwintem zewnętrznym.**

| Przyłącze cal | Rozmiar klucza mm | Ciśnienie robocze bar | Natężenie przepływu (dla powietrza) l/min | Temperatura medium °C | RIEGLER 9430 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| G 1/4 | 22 | 35 | 1000 | od –20 do +100 | 4,16 | ...0120 |
| G 3/8 | 22 | 35 | 1000 | od –20 do +100 | 4,16 | ...0125 |
| G 1/2 | 24 | 35 | 1000 | od –20 do +100 | 4,16 | ...0130 |

(W971)



9430 0120–0130

**9430 0140 – 0150** **Z gwintem wewnętrznym.**

| Przyłącze cal | Rozmiar klucza mm | Ciśnienie robocze bar | Natężenie przepływu (dla powietrza) l/min | Temperatura medium °C | RIEGLER 9430 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| G 1/4 | 22 | 35 | 1000 | od –20 do +100 | 4,16 | ...0140 |
| G 3/8 | 22 | 35 | 1000 | od –20 do +100 | 4,16 | ...0145 |
| G 1/2 | 24 | 35 | 1000 | od –20 do +100 | 4,16 | ...0150 |

(W971)



9430 0140–0150

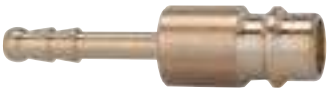
## Złącze wtykowe, średnica nominalna 7,2

**Wykonanie:** z mosiądzu.

**9433 0100 – 0110** **Z tulejką do węża.**

| Ø wewn. węża mm | Ciśnienie robocze bar | Temperatura medium °C | RIEGLER 9433 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 35 | od –20 do +100 | 1,11 | ...0100 |
| 9 | 35 | od –20 do +100 | 1,11 | ...0105 |
| 13 | 35 | od –20 do +100 | 1,58 | ...0110 |

(W971)



9433 0100–0110

**9433 0115 – 0130** **Z gwintem zewnętrznym.**

| Przyłącze cal | Rozmiar klucza mm | Ciśnienie robocze bar | Temperatura medium °C | RIEGLER 9433 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| G 1/8 | 14 | 35 | od –20 do +100 | 1,41 | ...0115 |
| G 1/4 | 17 | 35 | od –20 do +100 | 1,38 | ...0120 |
| G 3/8 | 19 | 35 | od –20 do +100 | 1,44 | ...0125 |
| G 1/2 | 24 | 35 | od –20 do +100 | 2,40 | ...0130 |

(W971)



9433 0115–0130

**9433 0135 – 0150** **Z gwintem wewnętrznym.**

| Przyłącze cal | Rozmiar klucza mm | Ciśnienie robocze bar | Temperatura medium °C | RIEGLER 9433 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| G 1/8 | 14 | 35 | od –20 do +100 | 1,41 | ...0135 |
| G 1/4 | 17 | 35 | od –20 do +100 | 1,41 | ...0140 |
| G 3/8 | 19 | 35 | od –20 do +100 | 1,50 | ...0145 |
| G 1/2 | 24 | 35 | od –20 do +100 | 2,27 | ...0150 |

(W971)



9433 0135–0150



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Szybkozłącze bezpieczne z przyciskiem, średnica nominalna 7,4

NEW

RIEGLER Druckluft und Pneumatik

**Wykonanie**: złącze można obracać o 360°, dzięki czemu przycisk może być w każdej chwili ustawiony w odpowiedniej pozycji. Za pomocą przycisku należy zredukować ciśnienie i podłączyć narzędzie pneumatyczne lub system. Obudowę wykonano z aluminium z uszczelkami z NBR, przycisk i zawór z hartowanej stali cynkowej, części wewnętrzne ze stali nierdzewnej, gwint z niklowanego mosiądzu. Szybkozłącza odpowiadają standardom ISO EN ISO EN 983.

**Zastosowanie:** w układach pneumatycznych, do budowy maszyn i instalacji w przemyśle, w przemyśle wytwórczym, w warsztatach i w przemyśle samochodowym.

**Uwaga:** brak ryzyka uderzenia wężem lub przypadkowego rozdzielenia.
Nie nadaje się do bezpośredniego montażu na narzędziach pulsacyjnych.

**9434 0171 – 0181** **Z tulejką do węża.**

| Ø wewn. węża mm | Rozmiar klucza mm | Ciśnienie robocze bar | Natężenie przepływu (dla powietrza) l/min | Temperatura medium °C | RIEGLER 9434 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 21 | 12 | 1600 | od –20 do +70 | 31,60 | **...0171** |
| **9** | 21 | 12 | 1600 | od –20 do +70 | 31,60 | **...0176** |
| **13** | 21 | 12 | 1600 | od –20 do +70 | 33,30 | **...0181** |

(W969)



**9434 0171–0181**

**9434 0156 – 0167** **Z gwintem zewnętrznym.**

| Przyłącze cal | Rozmiar klucza mm | Ciśnienie robocze bar | Natężenie przepływu (dla powietrza) l/min | Temperatura medium °C | RIEGLER 9434 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **G 1/4** | 21 | 12 | 1600 | od –20 do +70 | 31,60 | **...0156** |
| **G 3/8** | 21 | 12 | 1600 | od –20 do +70 | 31,60 | **...0161** |
| **G 1/2** | 24 | 12 | 1600 | od –20 do +70 | 33,30 | **...0167** |

(W969)



**9434 0156–0167**

**9434 0186 – 0196** **Z gwintem wewnętrznym.**

| Przyłącze cal | Rozmiar klucza mm | Ciśnienie robocze bar | Natężenie przepływu (dla powietrza) l/min | Temperatura medium °C | RIEGLER 9434 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **G 1/4** | 21 | 12 | 1600 | od –20 do +70 | 31,60 | **...0186** |
| **G 3/8** | 21 | 12 | 1600 | od –20 do +70 | 31,60 | **...0191** |
| **G 1/2** | 24 | 12 | 1600 | od –20 do +70 | 33,30 | **...0196** |

(W969)



**9434 0186–0196**

## Szybkozłącze bezpieczne, łamane, średnica nominalna 7,2

RIEGLER Druckluft und Pneumatik

**Wykonanie:** swobodny przepływ, odporne na duże obciążenia i wytrzymałe. Duże natężenie przepływu przez zawór znajdujący się poza strumieniem powietrza, prawie bez strat ciśnienia. Maksymalne bezpieczeństwo przy podłączaniu i odłączaniu, specjalnie do użytku z narzędziami pneumatycznymi. Obudowa wykonana ze stali, z powłoką QPQ, z uszczelkami NBR, tulejka z ciśnieniowego odlewu cynkowego, niklowanego, gwint ze stali ocynkowanej. Szybkozłącza spełniają wymagania standardu ISO DIN EN ISO 4414, EN 983.

**Zastosowanie:** w układach pneumatycznych, do budowy maszyn i instalacji w przemyśle, w technice pomiarowej, regulacji i sterowania, w przemyśle wytwórczym, w warsztatach i w przemyśle samochodowym.

**Uwaga:** brak ryzyka uderzenia wężem lub przypadkowego rozdzielenia.
Nie nadaje się do bezpośredniego montażu na narzędziach pulsacyjnych.

**9435 0130 – 0140** **Z tulejką do węża.**

| Ø wewn. węża mm | Rozmiar klucza mm | Ciśnienie robocze bar | Natężenie przepływu (dla powietrza) l/min | Temperatura medium °C | RIEGLER 9435 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **8** | 22 | 25 | 2300 | od –20 do +100 | 33,90 | **...0130** |
| **10** | 22 | 25 | 2300 | od –20 do +100 | 33,90 | **...0135** |
| **13** | 22 | 25 | 2300 | od –20 do +100 | 33,90 | **...0140** |

(W969)



**9435 0130–0140**

**9435 0100 – 0110** **Z gwintem zewnętrznym.**

| Przyłącze cal | Rozmiar klucza mm | Ciśnienie robocze bar | Natężenie przepływu (dla powietrza) l/min | Temperatura medium °C | RIEGLER 9435 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **G 1/4** | 20 | 25 | 2300 | od –20 do +100 | 33,90 | **...0100** |
| **G 3/8** | 20 | 25 | 2300 | od –20 do +100 | 33,90 | **...0105** |
| **G 1/2** | 22 | 25 | 2300 | od –20 do +100 | 33,90 | **...0110** |

(W969)



**9435 0100–0110**

**9435 0115 – 0125** **Z gwintem wewnętrznym.**

| Przyłącze cal | Rozmiar klucza mm | Ciśnienie robocze bar | Natężenie przepływu (dla powietrza) l/min | Temperatura medium °C | RIEGLER 9435 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **G 1/4** | 20 | 25 | 2300 | od –20 do +100 | 33,90 | **...0115** |
| **G 3/8** | 20 | 25 | 2300 | od –20 do +100 | 33,90 | **...0120** |
| **G 1/2** | 24 | 25 | 2300 | od –20 do +100 | 33,90 | **...0125** |

(W969)



**9435 0115–0125**

## Puszka rozdzielacza końcowego, bez gwintu na całej długości

**Wykonanie:** szybkozłącze bezpieczne, łamane, średnica nominalna 7,2, do zastosowań w instalacjach sprężonego powietrza. Z bardzo wytrzymałego, wzmocnionego włóknem szklanym tworzywa sztucznego. Wszystkie puszki rozdzielcza mają mocną, mosiężną wkładkę gwintowaną, przystosowaną do wysokich momentów dokręcających.

RIEGLER Druckluft und Pneumatik

| Przyłącze cal | Wykonanie | Ciśnienie robocze bar | Temperatura medium °C | RIEGLER 9435 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| G 1/2 | z 2 łamanymi szybkozłączami bezpiecznymi | 12 | od –10 do +50 | 123,00 | ...0200 |
| G 1/2 | z 3 łamanymi szybkozłączami bezpiecznymi | 12 | od –10 do +50 | 166,00 | ...0205 |

(W971)



9435 0200

## Złącze wtykowe, średnica nominalna 7,2

**Wykonanie:** ze stali hartowanej i ocynkowanej.

RIEGLER Druckluft und Pneumatik

**9448 0400 – 0420 Z tulejką do węża.**

| Ø wewn. węża mm | Ciśnienie robocze bar | Temperatura medium °C | RIEGLER 9448 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 35 | od –20 do +100 | 2,24 | ...0400 |
| 8 | 35 | od –20 do +100 | 2,24 | ...0405 |
| 9 | 35 | od –20 do +100 | 2,30 | ...0410 |
| 10 | 35 | od –20 do +100 | 2,64 | ...0415 |
| 13 | 35 | od –20 do +100 | 2,42 | ...0420 |

(W969)



9448 0400–0420

**9448 0425 – 0440 Z gwintem zewnętrznym.**

| Przyłącze cal | Rozmiar klucza mm | Ciśnienie robocze bar | Temperatura medium °C | RIEGLER 9448 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| G 1/8 | 13 | 35 | od –20 do +100 | 2,64 | ...0425 |
| G 1/4 | 17 | 35 | od –20 do +100 | 3,04 | ...0430 |
| G 3/8 | 19 | 35 | od –20 do +100 | 3,04 | ...0435 |
| G 1/2 | 24 | 35 | od –20 do +100 | 3,62 | ...0440 |

(W969)



9448 0425–0440

**9448 0445 – 0460 Z gwintem wewnętrznym.**

| Przyłącze cal | Rozmiar klucza mm | Ciśnienie robocze bar | Temperatura medium °C | RIEGLER 9448 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| G 1/8 | 14 | 35 | od –20 do +100 | 2,68 | ...0445 |
| G 1/4 | 17 | 35 | od –20 do +100 | 2,70 | ...0450 |
| G 3/8 | 19 | 35 | od –20 do +100 | 2,70 | ...0455 |
| G 1/2 | 24 | 35 | od –20 do +100 | 3,08 | ...0460 |

(W969)



9448 0445–0460

## Rozdzielacz sprężonego powietrza

**Wykonanie:** z mosiądzu, z gwintem zewnętrznym i wewnętrznym, z dwoma wylotami **z szybkozłączami** o średnicy nominalnej 7,2.

RIEGLER Druckluft und Pneumatik

**9414 0120 – 0130 Z gwintem zewnętrznym.**

| Przyłącze cal | Wykonanie | Ciśnienie robocze bar | Temperatura medium °C | RIEGLER 9414 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| G 1/4 | z 2 wylotami | 35 | od –20 do +100 | 18,90 | ...0120 |
| G 3/8 | z 2 wylotami | 35 | od –20 do +100 | 18,90 | ...0125 |
| G 1/2 | z 2 wylotami | 35 | od –20 do +100 | 22,10 | ...0130 |

(W971)



9414 0120–0130

**9414 0140 – 0150 Z gwintem wewnętrznym.**

| Przyłącze cal | Wykonanie | Ciśnienie robocze bar | Temperatura medium °C | RIEGLER 9414 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| G 1/4 | z 2 wylotami | 35 | od –20 do +100 | 13,20 | ...0140 |
| G 3/8 | z 2 wylotami | 35 | od –20 do +100 | 11,90 | ...0145 |
| G 1/2 | z 2 wylotami | 35 | od –20 do +100 | 15,05 | ...0150 |

(W971)



9414 0140–0150





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Rozdzielacz sprężonego powietrza

**Wykonanie:** z mosiądzu, z gwintem wewnętrznym, z 2 lub 3 wylotami, **bez szybkozłączy**.

**9415 0100 Z 2 wylotami.**
**+ 0105**

| Przyłącze cal | Wykonanie | Ciśnienie robocze bar | RIEGLER 9415 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| G 3/8 | z 2 gwintami wewnętrznymi | 60 | 4,60 | ...0100 |
| G 1/2 | z 2 gwintami wewnętrznymi | 60 | 6,60 | ...0105 |

(W971)



9415 0100–0105

**9415 0110 Z 3 wylotami.**
**+ 0115**

| Przyłącze cal | Wykonanie | Ciśnienie robocze bar | RIEGLER 9415 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| G 3/8 | z 3 gwintami wewnętrznymi | 60 | 7,35 | ...0110 |
| G 1/2 | z 3 gwintami wewnętrznymi | 60 | 13,50 | ...0115 |

(W971)



9415 0110–0115

## Rozdzielacz

**Wykonanie:** do uniwersalnych zastosowań w instalacjach sprężonego powietrza, do 15 barów. Z bardzo wytrzymałego, wzmocnionego włóknem szklanym tworzywa sztucznego. Z mocną, mosiężną wkładką gwintowaną, przystosowaną do wysokich momentów dokręcających.

| Wykonanie | Przyłącze cal | Ciśnienie robocze bar | Temperatura medium °C | RIEGLER 9453 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| gwint przelotowy i nieprzelotowy G 1/2" | 3 x G 1/2 | 15 | od –10 do +50 | 30,60 | ...0007 |
| gwint przelotowy i nieprzelotowy G 3/4" | 3 x G 1/2 | 15 | od –10 do +50 | 43,70 | ...0012 |

(W971)



## Nakrętka złączkowa do tulejki do węża

**Wykonanie:** z mosiądzu, wykonanie prawe.

| Przyłącze cal | Do tulejek | Rozmiar klucza mm | Ciśnienie robocze bar | Temperatura pracy °C | RIEGLER 9416 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| G 1/4 | średnice w świetle: 4, 6 | 17 | 25 | 150 | 0,96 | ...0501 |
| G 3/8 | średnice w świetle: 4, 6, 9 | 19 | 25 | 150 | 0,93 | ...0506 |
| G 3/8 | średnice w świetle: 4, 6, 9 | 19 | 25 | 150 | 1,14 * | ...0511 |
| G 1/2 | średnice w świetle: 6, 9, 10 | 24 | 25 | 150 | 1,59 | ...0516 |

(W971)

* Wykonanie lewe.



## Tulejka do węża

**Wykonanie:** z mosiądzu, ze złączką kulową.

| Ø wewn. węża mm | Wykonanie | Ciśnienie robocze bar | Temperatura pracy °C | RIEGLER 9416 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | do nakrętek złączkowych G 1/4 | 25 | 150 | 1,08 | ...0521 |
| 6 | do nakrętek złączkowych G 3/8 | 25 | 150 | 1,47 | ...0526 |
| 9 | do nakrętek złączkowych G 3/8 | 25 | 150 | 1,41 | ...0531 |

(W971)

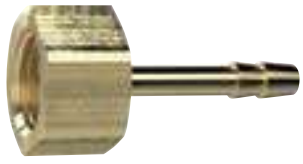


## Króciec do węża z gwintem wewnętrznym

**Wykonanie:** z mosiądzu.

| Przyłącze cal | Przyłącze węża mm | Rozmiar klucza mm | Ciśnienie robocze bar | Temperatura pracy °C | RIEGLER 9416 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| G 1/8 | 6 | 14 | 25 | 150 | 2,04 | ...0535 |
| G 1/4 | 6 | 17 | 25 | 150 | 2,41 | ...0540 |
| G 3/8 | 6 | 19 | 25 | 150 | 2,66 | ...0545 |
| G 1/4 | 8 | 17 | 25 | 150 | 2,60 | ...0550 |
| G 3/8 | 8 | 19 | 25 | 150 | 2,72 | ...0555 |
| G 1/2 | 8 | 24 | 25 | 150 | 3,84 | ...0560 |
| G 3/8 | 13 | 19 | 25 | 150 | 3,67 | ...0565 |
| G 1/2 | 13 | 24 | 25 | 150 | 3,50 | ...0570 |
| G 3/4 | 13 | 32 | 25 | 150 | 4,26 | ...0576 |
| G 3/4 | 16 | 32 | 25 | 150 | 4,76 | ...0581 |
| G 3/4 | 19 | 32 | 25 | 150 | 5,25 | ...0586 |

(W971)

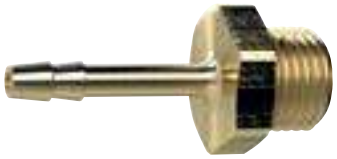


## Tuleja wkręcana z gwintem zewnętrznym

**Wykonanie:** z mosiądzu.

| Przyłącze cal | Przyłącze węża mm | Rozmiar klucza mm | Ciśnienie robocze bar | Temperatura pracy °C | RIEGLER 9416 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| G 1/8 | 6 | 14 | 25 | 150 | 1,41 | ...0590 |
| G 1/4 | 6 | 17 | 25 | 150 | 1,65 | ...0595 |
| G 3/8 | 6 | 19 | 25 | 150 | 1,77 | ...0600 |
| G 1/4 | 9 | 17 | 25 | 150 | 1,65 | ...0605 |
| G 3/8 | 9 | 19 | 25 | 150 | 1,86 | ...0610 |
| G 1/2 | 9 | 24 | 25 | 150 | 2,88 | ...0615 |
| G 3/8 | 13 | 19 | 25 | 150 | 2,16 | ...0620 |
| G 1/2 | 13 | 24 | 25 | 150 | 3,03 | ...0625 |
| G 3/4 | 13 | 32 | 25 | 150 | 6,20 | ...0630 |
| G 3/4 | 16 | 32 | 25 | 150 | 6,20 | ...0635 |
| G 3/4 | 19 | 32 | 25 | 150 | 5,60 | ...0640 |

(W971)



## Króciec dwustronny

**Wykonanie:** z mosiądzu.

| Ø wewn. węża mm | Długość mm | Ciśnienie robocze bar | Temperatura medium °C | RIEGLER 9416 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 55 | 16 | 90 | 1,59 | ...0646 |
| 9 | 55 | 16 | 90 | 1,87 | ...0651 |
| 13 | 55 | 16 | 90 | 2,65 | ...0656 |

(W971)



## Złączka podwójna z gwintem zewnętrznym

**Wykonanie:** z mosiądzu.

| Przyłącze cal | Rozmiar klucza mm | Ciśnienie robocze bar | Temperatura pracy °C | RIEGLER 9416 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| G 1/8 x G 1/8 | 14 | 25 | 150 | 0,88 | ...0660 |
| G 1/4 x G 1/4 | 17 | 25 | 150 | 1,04 | ...0665 |
| G 3/8 x G 3/8 | 19 | 25 | 150 | 1,22 | ...0670 |
| G 1/2 x G 1/2 | 24 | 25 | 150 | 2,24 | ...0675 |
| G 3/4 x G 3/4 | 32 | 25 | 150 | 4,99 | ...0680 |
| G 1/8 x G 1/4 | 17 | 25 | 150 | 1,14 | ...0685 |
| G 1/4 x G 3/8 | 19 | 25 | 150 | 1,38 | ...0690 |
| G 3/8 x G 1/2 | 24 | 25 | 150 | 2,50 | ...0695 |
| G 1/2 x G 3/4 | 32 | 25 | 150 | 3,02 | ...0700 |

(W971)



## Mufa z gwintem wewnętrznym

**Wykonanie:** z mosiądzu, z gwintem przelotowym.

| Przyłącze cal | Rozmiar klucza mm | Ciśnienie robocze bar | Temperatura pracy °C | RIEGLER 9416 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| G 1/8 | 14 | 25 | 150 | 1,20 | ...0711 |
| G 1/4 | 17 | 25 | 150 | 1,53 | ...0716 |
| G 3/8 | 22 | 25 | 150 | 2,16 | ...0721 |
| G 1/2 | 27 | 25 | 150 | 3,33 | ...0726 |
| G 3/4 | 32 | 25 | 150 | 5,85 | ...0731 |

(W971)



## Trójnik

**Wykonanie:** z mosiądzu, z gwintem zewnętrznym i wewnętrznym, Gwint wewnętrzny cylindryczny zgodnie z normą DIN EN ISO 228-1, gwint zewnętrzny stożkowy zgodnie z normą DIN 2999.

**9416 0735 – 0745** **Z gwintem zewnętrznym.**

| Przyłącze cal | Rozmiar klucza mm | Ciśnienie robocze bar | Temperatura pracy °C | RIEGLER 9416 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| R 1/4 | 13 | 60 | 150 | 3,75 | ...0735 |
| R 3/8 | 17 | 60 | 150 | 5,55 | ...0740 |
| R 1/2 | 21 | 60 | 150 | 8,05 | ...0745 |

(W971)



9416 0735–0745

**9416 0750 – 0760** **Z gwintem wewnętrznym.**

| Przyłącze cal | Rozmiar klucza mm | Ciśnienie robocze bar | Temperatura pracy °C | RIEGLER 9416 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| G 1/4 | 13 | 60 | 150 | 4,34 | ...0750 |
| G 3/8 | 17 | 60 | 150 | 6,05 | ...0755 |
| G 1/2 | 21 | 60 | 150 | 8,10 | ...0760 |

(W971)



9416 0750–0760



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Złącze kątowe

**Wykonanie:** z mosiądzu, z gwintem zewnętrznym i wewnętrznym. Gwint wewnętrzny cylindryczny zgodnie z normą DIN EN ISO 228-1, gwint zewnętrzny stożkowy zgodnie z normą DIN 2999.

**9416 0765 – 0775** **Z gwintem zewnętrznym.**

| Przyłącze cal | Rozmiar klucza mm | Ciśnienie robocze bar | Temperatura pracy °C | RIEGLER 9416 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **R 1/4** | 13 | 60 | 150 | 2,49 | ...0765 |
| **R 3/8** | 17 | 60 | 150 | 3,58 | ...0770 |
| **R 1/2** | 21 | 60 | 150 | 5,75 | ...0775 |

(W971)



**9416 0765–0775**

**9416 0780 – 0790** **Z gwintem wewnętrznym.**

| Przyłącze cal | Rozmiar klucza mm | Ciśnienie robocze bar | Temperatura pracy °C | RIEGLER 9416 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **G 1/4** | 13 | 60 | 150 | 2,99 | ...0780 |
| **G 3/8** | 17 | 60 | 150 | 4,40 | ...0785 |
| **G 1/2** | 21 | 60 | 150 | 5,80 | ...0790 |

(W971)



**9416 0780–0790**

## Złączka redukcyjna

**Wykonanie:** z mosiądzu, wykonanie krótkie.

| Przyłącze cal | Rozmiar klucza mm | Ciśnienie robocze bar | Temperatura pracy °C | RIEGLER 9416 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **G 1/4 x G 1/8** | 17 | 25 | 150 | 0,87 | ...0795 |
| **G 3/8 x G 1/8** | 19 | 25 | 150 | 1,47 | ...0800 |
| **G 3/8 x G 1/4** | 19 | 25 | 150 | 1,02 | ...0805 |
| **G 1/2 x G 1/4** | 24 | 25 | 150 | 1,95 | ...0810 |
| **G 1/2 x G 3/8** | 24 | 25 | 150 | 1,47 | ...0815 |
| **G 3/4 x G 3/8** | 32 | 25 | 150 | 3,51 | ...0820 |
| **G 3/4 x G 1/2** | 32 | 25 | 150 | 3,03 | ...0825 |

(W971)



## Wąż spiralny z poliamidu, z przyłączami śrubowymi

**Wykonanie:** obustronnie oprawiony **ze sprężyną chroniącą przed zginaniem.** Dzięki nylonowi (PA12) wąż spiralny bardzo łatwo się zwija, zajmuje mało miejsca dzięki niewielkiej średnicy zwoju, łatwy w obsłudze. Wąż gwarantuje dobre tłumienie drgań, bardzo wysoką odporność na ścieranie i właściwości wysokiej kompresji.

**Zastosowanie:** do bezpiecznego i efektywnego przepływu mediów gazowych i ciekłych, jak np. sprężone powietrze, oleje, gazy, smary, paliwa napędowe, substancje organiczne i nieorganiczne.

| Ø wewn. mm | Ø zewn. mm | Długość m | Przyłącze cal | Ø spirali mm | Ciśnienie robocze przy temp. 23 °C bar | Temperatura pracy °C | RIEGLER 9440 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 8 | 5,0 | R 1/4 | 90 | 19 | od –40 do +80 | 26,50 | ...0101 |
| **6** | 8 | 7,5 | R 1/4 | 90 | 19 | od –40 do +80 | 34,50 | ...0106 |
| **9** | 12 | 5,0 | R 3/8 | 122 | 19 | od –40 do +80 | 56,70 | ...0111 |
| **9** | 12 | 7,5 | R 3/8 | 122 | 19 | od –40 do +80 | 72,70 | ...0116 |

(W961)



## Wąż spiralny z poliamidu, z przyłączami śrubowymi, złączem zamykającym i wtykiem złącza

**Wykonanie:** obustronnie oprawiony ze **sprężyną chroniącą przed zginaniem, szybkozłączem i złączem wtykowym o średnicy nominalnej 7,2**. Dzięki nylonowi (PA12) wąż spiralny bardzo łatwo się zwija, zajmuje mało miejsca dzięki niewielkiej średnicy zwoju, łatwy w obsłudze. Wąż gwarantuje dobre tłumienie drgań, bardzo wysoką odporność na ścieranie i właściwości wysokiej kompresji.

**Zastosowanie:** do bezpiecznego i efektywnego przepływu mediów gazowych i ciekłych, jak np. sprężone powietrze, oleje, gazy, smary, paliwa napędowe, substancje organiczne i nieorganiczne.

**Uwaga:** nie nadaje się do bezpośredniego montażu na narzędziach pulsacyjnych.

| Ø wewn. mm | Ø zewn. mm | Długość m | Ø spirali mm | Ciśnienie robocze przy temp. 23 °C bar | Temperatura pracy °C | RIEGLER 9440 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 8 | 5,0 | 90 | 19 | od –20 do +80 | 37,00 | ...0121 |
| **6** | 8 | 7,5 | 90 | 19 | od –20 do +80 | 44,80 | ...0126 |
| **9** | 12 | 5,0 | 122 | 19 | od –20 do +80 | 61,90 | ...0131 |
| **9** | 12 | 7,5 | 122 | 19 | od –20 do +80 | 77,90 | ...0136 |

(W961)



## Wąż spiralny z poliuretanu, z przyłączami śrubowymi

**Wykonanie:** obustronnie oprawiony **ze sprężyną chroniącą przed zginaniem.** Elastyczny wąż z poliuretanu, bardzo łatwo się zwija, zajmuje mało miejsca dzięki niewielkiej średnicy zwoju, łatwy w obsłudze. Wąż gwarantuje dobre tłumienie drgań i bardzo wysoką odporność na ścieranie.

**Zastosowanie:** do bezpiecznego i efektywnego przepływu mediów gazowych i ciekłych, jak np. sprężone powietrze, oleje, gazy, smary, paliwa napędowe, substancje organiczne i nieorganiczne.



| Ø wewn. mm | Ø zewn. mm | Długość m | Przyłącze cal | Ø spirali mm | Ciśnienie robocze przy temp. 23 °C bar | Temperatura pracy °C | RIEGLER 9440 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6,5** | 10 | 6,0 | G 1/4 | 69 | 11 | od –20 do +60 | 41,40 | ...**0141** |
| **6,5** | 10 | 7,5 | G 1/4 | 69 | 11 | od –20 do +60 | 43,60 | ...**0146** |
| **6,5** | 10 | 10,0 | G 1/4 | 69 | 11 | od –20 do +60 | 69,30 | ...**0151** |
| **8,0** | 12 | 6,0 | G 3/8 | 82 | 10 | od –20 do +60 | 66,60 | ...**0156** |
| **8,0** | 12 | 7,5 | G 3/8 | 82 | 10 | od –20 do +60 | 70,90 | ...**0161** |
| **8,0** | 12 | 10,0 | G 3/8 | 82 | 10 | od –20 do +60 | 83,80 | ...**0166** |

(W961)

## Wąż spiralny z poliuretanu, z przyłączami śrubowymi, złączem zamykającym i wtykiem złącza

**Wykonanie:** obustronnie oprawiony ze **sprężyną chroniącą przed zginaniem, szybkozłączem i złączem wtykowym o średnicy nominalnej 7,2.** Elastyczny wąż z poliuretanu, bardzo łatwo się zwija, zajmuje mało miejsca dzięki niewielkiej średnicy zwoju, łatwy w obsłudze. Wąż gwarantuje dobre tłumienie drgań i bardzo wysoką odporność na ścieranie.

**Zastosowanie:** do bezpiecznego i efektywnego przepływu mediów gazowych i ciekłych, jak np. sprężone powietrze, oleje, gazy, smary, paliwa napędowe, substancje organiczne i nieorganiczne.

**Uwaga:** nie nadaje się do bezpośredniego montażu na narzędziach pulsacyjnych.



| Ø wewn. mm | Ø zewn. mm | Długość m | Ø spirali mm | Ciśnienie robocze przy temp. 23 °C bar | Temperatura pracy °C | RIEGLER 9440 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6,5** | 10 | 6,0 | 69 | 11 | od –20 do +60 | 46,60 | ...**0171** |
| **6,5** | 10 | 7,5 | 69 | 11 | od –20 do +60 | 48,80 | ...**0176** |
| **6,5** | 10 | 10,0 | 69 | 11 | od –20 do +60 | 75,20 | ...**0181** |
| **8** | 12 | 6,0 | 82 | 10 | od –20 do +60 | 71,10 | ...**0186** |
| **8** | 12 | 7,5 | 82 | 10 | od –20 do +60 | 75,80 | ...**0191** |
| **8** | 12 | 10,0 | 82 | 10 | od –20 do +60 | 111,50 | ...**0196** |

(W961)

## Wąż spiralny z poliuretanu, z szybkozłączem bezpiecznym z przyciskiem i wtykiem złącza

**Wykonanie:** obustronnie oprawiony ze **sprężyną chroniącą przed zginaniem, z szybkozłączem bezpiecznym z przyciskiem i złączem wtykowym o średnicy nominalnej 7,2.** Elastyczny wąż z poliuretanu, bardzo łatwo się zwija, zajmuje mało miejsca dzięki niewielkiej średnicy zwoju, łatwy w obsłudze. Wąż gwarantuje dobre tłumienie drgań i bardzo wysoką odporność na ścieranie.

**Zastosowanie:** do bezpiecznego i efektywnego przepływu mediów gazowych i ciekłych, jak np. sprężone powietrze, oleje, gazy, smary, paliwa napędowe, substancje organiczne i nieorganiczne.

**Uwaga:** brak ryzyka uderzenia wężem lub przypadkowego rozdzielenia. Nie nadaje się do bezpośredniego montażu na narzędziach pulsacyjnych.



| Ø wewn. mm | Ø zewn. mm | Długość m | Ø spirali mm | Ciśnienie robocze przy temp. 23 °C bar | Temperatura pracy °C | RIEGLER 9478 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6,5** | 10 | 6,0 | 69 | 11 | od –20 do +60 | 85,50 | ...**0171** |
| **6,5** | 10 | 7,5 | 69 | 11 | od –20 do +60 | 101,00 | ...**0176** |
| **6,5** | 10 | 10,0 | 69 | 11 | od –20 do +60 | 119,50 | ...**0181** |
| **8,0** | 12 | 6,0 | 82 | 10 | od –20 do +60 | 109,50 | ...**0186** |
| **8,0** | 12 | 7,5 | 82 | 10 | od –20 do +60 | 121,50 | ...**0191** |
| **8,0** | 12 | 10,0 | 82 | 10 | od –20 do +60 | 141,00 | ...**0196** |

(W961)



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Wąż do sprężonego powietrza z PVC

**Wykonanie:** 3-warstwowa struktura z powłoką wewnętrzną z miękkiego PVC, poliestrowym nośnikiem i powłoką zewnętrzną z miękkiego PVC, wysoka elastyczność i odporność na rozerwanie. Do stosowania ze standardowym złączami i wtykami. Wysoka odporność na ozon, zakres temperatur od –20 °C do +60 °C.

**Zastosowanie:** do zasilania sprężonym powietrzem narzędzi pneumatycznych oraz do wyposażania stanowisk montażowych i stałych lub ruchomych nawijarek do kompresorów.



| Ø wewn. mm | Grubość ścianki mm | Ø zewn. mm | Ciśnienie robocze bar | Długość m | TRICOFLEX 9445 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6,3 | 2,35 | 11,0 | 15 | 25 | 53,90 | ...0300 |
| 6,3 | 2,35 | 11,0 | 15 | 50 | 95,60 | ...0305 |
| 9,0 | 2,75 | 14,5 | 15 | 25 | 65,80 | ...0310 |
| 9,0 | 2,75 | 14,5 | 15 | 50 | 116,50 | ...0315 |
| 12,7 | 3,15 | 19,0 | 15 | 25 | 105,50 | ...0320 |
| 12,7 | 3,15 | 19,0 | 15 | 50 | 187,50 | ...0325 |

(W961)

## Wąż z PVC wzmocniony tkaniną, przezroczysty

NEW

**Wykonanie:** 3-warstwowa struktura z powłoką wewnętrzną z miękkiego PVC, poliestrowym nośnikiem i powłoką zewnętrzną z miękkiego PVC. Do stosowania ze standardowym złączami i wtykami. Zakres temperatur od –20°C do +65 °C.

**Zastosowanie:** przeznaczony do sprężonego powietrzem, wody i płynów zgodnie z rozporządzeniem UE nr 10/2011/UE dotyczącym produktów spożywczych (symulanty A, B, C).



| Ø wewn. mm | Grubość ścianki mm | Ø zewn. mm | Ciśnienie robocze bar | Długość m | APD 9445 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 3 | 12 | 25 | 10 | 10,50 | ...0101 |
| 6 | 3 | 12 | 25 | 25 | 26,20 | ...0106 |
| 6 | 3 | 12 | 25 | 50 | 52,40 | ...0111 |
| 9 | 3 | 15 | 22 | 10 | 13,15 | ...0116 |
| 9 | 3 | 15 | 22 | 25 | 32,90 | ...0121 |
| 9 | 3 | 15 | 22 | 50 | 65,80 | ...0126 |
| 12,5 | 3 | 18,5 | 15 | 10 | 20,40 | ...0131 |
| 12,5 | 3 | 18,5 | 15 | 25 | 50,90 | ...0136 |
| 12,5 | 3 | 18,5 | 15 | 50 | 102,00 | ...0141 |

(W961)

## Wąż do sprężonego powietrza z PVC, z szybkozłączem bezpiecznym i wtykiem złącza

**Wykonanie:** 3-warstwowa struktura z powłoką wewnętrzną z miękkiego PVC, poliestrowym nośnikiem i powłoką zewnętrzną z miękkiego PVC, wysoka elastyczność i odporność na rozerwanie. **Oprawiony z szybkozłączem bezpiecznym i złączem wtykowym o średnicy nominalnej 7,4.** Wysoka odporność na ozon, zakres temperatur od –20 °C do +60 °C.

**Zastosowanie:** do zasilania narzędzi pneumatycznych sprężonym powietrzem.

**Uwaga:** brak ryzyka uderzenia wężem lub przypadkowego rozdzielenia.
Nie nadaje się do bezpośredniego montażu na narzędziach pulsacyjnych.



| Ø wewn. mm | Grubość ścianki mm | Ø zewn. mm | Ciśnienie robocze bar | Długość m | RIEGLER 9445 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6,3 | 2,35 | 11,0 | 12 | 10 | 54,80 | ...0400 |
| 6,3 | 2,35 | 11,0 | 12 | 20 | 72,60 | ...0405 |
| 9,0 | 2,75 | 14,5 | 12 | 10 | 56,00 | ...0410 |
| 9,0 | 2,75 | 14,5 | 12 | 20 | 76,00 | ...0415 |
| 12,7 | 3,15 | 19,0 | 12 | 10 | 90,90 | ...0420 |
| 12,7 | 3,15 | 19,0 | 12 | 20 | 122,50 | ...0425 |

(W961)

## Wąż z PVC wzmocniony tkaniną, w zestawie

**Wykonanie:** wąż z PVC, przezroczysty, z mosiężnymi przyłączami. Elastyczny, odporny na ciśnienie, ścieranie i starzenie. Zakres temperatur od –20 °C do +60 °C. Dostawa z z szybkozłączem i tulejką wtykową o średnicy nominalnej 7,2.



| Długość m | Grubość ścianki mm | Ciśnienie robocze bar | RIEGLER 9465 6 ID/12 AD € | RIEGLER 9467 9 ID/15 AD € | RIEGLER 9469 13 ID/20 AD € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 3,0 | 15 | 17,30 | 18,50 | – | ...0005 |
| 10 | 3,0 | 15 | 28,20 | 30,60 | – | ...0010 |
| 5 | 3,5 | 15 | – | – | 27,30 | ...0006 |
| 10 | 3,5 | 15 | – | – | 48,20 | ...0010 |
| 15 | 3,0 | 15 | 39,10 | 42,60 | – | ...0015 |
| 20 | 3,0 | 15 | 50,00 | 54,70 | – | ...0020 |
| 25 | 3,0 | 15 | 60,90 | 66,80 | – | ...0025 |
| | | | (W961) | (W961) | (W961) | |

## Obcinak do węża

**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego, stabilny i poręczny, ostrza wymienne.

**Zastosowanie:** do wszystkich powszechnie dostępnych węży z tworzywa sztucznego.



| do Ø rur mm | RIEGLER 9465 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 14 | 9,15 | ...9000 |

(W961)

## Uchwyt do węża

**Wykonanie:** z aluminium, do łatwego i dowolnego montażu na ścianie. Wpuszczone otwory zapewniają gładką powierzchnię.



| Rozmiar | Długość mm | Szerokość mm | Wysokość mm | RIEGLER 9445 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| mały (35-40 m ze średnicą nominalną 6 mm) | 187 | 70 | 82 | 22,70 | ...0245 |
| średni (45-50 m ze średnicą nominalną 9 mm) | 254 | 106 | 105 | 46,60 | ...0250 |
| duży (45–50 m ze średnicą nominalną 13 mm) | 348 | 137 | 157 | 55,10 | ...0255 |

(W961)

## Bęben z wężem do sprężonego powietrza, z tworzywa sztucznego

NEW

**Wykonanie:** bardzo wytrzymały model ze specjalnego tworzywa sztucznego odpornego na uderzenia, z wysokogatunkowym wężem wzmocnionym tkaniną. Stelaż z ocynkowanej rury stalowej. Dzięki osiowemu przyłączu bęben może być dowolnie rozwijany i nawijany, także podczas pracy. Dostawa z szybkozłączami metalowymi, obsługiwanymi jedną ręką, wężem przyłączeniowym i uchwytem ściennym.



| Długość węża m | Ø wewn. mm | Ø zewn. mm | Ciśnienie robocze bar | brennenstuhl 9441 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 9 | 15 | 15 | | ...0020 |

(W910)

## Zwijacz węża, automatyczny

NEW

**Wykonanie:** kompaktowa, wytrzymała, odporna na uderzenia i obrotowa obudowa do montażu na ścianie lub suficie. Z blokadą w celu zabezpieczenia węża sprężonego powietrza przed zwijaniem. W razie konieczności blokadę można wyłączyć. Sprężyny napędzające zwijający się wąż wykonano ze stali, gwarantują one pełny i równomierny powrót węża sprężonego powietrza. Dostawa z wężem sprężonego powietrza z poliuretanu ze złączem stalowym i 1/4" i gwintem przyłączeniowym zewnętrznym 1/4".

**Zastosowanie:** zapewnia porządek i bezpieczeństwo w miejscu pracy. Unikanie miejsc stwarzających możliwość potknięcia się stanowi istotny wkład w ochronę przed wypadkami. Bardzo przydatny w rzemiośle i przemyśle.



| Długość węża m | Ø wewn. mm | Ø zewn. mm | Ciśnienie robocze bar | Wymiary mm | 9429 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 8 | 12 | 15 | 325 x 190 x 275 | 184,00 | ...0900 |
| 12 | 8 | 12 | 10 | 355 x 195 x 315 | 210,00 | ...1200 |

(W972)

## Zwijacz węża SA 312, automatyczny

**Wykonanie:** kompaktowa, wytrzymała obudowa metalowa do montażu na ścianie lub suficie. W celu zablokowania lub nawinięcia należy krótko pociągnąć wąż. Dostawa z wężem sprężonego powietrza z poliuretanu z szybkozłączem 1/4" i przyłączem wtykowym 1/4".

**Zastosowanie:** zapewnia porządek i bezpieczeństwo w miejscu pracy. Unikanie miejsc stwarzających możliwość potknięcia się stanowi istotny wkład w ochronę przed wypadkami. Bardzo przydatny w rzemiośle i przemyśle.



| Długość węża m | Ø wewn. mm | Ø zewn. mm | Ciśnienie robocze bar | metabo 9459 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 8 | 12 | 12 | 209,50 | ...1015 |

(W972)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Opaska zaciskowa do węża IDEAL®

**Wykonanie: DIN 3017.** Wewnętrzne strony taśmy z wytłoczoną powierzchnią, zaokrąglone brzegi i bardzo mocna stal, z jakiej są wykonane, gwarantują pewne prowadzenie śruby i taśmy przy przenoszeniu dużych sił.

**Zastosowanie:** do łączenia połączeń wody chłodzącej, bezciśnieniowych i ciśnieniowych przewodów paliwowych i odpowietrzania, przewodów olejowych, przewodów w przemyśle artykułów gospodarstwa domowego, łączenia węży w przemyśle samochodów użytkowych, także do połączeń sanitarnych i w budowie maszyn.

**9423** **Materiał W1,** taśma, obudowa i śruba ze **stali ocynkowanej na wysoki połysk.** Śruba z łbem sześciokątnym z rowkiem, rozmiar klucza 7 mm, ze zintegrowanym rowkiem krzyżowym.

**9471** NEW **Materiał W2,** taśma i obudowa ze **stali chromowanej (1.4016),** śruba ze **stali ocynkowanej na wysoki połysk.** Śruba z łbem sześciokątnym z rowkiem, rozmiar klucza 7 mm, ze zintegrowanym rowkiem krzyżowym.

**9426** **Materiał W4,** taśma, obudowa i śruba ze **stali nierdzewnej chromowo-niklowej (1.4301).** Śruba z łbem sześciokątnym z rowkiem, rozmiar klucza 7 mm.



| Zakres mocowania mm | Szerokość taśmy x grubość taśmy mm | J. op. | 9423 € 100 szt. | 9471 € 100 szt. | 9426 € 100 szt. | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8– 12 | 9 x 0,7 | 100 | 51,20 | 56,50 | 146,00 | ...0005 |
| 10– 16 | 9 x 0,7 | 100 | 51,20 | 56,50 | 146,00 | ...0010 |
| 12– 20 | 9 x 0,7 | 100 | 57,50 | 63,60 | – | ...0015 |
| 12– 20 | 12 x 0,8 | 100 | 60,10 | 66,10 | 163,50 | ...0055 |
| 16– 25 | 9 x 0,7 | 100 | 60,80 | 67,20 | – | ...0020 |
| 16– 25 | 12 x 0,8 | 100 | 65,00 | 71,80 | 168,50 | ...0060 |
| 16– 27 | 12 x 0,8 | 100 | 66,90 | – | – | ...0065 |
| 20– 32 | 9 x 0,7 | 100 | 66,60 | 73,40 | – | ...0025 |
| 20– 32 | 12 x 0,8 | 100 | 69,10 | 76,20 | 172,50 | ...0070 |
| 25– 40 | 9 x 0,7 | 100 | 67,80 | 75,00 | – | ...0030 |
| 25– 40 | 12 x 0,8 | 100 | 72,10 | 79,60 | 194,50 | ...0075 |
| 32– 50 | 9 x 0,8 | 50 | 73,10 | 80,80 | – | ...0035 |
| 32– 50 | 12 x 1,0 | 50 | 78,00 | 85,90 | 200,50 | ...0080 |
| | | | (W959) | (W959) | (W959) | |

Pozostałe wykonania dostępne na zapytanie.

| Zakres mocowania mm | Szerokość taśmy x grubość taśmy mm | J. op. | 9423 € 100 szt. | 9471 € 100 szt. | 9426 € 100 szt. | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 40– 60 | 9 x 0,8 | 50 | 77,10 | 85,20 | – | ...0040 |
| 40– 60 | 12 x 1,0 | 50 | 83,70 | 92,30 | 213,50 | ...0085 |
| 50– 70 | 9 x 0,8 | 50 | 79,40 | 87,60 | – | ...0045 |
| 50– 70 | 12 x 1,0 | 50 | 85,70 | 94,70 | 223,50 | ...0090 |
| 60– 80 | 12 x 1,0 | 50 | 87,60 | 96,50 | 228,00 | ...0095 |
| 70– 90 | 9 x 0,8 | 50 | 85,70 | 94,70 | – | ...0050 |
| 70– 90 | 12 x 1,0 | 50 | 89,70 | 98,70 | 232,00 | ...0100 |
| 80–100 | 12 x 1,0 | 50 | 97,80 | 108,00 | – | ...0105 |
| 90–110 | 12 x 1,0 | 50 | 105,50 | 116,50 | 250,00 | ...0110 |
| 100–120 | 12 x 1,0 | 50 | 116,00 | 127,50 | 279,00 | ...0115 |
| 110–130 | 12 x 1,0 | 50 | 126,00 | 139,00 | 306,50 | ...0120 |
| 130–150 | 12 x 1,0 | 50 | 145,00 | 162,00 | 406,00 | ...0125 |
| | | | (W959) | (W959) | (W959) | |

## Zestaw opasek zaciskowych do węża

**Wykonanie: DIN 3017.** Materiał W1.

| Szerokość taśmy mm | Zawartość zestawu | 9423 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 9 | 10 opasek zaciskowych, zakres mocowania 12–20 mm<br>7 opasek zaciskowych, zakres mocowania 16–25 mm<br>5 opasek zaciskowych, zakres mocowania 20–32 mm<br>5 opasek zaciskowych, zakres mocowania 25–40 mm<br>10 opasek zaciskowych, zakres mocowania 32–50 mm<br>10 opasek zaciskowych, zakres mocowania 40–60 mm<br>3 opaski zaciskowe, zakres mocowania 50–70 mm | 54,00 | ...0900 |
| 12 | 10 opasek zaciskowych, zakres mocowania 12–20 mm<br>7 opasek zaciskowych, zakres mocowania 16–25 mm<br>5 opasek zaciskowych, zakres mocowania 20–32 mm<br>5 opasek zaciskowych, zakres mocowania 25–40 mm<br>10 opasek zaciskowych, zakres mocowania 32–50 mm<br>10 opasek zaciskowych, zakres mocowania 40–60 mm<br>3 opaski zaciskowe, zakres mocowania 50–70 mm | 57,30 | ...1200 |
| | | (W959) | |




## Opaska zaciskowa z dwoma uchami IDEAL® W1

**Wykonanie:** stal specjalna odporna na pęknięcia, ocynkowana, prosty montaż.

**Zastosowanie:** trwałe uszczelnienie przewodów powietrznych i hydraulicznych.

**Uwaga:** szczypce do opasek zaciskowych z uchem patrz kod art. 6962 0220, 📖 6/352.



| Zakres mocowania mm | J. op. | 9432 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 5– 7 | 100 | 16,70 | ...1005 |
| 7– 9 | 100 | 15,30 | ...1010 |
| 9–11 | 100 | 15,90 | ...1015 |
| 11–13 | 100 | 15,90 | ...1020 |
| 13–15 | 100 | 18,20 | ...1025 |
| 15–18 | 100 | 21,60 | ...1030 |
| | | (W959) | |

| Zakres mocowania mm | J. op. | 9432 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 17–20 | 100 | 23,20 | ...1035 |
| 20–23 | 100 | 34,60 | ...1040 |
| 21–25 | 100 | 34,60 | ...1045 |
| 25–28 | 100 | 38,10 | ...1050 |
| 28–31 | 100 | 41,70 | ...1055 |
| | | (W959) | |

## Zespół przygotowania sprężonego powietrza serii multifix, dwuczęściowy

**Wykonanie:** dwuczęściowy zespół przygotowania sprężonego powietrza. Składa się z niezależnego od ciśnienia na wejściu, sterowanego zwrotnie membranowego regulatora ciśnienia z odpowietrzaniem wtórnym w połączeniu z rozdzielaczem odśrodkowym i olejarką proporcjonalną.

**Zastosowanie:** do czyszczenia, regulowania i naolejania sprężonego powietrza z narzędzi napędzanych pneumatycznie, cylindrów, zaworów itp.

**Uwaga:** pomiar wartości przepływu przy P1 = 8 barów, P2 = 6 barów i spadku ciśnienia Δp = 1 bar. Zespoły przygotowania sprężonego powietrza serii multifix można łączyć ze sobą.



| Gwint przyłączeniowy cal | Natężenie przepływu l/min | Średnica nominalna mm | Wysokość mm | Maks. ciśnienie na wejściu bar | maks. °C | RIEGLER 9405 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G 1/4 | 1200 | 6 | 192,1 | 16 | 60 | 87,20 | ...0005 |
| G 3/8 | 1200 | 10 | 192,1 | 16 | 60 | 91,30 | ...0010 |
| G 1/2 | 5800 | 15 | 246,3 | 16 | 60 | 160,00 | ...0015 |
| G 3/4 | 5800 | 20 | 246,3 | 16 | 60 | 153,50 | ...0020 |
| G 1 | 13500 | 25 | 381,8 | 16 | 60 | 508,00 | ...0025 |

(W970)

## Regulator filtra serii multifix

**Wykonanie:** z pojemnikiem z poliwęglanu i manometrem. Niezależny od ciśnienia na wejściu, sterowany zwrotnie membranowy regulator ciśnienia z odpowietrzeniem wtórnym w połączeniu z rozdzielaczem odśrodkowym. Ustawione ciśnienie można zablokować przez wciśnięcie pokrętła ręcznego.

**Zastosowanie:** do czyszczenia i regulowania sprężonego powietrza z narzędzi napędzanych pneumatycznie, cylindrów, zaworów itp.

**Uwaga**: pomiar wartości przepływu przy P1 = 8 barów, P2 = 6 barów i spadku ciśnienia Δp = 1 bar. Zespoły przygotowania sprężonego powietrza serii multifix można łączyć ze sobą.



| Gwint przyłączeniowy cal | Natężenie przepływu l/min | Średnica nominalna mm | Wysokość mm | Maks. ciśnienie na wejściu bar | Maks. temperatura medium °C | RIEGLER 9404 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G 1/4 | 1600 | 6 | 192,1 | 16 | 60 | 62,00 | ...0005 |
| G 3/8 | 1600 | 10 | 192,1 | 16 | 60 | 60,30 | ...0010 |
| G 1/2 | 6700 | 15 | 246,3 | 16 | 60 | 95,50 | ...0015 |
| G 3/4 | 6700 | 20 | 246,3 | 16 | 60 | 97,90 | ...0020 |
| G 1 | 15000 | 25 | 381,8 | 16 | 60 | 331,00 | ...0025 |

(W970)

## Olejarka mgiełkowa serii multifix

**Wykonanie:** olejarka proporcjonalna z ręcznym zaworem spustowym. Możliwość napełniania olejem pod ciśnieniem.

**Zastosowanie:** do wzbogacania powietrza sprężonego mgiełką olejową, w celu zapewnienia niezawodnego smarowania narzędzi napędzanych pneumatycznie, cylindrów, zaworów itp.

**Uwaga:** pomiar wartości przepływu przy P1 = 8 barów, P2 = 6 barów i spadku ciśnienia Δp = 1 bar. Minimalne ciśnienie robocze 0,5 bara. Zespoły przygotowania sprężonego powietrza serii multifix można łączyć ze sobą.



| Gwint przyłączeniowy cal | Natężenie przepływu l/min | Średnica nominalna mm | Wysokość mm | Maks. ciśnienie na wejściu bar | Maks. temperatura medium °C | RIEGLER 9408 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G 1/4 | 1900 | 6 | 167,8 | 16 | 60 | 37,50 | ...0005 |
| G 3/8 | 1900 | 10 | 167,8 | 16 | 60 | 36,50 | ...0010 |
| G 1/2 | 5000 | 15 | 198,2 | 16 | 60 | 58,40 | ...0015 |
| G 3/4 | 5000 | 20 | 198,2 | 16 | 60 | 58,40 | ...0020 |
| G 1 | 19000 | 25 | 324,3 | 16 | 60 | 159,50 | ...0025 |

(W970)

## Regulator ciśnienia serii multifix, z manometrem

**Wykonanie**: niezależny od ciśnienia na wejściu, sterowany zwrotnie membranowy regulator ciśnienia z odpowietrzeniem wtórnym. Ustawione ciśnienie można zablokować przez wciśnięcie pokrętła ręcznego.

**Zastosowanie:** redukuje w instalacjach sprężonego powietrza wahania ciśnienia w przewodzie do żądanego ciśnienia roboczego i utrzymuje je na stałym poziomie.

**Uwaga:** pomiar wartości przepływu przy P1 = 8 barów, P2 = 6 barów i spadku ciśnienia Δp = 1 bar. Zespoły przygotowania sprężonego powietrza serii multifix można łączyć ze sobą.



| Gwint przyłączeniowy cal | Natężenie przepływu l/min | Średnica nominalna mm | Wysokość mm | Maks. ciśnienie na wejściu bar | Maks. temperatura medium °C | RIEGLER 9402 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G 1/4 | 2250 | 6 | 94,8 | 16 | 60 | 41,40 | ...0005 |
| G 3/8 | 2250 | 10 | 94,8 | 16 | 60 | 41,40 | ...0010 |
| G 1/2 | 8700 | 15 | 134,1 | 16 | 60 | 61,90 | ...0015 |
| G 3/4 | 8700 | 20 | 134,1 | 16 | 60 | 62,70 | ...0020 |
| G 1 | 12000 | 25 | 179,5 | 16 | 60 | 159,00 | ...0025 |

(W970)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Filtr serii multifix

**Wykonanie:** separator odśrodkowy ze spiekanym elementem filtrującym. Z półautomatycznym zaworem spustowym.

**Zastosowanie:** do czyszczenia sprężonego powietrza z narzędzi napędzanych pneumatycznie, cylindrów, zaworów itp. Zespoły przygotowania sprężonego powietrza serii multifix można łączyć ze sobą.

**Uwaga:** pomiar wartości przepływu przy P1 = 8 barów, P2 = 6 barów i spadku ciśnienia Δp = 1 bar.



| Gwint przyłączeniowy cal | Natężenie przepływu l/min | Średnica nominalna mm | Wysokość mm | Maks. ciśnienie na wejściu bar | Maks. temperatura medium °C | RIEGLER 9401 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G 1/4 | 2000 | 6 | 152,1 | 16 | 60 | 28,70 | ...0005 |
| G 3/8 | 2000 | 10 | 152,1 | 16 | 60 | 29,10 | ...0010 |
| G 1/2 | 5850 | 15 | 181,8 | 16 | 60 | 54,50 | ...0015 |
| G 3/4 | 5850 | 20 | 181,8 | 16 | 60 | 52,20 | ...0020 |
| G 1 | 10500 | 25 | 305,8 | 16 | 60 | 157,50 | ...0025 |
| | | | | | | (W970) | |

## Wyposażenie dodatkowe do zespołów przygotowania sprężonego powietrza serii multifix

**9410** Kątownik z 2 śrubami



9410

**9411** Kątownik z nakrętką



9411

**9413** **Pakiet połączeniowy**
Do łączenia kilku komponentów z gwintem przyłączeniowym.



9413

**9417** **Element filtra**
Do filtrów, regulatora filtrów i zespołów przygotowania sprężonego powietrza z gwintem przyłączeniowym.



9417

| Gwint przyłączeniowy cal | Element filtra µm | RIEGLER 9410 € | RIEGLER 9411 € | RIEGLER 9413 € | RIEGLER 9417 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| G 1/4; G 1/8 | – | 4,32 | – | – | – | ...0005 |
| G 1/2; G 3/4 | – | 6,20 | – | – | – | ...0010 |
| G 1/4; G 3/8 | – | – | 6,20 | – | – | ...0005 |
| G 1/2; G 3/4 | – | – | 6,35 | – | – | ...0010 |
| G 1/4; G 1/8 | – | – | – | 2,44 | – | ...0005 |
| G 1/2; G 3/4 | – | – | – | 2,48 | – | ...0010 |
| G 1/4–G 1/2 | 5 | – | – | – | 14,95 | ...0005 |
| G 1/2–G 3/4 | 5 | – | – | – | 26,20 N | ...0011 |
| G 1 | 40 | – | – | – | 22,60 | ...0015 |
| | | (W970) | (W970) | (W970) | (W970) | |

## Olejarka mgiełkowa, miniaturowa

**Wykonanie:** zbiornik oleju z poliwęglanu.

**Zastosowanie:** do zamontowania na pneumatycznych narzędziach udarowych (gwoździarkach, zszywaczach, wkrętarkach) z przerywanym rytmem pracy. Także do narzędzi z ciągłym zapotrzebowaniem na powietrze sprężone, takich jak szlifierki i polerki.

**Uwaga:** stałe ustawienie dozowania oleju, ok. 0,4 cm³ na 100 taktów pracy. Jedno napełnienie wystarcza na 3000 taktów pracy.



| Gwint przyłączeniowy cal | Średnica nominalna mm | Ciśnienie robocze bar | Maks. temperatura medium °C | RIEGLER 9425 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| G 3/8 | 8 | 2–15 | 50 | 23,10 | ...0005 |
| | | | | (W970) | |

## Manometr

**Wykonanie:** standardowy manometr z rurką Bourdona, obudowa z tworzywa sztucznego i pojedyncza skala w barach, zgodnie z EN 837-1. Klasa dokładności 1,6.

**Zastosowanie:** do mediów gazowych, płynnych, o niedużej lepkości i niekrystalizujących, neutralnych dla stopów miedzi.

| Wymiar nominalny Ø mm | Zakres wskazań bar | Gwint cal | RIEGLER 9431 przyłącze u podstawy € | RIEGLER 9457 przyłącze tylne centryczne € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **40** | 0– 4,0 | G 1/8 | – | 8,80 | ...0005 |
| **40** | 0–10,0 | G 1/8 | 8,50 | – | ...0015 |
| **40** | 0– 6,0 | G 1/8 | – | 8,80 | ...0010 |
| **40** | 0–10,0 | G 1/8 | – | 8,80 | ...0015 |
| **50** | 0– 4,0 | G 1/4 | – | 8,95 | ...0020 |
| **50** | 0–10,0 | G 1/4 | 8,80 | – | ...0030 |
| **50** | 0– 6,0 | G 1/4 | – | 8,95 | ...0025 |
| **50** | 0–10,0 | G 1/4 | – | 8,95 | ...0030 |
| **63** | 0– 4,0 | G 1/4 | – | 8,95 | ...0035 |
| **63** | 0–10,0 | G 1/4 | 8,80 | – | ...0045 |
| **63** | 0– 6,0 | G 1/4 | – | 8,95 | ...0040 |
| **63** | 0–10,0 | G 1/4 | – | 8,95 | ...0045 |
| | | | (W971) | (W971) | |


9431


9457

## Zawór kulowy, mini

**Wykonanie:** piaskowany, korpus i kula wykonane z niklowanego mosiądzu. Z uchwytem obrotowym z tworzywa sztucznego, uszczelnienie kuli z PTFE, uszczelnienie trzpienia z NBR.

**Zastosowanie:** do przewodów sprężonego powietrza, wody lub przewodów paliwowych.

| Rozmiar cal | Średnica nominalna mm | Ciśnienie bar | Długość mm | RIEGLER 9461 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **G 1/4 wewn.** | 8 | 10 | 42,0 | 5,35 | ...0005 |
| **G 3/8 wewn.** | 8 | 10 | 42,0 | 5,35 | ...0010 |
| **G 1/2 wewn.** | 10 | 10 | 45,5 | 5,50 | ...0015 |
| | | | | (W971) | |



## Zawór kulowy

**Wykonanie:** korpus i kula z niklowanego mosiądzu. Uszczelnienie kuli z PTFE, uszczelnienie trzpienia z NBR. Dźwignia stalowa (1.0038) powlekana niebieskim PVC. Gwint typu G zgodnie z normą DIN EN ISO 228-1, zakres temperatur: od –20 °C do +100 °C.

**Zastosowanie:** do wszystkich typowych obszarów zastosowań.

| Rozmiar cal | Średnica nominalna mm | Ciśnienie bar | Długość mm | RIEGLER 9463 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **G 1 /4** | 8,0 | 25 | 40,0 | 4,62 | ...0005 |
| **G 3 /8** | 10,0 | 25 | 40,0 | 4,62 | ...0010 |
| **G 1 /2** | 14,5 | 25 | 50,0 | 5,25 | ...0015 |
| **G 3 /4** | 19,0 | 25 | 55,0 | 7,05 | ...0020 |
| **G 1** | 24,5 | 25 | 63,0 | 11,40 | ...0025 |
| **G 1.1/4** | 30,5 | 25 | 73,0 | 17,70 | ...0030 |
| **G 1.1/2** | 37,0 | 25 | 83,0 | 25,60 | ...0035 |
| | | | | (W971) | |



## Pistolet natryskowy

NEW

**Wykonanie:** z pojemnikiem z tworzywa sztucznego. Strumień można regulować przy dyszy zależnie od potrzeb.

**Uwaga:** zalecane ciśnienie robocze: od 2 do 8 barów


9427 0009


9427 0019

| Wykonanie | Pojemność nominalna l | Maks. ciśnienie robocze bar | Przyłącze | RIEGLER 9427 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **z dyszą prostą** | 1 | 12 | złącze wtykowe, średnica nominalna 7,2 | 96,30 | ...0009 |
| **z dyszą obrotową** | 0,7 | 10 | tulejka do węża, średnica w świetle 6, 2-częściowa | 132,50 | ...0019 |
| | | | | (W975) | |



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Pistolet do pompowania kół, cyfrowy

NEW

RIEGLER Druckluft und Pneumatik

**Wykonanie:** z końcówką zaciskową i całkowicie gumowaną osłoną ochronną, z manometrem ciśnieniowym ze wskazaniem ciśnienia w bar i psi oraz mosiężnym przyłączem wtykowym. Wyświetlacz LCD umożliwia łatwy odczyt i dokładniejsze wyświetlanie miejsc po przecinku. Automatyczne zerowanie i automatyczne wyłączanie po 15 sekundach. Dostawa z 2 bateriami AAA/LR03.

**Zastosowanie:** do zaworów opon z gwintem VG 8, jak np. przy samochodach ciężarowych, maszynach budowlanych, traktorach, motocyklach, rowerach górskich itp.



| | | | RIEGLER | |
|---|---|---|---|---|
| | | | **9446** | Kod |
| **Zakres pomiarowy** | Długość węża | | bez legalizacji | artykułu |
| **bar** | cm | Przyłącze | € | |
| **0–12** | 50 | złącze wtykowe, średnica nominalna 7,2–7,8 | 149,50 | **...0212** |
| | | | (W975) | |

## Pistolet do pompowania kół

RIEGLER Druckluft und Pneumatik

**Wykonanie:** z końcówką zaciskową i całkowicie gumowaną osłoną ochronną, z manometrem ciśnieniowym ze wskazaniem ciśnienia w bar i psi oraz mosiężnym przyłączem wtykowym.

**Zastosowanie:** do zaworów opon z gwintem VG 8, jak np. przy samochodach ciężarowych, maszynach budowlanych, traktorach, motocyklach, rowerach górskich itp.




| | | | RIEGLER | RIEGLER | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **9445** | **9446** | Kod |
| **Zakres pomiarowy** | Długość węża | | z legalizacją | bez legalizacji | artykułu |
| **bar** | cm | Przyłącze | € | € | |
| **0–12** | 50 | złącze wtykowe, średnica nominalna 7,2–7,8 | 109,00 | 85,50 | **...0012** |
| | | | (W975) | (W975) | |

## Pistolet do pompowania kół

RIEGLER Druckluft und Pneumatik

**Wykonanie:** z końcówką zaciskową i całkowicie gumowaną osłoną ochronną, z manometrem ciśnieniowym ze wskazaniem ciśnienia w bar i psi oraz mosiężnym przyłączem wtykowym.

**Zastosowanie:** do zaworów opon z gwintem VG 8, jak np. przy samochodach ciężarowych, maszynach budowlanych, traktorach, motocyklach, rowerach górskich itp.



| | | | RIEGLER | |
|---|---|---|---|---|
| | | | **9446** | Kod |
| **Zakres pomiarowy** | Długość węża | | bez legalizacji | artykułu |
| **bar** | cm | Przyłącze | € | |
| **0–12** | 50 | złącze wtykowe, średnica nominalna 7,2–7,8 | 50,60 | **...0112** |
| | | | (W975) | |

## Pistolet do pompowania kół

HAZET®

**Wykonanie:** z końcówką zaciskową i całkowicie gumowaną osłoną ochronną, z manometrem ciśnieniowym ze wskazaniem ciśnienia w bar i psi oraz przyłączem wtykowym.

**Zastosowanie:** do zaworów opon z gwintem VG 8, jak np. przy samochodach ciężarowych, maszynach budowlanych, traktorach, motocyklach, rowerach górskich itp.



| | | | HAZET | |
|---|---|---|---|---|
| | | | **0305** | Kod |
| **Zakres pomiarowy** | Długość węża | | bez legalizacji | artykułu |
| **bar** | cm | Przyłącze | € | |
| **0–12** | 40 | złącze wtykowe, średnica nominalna 7,2 | 42,20 | **...0385** |
| | | | (W529) | |

## Pistolet wydmuchowy z tworzywa sztucznego

**Wykonanie:** obudowa z wytrzymałego poliamidu. Dysza odkręcana.

**Zastosowanie:** do wydmuchiwania i czyszczenia każdego rodzaju maszyn, silników, także łożysk, powierzchni ślizgowych, otworów wszelkiego rodzaju, korpusów drążonych i form.

**9480** Z krótką dyszą.

**9483** Z przedłużką 105 mm.

**9482** Z przedłużką 105 mm i nakładką ochronną.

**9481** Z przedłużką 105 mm, nakładką ochronną i **dyszą tłumiącą hałas.**




| Przyłącze | RIEGLER 9480 € | RIEGLER 9483 € | RIEGLER 9482 € | RIEGLER 9481 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| złącze wtykowe, średnica nominalna 7,2 | 10,70 | 10,70 | 11,80 | 14,70 | ...0072 |
| gwint wewnętrzny G 1/4" | 10,10 (W975) | – (W975) | 11,75 (W975) | 14,05 (W975) | ...0014 |

## Pistolet wydmuchowy, aluminiowy

**Wykonanie:** obudowa z niklowanego odlewu ciśnieniowego z aluminium, z dyszą standardową.

**Zastosowanie:** do wydmuchiwania i czyszczenia każdego rodzaju maszyn, silników, także łożysk, powierzchni ślizgowych, otworów wszelkiego rodzaju, korpusów drążonych i form.



| Przyłącze | Otwór na dyszę mm | RIEGLER 9484 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| tulejka do węża, średnica w świetle 6 | 1,5 | 12,85 | ...0060 |
| tulejka do węża, średnica w świetle 9 | 1,5 | 12,85 | ...0090 |
| złącze wtykowe, średnica nominalna 7,2 | 1,5 | 13,05 | ...0072 |
| gwint wewnętrzny G 1/4" | 1,5 | 11,95 (W975) | ...0014 |

## Dysza przedłużająca do pistoletu wydmuchowego

**Wykonanie:** z niklowanego mosiądzu.

**Zastosowanie:** do wydmuchiwania zanieczyszczeń z trudno dostępnych miejsc.

**9487** **Prosta.**

**9488** **Wygięta.**


9487


9488

| Długość mm | RIEGLER 9487 € | RIEGLER 9488 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 150 | 7,75 | 7,75 | ...0150 |
| 250 | – | 8,20 | ...0250 |
| 400 | 12,00 (W975) | – (W975) | ...0400 |

## Pistolet wydmuchowy dużej mocy, z funkcją dozowania

**Wykonanie:** korpus pistoletu wykonany z aluminium, rękojeść powlekana tworzywem sztucznym, odporny na działanie olejów. Bezstopniowa regulacja mocy, lekki pistolet wydmuchowy dużej mocy z bardzo wysoką wydajnością wydmuchiwania. Łatwe i bezpieczne utrzymywanie w dłoni nawet przy pełnym ciśnieniu.

**Uwaga:** w ofercie dostępne są przedłużki do wydmuchiwania zanieczyszczeń z trudno dostępnych miejsc.


9485 0072

| Przyłącze | RIEGLER 9485 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| tulejka do węża, średnica w świetle 6 | 33,80 | ...0090 |
| tulejka do węża, średnica w świetle 9 | 33,80 | ...0130 |
| przyłącze sprzęgające, średnica nominalna 7,2 | 33,80 | ...1072 |
| złącze wtykowe, średnica nominalna 7,2 | 42,20 * (W975) | ...0072 |

* Z dyszą redukującą hałas.





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Pistolet wydmuchowy dużej mocy Plus

NEW

**Wykonanie:** korpus pistoletu wykonany z tworzywa sztucznego, rękojeść powlekana tworzywem sztucznym, odporny na działanie olejów.
Bezstopniowa regulacja mocy, lekki pistolet wydmuchowy dużej mocy z bardzo wysoką wydajnością wydmuchiwania. **Możliwość elastycznej regulacji natężenia przepływu przy pomocy pokrętła.** Łatwe i bezpieczne utrzymywanie w dłoni nawet przy pełnym ciśnieniu.

**Uwaga:** w ofercie dostępne są przedłużki do wydmuchiwania zanieczyszczeń z trudno dostępnych miejsc.



9490 1072

| | RIEGLER | |
|---|---|---|
| | 9490 | Kod |
| Przyłącze | € | artykułu |
| przyłącze sprzęgające, średnica nominalna 7,2 | 30,00 | ...1072 |
| gwint wewnętrzny G 1/4" | 30,00 | ...0014 |
| | (W975) | |

## Pistolet wydmuchowy z dyszą redukującą hałas

**Wykonanie:** z aluminium, anodowany na kolor niebieski.

**Zastosowanie:** do wydmuchiwania i czyszczenia każdego rodzaju maszyn, przedmiotów obrabianych, otworów, wydrążonych form i wielu innych zastosowań.



| | RIEGLER | |
|---|---|---|
| | 9486 | Kod |
| Przyłącze | € | artykułu |
| złącze wtykowe, średnica nominalna 7,2 | 10,25 | ...0072 |
| | (W975) | |

## Uchwyt magnetyczny

**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego, niezawodność mocowania dzięki 6 magnesom neodymowym, powierzchnia przylegania gumowana i odporna na działanie olejów. Dwie odrębne strefy do wykorzystania.

**Zastosowanie:** do mocowania np. pistoletów wydmuchowych, kabli i węży.



| | HALDER | |
|---|---|---|
| Ø | 9489 | Kod |
| mm | € | artykułu |
| 75 | 25,00 | ...0005 |
| | (W561) | |

## Uchwyt do pistoletu wydmuchowego

**Wykonanie:** do pistoletów wydmuchowych z aluminium i tworzywa sztucznego, oprócz pistoletów wydmuchowych dużej mocy. Optymalnie dopasowany kształt zapewnia idealne przytrzymanie pistoletu wydmuchowego. Dostawa z 2 kątownikami do mocowania pod kątem 90° lub 45°, ze śrubami.



| RIEGLER | |
|---|---|
| 9486 | Kod |
| € | artykułu |
| 13,65 | ...9000 |
| (W975) | |

## Pistolet ssący i wydmuchowy

**Wykonanie:** obudowa metalowa, z przełącznikiem obsługiwanym jedną ręką. Specjalna wkładka Deflector chroni worki przed uszkodzeniem, np. przez metalowe wióry, zapobiegając bezpośredniemu uderzaniu wiórów.

**Zastosowanie:** do usuwania zabrudzeń do worka na kurz i przedmuchiwania powierzchni.

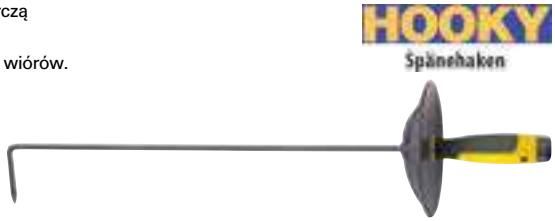


| | | | HAZET | |
|---|---|---|---|---|
| Przyłącze powietrza | Ciśnienie robocze | Zużycie powietrza | 0305 | Kod |
| " | bar | l/min | € | artykułu |
| 1/4 | 6,3 | 96 | 111,00 | ...0390 |
| | | | (W529) | |

## Hak do wiórów

**Wykonanie:** ergonomicznie ukształtowana, 2-komponentowa rękojeść z zamontowaną na stałe tarczą ochronną, z zakrzywioną końcówką.

**Zastosowanie:** do usuwania długich wiórów. Zakrzywiona końcówka ułatwia bezpieczne usuwanie wiórów.



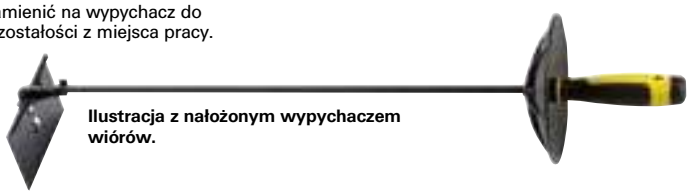

| | HOOKY | |
|---|---|---|
| Długość mm | 9608 € | Kod artykułu |
| 300 | 20,50 | ...0301 |
| 500 | 22,20 | ...0501 |

(W991)

## Hak do wiórów, zestaw

**Wykonanie:** ergonomicznie ukształtowana, 2-komponentowa rękojeść z zamontowaną na stałe tarczą ochronną, z zakrzywioną końcówką i wypychaczem wiórów.

**Zastosowanie:** do usuwania długich wiórów. Hak do wiórów można dowolnie zamienić na wypychacz do wiórów. Wykonanie to umożliwia bezpieczne usuwanie wiórów i wielu innych pozostałości z miejsca pracy.



**Ilustracja z nałożonym wypychaczem wiórów.**

| | | HOOKY VERSAL 9608 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| Wykonanie | Zawartość zestawu | | |
| 4-częściowy | 1 uchwyt, 100 mm<br>1 hak do wiórów, 200 mm<br>1 przedłużka, 200 mm<br>1 wypychacz wiórów | 30,80 | ...1000 |

(W991)

## Magnetyczny zbierak wiórów

**Wykonanie:** pręt okrągły z silnym magnesem.

**Zastosowanie:** do bezpiecznego i dokładnego usuwania wiórów metalowych.



| | BDS 9608 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Długość mm | | |
| 400 | 40,80 | ...0105 |

(W148)

### Dysze wysokociśnieniowe Loc-Line do 70 barów, szybsza obróbka dzięki chłodzeniu wysokociśnieniowemu

Im szybsza obróbka, tym szybciej normalne doprowadzenie chłodziwa znajdzie się na granicy swoich możliwości:

- chłodziwo nie trafia precyzyjnie w krawędź skrawającą
- styczny przepływ powietrza odchyla strumień
- odprowadzana jest zbyt mała ilość ciepła
- wióry wpływają na położenie węży doprowadzających chłodziwo
- obróbka musi zostać przerwana w celu ponownego ustawienia dysz

NOWE DYSZE LOC-LINE HD swoim ciśnieniem do 70 barów prezentują tutaj duży krok do przodu w obróbce skrawaniem z wysoką prędkością obrotową. Dysze są dostępne w dwóch różnych wariantach: CD (dysza kompaktowa) i XW (bardzo duży zakres kąta).
Zarówno przy niskim, jak i wysokim ciśnieniu dysze dostarczają chłodziwo lub powietrze dokładnie tam, gdzie jest ono potrzebne.

Dysza CD (dysza kompaktowa) sprawdza się szczególnie w ciasnych miejscach, natomiast dysza XW (bardzo duży zakres kąta) oferuje duży zakres skrętu i spryskuje także poniżej poziomu wkręcania. Obydwa warianty są dostępne z czterema różnymi średnicami dysz, czterema długościami dysz i gwintem rurowym NPT/BSPT 1/8" lub 1/4". Zarówno dysze CD jak i XW po wkręceniu można obracać o 360°, a położenie kątowe dyszy można ustawić za pomocą dołączonego klucza lub klucza trzpieniowego sześciokątnego. Po ustawieniu dysza pozostaje na swoim miejscu i nie wymaga nakrętki kontrującej.



**CD (dysza kompaktowa)**





**XW (bardzo duży zakres kąta)**







**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Dysza wysokociśnieniowa do chłodziwa

**Wykonanie:** obudowa z granulatu z tworzywa sztucznego wysokiej jakości. Dla dokładnego doprowadzania chłodziwa można obracać dyszę o 360°. Za pomocą klucza trzpieniowego sześciokątnego lub załączonego klucza nastawczego dyszę można ustawić; dysza pozostaje w stabilnej pozycji bez nakrętki kontrującej.

**Zastosowanie:** szybka obróbka podczas skrawania z wysoką prędkością obrotową dzięki wysokociśnieniowemu chłodzeniu do 70 barów.

**Typ CD:** kompaktowy model do stosowania w miejscach trudnodostępnych.
**Typ XW:** model ze szczególnie dużym zakresem obrotu.



Typ CD Typ XW

### Typ CD, 1/8"

| Ø x długość mm | Zakres obrotu ° | 9610 nieb.-pomarań. € | 9612 czarny € | 9614 szary € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 1,6 x 0 | 72 | 30,50 | 30,50 | 30,50 | ...1600 |
| 1,6 x 6,4 | 72 | 31,00 | 31,00 | 31,00 | ...1664 |
| 1,6 x 12,7 | 72 | 31,60 | 31,60 | 31,60 | ...1613 |
| 1,6 x 31,8 | 72 | 32,20 | 32,20 | 32,20 | ...1632 |
| 2,2 x 0 | 72 | 30,50 | 30,50 | 30,50 | ...2200 |
| 2,2 x 6,4 | 72 | 31,00 | 31,00 | 31,00 | ...2264 |
| 2,2 x 12,7 | 72 | 31,60 | 31,60 | 31,60 | ...2213 |
| 2,2 x 31,8 | 72 | 32,20 | 32,20 | 32,20 | ...2232 |
| | | (W991) | (W991) | (W991) | |

| Ø x długość mm | Zakres obrotu ° | 9610 nieb.-pomarań. € | 9612 czarny € | 9614 szary € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 3,0 x 0 | 72 | 30,50 | 30,50 | 30,50 | ...3000 |
| 3,0 x 6,4 | 72 | 31,00 | 31,00 | 31,00 | ...3064 |
| 3,0 x 12,7 | 72 | 31,60 | 31,60 | 31,60 | ...3013 |
| 3,0 x 31,8 | 72 | 32,20 | 32,20 | 32,20 | ...3032 |
| 4,1 x 0 | 70 | 30,50 | 30,50 | 30,50 | ...4100 |
| 4,1 x 6,4 | 70 | 31,00 | 31,00 | 31,00 | ...4164 |
| 4,1 x 12,7 | 70 | 31,60 | 31,60 | 31,60 | ...4113 |
| 4,1 x 31,8 | 70 | 32,20 | 32,20 | 32,20 | ...4132 |
| | | (W991) | (W991) | (W991) | |

### Typ XW, 1/8"

| Ø x długość mm | Zakres obrotu ° | 9616 nieb.-pomarań. € | 9618 czarny € | 9620 szary € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 1,6 x 0 | 110 | 30,50 | 30,50 | 30,50 | ...1600 |
| 1,6 x 6,4 | 110 | 31,00 | 31,00 | 31,00 | ...1664 |
| 1,6 x 12,7 | 110 | 31,60 | 31,60 | 31,60 | ...1613 |
| 1,6 x 31,8 | 110 | 32,20 | 32,20 | 32,20 | ...1632 |
| 2,2 x 0 | 110 | 30,50 | 30,50 | 30,50 | ...2200 |
| 2,2 x 6,4 | 110 | 31,00 | 31,00 | 31,00 | ...2264 |
| 2,2 x 12,7 | 110 | 31,60 | 31,60 | 31,60 | ...2213 |
| 2,2 x 31,8 | 110 | 32,20 | 32,20 | 32,20 | ...2232 |
| | | (W991) | (W991) | (W991) | |

| Ø x długość mm | Zakres obrotu ° | 9616 nieb.-pomarań. € | 9618 czarny € | 9620 szary € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 3,0 x 0 | 110 | 30,50 | 30,50 | 30,50 | ...3000 |
| 3,0 x 6,4 | 110 | 31,00 | 31,00 | 31,00 | ...3064 |
| 3,0 x 12,7 | 110 | 31,60 | 31,60 | 31,60 | ...3013 |
| 3,0 x 31,8 | 110 | 32,20 | 32,20 | 32,20 | ...3032 |
| 4,1 x 0 | 102 | 30,50 | 30,50 | 30,50 | ...4100 |
| 4,1 x 6,4 | 102 | 31,00 | 31,00 | 31,00 | ...4164 |
| 4,1 x 12,7 | 102 | 31,60 | 31,60 | 31,60 | ...4113 |
| 4,1 x 31,8 | 102 | 32,20 | 32,20 | 32,20 | ...4132 |
| | | (W991) | (W991) | (W991) | |

### Typ CD, 1/4"

| Ø x długość mm | Zakres obrotu ° | 9622 nieb.-pomarań. € | 9624 czarny € | 9626 szary € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 1,6 x 0 | 72 | 30,50 | 30,50 | 30,50 | ...1600 |
| 1,6 x 6,4 | 72 | 31,00 | 31,00 | 31,00 | ...1664 |
| 1,6 x 12,7 | 72 | 31,60 | 31,60 | 31,60 | ...1613 |
| 1,6 x 31,8 | 72 | 32,20 | 32,20 | 32,20 | ...1632 |
| 2,2 x 0 | 72 | 30,50 | 30,50 | 30,50 | ...2200 |
| 2,2 x 6,4 | 72 | 31,00 | 31,00 | 31,00 | ...2264 |
| 2,2 x 12,7 | 72 | 31,60 | 31,60 | 31,60 | ...2213 |
| 2,2 x 31,8 | 72 | 32,20 | 32,20 | 32,20 | ...2232 |
| | | (W991) | (W991) | (W991) | |

| Ø x długość mm | Zakres obrotu ° | 9622 nieb.-pomarań. € | 9624 czarny € | 9626 szary € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 3,0 x 0 | 72 | 30,50 | 30,50 | 30,50 | ...3000 |
| 3,0 x 6,4 | 72 | 31,00 | 31,00 | 31,00 | ...3064 |
| 3,0 x 12,7 | 72 | 31,60 | 31,60 | 31,60 | ...3013 |
| 3,0 x 31,8 | 72 | 32,20 | 32,20 | 32,20 | ...3032 |
| 4,1 x 0 | 70 | 30,50 | 30,50 | 30,50 | ...4100 |
| 4,1 x 6,4 | 70 | 31,00 | 31,00 | 31,00 | ...4164 |
| 4,1 x 12,7 | 70 | 31,60 | 31,60 | 31,60 | ...4113 |
| 4,1 x 31,8 | 70 | 32,20 | 32,20 | 32,20 | ...4132 |
| | | (W991) | (W991) | (W991) | |

### Typ XW, 1/4"

| Ø x długość mm | Zakres obrotu ° | 9628 nieb.-pomarań. € | 9630 czarny € | 9632 szary € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 1,6 x 0 | 110 | 30,50 | 30,50 | 30,50 | ...1600 |
| 1,6 x 6,4 | 110 | 31,00 | 31,00 | 31,00 | ...1664 |
| 1,6 x 12,7 | 110 | 31,60 | 31,60 | 31,60 | ...1613 |
| 1,6 x 31,8 | 110 | 32,20 | 32,20 | 32,20 | ...1632 |
| 2,2 x 0 | 110 | 30,50 | 30,50 | 30,50 | ...2200 |
| 2,2 x 6,4 | 110 | 31,00 | 31,00 | 31,00 | ...2264 |
| 2,2 x 12,7 | 110 | 31,60 | 31,60 | 31,60 | ...2213 |
| 2,2 x 31,8 | 110 | 32,20 | 32,20 | 32,20 | ...2232 |
| | | (W991) | (W991) | (W991) | |

| Ø x długość mm | Zakres obrotu ° | 9628 nieb.-pomarań. € | 9630 czarny € | 9632 szary € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 3,0 x 0 | 110 | 30,50 | 30,50 | 30,50 | ...3000 |
| 3,0 x 6,4 | 110 | 31,00 | 31,00 | 31,00 | ...3064 |
| 3,0 x 12,7 | 110 | 31,60 | 31,60 | 31,60 | ...3013 |
| 3,0 x 31,8 | 110 | 32,20 | 32,20 | 32,20 | ...3032 |
| 4,1 x 0 | 102 | 30,50 | 30,50 | 30,50 | ...4100 |
| 4,1 x 6,4 | 102 | 31,00 | 31,00 | 31,00 | ...4164 |
| 4,1 x 12,7 | 102 | 31,60 | 31,60 | 31,60 | ...4113 |
| 4,1 x 31,8 | 102 | 32,20 | 32,20 | 32,20 | ...4132 |
| | | (W991) | (W991) | (W991) | |

## Klucz nastawczy do dyszy wysokociśnieniowej do chłodziwa

**Zastosowanie:** do ustawiania kąta dyszy wysokociśnieniowej serii CD i XW.

| 9600 € | Kod artykułu |
|---|---|
| 5,45 | ...0500 |
| (W991) | |



## Zestaw węża doprowadzającego chłodziwo 1/4"

LOC-LINE

**Wykonanie:** zestaw elementów giętkich z granulatu tworzywa sztucznego wysokiej jakości. System w dużym stopniu kompatybilny z innymi systemami chłodzącymi.

**Zastosowanie:** do chłodzenia przedmiotów obrabianych i narzędzi na wszystkich obrabiarkach np. przy wierceniu, frezowaniu, toczeniu, szlifowaniu i obróbce erozyjnej oraz do wielu innych zastosowań.



| Wykonanie | Zawartość zestawu | 9600 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **8-częściowy** | 2 węże segmentowe, 147 mm<br>1 dysza płaska, szer. 24 mm<br>3 dysze okrągłe, Ø 1,5; 3,0; 6,0 mm<br>2 króćce przyłączeniowe, R 1/8" i 1/4" | 12,95 | ...0002 |

(W991)

## Zestaw węża doprowadzającego chłodziwo 1/4"

LOC-LINE

**Wykonanie:** zestaw elementów giętkich z granulatu tworzywa sztucznego wysokiej jakości. System w dużym stopniu kompatybilny z innymi systemami chłodzącymi. Dostawa w stabilnej walizce z tworzywa sztucznego Tayg-Box.

**Zastosowanie:** do chłodzenia przedmiotów obrabianych i narzędzi na wszystkich obrabiarkach np. przy wierceniu, frezowaniu, toczeniu, szlifowaniu i obróbce erozyjnej oraz do wielu innych zastosowań.




| Wykonanie | Zawartość zestawu | 9600 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **29-częściowy** | 8 elementów 6-przegubowych 90 mm<br>2 łączniki gwintowane NPT, 1/8"<br>2 łączniki gwintowane NPT, 1/4"<br>2 dysze okrągłe, Ø 1,5 mm<br>2 dysze okrągłe, Ø 3,0 mm<br>2 dysze okrągłe, Ø 6,0 mm<br>1 dysza szerokostrumieniowa, 25 mm<br>1 dysza z 5 otworami, Ø 1,5 mm<br>1 dysza z 7 otworami, Ø 1,0 mm<br>1 dysza płaska, 12 x 1,0 mm<br>1 dysza płaska, 12 x 1,5 mm<br>1 dysza natryskowa z przegubem, 16 otworów Ø 1,0 mm<br>1 pierścień zaciskowy ze śrubą<br>1 rozgałęźnik Y<br>1 zawór zwrotny, 1/4"<br>1 zawór odcinający z połączeniem segmentowym<br>1 szczypce montażowe | 103,00 | ...0004 |

(W991)

## Zestaw łuku wężowego 90° 1/4"

LOC-LINE

**Wykonanie:** zestaw elementów z granulatu tworzywa sztucznego wysokiej jakości. System w dużym stopniu kompatybilny z innymi systemami chłodzącymi.

**Zastosowanie:** do chłodzenia przedmiotów obrabianych i narzędzi na wszystkich obrabiarkach np. przy wierceniu, frezowaniu, toczeniu, szlifowaniu i obróbce erozyjnej oraz do wielu innych zastosowań.



9600 0100



9600 0103



9600 0106

| Wykonanie | Zawartość zestawu | 9600 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **8-częściowy** | 4 łuki wężowe 90°<br>4 pierścienie zaciskowe | 26,20 | ...0100 |
| **13-częś-ciowy** | 2 łuki wężowe 90°<br>4 pierścienie zaciskowe<br>2 przedłużki<br>1 łącznik gwintowany NPT, 1/8"<br>1 łącznik gwintowany NPT, 1/4"<br>1 dysza okrągła, Ø 1,5 mm<br>1 dysza okrągła, Ø 3,0 mm<br>1 dysza okrągła, Ø 6,0 mm | 34,80 | ...0103 |
| **13-częś-ciowy** | 4 łuki wężowe 90°<br>4 pierścienie zaciskowe<br>1 łącznik gwintowany NPT, 1/8"<br>1 łącznik gwintowany NPT, 1/4"<br>1 dysza okrągła, Ø 1,5 mm<br>1 dysza okrągła, Ø 3,0 mm<br>1 dysza okrągła, Ø 6,0 mm | 34,80 | ...0106 |

(W991)





**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Pojedyncze części i akcesoria uzupełniające 1/4"

LOC-LINE

| | Wykonanie | Wymiary | Zawartość szt. | 9600 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
|  | Element segmentowy (10-przegubowy) | 147 mm | 2 | 8,40 | ...0006 |
|  | Wąż segmentowy | 1,5 m | 1 | 47,70 | ...0007 |
|  | Łuk wężowy 90° | 70 mm | 4 | 16,55 | ...0008 |
|  | System pierścieniowy (15 segmentów + 1 zamknięcie) | 446 mm | 1 | 35,00 | ...0009 |
|  | Dysza okrągła | Ø 1,5 mm | 4 | 6,80 | ...0011 |
|  | Dysza okrągła | Ø 3,0 mm | 4 | 6,80 | ...0016 |
|  | Dysza okrągła | Ø 6,0 mm | 4 | 6,80 | ...0021 |
|  | Dysza płaska | 25 mm | 2 | 8,05 | ...0026 |
|  | Dysza płaska do polerowania | 25 mm | 2 | 10,30 | ...0031 |
|  | Dysza natryskowa z przegubem | 16 otworów Ø 1,0 mm | 2 | 15,85 | ...0037 |
|  | Dysza natryskowa z przegubem | 16 otworów Ø 1,5 mm | 2 | 15,85 | ...0038 |
|  | Dysza natryskowa z przegubem | 20 otworów Ø 2,0 mm | 2 | 17,40 | ...0039 |
|  | Króciec przyłączeniowy | R 1/8" | 4 | 6,80 | ...0036 |
|  | Króciec przyłączeniowy | R 1/4" | 4 | 6,80 | ...0041 |
|  | Łącznik typu Y | 1/4" | 2 | 8,05 | ...0046 |
|  | Kurek zamykający element segmentowy | 1/4" | 2 | 15,85 | ...0051 |
|  | Kurek zamykający z gwintem zewnętrznym | 1/4" | 2 | 15,85 | ...0056 |
|  | Kurek zamykający z gwintem wewnętrznym | 1/4" | 2 | 15,85 | ...0061 |
|  | Zawór zwrotny | 1/4" | 2 | 16,75 | ...0066 |
|  | Przyłącze kątowe | 1/4" | 2 | 9,50 | ...0071 |
|  | Łącznik typu T | 1/4" | 2 | 9,90 | ...0076 |
|  | Pierścień zaciskowy | 1/4" | 4 | 9,55 | ...0088 |
|  | Szczypce montażowe | 1/4" | 1 | 19,15 | ...0081 |

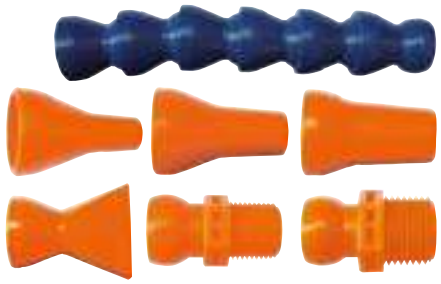
(W991)

## Zestaw węża doprowadzającego chłodziwo 1/2"

**Wykonanie:** zestaw elementów giętkich z granulatu tworzywa sztucznego wysokiej jakości.
System w dużym stopniu kompatybilny z innymi systemami chłodzącymi.

**Zastosowanie:** do chłodzenia przedmiotów obrabianych i narzędzi na wszystkich obrabiarkach np. przy wierceniu, frezowaniu, toczeniu, szlifowaniu i obróbce erozyjnej oraz do wielu innych zastosowań.

LOC-LINE



| Wykonanie | Zawartość zestawu | 9605 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **8-częściowy** | 2 elementy segmentowe (6-przegubowe), 138 mm<br>1 dysza płaska, szer. 32 mm<br>3 dysze okrągłe, Ø 6,0; 9,0; 12,0 mm<br>2 króćce przyłączeniowe, R 3/8" i 1/2" | 14,55 | ...0002 |

(W991)

## Zestaw węża doprowadzającego chłodziwo 1/2"

**Wykonanie:** zestaw elementów giętkich z granulatu tworzywa sztucznego wysokiej jakości. System w dużym stopniu kompatybilny z innymi systemami chłodzącymi.
Dostawa w stabilnej walizce z tworzywa sztucznego Tayg-Box.

**Zastosowanie:** do chłodzenia przedmiotów obrabianych i narzędzi na wszystkich obrabiarkach np. przy wierceniu, frezowaniu, toczeniu, szlifowaniu i obróbce erozyjnej oraz do wielu innych zastosowań.

LOC-LINE




| Wykonanie | Zawartość zestawu | 9605 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **27-częściowy** | 9 elementów 4-przegubowych, 95 mm<br>2 łączniki gwintowane NPT, 3/8"<br>2 łączniki gwintowane NPT, 1/2"<br>2 dysze okrągłe, Ø 6,0 mm<br>2 dysze okrągłe, Ø 9,0 mm<br>2 dysze okrągłe, Ø 12,0 mm<br>1 dysza szerokostrumieniowa, 32 mm<br>1 dysza szerokostrumieniowa, 63 mm<br>1 dysza z 5 otworami, Ø 3,2 mm<br>1 dysza z 7 otworami, Ø 2,0 mm<br>1 dysza płaska, 18 x 2,0 mm<br>1 dysza płaska, 18 x 3,2 mm<br>1 dysza natryskowa z przegubem, 20 otworów Ø 2,0 mm<br>1 rozgałęźnik Y<br>1 zawór zwrotny, 1/2"<br>1 zawór odcinający z połączeniem segmentowym<br>1 szczypce montażowe | 140,00 | ...0003 |

(W991)

## Zestaw łuku wężowego 90° 1/2"

**Wykonanie:** zestaw elementów z granulatu tworzywa sztucznego wysokiej jakości. System w dużym stopniu kompatybilny z innymi systemami chłodzącymi.

**Zastosowanie:** do chłodzenia przedmiotów obrabianych i narzędzi na wszystkich obrabiarkach np. przy wierceniu, frezowaniu, toczeniu, szlifowaniu i obróbce erozyjnej oraz do wielu innych zastosowań.

LOC-LINE



9605 0100



9605 0103



9605 0106

| Wykonanie | Zawartość zestawu | 9605 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **8-częściowy** | 4 łuki wężowe 90°<br>4 pierścienie zaciskowe | 33,50 | ...0100 |
| **13-częś-ciowy** | 2 łuki wężowe 90°<br>4 pierścienie zaciskowe<br>2 przedłużki<br>1 łącznik gwintowany NPT, 3/8"<br>1 łącznik gwintowany NPT, 1/2"<br>1 dysza okrągła, Ø 6,0 mm<br>1 dysza okrągła, Ø 9,0 mm<br>1 dysza okrągła, Ø 12,0 mm | 40,70 | ...0103 |
| **13-częś-ciowy** | 4 łuki wężowe 90°<br>4 pierścienie zaciskowe<br>1 łącznik gwintowany NPT, 3/8"<br>1 łącznik gwintowany NPT, 1/2"<br>1 dysza okrągła, Ø 6,0 mm<br>1 dysza okrągła, Ø 9,0 mm<br>1 dysza okrągła, Ø 12,0 mm | 40,70 | ...0106 |

(W991)





**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Pojedyncze części i akcesoria uzupełniające 1/2"

LOC-LINE®

| | Wykonanie | Wymiary | Zawartość szt. | 9605 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
|  | Element segmentowy (6-przegubowy) | 138 mm | 2 | 11,95 | ...0006 |
|  | Wąż segmentowy | 1,5 m | 1 | 57,80 | ...0007 |
|  | Łuk wężowy 90° | 70 mm | 4 | 18,80 | ...0008 |
|  | System pierścieniowy (15 segmentów + 1 zamknięcie) | 619 mm | 1 | 39,20 | ...0009 |
|  | Dysza okrągła | Ø 6,0 mm | 4 | 7,40 | ...0011 |
|  | Dysza okrągła | Ø 9,0 mm | 4 | 7,40 | ...0016 |
|  | Dysza okrągła | Ø 12,0 mm | 4 | 7,40 | ...0021 |
|  | Dysza płaska | 32 mm | 2 | 10,60 | ...0026 |
|  | Dysza płaska | 63 mm | 2 | 11,55 | ...0036 |
|  | Dysza płaska do polerowania | 42 mm | 2 | 12,85 | ...0031 |
|  | Dysza natryskowa z przegubem | 20 otworów Ø 2,0 mm | 2 | 18,35 | ...0038 |
|  | Króciec przyłączeniowy | R 3/8" | 4 | 7,40 | ...0041 |
|  | Króciec przyłączeniowy | R 1/2" | 4 | 7,40 | ...0046 |
|  | Łącznik typu Y (adapter redukcyjny) | 1/2" na 1/4" | 2 | 10,40 | ...0051 |
|  | Łącznik typu Y | 1/2" | 2 | 10,60 | ...0056 |
|  | Adapter redukcyjny | 1/2" na 1/4" | 2 | 8,00 | ...0061 |
|  | Kurek zamykający element segmentowy | 1/2" | 2 | 19,60 | ...0066 |
|  | Kurek zamykający z gwintem zewnętrznym | 1/2" | 2 | 19,60 | ...0071 |
|  | Kurek zamykający z gwintem wewnętrznym | 1/2" | 2 | 19,60 | ...0076 |
|  | Zawór zwrotny | 1/2" | 2 | 22,60 | ...0078 |
|  | Przyłącze kątowe | 1/2" | 2 | 10,35 | ...0081 |
|  | Łącznik typu T | 1/2" | 2 | 10,60 | ...0086 |
|  | Pierścień zaciskowy ze śrubą TORX® | 1/2" | 4 | 10,45 | ...0088 |
|  | Szczypce montażowe | 1/2" | 1 | 19,15 | ...0091 |

(W991)

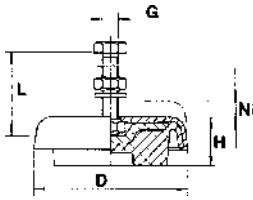
## Wibroizolator LEVEL-MOUNT®

**Wykonanie:** korpus elastomerowy wykonany z kauczuku syntetycznego, odporny na działanie olejów i starzenie, pokrywa zewnętrzna z metalu, powlekana proszkowo w kolorze żółtym, płytka dociskowa z żeliwa sferoidalnego, śruba ze stali, ocynkowana.

**Zastosowanie:** do ustawiania maszyn i pras bez kotew.

**Uwaga:** przedstawione w tabeli wartości obciążenia są wartościami orientacyjnymi, które zostały określone z punktu widzenia zapewnienia dobrej stabilności ustawienia maszyn bez kotew.

**Uwagi dotyczące właściwego wyboru:**
1. określić obciążenie na element (masa urządzenia : liczba punktów mocujących)
2. określić typ maszyny
3. wybrać elementy zgodnie z poniższą tabelą
4. porównać rozmiar śruby z rozmiarem otworu






| Obciążenie na element | kg | 220–600 | 420–2000 | 1000–4000 | 2000–5500 | 3000–8000 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Model | | LM 1-11 | LM 3-33 | LM 5-55 | LM 6-66 | LM 7-77 | |
| Ø D | mm | 80 | 120 | 160 | 185 | 241 | |
| Wysokość H | mm | 25 | 32 | 35 | 39 | 54 | |
| Wielkość gwintu G | | M10 | M12 | M16 x 1,5 | M20 x 1,5 | M24 x 1,5 | |
| Standardowa długość śruby L | mm | 80 | 90 | 100 | 120 | 140 | |
| Wysokość niwelowania Ni | mm | 15 | 20 | 20 | 20 | 20 | |
| Maks. grubość nogi maszyny | mm | 43 | 44 | 44 | 58 | 70 | |
| Prasy ogólnie, prędkość skokowa do 110/min | kg | 450 | 1000 | 2000 | 3500 | 6500 | |
| **9650** EFFBE € | | 37,40 | 71,80 | 106,00 | 192,50 | 317,50 | (W986) |
| Kod artykułu | | ...0600 | ...2000 | ...4000 | ...5500 | ...8000 | |

| Obciążenie na element: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Prasy ogólnie, prędkość skokowa do 110/min | 450 kg | 1000 kg | 2000 kg | 3500 kg | 6500 kg |
| Tokarki | 220 kg | 420 kg | 1000 kg | 2000 kg | 3000 kg |
| Frezarki | 300 kg | 600 kg | 1500 kg | 2800 kg | 3600 kg |
| Szlifierki | 220 kg | 420 kg | 1000 kg | 2000 kg | 3000 kg |
| Maszyny ogólnie | 480 kg | 1200 kg | 3000 kg | 4000 kg | 7200 kg |
| Maks. obciążenie statyczne | 600 kg | 2000 kg | 4000 kg | 5500 kg | 8000 kg |

## Pistolet szkieletowy dozujący

**Wykonanie:** budowa szkieletowa z sześciokątną prowadnicą, aluminiowa rękojeść.

| | fortis | |
|---|---|---|
| **Do wkładów ml** | **9531** € | Kod artykułu |
| **310** | 7,20 | ...0005 |
| | (W775) | |



## Pistolet dozujący

**Wykonanie:** lakierowany, z regulacją zębatki.

| | fortis | |
|---|---|---|
| **Do wkładów ml** | **9531** € | Kod artykułu |
| **310** | 7,35 | ...0010 |
| | (W776) | |



## Pistolet dozujący

**Wykonanie:** lakierowany, wykonanie ciężkie.

| | fortis | |
|---|---|---|
| **Do wkładów ml** | **9531** € | Kod artykułu |
| **310** | 8,65 | ...0015 |
| | (W776) | |





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Pistolet dozujący

**Wykonanie:** zamknięta, anodowana rura aluminiowa, z wymienną dyszą i stabilnymi metalowymi osłonami.
Dostawa z 3 dyszami i 3 tłoczkami.



| Do wkładów ml | Do torebek ml | fortis 9531 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 310 | 400 | 34,40 | ...0020 |
| | | (W776) | |

## Pistolet dozujący na torebki i duże wkłady

**Wykonanie:** zamknięta, anodowana rura aluminiowa, z wymienną dyszą i stabilnymi metalowymi osłonami.
Dostawa z 3 dyszami i 3 tłoczkami.



| Do wkładów ml | Do torebek ml | fortis 9531 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 310 | 600 | 38,30 | ...0030 |
| | | (W776) | |

## Wyposażenie dodatkowe do pistoletów dozujących

**9531 0025** **Dysza**

**9531 0035** **Tłoczek**

**9531 0040** **Zaślepka z tworzywa sztucznego**



9531 0025



9531 0035



9531 0040

| Wykonanie | fortis 9531 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Dysza | 1,21 | ...0025 |
| Tłoczek | 4,02 | ...0035 |
| Zaślepka z tworzywa sztucznego | 2,85 | ...0040 |
| | (W776) | |

## Smarownica wysokociśnieniowa

**Wykonanie:** ze stali, uszlachetniona powierzchnia z wysuwaną rurą.
Dostawa z ustnikiem ostro zakończonym i drążonym, M10 x 1.

**Zastosowanie:** do smaru.



| Pojemność nominalna ml | PRESSOL 9540 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 80 | 14,65 | ...0080 |
| 150 | 17,15 | ...0150 |
| 300 | 19,40 | ...0300 |
| | (W983) | |

## Wtryskarka do smarowania ssąco-tłocząca

**Wykonanie:** ze stali ocynkowanej, z pokrywką cynkową. Dostawa z przezroczystym wężykiem elastycznym z PVC 350 mm.

**Zastosowanie:** do olejów do SAE 90, ropy naftowej, oleju opałowego i oleju napędowego.



| Pojemność nominalna ml | PRESSOL 9542 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 500 | 28,00 | ...0500 |
| | (W983) | |

## Smarownica ręczna, dźwigniowa

NEW

PRESSOL

**Wykonanie:** tłok pompy z wysoką dokładnością dopasowania do cylindra (bez smarowania pozornego). Nadaje się do wkładów wkręcanych 500 g. Pracuje na smarach do klasy NLGI 2.

**Uwaga:** smar uniwersalny patrz kod art. 9814 8400 lub kod art. 9816 8400, 📖 9/136.
Napełniarka do smaru patrz kod art. 9582, 📖 9/117.

**9550 0015** Dostawa z adapterem pierścienia centrującego do wkładów wkręcanych 400 g, wężem zbrojonym z uszczelką M10 x 1, 11 x 300 mm, ustnikiem precyzyjnym, 4 BA, M10 x 1, uchwytem na wąż i magnesem.



9550 0015

**9550 0020** Dostawa z wężem zbrojonym z uszczelką M10 x 1, 11 x 300 mm, ustnikiem precyzyjnym, 4 BA, M10 x 1, uchwytem na wąż i magnesem.



9550 0020

**9550 0025** Dostawa z wężem zbrojonym z uszczelką M10 x 1, 11 x 300 mm, ustnikiem precyzyjnym, 4 BA, M10 x 1 i uchwytem na wąż.



9550 0025

| Do wkładów g | Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Ciśnienie tłoczenia bar | PRESSOL 9550 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 400 + 500 | 380 x 185 x 30 | 400 | 73,00 | ...0015 |
| 500 | 380 x 185 x 30 | 400 | 73,00 | ...0020 |
| 500 | 350 x 195 x 30 | 400 | 57,80 | ...0025 |

(W983)

## Smarownica ręczna, dźwigniowa easyFILL

NEW

PRESSOL

**Wykonanie:** podobne do DIN 1283. Ze stali ocynkowanej, do zastosowań w trudnych warunkach, grubość ścianek 1 mm. Tłok pompy z wysoką dokładnością dopasowania do cylindra (bez smarowania pozornego). Nadaje się do wkładów ze smarem 400 g zgodnych z normą DIN 1284. Pracuje na smarach do klasy NLGI 2. Dostawa z wężem zbrojonym z uszczelką M10 x 1, 11 x 300 mm i ustnikiem precyzyjnym, 4 BA, M10 x 1 oraz 10 tłokami nadążnymi, z uchwytem na wąż i magnesem.

**Zastosowanie:** nie wymaga mechanizmu sprężynowego. Łatwe użycie: wsunąć wkład, włożyć tłok nadążny i rozpocząć pracę. Dzięki podciśnieniu w głowicy smarownicy tłok porusza się samoczynnie do góry. Dzięki zasadzie „variable stroke" smarownicę można łatwo obsługiwać nawet minimalnym ruchem ręki.

**Uwaga:** smar uniwersalny patrz kod art. 9814 8400 lub kod art. 9816 8400, 📖 9/136.
Napełniarka do smaru patrz kod art. 9582, 📖 9/117.



| Do wkładów ml | Wymiary dł. x szer. x wys. mm | Ciśnienie tłoczenia bar | PRESSOL 9550 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 400 | 380 x 185 x 66 | 400 | 56,30 | ...0011 |

(W983)

## Wyposażenie dodatkowe do ręcznej smarownicy dźwigniowej easyFILL

| Wykonanie | PRESSOL 9550 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Tłok do wkładów 400 g | 0,70 | ...0405 |
| Adapter do napełniania wkładów smarowych 400 g | 16,50 | ...0410 |

(W983)



9550 0405



9550 0410





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Smarownica ręczna, dźwigniowa PRELIxx PRO

**Wykonanie:** DIN 1283. Ze stali ocynkowanej, do zastosowań w trudnych warunkach, grubość ścianek 1 mm. Uruchomienie tłoka pompy uchwytem w kształcie litery T. Kołnierz ze szczelnym osadzeniem w przypadku stosowania smaru luzem lub wkładu. Tłok pompy z wysoką dokładnością dopasowania do cylindra (bez smarowania pozornego). Nadaje się do wkładów ze smarem 400 g zgodnych z normą DIN 1284, napełniarki do smaru lub smaru luzem. Pracuje na smarach do klasy NLGI 3. Dostawa z wężem zbrojonym z uszczelką M10 x 1, 11 x 300 mm i ustnikiem precyzyjnym, 4 BA, M10 x 1. Dostawa z uchwytem na wąż.

**Uwaga:** smar uniwersalny patrz kod art. 9814 1400 lub kod art. 9816 8400, 📖 9/136. Napełniarka do smaru patrz kod art. 9582, 📖 9/117.



| Pojemność nominalna | Wymiary dł. x szer. x wys. | Ciśnienie tłoczenia | PRESSOL 9550 | Kod |
|---|---|---|---|---|
| ml | mm | bar | € | artykułu |
| 500 | 395 x 140 x 66 | 600 | 74,90 | ...0500 |
| | | | (W983) | |

## Smarownica ręczna, dźwigniowa

**Wykonanie:** DIN 1283. Ze stali ocynkowanej, do zastosowań w trudnych warunkach, grubość ścianek 1 mm. Uruchomienie tłoka pompy uchwytem w kształcie litery L. Kołnierz ze szczelnym osadzeniem w przypadku stosowania smaru luzem lub wkładu. Tłok pompy z wysoką dokładnością dopasowania do cylindra (bez smarowania pozornego). Nadaje się do wkładów ze smarem 400 g zgodnych z normą DIN 1284, napełniarki do smaru lub smaru luzem. Pracuje na smarach do klasy NLGI 2. Dostawa z wężem zbrojonym M10 x 1, 11 x 300 mm i ustnikiem, 4 BA, M10 x 1.

**Uwaga:** smar uniwersalny patrz kod art. 9814 8400 lub kod art. 9816 8400, 📖 9/136. Napełniarka do smaru patrz kod art. 9582, 📖 9/117.



| Pojemność nominalna | Wymiary dł. x szer. x wys. | Ciśnienie tłoczenia | format 9543 | Kod |
|---|---|---|---|---|
| ml | mm | bar | € | artykułu |
| 500 | 395 x 140 x 66 | 600 | 32,70 | ...0500 |
| | | | (W982) | |

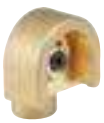
## Wyposażenie dodatkowe do ręcznej smarownicy dźwigniowej



9549 0010



9549 0015



9549 0020



9549 0005 + 9549 0008



9549 0025



9549 0030

| Wykonanie | format 9549 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Wąż zbrojony M10 x 1, 300 mm, ciśnienie rozrywające 900 barów, DIN 1283 | 5,45 | ...0005 |
| Wąż zbrojony M10 x 1, 500 mm, ciśnienie rozrywające 900 bar, DIN 1283 | 5,65 | ...0008 |
| Ustnik hydrauliczny M10 x 1, rozmiar 13, Ø 15 mm | 2,22 | ...0010 |
| Łącznik nasuwany M10 x 1 do smarowniczek płaskich 16 mm | 4,68 | ...0015 |
| Łącznik nasuwany M10 x 1 do smarowniczek płaskich 22 mm | 15,15 | ...0020 |
| Rurka dyszy M10 x 1, wygięta, ustnik drążony | 1,86 | ...0025 |
| Rurka dyszy M10 x 1, wygięta, ustnik ostro zakończony | 1,76 | ...0030 |
| | (W982) | |

## Strzykawka ssąca i tłoczna 750 DW

**Wykonanie:** rurka zewnętrzna z aluminium, bardzo spokojna praca i duża siła ssania dzięki zastosowaniu specjalnych pierścieni uszczelniających. Pompa posiada wąż ssący Ø 16 x 10 mm wzmocniony tkaniną i przezroczysty wąż odpływowy Ø 21 x 16 mm.

**Zastosowanie:** pompa jest podwójnie efektywna, ponieważ każdy skok tłoka powoduje zassanie i napełnienie.
Nadaje się do oleju opałowego, olejów mineralnych, syntetycznych i biologicznych, chłodziw, środków przeciw zamarzaniu, nafty i wielu innych zastosowań.




| Pojemność nominalna | Ø rurki zewn. | Waga | eilang 9537 | Kod |
|---|---|---|---|---|
| ml | mm | g | € | artykułu |
| 720 | 60 | 882 | 97,60 | ...0720 |
| | | | (W958) | |

## Strzykawka ssąca i tłoczna 750 UV

**Wykonanie:** rurka zewnętrzna z aluminium, bardzo spokojna praca i duża siła ssania dzięki zastosowaniu specjalnych pierścieni uszczelniających. Rurki ssące mogą być montowane w zależności od potrzeb.

**Zastosowanie:** pompa daje możliwość całkowitego opróżnienia. Przeznaczona do wszystkich cieczy, które nie wchodzą w reakcję z aluminium i mosiądzem.




| Pojemność nominalna | Ø rurki zewn. | Waga | eilang 9538 | Kod |
|---|---|---|---|---|
| ml | mm | g | € | artykułu |
| 720 | 60 | 630 | 65,30 | ...0720 |
| | | | (W958) | |

## Rurka prosta do strzykawki ssącej i tłocznej 750 UV

**Wykonanie:** rurka prosta z aluminium z nakrętką motylkową i uszczelką.



| Długość | Ø zewn. | eilang 9538 | Kod |
|---|---|---|---|
| mm | mm | € | artykułu |
| 200 | 12 | 7,90 | ...0005 |
| 300 | 12 | 8,05 | ...0010 |
| | | (W958) | |

## Rurka elastyczna do strzykawki ssącej i tłocznej 750 UV

**Wykonanie:** elastyczny wężyk metalowy z wylotem Ø 10 x 15 mm, nakrętka motylkowa i uszczelka.



| Długość | eilang 9538 | Kod |
|---|---|---|
| mm | € | artykułu |
| 250 | 14,00 | ...0015 |
| 600 | 32,00 | ...0020 |
| | (W958) | |

## Rurka wygięta do strzykawki ssącej i tłocznej 750 UV

**Wykonanie:** rurka aluminiowa wygięta pod kątem 45°, z nakrętką motylkową i uszczelką.



| Długość | Ø zewn. | eilang 9538 | Kod |
|---|---|---|---|
| mm | mm | € | artykułu |
| 250 | 10 | 5,85 | ...0025 |
| | | (W958) | |

## Olejarka kieszonkowa

**Wykonanie:** pojemnik z polietylenu, rurka natryskowa z mosiądzu, z możliwością zamknięcia przez przekręcenie.

**Zastosowanie:** do olejów, kwasów i paliw.



| Pojemność nominalna | Długość rurki | PRESSOL 9551 | Kod |
|---|---|---|---|
| ml | mm | € | artykułu |
| 50 | 48 | 5,30 | ...0010 |
| | | (W983) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Olejarka z tworzywa sztucznego

**Wykonanie:** pojemnik z polietylenu, **wysuwana** rurka natryskowa z mosiądzu, z możliwością zamknięcia przez przekręcenie.

**Zastosowanie:** do olejów, kwasów i paliw.



| Pojemność nominalna | Długość rurki | PRESSOL 9553 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| ml | mm | € | |
| 125 | 115 | 4,42 | ...0125 |
| 250 | 145 | 4,55 | ...0250 |
| 500 | 180 | 5,10 | ...0500 |
| | | (W983) | |

## Olejarka

**Wykonanie:** dozowanie kropli oleju poprzez lekkie podniesienie dźwigni. Lanca ssąca na łożyskach kulkowych, działająca pod wpływem siły ciężkości zapewnia prawie całkowite opróżnienie zbiornika.

**Zastosowanie:** do gęstych i rzadkich olejów oraz syntetycznych środków smarnych.
Nie jest przeznaczona do agresywnych olejów.

**9555** Pojemnik z polietylenu, z pompką ciśnieniową z mosiądzu o jednostronnym działaniu.

**9552** Pojemnik z odlewu ciśnieniowego ze stopu cynku. Możliwość smarowania olejem prawie w każdej pozycji dzięki mosiężnej pompce ciśnieniowej dwustronnego działania.



9555 9552

| Pojemność nominalna | Długość rurki | format 9555 | format 9552 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| ml | mm | € | € | |
| 200 | 135 | 19,95 | 26,50 | ...0003 |
| 300 | 165 | 22,20 | 27,50 | ...0002 |
| 500 | 165 | 23,80 | 30,60 | ...0001 |
| | | (W982) | (W982) | |

## Olejarka Merkur

**Wykonanie:** pompka podwójna składa się z pompki głównej i pompki przedniej. Dzięki pompce dwustronnego działania stosowanie olejarki możliwe jest w każdej pozycji. Tłok zasysający, osadzony obrotowo i działający pod wpływem siły ciężkości, zapewnia całkowite opróżnienie zbiornika. W przypadku pracy w pozycji odwróconej pompka przednia zapewnia pełne działanie olejarki.

**Zastosowanie:** do gęstych i rzadkich olejów i syntetycznych środków smarnych, do 120 SAE.

**9544** Pojemnik z polietylenu.

**9539** Pojemnik z aluminium.



9544 9539

| Pojemność nominalna | Długość rurki | Reilang 9544 | Reilang 9539 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| ml | mm | € | € | |
| 200 | 130 | 29,20 | 38,40 | ...0003 |
| 300 | 130 | 32,10 | 41,40 | ...0002 |
| 500 | 130 | 36,00 | 47,00 | ...0001 |
| | | (W958) | (W958) | |

## Rozpylacz

**Wykonanie:** dzięki wysokiemu ciśnieniu 50 barów i precyzyjnej dyszy jednostronnie działająca pompka ciśnieniowa z mosiądzu zapewnia równomierne rozpylanie. W odróżnieniu od puszek z aerozolem rozpylacz nie wymaga stosowania gazu pędnego ani sprężonego powietrza.

**Zastosowanie:** do cieczy, które nie reagują z polietylenem i aluminium.
Nie stosować do preparatów do czyszczenia hamulców.

**9547** Pojemnik z polietylenu.

**9545** Pojemnik z aluminium.



9547 9545

| Pojemność nominalna | Długość rurki | Reilang 9547 | Reilang 9545 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| ml | mm | € | € | |
| 300 | 80 | 28,30 | 38,90 | ...0002 |
| | | (W958) | (W958) | |

## Rozpylacz przemysłowy

**Wykonanie:** bardzo odporny dzięki niklowanej precyzyjnej pompce i kulce ze stali nierdzewnej umieszczonej w zaworze. Regulacja kąta rozpylania aż do uzyskania strumienia punktowego. Z pompką ciśnieniową jednostronnego działania z mosiądzu. W odróżnieniu od puszek z aerozolem rozpylacz nie wymaga stosowania gazu pędnego ani sprężonego powietrza.

**9554** Pojemnik z polietylenu, odpowiedni do cieczy, które nie reagują z polietylenem. Nie stosować do preparatów do czyszczenia hamulców.

**9548** Pojemnik z aluminium, odpowiedni do cieczy, które nie reagują z aluminium. Nie stosować do preparatów do czyszczenia hamulców.

**9559** Pojemnik z aluminium, **specjalnie do preparatu do czyszczenia hamulców.**

| Pojemność nominalna ml | Długość rurki mm | 9554 € | 9548 € | 9559 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 300 | 80 | 37,80 | 49,10 | – | ...0002 |
| 500 | 80 | – | – | 52,70 | ...0005 |
| | | (W958) | (W958) | (W958) | |



9554 9548 9559

## Olejarka wielofunkcyjna, z tworzywa sztucznego

**Wykonanie:** pojemnik z polietylenu.

**Zastosowanie:** umożliwia równomierne rozprowadzanie oleju na narzędziach, powierzchniach i łańcuchach. Do gęstych i rzadkich olejów oraz syntetycznych środków smarnych i środków smarnych do łańcuchów.

**9556** Wymienny aplikator w postaci pędzla i nakładka ochronna.

**9558** Wymienny aplikator z pianki.

| Pojemność ml | 9556 € | 9558 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 125 | 18,85 | 19,90 | ...0125 |
| | (W958) | (W958) | |



9556 9558

## Olejarka z aplikatorem w postaci pędzla, z tworzywa sztucznego

**Wykonanie:** pojemnik z polietylenu, z pompką ciśnieniową z mosiądzu o jednostronnym działaniu.

**Zastosowanie:** umożliwia równomierne rozprowadzanie oleju na narzędziach, powierzchniach i łańcuchach. Do gęstych i rzadkich olejów oraz syntetycznych środków smarnych i środków smarnych do łańcuchów.

| Wykonanie | Pojemność nominalna ml | Ø pędzla mm | Długość rurki mm | 9556 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| Olejarka z aplikatorem w postaci pędzla | 300 | 20 | 130 | 31,90 | ...0002 |
| Pędzel z obsadką z tworzywa sztucznego | – | 20 | – | 5,40 | ...1000 |
| | | | | (W958) | |



## Rozpylacz przemysłowy

**Wykonanie:** pojemnik z polietylenu, z regulowaną dyszą z tworzywa sztucznego. Regulacja kąta rozpylania aż do uzyskania strumienia punktowego.

**Zastosowanie:** do chemikaliów, detergentów, rozpuszczalników i środków czyszczących. Nie używać do acetonu, glikolu, amoniaku, środków do czyszczenia hamulców i kwasów, np. kwasu mrówkowego i kwasu octowego.

| Pojemność nominalna ml | 9561 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 750 | 10,00 | ...0750 |
| | (W983) | |





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Rozpylacz przemysłowy

**Wykonanie:** pojemnik z polietylenu, z regulowaną dyszą z tworzywa sztucznego, dysza z uszczelką Viton®. Regulacja kąta rozpylania aż do uzyskania strumienia punktowego. Głowica rozpylająca z podwójnym skokiem, **jedno naciśnięcie powoduje dwukrotne spryskanie.** Elastyczny wąż ssący umożliwia prawie całkowite opróżnienie pojemnika pod kątem roboczym od 0° do 180°.

**Zastosowanie:** do substancji o niskiej lepkości, takich jak smary, środki dezynfekujące, środki czyszczące hamulce i środki czyszczące z sektora przemysłowego i samochodowego.



**Jedno naciśnięcie** **Dwukrotne spryskanie**



| Pojemność nominalna | | PRESSOL 9561 | Kod |
|---|---|---|---|
| ml | Kolor | € | artykułu |
| 750 | czerwony | 15,65 | ...1750 |
| 750 | czarny | 15,65 | ...2750 |

(W983)

## Rozpylacz przemysłowy

**Wykonanie:** pojemnik z polietylenu, z regulowaną dyszą z tworzywa sztucznego. Regulacja kąta rozpylania aż do uzyskania strumienia punktowego. System ssący i natryskowy umożliwia prawie całkowite opróżnienie pojemnika pod kątem roboczym od 0° do 360°.

**Zastosowanie:** do środków dezynfekujących, smarów i środków antyadhezyjnych na bazie olejów mineralnych, olejów do szalunków, rozpuszczalników. Nie stosować do preparatów do czyszczenia hamulców.





| Pojemność nominalna | Reilang 9557 | Kod |
|---|---|---|
| ml | € | artykułu |
| 500 | 15,25 | ...0500 |

(W958)

## Butelka z rozpylaczem

**Wykonanie:** pojemnik z aluminium, dwuczęściowa konstrukcja umożliwiająca łatwe czyszczenie. Z uszczelką Viton® i zaworem bezpieczeństwa. Łatwe napełnianie przez szyjkę butelki lub przez część dolną. Zawór znajdujący się przy dnie służy wyłącznie do napełniania sprężonym powietrzem o ciśnieniu maksymalnie 8 barów. W odróżnieniu od puszek z aerozolem rozpylacz nie wymaga stosowania gazu pędnego. Dostawa z krótką dyszą natryskową do wytwarzania mgiełki natryskowej i z długą dyszą do wytwarzania wiązki punktowej.

**Zastosowanie:** do stosowania z aerozolami wielofunkcyjnymi, olejem penetracyjnym, substancjami usuwającymi rdzę oraz środkami do czyszczenia felg i hamulców.



| Pojemność nominalna | HAZET 9571 | Kod |
|---|---|---|
| ml | € | artykułu |
| 200 | 71,90 | ...0200 |

(W529)

## Rozpylacz przemysłowy SPRAYFIxx

**Wykonanie:** zbiornik z polietylenu z podziałką, dysza z uszczelką Viton® i sprężynami INOX. Manualne wytwarzanie ciśnienia w połączeniu z zaworem nadciśnieniowym i odpowietrzającym. **System identyfikacji kolorystycznej na pojemniku i na przycisku ułatwia przyporządkowanie zastosowanych mediów.**

**9560 0005** Dysza regulująca z nakrętką regulującą z tworzywa sztucznego. Do rozpuszczalników (bez acetonu), środków do czyszczenia hamulców (bez acetonu), środków antykorozyjnych, środków impregnacyjnych, oleju do szalunków, środków antyadhezyjnych, środków do usuwania tapet i do wody.

**9560 0010** Z płaską dyszą natryskową 110°. Do olejów mineralnych o rzadkiej konsystencji, do środków zapobiegających rdzewieniu, antykorozyjnych, impregnujących, do aerozoli kontaktowych, oleju do szalunków, środków antyadhezyjnych i wody.

**9560 0015** Z płaską dyszą natryskową 110°. Do rozcieńczonych kwasów i środków czyszczących (pH 1-7) i wody.



| Pojemność nominalna | | | PRESSOL 9560 | Kod |
|---|---|---|---|---|
| ml | Oznaczenie kolorem | | € | artykułu |
| 1500 | czarny | ■ | 29,40 | ...0005 |
| 1500 | szary | ■ | 26,40 | ...0010 |
| 1500 | czerwony | ■ | 28,40 | ...0015 |

(W983)

## Rozpylacz przemysłowy

**Wykonanie:** z uszczelką Viton® i dyszą z tworzywa sztucznego. Jednorazowo rozpyla 1,5 ml, dysza regulowana.

**Zastosowanie:** do lekkich chemikaliów, rozpuszczalników i środków czyszczących oraz olejów do szalunków.



| Pojemność nominalna | E-COLL 9802 | Kod artykułu |
|---|---|---|
| ml | € | |
| 1000 | 7,10 | ...9005 |
| | (W980) | |

## Spryskiwacz ciśnieniowy przemysłowy

**Wykonanie:** z uszczelką Viton® i kwasoodporną dyszą z tworzywa sztucznego. Bardzo wydajna pompka do wstępnego pompowania. Precyzyjna dysza z tworzywa sztucznego jest regulowana i ruchoma we wszystkich kierunkach. Stabilny zbiornik ze skalą. Zawór zabezpieczający przed nadciśnieniem.

**Zastosowanie:** do lekkich chemikaliów, rozpuszczalników i środków czyszczących.



| Pojemność nominalna | E-COLL 9804 | Kod artykułu |
|---|---|---|
| ml | € | |
| 1500 | 46,90 | ...9005 |
| | (W980) | |

## Uniwersalny spryskiwacz ciśnieniowy

**Wykonanie:** z uszczelką Viton®, zaworem zabezpieczającym i regulowaną dyszą z tworzywa sztucznego. Stabilny pojemnik ze skalą i łatwą w obsłudze pompką nylonową. Dzięki nowej jakości spryskiwacza ciśnieniowego można używać również do środków do czyszczenia hamulców (konieczne jest przeprowadzenie testu).

**Zastosowanie:** do lekkich chemikaliów, rozpuszczalników i środków czyszczących w warsztatach samochodowych, do cieczy zawierających naftę i do oleju do szalunków.



| Pojemność nominalna | E-COLL 9804 | Kod artykułu |
|---|---|---|
| ml | € | |
| 1500 | 33,60 | ...9020 |
| | (W980) | |

## Bańka do przechowywania oleju, z blachy białej

**Wykonanie:** pokrywa na zawiasach, zatyczka zabezpieczona przed zgubieniem, solidny uchwyt do przenoszenia, podwójnie zawinięte obrzeże dna oraz spawane szwy.



| Pojemność nominalna | PRESSOL 9564 | Kod artykułu |
|---|---|---|
| l | € | |
| 3 | 44,50 | ...0003 |
| 5 | 46,90 | ...0005 |
| 10 | 48,70 | ...0010 |
| | (W983) | |





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Kanister na paliwo z tworzywa sztucznego

**Wykonanie:** mocny, odporny na uderzenia kanister z polietylenu. Z zabezpieczeniem przed otwarciem przez dzieci, rurka wylewowa zintegrowana z korpusem kanistra. **Posiada atest TÜV, dopuszczenie UN zgodnie z ADR/GGVSEB.** Dostawa z rurką wylewową.

**Zastosowanie:** do wszystkich paliw ciekłych (tylko dla grupy pakowania 2 wg ADR/RID).

| Pojemność nominalna l | Wymiary mm | Waga pustego zbiornika g | 9565 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 265 x 147 x 247 | 565 | 13,10 | ...0500 |
| 10 | 350 x 165 x 310 | 750 | 25,80 | ...1000 |
| 20 | 350 x 165 x 495 | 1250 | 36,40 | ...2000 |

(W983)



9565 2000

## Wyposażenie dodatkowe do kanistrów na paliwo

**Wykonanie:** rurka wlewowa do oleju napędowego.

| Waga g | 9565 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 27 | 3,77 | ...0015 |

(W983)



## Kanister na paliwo z tworzywa sztucznego

NEW

**Wykonanie:** mocny, odporny na uderzenia kanister z polietylenu. Z paskami zapewniającymi widoczność po obu stronach i skalą do natychmiastowego rozpoznania poziomu napełnienia pojemnika. Giętka rurka wylewowa zintegrowana z kanistrem z opatentowanym zamknięciem kanistra wraz z odpowietrzeniem. Nie dochodzi do zanieczyszczenia wylotu poprzez jego schowanie wewnątrz kanistra. Zatyczka zabezpieczona przed zgubieniem taśmą mocującą. **Posiada atest TÜV, dopuszczenie UN zgodnie z ADR/GGVSEB.** Dostawa z rurką wylewową.

**Zastosowanie:** do wszystkich paliw ciekłych (tylko dla grupy pakowania 2 wg ADR/RID).

| Pojemność nominalna l | Wymiary mm | Waga pustego zbiornika g | 9572 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 329 x 152 x 251 | 440 | 9,80 | ...0500 |
| 10 | 329 x 172 x 341 | 570 | 12,10 | ...1000 |
| 20 | 381 x 201 x 433 | 950 | 18,10 | ...2000 |

(W983)



## Bańka do napełniania

NEW

**Wykonanie:** mocna, odporna na uderzenia bańka z polietylenu. Z zatyczką, nasadką do napełniania i sitkiem. Dopuszczona do kontaktu z żywnością zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 10/2011 oraz FDA § 21 CFR 177.1520.

**Zastosowanie:** odpowiednia do paliw płynnych, takich jak olej napędowy oraz olej, AdBlue®, woda, płyn do szyb samochodowych i płyn do chłodnic.

| Pojemność nominalna l | Wymiary mm | Waga pustego zbiornika g | 9572 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 637 x 201 x 302 | 683 | 23,90 | ...0005 |

(W983)



## Etykieta na kanister do benzyny i oleju napędowego

**Wykonanie:** wszystkie kanistry na paliwo muszą być oznakowane przez użytkownika końcowego zgodnie z rozporządzeniem GHS i ADR. W zestawie etykiety do benzyny i oleju napędowego, symbol zagrożenia – pożar i zagrożenie dla środowiska naturalnego.

**Zastosowanie:** do oznaczania pojemników z materiałami niebezpiecznymi, z instrukcjami bezpieczeństwa i symbolami zagrożeń.

| Wymiary etykiety mm | 9563 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 100 x 100 | 2,88 | ...0020 |

(W983)



## Miarka z tworzywa sztucznego

**Wykonanie:** pojemnik z polietylenu (HDPE) o dużej gęstości, z pokrywą, wylewka w kształcie lejka i podziałka. Dopuszczony do kontaktu z żywnością zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 10/2011 oraz FDA § 21 CFR 177.1520.

**Zastosowanie:** do olejów, kwasów i paliw.



| Pojemność nominalna | PRESSOL 9566 | Kod artykułu |
|---|---|---|
| l | € | |
| 1 | 9,40 | ...0010 |
| 2 | 10,85 | ...0020 |
| 3 | 14,10 | ...0030 |
| 5 | 19,25 | ...0050 |
| | (W983) | |

## Miarka z tworzywa sztucznego

**Wykonanie:** z polipropylenu, dopuszczona do kontaktu z żywnością, przezroczysta, z uwypukloną podziałką. Z krawędzią przelewową do bezpiecznego wylewania. Dopuszczona do kontaktu z żywnością zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 10/2011 oraz FDA § 21 CFR 177.1520.

**Zastosowanie:** do olejów i kwasów.



| Pojemność nominalna | PRESSOL 9562 | Kod artykułu |
|---|---|---|
| l | € | |
| 1 | 5,40 | ...0010 |
| 2 | 10,00 | ...0020 |
| 3 | 15,05 | ...0030 |
| 5 | 22,40 | ...0050 |
| | (W983) | |

## Miarka, z blachy białej

**Wykonanie:** z blachy białej, stabilna, z wysoką krawędzią przelewową do bezpiecznego wylewania.

**9568** Rurka wylewowa sztywna.

**9569** Rurka wylewowa giętka.



| Pojemność nominalna | PRESSOL 9568 | PRESSOL 9569 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| l | € | € | |
| 0,5 | 9,60 | – | ...0005 |
| 1 | 11,20 | 18,65 | ...0010 |
| 2 | 14,55 | 20,70 | ...0020 |
| | (W983) | (W983) | |

**9568 0005** **9569 0010**

## Misa uniwersalna

**Wykonanie:** z polietylenu, z krawędzią przelewową na całym obwodzie, kurek spustowy do bezpiecznego i czystego wylewania cieczy oraz trzy uchwyty do łatwego przenoszenia i wylewania.

**Zastosowanie:** do wymiany oleju lub czyszczenia części.



| Pojemność nominalna | HAZET 9571 | Kod artykułu |
|---|---|---|
| l | € | |
| 16 | 47,80 | ...0016 |
| | (W529) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Lejek z tworzywa sztucznego

**Wykonanie:** z polietylenu (HDPE) o dużej gęstości. Dopuszczony do kontaktu z żywnością zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 10/2011 oraz FDA § 21 CFR 177.1520.

**Zastosowanie:** do olejów, kwasów i paliw.

**9570 0050 – 0260** Ze sztywną, prostą rurką wylewową.

**9570 0160** Ze sztywną, prostą rurką wylewową, wysoką krawędzią przelewową, uchwytem i gwintem.

**9570 0200 + 0250** Ze sztywną, prostą rurką wylewową, wysoką krawędzią przelewową i wymiennym sitem mosiężnym o drobnych oczkach.

**9579** Z elastyczną rurką wylewową i uchwytem, do samochodów osobowych z katalizatorem.

**9580** Z wygiętą, sztywną rurką wylewową, końcówkę rury można odciąć, z wymiennym sitem mosiężnym o drobnych oczkach.




| Ø mm | Pojemność nominalna l | PRESSOL 9570 € | PRESSOL 9579 € | PRESSOL 9580 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 0,05 | 0,99 | – | – | ...0050 |
| 75 | 0,09 | 1,03 | – | – | ...0075 |
| 100 | 0,25 | 1,15 | – | – | ...0100 |
| 120 | 0,27 | 1,42 | – | – | ...0120 |
| 150 | 0,70 | 2,21 | – | – | ...0150 |
| 160 | 1,30 | 6,40 | 7,15 | 13,95 | ...0160 |
| 200 | 2,90 | 6,25 | – | – | ...0200 |
| 250 | 3,20 | 8,15 | – | – | ...0250 |
| 50; 75; 100; 120 | 0,05; 0,09; 0,25; 0,27 | 3,53 | – | – | ...0260 |
| | | (W983) | (W983) | (W983) | |

## Lejek

**Wykonanie:** z ocynkowanej blachy stalowej z rurką z tworzywa sztucznego, poręcznym uchwytem, wymiennym sitem, wysoką krawędzią i rowkami odpowietrzającymi.

**Zastosowanie:** do paliw olejowych i oleju napędowego.



| Ø mm | Pojemność nominalna l | PRESSOL 9573 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 160 | 1,2 | 13,95 | ...0160 |
| 200 | 3,2 | 16,15 | ...0200 |
| | | (W983) | |

## Giętka rurka wylewowa

**Wykonanie:** z metalu i polietylenu.

**Zastosowanie:** do olejów, kwasów i paliw.



| Długość mm | PRESSOL 9576 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 300 | 7,55 | ...0300 |
| | (W983) | |

## Napełniarka do smaru

**Wykonanie:** dzięki podnoszonej pokrywie można w każdej chwili określić ilość smaru w pojemniku. Końcówka do napełniania ustawiona pochyło, co umożliwia bezproblemowe napełnianie smarownic ze skośnie ustawioną złączką do napełniania. Dostawa z rurą ssącą, złączką do napełniania M10 x 1 do przezbrajania smarownic innych producentów, zatyczką przeciwpyłową na końcówkę do napełniania, zabezpieczoną łańcuszkiem.

**Zastosowanie:** do napełniania smarownic ręcznych, dźwigniowych i pneumatycznych.



| Pasuje do pojemnika ok. kg | Do klasy konsystencji NLGI | Do Ø wewn. pojemnika mm | Do maks. wysokości pojemnika mm | PRESSOL 9582 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 000–2 | 180–210 | 380 | 129,50 | ...0005 |
| 10 | 000–2 | 210–240 | 380 | 134,00 | ...0010 |
| 15 | 000–2 | 240–270 | 380 | 137,00 | ...0015 |
| 25 | 000–2 | 310–335 | 550 | 179,50 | ...0025 |
| 50 | 000–2 | 365–385 | 550 | 190,50 | ...0050 |
| | | | | (W983) | |

## Smarownica pneumatyczna

**Wykonanie:** korpus smarownicy z rury stalowej, lakierowany, tłoczenie smaru przy każdym kącie otwarcia dźwigni ręcznej. Do napełniania smarem luzem, wkładami ze smarem 400 g zgodnymi z normą DIN 1284 lub napełniarką do smaru. Gwint przyłączeniowy M10 x 1. Dostawa z wężem zbrojonym i 4-szczękowym ustnikiem precyzyjnym.

**Uwaga:** smar uniwersalny patrz kod art. 9814 8400 lub kod art. 9816 8400, 📖 9/136.
Napełniarka do smaru patrz kod art. 9582, 📖 9/117.



| Pojemność nominalna g | Do klasy konsystencji NLGI | Przełożenie ciśnienia | Zalec. ciśnienie robocze bar | PRESSOL 9585 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 500 | 000–2 | 50:1 | 6 | 63,40 (W990) | ...0500 |

## Smarownica pneumatyczna, automatyczna

**Wykonanie:** korpus smarownicy z rury stalowej, lakierowany, ciągłe pobieranie smaru dzięki napędowi pneumatycznemu. Do napełniania wkładami ze smarem 400 g zgodnymi z normą DIN 1284, napełniarką do smaru lub smarem luźnym. Gwint przyłączeniowy M10 x 1. Dostawa z wężem zbrojonym 11 x 500 mm, prostą rurką dyszy 150 mm i ustnikiem precyzyjnym 4 BA, M10 x 1.

**Uwaga:** smar uniwersalny patrz kod art. 9814 8400 lub kod art. 9816 8400, 📖 9/136.
Napełniarka do smaru patrz kod art. 9582, 📖 9/117.



| Pojemność nominalna g | Do klasy konsystencji NLGI | Przełożenie ciśnienia | Zalec. ciśnienie robocze bar | PRESSOL 9586 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 500 | 000–2 | 50:1 | 6 | 94,50 (W990) | ...0500 |

## Ręczny zestaw smarowniczy

**Wykonanie:** z pompą ręczną (długość pompy 530 mm), zdejmowany pistolet do obsługi jedną ręką, tłok nadążny smaru i wąż długości 1,5 m. Pistolet do obsługi jedną ręką o pojemności 125 cm³, zakończony rurką z 4-szczękowym ustnikiem z zaworem kulowym. Wydajność tłoczenia wynosi 0,4 cm³ na skok dźwigni. Gwint przyłączeniowy M10 x 1.



| Pasuje do pojemnika ok. kg | Do klasy konsystencji NLGI | Do Ø wewn. pojemnika mm | Do maks. wysokości pojemnika mm | PRESSOL 9588 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 000–2 | 180–210 | 380 | 191,50 | ...0005 |
| 10 | 000–2 | 210–240 | 380 | 197,00 | ...0010 |
| 15 | 000–2 | 240–270 | 380 | 201,50 (W983) | ...0015 |

## Pneumatyczny zestaw smarowniczy

**Wykonanie:** mobilny, z wózkiem, z silnikiem pneumatycznym i pompą, ze zdejmowanym pistoletem smarowniczym, tłokiem nadążnym i wężem wysokociśnieniowym o długości 2 m. Pistolet smarowniczy z rurą dyszy i 4-szczękowym ustnikiem oraz przegubem obrotowym z łożyskami kulkowymi. Przełożenie ciśnienia wynosi 50:1.
Przyłącze sprężonego powietrza z przyłączem wtykowym do sprzęgła Rectus typu 26, o średnicy nominalnej 7,2 mm. Moc tłoczenia 1100 g/min, 99% opróżnienia pojemnika.

**Zastosowanie:** do kompresorów 80 l/min i więcej przy zalecanym ciśnieniu powietrza 8 barów.



| Pasuje do pojemnika ok. kg | Do klasy konsystencji NLGI | Do Ø wewn. pojemnika mm | Do maks. wysokości pojemnika mm | PRESSOL 9591 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 000–2 | 210–240 | 380 | ◊ | ...0010 |
| 15 | 000–2 | 240–270 | 380 | ◊ | ...0015 |
| 25 | 000–2 | 310–335 | 640 | ◊ | ...0025 |

(W990)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Znacznik cyfrowy

**Wykonanie: 9-częściowy (0-9).** Ze specjalnej stali narzędziowej wysokiej jakości, **czcionka zgodnie z normą DIN 1451.**

**Zastosowanie:** do opisywania i znakowania obrabianych przedmiotów.

**9720** Matowe, o **wytrzymałości 600–800 N/mm².**
W pudełku z tworzywa sztucznego, ze zdejmowaną pokrywą.

**9722** **Wykonanie zgodnie z normą DIN 7353.** Z mocnym uchwytem, **niklowane,** znaczniki hartowane indukcyjnie, o **wytrzymałości do 1200 N/mm².** W pudełku z tworzywa sztucznego z odchylaną pokrywą, łatwe wyjmowanie dzięki naprzemiennemu ułożeniu.



9720 format professional quality



9722

| Wysokość czcionki mm | 9720 € | 9722 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 2 | 12,80 | 14,55 | ...0002 |
| 3 | 13,15 | 15,50 | ...0003 |
| 4 | 13,70 | 15,95 | ...0004 |
| 5 | 15,15 | 17,45 | ...0005 |
| 6 | 16,35 | 19,25 | ...0006 |
| 8 | 22,60 | 26,40 | ...0008 |
| 10 | 29,80 | 34,90 | ...0010 |
| 12 | – | 42,00 | ...0012 |
| | (W988) | (W985) | |

## Znacznik literowy

**Wykonanie: 27 części (A-Z, duże litery).** Ze specjalnej stali narzędziowej wysokiej jakości, **czcionka zgodnie z normą DIN 1451.**

**Zastosowanie:** do opisywania i znakowania obrabianych przedmiotów.

**9721** Matowe, o **wytrzymałości 600–800 N/mm².**
W pudełku z tworzywa sztucznego, ze zdejmowaną pokrywą.

**9723** **Wykonanie zgodnie z normą DIN 7353.** Z mocnym uchwytem, **niklowane,** znaczniki hartowane indukcyjnie, o **wytrzymałości do 1200 N/mm².** W pudełku z tworzywa sztucznego z odchylaną pokrywą, łatwe wyjmowanie dzięki naprzemiennemu ułożeniu.



9721 format professional quality



9723

| Wysokość czcionki mm | 9721 € | 9723 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 2 | 39,40 | 43,10 | ...0002 |
| 3 | 40,40 | 45,70 | ...0003 |
| 4 | 42,20 | 47,30 | ...0004 |
| 5 | 46,80 | 51,70 | ...0005 |
| 6 | 50,50 | 56,70 | ...0006 |
| 8 | 69,70 | 78,80 | ...0008 |
| 10 | 91,80 | 104,50 | ...0010 |
| 12 | – | 125,50 | ...0012 |
| | (W988) | (W985) | |

## Zestaw znaczników do znakowania

**Wykonanie:** wymienne czcionki cyfrowe i literowe do znakowania (znaczniki), rozmiar normalny 0-9 i A-Z. **Wytrzymałość do 1200 N/mm²** – zależnie od liczby znaczników. Z uchwytem i dokładnie wyciętym otworem do umieszczania znaczników. W uchwycie można umieścić kilka znaczników obok siebie.

**Zastosowanie:** do opisywania i znakowania obrabianych przedmiotów.

**Zakres dostawy:** AAA BB CC DD EEEE FF GG HH III JJ KK LLL MM NNN OOO PP Q RRR SSS TT UUU V WW XX Y Z & // – .. „ 1111 2222 333 4444 555 666 777 888 999 00 ++
10 znaczników pustych, 1 uchwyt na znaczniki, 1 pinceta.



| Wysokość czcionki mm | Wykonanie | Znaczniki/uchwyty szt. | 9728 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 3 | 115-częściowy | 10 | 494,00 | ...0030 |
| 4 | 115-częściowy | 10 | 494,00 | ...0040 |
| 5 | 113-częściowy | 8 | 494,00 * | ...0050 |
| | | | (W985) | |

* Z 8 znacznikami pustymi.

## Szablon do znakowania, 0-9

**Wykonanie: 9-częściowy.** Z bardzo odpornej i elastycznej blachy specjalnej.
**Czcionka zgodnie z normą DIN 1451.** Z narożnikiem do przykładania.

**Zastosowanie:** do znakowania farbami także na nierównych powierzchniach.





| Wysokość czcionki mm | 9730 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 20 | 9,85 | ...0020 |
| 40 | 13,90 | ...0040 |
| 50 | 15,85 | ...0050 |
| 70 | 23,00 | ...0070 |
| 100 | 38,10 | ...0100 |

(W985)

## Szablon do znakowania, A-Z

**Wykonanie: 27-częściowy.** Z bardzo odpornej i elastycznej blachy specjalnej.
**Czcionka zgodnie z normą DIN 1451.** Z narożnikiem do przykładania.

**Zastosowanie:** do znakowania farbami także na nierównych powierzchniach.





| Wysokość czcionki mm | 9731 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 20 | 24,50 | ...0020 |
| 40 | 30,60 | ...0040 |
| 50 | 37,90 | ...0050 |
| 70 | 52,80 | ...0070 |
| 100 | 88,80 | ...0100 |

(W985)

## Urządzenie grawerujące Vibroscript

**Wykonanie:** nie wymaga konserwacji, podwójna izolacja ochronna, 230 V/50 Hz. Praca krótkotrwała 15 min, częstotliwość drgań rylca 6000/min. Głębokość grawerowania może być regulowana, a tym samym dostosowana do twardości materiału za pomocą śruby regulującej. W zestawie kabel długości 2 m i rylec z węglika spiekanego.

**Zastosowanie:** do grawerowania na żelazie, stali, metalach kolorowych, kamieniu, ceramice, szkle, drewnie i wielu innych materiałach.

**Uwaga:** w przypadku grawerowania na bardzo twardych materiałach lub w przypadku większych prac grawerskich zalecane jest stosowanie rylca diamentowego kod art. 9724 0015.



**9724 0005**

| Znamionowy pobór mocy W | 9724 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 9 | 129,00 | ...0005 |

(W989)



**9724 0010**



**9724 0015**

## Wyposażenie dodatkowe do urządzenia grawerującego

| Wykonanie | 9724 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| Rylec z węglika spiekanego | 8,65 | ...0010 |
| Rylec diamentowy | 86,40 | ...0015 |
| Kabel sieciowy, 2 m | 8,65 | ...0020 |

(W989)



**9724 0020**

## Żeton narzędziowy

**Wykonanie:** z mosiądzu, z otworem, z perełkami na obwodzie, bez opisu.



| Wielkość Ø mm | 9755 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 27 | 2,30 | ...0005 |

(W996)

Inne materiały, kształty i rozmiary, również z opisem, na zapytanie.



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Drukarka etykiet LM 160

NEW

**Wykonanie:** drukarka przenośna z klawiaturą QWERTZ i dużym wyświetlaczem LCD. Łatwa obsługa, funkcja automatycznego odcinania i nawijania taśmy. 6 wielkości czcionki, 8 krojów pisma, 4 ramki, podkreślenie, znaki specjalne i clipart. Wydruk etykiet DYMO® D1 o szerokości 6, 9 i 12 mm w wielu kolorach. Łatwa edycja tekstu za pomocą przycisków skrótów. Zasilanie za pomocą 6 baterii AA/LR06.

**Zakres dostawy:** drukarka etykiet, taśma do drukarek etykiet D1, czarne czcionki na białym tle, 12 mm.




| Wymiary mm | DYMO 9734 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 160,32 x 265,1 x 66,68 | 63,50 (W992) | ...0161 |

## Drukarka etykiet LM 280

**Wykonanie:** drukarka przenośna z klawiaturą QWERTZ. Łatwa obsługa, automatyczne odcinanie i nawijanie taśmy. Duży wyświetlacz z dwoma rzędami znaków, który pokazuje zastosowane efekty tekstowe. 3 rodzaje czcionki, 6 krojów pisma, 6 wielkości czcionki, 9 miejsc w pamięci, znaki specjalne, drukuje do 10 kopii tej samej etykiety (etykiety DYMO® D1 o szerokości 6, 9 i 12 mm w różnych kolorach). Łatwa edycja tekstu za pomocą przycisków skrótów. Możliwe podłączenie do PC albo Mac® (kompatybilny z Windows Vista®, Windows® 8, Windows® XP und MacOS® wersji 10.5 lub wyższej – tylko Intel) przez USB do tworzenia indywidualnych projektów etykiet. Zasilanie za pomocą akumulatora litowo-jonowego.

**Zakres dostawy:** drukarka etykiet, taśma do drukarek etykiet D1, czarne czcionki na białym tle, 12 mm, akumulator litowo-jonowy i zasilacz sieciowy, w walizce.




| Wymiary mm | DYMO 9729 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 190,5 x 241,3 x 89,15 | 111,50 (W992) | ...0012 |

## Drukarka etykiet DYMO® LM 500TS

**Wykonanie:** drukarka etykiet z ekranem dotykowym, szybkie wprowadzanie tekstu za pomocą **klawiatury QWERTZ** podobnej do komputerowej, łatwa obsługa, funkcja automatycznego odcinania taśmy. Duży, kolorowy ekran dotykowy z podglądem wydruku do wyświetlenia i opracowania etykiet (etykiety DYMO® D1 o szerokości 6, 9, 12, 19 i 24 mm). Z zapamiętywaniem ustawień i danych pięciu różnych użytkowników oraz zapisaniem w pamięci 15 ostatnio wydrukowanych etykiet, 10 najczęściej używanych etykiet oraz 10 wzorów etykiet. 10 rodzajów czcionki, 32 krojów pisma, 25 wielkości czcionki, 5 ramek, 1 podkreślenie. Drukuje do 5 wierszy tekstu (na szerokości etykiety 19 i 24 mm). Drukuje kody kreskowe (UPC-E, kod 39, kod 128, EAN 13, EAN 8, UPC-A, kod QR). Można ją podłączyć do PC lub Mac® (kompatybilna z Windows Vista®, Windows® 8, Windows® XP i MacOS® wersji 10.5.8 lub wyższej) do tworzenia indywidualnych projektów etykiet. Zasilanie za pomocą akumulatora litowo-jonowego.

**Zakres dostawy:** drukarka etykiet, taśma do drukarek etykiet 24 mm (czarno-biała), CD z oprogramowaniem, instrukcja obsługi i kabel połączeniowy USB, zestaw akumulatorów.




| DYMO 9734 € | Kod artykułu |
|---|---|
| 377,00 (W992) | ...0050 |

## Zasilacz sieciowy do drukarek etykiet LabelManager

NEW

**Uwaga:** pasuje do drukarek etykiet LM 160 kod art. 9734 0161 i LM 500TS kod art. 9734 0050.



| DYMO 9733 € | Kod artykułu |
|---|---|
| 46,40 (W992) | ...0005 |

## Taśma do drukarek etykiet DYMO® D1

**Wykonanie:** wkład z wytrzymałą taśmą samoprzylepną. Długość taśmy 7 m.

**Uwaga:** pasuje do drukarek etykiet LM 160 kod art. 9734 0161, LM 280 kod art. 9729 i LM 500TS kod art. 9734.

| | | DYMO 9735 12 mm | DYMO 9738 19 mm | DYMO 9741 24 mm | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| Kolor czcionki | Kolor taśmy | € | € | € | |
| czarny | przezroczysty | 21,20 | – | – | ...0005 |
| czarny | biały | 21,20 | 27,10 | 29,70 | ...0020 |
| czarny | niebieski | 21,20 | – | – | ...0035 |
| czarny | czerwony | 21,20 | – | – | ...0040 |
| czarny | żółty | 21,20 | – | – | ...0045 |
| czarny | zielony | 21,20 | – | – | ...0050 |
| niebieski | przezroczysty | 21,20 | – | – | ...0010 |
| niebieski | biały | 21,20 | – | – | ...0025 |
| czerwony | przezroczysty | 21,20 | – | – | ...0015 |
| czerwony | biały | 21,20 | – | – | ...0030 |
| | | (W992) | (W992) | (W992) | |




## Kreda do drewna i do znakowania

**Wykonanie:** sześciokątna, z papierową osłonką. W kartonowym pudełku po 12 szt.

**Zastosowanie:** do znakowania wszystkich gatunków drewna, na mokro i na sucho, bardzo duża zawartość pigmentu, najlepsze surowce, z osłonką chroniąca przed zabrudzeniem palców, duża wytrzymałość na złamanie.

| Kolor | | Wymiary mm | LYRA 9761 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| biały | | 120 x 12 | 11,35 | ...0021 |
| żółty | | 120 x 12 | 11,35 | ...0006 |
| czerwony | | 120 x 12 | 11,35 | ...0011 |
| niebieski | | 120 x 12 | 11,35 | ...0016 |
| | | | (W996) | |




## Kreda szkolna

**Wykonanie:** czworokątna, z papierową osłonką, nieostrzona. W kartonowym pudełku po 12 szt.

**Zastosowanie:** do krótkotrwałego znakowania na prawie wszystkich materiałach, bardzo łatwa do usunięcia.

| Kolor | Wymiary mm | LYRA 9764 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| biały | 90 x 12 | 1,86 | ...0006 |
| | | (W996) | |



## Kreda przemysłowa

**Wykonanie:** czworokątna, bez papierowej osłonki, nieostrzona. W kartonowym pudełku po 100 szt.

**Zastosowanie:** do znakowania drewna, stali, stopów żeliwnych i nierównych powierzchni, bardzo łatwa do usunięcia.

| Kolor | Wymiary mm | LYRA 9767 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| biały | 100 x 20 | 30,90 | ...0006 |
| | | (W996) | |



## Kreda do znakowania

**Wykonanie:** sześciokątna, bez papierowej osłonki, nieostrzona. Odporność termiczna znakowania do **1200 °C**. Nie powstają żadne toksyczne opary. W kartonowym pudełku po 12 szt.

**Zastosowanie:** do znakowania zimnego metalu przed podgrzaniem.

| Kolor | Wymiary mm | LYRA 9770 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| biały | 110 x 12 | 17,35 | ...0100 |
| | | (W996) | |







**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Kreda steatytowa

**Wykonanie:** czworokątna, bez papierowej osłonki, nieostrzona. **Ogniotrwała.** W kartonowym pudełku po 50 szt.

**Zastosowanie:** do znakowania rozgrzanego żelaza, blachy i stali.

| Wymiary mm | 9770 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 100 x 10 | 18,95 | ...0006 |

(W996)



## Uchwyt do kredy

**Wykonanie:** ośmiokątna obudowa z tworzywa sztucznego, z metalowym mechanizmem.

**Zastosowanie:** do trzymania kredy o ∅ 11–12 mm.

| 9759 € | Kod artykułu |
|---|---|
| 10,35 | ...0005 |

(W996)



## Ołówek stolarski

**Wykonanie:** nieostrzony, owalny, wkład odporny na złamanie, lakierowany na czerwono i polerowany.

| Długość mm | 9758 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 180 | 1,08 | ...0180 |
| 240 | 1,33 | ...0240 |
| 300 | 1,54 | ...0300 |

(W996)



## Ołówek stolarski BIG Dry®

**Wykonanie:** wymienny, wytrzymały wkład grafitowy, prostokątny. Automatyczny mechanizm wysuwania wkładu, futerał zapobiegający wypadaniu wkładu, z bardzo mocnym, specjalnym zaczepem umożliwiającym łatwą obsługę jedną ręką, z wbudowaną temperówką do wkładu w futerale.

**Zastosowanie:** do znakowania i pisania na powierzchniach z prawie wszystkich materiałów, zarówno suchych, jak i mokrych, gładkich i szorstkich, zakurzonych i zabrudzonych olejem, jasnych i ciemnych.

| Kolor | 9753 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| grafitowy ■ | 16,65 | ...0005 |

(W996)



## Zestaw wkładów zamiennych do ołówków stolarskich Pica BIG Dry®

**9753 1005** **Wkład zamienny do ołówków stolarskich, twardość 2H**
Do znakowania i pisania na suchym drewnie.

**9753 1010** **Wkład zamienny do ołówków stolarskich, dla kamieniarzy, twardość 10H**
Do znakowania i pisania na suchym murze, na kamieniach i betonie.

**9753 1015** **Wkład zamienny do FOR ALL Bau**
Do znakowania i pisania na powierzchniach z prawie wszystkich materiałów, zarówno suchych, jak i mokrych, gładkich i szorstkich, zakurzonych i zabrudzonych olejem. Łatwo zmywalny z powierzchni gładkich na wilgotno.

**9753 1022** **Wkład zamienny do FOR ALL Bau**
Do znakowania i pisania na powierzchniach z prawie wszystkich materiałów, zarówno suchych, jak i mokrych, gładkich i szorstkich, zakurzonych i zabrudzonych olejem, jasnych i ciemnych. Łatwo zmywalny z powierzchni gładkich na wilgotno.

**9753 1025** **Wkład zamienny do All-Wetter**
Do znakowania i pisania na materiałach mokrych.



9753 1005 9753 1010

| Kolor | 9753 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| grafitowy | 10,20 | ...1005 |
| grafitowy | 11,10 | ...1010 |
| grafitowy | 12,30 | ...1015 |
| grafitowy, czerwony, biały | 12,30 | ...1022 |
| grafitowy | 12,30 | ...1025 |

(W996)



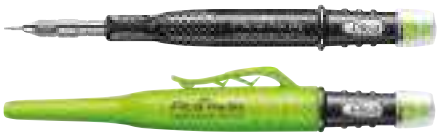
9753 1015 9753 1022 9753 1025

## Znacznik Fine Dry®

NEW

**Wykonanie:** wymienny wkład grafitowy, ∅ wkładu zaledwie 0,9 mm. Zaawansowany technologicznie mechanizm do automatycznego wysuwania wkładów zapewniający ich wydłużoną trwałość. Wbudowana gumka umożliwia szybkie korygowanie oznaczeń. Praktyczny futerał ze specjalnym zaczepem do obsługi jedną ręką. Dostawa wraz z 5 wkładami grafitowymi o twardości HB.

**Zastosowanie:** idealny do delikatnego i precyzyjnego znakowania bez konieczności ostrzenia.



| Kolor | | 9756<br>0,9 mm<br>€ | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| grafitowy | ■ | 12,10 | ...3005 |

(W996)

## Zestaw wkładów zamiennych do znacznika Fine Dry®

NEW

**Zastosowanie:** idealny do delikatnego i precyzyjnego znakowania bez konieczności ostrzenia.




9756 3050




9756 3055

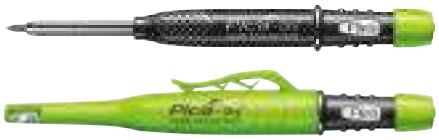
| Kolor | Wykonanie | 9756<br>€ | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| grafitowy | twardość HB: do większości powierzchni | 4,05 | ...3050 |
| grafitowy | twardość H: do delikatnych znakowań i najwyższej precyzji | 4,05 | ...3055 |

(W996)

## Marker do głębokich otworów Pica-Dry®

**Wykonanie:** wymienny wkład grafitowy, trwałość została wydłużona trzykrotnie. Automatyczny mechanizm wysuwania wkładu z rurki ze stali nierdzewnej, futerał zapobiegający wypadaniu wkładu, ze specjalnym zaczepem umożliwiającym łatwą obsługę jedną ręką, z wbudowaną temperówką do wkładu umieszczoną w futerale. Przycisk jako osłona i trzon z pierścieniem uszczelniającym dla maksymalnej ochrony przed czynnikami zewnętrznymi.

**Zastosowanie:** do znakowania i pisania na powierzchniach z prawie wszystkich materiałów, zarówno suchych, jak i mokrych, gładkich i szorstkich, zakurzonych i zabrudzonych olejem.



| Kolor | | 9756<br>€ | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| grafitowy | ■ | 11,35 | ...0005 |

(W996)

## Zestaw wkładów zamiennych do markera do głębokich otworów Pica-Dry®

**Zastosowanie:** do znakowania i pisania na wszystkich materiałach, nadaje się również do zakurzonych, szorstkich, zabrudzonych olejem i wilgotnych powierzchni. Zmywalny z powierzchni gładkich.



9756 1005 | 9756 1010 | 9756 1015 | 9756 1020

| Kolor | Wykonanie | 9756<br>€ | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| grafitowy, żółty, czerwony | wkłady zamienne, zmywalne | 6,65 | ...1005 |
| biały, zielony, niebieski | wkłady zamienne, wodoodporne | 6,80 | ...1010 |
| grafitowy | wkłady zamienne, zmywalne | 8,55 | ...1015 |
| biały | wkłady zamienne, wodoodporne | 8,75 | ...1020 |

(W996)

## Marker do głębokich otworów Pica-Ink®

**Wykonanie:** samonastawna końcówka teleskopowa ze stali nierdzewnej, do 3 razy większa wydajność pisania dzięki wykorzystaniu końcówki roboczej z włókna szklanego o długości 7 mm. Po zużyciu końcówki można ją kilkakrotnie obrócić o 180°, aby przedłużyć jej żywotność. Praktyczny futerał ze specjalnym zaczepem do obsługi jedną ręką. Tusz permanentny można usunąć z gładkich powierzchni przy użyciu alkoholu lub spirytusu.

**Zastosowanie:** do znakowania w trudno dostępnych miejscach, pisze na wszystkich suchych powierzchniach.



| Kolor | | 9777<br>1,5 mm<br>€ | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| czerwony | ■ | 6,80 | ...0010 |
| niebieski | ■ | 6,80 N | ...0015 |
| czarny | ■ | 6,80 | ...0005 |

(W996)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Marker permanentny BIG Ink®

NEW

**Wykonanie:** marker permanentny i marker do głębokich otworów w jednym. Dzięki rurce ze stali nierdzewnej możliwe jest precyzyjne znakowanie przez wywiercone otwory od Ø 5 mm. Oznaczenia po krótkim czasie są odporne na wodę i ścieranie. Po zużyciu końcówki można ją kilkakrotnie obrócić o 180°, aby przedłużyć jej żywotność. Praktyczny futerał ze specjalnym zaczepem do obsługi jedną ręką.

**Zastosowanie:** do znakowania na wszystkich gładkich i suchych powierzchniach, takich jak szkło, metal, plastik, folia czy karton.

**Uwaga:** również biały marker jest gotowy do natychmiastowego użycia, bez konieczności wstrząsania czy pompowania. Tusz jest na bazie wody, dlatego czas schnięcia jest nieco dłuższy (ok. 20 sekund). Nigdy nie należy pozostawiać markera bez skuwki przez dłuższy czas (maksymalnie ok. 2 minuty), ponieważ końcówka może nieodwracalnie wyschnąć.

| Kolor | | 9749<br>5,0 mm<br>€ | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| biały | | 6,95 | ...0025 |
| czerwony | | 6,95 | ...0010 |
| niebieski | | 6,95 | ...0015 |
| czarny | | 6,95 | ...0005 |

(W996)



## Marker permanentny VISOR

**Wykonanie:** nowoczesny marker z możliwością ponownego napełnienia, z ergonomicznym mechanizmem obrotowym, z wodoodporną kredą do znakowania „MULTI-USE". Jeden wkład zastępuje do pięciu zwykłych markerów z tuszem lub lakierem. Wkład nigdy nie wysycha, znakuje z pełną wydajnością do samego końca sztyftu. Praktyczny futerał z zaczepem do wygodnej obsługi jedną ręką.

**Zastosowanie:** do znakowania i pisania na powierzchniach z prawie wszystkich materiałów, zarówno suchych, jak i mokrych, gładkich i szorstkich, zakurzonych i zabrudzonych olejem, jasnych i ciemnych.

| Kolor | | 9756<br>€ | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| biały | | 8,20 | ...2015 |
| żółty | | 8,20 | ...2010 |
| pomarańczowy | | 8,20 | ...2020 |
| czerwony | | 8,20 | ...2000 |

(W996)

| Kolor | | 9756<br>€ | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| niebieski | | 8,20 | ...2005 |
| zielony | | 8,20 | ...2025 |
| czarny | | 8,20 | ...2030 |

(W996)



## Zestaw wkładów zamiennych do markerów permanentnych VISOR

**Zastosowanie:** do znakowania i pisania na powierzchniach z prawie wszystkich materiałów, zarówno suchych, jak i mokrych, gładkich i szorstkich, zakurzonych i zabrudzonych olejem, jasnych i ciemnych.

| Kolor | | 9777<br>€ | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| biały | | 4,81 | ...2015 |
| żółty | | 4,81 | ...2010 |
| pomarańczowy | | 4,81 | ...2020 |
| czerwony | | 4,81 | ...2000 |

(W996)

| Kolor | | 9777<br>€ | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| niebieski | | 4,81 | ...2005 |
| zielony | | 4,81 | ...2025 |
| czarny | | 4,81 | ...2030 |

(W996)





## Znacznik żelowy

**Wykonanie:** doskonały zamiennik markera w tubce, **1 znacznik żelowy zastępuje nawet do 4 tubek po 50 ml.** Wodoodporny i odporny na działanie światła. Odporność termiczna do 1000 °C. Praktyczny futerał ze specjalnym zaczepem do obsługi jedną ręką.

**Zastosowanie:** do trwałego znakowania wszystkich gładkich oraz szorstkich powierzchni, nie ma znaczenia czy są one jasne, czy ciemne, wewnątrz lub na zewnątrz budynków.

| Kolor | | 978B<br>2,0–8,0 mm<br>€ | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| czarny | | 7,40 | ...0005 |
| niebieski | | 7,40 N | ...0015 |
| czerwony | | 7,40 | ...0010 |
| żółty | | 7,40 | ...0020 |
| biały | | 7,40 | ...0025 |

(W996)



## Marker do znakowania otworów edding 8850

**Wykonanie:** bardzo długa, smukła końcówka markera, przezroczysta skuwka, specjalny tusz permanentny, szybkoschnący, nieścieralny i wodoodporny.

**Zastosowanie:** do znakowania trudno dostępnych miejsc na prawie wszystkich bezpyłowych materiałach, np. metal, kamień, szkło, drewno, tworzywo sztuczne.



| Kolor | | edding 9768 0,7–1,0 mm € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| czarny | ■ | 4,38 (W996) | ...0006 |

## Marker permanentny edding

**Wykonanie:** szybkoschnący, permanentny i bezwonny tusz bez dodatku toluenu / ksylenu, nieścieralny i wodoodporny, światłoodporny, **z możliwością ponownego napełnienia.**

**Zastosowanie:** do pisania na prawie wszystkich materiałach, także na metalach, szkle i tworzywie sztucznym.

**9762** **No. 1**
Wymienna końcówka ścięta, z trzpieniem z aluminium.

**9751** **400**
Wymienna końcówka okrągła, z trzpieniem z tworzywa sztucznego.

**9763** **3000**
Wymienna końcówka okrągła, z trzpieniem z aluminium.

**9765** **retract 11**
Końcówka okrągła, z trzpieniem z tworzywa sztucznego. Mechanizm dociskowy do obsługi jedną ręką. Nie ma potrzeby używania skuwki, specjalna technika zamykania zabezpiecza marker przed wyschnięciem przy wysuniętej końcówce.

**9760** **800**
Wymienna końcówka ścięta, z trzpieniem z aluminium.



9762 9751 9763 9765 9760



| Kolor | | edding 9762 1,0–1,5 mm € | edding 9751 1,0 mm € | edding 9763 1,5–3,0 mm € | edding 9765 1,5–3,0 mm € | edding 9760 4,0–12,0 mm € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| czerwony | ■ | 2,16 | 2,42 | 2,55 | 3,26 | 6,10 | ...0010 |
| niebieski | ■ | 2,16 | 2,42 | 2,55 | 3,26 | 6,10 | ...0015 |
| czarny | ■ | 2,16 | 2,42 | 2,55 | 3,26 | 6,10 | ...0005 |
| zielony | ■ | – | 2,42 | – | – | 6,10 | ...0030 |
| | | (W996) | (W996) | (W996) | (W996) | (W996) | |

## Pasta czyszcząca 8860

**Wykonanie:** bezpieczna dla czyszczonych powierzchni, nie zawiera składników składników ściernych i rozpuszczalników, bez dodatku alkoholu i kwasu, biodegradowalna.

**Zastosowanie:** do usuwania prawie wszystkich śladów markerów z powierzchni jak np. aluminium, stal nierdzewna, tworzywo sztuczne, płytki, szkło.

**Uwaga:** w przypadku delikatnych materiałów należy przetestować działanie w niewidocznym miejscu (nie należy stosować na poliwęglanach).



| Kolor | Zawartość g | edding 9750 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| bezbarwny | 125 | (W996) | ...0005 |

## Marker permanentny 8030 NLS

**Wykonanie:** permanentny, szybkoschnący i bezwonny tusz, o niskiej zawartości halogenu, odporny na ścieranie i wodę, odpowiada LN 9051.

**Zastosowanie:** do niskokorozyjnego znakowania prawie wszystkich materiałów w przemyśle nuklearnym, lotniczym i morskim.

**Uwaga:** ze względu na skład chemiczny tuszu jego kolor różni się od standardowego, efekt kolorystyczny podany jest w nawiasach.




| Kolor | edding 9752 1,0 mm € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| czerwony (różowy) | 3,40 | ...0010 |
| niebieski (fioletowy) | 3,40 | ...0015 |
| | (W996) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Marker UV edding 8280

**Wykonanie:** końcówka okrągła, z trzpieniem z aluminium. Szybkoschnący, **specjalny tusz permanentny, widoczny tylko w świetle ultrafioletowym,** nieścieralny i wodoodporny.

**Zastosowanie:** szczególnie nadaje się do **ukrytego znakowania i pisania** na prawie wszystkich materiałach, w tym na metalu, szkle i tworzywie sztucznym.



| Kolor | edding 9769 1,5–3,0 mm € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| bezbarwny | 5,10 (W996) | ...0050 |

## Zestaw markerów do znakowania kabli edding 8407

**Wykonanie:** okrągła, bardzo cienka końcówka. Permanentny i bezwonny tusz na bazie alkoholu, nieścieralny, wodoodporny i odporny na działanie światła.

**Zastosowanie:** specjalnie do precyzyjnego opisywania, znakowania i zaznaczania kabli. Nadaje się także do pisania na folii i tworzywie sztucznym.



| Kolor | edding 9757 0,3 mm € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| czarny, czerwony, niebieski, zielony | 7,90 (W996) | ...0400 |

## Przemysłowy marker permanentny edding 8300

**Wykonanie:** końcówka okrągła, z trzpieniem z aluminium. Szybkoschnący, bardzo trwały tusz ksylenowy, nieścieralny, wodoodporny i odporny na działanie światła.

**Zastosowanie:** przeznaczony w szczególności do opisywania **lekko zabrudzonych olejem** i **zakurzonych powierzchni.** Trwały w pomieszczeniach i na zewnątrz.



| Kolor | | edding 9771 1,5–3,0 mm € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| czerwony | | 3,31 (W996) | ...0010 |
| czarny | | 3,31 (W996) | ...0005 |

## Marker olejowy edding 750/751

NEW

**Wykonanie:** końcówka okrągła, z trzpieniem z aluminium. Szybkoschnący, bardzo trwały tusz, kryjący jak lakier, wodoodporny, bezwonny i odporny na działanie światła tusz pigmentowy. Tusz jest **mocno kryjący** i dlatego zawsze zapewnia dobrze widoczne rezultaty nawet przy złym oświetleniu. **Odporny na działanie wysokich temperatur** do 400 °C, kolory biały i żółty widoczne nawet do 1000 °C.

**Zastosowanie:** do znakowania ciemnych lub przezroczystych powierzchni.



9744



9745



| Kolor | | edding 9744 1,0–2,0 mm € | edding 9745 2,0–4,0 mm € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| biały | | 3,50 (W996) | 3,70 (W996) | ...0025 |
| żółty | | 3,50 (W996) | 3,70 (W996) | ...0020 |
| czerwony | | 3,50 (W996) | 3,70 (W996) | ...0010 |
| niebieski | | 3,50 (W996) | 3,70 (W996) | ...0015 |
| czarny | | 3,50 (W996) | 3,70 (W996) | ...0005 |

## Przemysłowy marker olejowy edding 8750

**Wykonanie:** końcówka okrągła, z trzpieniem z aluminium. Szybkoschnący, bardzo trwały tusz przypominający farbę, nieścieralny i wodoodporny, **odporny na działanie wody słonej** i światła. Tusz jest **mocno kryjący** i dlatego zawsze zapewnia dobrze widoczne rezultaty nawet przy złym oświetleniu. **Odporny na działanie wysokich temperatur** do 300 °C.

**Zastosowanie:** do trwałego znakowania **lekko zabrudzonych olejem** i **zakurzonych powierzchni.** Idealny do ciemnych lub przezroczystych powierzchni.







| | | edding 9772 2,0–4,0 mm € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| Kolor | | | |
| biały | | 4,26 | ...0025 |
| żółty | | 4,26 | ...0020 |
| czerwony | | 4,26 | ...0010 |
| niebieski | | 4,26 | ...0015 |
| zielony | | 4,26 | ...0030 |

(W996)

## Marker w paście edding 950

**Wykonanie:** bardzo trwała i mocno kryjąca pasta kolorowa, odporna na działanie światła, nieścieralna i wodoodporna po wyschnięciu. Odporność termiczna do 300 °C. Wykręcana, przypominająca wosk końcówka. Skuwka z mechanizmem obrotowym.

**Zastosowanie:** szczególnie nadaje się do znakowania **nierównych powierzchni, zabrudzonych materiałów** i **zardzewiałych metali,** pisze także **pod wodą.**





| | | edding 9766 10,0 mm € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| Kolor | | | |
| czerwony | | 5,05 | ...0010 |
| żółty | | 5,05 | ...0020 |
| biały | | 5,05 | ...0025 |

(W996)

## Marker olejowy Paint Riter™+ Oily Surface HP

**Wykonanie:** penetruje oleje i smary, szybko wysycha i pozostawia mocne, trwałe znakowanie, które jest odporne na ścieranie, warunki atmosferyczne i działanie światła. Odporność termiczna od –46 °C do +66 °C.

**Zastosowanie:** do znakowania stali, żelaza, aluminium, rur, tworzyw sztucznych, gumy i opon.





| | | Markal 9718 3,0 mm € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| Kolor | | | |
| czerwony | | 4,46 | ...0010 |
| żółty | | 4,46 | ...0020 |
| biały | | 4,46 | ...0025 |

(W996)

## Pasta do znakowania w tubie Stylmark Original

**Wykonanie:** końcówka kulkowa ze stali. Bez dodatku ksylenu, nieścieralna i wodoodporna, odporna na działanie światła. Tuba z aluminium. Odporność termiczna znakowania do 200 °C.

**Zastosowanie:** gęsta, niekapiąca pasta nadaje się do znakowania ponad głową oraz szorstkich, zabrudzonych olejem, tłustych, zardzewiałych, zabrudzonych i pionowych powierzchni.





| | | Pojemność ml | Markal 978A € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| Kolor | | | | |
| czerwony | | 50 | 3,94 | ...0030 |
| żółty | | 50 | 3,94 | ...0040 |
| biały | | 50 | 3,94 | ...0050 |

(W996)

## Lakier zabezpieczający Security Check Original

**Wykonanie:** dobrze widoczne kolorowe znakowanie, nie zawiera ksylenu. Do kontroli jakości i prac gwarancyjnych. Dostawa z trzema końcówkami przedłużającymi pozwalającymi na uzyskanie różnych grubości znakowania.

**Zastosowanie:** do identyfikacji wibracyjnego poluzowania lub manipulacji przy nakrętkach, śrubach, wkrętach i podzespołach.





| | | Pojemność ml | Markal 978A € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| Kolor | | | | |
| czerwony | | 50 | 11,80 | ...0070 |
| żółty | | 50 | 11,80 | ...0060 |
| niebieski | | 50 | 11,80 | ...0080 |

(W996)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Marker olejowy do stali nierdzewnej Paint-Riter®+ Certified

**Wykonanie:** wstępnie certyfikowany marker olejowy o niskiej zawartości chlorków, halogenów, metali o niskiej temperaturze topnienia i siarki. Dzięki szybkoschnącej formule znakowanie jest odporne na ścieranie, warunki atmosferyczne i promieniowanie UV.

**Zastosowanie:** odpowiedni do stosowania na stali nierdzewnej lub nadstopach w branżach, w których ważna jest ochrona przed korozją, korozją wżerową i utratą jakości.






| Kolor | | Markal 9710 3,0 mm € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| czarny | ■ | 7,00 | ...0005 |
| czerwony | ■ | 7,00 | ...0010 |
| żółty | ■ | 7,00 | ...0020 |
| biały | ■ | 7,00 | ...0025 |

(W996)

## Farba w postaci sztyftu Paintstik® Original B

**Wykonanie:** odporna na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV farba zapewnia trwałe, dobrze widoczne znakowanie. Odporność termiczna od –46 °C do +66 °C.

**Zastosowanie:** do znakowania szorstkich, zardzewiałych lub zabrudzonych, zabrudzonych olejem, oblodzonych, mokrych, suchych lub zimnych powierzchni.






| Kolor | | Markal 9712 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| czerwony | ■ | 2,08 | ...0010 |
| żółty | ■ | 2,08 | ...0020 |
| biały | ■ | 2,08 | ...0025 |

(W996)

## Farba w postaci sztyftu Quik Stik™ All Purpose

**Wykonanie:** odporna na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV farba zapewnia trwałe, dobrze widoczne znakowanie. Odporność termiczna od –18 °C do +200 °C.

**Zastosowanie:** do znakowania szorstkich, gładkich, mokrych lub gorących powierzchni.






| Kolor | | Markal 9714 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| czarny | ■ | 7,05 | ...0005 |
| czerwony | ■ | 7,05 | ...0010 |
| żółty | ■ | 7,05 | ...0020 |
| biały | ■ | 7,05 | ...0025 |

(W996)

## Farba w postaci sztyftu Heat Stik® H 107°C-593°C

**Wykonanie:** zapewnia trwałe, dobrze widoczne znakowanie. Elementy kute i inne części mogą być natychmiast zanurzone w zimnej kąpieli wodnej bez uszkodzenia znakowania. Może być usunięte w kąpieli trawiącej. Odporność termiczna od +107 °C do +593 °C.
**Zastosowanie:** do znakowania na gorących powierzchniach, elementach żeliwnych, kutych, zwojach, kęsach, blachach i innych gorących powierzchniach metalowych.





| Kolor | | Markal 9716 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| żółty | ■ | 2,52 | ...0020 |
| biały | ■ | 2,52 | ...0025 |

(W996)

## Aerozol do znakowania na budowach

**Wykonanie:** zawierająca rozpuszczalniki dyspersja pigmentów bezołowiowych i bezkadmowych. Nie zawiera rozpuszczalników chlorowanych. W kolorach fluorescencyjnych (z wyjątkiem czarnego i białego)

**Zastosowanie:** do znakowania, np. na placach budowy, parkingach, na drewnie, trawniku, piasku, na żwirze, stali i na wielu innych powierzchniach.




9779 9005

| Wykonanie | Kolor | | J. op. | E-COLL 9779 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| puszka aerozolu 500 ml | biały | □ | 12 | | ...0000 |
| puszka aerozolu 500 ml | żółty | ■ | 12 | 11,55 | ...9005 |
| puszka aerozolu 500 ml | pomarańczowy | ■ | 12 | | ...0010 |
| puszka aerozolu 500 ml | czerwony | ■ | 12 | 11,55 | ...9015 |
| puszka aerozolu 500 ml | różowy | ■ | 12 | 11,75 | ...9020 |
| puszka aerozolu 500 ml | zielony | ■ | 12 | | ...0025 |
| puszka aerozolu 500 ml | niebieski | ■ | 12 | | ...0030 |
| puszka aerozolu 500 ml | czarny | ■ | 12 | 12,25 | ...9035 |

(W980)

## Podkład cynkowy w aerozolu

**Wykonanie:** czystość cynku 95%, odporność termiczna do +390 °C. Wysokopigmentowy, 35–40% cynku w suchej powłoce. Szybkoschnący, przewodzący elektryczność, powłokę można lakierować.

**Zastosowanie:** do gruntowania cynkowego powłok metalicznych. Idealny do układów wydechowych, wsporników kolektora ssącego, rur kolektora, wymienników ciepła, napraw pojazdów i do prac karoseryjnych. Ponadto nadaje się do zabezpieczania uszkodzonych powierzchni ocynkowanych ogniowo, do antykorozyjnego zabezpieczania spawów, wysokich konstrukcji stalowych, drzwi stalowych, drogowych barier energochłonnych, układów wydechowych i innych elementów narażonych na działanie wysokich temperatur.



| Wykonanie | Kolor | J. op. | E-COLL 9778 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **puszka aerozolu 400 ml** | szary, matowy | 12 | 9,65 (W980) | ...8400 |

## Podkład cynkowy w aerozolu, jasny

**Wykonanie:** odporność termiczna do +500°C, krótkotrwale do +800 °C. Szybkoschnący, przewodzący elektryczność, nadaje się do spawania punktowego.

**Zastosowanie:** do wszystkich prac karoseryjnych, do naprawy uszkodzonych powierzchni ocynkowanych ogniowo, jako warstwa pośrednia przy spawaniu punktowym oraz jako ochrona przed korozją.



| Wykonanie | Kolor | J. op. | E-COLL 9781 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **puszka aerozolu 400 ml** | srebrnoszary, jasny, błyszczący | 12 | 9,00 (W980) | ...8400 |

## Podkład cynkowo-aluminiowy w aerozolu

**Wykonanie:** odporność termiczna do +500°C. Szybkoschnący, przewodzący elektryczność, nadaje się do lakierowania. Tworzy wytrzymałą, elastyczną, nietłustą i zgrzewalną warstwę ochroną.

**Zastosowanie:** do gruntowania powłok metalicznych. Długotrwałe zabezpieczenie dla niepowlekanych i powlekanych galwanicznie przedmiotów obrabianych, do naprawy uszkodzonych części ocynkowanych oraz do pokrywania spawów i nawierceń.



| Wykonanie | Kolor | J. op. | E-COLL 9780 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **puszka aerozolu 400 ml** | kolor srebrny, błyszczący | 12 | 8,55 (W980) | ...8400 |

## Cynkowa farba proszkowa

**Wykonanie:** odporność termiczna do +300 °C. Cynkowa farba proszkowa zawiera ok. 95% cynku i ok. 5% żywicy. Cynk daje powierzchniom metalowym katodową ochronę antykorozyjną i dodatkową ochronę dzięki powłoce z żywicy syntetycznej. Rozcieńczanie przy pomocy powszechnie dostępnych rozcieńczalników z żywicy syntetycznej, rozcieńczalników nitro lub uniwersalnych.

**Zastosowanie:** wodoodporna podwójna ochrona zapobiegająca powstawaniu rdzy na metalach. Idealna do prac karoseryjnych, do naprawiania uszkodzonych powłok cynkowych, do pokrywania spawów i nawierceń, stosowana jako powierzchnia przewodząca przy spawaniu punktowym oraz jako podkład zabezpieczający przed działaniem wody i czynników atmosferycznych, do ochrony konstrukcji stalowych, rurociągów, statków, platform wiertniczych, kontenerów morskich i do wielu innych zastosowań.



| Wykonanie | Kolor | J. op. | E-COLL 9782 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **puszka 800 g** | szary, matowy | 12 | 20,10 (W980) | ...8800 |

## Podkład aluminiowy w aerozolu 900

**Wykonanie:** odporność termiczna do +800 °C, 99,5% czystego aluminium.

**Zastosowanie:** ochrona antykorozyjna dla wszystkich powierzchni metalowych. Do felg samochodowych, układów wydechowych, nadwozi samochodów ciężarowych, instalacji klimatyzacyjnych i wentylacyjnych, urządzeń wykorzystujących procesy spalania, turbin, rurociągów i zbiorników.



| Wykonanie | Kolor | J. op. | E-COLL 9784 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **puszka aerozolu 400 ml** | aluminium, ciemny | 12 | 8,15 (W980) | ...8400 |





**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Preparat w aerozolu do stali nierdzewnej

**Wykonanie:** odporność termiczna do +300 °C, wysoka odporność chemiczna.

**Zastosowanie:** gruntowanie stali nierdzewnej pod powłoki metaliczne, chroni przed rdzą i jest odporny na ścieranie. Do naprawy uszkodzonych części ze stali nierdzewnej.



| Wykonanie | J. op. | E-COLL 9786 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **puszka aerozolu 400 ml** | 12 | 9,45 (W980) | **...9400** |

## Środek do gruntowania w aerozolu

**Wykonanie:** szybkoschnący, nadaje się do lakierowania.

**Zastosowanie:** optymalna ochrona antykorozyjna o długotrwałym działaniu. Do metalu, drewna, tworzyw sztucznych oraz do gruntowania po spawaniu.



| Wykonanie | Kolor | J. op. | E-COLL 9788 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **puszka aerozolu 400 ml** | szary | 12 | 8,35 (W980) | **...8400** |

## Wosk antykorozyjny

**Wykonanie:** odporność termiczna od –30 °C do +90 °C, temperatura kroplenia ok. 100 °C.

**Zastosowanie:** wykończenie powierzchni wstępnie zabezpieczonych powierzchni wszelkiego rodzaju, np. na podwoziach, podłogach karoserii, maszynach budowlanych, sprzęcie rolniczym i narzędziach. Nadaje się również do konserwacji wnętrz zbiorników ciśnieniowych.



| Wykonanie | Kolor | J. op. | E-COLL 9791 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **puszka aerozolu 400 ml** | przezroczysty | 12 | 7,40 (W980) | **...8400** |

## Silikon w aerozolu

**Wykonanie:** nie zawiera rozpuszczalników, odporność termiczna od 0 °C do +180 °C.

**Zastosowanie: stosowany podczas montażu.** Tworzy niezwykle stabilną warstwę smarującą, poślizgową i ochronną. Chroni przed wilgocią i rdzą. Smaruje, chroni, impregnuje i zapobiega zakleszczaniu, skrzypieniu i sklejaniu przedmiotów obrabianych. Uniwersalne zastosowanie jako środek antyadhezyjny i poślizgowy dla przemysłu papierniczego, drzewnego, drukarskiego i opakowaniowego, także do przetwarzania pianek i tekstyliów, do spawania w osłonie gazów obojętnych i spawania elektrodami, jako środek antyadhezyjny do tworzyw sztucznych, wszystkich tworzyw termoplastycznych i termoutwardzalnych, kauczuku (z wyjątkiem kauczuku silikonowego), stosowany podczas konserwacji i pielęgnacji produktów w sektorze motoryzacyjnym.



| Wykonanie | Kolor | J. op. | E-COLL 9794 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **puszka aerozolu 400 ml** | przezroczysty | 12 | 5,05 (W980) | **...8400** |

## Aerozol wielofunkcyjny

NEW

**Wykonanie:** odporność termiczna od –10 °C do +150 °C. Nie zawiera silikonu, nietoksyczny, nie twardnieje.

**Zastosowanie:** penetruje i wypiera wilgoć, zapobiega utracie napięcia i powstawaniu prądu upływowego, przenika do szczelin i pustych przestrzeni kapilarnych, usuwa uporczywe zabrudzenia i odrdzewia, zabezpiecza metalowe powierzchnie przed zużyciem i korozją, daje doskonały efekt poślizgu.



| Wykonanie | J. op. | E-COLL 9794 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **puszka aerozolu 400 ml** | 12 | ◊ (W980) | **...3400** |

## Preparat antyadhezyjny w aerozolu

**Wykonanie:** nie zawiera silikonu.

**Zastosowanie:** zabezpiecza dysze spawalnicze, jako środek antyadhezyjny używany podczas spawania w osłonie gazowej i spawania elektrycznego. Zapobiega przywieraniu i powstawaniu przypaleń na dyszy gazowej i powierzchni obrabianego przedmiotu. Po obróbce detale można bezproblemowo lakierować, galwanizować, oksydować i eloksalować.



| Wykonanie | Kolor | J. op. | E-COLL 9792 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **puszka aerozolu 400 ml** | przezroczysty | 12 | 4,56 | **...8400** |

(W980)

## Podkład antykorozyjny

**Wykonanie:** nie zawiera ołowiu i chromianu, na bazie żywicy syntetycznej. Odporność termiczna do +80 °C. Szybkoschnący i odporny na działanie warunków atmosferycznych. W znacznym stopniu odporny na działanie olejów i benzyny, o dobrej przyczepności.

**Zastosowanie:** do stosowania w pomieszczeniach i na zewnątrz. Do gruntowania żelaza i blach stalowych, przedmiotów ocynkowanych, metali nieżelaznych i drewna.

**Uwaga:** nie nadaje się do stosowania na detalach ocynkowanych ogniowo.



| Wykonanie | Kolor | J. op. | E-COLL 9790 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **puszka aerozolu 400 ml** | szary | 12 | 12,95 | **...9400** |
| **puszka aerozolu 400 ml** | czerwono-brązowy | 12 | 12,30 | **...8400** |

(W980)

## WD-40 Specialist®

**9796 0085** Uniwersalny środek czyszczący, z certyfikatem NSF, kod K1. Do usuwania smarów, olejów i zanieczyszczeń, nie pozostawia pozostałości.

**9796 0090** Aerozol kontaktowy, z certyfikatem NSF, kod K2. Do usuwania olejów, zabrudzeń i pozostałości oksydacyjnych w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych.

**9796 0095** Odrdzewiacz, z certyfikatem NSF, kod H2. Odporność termiczna od –20 °C do +90 °C. Szybko wnika w zardzewiałe części z metalu i chroni przed dalszą korozją.

**9796 0100** Silikon w aerozolu, bezbarwny środek smarny, hydrofobowy, z certyfikatem NSF kod H2. Odporność termiczna od –35 °C do +200 °C. Zabezpieczenie przed wilgocią, przeznaczony do metali, tworzyw sztucznych, drewna i gumy.

**9796 0105** Biały smar litowy w aerozolu, środek smarny odporny na działanie wody i temperatury, z certyfikatem NSF, kod H2. Odporność termiczna od –25 °C do +130 °C. Do zmniejszenia tarcia metali także w przypadku wysokich obciążeń.

**9796 0110** Smar teflonowy PTFE w aerozolu, z certyfikatem NSF, kod H2. Odporność termiczna od –20 °C do +100 °C. Smaruje, chroni i przedłuża okres żywotności narzędzi i urządzeń z metalu, szkła, winylu, tworzywa sztucznego i gumy.

**9796 0115** Suchy smar teflonowy PTFE w aerozolu, szybkoschnący smar suchy, z certyfikatem NSF, kod H2. Odporność termiczna od –45 °C do +260 °C. Do zmniejszenia tarcia i zużycia metali, tworzyw sztucznych i szkła.

**9796 0125** Olej do obróbki skrawaniem w aerozolu, odporność termiczna do +50 °C. Redukuje ilość ciepła wydzielanego i zmniejsza zużycie, poprawia obróbkę skrawaniem wszystkich metali. Przeznaczony do wierteł, pił, frezów i gwintowników.




9796 0085

9796 0105

9796 0125

| Typ | Wykonanie | J. op. | WD-40 9796 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **Uniwersalny środek czyszczący** | puszka aerozolu 500 ml | 12 | | **...0085** |
| **Aerozol kontaktowy** | puszka aerozolu 400 ml | 12 | | **...0090** |
| **Odrdzewiacz** | puszka aerozolu 400 ml | 12 | | **...0095** |
| **Silikon w aerozolu** | puszka aerozolu 400 ml | 12 | | **...0100** |
| **Smar litowy w aerozolu** | puszka aerozolu 400 ml | 12 | | **...0105** |
| **Smar teflonowy PTFE w aerozolu** | puszka aerozolu 400 ml | 12 | | **...0110** |
| **Suchy smar teflonowy PTFE w aerozolu** | puszka aerozolu 400 ml | 12 | | **...0115** |
| **Olej do obróbki skrawaniem** | puszka aerozolu 400 ml | 12 | | **...0125** |

(W979)





**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Preparat wielofunkcyjny WD-40

**Wykonanie:** nie zawiera silikonu, żywicy i PTFE. Odporność termiczna od –50 °C do +150 °C.

**Zastosowanie:** penetruje warstwy rdzy, luzuje skorodowane połączenia mechaniczne, zardzewiałe części pojazdów i maszyn. Usuwa uporczywe zabrudzenia, wypiera wilgoć z kontaktów elektrycznych i zapobiega powstawaniu prądu upływowego. Preparat WD-40 pozostawia cienką warstwę ochronną, która zapobiega powstawaniu wilgoci i rdzy na częściach metalowych.


9796 0000


9796 0120


9796 0013


9796 0008


9796 0010

| Wykonanie | J. op. | 9796 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| puszka aerozolu 100 ml | 24 | | ...0000 |
| puszka aerozolu 400 ml, Smart Straw™ | 24 | | ...0120 |
| puszka aerozolu 400 ml, elastyczna | 6 | | ...0013 |

(W979)

| Wykonanie | J. op. | 9796 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| kanister 5 l | 4 | | ...0008 |
| rozpylacz 600 ml, pusty | 4 | 11,35 | ...0010 |

(W979)

## Odrdzewiacz

**Wykonanie:** specjalnie opracowane połączenie środków stałych i smarujących na bazie dwusiarczku molibdenu oraz specjalnie wybranych surowców podstawowych.
Odporność termiczna od –30 °C do +150 °C, awaryjnie do +450 °C.

**Zastosowanie:** luzuje zapieczone śruby, nakrętki i części maszyn. Zapobiega powstawaniu nowej rdzy i chroni przed zużyciem.



| Wykonanie | J. op. | 9798 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| puszka aerozolu 300 ml | 6 | 7,35 | ...8300 |

(W980)

## Preparat do lokalizowania nieszczelności

**Wykonanie: zgodnie z normą DIN-DVGW, nietrujący.** Nie zawiera silikonu.

**Zastosowanie: preparat do kontrolowania szczelności układów pod ciśnieniem.** Do wykrywania nieszczelności w przewodach gazowych i sprężonego powietrza znajdujących się pod ciśnieniem, kotłach, rurociągach, zaworach, połączeniach śrubowych i spawanych znajdujących się pod ciśnieniem. Odpowiedni do gazów palnych i niepalnych.



| Wykonanie | J. op. | 9800 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| puszka aerozolu 400 ml | 12 | 4,10 | ...8400 |

(W980)

## Preparat chłodzący w aerozolu

**Wykonanie:** do miejscowego schładzania do –45°C.

**Zastosowanie:** ułatwia pasowanie konstrukcyjnych części maszyn z metalu, takich jak łożyska kulkowe, tuleje, ogniwa łańcucha, wały itp. Dzięki miejscowemu schłodzeniu można wykryć usterki w obwodach elektrycznych spowodowane przeciążeniem termicznym. Ponadto aerozol chłodzący można stosować do różnych prac konserwacyjnych w obszarach produkcji i napraw oraz w warsztatach samochodowych. Do maszyn i urządzeń, systemów przenośnikowych i chłodzenia części silników w pojazdach mechanicznych. W dziedzinie medycyny preparat ma zastosowanie do preparowania próbek tkanek do badań mikroskopowych, ponadto zapobiega uszkodzeniom cieplnym podczas procesów lutowania części elektronicznych.



| Wykonanie | J. op. | 9801 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| puszka aerozolu 400 ml | 12 | 8,85 | ...9400 |

(W980)

## Sprężone powietrze w aerozolu

**Wykonanie:** odporność termiczna do +80 °C. Przy użyciu zgodnym z przeznaczeniem nie zachodzi ryzyko zapalenia i wybuchu. Mimo to jest to niezwykle łatwopalny aerozol.

**Zastosowanie:** do usuwania kurzu i przedmuchiwania np. podzespołów elektronicznych oraz do czyszczenia urządzeń próżniowych i pomp w urządzeniach w warunkach sterylnych w produkcji półprzewodników.



| Wykonanie | J. op. | E-COLL 9801 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| puszka aerozolu 400 ml | 12 | 8,90 | ...8000 |

(W980)

## Sprężone powietrze w aerozolu 67

**Wykonanie:** niepalny, czysty i niezawierający oleju gaz sprężony, przetestowane bezpieczeństwo użytkowania. Przy użyciu zgodnym z przeznaczeniem nie zachodzi ryzyko zapalenia i wybuchu.

**Zastosowanie:** do bezpiecznego, czystego i pozbawionego oleju wydmuchiwania zanieczyszczeń i kurzu z maszyn, szaf sterowniczych, w mechanice precyzyjnej, komputerach, optyce itp.



| Wykonanie | J. op. | CRC 9803 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| puszka aerozolu 200 ml | 12 | | ...0012 |
| puszka aerozolu 400 ml | 12 | | ...0025 |

(W979)

## Środek do czyszczenia styków Kontakt 60

**Wykonanie:** rozpuszcza uporczywe warstwy tlenków, zmniejsza opór styków.

**Zastosowanie:** do szybkich napraw w przypadku awarii w instalacjach i urządzeniach, jak również do prewencyjnej konserwacji podatnych na awarie podzespołów, wtyczek, włączników/wyłączników i wielu innych.



| Wykonanie | J. op. | CRC 9803 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| puszka aerozolu 200 ml | 12 | | ...0015 |

(W979)

## Uniwersalny środek czyszczący Fast Dry Degreaser

**Wykonanie:** uniwersalny preparat do szybkiego czyszczenia i odtłuszczania w aerozolu na bazie rozpuszczalników. Po aplikacji szybko wysycha i nie pozostawia śladów. Nie zawiera wody, nie powoduje korozji, nie zawiera węglowodorów aromatycznych ani chlorowanych.

**Zastosowanie:** rozpuszcza pozostałości smaru, oleju i kleju, zabrudzenia przemysłowe, sole, sadzę, emulsje i powłoki woskowe z części metalowych i wielu części z tworzywa sztucznego. Do czyszczenia części w instalacjach, maszynach, narzędziach i pojazdach.



| Wykonanie | J. op. | CRC 9803 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| puszka aerozolu 500 ml | 12 | | ...0030 |

(W979)

## Preparat do usuwania etykiet Solvent 50

**Wykonanie:** wysoce skuteczny rozpuszczalnik na bazie naturalnych terpenów pomarańczowych przenika przez papier etykiet i rozpuszcza klej.

**Zastosowanie:** do usuwania etykiet i nalepek w magazynach, działach wysyłkowych, biurach lub warsztatach. Usuwa również lepkie pozostałości, takie jak plamy smoły lub resztki kleju z winiet. Czas oddziaływania ok. 2–4 min.

**Uwaga:** nie stosować na tworzywach sztucznych wrażliwych na działanie rozpuszczalników, jak np. pleksiglas lub okładki płyt CD.



| Wykonanie | J. op. | CRC 9803 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| puszka aerozolu 200 ml | 12 | | ...0021 |

(W979)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Sorbent oleju

**Wykonanie:** granulat mineralny na bazie hydratu krzemianu wapnia typu III R. Sorpcyjne lub chemiczne wiązanie związków organicznych i nieorganicznych, takich jak oleje, oleje odpadowe, smary stałe, środki smarne, alkalia, farby, lakiery, rozpuszczalniki, węglowodory. Unikać kontaktu z mocnymi kwasami i utleniaczami. Nie jest hydrofobowy ani wyporny.

**Zastosowanie:** do absorpcji olejów i innych rozlanych cieczy, nadaje się do nawierzchni drogowych. Do oczyszczania i zabezpieczania posadzek przemysłowych oraz do posypywania niebezpiecznych śladów po olejach na trasach jezdnych i drogach kołowania.



| Wykonanie | 1 litr sorbentu wiąże | Uziarnienie mm | Kolor | E-COLL 9808 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **worek 30 l (ok. 20 kg)** | 0,39 l oleju opałowego | 0,125–1 | beżowo-szary | | **...0020** |
| **worek 30 l (ok. 12 kg)** | 0,35 l oleju opałowego | 1–4 | beżowo-szary | **24,30** (W980) | **...0025** |

## Sorbent oleju

**Wykonanie:** sorbent oleju i chemikaliów na bazie tlenku glinu (granulat moler), typ III/R. Wiąże kwasy, substancje zasadowe/alkaliczne (ługi), do cieczy łatwopalnych, palnych, wodnych i polarnych. Nadaje się do nawierzchni drogowych.

**Zastosowanie:** wiąże oleje, smary, środki smarne, paliwa i inne rozlane ciecze.



| Wykonanie | 1 litr sorbentu wiąże | Uziarnienie mm | Kolor | E-COLL 9808 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **worek 40 l (około 20 kg)** | 0,48 l oleju | 0,5–1 | czerwony | (W980) | **...0030** |

## Sorbent oleju

**Wykonanie:** granulat pianki poliuretanowej typu III/R, odpowiedni do stosowania na drogach i w czasie deszczu, do wszystkich powierzchni drogowych. Hydrofobowy. Wysoce chłonny, wiążący zapachy, możliwość magazynowania bez ograniczeń czasowych, delikatny dla podłoża. Dzięki niskiej masie własnej produktu zmniejszane są koszty utylizacji.

**Zastosowanie:** wiąże oleje, smary, środki smarne, paliwa i inne rozlane ciecze.



| Wykonanie | 1 litr sorbentu wiąże | Uziarnienie mm | Kolor | E-COLL 9808 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **worek 40 l (około 16 kg)** | 0,45 l oleju | 0,5–4 | ciemny beż | **19,30** (W980) | **...0040** |

## Smar do dużych obciążeń

**Wykonanie:** odporność termiczna od –30 °C do +120 °C, dobra ochrona przed wodą morską i słonym powietrzem, dobra odporność na działanie mediów.

**Zastosowanie:** do smarowania łożysk walcowych i ślizgowych także w obszarze tarcia mieszanego, przy wszystkich prędkościach poślizgu, dla których dozwolone jest stosowanie smarów. Ochrona antykorozyjna elementów ślizgowych, w szczególności lin. Doskonała ochrona antykorozyjna przed działaniem silnych strumieni wody, gazu i zasad. Idealny do otwartych przekładni, śrub, zawiasów, łożysk tocznych, łożysk ślizgowych i pomp wodnych, turbin wodnych, bram śluzowych, systemów mycia samochodów, prowadnic cylindrów, wrzecion gwintowanych, przekładni ślimakowych w urządzeniach podwodnych, komponentów platform wiertniczych, urządzeń podnośnikowych, urządzeń do mocowania kontenerów i przyczep, jachtów, jak również do podzespołów dostawców dla przemysłu stoczniowego.



| Wykonanie | J. op. | E-COLL 9810 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **puszka aerozolu 300 ml** | 12 | **10,95** (W980) | **...8300** |

## Smar do łańcuchów

**Wykonanie:** odporność termiczna od –30 °C do +110 °C, wypiera wodę i wilgoć, rozpuszcza rdzę, hydrofobowy. Odznacza się bardzo dużą przyczepnością, nie spływa nawet z rozgrzanych powierzchni.

**Zastosowanie:** do uruchamiania urządzeń. Bardzo dobrze przywierający smar do łańcuchów stosowany w samochodach, motocyklach, rowerach, urządzeniach i wielu innych. Do pierścieni uszczelniających o przekroju okrągłym i „X". Idealnie nadaje się do łańcuchów, lin stalowych, wszelkiego rodzaju prętów, pierścieni uszczelniających, zawiasów, przegubów, łożysk kulkowych, linek, zamków drzwiowych, wewnętrznego smarowania łożysk łańcuchowych, przekładni zębatych i przekładni ślimakowych wszelkiego rodzaju.



| Wykonanie | J. op. | E-COLL 9812 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| puszka aerozolu 500 ml | 12 | 9,00 (W980) | ...9500 |

## Smar uniwersalny

**Wykonanie:** kombinacje składników aktywnych o długiej żywotności, zmydlany litem. Temperatura kroplenia powyżej 180 °C. Podział na klasy konsystencji zgodnie z DIN 51818: klasa NLGI 2.

**Zastosowanie:** do smarowania łożysk tocznych i łożysk ślizgowych, również w obszarze tarcia mieszanego, przy wszystkich dopuszczalnych prędkościach ślizgowych. Zmniejsza tarcie i zużycie także przy wysokich obciążeniach.

**9814** **Bez żywicy, zawiera grafit koloidalny.** Odporność termiczna od –30°C do +120°C. Chroni łożyska przed szkodliwymi zanieczyszczeniami. Ochrona przed korozją i zachowanie właściwości smarnych również w kontakcie z wodą. Do konserwacji maszyn rolniczych, urządzeń budowlanych, koparek, samochodów ciężarowych, traktorów, kruszarek do kamienia, ciągników siodłowych, wind, ładowarek, przenośników taśmowych i pomp wodnych. Możliwe oznaczenie zgodnie z DIN 51502: KLF2K-30.

**9816** **Jasny.** Odporność termiczna od –30°C do +120°C (krótkotrwale do +130°C). Ochrona przed korozją i zachowanie właściwości smarnych również w kontakcie z wodą. Do stosowania w urządzeniach smarowania centralnego z przewodami rurowymi o konwencjonalnych przekrojach, do zawieszeń samochodowych, do konserwacji maszyn budowlanych i rolniczych oraz do łożysk wałeczkowych przenośników taśmowych.



9814 8400



9816 8400

| Wykonanie | J. op. | E-COLL 9814 € | E-COLL 9816 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| wkład 400 g | 12 | 5,35 (W980) | 5,25 (W980) | ...8400 |
| wkład 400 g | 12 | N (W980) | N (W980) | ...1500 |

## Pasta montażowa, pasta miedziowa

**Wykonanie:** pasta na bazie substancji obojętnych, specjalnych dodatków uszlachetniających i cząstek metalu.
Pasta na bazie miedzi.

**Zastosowanie:** zapewnia najlepsze efekty przy odkręcaniu i luzowaniu wszelkich połączeń w temperaturze do +1100 °C, jak również korzystną cenowo ochronę przed zużyciem oraz tworzy skuteczną warstwę smarującą i adhezyjną, zapewniającą ochronę przed korozją i korozją cierną. Dzięki wysokiej zawartości środka smarnego w miejscach obciążeń ściskających powstaje miedziowana powierzchnia stykowa. Zapewnia to ochronę przed zatarciem i zużyciem mechanicznym. Nadaje się idealnie do śrub, bolców i nakrętek, połączeń wtykowych i bagnetowych narażonych na ekstremalnie wysokie temperatury, do smarowania podczas montażu połączeń silników spalinowych, do dokręcania armatur i kołnierzy, do smarowania podlegających zużyciu tulei także w warunkach oddziaływania wody.



| Wykonanie | J. op. | E-COLL 9818 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| tubka 100 g | 20 | 7,60 | ...9100 |
| puszka 1 kg | 10 | (W980) | ...1000 |

## Smar w aerozolu

**Wykonanie:** odporność termiczna od –30 °C do +150 °C.

**Zastosowanie:** smar uniwersalny do wszystkich zastosowań przemysłowych, jak również do utrzymania czystości i pielęgnacji w warsztatach, garażach i domach. Zapobiega zużyciu, eliminuje skrzypienie i działa antykorozyjnie. Idealny do łożysk ślizgowych, łańcuchów, kół napędowych, zawiasów do drzwi oraz do wielu innych zastosowań.



| Wykonanie | Kolor | J. op. | E-COLL 9822 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| puszka aerozolu 300 ml | biały | 6 | 8,15 (W980) | ...8300 |





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Wazelina specjalna

**Wykonanie:** nie zawiera kwasów, nietoksyczna, wysoce oczyszczona, długo pozostaje w miejscu nałożenia. Temperatura kroplenia wynosi ok. +55 °C (DIN ISO 2176), temperatura krzepnięcia ok. +50 °C (ISO 2207).

**Zastosowanie:** jako środek antyadhezyjny i antykorozyjny Do smarowania, konserwacji, uszczelniania, izolowania i pielęgnacji skóry.



9820 8750

| Wykonanie | Kolor | J. op. | E-COLL 9820 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **tubka 80 ml** | biały | 12 | 4,13 | ...8080 |
| **puszka 750 ml** | biały | 1 | 14,65 | ...8750 |

(W980)

## Preparat montażowy Anti-Seez

**Wykonanie:** odporność termiczna od –180 °C do +1200 °C, odporność na ciśnienie do 2300 kp/cm², odporny na działanie wody słodkiej i słonej, odporny na większość kwasów i zasad.

**Zastosowanie:** zabezpiecza przed zatarciem, zużyciem ściernym i korozją podczas mechanicznych połączeń termokurczliwych, zaciskowych, śrubowych z odlewów aluminium i magnezu, do skrawania gwintów lub do łączenia stali nierdzewnej, do smarowania narzędzi kutych matrycowo, do kołnierzy, trzpieni i kołków, kształtek, głowic cylindrów, prowadnic zaworów i metalowych uszczelek w pojazdach.



| Wykonanie | J. op. | E-COLL 9823 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **puszka aerozolu 400 ml** | 12 | 12,90 | ...9400 |

(W980)

## Preparat teflonowy

**Wykonanie:** nie zawiera tłuszczów i silikonu. Odporność termiczna od –80 °C do +260 °C.

**Zastosowanie:** szybkoschnący preparat antyadhezyjny, smarujący i poślizgowy. Jako smar do brzeszczotów do pił, gwintów, szuflad, instrumentów, ześlizgów i urządzeń wydobywczych. Bardzo skuteczny środek antyadhezyjny do obróbki drewna, tworzyw sztucznych i gumy.



| Wykonanie | J. op. | E-COLL 9824 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **puszka aerozolu 400 ml** | 12 | 7,40 | ...8400 |

(W980)

## Olej specjalny do narzędzi pneumatycznych

**Wykonanie:** nie zawiera silikonu. Wiąże wodę kondensacyjną i osady, zabezpiecza przed korozją i zużyciem, o dobrej przyczepności, obciążalny ciśnieniowo, bardzo dobra dobra płynność i rozpylanie oleju zapewniają doskonały transport, dzięki czemu jest on ekonomiczny w użyciu.

**Zastosowanie:** do narzędzi pneumatycznych wszystkich systemów, szczególnie do udarowych narzędzi pneumatycznych z izolacją dźwiękową. Czyści przez wiązanie osadów. Naoliwianie sprężonego powietrza za pomocą olejarki zgodnie z instrukcją eksploatacji lub bezpośrednio do węża ciśnieniowego. Można go także stosować jako ochronę przed zamarzaniem do –50°C, np. do zamków cylindrycznych.

**Uwaga:** nie jest przeznaczony do stosowania do kompresorów.



| Wykonanie | J. op. | E-COLL 9830 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **butelka 1 l** | 20 | ◊ | ...0100 |

(W980)

## Olej do obróbki skrawaniem w aerozolu

**Wykonanie:** nie zawiera chloru ani silikonu. Odporność termiczna do +180 °C.

**Zastosowanie:** do obróbki uniwersalnej. Zapewnia optymalne chłodzenie. Wykazuje doskonałe właściwości chłodzące przedłużające trwałość narzędzi, posiada bardzo dobre właściwości smarujące, zapewnia wysoką jakość powierzchni. Możliwość nanoszenia oleju w każdej pozycji. Zmniejsza nakład pracy, co umożliwia wyższe obciążenie ciągłe i większą prędkość skrawania. Idealny do wiercenia, cięcia w wycinarce młoteczkowej, frezowania, piłowania, toczenia i wielu innych zastosowań.



| Wykonanie | J. op. | E-COLL 9829 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **puszka aerozolu 400 ml** | 12 | 8,80 | ...8005 |

(W980)

## Olej do obróbki skrawaniem w aerozolu

**Wykonanie:** ze specjalnych poliglikoli i specjalnych dodatków w celu podwyższenia jakości skrawania, rozpuszczalny w wodzie, nie zawiera silikonu. Czerwone zabarwienie poprawia widoczność. Przetestowany przez DVGW i zarejestrowany pod numerem DW-0201BL20270.

**Zastosowanie:** przy nacinaniu gwintów w przewodach wody pitnej i innych instalacji zużywających wodę. W celu uzyskania optymalnej jakości cięcia i skrawania stosować bez rozcieńczania.



| Wykonanie | J. op. | E-COLL 9829 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| puszka aerozolu 400 ml | 12 | | ...0010 |

(W980)

## Uniwersalny olej do obróbki skrawaniem

**Wykonanie:** nie zawiera niebezpiecznych składników. Odporność termiczna do +180 °C, nie zawiera chloru ani silikonu. Nie miesza się z wodą.

**Zastosowanie:** zapewnia doskonałe chłodzenie, przedłuża trwałość narzędzi, posiada bardzo dobre właściwości smarujące, zapewnia wysoką jakość powierzchni, zmniejsza nakłady pracy, co umożliwia wyższe obciążenie ciągłe i większą prędkość skrawania. Do wszystkich typowych obszarów zastosowań podczas wiercenia, obróbki na wiertarce młoteczkowej, frezowania, piłowania, toczenia itp.



9830 9015

| Wykonanie | J. op. | E-COLL 9830 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| kanister 5 l | 4 | 49,10 | ...9015 |
| kanister 10 l | 1 | 94,80 | ...9020 |

(W980)

## Koncentrat oleju wiertarskiego

**Wykonanie:** koncentrat środka chłodząco-smarującego EP zawierający olej mineralny, nie zawiera chloru, całkowicie stabilny i jednorodny. Niewrażliwy na twardość wody (kamień itp.). Bardzo odporny na zakażenia mikrobiologiczne. Fizjologicznie nieszkodliwy przy właściwym stosowaniu.

**Zastosowanie:** długa żywotność narzędzia dzięki zdolności preparatu do emulgowania. Idealny do wiercenia, toczenia, frezowania, piłowania i skrawania gwintów. Do aluminium, metali kolorowych i ich stopów, także do żeliw i stali szlachetnej.

**Uwaga:** koncentrat wlewać do wody mieszając, nigdy odwrotnie!

**Stężenie użytkowe:** frezowanie ok. 9% (stężenie 1 l w 11 l wody), piłowanie, toczenie, wiercenie ok. 10% (stężenie 1 l w 10 l wody), skrawanie gwintów ok. 10% (stężenie 1 l w 10 l wody).



9826 9020

| Wykonanie | Kolor | J. op. | E-COLL 9826 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| butelka 1 l | biały | 20 | 14,55 | ...8010 |
| kanister 5 l | biały | 1 | 59,40 | ...9015 |
| kanister 10 l | biały | 1 | 112,50 | ...9020 |

(W980)

## Koncentrat środka chłodząco-smarującego, wysokowydajny

**Wykonanie:** biostabilny, zawierający olej mineralny, nie zawiera azotynów, chloru, związków PCB, PCT i bakterii. Koncentrat reaguje alkalicznie.

**Zastosowanie:** intensywne wymieszanie z wodą powoduje powstanie stabilnej i łatwej w użyciu emulsji, która zapewnia długą żywotność narzędzi i idealną jakość powierzchni. Dobra ochrona antykorozyjna, przyjazna dla skóry emulsja o długim okresie trwałości. Idealny do wiercenia, toczenie, frezowania, piłowania i skrawania gwintów.

**Stężenie użytkowe:** szlifowanie ok. 4% (stężenie 1 l w 35 l wody), piłowanie, frezowanie, toczenie, wiercenie ok. 5% (stężenie 1 l w 19 l wody), skrawanie gwintów ok. 9% (stężenie 1 l w 11 l wody).



9828 9020

| Wykonanie | E-COLL 9828 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| kanister 5 l | 78,70 | ...8015 |
| kanister 10 l | 136,00 | ...9020 |

(W980)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

**Przegląd środków smarnych i olejów do obróbki skrawaniem**

| Nazwa artykułu | | Stal | Stal nierdzewna | Żeliwo | Metale kolorowe | Aluminium | Opakowanie | Strona | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Olej do obróbki skrawaniem, niemieszalny z wodą** | **E-COLL Pianka do wiercenia i obróbki skrawaniem** | • | | • | • | • | puszka aerozolu 400 ml | 9/144 | **9655 0015** |
|  | **opta Cut 2000** | • | • | | | • | butelka 250 ml<br>kanister 5 l<br>kanister 10 l | 9/140 | **9839 0005**<br>**9839 0015**<br>**9839 0020** |
| | **opta Cut Planto S** | • | • | • | • | • | kanister 5 l<br>kanister 10 l<br>kanister 30 l | 9/141 | **9806 0015**<br>**9806 0020**<br>**9806 0022** |
| | **opta Cut Spray** | • | • | • | | • | puszka aerozolu 400 ml | 9/140 | **9825 0400** |
| | **opta Cut Planto S Spray** | • | • | • | • | • | puszka aerozolu 400 ml | 9/141 | **9806 0400** |
| | **opta Cut Akafil** | • | • | | | | butelka 210 ml | 9/141 | **9809 0210** |
| **Olej do obróbki skrawaniem z dopuszczeniem DVGW** | **opta Cut DVGW S** | • | • | | | | kanister 5 l<br>kanister 10 l<br>kanister 30 l | 9/141 | **9805 0015**<br>**9805 0020**<br>**9805 0022** |
|  | **opta Cut DVGW S Spray** | • | • | | | | puszka aerozolu 400 ml | 9/140 | **9805 0400** |
| **Środek smarny do obróbki skrawaniem z minimalną ilością smarowania, niemieszalny z wodą** | **E-COLL Wysokowydajny olej do obróbki skrawaniem** | • | • | | | | puszka aerozolu 300 ml<br>kanister 5 l<br>kanister 25 l | 9/143 | **9655 0005**<br>**9655 0045**<br>**9655 0050** |
|  | **opta Minimal 2000** | | | | | • | kanister 5 l | 9/142 | **9815 0015** |
| | **opta Minimal 1000** | • | • | | • | • | kanister 5 l<br>kanister 10 l | 9/141 | **9841 0015**<br>**9841 0020** |
| **Środek chłodząco-smarujący w sztyfcie** | **E-COLL**<br>**Środek chłodząco-smarujący w sztyfcie** | • | | • | • | • | sztyft 300 g | 9/143 | **9655 0020** |
|  | **opta Akawax** | • | • | | | | sztyft 80 g<br>sztyft 350 g | 9/141 | **9837 0001**<br>**9837 0005** |
| **Pasta do obróbki skrawaniem** | **E-COLL Wysokowydajna pasta do obróbki skrawaniem** | • | • | • | | | puszka 120 g<br>puszka 750 g | 9/143 | **9655 0025**<br>**9655 0030** |
|  | | | | | | | | | |
| **Środek chłodząco-smarujący, mieszalny z wodą** | **E-COLL Olej do obróbki skrawaniem** | • | | • | • | • | butelka 250 ml | 9/143 | **9655 0035** |
| | **E-COLL Koncentrat środka chłodząco-smarującego, wysokowydajny HPC** | • | | • | • | • | kanister 25 l<br>beczka 209 l | 9/144 | **9655 0060**<br>**9655 0065** |
| | **E-COLL Koncentrat środka chłodząco-smarującego, wysokowydajny** | • | | | • | • | kanister 25 l<br>beczka 209 l | 9/144 | **9655 0070**<br>**9655 0075** |
| | **E-COLL Koncentrat środka chłodząco-smarującego, wysokowydajny HPC AF** | • | | • | • | • | kanister 25 l<br>beczka 209 l | 9/144 | **9655 0080**<br>**9655 0085** |
|  | **opta Cool 700 S** | • | • | | | | kanister 5 l<br>kanister 10 l<br>kanister 30 l | 9/142 | **9833 0015**<br>**9833 0020**<br>**9833 0022** |
| | **opta Cool 600 HS** | • | | • | • | • | kanister 10 l | 9/142 | **9831 0020** |
| | **opta Cool 500** | • | | • | • | • | kanister 5 l<br>kanister 10 l<br>kanister 30 l | 9/142 | **9827 0015**<br>**9827 0020**<br>**9827 0040** |
| | **opta Cool Planto S** | • | • | • | | • | kanister 10 l<br>kanister 30 l | 9/142 | **9746 0020**<br>**9746 0022** |
| | **opta Cool Grind S** | • | | • | | | kanister 10 l<br>kanister 30 l | 9/143 | **9747 0020**<br>**9747 0022** |

## Olej do obróbki skrawaniem w aerozolu opta Cut

**Wykonanie:** nie zawiera chloru ani silikonu.

**Zastosowanie:** doskonałe właściwości chłodzące przyczyniają się do przedłużenia żywotności narzędzi, lepszego smarowania i wysokiej jakości powierzchni. Możliwość nanoszenia oleju w każdej pozycji. Do wszystkich obszarów obróbki metali, szczególnie do stali nierdzewnych i kwasoodpornych. Idealny do skrawania gwintów, wiercenia i rozwiercania, podczas prac montażowych i napraw.




| Wykonanie | J. op. | 9825 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| puszka aerozolu 400 ml | 12 | 19,50 | ...0400 |

(W994)

## Olej do obróbki skrawaniem w aerozolu opta Cut S DVGW

**Wykonanie:** syntetyczny, bez chloru, posiada dopuszczenie DVGW.

**Zastosowanie:** do obróbki stali i stali nierdzewnej. Przeznaczony do skrawania gwintów i piłowania w instalacjach zaopatrzenia w wodę pitną i sanitarnych.



| Wykonanie | J. op. | 9805 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| puszka aerozolu 400 ml | 12 | 13,50 | ...0400 |

(W994)

## Olej do obróbki skrawaniem w aerozolu opta Cut Planto S

**Wykonanie:** olej do obróbki skrawaniem na bazie odnawialnych zasobów naturalnych.

**Zastosowanie:** do obróbki stali, stali nierdzewnej, żeliwa, metali kolorowych i aluminium. Dobra wydajność podczas wiercenia, skrawania i wygniatania gwintów oraz rozwiercania.
Przyjazny dla środowiska, szybko ulega biodegradacji.



| Wykonanie | J. op. | 9806 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| puszka aerozolu 400 ml | 12 | 12,35 | ...0400 |

(W994)

## Olej do obróbki skrawaniem Premium opta Cut 3000

**Wykonanie:** na bazie oleju mineralnego. Nie zawiera chloru, silikonu, polichlorowanych bifenyli (PCB) i rozpuszczalników.

**Zastosowanie:** do obróbki stali wysokostopowych, stali nierdzewnej, stali, żeliwa, metali kolorowych i aluminium. Doskonała wydajność podczas ciężkiej obróbki wiórowej.




9807 0015

| Wykonanie | 9807 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| kanister 5 l | 78,10 | ...0015 |
| kanister 10 l | 147,00 | ...0020 |

(W994)

## Olej do obróbki skrawaniem Opta Cut 2000, wysokowydajny

**Wykonanie:** nie zawiera chloru ani silikonu. Nie miesza się z wodą.

**Zastosowanie:** do obróbki ręcznej przy użyciu wysokowydajnych środków chroniących przed zużyciem, doskonała charakterystyka przy dużych naciskach. Do obróbki stali, stali nierdzewnej i aluminium. Idealny środek do skrawania gwintów, wiercenia, pogłębiania, frezowania, toczenia, przeciągania i przepychania, rozwiercania przy pomocy rozwiertaków i wielu innych zastosowań.



9839 0015

| Wykonanie | J. op. | 9839 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| butelka 250 ml | 10 | 7,30 | ...0005 |
| kanister 5 l | 1 | 71,60 | ...0015 |
| kanister 10 l | 1 | 134,00 | ...0020 |

(W994)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Specjalny olej do obróbki skrawaniem opta Cut Planto S

**Wykonanie:** na bazie odnawialnych zasobów naturalnych.

**Zastosowanie:** do obróbki aluminium, stali nierdzewnej i stali. Bardzo dobra wydajność podczas wiercenia, toczenia i frezowania. Bardzo dobre wyniki podczas skrawania i wygniatania gwintów oraz rozwiercania. Do chłodzenia cyrkulacyjnego i natryskowego, jak również do obróbki ręcznej.

| Wykonanie | 9806 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| kanister 5 l | 90,20 | ...0015 |
| kanister 10 l | 173,50 | ...0020 |
| kanister 30 l | 449,00 | ...0022 |

(W994)



9806 0015

## Specjalny olej do obróbki skrawaniem opta Cut DVGW S

**Wykonanie:** syntetyczny, bez chloru, posiada dopuszczenie DVGW.

**Zastosowanie:** do obróbki stali nierdzewnej i stali. Przeznaczony do skrawania gwintów i piłowania w instalacjach zaopatrzenia w wodę pitną i sanitarnych.

**Uwaga:** gotowy do użytku, stosować tylko w postaci nierozcieńczonej.

| Wykonanie | 9805 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| kanister 5 l | 78,10 | ...0015 |
| kanister 10 l | 148,00 | ...0020 |
| kanister 30 l | 410,00 | ...0022 |

(W994)



9805 0015

## Olej do obróbki skrawaniem opta Cut Akafill

**Wykonanie:** olej do obróbki skrawaniem na bazie oleju mineralnego, nie zawiera chloru, silikonu, polichlorowanych bifenyli (PCB) i rozpuszczalników.

**Zastosowanie:** do obróbki stali i stali nierdzewnej. Doskonała wydajność szczególnie przy skrawaniu i wygniataniu gwintów, rozwiercaniu i obróbce manualnej.

| Wykonanie | J. op. | 9809 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| butelka 210 ml | 10 | 11,30 | ...0210 |

(W994)



## Środek chłodząco-smarujący w sztyfcie opta Akawax

**Wykonanie:** nie zawiera chloru ani silikonu.

**Zastosowanie:** wosk do obróbki skrawaniem, wysokiej jakości, opracowany specjalnie do ręcznej obróbki stali. Przeznaczony do skrawania gwintów i piłowania. Optymalne smarowanie i chłodzenie, nadaje się również do szlifowania powierzchni.

| Wykonanie | J. op. | 9837 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| sztyft 80 g | 20 | 5,75 | ...0001 |
| sztyft 350 g | 10 | 13,80 | ...0005 |

(W994)




9837 0005

## Środek smarny do obróbki skrawaniem z minimalną ilością smarowania opta Minimal 1000

**Wykonanie:** na bazie estrów. Nie zawiera chloru i metali ciężkich, przyjazny dla środowiska i ulegający biodegradacji.

**Zastosowanie:** do obróbki stali, stali nierdzewnej i metali kolorowych. Bardzo dobra wydajność podczas wiercenia, frezowania i piłowania. Nie pozostawia resztek, dzięki temu nie jest konieczne czyszczenie ani odtłuszczanie przedmiotów obrabianych. Do stosowania w wysokociśnieniowych systemach natryskowych i mikrodozujących.

| Wykonanie | 9841 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| kanister 5 l | 157,00 | ...0015 |
| kanister 10 l | 310,50 | ...0020 |

(W994)



9841 0015

## Środek smarny do obróbki skrawaniem z minimalną ilością smarowania opta Minimal 2000

**Wykonanie:** na bazie alkoholi tłuszczowych.

**Zastosowanie:** do obróbki aluminium. Bardzo dobra wydajność podczas wiercenia, frezowania i piłowania. Nie pozostawia resztek, dzięki temu nie jest konieczne czyszczenie ani odtłuszczanie. Wyparowuje całkowicie w temperaturze powyżej 200°C. Do stosowania w wysokociśnieniowych systemach natryskowych i mikrodozujących.



| Wykonanie | 9815<br>€ | Kod artykułu |
|---|---|---|
| kanister 5 l | 198,50 | ...0015 |

(W994)

## Środek chłodząco-smarujący Opta Cool 500, wysokowydajny

**Wykonanie:** środek chłodząco-smarujący na bazie olejów mineralnych, stabilny przez długi czas.

**Zastosowanie:** odporny na emulsje, z bardzo dobrą ochroną antykorozyjną. Zastosowanie uniwersalne do prawie wszystkich materiałów i rodzajów obróbki, np. do toczenia, frezowania, wiercenia i piłowania. Nie zawiera chloru ani silikonu. Spełnia wymogi TRGS 611.

**Stężenie użytkowe:** 5%.



9827 0020

| Wykonanie | 9827<br>€ | Kod artykułu |
|---|---|---|
| kanister 5 l | 74,50 | ...0015 |
| kanister 10 l | 140,00 | ...0020 |
| kanister 30 l | 410,00 | ...0040 |

(W994)

## Środek chłodząco-smarujący Opta Cool 600 HS, wysokowydajny

**Wykonanie:** półsyntetyczny, mieszalny z wodą środek chłodząco-smarujący, nie zawiera chloru ani azotynów.

**Zastosowanie:** stabilna, długotrwała emulsja do wiercenia, toczenia, frezowania, piłowania i szlifowania. Do urządzeń centralnych i pojedynczych maszyn. Spełnia wymogi TRGS 611. Środek chłodząco-smarujący zapewnia dobrą ochronę antykorozyjną i dobre smarowanie.

**Stężenie użytkowe:** 5–6%.



| Wykonanie | 9831<br>€ | Kod artykułu |
|---|---|---|
| kanister 10 l | 152,00 | ...0020 |

(W994)

## Środek chłodząco-smarujący Premium opta Cool 700 S

**Wykonanie:** mieszalny z wodą, syntetyczny preparat chłodząco-smarujący ze specjalną kombinacją substancji czynnych EP. Roztwór klarowny jak woda. Nie zawiera chloru, boru ani amin.

**Zastosowanie:** do obróbki stali i stali nierdzewnej. Bardzo dobra wydajność podczas wiercenia, toczenia, frezowania, skrawania gwintów i piłowania, dobre wyniki podczas wygniatania gwintów i rozwiercania. Spełnia wymagania TRGS 611.

**Stężenie użytkowe:** 5% (obróbka normalna), 10% (obróbka ciężka).



9833 0020

| Wykonanie | 9833<br>€ | Kod artykułu |
|---|---|---|
| kanister 5 l | 77,40 | ...0015 |
| kanister 10 l | 147,50 | ...0020 |
| kanister 30 l | 440,00 | ...0022 |

(W994)

## Specjalny środek chłodząco-smarujący opta Cool Planto S

**Wykonanie:** syntetyczny, mieszalny z wodą specjalny środek chłodząco-smarujący na bazie odnawialnych zasobów naturalnych. Bez chloru i azotynów, przyjazny dla środowiska, szybko ulega biodegradacji.

**Zastosowanie:** do obróbki stali nierdzewnej, stali, żeliwa i aluminium. Bardzo dobra wydajność podczas wiercenia, toczenia, frezowania i piłowania. Spełnia wymagania TRGS 611.

**Stężenie użytkowe:** 5–6% (obróbka normalna), 8–10% (obróbka ciężka).



9746 0020

| Wykonanie | 9746<br>€ | Kod artykułu |
|---|---|---|
| kanister 10 l | 177,00 | ...0020 |
| kanister 30 l | 531,00 | ...0022 |

(W994)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Środek chłodzący do szlifowania opta Cool Grind S Premium

**Wykonanie:** syntetyczny, przejrzysty jak woda, bez chloru i cynku, niskopieniący, przyjazny dla skóry i środowiska.

**Zastosowanie:** do obróbki powierzchniowej stali i żeliwa.

**Stężenie użytkowe:** szlifowanie normalne 3–5%.

| Wykonanie | 9747 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| kanister 10 l | 137,00 | ...0020 |
| kanister 30 l | 360,50 | ...0022 |

(W994)



9747 0020

## Środek chłodząco-smarujący w sztyfcie

NEW

**Wykonanie:** nie zawiera chloru, posiada dobre właściwości smarujące, przylega do krawędzi tnącej.

**Zastosowanie:** do cięcia otwornicami, piłami taśmowymi i standardowymi piłami tarczowymi. Do skrawania gwintów, gwintowania, centrowania, wiercenia, rozwiercania za pomocą rozwiertaków itp. Materiały takie jak stal, aluminium, miedź, cynk i jego stopy oraz żeliwo mogą być poddawane obróbce przy użyciu wosku z bardzo dobrym efektem.

| Wykonanie | J. op. | 9655 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| sztyft 300 g | 10 | | ...9020 |

(W980)



## Pasta do obróbki skrawaniem

NEW

**Wykonanie:** nie zawiera chloru, posiada dobre właściwości smarujące, przylega do krawędzi tnącej. Do ekstremalnie ciężkich procesów obróbczych, w których płynne oleje do obróbki metali nie dają już zadowalających rezultatów.

**Zastosowanie:** szczególnie nadaje się do bardzo ciężkiej obróbki podczas skrawania gwintów, wiercenia, frezowania itp. stali stopowych i niestopowych, jak również stali chromowo-niklowej, tytanu, stali manganowo-węglowych. Wysokostopowe stale węglowe, stopy chromowo-niklowe VA, austenityczne, ferrytyczne stale chromowo-niklowe (stopy nierdzewne i żaroodporne), tytan, mangan, staliwo, żeliwo szare, żeliwo ciągliwe itp.

| Wykonanie | J. op. | 9655 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| puszka 120 g | 10 | | ...9025 |
| puszka 750 g | 12 | | ...9030 |

(W980)



## Olej do obróbki skrawaniem

NEW

**Wykonanie:** nie zawiera chloru i olejów mineralnych, zmywalny wodą. Możliwość regulacji lepkości za pomocą wody.

**Zastosowanie:** do wszystkich metali żelaznych i nieżelaznych, np. stali, niestopowych lub stopowych, wszystkich rodzajów żeliwa, staliwa, żeliwa ciągliwego, odlewów ciśnieniowych, miedzi i jej stopów, takich jak mosiądz odlewniczy, metal czerwony itp. oraz wszystkich stopów chromowo-niklowych. Do obróbki wiórowej i bezwiórowej. Do bezwiórowych operacji formowania, takich jak walcowanie, tłoczenie głębokie, ciągnienie drutu, gięcie rur itp., do skrawania gwintów, nacinania gwintów, gwintowania, centrowania, przeciągania i rozwiercania za pomocą rozwiertaków, a także wiercenia i frezowania.

**Stężenie użytkowe:** można stosować w postaci nierozcieńczonej i rozcieńczonej. Powoli dodawać odpowiednią ilość wody, nie przekraczając 20 °dH, aż do osiągnięcia pożądanej lepkości, ale nie więcej niż 20% wody. Przykład: na 10 l oleju do obróbki metali = 2 l wody.

| Wykonanie | J. op. | 9655 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| butelka 250 ml | 10 | | ...9035 |

(W980)



## Olej do obróbki skrawaniem, wysokowydajny

NEW

**Wykonanie:** nie zawiera chloru i olejów mineralnych, na bazie produktów roślinnych.

**Zastosowanie:** szczególnie do średniej i ciężkiej obróbki skrawaniem stali wysokostopowych. Oprócz zastosowania do stali wysokostopowych i nierdzewnych wykazuje również doskonałe wyniki przy obróbce stali chromowo-niklowej, tytanu oraz stali manganowo-węglowych. Doskonały do wiercenia, skrawania gwintów, rozwiercania, przeciągania rowków, pogłębiania, toczenia, frezowania i piłowania. Również do stosowania jako olej do obróbki z minimalną ilością smarowania.

| Wykonanie | J. op. | 9655 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| puszka aerozolu 300 ml | 12 | 7,50 | ...9005 |
| kanister 5 l | 1 | 52,00 | ...0045 |
| kanister 25 l | 1 | 197,00 | ...0050 |

(W980)



## Pianka do wiercenia i obróbki skrawaniem

NEW

E-COLL

**Wykonanie:** nie zawiera chloru, zmywalna wodą.

**Zastosowanie:** do wszystkich metali żelaznych i nieżelaznych, np. stali, niestopowych lub stopowych, wszystkich rodzajów żeliwa: staliwo, żeliwo ciągliwe, odlewy ciśnieniowe, miedź i jej stopy, takie jak mosiądz odlewniczy, metal czerwony. Można stosować również do wszystkich stopów chromowo-niklowych. Doskonały środek do skrawania gwintów, gwintowania, centrowania, przeciągania i przepychania, rozwiercania za pomocą rozwiertaków, wiercenia i frezowania.



| Wykonanie | J. op. | E-COLL 9655 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| puszka aerozolu 400 ml | 12 | 10,10 (W980) | ...9015 |

## Koncentrat środka chłodząco-smarującego, wysokowydajny HPC

NEW

E-COLL

**Wykonanie:** niezawierający kwasu borowego, półsyntetyczny, niezawierający amin drugorzędowych, mieszalny z wodą środek chłodząco-smarujący, szczególnie niskopieniący.

**Zastosowanie:** do wewnętrznego doprowadzania chłodziwa i obróbki wysokociśnieniowej. Do wszystkich metali żelaznych i nieżelaznych, np. stali, niestopowych lub stopowych, wszystkich rodzajów żeliwa: staliwo, żeliwo ciągliwe, odlewy ciśnieniowe, miedź i jej stopy, takie jak mosiądz odlewniczy, metal czerwony. Można stosować również do wszystkich stopów chromowo-niklowych. Doskonały środek do skrawania gwintów, gwintowania, centrowania, przeciągania i przepychania, rozwiercania za pomocą rozwiertaków, wiercenia i frezowania. Produkt ten nadaje się również do ogólnej obróbki podczas wszystkich typowych operacji szlifowania. Może być również stosowany podczas pracy narzędziami chłodzonymi wewnętrznie i przy wysokim ciśnieniu pompy.



| Wykonanie | E-COLL 9655 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| kanister 25 l | | ...0060 |
| beczka 209 l | | ...0065 |
| | (W980) | |

## Koncentrat środka chłodząco-smarującego, wysokowydajny

NEW

E-COLL

**Wykonanie:** niezawierający boru i amin, środek chłodząco-smarujący mieszalny z wodą, o dobrych właściwościach antykorozyjnych.

**Zastosowanie:** składniki aktywne precyzyjnie dobrane do oleju bazowego zapewniają bardzo dobre parametry w warunkach wysokiego ciśnienia, dzięki czemu można poddawać obróbce zarówno stal, jak i aluminium oraz stopy aluminium, a także wszystkie metale nieżelazne.



| Wykonanie | E-COLL 9655 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| kanister 25 l | | ...0070 |
| beczka 209 l | | ...0075 |
| | (W980) | |

## Koncentrat środka chłodząco-smarującego, wysokowydajny HPC AF

NEW

E-COLL

**Wykonanie:** niezawierający boru i amin, środek chłodząco-smarujący mieszalny z wodą, niskopieniący.

**Zastosowanie:** ze względu na niską tendencję do pienienia się produkt może być stosowany zarówno w miejscach o bardzo niskiej, jak i wysokiej twardości wody. Odpowiedni do szlifowania i uniwersalnej obróbki stali, metali nieżelaznych, żeliwa i żeliwa szarego. Szczególnie nadaje się do obróbki aluminium. Może być również stosowany podczas pracy narzędziami chłodzonymi wewnętrznie i przy wysokim ciśnieniu pompy.



| Wykonanie | E-COLL 9655 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| kanister 25 l | | ...0080 |
| beczka 209 l | | ...0085 |
| | (W980) | |

## Koncentrat środka do szlifowania, wysokowydajny

NEW

E-COLL

**Wykonanie:** niezawierający kwasu borowego, chloru i silikonu, mieszalny z wodą, syntetyczny, specjalny środek do szlifowania.

**Zastosowanie:** uniwersalny środek do szlifowania, sprawdza się w wielu obszarach ogólnej obróbki metali podczas wszystkich typowych operacji szlifowania. Również do obróbki tworzyw sztucznych, szkła i ceramiki. Stosowany również podczas napraw i konserwacji do szlifowania krawędzi w szlifierkach na stacjach obsługi.



| Wykonanie | E-COLL 9655 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| kanister 25 l | 200,50 | ...0090 |
| beczka 209 l | 1471,00 | ...0095 |
| | (W980) | |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Zabezpieczenie przed przepełnieniem

**Wykonanie:** sygnalizuje akustycznie i świetlnie zbliżający się stan przepełnienia. Poziom w zbiorniku można ustalić poprzez regulację ruchomego węża segmentowego. Możliwość korzystania z funkcji podwójnej poprzez przekręcenie przełącznika pływakowego. Przyrząd sygnalizuje, gdy w zbiorniku maszyny nie ma już wystarczającej ilości miejsca do dalszego napełniania. Łatwe mocowanie dzięki płytce magnetycznej.

**Zastosowanie:** do każdej obrabiarki z emulsją lub olejem.



| Tryb pracy | 9606 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| **bateria E/6LR61 9V** | 143,50 (W991) | **...0030** |

## Refraktometr ręczny

**Wykonanie:** podziałka refraktometru ręcznego jest dobrze podświetlona i łatwa do odczytania.

**Zastosowanie:** do kontroli emulsji i roztworów do szlifowania. Umożliwia szybką kontrolę stężenia emulsji chłodząco-smarującej.



| Zakres pomiarowy % | 9606 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| **0–15** | 103,50 | **...0005** |
| **0–32** | 103,50 | **...0010** |
| | (W991) | |

## Refraktometr ręczny, cyfrowy

**Wykonanie:** obudowa z tworzywa sztucznego, z wyświetlaczem LCD.

**Zastosowanie:** do kontroli emulsji i roztworów do szlifowania. Umożliwia szybką kontrolę stężenia emulsji chłodząco-smarującej.



| Zakres pomiarowy % | 9606 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| **0–70** | 456,50 (W991) | **...0015** |

## Mieszalnik Mono

**Wykonanie:** zawór dławiący umożliwia mieszanie cieczy w optymalnym stężeniu. Mieszalnik posiada wlot wody i wlot koncentratu.
Ze względów bezpieczeństwa przy wlocie wody umieszczono zawór zwrotny, który zapobiega jakiemukolwiek wyciekowi mieszanych cieczy do systemu wody pitnej. Dostawa z zestawem montażowym umożliwiającym przymocowanie mieszalnika do beczki.

**Zastosowanie:** do mieszania emulsji i roztworów do szlifowania.



| Do kanistrów l | Do beczek l | 9606 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **od 5 do 30** | 60 i 210 | 309,50 (W991) | **...0020** |

## Wskaźnik poziomu napełnienia

**Wykonanie:** pływak unosi się na powierzchni cieczy znajdującej się w beczce i stale wskazuje na skali objętości jej zawartość.

**Uwaga:** nie stosować do cieczy żrących, jak np. koncentraty środków chłodząco-smarujących, emulsje, oleje, środki przeciw zamarzaniu, olej opałowy itp. oraz do mediów płynnych.



| Do beczek l | 9606 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| **60 i 120** | 55,20 (W991) | **...0025** |

## Pompa Power-Vac

**Wykonanie:** dwufunkcyjna pompa ssąca i tłocząca do napełniania lub opróżniania zbiorników cieczy chłodzących i smarujących. Pompę należy przykręcić do otworu beczki, a następnie podłączyć do sprężonego powietrza. Ręczny zawór samozamykający, który służy do kontroli wlotu i wylotu cieczy, zapobiega jej przelaniu. Dostawa z rurą zgłębną, 2-calową złączką wtykową, szybkozłączką, wężem odprowadzającym 3 m i rurą ssącą.

**Zastosowanie:** pompa wytwarza w zbiorniku podciśnienie umożliwiające odessanie zużytego chłodziwa, szlamu, resztek metalu itp. ze zbiorników maszyn oraz nadmiernych ilości cieczy ze zbiorników na chemikalia. W przypadku wytworzenia nadciśnienia, pompa umożliwia wpompowanie do maszyny cieczy chłodzących i smarujących oraz płynnych chemikaliów.

**Uwaga:** pompa Power-Vac może być również stosowana w strefach zagrożonych wybuchem.

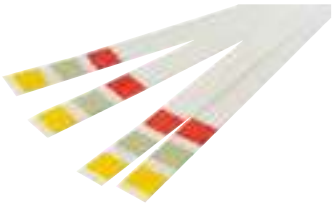


| Ciśnienie robocze bar | 9606 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 4–8 | 655,00 (W991) | ...0035 |

## Paski testowe opta

| Zastosowanie | Zakres pomiarowy | J. op. | 9748 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| pomiar obciążenia azotynami | 1– 80 mg/l | 100 Δ | 0,71 | ...0005 |
| pomiar obciążenia azotanami | 10–500 mg/l | 100 Δ | 0,77 | ...0010 |
| wartość pH | 7,5–9,5 pH | 100 Δ | 0,38 | ...0016 |
| obciążenie biologiczne | $110^2$–$10^7$ bakterie, drożdże, pleśnie | 10 Δ | 7,55 (W994) | ...0020 |

**Δ Sprzedaż tylko w jednostkach opakowaniowych.**



## Środek czyszczący do układów technicznych grotanol®

**Wykonanie:** środek czyszczący do układów technicznych z mikrobiocydami, nie zawiera formaldehydu.

**Zastosowanie:** do pielęgnacji i konserwacji systemów zamkniętych i maszynach produkcyjnych. Bardzo dobre działanie przeciw bakteriom, pleśniom i drożdżom, usuwa warstwy biologiczne.

**Uwaga:** produkty biobójcze należy stosować ostrożnie. Przed użyciem należy zawsze przeczytać etykietę i informacje o produkcie.



| Wykonanie | 9845 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| kanister 10 l | (W994) | ...0025 |

## Olej do prowadnic łoża opta

**Wykonanie:** olej demulgujący do prowadnic ślizgowych i prowadnic łoża z bardzo dobrym efektem stick-slip.

**Zastosowanie:** do stosowania razem z mieszalnymi z wodą środkami chłodząco-smarującymi.

**9785** **CGLP 68**

**9787** **CGLP 220**
O dużej lepkości.



9785

| Wykonanie | 9785 € | 9787 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| kanister 10 l | 174,50 (W994) | 176,50 (W994) | ...0020 |

## Olej hydrauliczny opta

**Wykonanie:** zgodnie z normą DIN 51524-2, na bazie odpornych na starzenie się, specjalnych rafinatów.

**Zastosowanie:** do układów hydraulicznych poddanych dużym obciążeniom w wysokich temperaturach. Chroni przed korozją i zmniejsza zużycie pomp i silników hydraulicznych przez zmniejszanie tarcia mieszanego.



9793

| Wykonanie | 9793 ISO VG 32 € | 9795 ISO VG 46 € | 9797 ISO VG 68 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| kanister 10 l | 93,90 (W994) | 91,90 (W994) | 81,50 (W994) | ...0020 |



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Ściereczka do czyszczenia i polerowania

**Wykonanie:** można prać w temperaturze do 95 °C, bez płynu do płukania tkanin.

**9835 0005** **Ściereczka o dużej chłonności Scotch-Brite™**
Do czyszczenia **wszystkich powierzchni** przy niewielkim nakładzie wysiłku. Wchłania tłuszcz i brud do 100 razy lepiej niż tradycyjne ściereczki. Można ją prać do 300 razy.

**9835 0010** **Ściereczka do polerowania z mikrofibry Scotch-Brite™**
Do czyszczenia wszystkich powierzchni na sucho i mokro, szczególnie nadaje się do **do powierzchni wrażliwych i lakierowanych.** Usuwa smary, kurz i ciecze bez pozostawiania jakichkolwiek zarysowań. Można ją prać do 50 razy.

**9835 0015** **Ściereczka do czyszczenia z mikrofibry Scotch-Brite™**
Do czyszczenia na mokro **powierzchni szklanych.** Możliwość stosowania ściereczki z użyciem środków chemicznych lub bez nich. Bardzo wysoka absorpcja wody i brudu, pozostawia powierzchnię bez strzępków i smug.




| Wykonanie | Kolor | Wymiary mm | 3M 9835 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **Ściereczka o dużej chłonności** | niebieski | 320 x 360 | 6,95 | **...0005** |
| **Ściereczka do polerowania z mikrofibry** | żółty | 320 x 360 | 6,95 | **...0010** |
| **Ściereczka do czyszczenia z mikrofibry** | zielony | 320 x 400 | 5,95 | **...0015** |

(W981)

## Aceton

**Wykonanie:** rozpuszczalnik o niskiej temperaturze wrzenia i doskonałej sile rozpuszczania lakierów octanowych, nitrocelulozowych i metakrylowych.

**Zastosowanie:** jako rozpuszczalnik i środek czyszczący, jako środek do usuwania starych powłok malarskich, rozpuszcza zanieczyszczenia oleiste, tłuste i żywiczne, jako środek pomocniczy przy obróbce tworzyw sztucznych.

**Uwaga:** ciecz łatwopalna: kategoria 2, silne działanie drażniące na oczy: kategoria 2, działanie toksyczne na narządy docelowe (jednorazowe narażenie): kategoria 3.



| Wykonanie | J. op. | E-COLL 9849 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **puszka 1 l** | 12 | 7,20 | **...8010** |

(W980)

## Środek do czyszczenia hamulców

**Wykonanie:** nie zawiera węglowodorów aromatycznych, fluorowcowanych i silikonu. Nie zawiera acetonu, butanolu, octanu etylu, szybkoschnący.

**Zastosowanie:** uniwersalny środek czyszczący, dzięki specjalnemu rozpuszczalnikowi może służyć jako środek odtłuszczający. Dokładnie usuwa bardzo uporczywe zabrudzenia nie niszcząc przy tym powierzchni. Do czyszczenia hamulców bębnowych i tarczowych, klocków hamulcowych, resorów, sprzęgieł, szczęk hamulcowych, okładzin, płyt dociskowych, różnych części sprzęgieł, przekładni, gaźników, pomp paliwowych, części silnika, itp.



| Wykonanie | J. op. | E-COLL 9832 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **puszka aerozolu 500 ml** | 10 | 5,90 | **...8500** |

(W980)

## Preparat do czyszczenia i pielęgnacji stali nierdzewnej w aerozolu

**Wykonanie:** nie zawiera silikonu.

**Zastosowanie:** do pielęgnacji, czyszczenia, ochrony i redukcji zabrudzeń spowodowanych odciskami palców na stali nierdzewnej. Czyszczenie powierzchni bez wysiłku i bez szorowania. Łatwy i oszczędny w użyciu. Trwała warstwa ochronna pozwala na spływanie kropel wody. Czyści nawet duże powierzchnie bez smug. Do czyszczenia powierzchni ze stali nierdzewnej zmywarek, powierzchni roboczych, szafek, półek, wózków termicznych, pieców konwekcyjnych, okładzin ściennych i wielu innych zastosowań.



| Wykonanie | J. op. | E-COLL 9834 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **puszka aerozolu 400 ml** | 12 | 6,65 | **...9400** |

(W980)

## Pianka do czyszczenia, uniwersalna

**Wykonanie:** bez silikonu, nieżrąca, nie wytwarza oparów powodujących korozję i nie generuje ładunków statycznych.

**Zastosowanie:** do stosowania na małych powierzchniach w warsztacie, biurze, gospodarstwie domowym, maszynach i do czyszczenia wnętrz pojazdów. Do usuwania zanieczyszczeń, oleju, smoły, pozostałości organicznych na szkle, tworzywie sztucznym, gumie, powierzchniach chromowanych, lakierach, metalu, laminacie Resopal, kamieniu i dywanach.

| Wykonanie | J. op. | E-COLL 9834 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| puszka aerozolu 500 ml | 12 | 7,50 (W980) | ...9500 |



## Pianka do czyszczenia szyb

**Wykonanie:** z aktywnie czyszczącymi substancjami czynnymi, o cytrusowym zapachu.

**Zastosowanie:** zapewnia szybkie i dokładne czyszczenie powierzchni szklanych.

| Wykonanie | J. op. | E-COLL 9834 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| puszka aerozolu 500 ml | 12 | (W980) | ...1500 |



## Denaturat

**Wykonanie:** 94% alkoholu etylowego, łatwopalny.

**Zastosowanie:** dzięki wysokiej zawartości alkoholu denaturat jest idealny do czyszczenia i odtłuszczania powierzchni szklanych, gumowych, z tworzyw sztucznych i z chromu, jako rozcieńczalnik do lakierów, jako rozpuszczalnik i jako środek przeciw zamarzaniu spryskiwaczy szyb samochodowych (1:2).

| Wykonanie | J. op. | E-COLL 9836 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| butelka 1 l | 12 | 6,25 (W980) | ...8010 |



## Rozcieńczalnik do farb nitro, uniwersalny

**Wykonanie:** zawiera substancje odparowujące bez pozostałości.

**Zastosowanie:** rozcieńczalnik opracowany specjalnie do wszystkich powszechnie stosowanych lakierów, farb nitro, żywicznych i chlorokauczukowych. Silne właściwości rozpuszczające, poprawia rozlewność lakieru. Naniesiona powłoka uzyskuje w ten sposób wysoki połysk. Stosowany jako rozcieńczalnik i środek czyszczący w zakładach lakierniczych i przy produkcji farb, przy budowie karoserii i w przemyśle motoryzacyjnym, także do czyszczenia urządzeń lakierniczych i pistoletów rozpryskowych.

| Wykonanie | J. op. | E-COLL 9838 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| puszka 1 l | 12 | 6,85 | ...8010 |
| kanister 6 l | 4 | 31,00 | ...8015 |

(W980)



9838 8010

## Rozcieńczalnik do farb nitro

**Wykonanie:** zawiera substancje odparowujące bez pozostałości.

**Zastosowanie:** rozcieńczalnik i środek czyszczący stosowany w zakładach lakierniczych i przy produkcji farb, jak również w przemyśle karoseryjnym i motoryzacyjnym. Silne właściwości rozpuszczające, poprawia rozlewność lakieru. Idealny jako rozcieńczalnik do wszystkich powszechnie stosowanych lakierów, farb nitro, żywicznych i chlorokauczukowych, jak również jako rozcieńczalnik i środek czyszczący, do czyszczenia urządzeń lakierniczych i pistoletów rozpryskowych.

| Wykonanie | J. op. | E-COLL 9840 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| puszka 1 l | 12 | 6,50 | ...8010 |
| kanister 6 l | 4 | 29,60 | ...8015 |

(W980)



9840 8010





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Nafta

**Wykonanie:** produkt na bazie oleju mineralnego, objęty niższym podatkiem.

**Zastosowanie:** bardzo wolno odparowujący środek czyszczący. Pełni funkcję ochrony antykorozyjnej części metalowych. Idealnie nadaje się dla zakładów obróbki metali i warsztatów samochodowych do usuwania rdzy i wosku. Stosowana również jako olej do obróbki metalu, form, tłoczenia i jako środek do szalunków. Może być nanoszona lub rozpylana. Do czyszczenia części zanieczyszczonych olejem i smarem, takich jak silniki, przekładnie, maszyny oraz do usuwania smoły.

**Uwaga:** nie stosować jako materiał opałowy, napędowy lub zamiast smaru. Zagrożenie spowodowane aspiracją: kategoria 1.



| Wykonanie | J. op. | E-COLL 9842 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| puszka 1 l | 12 | 9,75 (W980) | ...8010 |

## Zamiennik terpentyny

**Wykonanie:** produkt na bazie oleju mineralnego, objęty niższym podatkiem.

**Zastosowanie:** rozcieńczalnik i środek czyszczący stosowany w zakładach lakierniczych i przy produkcji farb oraz dla majsterkowiczów. Doskonały do czyszczenia podłóg parkietowych i z linoleum oraz jako środek czyszczący do narzędzi, takich jak pędzle i wiele innych. Dzięki powolnemu odparowywaniu nadaje się do rozcieńczania olejów, żywic syntetycznych i lakierów powlekających. Można stosować przez nanoszenie pędzlem, nakładarkami walcowymi, zanurzeniowo lub natryskowo. Odpowiedni także do podłóg drewnianych i kamiennych, szkła i tekstyliów.

**Uwaga:** nie stosować jako materiał opałowy, napędowy lub zamiast smaru. Ciecz łatwopalna: kategoria 2, działanie toksyczne na narządy docelowe (jednorazowe narażenie): kategoria 3, zagrożenie spowodowane aspiracją: kategoria 1.



| Wykonanie | J. op. | E-COLL 9844 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| puszka 1 l | 12 | 9,55 (W980) | ...8010 |

## Benzyna do mycia

**Wykonanie:** produkt na bazie oleju mineralnego, objęty niższym podatkiem. Odparowuje bez pozostałości.

**Zastosowanie:** wysokiej jakości środek czyszczący i odtłuszczający, stosowany również jako środek pomocniczy w przemyśle lakierniczym oraz do produkcji farb i lakierów. Do usuwania zabrudzeń na wykładzinach.
Do usuwania tłustych plam z tekstyliów i tapicerek. Do odtłuszczania tworzyw sztucznych, kamieni, glazury i metalu, gdzie po czyszczeniu konieczne jest szybkie wyschnięcie.

**Uwaga:** nie stosować jako materiał opałowy, napędowy lub zamiast smaru. Ciecz łatwopalna: kategoria 2, działanie toksyczne na narządy docelowe (jednorazowe narażenie): kategoria 3, zagrożenie spowodowane aspiracją: kategoria 1, przewlekłe zagrożenie dla środowiska wodnego: kategoria 2.



| Wykonanie | J. op. | E-COLL 9851 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| puszka 1 l | 12 | 8,30 (W980) | ...8010 |

## Środek do mycia rąk, w płynie

**Wykonanie:** bardzo delikatny, nie zawiera mydła, ulega biodegradacji, pH neutralne dla skóry.

**Zastosowanie:** delikatne mydło w płynie do mycia chroniącego skórę, również do częstego stosowania. Do oczyszczania skóry z lekkich zabrudzeń, pielęgnujące. Idealne do użytku w biurach i administracji, jak również w łazienkach i toaletach.

**Uwaga:** dozownik do mydła lub pompka 9850.



| Wykonanie | J. op. | E-COLL 9846 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| butelka 1 l | 10 | 5,90 (W980) | ...9010 |

## Krem do mycia rąk, natłuszczający

**Wykonanie:** bezfosforanowy krem do mycia rąk do usuwania silnych zabrudzeń, zapewnia szybkie i łagodne dla skóry mycie. Zawiera środki powierzchniowo czynne ulegające biodegradacji, nie zawiera mydła.

**Zastosowanie:** do czyszczenia bardzo uporczywych zabrudzeń, np. ze smaru, oleju, pyłu metalowego, grafitu lub sadzy, których nie można usunąć środkiem do czyszczenia rąk bez dodatków szorujących.

**Uwaga:** dozownik do mydła lub pompka 9850.



9848 8020

| Wykonanie | J. op. | E-COLL 9848 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| butelka 250 ml | 24 | 5,15 | ...9004 |
| butelka 500 ml | 12 | 5,21 | ...8005 |
| butelka 1 l | 10 | 8,75 | ...8010 |
| pojemnik okrągły 3 l | 3 | 19,35 | ...8020 |

(W980)

## Pompka

**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** pompka przeznaczona do butelek o pojemności 1 l.

**Uwaga:** krem do mycia rąk kod art. 9848 i środek do mycia rąk w płynie kod art. 9846.



| 9850 € | Kod artykułu |
|---|---|
| 9,70 | ...0006 |

(W980)

## Uchwyt ścienny

**Wykonanie:** wykonany ze stali chromowej.

**Zastosowanie:** uchwyt ścienny do pojemników okrągłych o pojemności 3 l.

**Uwaga:** krem do mycia rąk kod art. 9848.



| 9850 € | Kod artykułu |
|---|---|
| 36,60 | ...0020 |

(W980)

## Pompka do dozownika

**Wykonanie:** pompka z tworzywa sztucznego, rurka wylewowa z metalu.

**Zastosowanie:** pompka przeznaczona do pojemników okrągłych o pojemności 3 l.

**Uwaga:** krem do mycia rąk kod art. 9848.



| 9850 € | Kod artykułu |
|---|---|
| 56,30 | ...0025 |

(W980)

## Dozownik ścienny

**Wykonanie:** z tworzywa sztucznego.

**Zastosowanie:** dozownik do mydła, do butelek o pojemności 1 l.

**Uwaga:** krem do mycia rąk kod art. 9848 i środek do mycia rąk w płynie kod art. 9846.



| 9850 € | Kod artykułu |
|---|---|
| 106,50 | ...0030 |

(W980)

## Krem ochronny do rąk

**Wykonanie:** do zabrudzeń oleistych, tłustych i silnie przylegających. Nie zawiera silikonu, łatwo się rozsmarowuje, po wtarciu szybko tworzy suchą i antypoślizgową warstwę ochronną, która nie ma negatywnego wpływu na sprawność dłoni i funkcje skóry.

**Zastosowanie:** chroni skórę w trakcie prac z użyciem oleju, smaru, grafitu, sadzy, pyłu, lakieru, kleju (PU), żywicy syntetycznej, masy szpachlowej i wielu innych materiałów. Ułatwia zmywanie zanieczyszczeń.




| Wykonanie | J. op. | 9846 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| puszka 1 l | 12 | 12,35 | ...0020 |

(W980)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Niewidoczna ochrona rąk

**Wykonanie:** do ochrony skóry przed zabrudzeniami wszelkiego rodzaju w obszarach roboczych nienarażonych na działanie wody. Ułatwia czyszczenie rąk. Zawiera glicerynę, która pielęgnuje skórę. Nie zawiera środków konserwujących i silikonów.

**Zastosowanie:** chroni przed olejami, zabrudzeniami, farbami, tłuszczami, klejami, lakierami itp. Przed rozpoczęciem pracy należy wetrzeć w ręce, a po zakończeniu pracy spłukać wodą.

| Wykonanie | J. op. | E-COLL 9846 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| tubka 250 ml | 25 | 5,60 | ...0030 |
| puszka 1 l | 1 | 15,10 | ...0040 |

(W980)



9846 0030

## Maść ochronna do rąk

**Wykonanie:** emulsja typu olej w wodzie o niskiej zawartości tłuszczu, nie zawiera silikonu, perfumowana.

**Zastosowanie:** nanieść przed rozpoczęciem pracy, w celu ochrony przed zmieniającymi się substancjami roboczymi, zwłaszcza przed nierozpuszczalnymi w wodzie. Ułatwia późniejsze czyszczenie skóry.

| Wykonanie | J. op. | E-COLL 9856 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| butelka 100 ml | 24 | 4,17 | ...0200 |

(W980)



## Krem pielęgnacyjny do rąk

**Wykonanie:** emulsja typu O/W (olej w wodzie), lekko natłuszczająca, szybko wchłania się w skórę, nie zawiera silikonu, perfumowana.
Nawilża i natłuszcza skórę. Pielęgnuje dzięki nawilżającej alantoinie. Panthenol łagodzi stany zapalne i przyspiesza gojenie ran.

**Zastosowanie:** pielęgnacja, ochrona i regeneracja skóry po zakończeniu pracy, do wszystkich typów skóry. Dla pracowników drukarni, warsztatów samochodowych, przemysłu gumowego, skórzanego, tekstylnego oraz przy budowie maszyn.

| Wykonanie | J. op. | E-COLL 9852 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| butelka 100 ml | 12 | 3,50 | ...9100 |

(W980)



## Pasta do mycia rąk

**Wykonanie:** pasta do mycia rąk, niezawierająca piasku, natłuszczająca. Nie zawiera fosforanów i biodegradowalna. Kombinacja łagodnych, przyjaznych dla skóry środków powierzchniowo czynnych, substancji pielęgnujących skórę i organicznych substancji ścierających. Delikatny granulat z miękkiego drewna w kształcie sześcianu nie zapycha rur odpływowych.

**Zastosowanie:** przede wszystkim do usuwania średnich i silnych zabrudzeń spowodowanych przez nierozpuszczalne w wodzie substancje na bazie smarów i pigmentów.

| Wykonanie | J. op. | E-COLL 9854 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| puszka 500 ml | 18 | 3,47 | ...1015 |
| wiaderko 10 l | 1 | 28,70 | ...1020 |

(W980)



9854 1020

## Chusteczki do czyszczenia rąk

**Wykonanie:** wymiary 25 x 25 cm.

**Zastosowanie:** do delikatnego usuwania zabrudzeń bez użycia wody. Usuwa smar, oleje, farby, kleje, atrament, plamy z trawy i wiele innych.

| Wykonanie | E-COLL 9853 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| wiaderko z podajnikiem i 72 chusteczkami | 24,20 | ...0072 |

(W980)



## Klej w aerozolu

**Wykonanie:** szybkoschnący klej kontaktowy. Odporność termiczna od –40 °C do +90 °C.

**Zastosowanie:** do szybkiego klejenia dużych powierzchni. Przeznaczony do klejenia tektury, papieru, drewna, skóry itp.



| Wykonanie | J. op. | E-COLL 9855 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **puszka aerozolu 400 ml** | 12 | 11,40 (W980) | ...8400 |

## Klej w aerozolu 60021

**Wykonanie:** szybkoschnący klej kontaktowy. Precyzyjne, równomierne rozpylanie. Odporność termiczna od –20 °C do +60 °C.

**Zastosowanie:** do szybkiego klejenia dużych powierzchni, przeznaczony do folii, papieru, filcu, tkaniny, skóry, drewna i wielu tworzyw sztucznych.



| Wykonanie | J. op. | tesa 9857 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **puszka aerozolu 500 ml** | 12 | (W993) | ...0500 |

## Klej do zabezpieczania połączeń gwintowych, o wysokiej wytrzymałości, średnio lepki

**Wykonanie:** anaerobowe, płynne tworzywo sztuczne, które twardnieje w kontakcie z metalami przy braku dostępu powietrza. Optymalny środek zastępczy dla konwencjonalnych rodzajów zabezpieczeń, takich jak np. podkładki, podkładki sprężyste i zawleczki.

**Zastosowanie:** do zabezpieczania połączeń śrubowych, nakrętek i sworzni ustalających, narażonych na odkręcenie pod wpływem drgań, jednocześnie uszczelnia.



| Pojemność ml | Lepkość mPa.s | J. op. | E-COLL 9819 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **10** | 400–700 | 10 | 8,45 | ...0000 |
| **50** | 400–700 | 10 | 19,95 (W980) | ...0020 |

## Klej do zabezpieczania połączeń gwintowych, o średniej wytrzymałości, średnio lepki

**Wykonanie:** anaerobowe, płynne tworzywo sztuczne, które twardnieje w kontakcie z metalami przy braku dostępu powietrza. Optymalny środek zastępczy dla konwencjonalnych rodzajów zabezpieczeń, takich jak np. podkładki, podkładki sprężyste i zawleczki.

**Zastosowanie:** do zabezpieczania połączeń śrubowych, nakrętek i sworzni ustalających, narażonych na odkręcenie pod wpływem drgań, jednocześnie uszczelnia.



| Pojemność ml | Lepkość mPa.s | J. op. | E-COLL 9819 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **10** | 900–1100 | 10 | 7,35 | ...0001 |
| **50** | 100– 150 | 10 | 19,95 (W980) | ...0030 |

## Klej błyskawiczny

**Wykonanie:** klej wiążący gładkie i porowate materiały.

**Zastosowanie:** porcelana, ceramika, drewno, skóra, guma, plastik, PVC, polistyren, szkło, metal, korek i wiele innych.



| Pojemność g | Lepkość mPa.s | J. op. | E-COLL 9819 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| **3** | 35–70 | 10 | 5,10 | ...0010 |
| **20** | 35–70 | 10 | 6,45 (W980) | ...0005 |





**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Klej błyskawiczny w żelu

**Wykonanie:** klej wiążący gładkie i porowate materiały. Lepkość właściwa dla żelu, nie kapie, wyrównuje małe nierówności materiału.

**Zastosowanie:** idealny środek do pionowych powierzchni i dokładnego klejenia porcelany, ceramiki, drewna, skóry, gumy, plastiku, polistyrenu, szkła, metalu, korka i wielu innych materiałów.



| Zawartość g | J. op. | 9819 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 3 | 20 | 5,25 | ...0015 |
| 20 | 10 | 8,40 | ...0006 |

(W980)

## Klej do zabezpieczania połączeń gwintowych LOCTITE® 222

**Wykonanie: mało wytrzymały** środek do gwintów o maks. rozmiarze M36. Produkt tiksotropowy, nie rozpływa się po nałożeniu na powierzchnię elementu.

**Zastosowanie:** do zabezpieczania śrub, nakrętek i sworzni ustalających, narażonych na poluzowanie w wyniku drgań, np. w przekładniach, silnikach i obudowach. **Połączenie można zdemontować za pomocą standardowych narzędzi.**



9861 0011

| Pojemność ml | J. op. | 9861 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 10 | 12 | | ...0011 |
| 50 | 12 | | ...0051 |

(W978)

## Klej do zabezpieczania połączeń gwintowych LOCTITE® 242

**Wykonanie: średnio wytrzymały** środek do gwintów o maks. rozmiarze M36.

**Zastosowanie:** do zabezpieczania śrub, nakrętek i sworzni ustalających, narażonych na poluzowanie w wyniku drgań, np. w przekładniach, silnikach i obudowach. Łatwe stosowanie dzięki właściwościom tiksotropowym.



9858 0010

| Pojemność ml | J. op. | 9858 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 10 | 12 | | ...0010 |
| 50 | 12 | | ...0050 |

(W978)

## Klej do zabezpieczania połączeń gwintowych LOCTITE® 243

**Wykonanie: średnio wytrzymały** środek do gwintów o maks. rozmiarze M36.

**Zastosowanie:** do zabezpieczania połączeń śrub, nakrętek i sworzni ustalających, narażonych na poluzowanie w wyniku drgań, np. w przekładniach, silnikach i obudowach. Łatwe stosowanie dzięki właściwościom tiksotropowym.



9860 0011

| Pojemność ml | J. op. | 9860 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 5 | 12 | N | ...0005 |
| 10 | 12 | | ...0011 |
| 50 | 12 | | ...0050 |

(W978)

## Klej do zabezpieczania połączeń gwintowych LOCTITE® 270

**Wykonanie: bardzo wytrzymały** środek do gwintów o maks. rozmiarze M20.

**Zastosowanie:** do zabezpieczania połączeń śrub, nakrętek i sworzni ustalających, narażonych na poluzowanie w wyniku drgań, np. w przekładniach, silnikach i obudowach. **Demontaż połączenia wymaga podgrzania do temperatury 300 °C.**



9862 0011

| Pojemność ml | J. op. | 9862 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 10 | 12 | | ...0011 |
| 50 | 12 | | ...0050 |

(W978)

## Klej do zabezpieczania połączeń gwintowych LOCTITE® 2701

**Wykonanie: bardzo wytrzymały** środek do gwintów o maks. rozmiarze M20.

**Zastosowanie:** do trwałego zabezpieczenia i uszczelnienia połączeń gwintowych przed samoistnym poluzowaniem i nieszczelnościami w wyniku uderzeń i drgań. Szczególnie nadaje się do materiałów pasywnych i do zastosowania tam, gdzie wymagana jest **maksymalna odporność na gorący olej**. Zakres temperatur pracy: od –55 °C do +150 °C.

| Pojemność ml | J. op. | LOCTITE 9864 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 10 | 12 | | ...0010 |
| 50 | 12 | | ...0050 |

(W978)



9864 0010

## Klej epoksydowy, dwuskładnikowy LOCTITE® 3430

**Wykonanie:** uniwersalny i szybkowiążący klej. Lepkość 23 Pa.s.

**Zastosowanie:** do klejenia strukturalnego i czystych, prawie niewidocznych połączeń. Do klejenia szkła, paneli dekoracyjnych, gablot wystawowych i prac ogólnych.

| Pojemność ml | J. op. | LOCTITE 986A € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 24 | 12 | | ...0024 |

(W978)




## Klej epoksydowy, dwuskładnikowy LOCTITE® 3450

**Wykonanie:** szybko utwardzający się klej, lepkość 35 Pa.s.

**Zastosowanie:** do klejenia i naprawy części metalowych. Dzięki zdolności do wypełniania szczelin nadaje się do chropowatych i źle przylegających powierzchni z metalu.

| Pojemność ml | J. op. | LOCTITE 986B € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 25 | 6 | | ...0025 |

(W978)




## Klej epoksydowy, dwuskładnikowy LOCTITE® 3463

**Wykonanie:** plastyczna masa z wypełniaczem metalowym w sztyfcie. Przylega do wilgotnych powierzchni i może utwardzać się pod wodą. Po utwardzeniu można wiercić, szlifować i lakierować.

**Zastosowanie:** do doraźnych napraw w celu uszczelnienia przecieków w przewodach i zbiornikach. Do wygładzania spawów i naprawy małych pęknięć w częściach odlewanych.

| Zawartość g | J. op. | LOCTITE 986C € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 50 | 12 | | ...0050 |

(W978)




## Klej błyskawiczny LOCTITE® 401

**Wykonanie:** klej szybkowiążący ogólnego stosowania, lepkość 100 mPa.s.

**Zastosowanie:** do klejenia prawie wszystkich tworzyw sztucznych, elastomerów, papieru, tektury, drewna i metali. W szczególności nadaje się do materiałów porowatych.

| Zawartość g | J. op. | LOCTITE 9866 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 3 | 12 | | ...0003 |
| 5 | 12 | N | ...0005 |
| 20 | 12 | | ...0021 |

(W978)



9866 0021





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Klej błyskawiczny LOCTITE® 406

**Wykonanie:** klej szybkowiążący ogólnego stosowania, lepkość 20 mPa.s.

**Zastosowanie:** nadaje się w szczególności do klejenia tworzyw sztucznych.



| Zawartość g | J. op. | LOCTITE 9877 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 20 | 12 | (W978) | ...0021 |

## Klej błyskawiczny LOCTITE® 415

**Wykonanie:** wysoka wytrzymałość i szybkie utwardzenie. Lepkość 1200 mPas.

**Zastosowanie:** produkt nadaje się w szczególności do klejenia metali, metalu z tworzywem sztucznym lub gumą oraz klejenia nierównych lub porowatych powierzchni.



| Zawartość g | J. op. | LOCTITE 9868 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 20 | 12 | (W978) | ...0021 |

## Klej błyskawiczny LOCTITE® 416

**Wykonanie:** klej ogólnego stosowania, lepkość 1200 mPa.s.

**Zastosowanie:** do użytku uniwersalnego.



| Zawartość g | J. op. | LOCTITE 9869 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 20 | 12 | (W978) | ...0021 |

## Klej błyskawiczny LOCTITE® 454

**Wykonanie:** natychmiast wiążący klej ogólnego stosowania w postaci żelu, z atestem P1 NSF nr 123009.

**Zastosowanie:** idealny do stosowania na powierzchniach pochyłych i do prac ponad głową. Do klejenia papieru, drewna, korka, pianki, skóry, kartonu, metali i tworzyw sztucznych.



9879 0020

| Zawartość g | J. op. | LOCTITE 9879 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 3 | 12 | | ...0003 |
| 20 | 10 | | ...0020 |

(W978)

## Klej błyskawiczny LOCTITE® 480

**Wykonanie:** klej zmodyfikowany pod względem odporności na uderzenia, o wysokiej elastyczności, odporności na rozwarstwianie i obciążenia udarowe. Duża odporność na czynniki chemiczne i wilgoć. Lepkość: 200 mPa.s.

**Zastosowanie:** do klejenia metalu, gumy lub magnesów.



| Zawartość g | J. op. | LOCTITE 9876 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 20 | 10 | (W978) | ...0020 |

## Klej błyskawiczny LOCTITE® 3090

**Wykonanie:** natychmiast wiążący klej ogólnego stosowania w postaci żelu.

**Zastosowanie:** do materiałów porowatych, takich jak drewno, papier, skóra, korek i tekstylia.



| Zawartość g | J. op. | LOCTITE 986D € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 10 | 12 | (W978) | ...0010 |

## Podkład do tworzyw sztucznych LOCTITE® SF 770

**Wykonanie:** stosowany do wstępnego, odpowiedniego przygotowania poliolefinów i innych materiałów o niskiej swobodnej energii powierzchniowej, aby możliwe było łączenie ich przy użyciu jedynie kleju błyskawicznego. Podkład do cyjanoakryli.

**Zastosowanie:** przeznaczony do materiałów wykazujących trudne własności klejące, takich jak polietylen, polipropylen, politetrafluoroetylen (PTFE) i elastomery termoplastyczne.



| Zawartość | J. op. | LOCTITE 986F | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| g | | € | |
| 10 | 10 | | ...0010 |

(W978)

## Klej dwuskładnikowy LOCTITE® HY 4070

**Wykonanie:** dwuskładnikowy, hybrydowy klej na bazie cyjanoakrylu/akrylu. Wytrzymałość użytkową uzyskuje się w ciągu jednej godziny.

**Zastosowanie:** do wypełniania szczelin do 5 mm.



| Zawartość | LOCTITE 9868 | Kod artykułu |
|---|---|---|
| g | € | |
| 11 | | ...0011 |

(W978)

## Dysza mieszająca do kleju dwuskładnikowego LOCTITE® HY 4070

**Wykonanie:** do precyzyjnego mieszania cyjanoakryli w proporcjach 10:1. Dostawa w kartonowym pudełku zawierającym 10 dysz mieszających.



| LOCTITE 9868 | Kod artykułu |
|---|---|
| € | |
| | ...1011 |

(W978)

## Klej dwuskładnikowy LOCTITE® HY 4080

**Wykonanie:** dwuskładnikowy, hybrydowy klej na bazie cyjanoakrylu/akrylu. Wytrzymałość użytkową uzyskuje się w ciągu jednej godziny.

**Zastosowanie:** do połączeń wymagających dużej odporności na uderzenia. Przywiera szczególnie dobrze do metali, kompozytów i tworzyw sztucznych.



| Zawartość | LOCTITE 9866 | Kod artykułu |
|---|---|---|
| g | € | |
| 50 | | ...0050 |

(W978)

## Pistolet dozujący LOCTITE® 96001

**Wykonanie:** do nabojów dwukomorowych 1:1 i 2:1.



| LOCTITE 9866 | Kod artykułu |
|---|---|
| € | |
| | ...1050 |

(W978)

## Uszczelniacz do gwintów LOCTITE® 542

**Wykonanie:** uszczelniacz do gwintów rurowych o średniej wytrzymałości, płynny. Dopuszczenie DVGW (EN 751-1): NG–5146 AR0855.

**Zastosowanie:** idealny środek do połączeń gwintów drobnozwojnych do rozmiaru 3/4" w instalacjach hydraulicznych i pneumatycznych, jak również ogólnie do niewielkich połączeń śrubowych.



9885 0011

| Pojemność | J. op. | LOCTITE 9885 | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| ml | | € | |
| 10 | 12 | | ...0011 |
| 50 | 12 | | ...0050 |

(W978)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Uszczelniacz powierzchniowy LOCTITE® 574

**Wykonanie:** zastosowanie uniwersalne, duża tolerancja na olej i wysoka odporność na działanie wody i glikolu.

**Zastosowanie:** do uszczelniania ściśle przylegających połączeń pomiędzy sztywnymi metalowymi powierzchniami uszczelniającymi i na sztywnych połączeniach kołnierzowych.



| Pojemność ml | J. op. | LOCTITE 986G € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 50 | 12 | (W978) | ...0050 |

## Uszczelniacz do gwintów LOCTITE® 577

**Wykonanie: średnio wytrzymały** uszczelniacz do gwintów rurowych.

**Zastosowanie:** uniwersalny preparat do uszczelniania wszystkich standardowych gwintów metalowych i gwintów grubozwojnych do 80 mm (3"). W szczególności przydatny do szybkich prac w niskich temperaturach np. do prac konserwacyjnych na zewnątrz. Uszczelnia natychmiast przy małym docisku. **Dopuszczenie DVGW i WRC.**



9889 0052

| Pojemność ml | J. op. | LOCTITE 9889 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 50 | 12 | | ...0052 |
| 250 | 10 | | ...0253 |
| | | (W978) | |

## Uszczelniacz do gwintów LOCTITE® 586

NEW

**Wykonanie: bardzo wytrzymały** uszczelniacz do gwintów rurowych.

**Zastosowanie:** uniwersalny preparat do uszczelniania wszystkich standardowych gwintów metalowych i gwintów grubozwojnych do 80 mm (3"). W szczególności przydatny do szybkich prac w niskich temperaturach np. do prac konserwacyjnych na zewnątrz. Uszczelnia natychmiast przy małym docisku. **Dopuszczenie DVGW i WRC.**



| Pojemność ml | LOCTITE 9891 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| 50 | (W978) | ...0020 |

## Nici do uszczelniania gwintów LOCTITE® 55

**Wykonanie:** powlekana nić wielowłóknowa – nić poliamidowa powlekana obojętną chemicznie, opatentowaną pastą, biała.

**Zastosowanie:** do uszczelniania gwintów metalowych i z tworzywa sztucznego o średnicy do 6" w gospodarstwie domowym i przemyśle. Nić do uszczelniania gwintów może mieć kontakt z wodą pitną (ciepłą i zimną), z gazami, powietrzem sprężonym i olejami przemysłowymi. Spełnia wymogi KTW dla wody ciepłej i zimnej, zgodnie z BS 6920 nadaje się do wody pitnej o temperaturze do +85 °C. Produkt posiada **dopuszczenie DVGW,** nr w rejestrze DV-5142 AU 0166, został przetestowany zgodnie z normą EN 751-2 (klasa ARp) i DIN 30660.



| Zawartość m | J. op. | LOCTITE 9865 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 160 | 48 | (W978) | ...0151 |

## Nić teflonowa do uszczelniania gwintów Ulith 240

**Twineflon®**
**Wykonanie:** nić wykonana w 100% z PTFE. Podczas łączenia gwintów zmienia swój kształt i tworzy w ten sposób warstwę uszczelniającą o wymaganej grubości. Odporna na praktycznie wszystkie ciecze i gazy, odporność termiczna od –200 °C do +240 °C. W dozowniku z praktycznym nożykiem w pokrywce.

**Zastosowanie:** do uszczelniania gwintów wykonanych z metalu oraz z tworzywa sztucznego. Dopuszczenie DVGW dla gazu zgodnie z normą DIN EN 751-3 FRp i GRp oraz DIN 30660. Badanie wody pitnej zgodnie z zaleceniami KTW Federalnego Urzędu ds. Zdrowia (niem. Bundesgesundheitsamt). Badanie DVGW do 100 barów zgodnie z normą DIN EN 751-3 FRp i GRp w temperaturze pokojowej. Dopuszczenie WRC dla Wielkiej Brytanii. Badanie ASTM F423 – próba cyklu parowego i zimnej wody (produkt testowany przez DuPont®).



| Zawartość m | J. op. | 9887 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 175 | 12 | 21,30 (W999) | ...0010 |

## Taśma teflonowa do uszczelniania gwintów

**Wykonanie:** nie twardnieje, nie pęcznieje i nie przywiera. Odporność termiczna od –240 °C do +260 °C, wartości mogą ulec zmianie dla różnych mediów i poziomów ciśnienia.

**Zastosowanie:** do uszczelniania połączeń rurowych. **Dopuszczenie DVGW.**

| Do gwintu | Szerokość taśmy mm | Długość taśmy m | Waga g/m² | 9887 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **drobnozwojnego** | 12 | 12 | 60 | 1,22 | **...0015** |
| **grubozwojnego** | 12 | 12 | 100 | 1,51 | **...0020** |

(W999)



**9887 0015**



**9887 0020**

## Pakuły do uszczelniania

**Zastosowanie:** do uszczelniania i stabilizacji połączeń rurowych oraz do uszczelniania połączeń gwintowych.

| Wykonanie | 9887 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| **szpula 40 m** | 2,60 | **...0030** |
| **dozownik 80 m** | 3,21 | **...0025** |

(W999)



**9887 0030**



**9887 0025**

## Pakuły do uszczelniania Mazzoni, jasne

**Wykonanie:** len uszczelniający, czesany, o strukturze drobnokomórkowej.

| Wykonanie | 9887 € | Kod artykułu |
|---|---|---|
| **plecionka ok. 200 g** | 3,38 | **...0035** |

(W999)



## Klej do pasowanych części cylindrycznych LOCTITE® 603

**Wykonanie:** klej wykazujący tolerancję na olej, trwałe połączenie uzyskuje się po ok. 10 minutach.

**Zastosowanie:** do szczelin maks. 0,1 mm. Szybko twardniejący, o wysokiej wytrzymałości. Działa również na powierzchniach lekko zanieczyszczonych olejem. Stosuje się go do mocowania połączeń cylindrycznych, szczególnie tam, gdzie nie można zagwarantować dokładnego oczyszczenia powierzchni. Produkt utwardza się po odcięciu kontaktu z powietrzem, kiedy klej znajduje się pomiędzy dwiema ściśle przylegającymi powierzchniami metalowymi i zabezpiecza nakrętki i śruby, aby uniemożliwić ich poluzowanie w wyniku uderzeń i drgań. Do typowych zastosowań produktu należy także przytwierdzanie łożysk tocznych lub impregnowanych olejem tulei w obudowach łożysk. Z dopuszczeniem WRC.

| Pojemność ml | J. op. | LOCTITE 9871 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **50** | 12 | | **...0050** |

(W978)




## Klej do pasowanych części cylindrycznych LOCTITE® 638

**Wykonanie:** bardzo wytrzymały, uniwersalny klej, trwałe połączenie uzyskuje się po ok. 5 minutach.

**Zastosowanie:** do szczelin maks. 0,25 mm. Idealny do miejsc, w których wymagana jest wysoka odporność na obciążenia dynamiczne, osiowe i promieniowe, jak np. przekładnie, wielokrążki i wielu innych. **Dopuszczenie DVGW i WRC.**

| Pojemność ml | J. op. | LOCTITE 9897 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| **10** | 12 | | **...0010** |
| **50** | 12 | | **...0051** |

(W978)




**9897 0051**



**Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.**

**Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).**

## Uszczelniacz powierzchniowy LOCTITE® SI 5910

**Wykonanie:** trwale elastyczne uszczelnienie powierzchniowe do połączeń kołnierzowych o małej sztywności oraz do połączeń typu tworzywo sztuczne/tworzywo sztuczne i metal/tworzywo sztuczne. Także jako zamiennik dla większości stałych uszczelek, bardzo dobra odporność na drgania.

**Zastosowanie:** do misek olejowych, pokryw obudów, silników, przekładni i pomp wodnych.



| Pojemność ml | J. op. | LOCTITE 9899 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 50 | 10 | (W978) | ...0050 |

## Preparat szybkoczyszczący LOCTITE® SF 7061

**Wykonanie:** preparat czyszczący powierzchnie zawierający rozpuszczalnik na bazie acetonu, bardzo szybko odparowuje.

**Zastosowanie:** do odtłuszczania i czyszczenia powierzchni. Stosowany przed montażem do końcowego czyszczenia i usuwania z klejonych powierzchni większości smarów stałych, olejów, cieczy smarujących, opiłków metali oraz mikrocząstek.




| Pojemność ml | J. op. | LOCTITE 9872 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 400 | 10 | (W978) | ...0050 |

## Preparat szybkoczyszczący LOCTITE® SF 7063

**Wykonanie:** preparat czyszczący powierzchnie zawierający rozpuszczalnik.

**Zastosowanie:** do odtłuszczania i czyszczenia powierzchni przed zastosowaniem klejów LOCTITE®. Produkt ten może być stosowany również do czyszczenia i odtłuszczania części maszyn w ramach prac konserwacyjnych.




| Pojemność ml | J. op. | LOCTITE 9872 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 400 | 12 | (W978) | ...0101 |

## Preparat szybkoczyszczący LOCTITE® SF 7200

**Wykonanie:** środek do usuwania kleju i uszczelniaczy. Do kołnierzy z aluminium i innych kołnierzy z metali miękkich, których powierzchnia mogłaby zostać uszkodzona poprzez zdrapywanie uszczelki.

**Zastosowanie:** usuwa utwardzone materiały uszczelniające i uszczelki stałe.




| Pojemność ml | J. op. | LOCTITE 9872 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 400 | 12 | (W978) | ...0401 |

## Masa uszczelniająca

**Wykonanie:** nadaje się do skutecznego uszczelniania połączeń metalu z metalem oraz tworzywa sztucznego z tworzywem sztucznym.

**Zastosowanie:** do uszczelniania pomp wodnych i olejowych, głowic cylindrów, misek olejowych, silników, kolektorów wlotowych, elementów obudów przekładni i skrzyni biegów, gwintów. Także do montażu turbin gazowych, generatorów chłodzonych wodą, urządzeń próżniowych turbo i nakładania powłoki na wcześniej uformowane uszczelki.




| Pojemność ml | J. op. | 9872 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| 40 | 12 | | ...0040 |
| 80 | 10 | | ...0080 |

(W978)

## Klej konstrukcyjny Pattex® Classic

**Wykonanie:** klej kontaktowy, niezawierający cykloheksanu, odporny na działanie temperatury do 110 °C.

**Zastosowanie:** idealny środek do łączenia materiałów drewnianych z dekoracyjnymi płytami laminatowymi, gumą, skórą, korkiem, filcem, twardym PVC, piankami elastycznymi, metalem i wieloma innymi materiałami.

**Uwaga:** nie stosować do polipropylenu, polietylenu, styropianu, miękkiego PVC i sztucznej skóry.

| Wykonanie | J. op. | 9905 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| tubka 50 g | 12 | | ...0015 |
| tubka 125 g | 12 | | ...0005 |
| puszka 300 g | 12 | | ...0010 |
| puszka 650 g | 6 | | ...0020 |
| puszka 4,5 kg | 4 | | ...0055 |

(W984)



9905 0005

## Klej konstrukcyjny Pattex® Gel Compact

**Wykonanie:** klej kontaktowy, niezawierający cykloheksanu. Czysty, nie ciągnie się i nie kapie.

**Zastosowanie:** idealny środek do łączenia materiałów drewnianych z dekoracyjnymi płytami laminatowymi, gumą, skórą, korkiem, filcem, twardym PVC, piankami elastycznymi, metalem i wieloma innymi materiałami.

**Uwaga:** nie stosować do polipropylenu, polietylenu, styropianu, miękkiego PVC i sztucznej skóry.

| Wykonanie | J. op. | 9905 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| tubka 50 g | 12 | | ...0022 |
| tubka 125 g | 12 | | ...0025 |
| puszka 625 g | 6 | | ...0030 |

(W984)



9905 0025

## Klej konstrukcyjny Pattex® Stabilit Express

**Wykonanie:** dwuskładnikowy klej akrylowy, szybkotwardniejący. Odporność termiczna od –20 °C do +80 °C. Wytrzymałość maleje wraz ze wzrostem temperatury (50 °C/60%, 80 °C/30%).

**Zastosowanie:** idealny środek do kamienia, tworzyw sztucznych, ceramiki, drewna, metalu. Szczególnie nadaje się do materiałów o nierównych powierzchniach.

| Wykonanie | J. op. | 9905 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| tubka 30 g | 6 | | ...0045 |
| tubka 80 g | 6 | | ...0050 |

(W984)




## Pistolet do klejenia na gorąco Pattex® Supermatic

**Wykonanie:** niskie zużycie prądu dzięki elektronicznemu sterowaniu temperaturą za pomocą grzałki PTC. Bardzo wysoka wydajność klejenia, izolowana termicznie silikonowa dysza oraz mechaniczny posuw umożliwiają szybkie klejenie oraz precyzyjne dozowanie termotopliwego kleju.

**Zastosowanie:** czyste, równomierne i szybkie klejenie w gospodarstwie domowym i warsztatach.

| Wykonanie | Waga g | 9905 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| Pistolet do klejenia na gorąco do wkładów o ∅ 11,0 mm | 480 | 35,20 | ...0035 |

(W984)




## Wkład do pistoletu do klejenia na gorąco Pattex®

**Wykonanie:** przejrzysty, o wysokiej wytrzymałości, temperatura topnienia ok. 200 °C. Przez podgrzewanie można ponownie rozdzielić klejone miejsce. Już po 2 minutach klejone miejsce jest stabilne i wytrzymałe.

**Zastosowanie:** prawie do wszystkich materiałów z wyjątkiem miękkich tworzyw sztucznych (PVC), polietylenu (PE), polipropylenu (PP) politetrafluoroetylenu (PFTE) i styropianu.

| Wykonanie | Długość mm | 9905 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| opakowanie 1 kg | 200 | 25,10 | ...0037 |

(W984)






Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Klej specjalny Tangit PVC-U

**Wykonanie:** klej do PVC na bazie tetrahydrofuaranu, stabilizowany. Spełnia wymogi normy DIN 16970, odpowiada wytycznym dyrektywy KRV R 1.1.7 i spełnia zasady budowy i kontroli przewodów odwadniających. VBF: AI.

**Zastosowanie:** klej nadaje się do wykonywania wytrzymałych na rozciąganie połączeń rur ciśnieniowych (np. gazowych), wykonanych za pomocą złączek rurowych z PVC-U według zaleceń DVGW oraz do klejenia rurowych kanałów kablowych, rynien dachowych itp. wykonanych z PVC-U. Do stosowania w połączeniu ze środkiem czyszczącym Tangit PVC-U/-C/ABS.

**Uwaga:** niniejszy produkt objęty jest zakazem sprzedaży w systemie samoobsługi zgodnie z rozporządzeniem o zabronionych chemikaliach (ChemVerbotsV).



9911 0020

| Wykonanie | J. op. | Henkel 9911 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| tubka 125 g | 12 | | ...0025 |
| puszka 250 g | 12 | | ...0010 |
| puszka 500 g | 12 | | ...0020 |
| puszka 1 kg | 6 | | ...0015 |

(W984)

## Środek czyszczący Tangit PVC-U/C/ABS

**Wykonanie:** środek czyszczący na bazie acetonu/metyloetyloketonu, stabilizowany. VBF: B.

**Zastosowanie:** środek czyszczący do złącz klejowych z PVC-U i PVC-C oraz ABS. Nie używać do poliolefinowych połączeń uzyskanych metodą spawania na zimno.




| Wykonanie | J. op. | Henkel 9911 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| butelka 125 ml | 20 | | ...0035 |
| butelka 1 l | 12 | | ...0030 |

(W984)

## Specjalny środek czyszczący Tangit PE/PP/PB/PVDF

**Wykonanie:** środek czyszczący na bazie alkoholu etylenowego.

**Zastosowanie:** do połączeń uzyskanych metodą spawania na zimno z tworzyw sztucznych: PE, PP, PB i PVDF.




| Wykonanie | J. op. | Henkel 9911 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| butelka 1 l | 8 | | ...0005 |

(W984)

## Klej reaktywny, dwuskładnikowy UHU PLUS SOFORTFEST

**Wykonanie:** niezawierający rozpuszczalników **klej dwuskładnikowy** na bazie żywic epoksydowych do wyjątkowo szybkiego klejenia na małych powierzchniach. Czas użycia do 2 minut, trwałe połączenie uzyskuje się po 5 minutach. Wytrzymałość końcowa wynosi 800 N/cm². Po stwardnieniu spoina klejowa jest przezroczysta, odporna na uderzenia, starzenie i wodoodporna.

**Zastosowanie:** idealnie nadaje się do szybkiego klejenia małych powierzchni. Do klejenia metalu, szkła, porcelany, drewna, marmuru, kamienia, betonu, duroplastów, tworzyw sztucznych wzmocnionych włóknem szklanym, twardego PVC, gumy i wielu innych materiałów.

**Uwaga:** nie stosować do polietylenu, polipropylenu, politetrafluoroetylenu, styropianu i miękkiego PVC oraz do klejenia dużych powierzchni szklanych.




| Wykonanie | J. op. | UHU 9913 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| tubki 35 g (środek wiążący i utwardzacz) | 6 | | ...0045 |

(W993)

## Klej reaktywny, dwuskładnikowy UHU PLUS SCHNELLFEST

**Wykonanie:** niezawierający rozpuszczalników **klej dwuskładnikowy** na bazie żywic epoksydowych do szybkiego klejenia materiałów poddawanych dużym obciążeniom. Umożliwia uzyskanie wyjątkowo wytrzymałych złącz klejowych z prawie wszystkimi stałymi materiałami. Czas użycia wynosi maksymalnie 5 minut, trwałe połączenie zostaje osiągnięte po 20 minutach. Wytrzymałość końcowa wynosi 1300 N/cm². Po stwardnieniu spoina klejowa jest przezroczysta, odporna na uderzenia, starzenie i wodoodporna.

**Zastosowanie:** do wszystkich połączeń klejonych poddawanych dużym obciążeniom. Umożliwia uzyskanie wyjątkowo wytrzymałych złącz klejowych z prawie wszystkimi stałymi materiałami.

| Wykonanie | J. op. | UHU 9913 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| tubki 35 g (środek wiążący i utwardzacz) | 6 | | ...0055 |
| strzykawka dwukomorowa 27 ml | 6 | N | ...0060 |
| nabój dwukomorowy 50 ml | 6 | N | ...0065 |

(W993)


9913 0055


9913 0060


9913 0065

## Klej reaktywny, dwuskładnikowy UHU PLUS ENDFEST 300

**Wykonanie:** niezawierający rozpuszczalników **klej dwuskładnikowy** na bazie żywic epoksydowych do najwyższych obciążeń. Czas użycia wynosi do 90 minut. Czas twardnienia i osiągania maksymalnej wytrzymałości (3000 N/cm²) zależą od temperatury. W temperaturze pokojowej klej twardnieje po 12 godzinach. Spoina klejowa jest odporna na uderzenia, starzenie i wodoodporna.

**Zastosowanie:** do klejenia metalu, szkła, porcelany, drewna, marmuru, kamienia, betonu, duroplastów, tworzyw sztucznych wzmocnionych włóknem szklanym, twardego PVC, gumy i wielu innych materiałów.

**Uwaga:** nie stosować do polietylenu, polipropylenu, politetrafluoroetylenu, styropianu i miękkiego PVC oraz do klejenia dużych powierzchni szklanych.
Niniejszy produkt objęty jest zakazem sprzedaży w systemie samoobsługi zgodnie z rozporządzeniem o zabronionych chemikaliach (ChemVerbotsV).

| Wykonanie | J. op. | UHU 9913 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| tubki 33 g (środek wiążący i utwardzacz) | 6 | | ...0005 |
| tubki 163 g (środek wiążący i utwardzacz) | 1 | | ...0010 |
| nabój dwukomorowy 50 ml | 6 | | ...0015 |
| środek wiążący w puszce 915 g | 3 | | ...0035 |
| utwardzacz w puszce 740 g | 3 | | ...0040 |

(W993)


9913 0005


9913 0040


9913 0015

## Klej reaktywny, dwuskładnikowy UHU PLUS BLACK

NEW

**Wykonanie:** niezawierający rozpuszczalników **klej dwuskładnikowy** na bazie żywic epoksydowych do najwyższych obciążeń. Czas użycia wynosi do 90 minut. Czas twardnienia i osiągania maksymalnej wytrzymałości zależą od temperatury. W temperaturze pokojowej klej twardnieje po 6 godzinach. Spoina klejowa jest odporna na uderzenia, starzenie i wodoodporna. Odporny na działanie wielu rozpuszczalników, rozcieńczonych kwasów i zasad.

**Zastosowanie:** odpowiedni do prawie wszystkich materiałów stałych, do kompozytów wzmacnianych włóknami (CFRP i GFRP) i wielu metali.

| Wykonanie | J. op. | UHU 9913 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| nabój dwukomorowy 50 ml | 6 | | ...0070 |

(W993)



## Wyposażenie dodatkowe do nabojów dwukomorowych


9913 0031


9913 0026


9913 0051

| Wykonanie | J. op. | UHU 9913 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|
| Pistolet do klejów dwuskładnikowych | 1 | | ...0020 |
| Mieszacz, wygięty | 10 | | ...0031 |
| Mieszacz, krótki | 10 | | ...0026 |
| Mieszacz, średni | 10 | | ...0051 |

(W993)


9913 0020



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Taśma klejąca, aluminiowa

**Wykonanie:** czyste aluminium, 50 µ, powlekane jednostronnie usieciowanym klejem akrylowym, bez osłony kleju. Krótkotrwała odporność termiczna do 120 °C.

**Zastosowanie:** do zakrywania, ochrony, izolacji, ochrony przed parą wodną i jako taśma odblaskowa.



| Szerokość taśmy mm | Kolor | Długość taśmy m | Grubość taśmy mm | 9857 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 25 | aluminium | 50 | 0,09 | 11,30 N | ...5116 |
| 30 | aluminium | 50 | 0,09 | 21,10 | ...5101 |
| 50 | aluminium | 50 | 0,09 | 33,10 | ...5106 |
| 75 | aluminium | 50 | 0,09 | 34,00 N | ...5121 |
| 100 | aluminium | 50 | 0,09 | 66,40 | ...5111 |

(W993)

## Taśma klejąca, dwustronna

**Wykonanie:** nośnik z tkaniny pokryty białym, mocno klejącym klejem syntetyczno-kauczukowym. Odporność termiczna od –20 °C do +70 °C.

**Zastosowanie**: do układania i mocowania wykładzin, także na nierównym podłożu.



| Szerokość taśmy mm | Kolor | Długość taśmy m | Grubość taśmy mm | 9857 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 50 | beżowy | 25 | 0,19 | 9,00 | ...5140 |

(W993)

## Taśma klejąca, tkaninowa

**Wykonanie:** tkanina powlekana polietylenem, wyjątkowo elastyczna, powlekana klejem z kauczuku naturalnego.

**Zastosowanie:** do pakowania odpornego na działanie pary wodnej, mocowania, uszczelniania i napraw. Do oklejania w budownictwie.



9857 3100

| Szerokość taśmy mm | Kolor | Długość taśmy m | Grubość taśmy mm | 9857 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 50 | srebrny | 50 | 0,18 | 9,40 | ...3100 |
| 50 | czarny | 50 | 0,18 | 9,65 | ...3105 |
| 50 | biały | 50 | 0,18 | 9,65 | ...3110 |

(W993)

## Taśma opakowaniowa, na nośniku z polipropylenu, z klejem akrylowym

**Wykonanie:** folia polipropylenowa, orientowana dwustronnie, z jednej strony powlekana mocnym klejem akrylowym. Odporność termiczna od –30 °C do +70 °C.

**Zastosowanie:** taśma klejąca do bezpiecznego i trwałego zamykania opakowań z kartonu.



| Szerokość taśmy mm | Kolor | Długość taśmy m | Grubość taśmy mm | 9857 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 50 | brązowy | 66 | 0,05 | 4,06 | ...3200 |

(W993)

## Taśma opakowaniowa, na nośniku z polipropylenu, z klejem z kauczuku naturalnego

**Wykonanie:** folia polipropylenowa, orientowana dwustronnie, z jednej strony powlekana klejem z kauczuku naturalnego, bardzo cicha podczas odwijania. Odporność termiczna od –30 °C do +70 °C.

**Zastosowanie:** taśma klejąca, do pakowania.



9857 0110

| Szerokość taśmy mm | Kolor | Długość taśmy m | Grubość taśmy mm | 9857 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 50 | brązowy | 66 | 0,06 | 4,94 | ...0110 |
| 50 | przezroczysty | 66 | 0,06 | 4,94 | ...0115 |

(W993)

## Taśma klejąca, z PVC, z napisem „Vorsicht Glas" (Ostrożnie! Szkło)

**Wykonanie:** kolorowa taśma z PVC z usieciowanym klejem kauczukowym.

**Zastosowanie:** do oznaczania i pakowania.




| Szerokość taśmy mm | Kolor | Długość taśmy m | Grubość taśmy mm | J. op. | 9857 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | pomarańczowy | 66 | 0,06 | 6 | 9,40 | ...0120 |

(W993)

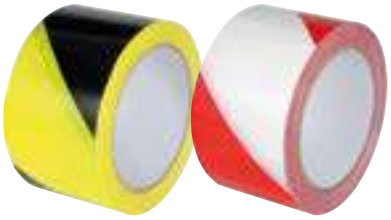
## Taśma ostrzegawcza do znakowania, z PVC

**Wykonanie:** kolorowa taśma z PVC z trwałym klejem kauczukowym.

**Zastosowanie:** do oznaczania rusztowań, stelaży, słupów, części wystających ponad powierzchnię i wielu innych elementów.

| Szerokość taśmy mm | Kolor | Długość taśmy m | Grubość taśmy mm | 9857 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 60 | żółty/czarny | 66 | 0,05 | 18,45 | ...5130 |
| 60 | czerwony/biały | 66 | 0,05 | 15,65 | ...5135 |

(W993)



9857 5130 9857 5135

## Taśma klejąca, maskująca

**Wykonanie:** z klejem z kauczuku naturalnego. Wysoka przyczepność na nieprzygotowanych powierzchniach, nie pozostawia śladów. Wytrzymałość termiczna do 80 °C.

**Zastosowanie:** do zakrywania, uszczelniania, wiązkowania i pakowania.

| Szerokość taśmy mm | Kolor | Długość taśmy m | Grubość taśmy mm | J. op. | 9857 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 19 | chamois (brązowy) | 50 | 0,13 | 16 | 2,68 | ...2101 |
| 25 | chamois (brązowy) | 50 | 0,13 | 12 | 2,36 | ...2106 |
| 30 | chamois (brązowy) | 50 | 0,13 | 10 | 2,68 | ...2111 |
| 38 | chamois (brązowy) | 50 | 0,13 | 8 | 3,28 | ...2116 |
| 50 | chamois (brązowy) | 50 | 0,13 | 6 | 3,62 | ...2121 |

(W993)



## Taśma opakowaniowa, z PVC 4124

**Wykonanie:** z klejem z kauczuku naturalnego. Rozwijana równomiernie i cicho, bardzo wysoka odporność na rozdarcie.

**Zastosowanie:** do średnich i ciężkich opakowań, do dyspenserów ręcznych i automatycznych.

| Szerokość taśmy mm | Kolor | Długość taśmy m | Grubość taśmy mm | tesa 9813 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 50 | bezbarwny | 66 | 0,07 | 8,80 | ...0116 |
| 50 | chamois (brązowy) | 66 | 0,07 | 8,80 | ...0111 |

(W993)



9813 0116 9813 0111

## Taśma klejąca, maskująca 4341

**Wykonanie:** lekko krepowany papier z klejem z kauczuku naturalnego. Odporność termiczna do 140 °C. Można odrywać od podłoża bez rozrywania i pozostałości, odporna na szlifowanie na mokro, posiada bardzo dobrą przyczepność do lakieru i wypełniaczy.

**Zastosowanie:** do zastosowania przy pracach malarskich z następującym po nich suszeniem.

| Szerokość taśmy mm | Kolor | Długość taśmy m | Grubość taśmy mm | tesa 9813 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 19 | beżowy | 50 | 0,19 | 4,55 | ...0700 |
| 25 | beżowy | 50 | 0,19 | 5,90 | ...0705 |
| 30 | beżowy | 50 | 0,19 | 7,05 | ...0710 |
| 38 | beżowy | 50 | 0,19 | 9,05 | ...0715 |
| 50 | beżowy | 50 | 0,19 | 11,80 | ...0720 |

(W984)



## Taśma ostrzegawcza do znakowania, z PVC 60760

NEW

**Wykonanie:** wytrzymała taśma klejąca z miękkiego PVC pokrytego modyfikowaną masą klejącą na bazie naturalnego kauczuku. Taśmę można z łatwością urwać ręką.

**Zastosowanie:** nadaje się do stosowania jako tymczasowe znaki ostrzegające przed zagrożeniami.

| Szerokość taśmy mm | Kolor | Długość taśmy m | Grubość taśmy mm | J. op. | tesa 9884 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | żółty/czarny | 33 | 0,15 | 6 | 18,60 | ...3350 |

(W993)





Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Taśma ostrzegawcza do znakowania, z PVC 4169

**Wykonanie:** z klejem akrylowym. Odporna na promieniowanie UV.

**Zastosowanie:** do długotrwałych oznaczeń, także na zewnątrz, np. do wyznaczania obszarów roboczych, oznaczania miejsc parkingowych i przejść. Może być również stosowana jako pas prowadzący dla optycznie sterowanych pojazdów transportowych.



| Szerokość taśmy mm | Kolor | Długość taśmy m | Grubość taśmy mm | tesa 9880 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 50 | żółty/czarny | 33 | 0,18 | 80,40 (W993) | ...3350 |

## Taśma klejąca, antypoślizgowa 60950/60951

**Wykonanie:** wyjątkowo szorstka, odporna na ścieranie powierzchnia, z klejem akrylowym. Odporna na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV, wysoka odporność na środki czyszczące i słoną wodę.

**Zastosowanie:** zmniejsza ryzyko poślizgnięcia się na gładkim, lekko śliskim podłożu przez okres do dwóch lat przy normalnym obciążeniu.



9882



9881

| Szerokość taśmy mm | Długość taśmy m | Grubość taśmy mm | tesa 9882 czarny € | tesa 9881 żółty/czarny € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 15 | 0,09 | 60,80 (W993) | 72,90 (W993) | ...1550 |

## Taśma klejąca, dwustronna 56171

**Zastosowanie:** do bezpiecznego i trwałego układania wykładzin dywanowych.



| Szerokość taśmy mm | Kolor | Długość taśmy m | tesa 9883 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|
| 50 | beżowy | 10 | 5,70 (W993) | ...1050 |

## Taśma klejąca, tkaninowa 4651

**Wykonanie:** mocna taśma tkaninowa powlekana tworzywem sztucznym i masą klejącą na bazie kauczuku naturalnego. Krótkotrwała odporność termiczna do 130 °C. Dobra wodoodporność i odporność na starzenie. Taśmę można z łatwością oderwać ręką, nadaje się do opisywania.

**Zastosowanie:** uniwersalne zastosowanie, np. do znakowania, wiązkowania, uszczelniania szczelin i otworów oraz mocowania, również na nierównych powierzchniach.



9813

| Szerokość taśmy mm | Długość taśmy m | Grubość taśmy mm | tesa 9813 czarny € | tesa 9814 biały € | tesa 9815 czerwony € | tesa 9816 szary € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 19 | 50 | 0,31 | 29,30 | 29,30 | 36,80 | 29,30 | ...5019 |
| 25 | 50 | 0,31 | 48,50 | 48,50 | 48,50 | 40,20 | ...5025 |
| 38 | 50 | 0,31 | 61,10 | 73,80 | 73,80 | 61,10 | ...5038 |
| 50 | 50 | 0,31 | 77,30 (W984) | 77,30 (W984) | 97,00 (W984) | 77,30 (W984) | ...5050 |

## Taśma klejąca, tkaninowa Duct Tape Pro 74613

NEW

**Wykonanie:** mocna taśma tkaninowa powlekana tworzywem sztucznym i masą klejącą na bazie kauczuku naturalnego. Taśma jest hydrofobowa i można ją z łatwością urwać ręką.

**Zastosowanie:** do zastosowań ogólnych, np. do uszczelniania przewodów rurowych, mocowania materiałów maskujących, do ogólnych prac znakujących, jak również do wiązkowania, zamykania i pakowania.



9811 0005



9811 0010

| Szerokość taśmy mm | Kolor | Długość taśmy m | Grubość taśmy mm | tesa 9811 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| 50 | matowo-szary | 50 | 0,18 | 10,70 | ...0005 |
| 50 | czarny | 50 | 0,18 | 10,70 (W984) | ...0010 |

## Dyspenser ręczny

**Wykonanie:** wyjątkowo stabilne wykonanie z metalu z metalowym nożem.
Maksymalna średnica rolki wynosi 140 mm.



| Maks. długość rolki | 9857 | Kod |
|---|---|---|
| m | € | artykułu |
| 50 | 14,50 | ...9101 |
| | (W993) | |

## Dyspenser ręczny Comfort 6400

**Wykonanie:** wytrzymały dyspenser ręczny, z miękką, gumowaną rękojeścią i zakrytym nożem.
Z manualnie przestawianym hamulcem rolki, do rolek o średnicy maksymalnej 140 mm.
Dostawa bez taśmy klejącej.



| Maks. długość rolki | tesa 9857 | Kod |
|---|---|---|
| m | € | artykułu |
| 50 | 43,40 | ...9110 |
| | (W984) | |

## Taśma izolacyjna i uszczelniająca

**Wykonanie**: samozgrzewająca taśma, zapewnia stałą izolację, całkowitą stabilność elektryczną i ciągłą odporność na wilgoć. Odporność termiczna od –40 °C do +90 °C.

**Zastosowanie:** izolacja wodouszczelniająca do przyłączy telekomunikacyjnych i inne zastosowania wodoodporne. Do izolowania i wykonywania płaszczy w miejscach splatanych.



| Szerokość taśmy | | Długość taśmy | Grubość taśmy | 9857 | Kod |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | Kolor | m | mm | € | artykułu |
| 19 | czarny | 10 | 0,50 | 6,90 | ...6101 |
| | | | | (W993) | |

## Taśma elektroizolacyjna 302

**Wykonanie: DIN EN 60454-3-1 F-PVC/105/A-Tx typ 10.** Kolorowa, miękka folia z PVC z klejem akrylowym. Trudnopalna, odporna na starzenie i w dużym stopniu na działanie kwasów i zasad. Odporność termiczna: od –10 °C do +105 °C, wytrzymałość dielektryczna: > 40 kV/mm.

**Zastosowanie:** do wszystkich zwykłych prac izolacyjnych, do naprawy uszkodzonej izolacji, do owijania końcówek i odgałęzień kabli, zdejmowania izolacji z kotew i cewek oraz do znakowania.

**Uwaga:** opaski kablowe prezentujemy od 📖 5/112.
Markery do znakowania kabli prezentujemy od 📖 9/127.

| Szerokość taśmy | | Długość taśmy | Grubość taśmy | Coroplast 9821 | Kod |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | Kolor | m | mm | € | artykułu |
| 15 | czarny | 10 | 0,15 | 2,07 | ...0005 |
| 15 | biały | 10 | 0,15 | 2,07 | ...0010 |
| 15 | niebieski | 10 | 0,15 | 2,07 | ...0015 |
| 15 | szary | 10 | 0,15 | 2,07 | ...0020 |
| 15 | zielony/żółty | 10 | 0,15 | 2,07 | ...0025 |
| 15 | czerwony | 10 | 0,15 | 2,07 N | ...0030 |
| 15 | zielony | 10 | 0,15 | 2,07 N | ...0035 |
| 15 | żółty | 10 | 0,15 | 2,07 N | ...0040 |
| | | | | (W965) | |



9821 0025



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

## Taśma elektroizolacyjna Super 33+

**Wykonanie:** folia z PVC z klejem kauczukowym. Odporna na działanie czynników atmosferycznych i promieniowanie UV.

**Zastosowanie:** do izolacji części elektronicznych do napięcia maks. 1 kV i ochrony przed wilgocią, zasadami, rozcieńczonymi kwasami i rozpuszczalnikami.

**Uwaga:** opaski kablowe prezentujemy od 📖 5/112.
Markery do znakowania kabli prezentujemy od 📖 9/127.



| Szerokość taśmy mm | Kolor | Długość taśmy m | Grubość taśmy mm | 3M 9915 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **19** | czarny | 20 | 0,18 | 9,75 (W984) | **...0005** |

## Taśma klejąca, tkaninowa 1900

**Wykonanie:** tkanina powlekana polietylenem z syntetycznym klejem gumowo-żywiczym.

**Zastosowanie:** do pokrywania chropowatych powierzchni, np. tynku. Nadaje się także jako taśma do prac naprawczych i do pakowania.




| Szerokość taśmy mm | Kolor | Długość taśmy m | Grubość taśmy mm | 3M 9915 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **50** | srebrny | 50 | 0,28 | 7,95 | **...0107** |
| **50** | czarny | 50 | 0,28 | 7,95 (W984) | **...0112** |

## Taśma klejąca, tkaninowa 8979

**Wykonanie:** tkanina powlekana polietylenem z klejem gumowo-żywiczym.

**Zastosowanie:** uniwersalna taśma klejąca, która dzięki odporności na promieniowanie UV do 12 miesięcy nadaje się do zastosowań i prac naprawczych na zewnątrz.



| Szerokość taśmy mm | Kolor | Długość taśmy m | Grubość taśmy mm | 3M 9915 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **48** | niebiesko-szary | 22,8 | 0,33 | 42,10 (W984) | **...0205** |

## Taśma klejąca, tkaninowa 5959

**Wykonanie:** tkanina powlekana polietylenem z usieciowanym klejem gumowo-żywiczym.
Odporna na promieniowanie UV, wodę i warunki atmosferyczne do 3 miesięcy, nie pozostawia śladów przy odrywaniu.

**Zastosowanie:** do oklejania różnych powierzchni na zewnątrz (betonu, klinkieru, kamienia, drewna, muru, kafli).



| Szerokość taśmy mm | Kolor | Długość taśmy m | Grubość taśmy mm | 3M 9915 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **48** | czerwony | 22,8 | 0,32 | 31,50 (W984) | **...0215** |

## Taśma klejąca, aluminiowa 431

**Wykonanie:** miękkie aluminium z klejem akrylowym. Specjalna warstwa na powierzchni (release coating) umożliwia łatwe odwijanie bez sklejania taśmy.

**Zastosowanie:** do maskowania, uszczelniania, odbija ciepło i światło, do okrywania w procesach anodowania aluminium oraz jako bariera przed wilgocią.



| Szerokość taśmy mm | Kolor | Długość taśmy m | Grubość taśmy mm | 3M 9915 € | Kod artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **38** | srebrny | 50 | 0,09 | 54,30 (W984) | **...0301** |

## Taśma klejąca Tartan™ 8954

**Wykonanie:** standardowa taśma klejąca z włóknem szklanym, wzmocniona włóknami wzdłuż i poprzecznie. Folia polipropylenowa z syntetycznym kauczukiem bez rozpuszczalnika.

**Zastosowanie:** do zabezpieczania palet, wiązania lekkich produktów, zamykania i wzmacniania kartonów. Przeznaczona do pakowania i transportu towarów niebezpiecznych.



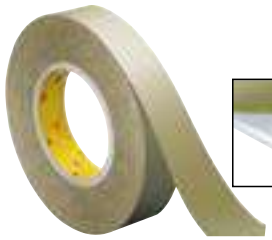
| Szerokość taśmy | | Długość taśmy | Grubość taśmy | 3M 9915 | Kod |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | Kolor | m | mm | € | artykułu |
| 50 | przezroczysty | 50 | 0,13 | 11,60 | ...0410 |

(W984)

## Taśma klejąca, do dywanów 9191

**Wykonanie:** nośnik z tkaniny z klejem topliwym hotmelt.

**Zastosowanie:** do mocowania wykładzin dywanowych w pomieszczeniach i płytek dywanowych.



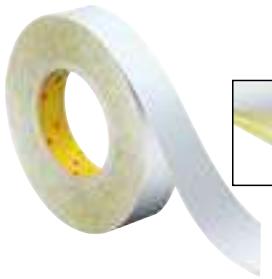
| Szerokość taśmy | | Długość taśmy | Grubość taśmy | 3M 9915 | Kod |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | Kolor | m | mm | € | artykułu |
| 50 | beżowy | 25 | 0,26 | 17,95 | ...0500 |

(W984)

## Taśma klejąca, do dywanów 9195

**Wykonanie:** folia polipropylenowa, obustronnie pokryta dwoma różnymi klejami. Jedna strona pokryta klejem topliwym hotmelt, druga mieszanką kleju akrylowego.

**Zastosowanie:** idealnie nadaje się do budowania stanowisk handlowych na targach. Przyklejone wykładziny dywanowe można bez problemów i pozostałości odrywać od podłoży betonowych, podłoży typowych dla hal sportowych i wielu innych.



| Szerokość taśmy | | Długość taśmy | Grubość taśmy | 3M 9915 | Kod |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | Kolor | m | mm | € | artykułu |
| 50 | beżowy | 25 | 0,13 | 17,95 | ...0600 |

(W984)

## Taśma klejąca, maskująca 201E

**Wykonanie:** impregnowany lateksem, krepowany nośnik papierowy z klejem gumowo-żywiczym.

**Zastosowanie:** do ogólnych celów maskowania i przytrzymywania w przemyśle, takich jak krótkie prace malarskie, mocowanie, przytrzymywanie, zamykanie, wiązanie, montaż i wiele innych.



| Szerokość taśmy | | Długość taśmy | Grubość taśmy | 3M 9915 | Kod |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | Kolor | m | mm | € | artykułu |
| 18 | beżowy | 50 | 0,14 | 2,16 | ...0701 |
| 24 | beżowy | 50 | 0,14 | 2,79 | ...0707 |
| 30 | beżowy | 50 | 0,14 | 3,48 | ...0709 |
| 36 | beżowy | 50 | 0,14 | 4,16 | ...0716 |
| 48 | beżowy | 50 | 0,14 | 5,55 | ...0712 |

(W984)

## Taśma klejąca, maskująca 244

**Wykonanie:** gładka i bardzo cienka taśma papierowa, ze specjalnym impregnatem i klejem akrylowym o najwyższej jakości. Odporna na działanie rozpuszczalników i wody, nie dochodzi do nasiąkania farbami i lakierami.

**Zastosowanie:** do maskowania podczas malowania i lakierowania, do stosowania w pomieszczeniach i na zewnątrz, gdy wymagana jest odporność na promieniowanie UV i możliwość usuwania taśmy bez pozostałości po procesie suszenia w temperaturze 100 °C przez 30 minut.



| Szerokość taśmy | | Długość taśmy | Grubość taśmy | 3M 9915 | Kod |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | Kolor | m | mm | € | artykułu |
| 24 | złoty | 50 | 0,08 | 10,95 | ...0750 |
| 30 | złoty | 50 | 0,08 | 13,65 | ...0755 |
| 36 | złoty | 50 | 0,08 | 16,45 | ...0760 |
| 48 | złoty | 50 | 0,08 | 21,90 | ...0765 |

(W984)

## Rzep przemysłowy SJ 352 D

**Wykonanie:** zamknięcie dociskowe z możliwością rozłączenia umożliwia racjonalny montaż, łatwy demontaż i niewidoczne zamocowanie. Z paskiem klejącym na odwrocie.



| Szerokość taśmy | | Długość taśmy | 3M 9915 | Kod |
|---|---|---|---|---|
| mm | Kolor | m | € | artykułu |
| 25,4 | czarny | 5 | 105,00 | ...0900 |

(W984)



Wszystkie podane ceny mają charakter informacyjny.

Ceny podane w € za sztukę bez uwzględnienia podatku VAT (jeśli nie podano inaczej).

Informacja dodatkowa **I/2**

Spis treści **I/2–I/25**

Wykaz numerów **I/26–I/38**





Docisk boczny - para szczęk ... 3/165
Docisk boczny, niski ... 3/165
Docisk klinowy ... 3/142
Docisk kompaktowy ... 3/171
Docisk mimośrodowy ... 3/141
Docisk mimośrodowy z nakrętką teową ... 3/141
Docisk regulowany ... 3/168-3/169
Docisk stołowy, maszynowy ... 3/171
Docisk szybkomocujący czołowy, z drążkiem przesuwnym ... 3/182-3/185
Docisk szybkomocujący, pionowy ... 3/173-3/175
Docisk szybkomocujący, poziomy ... 3/176-3/179
Docisk uniwersalny ... 3/181
Docisk zaczepowy ... 3/186-3/187
Dociskowa dźwignia zapadkowa ... 3/156
Dolna łapa dociskowa ... 3/142
Dolna szczęka dociskowa ... 3/132
Dolny nóż do gilotyny do blachy i prętów stalowych ... 7/30
Dozownik ... 9/150
Dozownik ścienny ... 9/150
Drewniana podstawka do tulei zaciskowych ... 3/61
Drewniany cokół do tulejek zaciskowych ... 3/61
Drill-Boy ... 1/41
Drukarka etykiet ... 9/121
Drut do piłowania ... 7/54
Drut tnący z węglika spiekanego ... 7/54
Drzwiczki do wózka warsztatowego ... 6/135
Dwufunkcyjna pompa ssąca ... 9/146
Dwunastopunktowy klucz nasadowy ... 6/39
Dwustronny klucz oczkowy otwarty ... 5/145
Dyfuzor ... 9/38
Dyfuzor do lamp roboczych ... 9/38
Dyspenser ręczny ... 9/166
Dysza do chłodziwa ... 9/103, 9/105
Dysza do pistoletów dozujących ... 9/107
Dysza doprowadzająca chłodziwo ... 2/79
Dysza doprowadzająca chłodziwo do narzędzi do radełkowania ... 2/79
Dysza okrągła do chłodziwa ... 9/103, 9/105
Dysza płaska do chłodziwa ... 9/103, 9/105
Dysza płaska do chłodziwa, z regulowaną główką ... 9/103, 9/105
Dysza płaska szeroka do chłodziwa ... 9/103, 9/105
Dysza podgrzewająca do palnika propanowego, wysokowydajna ... 9/49
Dysza wysokiego ciśnienia ... 9/101
Dysza wysokociśnieniowa do chłodziwa ... 9/101
Dysza zamienna ... 9/54
Dysza zamienna do zestawu z lutownicą gazową ... 9/54
Dźwignia ... 6/354-6/355
Dźwignia do podważania ... 6/325, 6/354-6/355
Dźwignia kolanowa ... 2/34, 2/36
Dźwignia mocująca ... 3/156
Dźwignia montażowa ... 6/357


## E


Edding ... 9/126-9/128
Edding® ... 9/127
Elektroniczne urządzenie do pomiaru momentu obrotowego ... 6/188
Elektronika Śrubokręt TORX® ... 6/225
Element dociskowy ... 3/170
Element filtra ... 9/95
Element mocujący czujnik pomiarowy do przyrządów do pomiarów porównawczych Uhrtast ... 4/45
Element przesuwny 3/4 " ... 6/84
Element redukcyjny ... 6/37, 6/65-6/66, 6/86, 6/90, 6/151, 6/155-6/157
Etui do próbnika napięcia ... 5/91
Etui na wkrętarkę akumulatorową ... 7/137
Etui zwijane ... 7/128, 7/133-7/134
Etui zwijane do narzędzi ... 7/133
Etykieta magnetyczna ... 3/209
Etykieta magnetyczna do wózka warsztatowego ... 6/108
Etykieta na kanister ... 9/115


## F


Farba w postaci sztyftu ... 9/128-9/129
Filcowa tarcza listkowa ... 8/101
Filcowe narzędzie do polerowania ... 8/99, 8/102
Filtr ... 9/95
Filtr Multifix ... 9/95
Filtr z reduktorem ciśnienia ... 9/94
Folia ... 4/137-4/138
Folia metalowa ... 4/137-4/138
Folia metalowa mosiężna ... 4/137
Folia metalowa ze stali nierdzewnej ... 4/137
Frez ... 1/307-1/334, 1/338-1/348, 1/350-1/359, 1/361-1/372, 1/375, 2/7
Frez banjlkowy ... 1/335
Frez czteroostrzowy ... 1/296
Frez ćwierćokrągły pełnowęglikowy ... 1/370
Frez do fazowania ... 1/375, 2/17-2/19, 2/21
Frez do fazowania 45° ... 2/18
Frez do fazowania i nawiercania 45° ... 2/16
Frez do fazowania z chłodzeniem wewnętrznym ... 2/18
Frez do gratowania ... 1/372-1/373, 1/375
Frez do gratowania pełnowęglikowy ... 1/372-1/373
Frez do gratowania pełnowęglikowy, NC ... 1/373
Frez do grawerowania ... 1/374
Frez do grawerowania pełnowęglikowy ... 1/374
Frez do gwintów wewnętrznych ... 1/237-1/238
Frez do obróbki zgrubnej ... 1/296-1/300
Frez do planowania ... 2/10-2/11
Frez do pogłębiania ... 2/20
Frez do rowków ... 1/309-1/310
Frez do rowków na wpusty czołenkowe ... 1/300-1/301
Frez do rowków teowych ... 1/301
Frez do rowków wpustowych ... 1/288-1/290
Frez do usuwania zgrzewów punktowych ... 1/85
Frez do wykonywania pogłębień ... 2/20
Frez do wykonywania pogłębień pod śruby z łbem cylindrycznym ... 2/20
Frez jednoostrzowy ... 1/284, 1/350, 1/358
Frez jednoostrzowy pełnowęglikowy ... 1/358
Frez kątowy ... 1/284, 1/302
Frez kształtowy ćwierćokrągły (wklęsły) ... 1/302
Frez kształtowy półokrągły ... 1/282-1/283
Frez miniaturowy ... 1/309, 1/363-1/364
Frez nasadzany ... 2/7-2/8
Frez pełnowęglikowy ... 1/307-1/322, 1/324-1/330, 1/332-1/334, 1/340-1/341, 1/343-1/345, 1/347-1/348, 1/358-1/370
Frez promieniowy ... 1/303, 1/332-1/334, 1/364-1/366
Frez promieniowy pełnowęglikowy ... 1/332-1/334, 1/364-1/366
Frez pryzmatyczny ... 1/283
Frez tarczowy ... 1/281-1/282, 2/23-2/24
Frez torusowy ... 1/362, 1/367-1/368
Frez torusowy pełnowęglikowy ... 1/362, 1/367-1/368
Frez trzpieniowy ... 1/290-1/295, 1/307-1/308, 1/310-1/325, 1/329-1/331, 1/333, 1/336-1/343, 1/345-1/346, 1/350-1/361, 1/375, 2/8, 2/10, 2/12-2/13, 2/15, 8/71, 8/78, 8/81, 8/88
Frez trzpieniowy 90° ... 2/12-2/13, 2/15
Frez trzpieniowy do podłużnych otworów ... 1/285-1/286
Frez trzpieniowy do rowków wpustowych ... 1/287
Frez trzpieniowy grawerski HSS ... 8/88
Frez trzpieniowy HSS ... 8/81, 8/88
Frez trzpieniowy pełnowęglikowy ... 1/337-1/343, 1/345-1/348, 1/358-1/361
Frez trzpieniowy z chłodzeniem wewnętrznym ... 2/12, 2/15
Frez trzpieniowy z węglika spiekanego ... 8/78
Frez trzyostrzowy ... 1/294
Frez walcowo-czołowy ... 1/279-1/281, 2/14
Frez walcowo-czołowy 90° ... 2/14
Frez walcowo-czołowy z chłodzeniem wewnętrznym ... 2/14
Frez wielоostrzowy ... 1/368-1/370
Frez wkręcany ... 2/7-2/8, 2/13
Frez z chłodzeniem wewnętrznym ... 2/8, 2/10
Frezarska wymienna płytka skrawająca ... 2/7, 2/9-2/18, 2/22-2/24, 2/28-2/29, 2/49-2/50, 2/56-2/57
Frezy do fazowania i nawiercania ... 2/16
Frezy do gratowania ... 1/375
Frezy do kopiowania ... 2/8
Frezy do obróbki zgru
Frezy do rowków teow
Futerał ochronny Prem
Futerał ochronny prób


## G


Gałka magnetyczna.
Gąbka ścierna
Giętarka do rur.
Giętarka kątowa.
Giętarka kątowa mimo
Gilotyna do blachy i p
Głębokościomierz
Głębokościomierz bez
Głębokościomierz cyfr
Głębokościomierz cyfr
Głębokościomierz cyfr
Głębokościomierz cyfr
Głębokościomierz cyfr
Głębokościomierz cyfr
Głębokościomierz hak
Głębokościomierz hak
Głębokościomierz hak
Głębokościomierz hak
Głębokościomierz suw
Głębokościomierz suw
Głębokościomierz z cz




**Spis treści:**
**Na końcu katalogu FORMATplus narzędzia znajdą Państwo**

**indeks haseł i wykaz numerów.**



| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| 8157 0040-0400 | 8/25 |
| 8159 0010 | 8/25 |
| 8162 0050 | 8/25 |
| 8163 0115-0180 | 8/11 |
| 8165 0002 | 8/23 |
| 8166 0001 | 8/23 |
| 8167 0115-0180 | 8/11 |
| 8170 0036 | 8/30 |
| 8171 0024-0080 | 8/31 |
| 8172 0036 | 8/30 |
| 8173 0036 | 8/30 |
| 8174 0036 | 8/30 |
| 8183 0020-0080 | 8/30 |
| 8189 0036-0080 | 8/28 |
| 8200 0036-0080 | 8/28 |
| 8201 0036-0080 | 8/28 |
| 8203 0024-0120 | 8/30 |
| 8204 0024-0120 | 8/30 |
| 8206 0024-0120 | 8/30 |
| 8207 0036-0080 | 8/30 |
| 8212 0005-0020 | 8/37 |
| 8213 0005-0010 | 8/37 |
| 8215 0005-0010 | 8/37 |
| 8217 0036 | 8/32 |
| 8218 0036-0080 | 8/32 |
| 8219 0036-0080 | 8/32 |
| 8220 0036 | 8/32 |
| 8221 0036-0080 | 8/32 |
| 8222 0036 | 8/32 |
| 8224 0036-0080 | 8/32 |
| 8225 0036-0080 | 8/32 |
| 8231 0036-0080 | 8/32 |
| 8237 0040-0320 | 8/34 |
| 8239 0115-0178 | 8/33 |
| 8240 0115-0178 | 8/33 |
| 8242 0024-1120 | 8/44 |
| 8242 4005-5010 | 8/45 |
| 8242 6005 | 8/46 |
| 8242 7036-7120 | 7/10 |
| 8242 8005-8010 | 8/46 |
| 8242 9005 | 8/47 |
| 8243 0036-1120 | 8/44 |
| 8243 4005-5010 | 8/45 |
| 8243 6005 | 8/46 |
| 8243 7036-7120 | 7/10 |
| 8243 8005-8025 | 8/46 |
| 8243 9005 | 8/47 |
| 8244 9010 | 8/47 |
| 8245 0010-0080 | 8/44 |
| 8245 9010 | 8/47 |
| 8250 0115-0180 | 8/31 |
| 8251 0020-0120 | 8/33 |
| 8251 1000-2000 | 8/34 |
| 8252 0000-2080 | 8/43 |
| 8255 0060-1080 | 8/41 |
| 8255 2005-2010 | 8/42 |
| 8255 2015 | 8/43 |
| 8255 3005-5120 | 8/40 |
| 8255 6060-8060 | 8/41 |
| 8255 9036 | 8/42 |
| 8258 0060-1080 | 8/41 |
| 8258 2005-2010 | 8/42 |
| 8258 2015 | 8/43 |
| 8258 3005-5120 | 8/40 |
| 8258 6036-8120 | 8/41 |
| 8258 9036-A180 | 8/42 |
| 8259 1115-1150 | 8/35 |
| 8260 0040-0320 | 8/34 |
| 8261 0040-0080 | 8/49 |
| 8262 0040-0120 | 8/49 |
| 8263 0040-0320 | 8/34 |
| 8264 0040-0080 | 8/49 |
| 8265 0040-0120 | 8/49 |
| 8268 0040-0080 | 8/49 |
| 8269 0005-0015 | 8/36 |
| 8270 0005-0015 | 8/36 |
| 8271 0040-0120 | 8/50 |
| 8272 0050 | 8/36 |
| 8273 0040 | 8/49 |
| 8273 0060 | 8/36 |
| 8273 0080-0080 | 8/49 |
| 8274 0040-0120 | 8/50 |
| 8275 0115-0125 | 8/36 |
| 8276 0060-0120 | 8/55 |
| 8277 0040-0080 | 8/50 |
| 8278 0040-0080 | 8/50 |
| 8279 0040-0080 | 8/50 |
| 8284 0020-0120 | 8/33 |
| 8286 0040-0080 | 8/50 |
| 8287 0036 | 8/33 |
| 8288 0036 | 8/33 |
| 8289 0040-0080 | 8/50 |
| 8291 0040-0080 | 8/54 |
| 8292 0040-0120 | 8/51 |
| 8294 0040-0080 | 8/52 |
| 8295 0040-0120 | 8/51 |
| 8296 0040-0080 | 8/52 |
| 8297 0040-0080 | 8/52 |
| 8299 0040-0080 | 8/52 |
| 8300 0040 | 8/52 |
| 8301 0040-0120 | 8/51 |
| 8302 0040 | 8/52 |
| 8303 0040 | 8/52 |
| 8304 0040-0120 | 8/51 |
| 8305 0040 | 8/52 |
| 8309 0040 | 8/54 |
| 8310 0040-0060 | 8/51 |
| 8311 0036-0050 | 8/53 |
| 8312 0050-0120 | 7/10 |
| 8313 0040-0060 | 8/51 |
| 8314 0036-0050 | 8/53 |
| 8315 0036-0050 | 8/53 |
| 8317 0040-0041 | 8/53 |
| 8318 0040-0041 | 8/53 |
| 8319 0040-0080 | 8/51 |
| 8320 0060-0081 | 8/54 |
| 8322 0040-0080 | 8/51 |
| 8329 0115-0125 | 8/57 |
| 8330 0115-0125 | 8/56 |
| 8332 0075-1039 | 8/58 |
| 8336 0006-0008 | 8/57 |
| 8338 1530-6030 | 8/61 |
| 8339 1530-6030 | 8/61 |
| 8340 0510-1015 | 8/60 |
| 8341 1530-6030 | 8/61 |
| 8343 0511-1015 | 8/60 |
| 8345 0040-0060 | 8/51 |
| 8346 0511-0713 | 8/60 |
| 8347 0040-0060 | 8/51 |
| 8349 0515-1125 | 8/60 |
| 8352 0080-0150 | 8/60 |
| 8353 0036-0080 | 9/52 |
| 8354 0100-0150 | 8/57 |
| 8355 0060-0150 | 8/60 |
| 8356 0036-0080 | 8/52 |
| 8357 0040-0060 | 8/54 |
| 8358 0060-0150 | 8/60 |
| 8359 0100-0150 | 8/57 |
| 8360 0040-0060 | 8/55 |
| 8361 0080-0150 | 8/60 |
| 8362 0180-0280 | 8/62 |
| 8363 0100-0280 | 8/62 |
| 8364 0060-0150 | 8/60 |
| 8365 0150 | 8/60 |
| 8366 0100-0280 | 8/62 |
| 8367 0080-0150 | 8/60 |
| 8368 0020-0040 | 8/59 |
| 8368 8075-8125 | 8/62 |
| 8369 0040-0150 | 8/63 |
| 8370 0020-0040 | 8/59 |
| 8370 0080-0150 | 8/60 |
| 8371 0080-0150 | 8/60 |
| 8372 0020-0040 | 8/59 |
| 8373 0060-0150 | 8/60 |
| 8374 0040-0120 | 8/63 |
| 8375 0040-0120 | 8/63 |
| 8376 0020-0040 | 8/59 |
| 8377 0005 | 8/55 |
| 8378 0100 | 8/57 |
| 8378 0115-0125 | 8/56 |
| 8378 0150 | 8/57 |
| 8379 0100-0150 | 8/57 |
| 8380 1020-6030 | 8/61 |
| 8381 2063-2930 | 8/61 |
| 8382 1530-6030 | 8/61 |
| 8383 1020-3020 | 8/61 |
| 8384 1020-6030 | 8/61 |
| 8385 1020-6030 | 8/61 |
| 8386 2063-2930 | 8/61 |
| 8387 2063-2930 | 8/61 |
| 8388 0040-0320 | 8/63 |
| 8389 2063-2930 | 8/61 |
| 8390 2063-2930 | 8/61 |
| 8391 0040-0320 | 8/63 |
| 8392 2063-2930 | 8/61 |
| 8393 2063-2930 | 8/61 |
| 8394 0040-0320 | 8/63 |
| 8395 3030-6030 | 8/62 |
| 8396 3030-6030 | 8/62 |
| 8397 0040-0320 | 8/63 |
| 8398 3030-6030 | 8/62 |
| 8399 3030-6030 | 8/62 |
| 8400 0040-0320 | 8/63 |
| 8401 2063-2930 | 8/62 |
| 8402 2063-2930 | 8/62 |
| 8404 2063-2930 | 8/62 |
| 8405 2063-2930 | 8/62 |
| 8406 0040-0320 | 8/63 |
| 8409 0040-0120 | 8/63 |
| 8410 0005-1235 | 8/62 |
| 8411 0635-1235 | 8/62 |
| 8412 0040-0120 | 8/63 |
| 8413 0040-0180 | 8/63 |
| 8414 0040-0180 | 8/63 |
| 8415 0060-0240 | 8/64 |
| 8416 0040-0180 | 8/63 |
| 8417 0040-0180 | 8/63 |
| 8418 0060-0240 | 8/64 |
| 8419 0040-0180 | 8/63 |
| 8420 0081-0120 | 8/64 |
| 8421 0005-0016 | 8/64 |
| 8422 0060-0240 | 8/64 |
| 8424 0080-0180 | 8/69 |
| 8425 0060-0240 | 8/64 |
| 8427 0010-0030 | 8/69 |
| 8433 0005-0015 | 8/55 |
| 8435 0120-0320 | 8/67 |
| 8436 0240-0320 | 8/67 |
| 8438 0040-0120 | 8/56 |
| 8439 0005-0015 | 8/55 |
| 8440 0100-0280 | 8/65 |
| 8440 0610-2030 | 8/92 |
| 8441 0100-0280 | 8/65 |
| 8442 0100-0280 | 8/65 |
| 8443 0060 | 8/22 |
| 8443 0100 | 8/65 |
| 8443 0120 | 8/22 |
| 8443 0180 | 8/65 |
| 8443 0240 | 8/22 |
| 8443 0280 | 8/65 |
| 8444 0100-0280 | 8/65 |
| 8446 0040-0240 | 8/69 |
| 8448 0115-0125 | 8/56 |
| 8451 0005-1000 | 8/66 |
| 8454 0005-0025 | 8/67 |
| 8457 0005 | 8/68 |
| 8458 0100-0210 | 8/69 |
| 8458 1000-1010 | 8/68 |
| 8460 0011 | 8/68 |
| 8461 0005-0015 | 8/59 |
| 8462 0306-0510 | 8/90 |
| 8463 0015-0020 | 8/66 |
| 8464 0408-2030 | 8/92 |
| 8466 0015-0020 | 8/66 |
| 8467 0010-0110 | 8/93 |
| 8469 0005 | 8/68 |
| 8470 0200-0210 | 8/69 |
| 8472 0100-1335 | 8/58 |
| 8473 0025 | 8/59 |
| 8474 0001 | 8/91 |
| 8475 0100-0280 | 8/69 |
| 8476 0005-0015 | 8/65 |
| 8477 0001 | 8/91 |
| 8477 0010 | 8/92 |
| 8478 0105-0816 | 8/92 |
| 8479 0015-0025 | 8/65 |
| 8480 1020-5025 | 8/90 |
| 8481 0205-0816 | 8/89 |
| 8482 0510-5025 | 8/89 |
| 8483 0613-2025 | 8/89 |
| 8484 0816-2032 | 8/90 |
| 8485 1616-2020 | 8/91 |
| 8486 0010-0120 | 8/93 |
| 8487 1025-2545 | 8/91 |
| 8488 1020-5025 | 8/90 |
| 8489 0020-0120 | 8/93 |
| 8490 0010-0120 | 8/93 |
| 8491 3240 | 8/90 |
| 8493 0005-0015 | 8/4 |
| 8494 0115-0125 | 8/56 |
| 8496 0005-0015 | 8/4 |
| 8498 0510-2532 | 8/89 |
| 8499 1020-3232 | 8/89 |
| 8501 0150-0200 | 8/3 |
| 8502 0005 | 8/4 |
| 8504 0005-0010 | 8/4 |
| 8505 0100-0200 | 8/3 |
| 8507 0005-0015 | 8/4 |
| 8508 0100-0200 | 8/3 |
| 8510 0005-0015 | 8/4 |
| 8511 0030-0240 | 8/22 |
| 8512 0025-2150 | 8/5 |
| 8513 0005-0020 | 8/68 |
| 8514 0808 | 8/91 |
| 8515 0005 | 8/5 |
| 8517 0510 | 8/90 |
| 8518 0005 | 8/5 |
| 8520 1025-2545 | 8/91 |
| 8521 0005 | 8/5 |
| 8524 0005 | 8/5 |
| 8527 0005 | 8/5 |
| 8530 0005 | 8/5 |
| 8531 0005 | 8/4 |
| 8533 0005 | 8/4 |
| 8536 0005 | 8/4 |
| 8537 0060-0240 | 8/64 |
| 8538 0060-0240 | 8/64 |
| 8541 0060-0240 | 8/64 |
| 8546 0015-0075 | 8/94 |
| 8549 0010-0075 | 8/94 |
| 8550 0080-1000 | 8/94 |
| 8552 0025-0045 | 8/94 |
| 8553 0080-1000 | 8/94 |
| 8555 0040-0055 | 8/94 |
| 8558 0010-0075 | 8/94 |
| 8560 0005-0020 | 8/64 |
| 8561 0005-0020 | 8/64 |
| 8562 0005-0020 | 8/64 |
| 8563 0005-0020 | 8/64 |
| 8564 0005-0020 | 8/64 |
| 8567 0100-0105 | 8/94 |
| 8568 0005 | 8/98 |
| 8570 0005-0030 | 8/96 |
| 8571 0015-0030 | 8/97 |
| 8573 0025-0075 | 8/95 |
| 8574 0005-0025 | 8/95 |
| 8576 0010-0075 | 8/95 |
| 8577 0005-0025 | 8/95 |
| 8579 0025-0045 | 8/95 |
| 8580 0005-0015 | 8/95 |
| 8581 0035-0040 | 8/97 |
| 8582 0040-0060 | 8/95 |
| 8583 0010 | 8/95 |
| 8585 0010-0075 | 8/95 |
| 8586 0005-0015 | 8/95 |
| 8588 0105 | 8/95 |
| 8589 0070 | 8/95 |
| 8591 0005-0010 | 8/97 |
| 8592 0005 | 8/96 |
| 8593 0180-0500 | 8/104 |
| 8594 0005-0020 | 8/98 |
| 8595 0005-0010 | 8/96 |
| 8596 0080-0200 | 8/100 |
| 8597 0080-0200 | 8/100 |
| 8598 0005-0010 | 8/96 |
| 8599 0080-0200 | 8/104 |
| 8600 0010-0030 | 8/101 |
| 8601 0005 | 8/96 |
| 8602 0010-0080 | 8/99 |
| 8605 0120-2000 | 8/104 |
| 8608 0001-0003 | 8/105 |
| 8611 0001-0003 | 8/105 |
| 8614 0010-1000 | 8/98 |
| 8616 0010-0030 | 8/98 |
| 8620 0060-0120 | 8/28 |
| 8621 0060-0120 | 8/28 |
| 8623 0060-0120 | 8/28 |
| 8624 0040-0120 | 8/28 |
| 8628 0040-0120 | 8/28 |
| 8629 0040-0120 | 8/28 |
| 8631 0040-0120 | 8/28 |
| 8633 0040-0120 | 8/28 |
| 8636 0060-0120 | 8/28 |
| 8638 0060-0120 | 8/28 |
| 8640 0060-0120 | 8/28 |
| 8641 0060-0120 | 8/28 |
| 8642 0060-0120 | 8/28 |
| 8643 0060-0120 | 8/28 |
| 8644 0036-0080 | 8/28 |
| 8649 0040-0120 | 8/28 |
| 8651 0036-0080 | 8/29 |
| 8653 0115-0180 | 8/31 |
| 8655 0115-0125 | 8/31 |
| 8656 0080-0500 | 8/36 |
| 8659 0080-0220 | 8/36 |
| 8660 0036-0080 | 8/45 |
| 8662 0036-0120 | 8/45 |
| 8664 0036-0120 | 8/45 |
| 8667 0040-0120 | 8/34 |
| 8669 0040-0120 | 8/34 |
| 8671 0080-0400 | 8/37 |
| 8673 0080-0400 | 8/37 |
| 8675 4005-4015 | 8/45 |
| 8675 8005-8012 | 8/46 |
| 8675 9005-9010 | 8/47 |
| 8677 4005-4015 | 8/45 |
| 8677 8005-8035 | 8/46 |
| 8677 9005-9010 | 8/47 |
| 8702 0040-0060 | 8/26 |
| 8702 0080-0120 | 8/25 |
| 8703 0040-0060 | 8/26 |
| 8703 0080-0120 | 8/25 |
| 8705 0040 | 8/26 |
| 8705 0060-0120 | 8/25 |
| 8708 0040 | 8/26 |
| 8708 0060-0120 | 8/25 |
| 8710 0040 | 8/26 |
| 8710 0060-0080 | 8/25 |
| 8710 0120 | 8/26 |
| 8711 0040-0060 | 8/26 |
| 8711 0080-0120 | 8/25 |
| 8712 0040-0120 | 8/26 |
| 8713 0040-0120 | 8/26 |
| 8715 0040-0120 | 8/26 |
| 8719 0040-0400 | 8/26 |
| 8721 0040-0120 | 8/26 |
| 8722 0040-0120 | 8/26 |
| 8723 0040-0240 | 8/26 |
| 8725 0040-0240 | 8/26 |
| 8726 0040-0240 | 8/26 |
| 8727 0040-0120 | 8/26 |
| 8728 0040-0120 | 8/26 |
| 8729 0040-0120 | 8/26 |
| 8730 0040-0120 | 8/26 |
| 8731 0040-0080 | 8/26 |
| 8734 0040-0120 | 8/27 |
| 8735 0036-0120 | 8/27 |
| 8736 0036-0100 | 8/27 |
| 8737 0036-0100 | 8/27 |
| 8738 0040-0060 | 8/26 |
| 8738 0080-0120 | 8/25 |
| 8739 0040 | 8/26 |
| 8739 0060-0150 | 8/25 |
| 8740 0150 | 8/26 |
| 8741 0150 | 8/26 |
| 8742 0150 | 8/26 |
| 8743 0150 | 8/26 |
| 8744 0040-0120 | 8/26 |
| 8745 0060-0400 | 8/22 |
| 8746 0060-0120 | 8/27 |
| 8747 0060-0120 | 8/27 |
| 8748 0060-0120 | 8/27 |
| 8749 0060-0120 | 8/27 |
| 8750 0100-0240 | 8/27 |
| 8751 0180-0240 | 8/27 |
| 8752 0100-0240 | 8/27 |
| 8753 0100-0240 | 8/27 |
| 8756 0100-0240 | 8/27 |
| 8758 0100-0240 | 8/27 |
| 8759 0100-0240 | 8/27 |
| 8760 0016-0120 | 8/29 |
| 8761 0016-0120 | 8/29 |
| 8762 0016-0120 | 8/29 |
| 8763 0036-0120 | 8/29 |
| 8764 0038-0120 | 8/29 |
| 8765 0024-0120 | 8/29 |
| 8766 0024-0120 | 8/29 |
| 8769 0040-0080 | 8/35 |
| 8770 0100-0280 | 8/35 |
| 8771 0101-0280 | 8/35 |
| 8772 0100-0280 | 8/35 |
| 8773 3010-4120 | 8/40 |
| 8774 0100-0240 | 8/27 |
| 8775 0040-0080 | 8/28 |
| 8776 0100-0240 | 8/27 |
| 8777 0005-0015 | 8/35 |
| 8778 0040-0080 | 8/28 |
| 8779 0005-0015 | 8/35 |
| 8780 0040-0080 | 8/49 |
| 8781 0040-0080 | 8/49 |
| 8782 0040-0080 | 8/28 |
| 8784 0120-0400 | 8/28 |
| 8786 0120-0400 | 8/28 |
| 8787 0040-0120 | 8/26 |
| 8788 0120-0400 | 8/28 |
| 8789 0040-0240 | 8/26 |
| 8790 0100-0240 | 8/27 |
| 8791 0080-0400 | 8/26 |
| 8792 0100-0240 | 8/27 |
| 8793 0080-0400 | 8/26 |
| 8794 0100-0240 | 8/27 |
| 8795 0060-0120 | 8/27 |
| 8796 0100-0240 | 8/27 |
| 8797 0060-0120 | 8/28 |
| 8798 0040-0060 | 8/26 |
| 8798 0080-0120 | 8/25 |
| 8799 0060-0120 | 8/28 |
| 8805 0060 | 7/14 |
| 8806 0060 | 7/16 |
| 8807 0100 | 7/11 |
| 8808 0100 | 8/102 |
| 8809 0100 | 8/102 |
| 8810 0100 | 8/102 |
| 8811 0005-0015 | 8/105 |
| 8822 0225-0240 | 8/100 |
| 8824 0225-0240 | 8/100 |
| 8826 0225-0240 | 8/100 |
| 8828 0225-0240 | 8/100 |
| 8832 0225-0240 | 8/100 |
| 8842 0225 | 8/100 |
| 8846 0225 | 8/100 |
| 8852 0625 | 8/103 |
| 8852 4000 | 8/101 |
| 8854 0125 | 8/103 |
| 8856 0125 | 8/103 |
| 8862 0525-0540 | 8/103 |
| 8909 0080-0320 | 8/37 |
| 8911 0080-0320 | 8/37 |
| 8912 7115-7125 | 8/38 |
| 8918 1115-3125 | 8/38 |
| 8924 1125-3125 | 8/38 |
| 8933 0040-0080 | 8/38 |
| 8935 0040-0080 | 8/38 |
| 8939 0040-0080 | 8/39 |
| 8947 1040-2040 | 8/39 |
| 8961 0100-0240 | 8/39 |
| 8963 0100-0240 | 8/39 |
| 9003 0010 | 9/2 |
| 9009 0010-0040 | 9/2 |
| 9009 0050-0150 | 9/3 |
| 9010 0060 | 9/7 |
| 9013 0006-0040 | 9/7 |
| 9013 0045-0110 | 9/8 |
| 9013 0050-0080 | 9/8 |
| 9017 0015 | 9/9 |
| 9017 0020 | 9/7 |
| 9018 0000-0003 | 9/4 |
| 9072 0005-0020 | 9/5 |
| 9018 0100-9000 | 9/4 |
| 9020 0017-0025 | 9/8 |
| 9020 0030-0040 | 9/8 |
| 9021 0011 | 9/9 |
| 9022 0100-1250 | 9/10 |
| 9023 0060-0100 | 9/10 |
| 9025 1030 | 9/10 |
| 9026 0050-0250 | 9/10 |
| 9026 0900-0905 | 9/11 |
| 9027 2005-2015 | 9/6 |
| 9027 8060-8070 | 9/11 |
| 9028 0050-1250 | 9/10 |
| 9028 4115-4210 | 9/12 |
| 9029 0100-9030 | 9/11 |
| 9029 9105-9405 | 9/12 |
| 9037 0040-0080 | 9/13 |
| 9037 0090-0100 | 9/14 |
| 9037 0110 | 9/13 |
| 9038 0010-0045 | 9/18 |
| 9038 0050-0080 | 9/19 |
| 9038 0085-0210 | 9/18 |
| 9038 0225-0240 | 9/19 |
| 9043 0019-0029 | 9/28 |
| 9043 0037-0039 | 9/29 |
| 9043 0042-0049 | 9/28 |
| 9043 0070-0111 | 9/29 |
| 9043 0115 | 9/34 |
| 9043 0120-0135 | 9/35 |
| 9043 0140-0145 | 9/38 |
| 9043 0156-0175 | 9/15 |
| 9043 0186 | 9/28 |
| 9043 0191-0195 | 9/35 |

# WSKAZÓWKI DO KATALOGU NARZĘDZI

**Wydanie 2023/2025**

**I. Katalog narzędzi FORMATplus NARZĘDZIA**

W niniejszym katalogu oferujemy na ponad 1800 stronach odpowiednio dobrany asortyment narzędzi spełniających najwyższe wymagania jakościowe, które z pewnością zadowolą oczekiwania ich nabywców. Asortyment ten został opracowany wspólnie przez specjalistów firmy FORMATplus NARZĘDZIA na podstawie wieloletnich doświadczeń i niezliczonych rozmów z naszymi klientami.

**II. Asortyment narzędzi w katalogu**

Cały oferowany asortyment narzędzi podzieliliśmy na 9 grup towarowych, aby ułatwić użytkownikom codzienną pracę z katalogiem. Oprócz alfabetycznego skorowidza na szybkie znalezienie określonych produktów pozwalają przeglądy grup towarowych. Paleta produktów w katalogu została opracowana w ścisłej współpracy ze wszystkimi partnerami grupy FORMATplus NARZĘDZIA przy uwzględnieniu rzeczywistych potrzeb.

**III. Ceny, warunki sprzedaży, dostaw i płatności**

Podane w katalogu ceny są cenami zalecanymi bez podatku VAT, które, o ile nie podano innych jednostek miary, dotyczą jednej sztuki. Jeżeli podano inne jednostki opakowaniowe (JO) oznakowane symbolem Δ, to taki produkt można nabyć jedynie w kompletnych jednostkach opakowaniowych. Ceny obowiązują do 30.06.2025r. Prosimy o zrozumienie, jeżeli z powodu nieprzewidywalnych zmian na rynku będziemy zmuszeni do wprowadzenia korekt cen, które są możliwe zarówno w górę, jak i w dół. Ustawowy podatek VAT jest naliczany według stopy procentowej obowiązującej w dniu dostawy. Przy zamawianiu większych ilości towaru, prosimy zażądać specjalnej oferty. Podstawę wszystkich dostaw stanowią nasze warunki sprzedaży, dostaw i płatności, zawsze w aktualnie obowiązującym brzmieniu.

**IV. Zamówienia**

Każdy osobno zdefiniowany artykuł posiada 8-cyfrowy numer katalogowy. W zamówieniu wystarczy podać zamawianą ilość i numer katalogowy. Jedynie dla pewności i uniknięcia błędów prosimy podać dodatkowo skróconą nazwę artykułu oraz dane wymiarowe. Zlecenia opracowujemy na podstawie naszych aktualnie obowiązujących warunków dostaw.

# A


Aceton . . . . . 9/147
Adapter . . . . . 3/117-3/119, 5/104, 5/140, 6/183, 9/4
Adapter akumulatora do lamp roboczych . . . . . 9/37
Adapter do automatów tokarskich wzdłużnych . . . . . 2/79
Adapter do bitów . . . . . 6/15, 6/34, 6/58, 6/238-6/241
Adapter do klucza płasko-oczkowego z grzechotką . . . . . 5/140
Adapter do końcówek pomiarowych . . . . . 4/45
Adapter do końcówek pomiarowych do pomiaru gwintu . . . . . 4/45
Adapter do końcówek wymiennych klucza nasadowego . . . . . 5/140, 6/65-6/66
Adapter do latarki kieszonkowej . . . . . 9/23
Adapter do ładowarki samochodowej . . . . . 9/23
Adapter do nabojów . . . . . 9/108
Adapter do statywu . . . . . 9/23
Adapter do szczotki do rur . . . . . 7/5
Adapter do urządzenia etykietującego . . . . . 9/121
Adapter dynamometryczny . . . . . 6/218
Adapter gwintowany do systemu modułowego . . . . . 3/162
Adapter napędowy . . . . . 3/131
Adapter pomiarowy . . . . . 5/104
Adapter redukcyjny . . . . . 6/155
Adapter redukcyjny 1/2" . . . . . 6/65
Adapter redukcyjny 3/4" . . . . . 6/86
Adapter redukcyjny 3/8" . . . . . 6/37
Adapter Vario do bitów . . . . . 6/273
Adapter VDE . . . . . 6/217
Adapter wtykowy . . . . . 6/183, 6/186
Adapter z nakrętką rombową do rowków teowych . . . . . 3/190
Adapter z rękojeścią poprzeczną . . . . . 6/265
Adapter złącza do lamp warsztatowych . . . . . 9/37
Adapter zwiększający . . . . . 6/18-6/19, 6/38, 6/65-6/66, 6/86, 6/151, 6/155-6/156
Adapter zwiększający 1/2" . . . . . 6/65
Adapter zwiększający 1/4" . . . . . 6/18-6/19
Adapter zwiększający 3/4" . . . . . 6/86
Adapter zwiększający 3/8" . . . . . 6/38
Adpater . . . . . 6/186
Aerozol cynkowo-alumin . . . . . 9/129
Aerozol do znakowania na budowach . . . . . 9/115, 9/129, 9/131
Aerozol kontaktowy . . . . . 9/132
Aerozol traserski . . . . . 4/90
Aerozol wielofunkcyjny . . . . . 9/131
Akcesoria do grzechotek . . . . . 6/84
Akcesoria do imadeł . . . . . 5/4
Akcesoria do imadeł równoległych . . . . . 5/3
Akcesoria do lamp czołowych . . . . . 9/19, 9/23
Akcesoria do latarek . . . . . 9/19, 9/21, 9/23
Akcesoria do miernika uniwersalnego . . . . . 5/100-5/101
Akcesoria do nitownic . . . . . 9/65
Akcesoria do obcinaków do rur z tworzywa sztucznego . . . . . 7/44
Akcesoria do skrobaków . . . . . 6/298
Akcesoria do skrobaków do farb . . . . . 6/299
Akcesoria do ściągaczy . . . . . 6/336
Akcesoria do świateł roboczych . . . . . 9/30-9/31, 9/37-9/38
Akcesoria do testerów urządzeń . . . . . 5/104
Akcesoria do torby na narzędzia . . . . . 7/133
Akcesoria do wierteł rdzeniowych . . . . . 7/64
Akcesoria do wózków warsztatowych . . . . . 6/108, 6/120, 6/135, 6/146-6/148
Akcesoria do wsporników montażowych . . . . . 5/20
Akcesoria do znacznika . . . . . 9/124
Aktówka narzędziowa . . . . . 6/121, 7/133-7/134
Akumulator . . . . . 9/19, 9/23
Akumulator do lamp roboczych . . . . . 9/31
Akumulator do nitownic . . . . . 9/65
Akumulator zamienny do nitownic . . . . . 9/65
Akumulatorowa lampa ręczna LED . . . . . 9/30-9/31, 9/33, 9/36
Akumulatorowa latarka kieszonkowa LED . . . . . 9/16-9/17
Aluminiowy rozpylacz mikro . . . . . 9/112
Aluminiowy wydmuchiwacz pistoletowy . . . . . 9/98
Aparat do gwintowania . . . . . 3/98
Areometr . . . . . 6/354
Areometr do pomiaru gęstości elektrolitu w akumulatorze samochodowym . . . . . 6/354
Arkusz papieru ściernego . . . . . 7/80, 8/40-8/42
Arkusz ścierny . . . . . 8/22
Asortyment bitów . . . . . 6/234
Asortyment do zagniatania . . . . . 5/82-5/86
Asortyment kluczy dynamometrycznych . . . . . 6/180
Asortyment końcówek kablowych . . . . . 5/82-5/86
Asortyment narzędzi . . . . . 6/101
Asortyment narzędzi do zagniatania . . . . . 5/81-5/86
Asortyment narzędzi mocujących . . . . . 3/166-3/167
Asortyment trzpieni wymiennych . . . . . 6/271
Asortyment tulejek kablowych . . . . . 5/81-5/86
Automatyczna prasa pneumatyczna . . . . . 9/118
Automatyczne szczypce do ściągania izolacji . . . . . 5/69-5/71, 5/73


# B


Bańka do spryskiwania olejem . . . . . 9/111
Bańka na olej . . . . . 9/114
Bańka na olej z blachy białej . . . . . 9/114
Bateria . . . . . 9/19, 9/23
Bęben kablowy . . . . . 9/5
Benzyna do mycia . . . . . 9/149
Bezpieczny klucz do uchwytów tokarskich . . . . . 3/79
Bezpieczny klucz do uchwytów tokarskich z czworokątem wewnętrznym . . . . . 3/79
Bezpieczny nóż . . . . . 7/109-7/111, 7/118
Bezpieczny nóż do kabli . . . . . 5/66
Bęben kablowy z blachy stalowej . . . . . 9/2
Bęben kablowy z tworzywa sztucznego . . . . . 9/3-9/5

Bęben na kabel ... 9/2-9/5
Bęben na kabel CEE ... 9/3
Bęben na wąż ... 9/92
Bęben z wężem do sprężonego powietrza ... 9/92
Bęben z wężem do sprężonego powietrza z tworzywa sztucznego ... 9/92
Biały smar litowy w aerozolu ... 9/132
Bijak ... 4/128, 6/332
Bijak zamienny do młotka z miękkim obuchem ... 6/320-6/321, 6/323-6/324
Bit ... 6/243-6/255
Bit dla elektroników ... 6/228
Bit do śrub z gniazdem krzyżowym ... 6/244-6/246, 6/252-6/253
Bit do śrub z gniazdem sześciokątnym ... 6/247-6/248, 6/253
Bit do śrub z gniazdem TORX ... 6/248-6/250, 6/252-6/253
Bit do śrub z gniazdem TORX PLUS ... 6/250
Bit do śrub z gniazdem TORX® ... 6/249-6/250
Bit do śrub z gniazdem wielozębnym ... 6/251
Bit do śrub z rowkiem ... 6/243, 6/253
Bit krzyżowy ... 6/244, 6/246
Bit sześciokątny ... 6/247-6/248
Bit TRI-WING ... 6/251
Bit uniwersalny ... 6/256-6/257
Bit wymienny ESD ... 6/228
Bit-Uchwyt do Bitów ... 6/232
Bity ... 6/236, 6/252, 6/260-6/264, 6/266-6/268
Bloczek ustalający, luźny ... 3/150
Bloczek ustalający, stały ... 3/149
Blok ostrzy ... 5/63
Blok ostrzy do szczypiec automatycznych do ściągania izolacji ... 5/63
Blok pryzmatyczny ... 3/200
Blok pryzmowy ... 3/200
Blok ręczny ... 8/23
Blok ścierny ... 8/22-8/23
Bloki magnetyczne do pozycjonowania ... 3/206, 9/38
Brelok ... 7/123
Brelok do kluczy ... 7/123
Bristle Disc ... 7/10
Brzeszczot ... 7/78-7/79
Brzeszczot diamentowy ... 7/78-7/79
Brzeszczot do cięcia wgłębnego ... 7/77-7/78
Brzeszczot do metalu ... 7/52-7/54
Brzeszczot do pilarki szablastej ... 7/70-7/75
Brzeszczot do pił dwuręcznych ... 7/57
Brzeszczot do pił taśmowych ... 1/265-1/268
Brzeszczot do piły do metalu ... 7/53-7/54
Brzeszczot do piły dwuręcznej ... 7/57
Brzeszczot do piły japońskiej ... 7/54
Brzeszczot do piły kabłąkowej ... 7/58
Brzeszczot do piły ręcznej ... 7/53-7/54
Brzeszczot do piły szablastej, z ostrzami z węglika spiekanego ... 7/74
Brzeszczot do piły uciosowej ... 7/58
Brzeszczot do wyrzynarki ... 7/54, 7/65-7/69
Brzeszczot E-Cut Long-Life ... 7/81
Brzeszczot HSS ... 7/78
Brzeszczot maszynowy ... 1/262-1/263
Brzeszczot piły ... 1/267-1/268, 7/52
Brzeszczot piły włosowej ... 7/54
Brzeszczot segmentowy z ostrzami z węglika spiekanego ... 7/79
Brzeszczot segmentowy z ostrzami ze stali HSS ... 7/79
Brzeszczot uniwersalny E-Cut ... 7/77-7/78
Brzeszczot zamienny ... 7/57
Brzeszczot zamienny do piły do metalu ... 7/53-7/54
Brzeszczot zamienny do piły dwuręcznej ... 7/57
Brzeszczot zamienny do piły kabłąkowej ... 7/58
Brzeszczot zamienny do piły ręcznej ... 7/52
Brzeszczot zamienny do piły włosowej ... 7/54
Butelka natryskowa ... 9/113
Butla gazowa mała ... 9/46
Butla na propan, mała ... 9/46


# C


Ceramiczne narzędzie do gratowania ... 6/306
Cęgi do opasek sprężynowych ... 6/352
Chusteczki do czyszczenia rąk ... 9/151
Chwyt narzędziowy ... 6/238
Chwytak ... 6/202, 6/279-6/280
Chwytak do wkrętów ... 6/202
Chwytak do wyciągania pręta z wrzeciona ... 3/88
Chwytak magnetyczny ... 3/201-3/202, 6/279-6/280
Chwytak magnetyczny płaski ... 3/202
Chwytak magnetyczny prętowy ... 3/202
Chwytak pazurkowy ... 6/279
Chwytak pneumatyczny ... 3/194-3/195
Cokół próżniowy ... 4/75
CONNECT ... 9/37
Cyfrowa suwmiarka kieszonkowa ... 4/11-4/14, 4/31
Cyfrowe suwmiarki kieszonkowe ... 4/17
Cyfrownik ... 9/119
Cyfrowy miernik cęgowy ... 5/96-5/98
Cyfrowy miernik uniwersalny ... 5/93-5/96
Cyfrowy przyrząd do pomiaru siły naciągu i siły ściskania ... 4/127
Cyfrowy uniwersalny czujnik zegarowy 3D ... 3/123
Cyfrowy zegar pomiarowy ... 4/60
Cyklina ... 7/82
Cyrkiel ... 4/88-4/89
Cyrkiel do otworów ... 4/88
Cyrkiel drążkowy ... 4/89
Cyrkiel sprężynowy ... 4/88
Cyrkiel suwmiarkowy ... 4/89
Cyrkiel traserski ... 4/88
Cyrkiel traserski bez łuku nastawczego ... 4/88
Cyrkiel traserski suwmiarkowy, precyzyjny ... 4/89
Cyrkiel traserski z łukiem nastawczym ... 4/88
Cyrkiel traserski z mackami wewnętrznymi ... 4/88
Cyrkiel traserski z mackami zewnętrznymi ... 4/88
Cyrkiel traserski z mackami zewnętrznymi i wewnętrznymi ... 4/88
Cyrkiel traserski zewnętrzny ... 4/88
Czasomierz ... 9/6
Czasomierz cyfrowy ... 9/6
Czop kwadratowy ... 6/186
Czop prowadzący ... 1/175-1/177
Czteroszczękowy uchwyt tokarski ... 3/69, 3/73-3/74
Czujnik ... 4/59-4/60, 4/85
Czujnik analogowy ... 3/123
Czujnik cyfrowy ... 4/59
Czujnik do przyrządu do pomiaru chropowatości powierzchni ... 4/161
Czujnik dźwigniowy ... 4/63-4/64
Czujnik krawędzi, mechaniczny ... 3/121
Czujnik krawędzi, optyczny ... 3/121
Czujnik krawędzi, optyczny/akustyczny ... 3/122
Czujnik krawędziowy ... 3/121-3/122
Czujnik odbicia ... 4/128
Czujnik pomiarowy ... 4/65, 4/85, 4/161, 6/189
Czujnik pomiarowy dźwigniowy ... 4/63-4/64
Czujnik precyzyjny ... 4/59-4/60
Czujnik precyzyjny cyfrowy ... 4/60
Czujnik zegarowy ... 3/123-3/124, 4/53-4/58, 4/60-4/61
Czujnik zegarowy 3D ... 3/122-3/123
Czujnik zegarowy cyfrowy ... 4/56-4/58
Czujnik zegarowy duży ... 4/54
Czujnik zegarowy IP65 ... 4/56
Czujnik zegarowy miniaturowy ... 4/54-4/55
Czujnik zegarowy precyzyjny ... 4/53-4/56
Czujnik zegarowy precyzyjny z zabezpieczeniem przeciwwstrząsowym ... 4/53-4/54
Czujnik zegarowy, magnetyczny ... 4/55
Czujnik zegarowy, precyzyjny, mały ... 4/54
Czujnik zegarowy, precyzyjny, w dużej obudowie ... 4/54
Czujnik zegarowy, precyzyjny, z zabezpieczeniem przeciwwstrząsowym ... 4/55
Czworokąt do grzechotki z przekładanym zabierakiem ... 6/13, 6/58, 6/83, 6/89


# D


Dalmierz ... 4/110, 4/112-4/113
Dalmierz laserowy ... 4/112
Dalmierze laserowe ... 4/110, 4/112-4/113
Demagnetyzer ... 3/201
Denaturat ... 9/148
Detektor ... 4/113, 4/124
Detektor pleśni ... 4/124
Diamentowa segmentowa tarcza pilarska ... 7/78
Diamentowa ściernica trzpieniowa ... 8/93
Diamentowe wiertło koronowe ... 7/95
Diamentowy pilnik igiełkowy ... 6/294-6/295
Diamentowy talerz szlifierski ... 8/21
Dioda ... 9/13
Długościomierz ... 4/85
Dłuta płaskie ... 7/83-7/84
Dłuto ... 7/83-7/84, 7/101
Dłuto do glazury ... 6/327
Dłuto do płytek ... 7/100-7/101
Dłuto drążone ... 7/100
Dłuto łopatkowe ... 7/100-7/101
Dłuto ostre do bruku ... 6/327
Dłuto płaskie ... 5/191, 6/326, 6/332
Dłuto SDS-max ... 7/101
Dłuto SDS-plus ... 7/100
Dłuto spiczaste ... 7/100-7/101
Dłuto spiczaste, ręczne ... 6/327
Dłuto szerokie ... 7/101
Dłuto szpiczaste ... 6/327
Dłuto wąskie ... 6/328
Dobijak montażowy ... 6/329
Dociągacz nitów ... 6/333
Docisk ... 2/44
Docisk boczny ... 3/170

Docisk boczny - para szczęk . . . 3/165
Docisk boczny, niski . . . 3/165
Docisk klinowy . . . 3/142
Docisk kompaktowy . . . 3/171
Docisk mimośrodowy . . . 3/141
Docisk mimośrodowy z nakrętką teową . . . 3/141
Docisk regulowany . . . 3/168-3/169
Docisk stołowy, maszynowy . . . 3/171
Docisk szybkomocujący czołowy, z drążkiem przesuwnym . . . 3/182-3/185
Docisk szybkomocujący, pionowy . . . 3/173-3/175
Docisk szybkomocujący, poziomy . . . 3/176-3/179
Docisk uniwersalny . . . 3/181
Docisk zaczepowy . . . 3/186-3/187
Dociskowa dźwignia zapadkowa . . . 3/156
Dolna łapa dociskowa . . . 3/142
Dolna szczęka dociskowa . . . 3/132
Dolny nóż do gilotyny do blachy i prętów stalowych . . . 7/30
Dozownik . . . 9/150
Dozownik ścienny . . . 9/150
Drewniana podstawka do tulei zaciskowych . . . 3/61
Drewniany cokół do tulejek zaciskowych . . . 3/61
Drill-Boy . . . 1/41
Drukarka etykiet . . . 9/121
Drut do piłowania . . . 7/54
Drut tnący z węglika spiekanego . . . 7/54
Drzwiczki do wózka warsztatowego . . . 6/135
Dwufunkcyjna pompa ssąca . . . 9/146
Dwunastopunktowy klucz nasadowy . . . 6/39
Dwustronny klucz oczkowy otwarty . . . 5/145
Dyfuzor . . . 9/38
Dyfuzor do lamp roboczych . . . 9/38
Dyspenser ręczny . . . 9/166
Dysza do chłodziwa . . . 9/103, 9/105
Dysza do pistoletów dozujących . . . 9/107
Dysza doprowadzająca chłodziwo . . . 2/79
Dysza doprowadzająca chłodziwo do narzędzi do radełkowania . . . 2/79
Dysza okrągła do chłodziwa . . . 9/103, 9/105
Dysza płaska do chłodziwa . . . 9/103, 9/105
Dysza płaska do chłodziwa, z regulowaną główką . . . 9/103, 9/105
Dysza płaska szeroka do chłodziwa . . . 9/103, 9/105
Dysza podgrzewająca do palnika propanowego, wysokowydajna . . . 9/49
Dysza wysokiego ciśnienia . . . 9/101
Dysza wysokociśnieniowa do chłodziwa . . . 9/101
Dysza zamienna . . . 9/54
Dysza zamienna do zestawu z lutownicą gazową . . . 9/54
Dźwignia . . . 6/354-6/355
Dźwignia do podważania . . . 6/325, 6/354-6/355
Dźwignia kolanowa . . . 2/34, 2/36
Dźwignia mocująca . . . 3/156
Dźwignia montażowa . . . 6/357

# E

Edding . . . 9/126-9/128
Edding® . . . 9/127
Elektroniczne urządzenie do pomiaru momentu obrotowego . . . 6/188
Elektronika Śrubokręt TORX® . . . 6/225
Element dociskowy . . . 3/170
Element filtra . . . 9/95
Element mocujący czujnik pomiarowy do przyrządów do pomiarów porównawczych Uhrtast . . . 4/45
Element przesuwny 3/4 " . . . 6/84
Element redukcyjny . . . 6/37, 6/65-6/66, 6/86, 6/90, 6/151, 6/155-6/157
Etui do próbnika napięcia . . . 5/91
Etui na wkrętarkę akumulatorową . . . 7/137
Etui zwijane . . . 7/128, 7/133-7/134
Etui zwijane do narzędzi . . . 7/133
Etykieta magnetyczna . . . 3/209
Etykieta magnetyczna do wózka warsztatowego . . . 6/108
Etykieta na kanister . . . 9/115

# F

Farba w postaci sztyftu . . . 9/128-9/129
Filcowa tarcza listkowa . . . 8/101
Filcowe narzędzie do polerowania . . . 8/99, 8/102
Filtr . . . 9/95
Filtr Multifix . . . 9/95
Filtr z reduktorem ciśnienia . . . 9/94
Folia . . . 4/137-4/138
Folia metalowa . . . 4/137-4/138
Folia metalowa mosiężna . . . 4/137
Folia metalowa ze stali nierdzewnej . . . 4/137
Frez . . . 1/307-1/334, 1/338-1/348, 1/350-1/359, 1/361-1/372, 1/375, 2/7
Frez baryłkowy . . . 1/335
Frez czteroostrzowy . . . 1/296
Frez ćwierćokrągły pełnowęglikowy . . . 1/370
Frez do fazowania . . . 1/375, 2/17-2/19, 2/21
Frez do fazowania 45° . . . 2/18
Frez do fazowania i nawiercania 45° . . . 2/16
Frez do fazowania z chłodzeniem wewnętrznym . . . 2/18
Frez do gratowania . . . 1/372-1/373, 1/375
Frez do gratowania pełnowęglikowy . . . 1/372-1/373
Frez do gratowania pełnowęglikowy, NC . . . 1/373
Frez do grawerowania . . . 1/374
Frez do grawerowania pełnowęglikowy . . . 1/374
Frez do gwintów wewnętrznych . . . 1/237-1/238
Frez do obróbki zgrubnej . . . 1/296-1/300
Frez do planowania . . . 2/10-2/11
Frez do pogłębiania . . . 2/20
Frez do rowków . . . 1/309-1/310
Frez do rowków na wpusty czółenkowe . . . 1/300-1/301
Frez do rowków teowych . . . 1/301
Frez do rowków wpustowych . . . 1/288-1/290
Frez do usuwania zgrzewów punktowych . . . 1/85
Frez do wykonywania pogłębień . . . 2/20
Frez do wykonywania pogłębień pod śruby z łbem cylindrycznym . . . 2/20
Frez jednoostrzowy . . . 1/284, 1/350, 1/358
Frez jednoostrzowy pełnowęglikowy . . . 1/358
Frez kątowy . . . 1/284, 1/302
Frez kształtowy ćwierćokrągły (wklęsły) . . . 1/302
Frez kształtowy półokrągły . . . 1/282-1/283
Frez miniaturowy . . . 1/309, 1/363-1/364
Frez nasadzany . . . 2/7-2/8
Frez pełnowęglikowy . . . 1/307-1/322, 1/324-1/330, 1/332-1/334, 1/340-1/341, 1/343-1/345, 1/347-1/348, 1/358-1/370
Frez promieniowy . . . 1/303, 1/332-1/334, 1/364-1/366
Frez promieniowy pełnowęglikowy . . . 1/332-1/334, 1/364-1/366
Frez pryzmatyczny . . . 1/283
Frez tarczowy . . . 1/281-1/282, 2/23-2/24
Frez torusowy . . . 1/362, 1/367-1/368
Frez torusowy pełnowęglikowy . . . 1/362, 1/367-1/368
Frez trzpieniowy . . . 1/290-1/295, 1/307-1/308, 1/310-1/325, 1/329-1/331, 1/333, 1/336-1/343, 1/345-1/346, 1/350-1/361, 1/375, 2/8, 2/10, 2/12-2/13, 2/15, 8/71, 8/78, 8/81, 8/88
Frez trzpieniowy 90° . . . 2/12-2/13, 2/15
Frez trzpieniowy do podłużnych otworów . . . 1/285-1/286
Frez trzpieniowy do rowków wpustowych . . . 1/287
Frez trzpieniowy grawerski HSS . . . 8/88
Frez trzpieniowy HSS . . . 8/81, 8/88
Frez trzpieniowy pełnowęglikowy . . . 1/337-1/343, 1/345-1/348, 1/358-1/361
Frez trzpieniowy z chłodzeniem wewnętrznym . . . 2/12, 2/15
Frez trzpieniowy z węglika spiekanego . . . 8/78
Frez trzyostrzowy . . . 1/294
Frez walcowo-czołowy . . . 1/279-1/281, 2/14
Frez walcowo-czołowy 90° . . . 2/14
Frez walcowo-czołowy z chłodzeniem wewnętrznym . . . 2/14
Frez wieloostrzowy . . . 1/368-1/370
Frez wkręcany . . . 2/7-2/8, 2/13
Frez z chłodzeniem wewnętrznym . . . 2/8, 2/10
Frezarska wymienna płytka skrawająca . . . 2/7, 2/9-2/18, 2/22-2/24, 2/28-2/29, 2/49-2/50, 2/56-2/57
Frezy do fazowania i nawiercania . . . 2/16
Frezy do gratowania . . . 1/375
Frezy do kopiowania . . . 2/8
Frezy do obróbki zgrubnej . . . 1/326-1/329
Frezy do rowków teowych . . . 2/23
Futerał ochronny Premium . . . 5/91
Futerał ochronny próbnika napięcia . . . 5/91

# G

Gałka magnetyczna . . . 3/205
Gąbka ścierna . . . 8/22
Giętarka do rur . . . 7/47-7/49
Giętarka kątowa . . . 7/49
Giętarka kątowa mimośrodowa . . . 7/49
Gilotyna do blachy i prętów stalowych . . . 7/30
Głębokościomierz . . . 4/26-4/33
Głębokościomierz bezprzewodowy . . . 4/30
Głębokościomierz cyfrowy . . . 4/29-4/33
Głębokościomierz cyfrowy z igłą pomiarową . . . 4/30
Głębokościomierz cyfrowy z igłą pomiarową, ze zintegrowaną łącznością bezprzewodową . . . 4/30
Głębokościomierz cyfrowy z talerzową końcówką pomiarową . . . 4/32
Głębokościomierz cyfrowy ze ściętą powierzchnią pomiarową . . . 4/29
Głębokościomierz cyfrowy, aluminiowy . . . 4/32
Głębokościomierz cyfrowy, mały, z igłą pomiarową . . . 4/33
Głębokościomierz hakowy . . . 4/27-4/28, 4/31
Głębokościomierz hakowy z dwustronnie odsadzonym prętem pomiarowym . . . 4/28
Głębokościomierz hakowy, cyfrowy, z odsadzonym prętem pomiarowym . . . 4/31
Głębokościomierz hakowy, z odsadzonym prętem pomiarowym . . . 4/27-4/28
Głębokościomierz suwmiarkowy . . . 4/29-4/33
Głębokościomierz suwmiarkowy, cyfrowy . . . 4/29-4/32
Głębokościomierz z czujnikiem zegarowym . . . 4/60-4/61

Głębokościomierz z igłą pomiarową . . . . . 4/27
Głębokościomierz ze ściętą powierzchnią pomiarową . . . . . 4/26
Głębokościomierz, zestaw . . . . . 4/43
Głowica do rozszerzania rur . . . . . 7/47
Głowica do szybkowymiennych imaków narzędziowych . . . . . 3/81
Głowica frezarska . . . . . 2/7, 2/11, 2/13
Głowica frezarska do kopiowania . . . . . 2/8
Głowica frezarska do planowania . . . . . 2/10-2/11
Głowica frezarska kątowa . . . . . 2/12, 2/14-2/16
Głowica frezarska kątowa 90 . . . . . 2/15-2/16
Głowica frezarska kątowa 90° . . . . . 2/12, 2/14
Głowica frezarska nasadzana . . . . . 2/7-2/8, 2/11
Głowica frezarska nasadzana do planowania . . . . . 2/11
Głowica frezarska nasadzana z chłodzeniem wewnętrznym . . . . . 2/11
Głowica frezarska wkręcana . . . . . 2/7-2/8
Głowica frezarska wkręcana 90° . . . . . 2/13
Głowica frezarska z chłodzeniem wewnętrznym . . . . . 2/11
Głowica gwintująca . . . . . 3/98
Głowica kątowa 90° . . . . . 2/12, 2/14-2/16
Głowica kielichująca . . . . . 7/47
Głowica nasadzana . . . . . 2/8
Głowica skrawająca . . . . . 7/51
Głowica skrawająca do gwintownicy . . . . . 7/51
Głowica tnąca do nożyc do sworzni . . . . . 5/128
Głowica wkręcana 90° . . . . . 2/13
Główka nożyc do cięcia sworzni . . . . . 5/127
Główka tnąca do nożyc do mat zbrojeniowych . . . . . 5/128
Gniazdo mocujące . . . . . 4/74
Gniazdo wtykowe ze stykiem ochronnym . . . . . 9/11
Gniazdo ze stykiem ochronnym . . . . . 9/11
Górny nóż do gilotyny do blachy i prętów stalowych . . . . . 7/30
Gramofon do imadeł . . . . . 5/3
Granulat pianki . . . . . 9/135
Granulat pianki poliuretanowej . . . . . 9/135
Gratownik . . . . . 1/160, 1/373, 6/300-6/309, 7/46
Gratownik do gratowania wstecznego . . . . . 6/307-6/308
Gratownik do rowków . . . . . 6/300, 6/303
Gratownik do rur . . . . . 7/46
Gratownik podwójny . . . . . 6/301, 6/304
Gratownik ręczny . . . . . 1/160, 6/308-6/309
Gratownik wewnętrzny . . . . . 7/46
Gratownik zewnętrzny . . . . . 7/46
Grot . . . . . 6/244, 6/246-6/251
Grot lutowniczy . . . . . 9/47
Grot TORX® . . . . . 6/249-6/250
Groty lutownicze . . . . . 9/51, 9/53-9/54
Groty lutownicze do pracy ciągłej . . . . . 9/51
Grubościomierz . . . . . 4/66-4/68, 4/125-4/127
Grzbietnica . . . . . 7/55
Grzechotka . . . . . 6/12-6/15, 6/32-6/34, 6/56-6/62, 6/83-6/84, 6/89, 6/265, 6/272
Grzechotka 1/2" . . . . . 5/188, 6/57, 6/59
Grzechotka 1/4" . . . . . 6/13
Grzechotka 3/8" . . . . . 6/32-6/33
Grzechotka do bitów . . . . . 6/185, 6/265, 6/272
Grzechotka do bitów, wtykowa . . . . . 6/185
Grzechotka dwukierunkowa 6/12-6/15, 6/32-6/34, 6/57-6/62, 6/83-6/84, 6/89, 6/185
Grzechotka dwukierunkowa 1/4" . . . . . 6/12-6/13
Grzechotka dwukierunkowa przegubowa . . . . . 6/33
Grzechotka dwukierunkowa przegubowa 1/2" . . . . . 6/60
Grzechotka dwukierunkowa przegubowa 1/4" . . . . . 6/14
Grzechotka dwukierunkowa przegubowa 3/8" . . . . . 6/33
Grzechotka dwukierunkowa stalowa . . . . . 6/14, 6/33, 6/61
Grzechotka dwukierunkowa teleskopowa . . . . . 6/59-6/60
Grzechotka dwukierunkowa wtykowa . . . . . 6/183
Grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym 6/12, 6/14-6/15, 6/32-6/34, 6/57-6/58, 6/61, 6/83, 6/89
Grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym 1/2" . . . . . 6/57-6/58
Grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym 1/4" . . . . . 6/12
Grzechotka dwukierunkowa z przełącznikiem dźwigniowym 3/8" . . . . . 6/32-6/33
Grzechotka dwukierunkowa, pyłoszczelna . . . . . 6/13, 6/33, 6/59
Grzechotka dwukierunkowa, wtykowa, z przełącznikiem dźwigniowym . . . . . 6/183
Grzechotka nasadzana . . . . . 6/166
Grzechotka przegubowa . . . . . 6/14, 6/60
Grzechotka przegubowa z dźwignią przełączającą . . . . . 6/60
Grzechotka przegubowa z przełącznikiem dźwigniowym . . . . . 6/60
Grzechotka przelotowa . . . . . 6/56, 6/169
Grzechotka przetykana 1/2" 5/188, 6/16, 6/35-6/38, 6/48-6/49, 6/57, 6/59-6/60, 6/64
Grzechotka przetykana 3/4" . . . . . 6/84
Grzechotka teleskopowa . . . . . 6/60
Grzechotka wtykowa . . . . . 6/182-6/183
Grzechotka z obrotową rękojeścią . . . . . 6/14, 6/59
Grzechotka z przełącznikiem dźwigniowym 1/2" . . . . . 5/188, 6/57-6/59
Grzechotka z przełącznikiem dźwigniowym 3/4" . . . . . 6/84
Grzechotka z przełącznikiem dźwigniowym 3/8" . . . . . 6/83-6/88
Grzechotka z przetykanym czopem . . . . . 6/13, 6/15, 6/34, 6/58, 6/61, 6/83, 6/89
Gumowy obuch do młotka z miękkim bijakiem . . . . . 6/321
Gumowy talerz szlifierski do tarczy ściernej fibrowej . . . . . 8/31
Gwintownica . . . . . 7/50
Gwintownica z mechanizmem zapadkowym . . . . . 7/50
Gwintownik . . . . . 1/185-1/193, 1/195-1/234, 6/259
Gwintownik do narzędzi elektrycznych . . . . . 6/259
Gwintownik maszynowy . . . . . 1/193, 1/195-1/234
Gwintownik nacinający . . . . . 6/256, 6/258-6/259
Gwintownik nacinak . . . . . 1/192
Gwintownik ręczny . . . . . 1/185-1/192, 1/247-1/251
Gwintowniki maszynowe do otworów przelotowych . . . . . 1/201, 1/205
Gwoździownica . . . . . 6/325

# H

Hak do wózków warsztatowych . . . . . 6/108
Haki do wiórów . . . . . 9/100
Handybox . . . . . 7/125-7/126
Hikorowe trzonki zamienne . . . . . 6/320, 6/323
Hydrauliczny uchwyt zaciskowy . . . . . 3/45
Hydrauliczny, rozprężny uchwyt zaciskowy . . . . . 3/19-3/20

# I

IDEAL opaska . . . . . 9/93
IDEAL zacisk do węża . . . . . 9/93
IDEAL złącze do węża . . . . . 9/93
Igły znakujące . . . . . 3/120
Imadełka ręczne skośne . . . . . 5/8
Imadełko maszynowe . . . . . 5/8
Imadełko ręczne . . . . . 5/7-5/8
Imadełko ręczne spiczaste . . . . . 5/7
Imadło . . . . . 5/2-5/7
Imadło centrujące . . . . . 3/126, 3/131
Imadło centrujące, mechaniczne . . . . . 3/126
Imadło centryczne . . . . . 3/131
Imadło do rur . . . . . 5/2-5/3, 5/7
Imadło kątowe . . . . . 3/206
Imadło kątowe, magnetyczne . . . . . 3/206
Imadło kompaktowe . . . . . 3/128-3/130
Imadło kompaktowe NC FKG . . . . . 3/128
Imadło maszynowe . . . . . 3/126-3/129
Imadło maszynowe do wiertarek . . . . . 3/125-3/128
Imadło maszynowe do wiertarek, precyzyjne . . . . . 3/125-3/126
Imadło maszynowe wiertarskie . . . . . 3/125-3/126
Imadło maszynowe wiertarskie, precyzyjne . . . . . 3/125-3/126
Imadło maszynowe, mechaniczne . . . . . 3/126-3/128
Imadło mechaniczne 5-osiowe . . . . . 3/132
Imadło obrotowo-uchylne . . . . . 5/7
Imadło precyzyjne . . . . . 3/136-3/137
Imadło równoległe . . . . . 5/2-5/6
Imadło sinusowe precyzyjne . . . . . 3/137
Imadło ze wspomaganiem siły nacisku . . . . . 3/129
Imak do przecinaków . . . . . 2/66
Imbus . . . . . 2/47
Interfejs USB . . . . . 4/18
Izolacyjna taśma samoprzylepna . . . . . 9/166-9/167

# K

Kabel do przesyłu danych . . . . . 4/18-4/19
Kabel do transmisji danych . . . . . 4/18-4/19
Kabel do transmisji danych USB . . . . . 4/18
Kabel sieciowy do lamp prętowych . . . . . 9/29
Kabel sieciowy do urządzeń grawerujących . . . . . 9/120
Kabłąk do brzeszczotu . . . . . 7/52, 7/54
Kabłąk do wałków . . . . . 9/42
Kabłąk do wałków malarskich . . . . . 9/42
Kabłąk rurowy do wyrzynarki . . . . . 7/54
Kamień Arkansas tłuczeń . . . . . 8/96
Kamień do obciągania Arkansas . . . . . 8/96-8/97
Kamień do ostrzenia . . . . . 8/3
Kamień do szlifowania Arkansas . . . . . 8/96
Kamień do zapalniczki . . . . . 9/56
Kamień szlifierski . . . . . 8/97
Kamień szlifierski podwójny . . . . . 8/97
Kamień szlifierski z węglika krzemu . . . . . 8/97
Kamień zamienny do zapalarki do gazu . . . . . 9/56
Kanister . . . . . 9/115
Kanister na paliwo . . . . . 9/115
Kanister z materiału Kraft . . . . . 9/115
Kapturek ścierny . . . . . 8/60
Karabińczyk . . . . . 5/26
Kaseta . . . . . 1/60
Kaseta asortymentowa . . . . . 7/125-7/126
Kaseta do wymiennych płytek skrawających . . . . . 2/21
Kaseta drewniana na suwmiarkę warsztatową . . . . . 4/26
Kaseta metalowa na wiertła kręte, bez wyposażenia . . . . . 1/60
Kaseta na końcówki wymienne klucza nasadowego . . . . . 6/2-6/11, 6/251
Kaseta na nasadki . . . . . 6/10, 6/27-6/31, 6/44-6/50, 6/56, 6/69, 6/72,

. . . . . 6/81-6/82, 6/88, 6/110, 6/128, 6/138, 6/152
Kaseta na płytki wymienne . . . . . 2/21
Kaseta z tworzywa sztucznego . . . . . 1/159
Kaseta z tworzywa sztucznego do pogłębiaczy płaskich . . . . . 1/171
Kaseta z tworzywa sztucznego na gwintowniki . . . . . 1/196
Kaseta z tworzywa sztucznego na wiertła kręte, bez wyposażenia . . . . . 1/60
Kątna końcówka wymienna klucza nasadowego -12 . . . . . 6/70, 6/72, 6/87
Kątomierz . . . . . 4/95-4/97, 4/121
Kątomierz cyfrowy . . . . . 4/97, 4/121
Kątomierz magnetyczny . . . . . 3/207
Kątomierz magnetyczny, regulowany . . . . . 3/207
Kątomierz o regulowanej długości . . . . . 4/96
Kątomierz uniwersalny . . . . . 4/96
Kątomierz uniwersalny, zestaw . . . . . 4/96
Kątomierz ze śrubą ustalającą . . . . . 4/95
Kątownik . . . . . 4/86, 4/90-4/95, 7/84
Kątownik aluminiowy ze stopką . . . . . 4/95
Kątownik centrujący . . . . . 4/93
Kątownik centrujący, precyzyjny . . . . . 4/93
Kątownik ciesielski . . . . . 4/94
Kątownik do sześciokątów . . . . . 4/93
Kątownik do złączy kołnierzowych . . . . . 4/94
Kątownik krawędziowy . . . . . 4/92
Kątownik krawędziowy precyzyjny . . . . . 4/92
Kątownik krawędziowy ze stali nierdzewnej . . . . . 4/92
Kątownik krawędziowy, precyzyjny, z przesuwnym liniałem . . . . . 4/92
Kątownik nastawny . . . . . 4/95
Kątownik nastawny, metalowy . . . . . 4/95
Kątownik ostry . . . . . 4/93
Kątownik płaski . . . . . 4/92
Kątownik płaski . . . . . 4/90-4/91, 4/94
Kątownik płaski ze stali nierdzwnej . . . . . 4/90
Kątownik płaski, precyzyjny . . . . . 4/90-4/91
Kątownik precyzyjny . . . . . 4/92
Kątownik precyzyjny do wyznaczania kąta cięcia . . . . . 4/92
Kątownik stolarski . . . . . 7/84
Kątownik ślusarski . . . . . 4/94
Kątownik traserski . . . . . 7/85
Kątownik ukośny . . . . . 7/84
Kątownik ze stopką . . . . . 4/90-4/91, 4/93-4/95
Kątownik ze stopką precyzyjny . . . . . 4/91
Kątownik ze stopką z metalu lekkiego . . . . . 4/95
Kątownik ze stopką ze stali nierdzewnej . . . . . 4/90-4/91
Kątownik ze stopką, aluminiowy . . . . . 4/95
kątowy . . . . . 5/189, 6/113
Kielnia . . . . . 7/102-7/103
Kielnia do fugowania hamburska . . . . . 7/102
Kielnia do spoinowania . . . . . 7/102
Kielnia murarska . . . . . 7/102
Kielnia murarska berlińska . . . . . 7/102
Kielnia sztukatorska . . . . . 7/102
Kielnia tynkarska . . . . . 7/102
Kielnia tynkarska Berner . . . . . 7/102
Kielnia wygładzająca . . . . . 7/103
Kieł centrujący . . . . . 3/95-3/96
Kieł centrujący obrotowy . . . . . 3/90-3/93, 3/95
Kieł centrujący obrotowy z końcówkami wymiennymi . . . . . 3/90
Kieł centrujący obrotowy, tępo zakończony . . . . . 3/95
Kieł centrujący stały . . . . . 3/96
Kieł tokarski . . . . . 3/90-3/95, 6/332
Kieł tokarski obrotowy . . . . . 3/90, 3/93-3/96
Kieł tokarski obrotowy – wielofunkcyjny . . . . . 3/96
Kieł tokarski obrotowy z nakrętką wypychającą . . . . . 3/93-3/94
Kieł tokarski obrotowy z wkładkami wymiennymi . . . . . 3/95
Kieł tokarski z węglika spiekanego . . . . . 3/92
Kieł tokarski z wkładkami wymiennymi . . . . . 3/94
Kieł zamienny . . . . . 4/89
Kieł zamienny do przymiaru traserskiego . . . . . 4/89
Kieł zamienny do punktaka . . . . . 6/332
Kieł zamienny do suwmiarkowego cyrkla traserskiego . . . . . 4/89
Kieszeń na gwoździe . . . . . 7/137
Kieszeń na nóż . . . . . 7/112
Kieszeń na próbnik napięcia . . . . . 5/91
Kieszeń na szczypce . . . . . 7/136
Klamra obciążeniowa . . . . . 4/130
Klamra zaciskowa . . . . . 3/144
Klej . . . . . 9/152-9/156, 9/162
Klej błyskawiczny . . . . . 9/154-9/156
Klej do pasowanych części cylindrycznych . . . . . 9/158-9/159
Klej dwukomponentowy . . . . . 9/154, 9/156
Klej epoksydowy . . . . . 9/162
Klej epoksydowy UHU . . . . . 9/162
Klej epoksydowy UHU 2-komponentowy . . . . . 9/162
Klej konstrukcyjny . . . . . 9/160
Klej reakcyjny . . . . . 9/162
Klej reaktywny . . . . . 9/161-9/162
Klej specjalny . . . . . 9/161
Klej UHU® . . . . . 9/162
Klej w aerozolu . . . . . 9/152
Klej z żywicą epoksydową . . . . . 9/154
Klej z żywicy epoksydowej . . . . . 9/162
Kleje sekundowe . . . . . 9/152-9/156
Kleszcze kowalskie . . . . . 5/125
Klin do młotka . . . . . 6/316
Klin do trzonka . . . . . 6/316-6/317
Klin do trzonka do młotka . . . . . 6/317
Klin pierścieniowy . . . . . 6/317
Klin ustawiający . . . . . 3/163
Klocek podporowy, uniwersalny . . . . . 3/157
Klocek szlifierski, ręczny . . . . . 8/22
Klocki podporowe, uniwersalne . . . . . 3/158
Klosz zamienny do obciągacza do ściernic tarczowych . . . . . 8/4
Klosz zamienny do obciągacza do ściernic tarczowych Rondor® . . . . . 8/4
Kloszowy obciągacz do ściernic Rondor . . . . . 8/4
Klucz . . . . . 5/106, 5/129-5/134, 7/36
Klucz bezpieczny do uchwytów tokarskich . . . . . 3/79
Klucz dla architeków . . . . . 7/120
Klucz do armatury . . . . . 7/36
Klucz do baterii stojących . . . . . 7/37
Klucz do beczki . . . . . 5/191
Klucz do dławnic kablowych . . . . . 5/106
Klucz do filtrów oleju . . . . . 6/353-6/354
Klucz do nakrętek z otworami czołowymi . . . . . 5/156-5/157
Klucz do opasek sprężynowych . . . . . 6/352
Klucz do oprawek do tulejek zaciskowych . . . . . 3/63
Klucz do oprawek do tulejek zaciskowych MINI . . . . . 3/63
Klucz do prac budowlanych . . . . . 7/120
Klucz do przewodów hamulcowych . . . . . 5/145
Klucz do regulacji, stalowy . . . . . 7/37
Klucz do rozruszników i bloków silników . . . . . 5/144
Klucz do szaf sterowniczych . . . . . 5/105-5/106
Klucz do uchwytów tokarskich . . . . . 3/78-3/79
Klucz do uchwytów wiertarskich . . . . . 3/112
Klucz do uchwytu wiertarskiego . . . . . 3/107
Klucz dynamometryczny . . . . . 3/64, 6/159, 6/164-6/181
Klucz hakowy . . . . . 5/155-5/156
Klucz hakowy do oprawek do tulejek zaciskowych . . . . . 3/65
Klucz hakowy do oprawek do tulejek zaciskowych ER . . . . . 3/63-3/64
Klucz hakowy do oprawek do tulejek zaciskowych ER, miniaturowy . . . . . 3/63
Klucz hakowy przegubowy . . . . . 5/155-5/156
Klucz imbusowy . . . . . 2/55, 5/160, 5/162, 5/164, 5/168-5/169, 5/189
Klucz imbusowy kątowy . . . . . 2/47, 5/158, 5/160-5/163, 5/165, 5/167, . . . . . 5/169-5/176, 5/178, 5/189
Klucz INBUS . . . . . 2/47, 5/158, 5/161, 5/163, 5/167, 5/169, 5/172, 5/178
Klucz kłowy . . . . . 5/135
Klucz kontaktowy i do wstawek wtykowych . . . . . 5/106
Klucz krzyżakowy do sanitariatów . . . . . 7/37
Klucz krzyżowy . . . . . 7/37
Klucz maszynowy . . . . . 5/132-5/134, 5/142-5/143
Klucz maszynowy płaski . . . . . 5/129-5/133, 5/135-5/139, 5/142, 5/144-5/148, 5/153, . . . . . 5/155-5/157, 5/188, 6/109-6/110, 6/127, 6/137, 7/37
Klucz mocujący . . . . . 3/64-3/65
Klucz montażowy . . . . . 7/37
Klucz montażowy do nakrętek szybkomocujących . . . . . 3/151
Klucz nasadowy . . . . . 3/66, 3/82, 5/147-5/149, 6/222, 6/227
Klucz nasadowy czworokątny . . . . . 3/75
Klucz nasadowy dwustronny . . . . . 5/148
Klucz nasadowy ESD . . . . . 6/227
Klucz nasadowy przegubowy, dwustronny . . . . . 5/148
Klucz nasadowy rurowy . . . . . 5/149
Klucz nasadowy rurowy, dwustronny . . . . . 5/149
Klucz nasadowy sześciokątny . . . . . 5/149
Klucz nasadowy trójkątny . . . . . 5/148
Klucz nasadowy, dla elektroników . . . . . 6/222, 6/227
Klucz nasadowy, przegubowy . . . . . 5/147-5/148
Klucz nasadowy, udarowy . . . . . 6/152
Klucz nastawny . . . . . 5/153-5/154, 5/191
Klucz nastawny VDE . . . . . 5/154
Klucz oczkowo-szczękowy . . . . . 5/136-5/137, 6/109
Klucz oczkowo-widełkowy . . . . . 5/132-5/133, 5/136-5/137, 5/188, 6/137
Klucz oczkowy . . . . . 5/142-5/147, 5/188, 6/182, 6/184-6/185
Klucz oczkowy do dociągania . . . . . 5/147
Klucz oczkowy do pobijania . . . . . 5/146-5/147, 5/188
Klucz oczkowy dwustronny . . . . . 5/142-5/145, 6/110, 6/127
Klucz oczkowy wtykowy . . . . . 6/182, 6/184-6/185
Klucz oczkowy z grzechotką . . . . . 5/138-5/139, 5/141, 5/144, 6/127, 6/182
Klucz oczkowy, dwustronny TORX . . . . . 5/144
Klucz pazurowy oczkowy . . . . . 5/135
Klucz pazurowy płaski . . . . . 5/135
Klucz płaski . . . . . 5/129-5/131, 5/135, 5/138-5/141, 5/145-5/146, 5/153, . . . . . 5/188, 6/109, 6/127, 6/137-6/138, 6/182, 6/184-6/185, 7/37
Klucz płaski do pobijania . . . . . 5/146
Klucz płaski dwustronny . . . . . 5/129-5/131, 5/188, 6/109, 6/127, 6/137
Klucz płaski jednostronny . . . . . 5/131, 5/145, 5/153
Klucz płaski wtykowy . . . . . 6/182, 6/184-6/185
Klucz płaski z grzechotką . . . . . 5/138-5/140
Klucz płasko-nasadowy . . . . . 5/147
Klucz płasko-oczkowy . . . . . 5/132-5/134, 5/136-5/137, 5/188, 6/109, 6/118, 6/137

Klucz płasko-oczkowy z grzechotką ..... 5/138-5/139, 6/109
Klucz płasko-oczkowy z grzechotką Quadro ..... 5/144
Klucz płasko-oczkowy z grzechotką, podwójny ..... 5/144
Klucz płasko-oczkowy, z grzechotką ..... 5/138-5/139, 5/141, 6/109, 6/138
Klucz przegubowy do nakrętek z otworami czołowymi ..... 5/157
Klucz przegubowy z grzechotką ..... 5/137
Klucz rolkowy ..... 3/64
Klucz rolkowy do nakrętek mocujących HPC ..... 3/64
Klucz rolkowy do oprawek do tulejek zaciskowych ..... 3/64
Klucz stopniowy ..... 7/38
Klucz stopniowy do zaworów gazowych ..... 7/38
Klucz stopniowy UNI ..... 7/38
Klucz surowy do wózka warsztatowego ..... 6/108
Klucz szczękowo-nasadowy ..... 5/147
Klucz taśmowy ..... 6/353
Klucz tolerancji ..... 4/134
Klucz tolerancji ISO ..... 4/134
Klucz trzpieniowy ..... 2/47, 5/158, 5/160-5/163, 5/165, 5/167, 5/169-5/180, 5/189
Klucz trzpieniowy do śrub z gniazdem 6-kątnym ..... 5/158, 5/160, 5/162, 5/164-5/165, 5/168-5/169, 5/189
Klucz trzpieniowy kątowy TORX ..... 5/176-5/180
Klucz trzpieniowy sześciokątny .2/47, 5/158, 5/160-5/164, 5/167-5/176, 5/178, 5/189
Klucz trzpieniowy TORX ..... 5/176-5/180
Klucz uniwersalny ..... 7/37
Klucz wartości tolerancyjnych ISO ..... 4/134
Klucz widełkowy ..... 5/129-5/131, 5/145, 5/188, 6/137
Klucz widełkowy podwójny ..... 5/129-5/131, 5/188, 6/137
Klucz widłowy z pierścieniową grzechotką ..... 5/138-5/139
Klucz z grzechotką ..... 5/137-5/139, 6/127, 6/138
Klucz z grzechotką do rusztowań ..... 5/148
Klucz zamienny do uchwytu wiertarskiego z wieńcem zębatym ..... 3/107
Klucze do nakrętek z otworami czołowymi ..... 5/157
Klucze do wstawek kalibrujących ..... 5/106
Klucze hakowe ..... 5/156
Klucze nasadowe i akcesoria 1/2" ..... 5/188-5/189, 6/46, 6/48-6/49, 6/51, 6/53-6/54, 6/57-6/60, 6/62-6/65, 6/68, 6/70-6/75, 6/77-6/78, 6/80-6/81, 6/152-6/154
Klucze nasadowe i akcesoria 3/4" ..... 6/84
Klucze nasadowe i akcesoria 3/8" ..... 6/29, 6/31-6/33, 6/35-6/42, 6/151
Klucze z grzechotką ..... 6/109
Kłódka ..... 7/121-7/122
Kłódka aluminiowa ..... 7/121-7/122
Kłódka mosiężna ..... 7/121-7/122
Kłódka Titalium ..... 7/121
Kłódka z szyfrem ..... 7/122
Kokos ..... 9/45
Kolba lutownicza ..... 9/46, 9/51
Kolba lutownicza, uniwersalna ..... 9/51
Kołek ..... 2/43
Kołek uszczelniający ..... 3/66
Kołek wypychacza ..... 1/86
Kołek zabezpieczający ..... 6/151, 6/155-6/157
Kołnierz ..... 3/76, 3/80
Kołnierz mocujący do tarcz do cięcia ..... 8/18
Kołnierz mocujący do tarczy ściernej ..... 8/10, 8/12
Kołnierz stalowy ..... 3/76, 3/80
Koło pomiarowe ..... 4/109
Kombinerki o zwiększonym przełożeniu izolowane VDE ..... 5/30
Kombinowany kamień szlifierski z węglika krzemu ..... 8/97
Kompaktowe imadło maszynowe ..... 3/130
Kompaktowe imadło maszynowe NC ..... 3/129
Kompaktowe imadło maszynowe NC FKS ..... 3/128
Komplet nitów jednostronnie zamykanych ..... 9/60
Koncentrat oleju wiertarskiego ..... 9/129, 9/135-9/138
Koncentrat środka chłodząco-smarującego, wysokowydajny ..... 9/136, 9/138, 9/144
Koncentrat środka do szlifowania ..... 9/144
Koncentrat środka do szlifowania, wysokowydajny ..... 9/144
Końcówka wymienna ..... 6/251
Końcówka do odsysacza do cyny ..... 9/53
Końcówka kablowa nasuwana "żeńska" ..... 5/81
Końcówka na wąż ..... 9/87-9/88
Końcówka pomiarowa ..... 3/122, 3/124, 4/30, 4/32, 4/45, 4/62, 4/65, 4/161
Końcówka pomiarowa do czujników dźwigniowych ..... 4/65
Końcówka pomiarowa do czujników zegarowych ..... 4/62
Końcówka pomiarowa do głębokościomierza ..... 4/30
Końcówka pomiarowa do montażu na igle pomiarowej ..... 4/30
Końcówka pomiarowa zamienna ..... 3/124
Końcówka pomiarowa, zamienna ..... 3/124
Końcówka pomiarowaz węglika spiekanego ..... 4/62
Końcówka wymienna klucza nasadowego ..... 6/19-6/21, 6/26, 6/38-6/41, 6/44, 6/56, 6/68-6/72, 6/79, 6/87, 6/90, 6/150, 6/152-6/155, 6/157, 6/251-6/252
Końcówka wymienna klucza nasadowego 1/2" ..... 5/189, 6/68, 6/70-6/72
Końcówka wymienna klucza nasadowego 1/4" ..... 6/19-6/20, 6/251
Końcówka wymienna klucza nasadowego 3/4" ..... 6/87, 6/156
Końcówka wymienna klucza nasadowego 3/8" ..... 6/39-6/40
Końcówka wymienna klucza nasadowego do świec zapłonowych ..... 6/71
Końcówka wymienna klucza nasadowego TORX ..... 6/26, 6/44, 6/79, 6/154
Końcówka wymienna klucza nasadowego Zyklop 1/4" ..... 5/189, 6/19-6/20, 6/68, 6/70-6/71, 6/156, 6/251
Końcówka wymienna klucza nasadowego, dwunastokątna ..... 6/39, 6/70, 6/72, 6/87, 6/90
Końcówka wymienna klucza nasadowego, sześciokątna ..... 6/19-6/21, 6/38, 6/40, 6/56, 6/68-6/71, 6/87, 6/149, 6/152, 6/155, 6/157, 6/251-6/252
Końcówka wymienna klucza nasadowego, udarowa ..... 6/5, 6/152, 6/154-6/155, 6/157
Końcówka wymienna klucza nasadowego, uniwersalna ..... 6/40, 6/70
Końcówka zamienna do odsysacza do cyny ..... 9/53
Końcówki wymienne klucza nasadowego ..... 6/265
Korba ..... 6/62
Korba ręczna ..... 3/129, 3/133
Korbka ręczna ..... 3/131
Korona frezarska ..... 1/85
Korpus do kapturka ściernego ..... 8/60
Korpus docisku ..... 3/171
Korpus gumowy do tulei ściernych ..... 8/61
Korpus młotka z miękkim obuchem ..... 6/321
Korpus młotka z tworzywa sztucznego ..... 6/321
Korpus nośny do taśmy ściernej ..... 8/61
Korpus zamienny ..... 6/321
Kosz na śmieci do wózka warsztatowego ..... 6/135
Kółko do kluczy ..... 7/123
Kraftform Kompakt ..... 6/10, 6/98, 6/214-6/215, 6/234-6/237, 6/269-6/270, 6/272
Kraftform-Kompakt ..... 6/271
Kratka malarska ..... 9/43
Krążek do obcinaka krążkowego ..... 7/117
Krążek ścierny z włókniny ..... 8/42-8/43, 8/58
Krążek tnący do noża do cięcia szkła ..... 7/106
Krążek tnący do obcinaka do rur ..... 7/40-7/43
Kreda ..... 9/122-9/123
Kreda do pisania ..... 9/122
Kreda do sznurka traserskiego ..... 7/106
Kreda do znakowania ..... 9/122
Kreda do znakowania drewna ..... 9/122
Kreda przemysłowa ..... 9/122
Kreda zamienna do rolki ze sznurkiem traserskim ..... 7/106
Kredy steatytowe ..... 9/123
Kredy szkolne ..... 9/122
Krem do mycia rąk ..... 9/150
Krem do skóry ..... 9/150
Krem ochronny do skóry ..... 9/150
Krem pielęgnacyjny do rąk ..... 9/151
Króciec przelewowy ..... 9/46
Króciec przelewowy do butli na propan ..... 9/46
Króciec wylewowy kanistra ..... 9/115
Krótki uchwyt wiertarski CNC ..... 3/15-3/17, 3/26-3/27, 3/33-3/34, 3/42-3/43, 3/89
Kubek z miarką z tworzywa sztucznego ..... 9/116
Kula magnetyczna do pozycjonowania ..... 3/199

# L

Label-Manager ..... 9/121
Lakier zabezpieczający ..... 9/128
Lampa ..... 6/282, 9/26-9/32, 9/34-9/35, 9/38-9/40
Lampa akumulatorowa ..... 9/26-9/28
Lampa czołowa ..... 9/17, 9/22
Lampa czołowa, akumulatorowa ..... 9/22
Lampa inspekcyjna ..... 6/282, 9/13, 9/19-9/21, 9/34
Lampa kompaktowa ..... 9/27, 9/29
Lampa LED ..... 9/26-9/31, 9/34, 9/39-9/40
Lampa lutownicza ..... 9/50
Lampa lutownicza, wielofunkcyjna ..... 9/50
Lampa maszynowa ..... 9/39-9/40
Lampa maszynowa LED ..... 9/39-9/40
Lampa prętowa ..... 9/29-9/30
Lampa prętowa LED ..... 9/27
Lampa ręczna akumulatorowa ..... 9/30-9/31, 9/33, 9/36
Lampa robocza ..... 9/30-9/32, 9/34-9/35, 9/39-9/40
Lampa robocza akumulatorowa LED ..... 9/15, 9/30-9/31, 9/33, 9/36-9/37
Lampa robocza LED ..... 9/15, 9/31-9/32, 9/35, 9/39-9/40
Lampa robocza LED, akumulatorowa ..... 9/15
Lampa robocza, akumulatorowa ..... 9/31
Lampa warsztatowa ..... 9/15, 9/40
Lampa warsztatowa LED ..... 9/40
Lampa warsztatowa, akumulatorowa ..... 9/30-9/31, 9/33, 9/36-9/37
Laser ..... 4/110-4/111
Laser liniowy ..... 4/111
Laser rotacyjny ..... 4/110
Laser krzyżowy ..... 4/111
Latarka ..... 4/154
Latarka czołowa ..... 4/154, 9/14, 9/19
Latarka czołowa akumulatorowa ..... 9/22
Latarka czołowa LED ..... 9/14, 9/17, 9/19
Latarka czołowa LED z systemem dla osób nie noszących okularów korekcyjnych ..... 4/154
Latarka czołowa LED, akumulatorowa ..... 9/17, 9/19
Latarka czołowa. akumulatorowa ..... 9/17
Latarka długopisowa ..... 9/16, 9/28
Latarka kieszonkowa ..... 9/13-9/14, 9/16-9/18, 9/20-9/21
Latarka kieszonkowa akumulatorowa ..... 9/14, 9/18, 9/20-9/21
Latarka kieszonkowa LED ..... 9/13-9/18, 9/20-9/22, 9/26
Latarka kieszonkowa LED, akumulatorowa ..... 9/14, 9/18, 9/20-9/21

Latarka kieszonkowa, akumulatorowa . . . . . 9/16-9/18, 9/20-9/21
Latarka LED w kształcie długopisu . . . . . 9/16, 9/26, 9/28
Latarka LED w kształcie długopisu, miniaturowa . . . . . 9/16
Latarka ręczna . . . . . 9/26-9/28
Latarka ręczna akumulatorowa . . . . . 9/26-9/28
Latarka ręczna LED akumulatorowa . . . . . 9/27
Latarka składana LED . . . . . 9/27
Latarka składana LED, akumulatorowa . . . . . 9/33, 9/37
Latarka składana, akumulatorowa . . . . . 9/33, 9/37
LED . . . . . 9/13, 9/15-9/17, 9/19, 9/22, 9/26-9/32, 9/34-9/35, 9/39-9/40
Lej kątowy . . . . . 9/117
Lejek . . . . . 9/117
Lejek z blachy białej . . . . . 9/117
Lejek z tworzywa sztucznego . . . . . 9/117
Leptoskop . . . . . 4/126-4/127
Leżanka warsztatowa . . . . . 6/355-6/356
Liniał . . . . . 4/99-4/100
Liniał aluminiowy . . . . . 4/100
Liniał krawędziowy . . . . . 4/99
Liniał krawędziowy ze stali szlachetnej . . . . . 4/99
Liniał precyzyjny . . . . . 4/99-4/100
Liniał stalowy . . . . . 4/99-4/100
Liniał stalowy z fazą . . . . . 4/100
Liniał stalowy, precyzyjny . . . . . 4/99
Liniał z metalu lekkiego . . . . . 4/100
Liniał ze stali szlachetnej . . . . . 4/99
Linki do przeciągania . . . . . 5/110
Listwa osłonowa . . . . . 3/140
Listwa osłonowa do rowka teowego . . . . . 3/140
Listwa pilnikowa . . . . . 6/296
Listwa pilnikowa, diamentowa . . . . . 6/296
Listwa stopniowana . . . . . 3/133
Listwa wtykowa . . . . . 6/26, 6/67
Listwa zaciskowa do wózka warsztatowego . . . . . 6/135
Listwa zasilająca . . . . . 9/6-9/8
Literownik . . . . . 9/119
Loctite . . . . . 9/153-9/155
Loctite klej . . . . . 9/154
Loctite klej błyskawiczny . . . . . 9/154
Loctite klej do śrub . . . . . 9/153
Loctite® . . . . . 9/153-9/154
Lupa . . . . . 4/150-4/153, 4/155-4/156
Lupa kieszonkowa, podświetlana . . . . . 4/150
Lupa nasadzana . . . . . 4/151
Lupa podświetlana . . . . . 4/150-4/151
Lupa precyzyjna . . . . . 4/150
Lupa precyzyjna ze skalą . . . . . 4/155
Lupa ręczna . . . . . 4/150-4/151
Lupa ręczna, podświetlana . . . . . 4/151
Lupa robocza stojąca . . . . . 4/152
Lupa składana . . . . . 4/150
Lupa stojąca . . . . . 4/152, 4/155
Lupa stołowa . . . . . 4/152
Lupa w formacie karty bankowej . . . . . 4/150
Lupa włókiennicza . . . . . 4/154
Lupa włókiennicza ze skalą pomiarową . . . . . 4/154
Lupa z oświetleniem . . . . . 4/152
Lupa z podziałką . . . . . 4/155
Lupa zakładana na głowę . . . . . 4/153
Lupa zegarmistrzowska . . . . . 4/155
Lusterko spawalnicze z magnesem . . . . . 9/57
Lusterko wziernikowe . . . . . 6/280-6/281
Lusterko wziernikowe, teleskopowe . . . . . 6/281
Lustro spawalnicze . . . . . 9/57
Lut do złączek rurowych . . . . . 9/55
Lut srebrny . . . . . 9/55
Lut twardy . . . . . 9/55
Lutownica z uchwytem pistoletowym . . . . . 9/52
Ładowarka . . . . . 9/23
Ładowarka do nitownic akumulatorowych . . . . . 9/65
Ładowarka do nitownic do nitonakrętek . . . . . 9/65
Ładowarka samochodowa . . . . . 9/23
Ładowarka szybkiego ładowania . . . . . 9/21, 9/23
Ładowarka wysokowydajna . . . . . 9/21
Ładowarka zamienna do nitownic do nitonakrętek, akumulatorowych . . . . . 9/65
Łapa dociskowa . . . . . 3/153-3/156
Łapa dociskowa pojedyncza . . . . . 3/134
Łapa dociskowa widełkowa . . . . . 3/155-3/156
Łapa dociskowa widełkowa, ukośna . . . . . 3/155
Łapa dociskowa widełkowa, z noskiem . . . . . 3/156
Łapa dociskowa ze śrubą . . . . . 2/43
Łapa dociskowa, odsadzona . . . . . 3/156
Łapa dociskowa, odsadzona, z regulowaną śrubą podporową . . . . . 3/156
Łapa dociskowa, ukośna . . . . . 3/156
Łapa dociskowa, ukośna, z regulowaną śrubą podporową . . . . . 3/156
Łącznik gwintowany do chłodziwa . . . . . 9/103, 9/105
Łącznik kablowy . . . . . 5/81
Łącznik typu T do chłodziwa . . . . . 9/103, 9/105
Łom . . . . . 5/191, 6/325
Łopata frankfurcka . . . . . 5/191
Łuk wężowy do chłodziwa . . . . . 9/102-9/105
Łyżka montażowa . . . . . 6/357
Łyżka montażowa do opon . . . . . 6/357
Łyżka montażowa i do opon . . . . . 6/357

# M

Macki do pomiarów wewnętrznych . . . . . 4/69-4/71
Macki do pomiarów wewnętrznych, cyfrowe . . . . . 4/70
Macki do pomiarów zewnętrznych . . . . . 4/66-4/68
Macki pomiarowe . . . . . 4/69-4/70
Macki pomiarowe cyfrowe . . . . . 4/70
Macki pomiarowe wewnętrzne . . . . . 4/70
Macki traserskie wewnętrzne . . . . . 4/88
Magazynek na bity . . . . . 6/236
Magazynek na taśmy ścierne . . . . . 8/25
Magazynek z taśmą ścierną . . . . . 8/25
Magnes . . . . . 3/201-3/205, 3/208
Magnes biurowy . . . . . 3/201-3/202
Magnes do lamp roboczych . . . . . 9/30
Magnes garnkowy . . . . . 3/205
Magnes garnkowy płaski . . . . . 3/205
Magnes garnkowy z dzieloną powierzchnią przylegania . . . . . 3/205
Magnes garnkowy z gwintem wewnętrznym . . . . . 3/205
Magnes garnkowy, z gwintem dociskowym . . . . . 3/205
Magnes kątowy . . . . . 3/206-3/207
Magnes mostkowy . . . . . 3/204
Magnes płaski z osłoną neoprenową i trzpieniem gwintowanym . . . . . 3/204
Magnes płaski z otworem przelotowym i wgłębieniem . . . . . 3/203
Magnes płaski z tuleją gwintowaną . . . . . 3/203
Magnes prętowy . . . . . 3/202, 3/204
Magnet płaski bez tulei gwintowanej . . . . . 3/203
Magnetyczna listwa wtykowa . . . . . 6/26, 6/36, 6/67
Magnetyczna opaska kablowa . . . . . 5/114
Magnetyczna płyta mocująca . . . . . 3/196-3/197
Magnetyczny blok mocujący . . . . . 3/200
Magnetyczny statyw pomiarowy . . . . . 4/77
Magnetyczny statyw przegubowy, hydrauliczny . . . . . 4/72-4/76
Magnetyczny uchwyt do bitów . . . . . 6/239-6/241
Magnetyczny uchwyt na kabel . . . . . 5/114
Magnetyczny zbierak wiórów . . . . . 1/87
Magnetyzer . . . . . 6/202
Mała suwmiarka kieszonkowa . . . . . 4/10
Mała tarcza do cięcia . . . . . 8/13
Mały regulator . . . . . 9/46
Mały regulator do propanu . . . . . 9/46
Mały statyw pomiarowy . . . . . 4/77
Mały stolik pomiarowy . . . . . 4/78-4/79
Mały stół pomiarowy . . . . . 4/78-4/79
Manometr . . . . . 9/96
Marker . . . . . 3/120, 4/90, 9/125-9/129
Marker do głębokich otworów . . . . . 9/124
Marker do kabli . . . . . 9/127
Marker do lakieru . . . . . 9/128
Marker do malowania . . . . . 9/127
Marker do zaznaczania otworów do wiercenia . . . . . 9/124, 9/126
Marker lakierowy, przemysłowy . . . . . 9/128
Marker olejowy . . . . . 9/129
Marker permanentny . . . . . 9/125-9/126
Marker permanentny, przemysłowy . . . . . 9/127
Marker przemysłowy . . . . . 9/127
Marker sygnałowy . . . . . 9/125
Marker traserski . . . . . 4/90
Marker UV . . . . . 9/127
Marker z wkładem z pasty . . . . . 9/128
Marker z wkładem z pasty, przemysłowy . . . . . 9/128
Masa uszczelniająca . . . . . 9/159
Maska spawacza . . . . . 9/56
Maska spawalnicza . . . . . 9/56
Maska spawalnicza ręczna . . . . . 9/56
Maszyna do czyszczenia rur . . . . . 7/39
Maść ochronna do rąk . . . . . 9/151
Mata adaptera . . . . . 3/192-3/193
Mata piankowa . . . . . 6/356
Mata warsztatowa . . . . . 6/356
Materiał szlifierski Cubitron™ . . . . . 8/32
Mechanizm zapobiegający przekroczeniu ustawionej wartości momentu obrotowego . . . . . 6/170
Membranowy regulator ciśnienia . . . . . 9/94
Metalowy kabłąk piły . . . . . 7/52-7/53
Metrówka . . . . . 4/101-4/103
Metrówka podwójna . . . . . 4/101-4/103
Metrówka składana . . . . . 4/101-4/103
Metrówka składana aluminiowa . . . . . 4/103
Metrówka składana z metalu lekkiego . . . . . 4/103
Metrówka składana z tworzywa sztucznego . . . . . 4/102-4/103

Metrówka składana, drewniana . . . . . 4/101-4/103
Miarka . . . . . 9/116
Miarka z blachy białej . . . . . 9/116
Miernik cęgowy . . . . . 5/96-5/98
Miernik cęgowy cyfrowy . . . . . 5/98
Miernik ciśnienia . . . . . 9/97
Miernik do pomiaru grubości powłok . . . . . 4/126
Miernik do pomiaru nasłonecznienia i temperatury . . . . . 5/102
Miernik dźwięku . . . . . 4/125
Miernik oporu izolacji . . . . . 5/99
Miernik uniwersalny . . . . . 5/93-5/97
Miernik wilgotności . . . . . 4/124
Mieszacz . . . . . 9/162
Mieszalnik Mono . . . . . 9/145
Mieszalnik statyczny . . . . . 9/156
Mieszarka . . . . . 9/156
Miękki obuch młotka . . . . . 6/321, 6/324
Mikrometr . . . . . 4/35-4/42
Mikrometr cyfrowy . . . . . 4/36-4/38
Mikrometr do zabudowy . . . . . 4/44
Mikrometr kabłąkowy . . . . . 4/35-4/41
Mikrometr kabłąkowy cyfrowy . . . . . 4/36-4/38
Mikrometr precyzyjny . . . . . 4/42
Mikrometr zewnętrzny . . . . . 4/35-4/41
Mikrometr zewnętrzny, cyfrowy . . . . . 4/36-4/38
Mikroskop . . . . . 4/156-4/157
Mikroskop pomiarowy . . . . . 4/157
Milimetrowy sprawdzian do otworów . . . . . 4/133
Mimośrodowy zacisk mocujący . . . . . 3/141
Mini poziomica . . . . . 4/119
Miniaturowa oprawka do tulejek zaciskowych do tulei zaciskowych ER . . . . . 3/38
Miniolejarka mgiełkowa . . . . . 9/95
Miotła . . . . . 9/44
Miotła przemysłowa . . . . . 9/44
Miotła przemysłowa Arenga . . . . . 9/44
Miotła przemysłowa Kokos . . . . . 9/44
Miotła przemysłowa z włosiem z elastonu . . . . . 9/44
Misa magnetyczna . . . . . 6/354
Młot kowalski . . . . . 5/190, 6/313, 6/321, 6/324
Młotek . . . . . 5/190, 6/117, 6/312-6/316, 6/318-6/324
Młotek aluminiowy . . . . . 6/318
Młotek bezodrzutowy . . . . . 6/322, 6/324
Młotek ciesielski . . . . . 6/315
Młotek do dociskania połączeń klejonych . . . . . 6/319
Młotek drewniany . . . . . 7/85
Młotek dwuobuchowy . . . . . 5/190, 6/313-6/314
Młotek gumowy . . . . . 6/318
Młotek miedziany . . . . . 6/318
Młotek murarski . . . . . 6/314
Młotek spawalniczy do usuwania żużlu . . . . . 6/315
Młotek stolarski . . . . . 6/316
Młotek ślizgowy . . . . . 6/340
Młotek ślusarski . . . . . 5/190, 6/312-6/313, 6/322
Młotek ślusarski – typ francuski . . . . . 6/314
Młotek ślusarski z miękkim bijakiem . . . . . 6/322
Młotek z metalu lekkiego . . . . . 6/318
Młotek z miękkim obuchem . . . . . 6/319-6/322, 6/324
Młotek z miękkim obuchem PU . . . . . 6/324
Młotek z tworzywa sztucznego . . . . . 6/319-6/322, 6/324
Młotki ciesielskie . . . . . 6/315-6/316
Mocowanie akumulatora do lamp roboczych . . . . . 9/37
Mocowanie czujnika zegarowego . . . . . 4/74
Mocowanie frezu wkręcanego . . . . . 3/14-3/15, 3/33, 3/42
Mocowanie pod stożek Morse'a VDI . . . . . 3/87
Mocowanie uchwytu wiertarskiego . . . . . 3/107, 3/113
Mocowanie VDI . . . . . 3/88
Moduł . . . . . 4/65
Moduł do czujnika pomiarowego . . . . . 4/65
Moduł do wózka warsztatowego . . . . . 6/109-6/120, 6/127-6/129, 6/136, 6/138-6/140, 6/146-6/148
Moduł narzędziowy . . . . 6/109-6/120, 6/127-6/129, 6/136, 6/138-6/140, 6/146-6/148
Moduł narzędziowy pusty . . . . . 6/118
Moduł USB . . . . . 4/65
Moduł wejściowy . . . . . 4/65
Moduł zasilający . . . . . 4/65
Mostek do głębokościomierza . . . . . 4/17
Mostek do pomiaru głębokości . . . . . 4/17
Mostek pomiarowy . . . . . 4/17, 4/30, 4/61
Mostek pomiarowy do głębokościomierza . . . . . 4/17, 4/30
Mostek pomiarowy do głębokościomierza zegarowego . . . . . 4/61

# N

Nabój do lampy lutowniczej . . . . . 9/50
Nabój do palnika Bunsena . . . . . 9/50
Nabój gazowy . . . . . 9/50
Nabój jednorazowy . . . . . 9/50
Nadajnik bezprzewodowy . . . . . 4/18-4/19
Nadajnik bezprzewodowy USB . . . . . 4/18-4/19
Nafta . . . . . 9/149
Nakładka do systemu modułowego . . . . . 3/162
Nakładka kulista . . . . . 3/160
Nakładka ochronna do śruby dociskowej . . . . . 3/191
Nakładka pryzmatyczna . . . . . 3/160
Nakładka sferyczna . . . . . 3/160
Nakładka z kulą obrotową . . . . . 3/160
Nakrętka . . . . . 9/87
Nakrętka łącząca . . . . . 3/152
Nakrętka mocująca . . . . . 3/61-3/63
Nakrętka mocująca ER . . . . . 3/61-3/62
Nakrętka mocująca ER – z możliwością uszczelnienia . . . . . 3/62
Nakrętka mocująca, precyzyjna . . . . . 3/63
Nakrętka mocująca, precyzyjnie wyważona . . . . . 3/61
Nakrętka regulacji wysokości . . . . . 3/82
Nakrętka regulacyjna . . . . . 1/136
Nakrętka rombowa do wpustów teowych . . . . . 3/149
Nakrętka sześciokątna . . . . . 3/150
Nakrętka sześciokątna, z kołnierzem . . . . . 3/150
Nakrętka szybkomocująca . . . . . 3/151
Nakrętka szybkomocująca bez kołnierza . . . . . 3/151
Nakrętka szybkomocująca z kołnierzem . . . . . 3/151
Nakrętka teowa . . . . . 3/77, 3/148-3/149
Nakrętka złączkowa . . . . . 9/87
Nakrętka złączkowa, sześciokątna . . . . . 9/87
Napełniarka do smarów . . . . . 9/117
Napinacz z podwójnym klinem . . . . . 3/142
Narzędzia mocujące . . . . . 3/166-3/167
Narzędzia montażowe do śrub i nakrętek . . . . . 6/66
Narzędzia nieiskrzące . . . . . 5/189
Narzędzia szlifierskie COMBIDISC . . . . . 8/40-8/43
Narzędzia szlifierskie ROLOC . . . . . 7/10, 8/44-8/47
Narzędzia wielofunkcyjne . . . . . 1/371-1/372
Narzędzie beziskrowe . . . . . 5/191
Narzędzie do gratowania . . . . . 6/302, 6/305
Narzędzie do nacinania gwintów . . . . . 6/257-6/259
Narzędzie do przenoszenia momentu obrotowego . . . . . 5/135, 6/2-6/66, 6/68-6/90, 6/110-6/111, 6/128, 6/138-6/139, 6/149-6/157, 6/164-6/169, 6/171-6/181, 6/216, 6/251-6/252
Narzędzie do przenoszenia momentu obrotowego 1/2" . . . . . 5/188-5/189, 6/46, 6/51, 6/53-6/54, 6/60, 6/62-6/65, 6/68, 6/70-6/75, 6/77-6/78, 6/80-6/81, 6/152-6/154
Narzędzie do przenoszenia momentu obrotowego 1/4" . . 6/6, 6/8-6/9, 6/11-6/12, 6/16, 6/18-6/21, 6/25, 6/28, 6/53-6/54, 6/251
Narzędzie do przenoszenia momentu obrotowego 3/4" . . . . . 6/83-6/88, 6/156
Narzędzie do przenoszenia momentu obrotowego 3/8" . . . . . 6/28-6/29, 6/31-6/33, 6/35-6/42
Narzędzie do przenoszenia momentu obrotowego Zyklop . . . 6/8, 6/10-6/11, 6/15, 6/31, 6/34, 6/49-6/50, 6/55, 6/61-6/62, 6/272
Narzędzie do radełkowania . . . . . 2/80
Narzędzie do radełkowania formującego . . . . . 2/76-2/77
Narzędzie do radełkowania frezującego . . . . . 2/73-2/74
Narzędzie do skrawania gwintów . . . . . 1/251
Narzędzie do szlifowania . . . . . 7/80
Narzędzie do ściągania izolacji . . . . . 5/61-5/63, 5/66, 5/68, 5/72
Narzędzie do ściągania izolacji z kabli koncentrycznych . . . . . 5/63
Narzędzie do toczenia i wiercenia . . . . . 2/27
Narzędzie do usuwania płaszcza z kabli . . . . . 5/62, 5/66, 5/68
Narzędzie inspekcyjne . . . . . 6/282
Narzędzie montażowe . . . . . 5/106
Narzędzie montażowe do systemu modułowego . . . . . 3/162
Narzędzie nieiskrzące . . . . . 5/188-5/191
Narzędzie rozdzielające . . . . . 7/46
Narzędzie uniwersalne do gratowania . . . . . 6/302
Narzędzie wielofunkcyjne . . . . . 7/78, 7/120
Narzędzie wkrętakowe . . . . . 5/106
Narzędzie wtykowe . . . . . 6/184
Narzędzie znakujące . . . . . 3/120
Narzynka . . . . . 1/242-1/247
Nasadka . . . . . 6/19-6/21, 6/26, 6/38-6/40, 6/44, 6/56, 6/68-6/72, 6/79, 6/87, 6/90, 6/152, 6/154-6/155, 6/157, 6/251-6/252
Nasadka do nitownic . . . . . 9/65
Nasadka do nitownic do nitonakrętek . . . . . 9/71, 9/75
Nasadka dociskowa do ścisków śrubowych . . . . . 5/12
Nasadka hydrauliczna . . . . . 9/109
Nasadka klucza 1/4" . . . . . 5/189, 6/20
Nasadka klucza rolkowego . . . . . 3/64
Nasadka klucza rolkowego do klucza dynamometrycznego . . . . . 3/64
Nasadka lutownicza . . . . . 9/48
Nasadka lutownicza punktowa do palnika propanowego . . . . . 9/47
Nasadka lutownicza Turbo do pilnika propanowego . . . . . 9/48
Nasadka płaska do palnika propanowego . . . . . 9/48
Nasadka uniwersalna Gripper . . . . . 6/40, 6/70
Nasadka wkrętakowa 1/4" . . . . . 6/21, 6/88
Nasadka wkrętakowa 3/4" . . . . . 6/88
Nasadka wymienne do nitownic . . . . . 9/65
Nasadka zamienna do nitownic do nitonakrętek . . . . . 9/71, 9/75
Nastawny klucz dynamometryczny . . . . . 6/170
Nawiertak . . . . . 1/8-1/12, 1/95, 7/62, 7/64

Nawiertak do maszyn NC . . . 1/10-1/12, 1/95
Nawiertak do otwornic . . . 7/62
Nawiertak do wiertła koronowego . . . 7/95
Nawiertak pełnowęglikowy . . . 1/94
Nawiertak zamienny . . . 7/62, 7/64
Nawiertaki . . . 1/95
Nawijak do węża . . . 9/92
Nawijarka do węża, automatyczna . . . 9/92
Neodymowy chwytak płaski . . . 5/114
Nić teflonowa do uszczelniania gwintów . . . 9/157
Nieiskrząca łopata . . . 5/191
Nieiskrząca pobijak . . . 5/190
Nieiskrzące dłuto płaskie . . . 5/191
Nieiskrzące szczypce uniwersalne . . . 5/190
Nieiskrzący klucz do beczki . . . 5/191
Nieiskrzący klucz do rur . . . 5/191
Nieiskrzący klucz nastawny . . . 5/191
Nieiskrzący klucz oczkowy do pobijania . . . 5/188
Nieiskrzący klucz płasko-oczkowy . . . 5/188
Nieiskrzący klucz trzpieniowy . . . 5/189
Nieiskrzący klucz widełkowy . . . 5/188
Nieiskrzący łom . . . 5/191
Nieiskrzący młot kowalski . . . 5/190
Nieiskrzący młotek ślusarski . . . 5/190
Niestopniowana szczęka nasadzana . . . 3/70-3/72
Niewidzialna ochrona rąk . . . 9/151
Niewidzialna rękawica . . . 9/151
Nit jednostronnie zamykany . . . 9/67-9/70
Nit jednostronnie zamykany CAP . . . 9/70
Nit jednostronnie zamykany, wielozakresowy . . . 9/67
Nit jednostronnie zamykany, wielozakresowy Polygrip . . . 9/67
Nitonakrętka . . . 9/76
Nitownica . . . 9/60, 9/62
Nitownica akumulatorowa . . . 9/64-9/65
Nitownica do nitonakrętek . . . 9/59, 9/71, 9/73
Nitownica do nitonakrętek, akumulatorowa . . . 9/73
Nitownica do nitów jednostronnie zamykanych . . . 9/60, 9/62, 9/64
Nitownica do nitów zamykanych jednostronnie, akumulatorowa . . . 9/64-9/65
Nitownica dźwigniowa . . . 9/60
Nitownica nożycowa . . . 9/60
Nitownica ręczna . . . 9/59
Noże . . . 5/63-5/64, 7/118
Noże do kabli VDE . . . 5/64
Nożyce . . . 5/57-5/60, 5/63, 5/115, 7/24-7/29
Nożyce dla elektryków . . . 5/63
Nożyce do blachy . . . 7/21-7/24
Nożyce do blachy Ideal . . . 7/21-7/24
Nożyce do blachy, do precyzyjnego cięcia . . . 7/22
Nożyce do blachy, typ berliński . . . 7/21
Nożyce do blachy, typ pelikan . . . 7/21, 7/24
Nożyce do cięcia ciągłego . . . 7/21, 7/24
Nożyce do cięcia ukośnego . . . 7/28
Nożyce do cięgien Bowden'a . . . 5/60
Nożyce do kabli . . . 5/27, 5/57-5/60
Nożyce do kabli izolowane VDE . . . 5/58-5/59
Nożyce do kabli VDE . . . 5/27
Nożyce do kabli z grzechotką . . . 5/59
Nożyce do kołków . . . 5/27, 5/125
Nożyce do korytek kablowych . . . 7/29
Nożyce do lin drucianych . . . 5/60
Nożyce do mat zbrojeniowych . . . 5/128
Nożyce do opasek kablowych . . . 5/114
Nożyce do otworów . . . 7/21
Nożyce do papieru . . . 7/26
Nożyce do profili . . . 7/29
Nożyce do rur . . . 7/43-7/46
Nożyce do rur z tworzywa sztucznego . . . 7/44-7/46
Nożyce do sworzni . . . 5/126-5/127
Nożyce do ściągania izolacji . . . 5/53
Nożyce do ściągania izolacji dla elektroników . . . 5/53
Nożyce do taśm stalowych . . . 7/24-7/25
Nożyce do węży . . . 7/43-7/44
Nożyce dźwigniowe . . . 7/29
Nożyce KEVLAR . . . 7/27
Nożyce ochronne . . . 7/27
Nożyce robocze . . . 7/26-7/27
Nożyce uniwersalne . . . 7/25-7/28
Nożyce wielofunkcyjne . . . 7/25-7/26
Nożyczki do bandaży . . . 7/27
Nożyczki do opasek kablowych . . . 5/115
Nożyczki do opatrunków . . . 7/27
Nożyczki do tkanin . . . 7/27
Nożyczki do włókien KEVLAR® . . . 7/27
Nożyczki kombi . . . 7/26
Nożyczki robocze . . . 7/27
Nożyczki uniwersalne . . . 7/26
Nożyczki złotnicze . . . 7/26
Nóż . . . 5/64-5/65
Nóż bezpieczny . . . 7/107
Nóż bezpieczny do folii . . . 7/108
Nóż bezpieczny do otwierania kartonów . . . 7/107
Nóż dla elektryków . . . 5/64
Nóż do cięcia szkła . . . 7/34, 7/106
Nóż do dywanów . . . 7/112, 7/114-7/115, 7/117
Nóż do folii . . . 7/108
Nóż do gratowania . . . 7/120
Nóż do kabli . . . 5/63-5/66, 7/118-7/119
Nóż do materiałów izolacyjnych . . . 7/119
Nóż do nożyc do rur . . . 7/44-7/46
Nóż do nożyc do węży i rur . . . 7/43
Nóż do papieru i folii . . . 7/108
Nóż do płyt kartonowo-gipsowych . . . 5/64
Nóż do precyzyjnego cięcia . . . 7/120
Nóż do struga . . . 7/83
Nóż do szczypiec do ściągania izolacji . . . 5/71
Nóż do wycinaka pierścieniowego . . . 7/34
Nóż hobbystyczny . . . 7/117
Nóż krążkowy . . . 7/117
Nóż monterski . . . 5/64
Nóż okrągły do gilotyny do blachy i prętów stalowych . . . 7/30
Nóż roboczy . . . 5/63-5/64, 7/118-7/119
Nóż rzemieślniczy . . . 7/118
Nóż składany . . . 5/63-5/64, 7/112, 7/118-7/119
Nóż tnący . . . 7/109-7/111, 7/115
Nóż tokarski boczny odsadzony . . . 2/89, 2/92
Nóż tokarski czołowy odsadzony . . . 2/89, 2/92
Nóż tokarski do gwintów wewnętrznych . . . 2/93
Nóż tokarski do gwintów zewnętrznych . . . 2/93
Nóż tokarski do naroży odsadzony . . . 2/92
Nóż tokarski hakowy . . . 2/90, 2/92
Nóż tokarski ISO . . . 2/34, 2/36, 2/39-2/41, 2/43-2/44, 2/47, 2/51, 2/55, 2/57
Nóż tokarski prosty . . . 2/88, 2/90-2/91
Nóż tokarski przecinak . . . 2/90, 2/92
Nóż tokarski spiczasty . . . 2/89, 2/91
Nóż tokarski szeroki . . . 2/89, 2/91
Nóż tokarski wygięty . . . 2/88, 2/91
Nóż tokarski z wymienną płytką skrawającą . . . 2/34, 2/36, 2/39-2/41, 2/43-2/44, 2/47, 2/51, 2/55, 2/57
Nóż tokarski z wymienną płytką skrawającą do toczenia gwintów . . . 2/61
Nóż uniwersalny . . . 7/107, 7/109-7/110, 7/112, 7/114-7/115, 7/117
Nóż wielofunkcyjny . . . 7/78
Nóż wytaczak . . . 2/88, 2/91
Nóż wytaczak do naroży . . . 2/89, 2/91
Nóż zamienny do noża do szkła . . . 7/34
Nóż zamienny do nożyc do rur . . . 7/44-7/46
Nóż zamienny do nożyc do węży i rur . . . 7/43
Nóż zamienny do rozwiertaka . . . 1/136
Nóż zamienny do struga podwójnego . . . 7/82
Nóż zamienny do szczypiec do ściągania izolacji . . . 5/70
Nóż zamienny do wycinaka do krążków . . . 7/34
Nóż zamienny do wycinaka pierścieniowego . . . 1/92, 7/34
Numerek narzędziowy . . . 9/120
Nylonowy obuch młotka z miękkim bijakiem . . . 6/320-6/323
Nylonowy obuch młotka z miękkim bijakiem . . . 6/321, 6/324

# O

Obcęgi . . . 5/21
Obcęgi do gwoździ . . . 5/21
Obcęgi kowalskie . . . 5/21
Obcęgi z noskiem do prac blacharskich i podkowiaków . . . 5/21
Obcęgi zbrojarskie . . . 5/21
Obcęgi zbrojarskie o zwiększonym przełożeniu . . . 5/21
Obciągacz . . . 8/4-8/5, 8/96-8/97
Obciągacz diamentowy . . . 8/4, 8/97
Obciągacz diamentowy do ściernic tarczowych . . . 8/4
Obciągacz diamentowy jednoziarnisty . . . 8/5
Obciągacz diamentowy wieloziarnisty . . . 8/4-8/5
Obciągacz do ściernic tarczowych . . . 8/4
Obciągacz do ściernic tarczowych Tetrabor . . . 8/4
Obciągacz japoński . . . 8/97
Obciągacz wielodiamentowy . . . 8/5
Obciągacz z węglika krzemu . . . 8/97
Obciągacz, naturalny . . . 8/97
Obcinacz do tulejek uszczelniających . . . 7/44
Obcinak do rur . . . 5/107, 7/40-7/44
Obcinak do rur falistych . . . 5/107
Obcinak do rur uniwersalny . . . 7/42
Obcinak do rur z tworzywa sztucznego . . . 7/44
Obcinak do węża . . . 9/92
Obcinak krążkowy . . . 7/117
Obcinak z mechanizmem szybkiej regulacji . . . 7/44
Obcinaki do węża RIEGLER . . . 9/92
Obuch do młotka z miękkim bijakiem . . . 6/320-6/321
Obuch plastikowy do młotka z miękkim obuchem . . . 6/321
Obuch z poliuretanu do młotka z miękkim obuchem . . . 6/324
Obuch z twardego plastiku do młotka z miękkim bijakiem . . . 6/320

Obuch z twardego plastiku do młotka z miękkim obuchem . . . . . 6/321
Obuch zamienny . . . . . 6/319
Obuch zamienny do młotka z miękkim bijakiem . . . . . 6/320-6/321
Obuch zamienny do młotka z miękkim obuchem. . . . . 6/319, 6/321, 6/323-6/324
Ochronne szczęki do imadeł . . . . . 5/6
Odbiornik bezprzewodowy . . . . . 4/18
Odbiornik bezprzewodowy USB . . . . . 4/18
Odbiornik i nadajnik USB . . . . . 4/18-4/19
Odbiornik radiowy . . . . . 4/19
Odbiornik radiowy USB . . . . . 4/19
Oddzielacz i ściągacz łożysk . . . . . 6/345
Odkraplacz z filtrem próżniowym . . . . . 3/194
Odrdzewiacz . . . . . 9/132
Odrdzewiacz w aerozolu . . . . . 9/115, 9/131, 9/133
Odsysacz lutowia . . . . . 9/53
Odwracalne szczęki nasadzane, twarde . . . . . 3/77
Ogranicznik . . . . . 4/79
Ogranicznik długości do szczypiec do ściągania izolacji . . . . . 5/71
Ogranicznik głębokości dla ramion pomiarowych . . . . . 4/45
Ogranicznik obrabianych przedmiotów . . . . . 3/79, 3/135
Ogranicznik pryzmatyczny . . . . . 4/79
Okrągłe ostrze tnące . . . . . 7/117
Okrągły pilnik igiełkowy . . . . . 6/292, 6/294
Okrągły pilnik kluczykowy . . . . . 6/286
Okrągły pilnik z poręcznym chwytem . . . . . 6/295
Okrągły tarnik do drewna . . . . . 6/288
Okulary . . . . . 4/153
Okulary z lupą . . . . . 4/153
Olej do cięcia . . . . . 1/259, 9/138, 9/140-9/141, 9/143
Olej do cięcia w sprayu . . . . . 9/137
Olej do gwintowania . . . . . 7/50
Olej do gwintowania w aerozolu . . . . . 9/140
Olej do obróbki . . . . . 1/84, 9/143
Olej do obróbki skrawaniem, specjalny . . . . . 9/141
Olej do obróbki skrawaniem, wysokowydajny . . . . . 1/259, 9/140, 9/143
Olej do prowadnic łoża . . . . . 9/146
Olej hydrauliczny . . . . . 9/146
Olej wielofunkcyjny w aerozolu . . . . . 9/132-9/133
Olejarka . . . . . 9/94, 9/110-9/112
Olejarka aluminiowa . . . . . 9/111
Olejarka kieszonkowa . . . . . 9/110
Olejarka mgiełkowa . . . . . 9/94-9/95
Olejarka mgiełkowa do zamontowania . . . . . 9/95
Olejarka mgiełkowa do zamontowania, mała . . . . . 9/95
Olejarka warsztatowa . . . . . 9/110-9/111
Olejarka wężowa . . . . . 9/95
Olejarka z aplikatorem w postaci pędzla . . . . . 9/112
Olejarka z końcówką pędzlową . . . . . 9/112
Olejarka z końcówką w postaci pędzla, z tworzywa sztucznego . . . . . 9/112
Olejarka z tworzywa sztucznego . . . . . 9/111
Olejarki rozpylające . . . . . 9/111, 9/113
Ołówek stolarski . . . . . 9/123
Opaska . . . . . 9/93
Opaska kablowa . . . . . 5/112-5/114
Opaska na głowę . . . . . 9/56
Opaska zaciskowa do węża . . . . . 9/93
Opaska zaciskowa do węża Ideal® . . . . . 9/93
Opaska zaciskowa węża . . . . . 9/93
Opaska zaciskowa z dwoma uchami . . . . . 9/93
Opaski kablowe . . . . . 5/112-5/113
Oprawa z oświetleniem LED . . . . . 4/155
Oprawa z oświetleniem LED do lupy precyzyjnej ze skalą . . . . . 4/155
Oprawka do gwintowania . . . . . 3/104
Oprawka do gwintowania Synchro . . . . . 3/104
Oprawka do kredy . . . . . 9/123
Oprawka do noży tokarskich . . . . . 2/93
Oprawka do przecinaka . . . . . 2/66
Oprawka do tulejek zaciskowych . . . . . 3/8-3/10, 3/25, 3/29-3/30, 3/37-3/39
Oprawka do tulejek zaciskowych, miniaturowa . . . . . 3/9, 3/30, 3/38
Oprawka do tulejek zaciskowych, typ ER . . . . . 3/8-3/9
Oprawka do tulejek zaciskowych, typ ER Mini . . . . . 3/9
Oprawka piły do metalu . . . . . 7/52
Oprawka redukcyjna . . . . . 3/32-3/33
Oprawka termokurczliwa . . . . . 1/348-1/349
Oprawka tokarska . . . . . 2/34, 2/36, 2/39-2/41, 2/43-2/44, 2/47, 2/51, 2/55, 2/57
Oprawka Weldon . . . . . 3/6-3/7, 3/25, 3/28, 3/36-3/37
Oprawka zaciskowa do gwintowania z płytkami wymiennymi . . . . . 2/61
Oprawka zaciskowa Weldon . . . . . 3/6-3/7, 3/25, 3/28, 3/36-3/37
Oprogramowanie . . . . . 5/102
Oprogramowanie do przyrządu do pomiaru chropowatości powierzchni . . . . . 4/161
Organizer do szuflad do wózka warsztatowego . . . . . 6/108
Organizer do wózka warsztatowego . . . . . 6/108
Osełka . . . . . 8/3, 8/95-8/96
Osełka Arkansas . . . . . 8/95
Osełka Arkansas twarda . . . . . 8/95
Osełka Degussit . . . . . 8/96
Osełka do obciągania powierzchni ściernic tarczowych . . . . . 8/3
Osełka do ostrzenia . . . . . 8/94
Osełka do ostrzenia z węglika krzemu . . . . . 8/95
Osełka z korundu szlachetnego . . . . . 8/94
Osełka z węglika krzemu . . . . . 8/94
Osłona gumowa VDE . . . . . 5/107
Osłona ochronna do przecinaka . . . . . 6/328
Osłona ochronna na wózek warsztatowy . . . . . 6/108
Osłona przeciwwiórowa . . . . . 3/72, 3/75
Osłona przeciwwiórowa do uchwytów tokarskich . . . . . 3/72, 3/75
Osłona ręki do przecinaka . . . . . 6/328
Osłonka przeciwwietrzna . . . . . 9/47
Osłonka przeciwwietrzna do palnika propanowego . . . . . 9/47
Ostrza . . . . . 9/92
Ostrza RIEGLER . . . . . 9/92
Ostrza zamienne RIEGLER . . . . . 9/92
Ostrze adaptera . . . . . 6/217
Ostrze do cięć precyzyjnych . . . . . 7/120
Ostrze do noża . . . . . 7/113, 7/116-7/117
Ostrze do noża bezpiecznego . . . . . 7/111
Ostrze do noża bezpiecznego do folii . . . . . 7/111
Ostrze do noża do cięcia szkła . . . . . 7/34
Ostrze do noża do dywanów . . . . . 7/116
Ostrze do noża do kabli . . . . . 5/65-5/66
Ostrze do noża precyzyjnego . . . . . 7/120
Ostrze do noża uniwersalnego . . . . . 7/113, 7/116-7/117
Ostrze do noży bezpiecznych . . . . . 7/111
Ostrze do nożyc do cięcia ukośnego . . . . . 7/28-7/29
Ostrze do nożyc do rur . . . . . 7/43, 7/45
Ostrze do nożyc do węży i rur . . . . . 7/43
Ostrze do obcianaka . . . . . 5/107
Ostrze do obcianaka do rur falistych . . . . . 5/107
Ostrze do obcinaka do rur z tworzywa sztucznego . . . . . 7/44
Ostrze do obcinania rur z tworzyw sztucznych . . . . . 7/44
Ostrze do otwieracza paczek . . . . . 7/107
Ostrze do precyzyjnego cięcia . . . . . 7/120
Ostrze do skalpela . . . . . 7/117
Ostrze do skrobaka . . . . . 6/299
Ostrze do skrobaka do farb . . . . . 6/299
Ostrze do wycinaka do krążków . . . . . 7/34
Ostrze hakowe . . . . . 7/113
Ostrze kombi . . . . . 6/273
Ostrze noża do szyb samochodowych . . . . . 6/298-6/299
Ostrze odłamywane . . . . . 7/116-7/117
Ostrze okrągłe . . . . . 7/117
Ostrze sierpowe . . . . . 7/113
Ostrze trapezowe . . . . . 7/111, 7/113
Ostrze wymienne . . . . . 6/159, 6/161, 6/216, 6/219-6/220, 6/228
Ostrze zamienne . . . . . 5/73, 9/92
Ostrze zamienne do narzędzi do gratowania . . . . . 6/310-6/311
Ostrze zamienne do noża bezpiecznego . . . . . 7/111
Ostrze zamienne do noża precyzyjnego . . . . . 7/120
Ostrze zamienne do noża uniwersalnego . . . . . 7/113, 7/116-7/117
Ostrze zamienne do nożyc do cięcia ukośnego . . . . . 7/28-7/29
Ostrze zamienne do nożyc do rur . . . . . 7/45
Ostrze zamienne do nożyc do węży i rur . . . . . 7/43
Ostrze zamienne do pincety do usuwania lakieru z żył przewodów . . . . . 5/73
Ostrze zamienne do skalpela . . . . . 7/117
Ostrze zamienne do skrobaka . . . . . 6/299
Ostrze zamienne do skrobaków do farby . . . . . 6/299
Ostrze zamienne do struga ręcznego . . . . . 7/82
Ostrze zamienne noża bezpiecznego do folii . . . . . 7/111
Ostrze zapasowe do obcinaka rur z tworzywa sztucznego . . . . . 7/44
Ostrze ze stali szlachetnej do nożyc do rur . . . . . 7/45
Otrze zamienne do noża do kabli . . . . . 5/65-5/66
Otrze zamienne do szczypiec do ściągania izolacji . . . . . 5/70-5/71
Otrze zamienne do ściągania izolacji . . . . . 5/70
Otwieracz do kartonów . . . . . 7/107
Otwornica . . . . . 1/90, 7/59-7/61, 7/63-7/64, 7/96
Otwornica diamentowa . . . . . 7/61
Otwornica HM . . . . . 7/61
Otwornica uniwersalna . . . . . 7/96
Otwornica z węglika spiekanego . . . . . 7/61

# P

Paca do zacierania . . . . . 7/103
Paca tynkarska . . . . . 7/103
Pakiet połączeniowy . . . . . 9/95
Pakuły do uszczelniania . . . . . 9/158
Pakuły do uszczelniania Mazzoni . . . . . 9/158
Palnik . . . . . 9/50
Palnik Bunsena . . . . . 9/50
Palnik do lutowania, precyzyjny . . . . . 9/50
Palnik płaski . . . . . 9/50
Palnik propanowy . . . . . 9/47
Pałąk do noża do kabli . . . . . 5/65
Papier ścierny . . . . . 7/80, 8/23-8/24
Papier ścierny z rzepem . . . . . 8/23
Para pryzm . . . . . 4/98

Para pryzm podwójnych z kabłąkiem zaciskowym . . . 4/98
Para pryzm precyzyjnych . . . 4/98
Pas narzędziowy . . . 7/135-7/137
Pasek do przenoszenia . . . 7/133
Pasek do torby . . . 7/133
Pasek do torby narzędziowej . . . 7/135
Pasek na ramię . . . 7/133
Pasek na ramię do punktów mocujących . . . 5/24
Paski testowe . . . 9/146
Pasta . . . 4/90
Pasta do docierania . . . 8/103
Pasta do mycia rąk . . . 9/151
Pasta do mycia rąk, . . . 9/151
Pasta do obróbki skrawaniem . . . 9/136, 9/138, 9/143
Pasta do śrub . . . 3/141
Pasta do tuszowania . . . 4/90
Pasta do znakowania . . . 9/128
Pasta miedziana . . . 9/136
Pasta montażowa . . . 9/136
Pasta polerska . . . 8/103
Pasta szlifierska . . . 8/103
Pasta wiertarska . . . 1/84
Pazur trójzębny . . . 7/38
Pazur zamienny do wykrętaka do gwintowników . . . 1/255
Perforator blachy . . . 7/31
Perforator do blachy . . . 7/31
Pędzel . . . 9/41-9/44
Pędzel do lakierów emaliowych . . . 9/42
Pędzel do lakieru . . . 9/41
Pędzel do malowania kaloryferów . . . 9/41
Pędzel do malowania sufitów . . . 9/44
Pędzel do olejarki pędzlowej . . . 9/112
Pędzel do wody lutowniczej . . . 9/55
Pędzel malarski . . . 9/43
Pędzel malarski do lakieru . . . 9/41
Pędzel okrągły malarski . . . 9/41
Pędzel okrągły, przemysłowy . . . 9/41
Pędzel płaski . . . 9/43
Pędzel zamienny do olejarki pędzlowej . . . 9/112
Pęseta ESD . . . 6/278
Pianka do czyszczenia, uniwersalna . . . 9/148
Pianka do obróbki skrawaniem . . . 1/259
Pierścień . . . 7/123
Pierścień do polerowania . . . 8/100-8/101
Pierścień do polerowania z sizalu . . . 8/101
Pierścień do satynowania . . . 8/101
Pierścień do trzpieni frezarskich . . . 3/67
Pierścień gumowy . . . 6/150-6/151, 6/155-6/157
Pierścień gumowy do udarowych nasadek klucza . . . 6/151, 6/155
Pierścień gumowy udarowy . . . 6/156-6/157
Pierścień mocujący do narzędzi . . . 5/23
Pierścień nasadzany . . . 4/128
Pierścień nastawczy . . . 4/143
Pierścień redukcyjny . . . 8/2
Pierścień redukcyjny do tarcz ściernych . . . 8/2
Pierścień ścierny . . . 8/61-8/62
Pierścień ścierny, ceramiczny . . . 8/62
Pierścień ścierny, korund cyrkonowy . . . 8/61
Pierścień wzorcowy . . . 4/143
Pierścień z włókniny . . . 8/101
Pierścień zabierakowy . . . 3/65
Pierścień zaciskowy . . . 3/145
Pierścień zaciskowy do chłodziwa . . . 9/103, 9/105
Pilnik . . . 6/117, 6/283-6/295
Pilnik do ostrzenia pił łańcuchowych . . . 6/287-6/288
Pilnik czworokątny . . . 6/284
Pilnik czworokątny Habilis . . . 6/295
Pilnik czworokątny Habilis, diamentowy . . . 6/295
Pilnik czworokątny z poręcznym chwytem . . . 6/295
Pilnik diamentowy Habilis . . . 6/295
Pilnik diamentowy trójkątny, Habilis . . . 6/295
Pilnik diamentowy, trójkątny . . . 6/294
Pilnik do gratowania . . . 6/288
Pilnik do gwintów . . . 6/293
Pilnik do metali miękkich . . . 6/288
Pilnik do ostrzenia . . . 8/94-8/96
Pilnik do ostrzenia ogranicznika głębokości . . . 6/287
Pilnik do ostrzenia pił trakowych . . . 6/288
Pilnik do styków . . . 6/287
Pilnik Habilis . . . 6/295
Pilnik igiełkowy . . . 6/291-6/292, 6/294-6/295
Pilnik igiełkowy Barett . . . 6/291, 6/294
Pilnik igiełkowy Barett, diamentowy . . . 6/294
Pilnik igiełkowy czworokątny . . . 6/294
Pilnik igiełkowy płaski, diamentowy, tępo zakończony . . . 6/294
Pilnik igiełkowy półokrągły . . . 6/294
Pilnik igiełkowy półokrągły, diamentowy . . . 6/294
Pilnik igiełkowy precyzyjny . . . 6/291-6/292, 6/295
Pilnik igiełkowy, czworokątny, diamentowy . . . 6/294
Pilnik igiełkowy, okrągły, diamentowy . . . 6/294
Pilnik igiełkowy, płaski spiczasty, diamentowy . . . 6/294
Pilnik igiełkowy, płasko-spiczasty . . . 6/294
Pilnik igiełkowy, trójkątny . . . 6/294
Pilnik karoseryjny . . . 6/289
Pilnik kluczykowy . . . 6/286
Pilnik kluczykowy czworokątny . . . 6/286
Pilnik kluczykowy półokrągły . . . 6/286
Pilnik kluczykowy trójkątny . . . 6/286
Pilnik kluczykowy, płasko-spiczasty . . . 6/286
Pilnik nożowy . . . 6/285
Pilnik obrotowy . . . 8/71-8/81, 8/86-8/88
Pilnik obrotowy do metali lekkich . . . 8/88
Pilnik obrotowy grawerski . . . 8/88
Pilnik obrotowy HSS . . . 8/86-8/88
Pilnik obrotowy mały . . . 8/81-8/85
Pilnik obrotowy z ostrzami z węglika spiekanego . . . 8/71-8/81
Pilnik obrotowy, mały, z ostrzami z weglika spiekanego . . . 8/81-8/85
Pilnik okrągły . . . 6/284
Pilnik okrągły diamentowy Habilis . . . 6/295
Pilnik okrągły Habilis . . . 6/295
Pilnik okrągły z chwytem . . . 6/290
Pilnik okrągłym diamentowy Habilis . . . 6/295
Pilnik płaski . . . 6/283
Pilnik płaski, szeroki . . . 6/289
Pilnik płaski, tępo zakończony, diamentowy Habilis . . . 6/295
Pilnik płasko-spiczasty . . . 6/283
Pilnik płasko-spiczasty Habilis . . . 6/295
Pilnik półokrągły . . . 6/284
Pilnik półokrągły z chwytem . . . 6/290
Pilnik półokrągły z poręcznym chwytem . . . 6/295
Pilnik półokrągły, diamentowy Habilis . . . 6/295
Pilnik ścierny . . . 8/23
Pilnik tokarski . . . 6/286
Pilnik trójkątny . . . 6/283
Pilnik trójkątny Habilis . . . 6/295
Pilnik trzpieniowy . . . 6/289-6/290
Pilnik warsztatowy . . . 6/117, 6/283-6/285, 6/293
Pilnik warsztatowy okrągły . . . 6/293
Pilnik warsztatowy płaski, tępo zakończony, diamentowy . . . 6/293
Pilnik warsztatowy trójkątny, diamentowy . . . 6/293
Pilnik warsztatowy, czworokątny . . . 6/293
Pilnik warsztatowy, czworokątny, diamentowy . . . 6/293
Pilnik warsztatowy, okrągły, diamentowy . . . 6/293
Pilnik warsztatowy, płasko-spiczasty . . . 6/293
Pilnik warsztatowy, półokrągły . . . 6/293
Pilnik warsztatowy, półokrągły, diamentowy . . . 6/293
Pilnik warsztatowy, trójkątny . . . 6/293
Pilnik z chwytem . . . 6/290
Pilnik z poręcznym chwytem . . . 6/295
Pilnik z poręcznym chwytem, czworokątny, diamentowy . . . 6/295
Pilnik z poręcznym chwytem, diamentowy . . . 6/295
Pilnik z poręcznym chwytem, diamentowy, trójkątny . . . 6/295
Pilnik z poręcznym chwytem, okrągły, diamentowy . . . 6/295
Pilnik z poręcznym chwytem, płaski, tępo zakończony . . . 6/295
Pilnik z poręcznym chwytem, płasko-spiczasty . . . 6/295
Pilnik z poręcznym chwytem, półokrągły, diamentowy . . . 6/295
Pilnik z poręcznym chwytem, trójkątny . . . 6/295
Pilniki i strugi Surform . . . 7/83
Piła do cięć precyzyjnych . . . 7/54
Piła do forniru . . . 7/55
Piła do materiałów izolacyjnych . . . 7/119
Piła do płyt kartonowo-gipsowych . . . 7/57
Piła kabłąkowa . . . 7/58
Piła kieszonkowa . . . 7/73
Piła o drobnym uzębieniu . . . 7/57
Piła precyzyjna . . . 7/54
Piła PUK . . . 7/52
Piła ręczna . . . 7/52-7/53, 7/55-7/57
Piła rozpłatnica . . . 7/55-7/56
Piła uciosowa . . . 7/56, 7/58
Piła uciosowa z regulacją długości cięcia . . . 7/56
Piła uniwersalna . . . 7/52
Pinceta . . . 5/73, 6/275-6/278
Pinceta do usuwania lakieru z żył przewodów . . . 5/73
Pinceta ESD . . . 6/277-6/278
Pinceta krzyżowa . . . 6/277
Pinceta precyzyjna . . . 6/276-6/277
Pinceta precyzyjna VDE . . . 6/277
Pinceta uniwersalna . . . 6/276
Pinceta VDE . . . 6/277
Pinceta z tworzywa sztucznego . . . 6/276
Pincety precyzyjne . . . 6/275-6/278
Pion . . . 7/105
Pion murarski . . . 7/105
Pistolet do klejenia na gorąco . . . 9/160
Pistolet do klejów dwuskładnikowych . . . 9/162
Pistolet do nitonakrętek . . . 9/74
Pistolet do pomiarów wewnętrznych . . . 4/51-4/52

Pistolet do pompowania kół . . . 9/97
Pistolet do pompowania kół, cyfrowy . . . 9/97
Pistolet do sprężonego powietrza . . . 9/98
Pistolet dozujący . . . 9/156
Pistolet na sprężone powietrze . . . 9/99
Pistolet natryskowy . . . 9/96
Pistolet pomiarowy . . . 4/51-4/52
Pistolet ssący i wydmuchowy . . . 9/99
Pistolet szkieletowy dozujący . . . 9/106-9/107
Plastikowe pęsety . . . 6/278
Plecak . . . 5/24, 7/128, 7/133, 7/135
Plecak narzędziowy . . . 7/128, 7/133, 7/135
Plomba bezpieczeństwa . . . 5/113
Płaskie wymienne ostrze . . . 6/161, 6/274
Płaszcz do kabli . . . 5/111
Płatki Scotch-Brite™ . . . 8/66
Płyn traserski . . . 4/90
Płyta adapter . . . 3/188-3/189
Płyta adaptera . . . 3/193
Płyta centrująca . . . 3/160
Płyta kontrolno-pomiarowa . . . 4/85-4/86
Płyta kontrolno-pomiarowa z granitu . . . 4/85-4/86
Płyta mocująca sinusowa . . . 3/197
Płyta mocująca, magnetyczna . . . 3/192, 3/196-3/197
Płyta obrotowa . . . 3/126-3/128
Płyta obrotowa do wysokociśnieniowego imadła maszynowego ARNO . . . 3/128
Płyta z twardego kamienia . . . 4/86
Płytka do gwintowania . . . 2/62, 2/64
Płytka do przecinania . . . 2/67
Płytka podporowa . . . 2/34, 2/36, 2/39-2/41, 2/43-2/44, 2/47, 2/51, 2/55, 2/57, 2/61
Płytka skrawająca . . . 2/7, 2/9-2/17, 2/19, 2/23-2/24, 2/26, 2/35, 2/37-2/45, 2/49-2/50, 2/54-2/59, 2/62, 2/64, 2/67-2/69
Płytka skrawająca do gwintowania . . . 2/62, 2/64
Płytka skrawająca do kopiowania . . . 2/45
Płytka skrawająca do kopiowania ISO . . . 2/45
Płytka skrawająca frezarska ISO . . . 2/7, 2/9-2/17, 2/23-2/24, 2/49-2/50, 2/56-2/57
Płytka skrawająca ISO . . . 2/12, 2/19, 2/26
Płytka skrawająca tokarska ISO . . . 2/35, 2/37-2/44, 2/49-2/50, 2/54-2/59
Płytka szlifierska . . . 7/80
Płytka wymienna do wierteł . . . 2/26
Płytka wymienna frezarska 2/7, 2/9-2/17, 2/19, 2/23-2/24, 2/26, 2/49-2/50, 2/56-2/57
Płytka wymienna tokarska . . . 2/35, 2/37-2/44, 2/49-2/50, 2/54-2/59
Płytka wzorcowa . . . 4/138-4/141
Płytka zamienna do skrobaka płaskiego . . . 6/297
Płytki do przecinania . . . 2/67
Płytki wzorcowe, zestaw . . . 4/139-4/140
Pneumatyczny zestaw smarowniczy . . . 9/118
Pobijak . . . 6/332, 7/85
Pobijaki stolarskie . . . 7/85
Podciśnieniowa płyta mocująca . . . 3/192
Podkład antykorozyjny . . . 9/131
Podkład cynkowy w aerozolu . . . 9/130
Podkład materiałowy . . . 5/107
Podkładka . . . 3/145, 3/152
Podkładka Interface-Pad . . . 8/37
Podkładka kulista . . . 3/152
Podkładka pod kolana . . . 6/356
Podkładka prowadząca . . . 2/82-2/83
Podkładka pryzmowa . . . 3/82
Podkładka stożkowa . . . 3/153
Podkładka uszczelniająca . . . 3/62
Podkładki precyzyjne, zestaw . . . 3/136
Podkładki równoległe . . . 3/138-3/139
Podkładki równoległe, para . . . 3/138
Podkładki równoległe, precyzyjne . . . 3/138
Podkładki równoległe, zestaw . . . 3/138-3/139
Podpora schodkowa . . . 3/157
Podpora teleskopowa . . . 5/20
Podpornica do ściągacza wewnętrznego . . . 6/341
Podpórka do systemu modułowego . . . 3/161
Podpórka klinowa . . . 3/163
Podpórka schodkowa . . . 3/157
Podpórka śrubowa . . . 3/158-3/159
Podpórka śrubowa do systemu modułowego . . . 3/161
Podpórka śrubowa modułowa . . . 3/160
Podpórka śrubowa ze stopą magnetyczną . . . 3/158
Podpórka śrubowa, ciężka . . . 3/159
Podpórka śrubowa, z nakrętką kontrującą . . . 3/159
Podpórka śrubowa, z płaską powierzchnią nośną . . . 3/158
Podręcznik gwintowania . . . 1/252
Podstawa do lampy roboczej . . . 9/39
Podstawa do lupy . . . 9/23
Podstawa do systemu modułowego . . . 3/162
Podstawa do urządzeń do gięcia . . . 7/49
Podstawa montażowa . . . 3/119-3/120
Podważacz . . . 6/325
Podwozie . . . 6/146
Podwójny docisk klinowy . . . 3/142
Pogłębiacz . . . 1/153, 1/155-1/172, 1/174-1/175, 1/177
Pogłębiacz do gratowania . . . 1/153, 1/156, 1/158-1/169, 6/300, 6/304-6/305
Pogłębiacz płaski . . . 1/170-1/172
Pogłębiacz stożkowy . . . 1/155-1/169, 6/255
Pogłębiacz stożkowy typu bit . . . 6/255
Pogłębiacz wsteczny . . . 2/22
Pogłębiacz z czopem prowadzącym . . . 1/174-1/175, 1/177
Pogłębiacz z otworem poprzecznym . . . 1/153
Pojemnik aluminiowy . . . 7/124
Pojemnik do gipsu . . . 7/105
Pojemnik na drobne elementy . . . 7/124-7/126
Pojemnik na ostrza . . . 7/112
Pojemnik na zużyte ostrza . . . 7/116
Pokrętło 3/4" . . . 6/84
Pokrętło do kluczy nasadowych . . . 5/149
Pokrętło do końcówek wymiennych klucza nasadowego . . . 5/149
Pokrętło nastawne . . . 1/252
Pokrętło stopniowane . . . 5/149
Pokrętło z przesuwanym zabierakiem 1/2" . . . 6/64
Pokrętło z przesuwanym zabierakiem 3/8" . . . 6/36
Pokrywa mocująca . . . 8/98
Polerka ręczna . . . 8/102
Pompa . . . 9/110
Pompa do prób ciśnieniowych . . . 7/51
Pompa próżniowa łopatkowa . . . 3/194
Pompa ssąca . . . 9/146
Pompa ssąco-tłocząca . . . 7/39
Pompa testowa . . . 7/51
Pompka . . . 9/150
Pompka do kremu do mycia rąk . . . 9/150
Port USB . . . 4/18
Poziomica . . . 4/114-4/122
Poziomica aluminiowa . . . 4/114-4/115, 4/117-4/120
Poziomica cyfrowa . . . 4/118
Poziomica dla elektryków . . . 4/116
Poziomica do czopów wałów korbowych . . . 4/122
Poziomica kompaktowa . . . 4/119
Poziomica krzyżowa . . . 4/117
Poziomica magnetyczna . . . 4/114-4/117
Poziomica maszynowa ramowa . . . 4/122
Poziomica maszynowa ramowa, cyfrowa . . . 4/122
Poziomica miniaturowa . . . 4/119-4/120
Poziomica precyzyjna maszynowa . . . 4/122
Poziomica uniwersalna . . . 4/116
Poziomica z tworzywa sztucznego . . . 4/116-4/117
Poziomnica cyfrowa . . . 4/117-4/118
Poziomnica elektroniczna . . . 4/117-4/118
Półfabrykat cylindryczny VDI . . . 3/83
Półfabrykat czworokątny VDI . . . 3/83
Półfabrykat noży tokarskich . . . 2/85-2/86
Półfabrykaty - nieobrobione nakrętki do rowków teowych . . . 3/148
Półfabrykaty - nieobrobione nakrętki do wpustów teowych . . . 3/148
Półokrągły pilnik Habilis . . . 6/295
Prasa . . . 6/346
Prasa dźwigniowa . . . 7/30
Prasa dźwigniowa ręczna . . . 7/30
Prasa hydrauliczna . . . 6/346
Prasa pneumatyczna . . . 9/118
Prasa promieniowa . . . 7/47
Precyzyjna lupa aplanatyczna, chowana . . . 4/150
Precyzyjna lupa włókiennicza . . . 4/154
Precyzyjna nakrętka mocująca . . . 3/61
Precyzyjna oprawka do tulejek zaciskowych Power Collet Chuck . . . 3/38
Precyzyjna oprawka do tulejek zaciskowych, typ ER . . . 3/37
Precyzyjna oprawka zaciskowa Weldon . . . 3/36
Precyzyjna tuleja redukcyjna . . . 3/41
Precyzyjna tuleja zaciskowa do gwintowników GERC-GBD – uszczelniona . . . 3/59-3/60
Precyzyjna tuleja zaciskowa GERC-HP . . . 3/57
Precyzyjna tuleja zaciskowa GERC-HPD . . . 3/58
Precyzyjna tuleja zaciskowa GERC-HPDD . . . 3/59
Precyzyjne imadło równoległe . . . 5/3
Precyzyjne szczypce chwytające . . . 5/53
Precyzyjne szczypce tnące boczne . . . 5/52
Precyzyjne szczypce tnące boczne ESD . . . 5/56
Precyzyjne szczypce zaciskowe, spawalnicze . . . 5/124
Precyzyjne urządzenie do termozacisku . . . 3/115-3/116
Precyzyjny brzeszczot . . . 7/54
Precyzyjny cyrkiel sprężynowy . . . 4/88
Precyzyjny czujnik centrujący . . . 3/124
Precyzyjny czujnik sprężynowy . . . 4/60
Precyzyjny czujnik zegarowy, olejo- i wodoszczelny . . . 4/55
Precyzyjny kątownik ze stali szlachetnej . . . 4/92
Precyzyjny liniał stalowy . . . 4/99
Precyzyjny nóż do cięcia . . . 7/120
Precyzyjny pierścień redukcyjny do tarcz pilarskich . . . 1/272
Precyzyjny przyrząd centrujący . . . 3/124
Precyzyjny sprawdzian do dysz . . . 4/132
Precyzyjny uchwyt termokurczliwy . . . 3/22, 3/48
Precyzyjny uchwyt wiertarski . . . 3/43
Precyzyjny uchwyt wiertarski, krótki . . . 3/43

Precyzyjny, miniaturowy uchwyt termokurczliwy . . . 3/48
Precyzyjny, nakładany trzpień frezarski kombi . . . 3/39-3/40
Preparat chłodzący w aeroz., . . . 9/133
Preparat do usuwania etykiet . . . 9/134
Preparat do uszczelniania gwintów Loctite . . . 9/156-9/157
Preparat montażowy w aerozolu Anti-Seez . . . 9/136
Preparat szybkoczyszczący . . . 9/159
Preparat teflonowy . . . 9/129, 9/137
Pręt okrągły pełnowęglikowy . . . 2/87
Pręt półokrągły pełnowęglikowy . . . 2/87
Promieniomierz . . . 4/133
Próbnik . . . 5/87-5/91
Próbnik do świateł samochodowych . . . 5/88
Próbnik napięcia . . . 5/89
Próbnik napięcia . . . 5/87-5/88, 5/90-5/91
Próbnik napięcia, indukcyjny . . . 5/87-5/88
Próbnik pola magnetycznego . . . 5/88
Próbnik pola magnetycznego, indukcyjny . . . 5/88
Próbnik samochodowy . . . 5/89
Pryzmy podwójne . . . 4/98
Pryzmy, para . . . 4/98
Przebijak . . . 6/202, 6/328-6/329, 6/332, 7/32
Przebijak ręczny . . . 7/32
Przebijak ręczny z uchem . . . 7/32
Przechowywanie drobnych elementów . . . 7/125-7/126
Przeciągacz do otworów kwadratowych . . . 2/84
Przecinak . . . 2/66, 6/326-6/328
Przecinak dla elektryków . . . 6/327
Przecinak do kabli . . . 5/59-5/60
Przecinak do kabli VDE . . . 5/60
Przecinak do nakrętek . . . 6/347-6/348
Przecinak do nakrętek, hydrauliczny . . . 6/348
Przecinak do rowków . . . 6/328
Przecinak do spoin . . . 6/327
Przecinak do szczelin . . . 6/327
Przecinak kamieniarski . . . 6/328
Przecinak kamieniarski płaski . . . 6/326
Przecinak krzyżowy . . . 6/326
Przecinak płaski . . . 7/100-7/101
Przecinak płaski, ręczny . . . 6/326
Przecinak ręczny . . . 6/327
Przecinak ręczny do rowków . . . 6/327
Przecinak tokarski . . . 2/66
Przecinaki . . . 5/191
Przeciwwskaźnik gwintowy ISO . . . 4/134
Przedłużacz . . . 9/10-9/12
Przedłużacz CEE . . . 9/11-9/12
Przedłużacz kabla . . . 9/10-9/12
Przedłużacze . . . 9/12
Przedłużenie do spirali do czyszczenia rur . . . 7/38
Przedłużenie kardana 1/4" . . . 6/16
Przedłużka . . . 3/169, 4/62, 5/135, 6/15-6/17, 6/34-6/35, 6/61-6/63, 6/85, 6/90, 6/154, 6/156-6/157, 6/216, 7/50
Przedłużka 1/2" . . . 6/62-6/63
Przedłużka 1/4" . . . 6/16
Przedłużka 3/4" . . . 6/85
Przedłużka 3/8" . . . 6/35-6/36
Przedłużka czujnika do przyrządów do pomiaru chropowatości powierzchni . . . 4/161
Przedłużka do czujników zegarowych . . . 4/62
Przedłużka do głowic frezarskich wkręcanych . . . 3/15
Przedłużka do gwintowników . . . 1/254, 3/114
Przedłużka do gwintowników i rozwiertaków . . . 3/114
Przedłużka do oprawek do tulejek zaciskowych CENTRO P . . . 3/10
Przedłużka do otwornic . . . 7/62
Przedłużka do pistoletu wydmuchowego . . . 9/98
Przedłużka do przyrządów do pomiarów porównawczych Uhrtast . . . 4/45
Przedłużka do rozwiertaków . . . 3/114
Przedłużka do systemu modułowego . . . 3/161
Przedłużka do szczotki do rur . . . 7/5
Przedłużka do średnicówek mikrometrycznych . . . 4/43
Przedłużka do średnicówki mikrometrycznej . . . 4/43
Przedłużka do uchwytów termokurczliwych . . . 3/23
Przedłużka do uchwytu zaciskowego, hydraulicznego . . . 3/21
Przedłużka do wałka do czyszczenia rur . . . 7/38
Przedłużka głowicy tnącej . . . 7/50
Przedłużka kabla CEE . . . 9/11-9/12
Przedłużka kątowa . . . 6/16, 6/36, 6/63, 6/149, 6/151, 6/154
Przedłużka kątowa 1/4" . . . 6/16
Przedłużka kątowa udarowa . . . 6/149, 6/151, 6/154
Przedłużka oprawki do tulejek zaciskowych . . . 3/10
Przedłużka precyzyjna uchwytu zaciskowego . . . 3/43
Przedłużka rurkowa . . . 6/165
Przedłużka rurkowa, aluminiowa . . . 6/165
Przedłużka uchwytu hydraulicznego . . . 3/21
Przedłużka udarowa . . . 6/149, 6/151, 6/154, 6/156-6/157
Przedłużka Vario . . . 6/273
Przedłużka wrzeciona do pilnika obrotowego . . . 8/72
Przedłużka z izolacją VDE . . . 6/216
Przegub Kardana . . . 6/18, 6/37, 6/64, 6/85, 6/151, 6/154, 6/156-6/157
Przegub Kardana 1/2" . . . 6/64
Przegub Kardana 3/4" . . . 6/85
Przegub Kardana 3/8" . . . 6/37
Przelicznik wartości pomiarowych jednostek miary . . . 4/134
Przełącznik nożny . . . 4/18
Przełącznik nożny do interfejsu . . . 4/18
Przełącznik pływający . . . 4/79
Przepychacz . . . 2/82-2/84
Przepychacz do rowków klinowych . . . 2/83
Przepychacz do rowków wpustowych . . . 2/84
Przepychacz do rur . . . 7/39
Przepychacz rowków wpustowych . . . 2/82-2/83
Przesuwne pręty . . . 5/110
Przesuwne pręty do linki do przeciągania kabla . . . 5/110
Przetwornik . . . 5/92
Przetwornik prądowy . . . 5/92
Przetykany czworokątny czop . . . 6/58, 6/83, 6/89
Przewód łączący . . . 9/12
Przewód pomiarowy . . . 5/99
Przyłącze . . . 9/11, 9/85
Przyłącze pneumatyczne . . . 9/84-9/85
Przyłącze sieciowe dla lamp roboczych . . . 9/37
Przyłącze sieciowe do lamp prętowych . . . 9/29
Przyłbica spawalnicza automatyczna . . . 9/56
Przymiar . . . 4/100
Przymiar aluminiowy . . . 4/100
Przymiar nastawczy . . . 4/42
Przymiar precyzyjny . . . 4/89
Przymiar roboczy . . . 4/100
Przymiar stalowy . . . 4/100
Przymiar teleskopowy . . . 4/109
Przymiar traserski . . . 4/89
Przymiar ze stali nierdzewnej . . . 4/89
Przyrząd do wstępnego . . . 3/117
Przyrząd do czyszczenia rowków . . . 3/140
Przyrząd do frezowania gniazd zaworów . . . 7/37
Przyrząd do kontroli bicia promieniowego . . . 4/80
Przyrząd do kontroli instalacji . . . 5/100-5/101
Przyrząd do lokalizacji nieszczelności . . . 4/113, 7/51
Przyrząd do lokalizacji nieszczelności w przewodach gazowych . . . 7/51
Przyrząd do oddzielania i ściągania . . . 6/338
Przyrząd do pomiarów porównawczych . . . 4/44, 4/46-4/47
Przyrząd do pomiarów porównawczych UHRTAST . . . 4/44
Przyrząd do pomiarów wewnętrznych . . . 4/48
Przyrząd do pomiaru chropowatości powierzchni . . . 4/159-4/161
Przyrząd do pomiaru sfazowań . . . 4/131
Przyrząd do pomiaru siły naciągu . . . 4/127
Przyrząd do pomiaru siły ściskania . . . 4/127
Przyrząd do pomiaru stożka wewnętrznego . . . 4/52
Przyrząd do pomiaru temperatury . . . 4/124
Przyrząd do pomiaru temperatury, na podczerwień . . . 4/124
Przyrząd do pomiaru wałków . . . 4/81
Przyrząd do pomiaru wałków z metalu lekkiego . . . 4/81
Przyrząd do pomiaru wałków, aluminiowy . . . 4/81
Przyrząd do przeciągania kabla . . . 5/108-5/111
Przyrząd do regulacji wysokości imadła . . . 5/2, 5/4-5/5
Przyrząd do ściągania . . . 6/344
Przyrząd do trasowania . . . 4/82-4/84
Przyrząd do ustawiania położenia zerowego . . . 3/122
Przyrząd do wytaczania szczęk w uchwytach trójszczękowych . . . 3/80
Przyrząd do wyważania . . . 3/118
Przyrząd kontrolny . . . 4/80
Przyrząd montażowy . . . 3/119-3/120
Przyrząd nastawczy . . . 4/47
Przyrząd nastawczy do średnicówek . . . 4/47
Przyrząd pomiarowy do rozciągania i ściskania . . . 4/127
Przyrząd wskaźnikowy . . . 4/134
Przyrządy kontrolne i pomiarowe . . . 5/104
Przywieszka . . . 7/123
Pudełko aluminiowe . . . 7/124
Pudełko do pilników obrotowych . . . 8/81, 8/85
Pudełko z tworzywa sztucznego do pilników obrotowych . . . 8/81, 8/85
Punkt mocujący do taśmy Tether Tape™ . . . 5/23
Punktak . . . 6/331-6/333
Punktak automatyczny . . . 6/332
Punktak samocentrujący . . . 6/333

# R

Ramię pomiarowe do przyrządów do pomiarów porównawczych Uhrtast . . . 4/45
Ramię poprzeczne do docisków szybkomocujących . . . 3/190
Ramię przegubowe . . . 4/73-4/74
Ramię przegubowe, zamienne . . . 4/73-4/74
Redukcja do chłodziwa . . . 9/105
Redukcja udarowa . . . 6/156-6/157
Reduktor ciśnienia . . . 9/94
Reduktor propanu . . . 9/49
Reflektor . . . 9/19, 9/22

Refraktometr . . . . . 9/145
Refraktometr ręczny . . . . . 9/145
Refraktometr ręczny, cyfrowy . . . . . 9/145
Regulator butli . . . . . 9/49
Regulator butli gazowej . . . . . 9/49
Regulator filtra . . . . . 9/94
Rewolwerowe szczypce do otworów . . . . . 7/29
Ręczna dźwignia do nożyc do blachy . . . . . 7/30
Ręczna korba . . . . . 3/133
Ręczna nitownica do nitonakrętek . . . . . 9/59, 9/71
Ręczna szczotka druciana . . . . . 7/2-7/3, 7/5
Ręczna szczotka druciana, mosiężna . . . . . 7/5
Ręczna szczotka ze stali szlachetnej . . . . . 7/5
Ręczne lusterko spawalnicze . . . . . 9/57
Ręczny uchwyt zaciskowy . . . . . 3/97
Ręczny wkrętak udarowy . . . . . 6/231
Ręczny zszywacz młotkowy . . . . . 9/78
Rękojeści z uchwytem do bitów . . . . . 6/232-6/233
Rękojeść palnika propanowego . . . . . 9/46, 9/48
Rękojeść poprzeczna 1/2" . . . . . 6/63
Rękojeść poprzeczna 3/8" . . . . . 6/35
Rękojeść Vario . . . . . 6/272
Rękojeść z uchwytem do bitów i magazynkiem . . . . . 6/234
Rękojeść z uchwytem na trzpienie wymienne . . . . . 6/274
Rękojeść z uchwytem teleskopowym . . . . . 6/226
Rękojeść z zabierakiem 4-kątnym 1/4" . . . . . 6/17
Rolka . . . . . 9/165
Rolka do klejenia . . . . . 9/165
Rolka do radełkowania . . . . . 2/75, 2/78
Rolka korundowa, z włókniny . . . . . 8/67
Rolka ścierna . . . . . 8/22
Rolka ścierna z włókniny . . . . . 8/67-8/68
Rolka ścierna z włókniny Scotch-Brite . . . . . 8/67-8/68
Rolka zamienna do obciągacza . . . . . 8/4
Rolka zamienna do obciągacza do ściernic tarczowych . . . . . 8/4
ROLOC narzędzia szlifierskie . . . . . 7/9
Rozcieńczalnik do farb nitro . . . . . 9/148
Rozdzielacz . . . . . 6/344, 9/86-9/87
Rozdzielacz 3-drożny . . . . . 9/12
Rozdzielacz końcowy . . . . . 9/86-9/87
Rozdzielacz niskoprądowy . . . . . 9/8-9/9
Rozdzielacz poczwórny . . . . . 9/12
Rozdzielacz podwieszany . . . . . 9/9
Rozdzielacz prądu . . . . . 9/9-9/10, 9/12
Rozdzielnica prądowa . . . . . 9/8-9/10, 9/12
Rozgałęźnik chłodziwa . . . . . 9/103, 9/105
Rozpórka . . . . . 5/20
Rozpylacz . . . . . 9/111-9/113, 9/133
Rozpylacz miniaturowy . . . . . 9/112
Rozpylacz miniaturowy z tworzywa sztucznego . . . . . 9/112
Rozpylacz profesjonalny . . . . . 9/112
Rozpylacz przemysłowy . . . . . 9/113-9/114
Rozpylacz z tworzywa sztucznego . . . . . 9/111
Roztłaczarka . . . . . 7/47
Rozwiertak . . . . . 1/70, 1/134-1/143, 1/145, 1/148-1/150
Rozwiertak do dysz . . . . . 1/139
Rozwiertak do otworów pod nity . . . . . 1/138
Rozwiertak maszynowy . . . . . 1/131, 1/139-1/140, 1/144, 1/147-1/148
Rozwiertak maszynowy HM . . . . . 1/143
Rozwiertak maszynowy HNC . . . . . 1/142
Rozwiertak maszynowy NC . . . . . 1/140-1/141, 1/147-1/148
Rozwiertak maszynowy NC VHM . . . . . 1/145
Rozwiertak nasadzany . . . . . 1/138
Rozwiertak nastawny . . . . . 1/136
Rozwiertak ręczny . . . . . 1/134-1/135
Rozwiertak stożkowy . . . . . 1/137
Rozwiertak stożkowy, ręczny . . . . . 1/137
Rozwiertak wysokowydajny . . . . . 1/148-1/150
Rozwiertaki maszynowe pełnowęglikowe . . . . . 1/144
Równoległe płytki wzorcowe . . . . . 4/139-4/140
Równoległe szczypce zaciskowe . . . . . 5/124
Rurka do kluczy oczkowych do dociągania . . . . . 5/147
Rurka do strzykawki ssącej i tłocznej . . . . . 9/110
Rurka doprowadzająca chłodziwo . . . . . 3/66
Rurka elastyczna do strzykawki ssącej i tłocznej . . . . . 9/110
Rurka łącząca . . . . . 9/48
Rurka nasadzana . . . . . 5/147, 6/165
Rurka nasadzana do klucza oczkowego do dociągania . . . . . 5/147
Rurka nasadzana, aluminiowa . . . . . 6/165
Rurka wygięta do strzykawki ssącej i tłocznej . . . . . 9/110
Rylec do grawerowania . . . . . 2/86-2/87
Rylec do urządzenia grawerującego . . . . . 9/120
Rylec do urządzenia grawerującego, z węglika spiekanego . . . . . 9/120
Rysik . . . . . 4/86
Rysik traserski . . . . . 4/86-4/87
Rysik traserski wymienny . . . . . 4/87
Rysik traserski z węglików spiekanych . . . . . 4/86
Rysik traserski zamienny . . . . . 4/82-4/84
Rysik traserski zamienny do wysokościomierza i przyrządu traserskiego . . . . . 4/82-4/83
Rzep przemysłowy . . . . . 9/168

# S

Scyzoryk . . . . . 5/63-5/64
Segment gnący . . . . . 7/48-7/49
Siekiera . . . . . 7/85
Silikon w aerozolu . . . . . 9/132
Silikon w sprayu . . . . . 9/130
Siłomierz . . . . . 4/127
Skala pomiarowa zamienna do lupy z podziałką . . . . . 4/155
Skala precyzyjna, zamienna . . . . . 4/155
Skalpel . . . . . 7/117
Skaner . . . . . 4/113
Skaner ścienny . . . . . 4/113
Skrobak . . . . . 6/297-6/299, 7/103
Skrobak do farb . . . . . 6/299
Skrobak do narożników . . . . . 7/103
Skrobak do okien . . . . . 6/298
Skrobak do uszczelek . . . . . 6/298
Skrobak drążony . . . . . 6/297
Skrobak łyżkowy . . . . . 6/297
Skrobak łyżkowy 3-ostrzowy . . . . . 6/297
Skrobak płaski . . . . . 6/297
Skrobak precyzyjny . . . . . 6/297
Skrobak trójkątny . . . . . 6/301, 6/303, 6/307
Skrobak wielofunkcyjny . . . . . 7/103
Skrobak z węglika spiekanego . . . . . 6/297
Skrobak żeberkowy, trójkątny . . . . . 6/297
Skrobaki płaskie z ostrzami z węglika spiekanego . . . . . 6/297
Skrzynia . . . . . 7/123
Skrzynia narzędziowa . . . . . 6/145, 7/123
Skrzynia transportowa . . . . . 7/124
Skrzynka aluminiowa, seria A . . . . . 7/124
Skrzynka asortymentowa z zestawem narzędzi mocujących . . . . . 3/166
Skrzynka magazynowa z możliwością wglądu . . . . . 7/126
Skrzynka na drobne części . . . . . 7/126
Skrzynka na narzędzia . . . . . 7/123
Skrzynka narzędziowa . . . . . 7/123, 7/125-7/126, 7/140, 7/142, 7/144
Skrzynka podwieszana do wózka warsztatowego . . . . . 6/135
Skrzynka ukośna . . . . . 7/58
SlimBit . . . . . 6/216-6/219
SlimBit VDE . . . . . 6/216-6/219
Smar . . . . . 9/136
Smar do dużych obciążeń . . . . . 9/133
Smar do skrawania . . . . . 9/143
Smar do uchwytów tokarskich . . . . . 3/77, 3/79
Smar lutowniczy . . . . . 9/55
Smar specjalny . . . . . 3/77, 3/79
Smar teflonowy PTFE w aerozolu . . . . . 9/132
Smar teflonowy PTFE w aerozolu, . . . . . 9/132
Smar uniwersalny . . . . . 9/115, 9/132, 9/134, 9/136
Smarownica . . . . . 9/108-9/109, 9/118
Smarownica wyciskowa . . . . . 9/107
Smarownica wysokociśnieniowa . . . . . 9/107
Smarownica z dźwignią . . . . . 9/109
Smarownica z dźwignią ręczną . . . . . 9/108-9/109
Soczewki zamienne . . . . . 4/153
Solvent . . . . . 9/134
Sorbent do chemikaliów . . . . . 9/135
Sorbent do olejów . . . . . 9/135
Sorbent oleju . . . . . 9/135
Sorbenty oleju . . . . . 9/135
Specjalna opaska kablowa . . . . . 5/113
Specjalny środek . . . . . 9/161
Spirala do czyszczenia rur . . . . . 7/39
Spirala do przepychania . . . . . 7/39
Sprawdzian wierteł krętych . . . . . 4/131
Sprawdzian do dysz . . . . . 4/132-4/133
Sprawdzian do dysz, precyzyjny . . . . . 4/132
Sprawdzian do gwintów . . . . . 4/144
Sprawdzian do gwintów metrycznych drobnozwojnych ISO . . . . . 4/146-4/147
Sprawdzian do gwintów, pierścieniowy . . . . . 4/145-4/149
Sprawdzian do gwintów, stalowy . . . . . 4/131
Sprawdzian do gwintów, trzpieniowy . . . . . 4/143-4/144, 4/146-4/149
Sprawdzian do gwintu rurowego Withwortha . . . . . 4/148
Sprawdzian do otworów . . . . . 4/132-4/133
Sprawdzian do pomiaru fazek . . . . . 4/131
Sprawdzian do pomiaru spoin spawalniczych . . . . . 4/131-4/132
Sprawdzian do profili . . . . . 4/133
Sprawdzian do spoin spawalniczych . . . . . 4/131-4/132
Sprawdzian do stożkowych gwintów rurowych NPT . . . . . 4/149
Sprawdzian do wierteł . . . . . 4/131
Sprawdzian do wierteł krętych . . . . . 4/131
Sprawdzian do zarysu gwintu . . . . . 4/131
Sprawdzian graniczny do gwintów . . . . . 4/148-4/149
Sprawdzian graniczny do gwintów, trzpieniowy . . . . . 4/143-4/144, 4/146-4/149
Sprawdzian graniczny tłoczkowy . . . . . 4/142-4/143

Sprawdzian graniczny trzpieniowy . . . . . 4/142-4/143
Sprawdzian gwintu . . . . . 4/131
Sprawdzian pierścieniowy . . . . . 4/48, 4/143
Sprawdzian pierścieniowy do gwintów . . . . . 4/146-4/149
Sprawdzian pierścieniowy do gwintów, nieprzechodni . . . . . 4/145-4/149
Sprawdzian pierścieniowy do gwintów, przechodni . . . . . 4/145-4/149
Sprawdzian precyzyjny do gwintów . . . . . 4/144
Sprawdzian trzpieniowy . . . . . 4/142-4/143
Sprawdzian trzpieniowy do gwintów . . . . . 4/143-4/144, 4/146-4/149
Sprawdzian trzpieniowy do gwintów, nieprzechodni . . . . . 4/147-4/148
Sprawdzian trzpieniowy do gwintów, przechodni . . . . . 4/147-4/148
Sprawdzian trzpieniowy do otworów . . . . . 4/132
Sprawdzian trzpieniowy do otworów, stożkowy . . . . . 4/132
Sprawdzian trzpieniowy graniczny . . . . . 4/142-4/143
Sprawdziany pierścieniowe do gwintów, nieprzechodnie . . . . . 4/146-4/147
Sprawdziany pierścieniowe do gwintów, przechodnie . . . . . 4/146-4/147
Sprężone powietrze w aerozolu . . . . . 9/115, 9/132, 9/134
Sprężone powietrze w aerozolu CRC . . . . . 9/134
Sprężony gaz w aerozolu . . . . . 9/134
Sprężyna . . . . . 2/44
Sprężyny zamienne do czujnika krawędzi . . . . . 3/121
Spryskiwacz ciśnieniowy przemysłowy . . . . . 9/114
Środek do czyszcz.stali . . . . . 9/147
Stabilna szczęka mocująca . . . . . 3/164
Stacja filtrująca . . . . . 9/94
Stacja lutownicza . . . . . 9/52
Stacja lutownicza, cyfrowa . . . . . 9/52
Stacja ładująca do lamp . . . . . 9/21
Stacja uzdatniania . . . . . 9/94
Stalowy zacisk śrubowy . . . . . 5/15
Standardowa płyta obrotowa . . . . . 3/127
Standardowy, szybkomocujący uchwyt wiertarski . . . . . 3/108
Stanowisko kontrolne z dźwignią . . . . . 4/127
Stanowisko kontrolne z dźwignią do twardościomierza Shore-Duometer . . . . . 4/127
Stanowisko pomiarowe do twardościomierzy . . . . . 4/127
Statyw . . . . . 4/161
Statyw budowlany do podpórki montażowej . . . . . 5/20
Statyw do lampy roboczej . . . . . 9/38
Statyw do latarki kieszonkowej . . . . . 9/15
Statyw pomiarowy . . . . . 4/72-4/73, 4/75-4/77, 4/161
Statyw pomiarowy do przyrządu do pomiaru wałków . . . . . 4/81
Statyw pomiarowy mały . . . . . 4/72
Statyw pomiarowy z uchwytem . . . . . 4/81
Statyw przegubowy . . . . . 4/74
Statyw przegubowy, magnetyczny . . . . . 4/72, 4/74
Stempel do znakowania, ręczny . . . . . 9/119
Stojak na wiertła z tworzywa sztucznego, bez wyposażenia . . . . . 1/60
Stojak pomiarowy . . . . . 4/79, 4/161
Stojak pomiarowy z dźwignią, do twardościomierzy . . . . . 4/127
Stopa kątowa . . . . . 3/186
Stopa magnetyczna . . . . . 4/72-4/73, 4/75
Stopa magnetyczna, zamienna . . . . . 4/72-4/73, 4/75
Stopa zaciskowa do lampy roboczej . . . . . 9/39
Stoper . . . . . 4/123
Stoper z główką naciągową . . . . . 4/123
Stoper cyfrowy . . . . . 4/123
Stoper sumujący . . . . . 4/123
Stopień do bębnów kablowych . . . . . 9/4
Stożkowa śruba dociskowa . . . . . 3/170
Stożkowy uchwyt zaciskowy . . . . . 3/6-3/7, 3/28
Stół krzyżowy z prowadnicą . . . . . 3/137
Stół pomiarowy . . . . . 4/79
Stół sinusowy . . . . . 3/197
Stół sinusowy, precyzyjny . . . . . 3/197
Stół warsztatowy . . . . . 6/107, 6/125, 6/132, 6/141
Stół warsztatowy na kółkach . . . . . 6/107, 6/125, 6/132, 6/141, 6/148
Strug . . . . . 7/83
Strug blokowy . . . . . 7/83
Strug kątnik podwójny . . . . . 7/82
Strug podwójny . . . . . 7/82
Strug ręczny . . . . . 7/82
Strug uniwersalny . . . . . 7/83
Strzykawka ssąca i tłoczna . . . . . 9/110
Styk ochronny z pełnej gumy . . . . . 9/11
Suwak do pasowań . . . . . 4/133
Suwak do pasowań ISO . . . . . 4/133
Suwak gwintowy DIN . . . . . 4/134
Suwak uchwytu 3/4" . . . . . 6/84
Suwak z tabelą pasowań ISO . . . . . 4/133
Suwmiarka . . . . . 4/8-4/17, 4/21-4/25, 4/28-4/29, 4/31
Suwmiarka aluminiowa . . . . . 4/22
Suwmiarka aluminiowa, warsztatowa . . . . . 4/22
Suwmiarka cyfrowa . . . . . 4/11-4/17, 4/22-4/25, 4/31
Suwmiarka cyfrowa, kieszonkowa . . . . . 4/11-4/16
Suwmiarka cyfrowa, kieszonkowa, do rowków wałów . . . . . 4/16
Suwmiarka cyfrowa, kieszonkowa, z wyjściem danych . . . . . 4/12-4/13
Suwmiarka cyfrowa, kieszonkowa, ze zintegrowaną łącznością bezprzewodową . . . . . 4/14
Suwmiarka do pomiaru rowków pod wewnętrzne pierścienie osadcze . . . . . 4/15, 4/28
Suwmiarka do pomiaru rowków pod zewnętrzne pierścienie osadcze . . . . . 4/15
Suwmiarka do rowków . . . . . 4/28
Suwmiarka guzikowa . . . . . 4/11
Suwmiarka guzikowa mosiężna . . . . . 4/11
Suwmiarka kieszonkowa . . . . . 4/8-4/17
Suwmiarka kieszonkowa, mała . . . . . 4/10
Suwmiarka precyzyjna . . . . . 4/8-4/11, 4/22, 4/24
Suwmiarka traserska . . . . . 4/29, 4/89, 7/84
Suwmiarka uniwersalna . . . . . 4/25
Suwmiarka uniwersalna, cyfrowa . . . . . 4/25
Suwmiarka warsztatowa . . . . . 4/21-4/25
Suwmiarka warsztatowa bez śruby ustalającej . . . . . 4/21
Suwmiarka warsztatowa ze śrubą ustalającą . . . . . 4/21
Suwmiarka warsztatowa, aluminiowa . . . . . 4/22
Suwmiarka warsztatowa, cyfrowa . . . . . 4/22-4/25
Suwmiarka warsztatowa, cyfrowa, bardzo lekka . . . . . 4/25
Suwmiarka warsztatowa, cyfrowa, IP65 . . . . . 4/24
Suwmiarka warsztatowa, cyfrowa, IP66 . . . . . 4/24
Suwmiarka warsztatowa, cyfrowa, IP67 . . . . . 4/24
Suwmiarka warsztatowa, cyfrowa, IP68 . . . . . 4/24
Suwmiarka warsztatowa, cyfrowa, IP69 . . . . . 4/24
Suwmiarka warsztatowa, cyfrowa, IP70 . . . . . 4/24
Suwmiarka wodoodporna . . . . . 4/13
Suwmiarka z metalu lekkiego . . . . . 4/22
Suwmiarka ze skalą zegarową . . . . . 4/11
Suwmiarka ze wskaźnikiem skali . . . . . 4/8
Suwmiarki . . . . . 4/17, 4/22
Sworzeń dociągający . . . . . 3/49-3/50
Sworzeń napinający . . . . . 3/49-3/50
System do latarki czołowej . . . . . 4/154
System ograniczników do obrabianych przedmiotów 3D . . . . . 3/135
System ograniczników do obrabianych przedmiotów 5D . . . . . 3/135
System ograniczników obrabianych przedmiotów . . . . . 3/135
System pierścieniowy do chłodziwa . . . . . 9/105
System pomiaru długości . . . . . 4/83
Szablon . . . . . 4/132-4/133, 9/120
Szablon do gwintów . . . . . 4/132
Szablon do liter . . . . . 9/120
Szablon do znakowania . . . . . 9/120
Szablon z cyframi . . . . . 9/120
Szczelinomierz . . . . . 4/134-4/136
Szczelinomierz do tłoków . . . . . 4/135
Szczelinomierz mosiężny . . . . . 4/134
Szczelinomierz precyzyjny . . . . . 4/134-4/135
Szczelinomierz taśmowy . . . . . 4/136
Szczęka blokowa . . . . . 3/71
Szczęka mocująca . . . . . 3/132, 3/164-3/165
Szczęka mocująca do imadeł . . . . . 5/3
Szczęka mocująca do imadeł maszynowych . . . . . 3/133
Szczęka mocująca do rur . . . . . 5/3-5/4
Szczęka nasadzana . . . . . 3/70-3/72, 3/74, 3/76-3/78
Szczęka nasadzana niestopniowana . . . . . 3/70-3/72
Szczęka nasadzana, odwracalna . . . . . 3/77
Szczęka ochronna . . . . . 5/6
Szczęka ochronna do imadeł . . . . . 5/3
Szczęka ochronna do imadeł, z włókna syntetycznego . . . . . 5/3
Szczęka ochronna do imadła . . . . . 5/3
Szczęka pazurowa . . . . . 3/134
Szczęka podstawowa . . . . . 3/71
Szczęka podstawowa do uchwytów tokarskich . . . . . 3/71
Szczęka podstawowa, zamienna . . . . . 3/71
Szczęka pryzmatyczna do imadeł . . . . . 5/6
Szczęka pryzmowa . . . . . 3/132-3/133
Szczęka pryzmowa i standardowa . . . . . 3/133
Szczęka stopniowana . . . . . 3/131
Szczęka tokarska . . . . . 3/71
Szczęka wahadłowa . . . . . 3/132
Szczęka wiertarska . . . . . 3/70
Szczęka zaciskowa do szczypców do ściągania izolacji . . . . . 5/71
Szczęka zamienna do uchwytu narzędziowego . . . . . 1/253
Szczęka zamienna do uchwytu tokarskiego . . . . . 3/70-3/72, 3/74
Szczęka zamienna imadła . . . . . 5/3, 5/6
Szczęki do imadeł maszynowych wiertarskich . . . . . 5/4
Szczęki do imadła . . . . . 5/6
Szczęki do imadła równoległego . . . . . 5/6
Szczęki magnetyczne ochronne do imadeł . . . . . 5/6
Szczęki mocujące . . . . . 3/125
Szczęki mocujące, zamienne . . . . . 3/125
Szczęki obracane . . . . . 3/71
Szczęki ochronne do imadeł . . . . . 5/6
Szczęki ochronne do szczypiec-klucza . . . . . 5/122
Szczęki pryzmatyczne, aluminiowe . . . . . 5/6
Szczęki uchwytu do nitownic do nitonakrętek . . . . . 9/65
Szczęki zaciskowe do szczypiec do ściągania izolacji . . . . . 5/71
Szczęki zamienne . . . . . 2/79, 3/130
Szczęki zamienne do gwintownicy . . . . . 7/51
Szczęki zamienne do kompaktowego imadła maszynowego . . . . . 3/130
Szczęki zamienne do narzędzi do radełkowania . . . . . 2/79
Szczęki zamienne do szczypiec do syfonów . . . . . 7/36
Szczęki zamienne do szczypiec nastawnych do rur . . . . . 5/119

Szczęki zamienne do szybkomocujących uchwytów wiertarskich ... 3/112
Szczotka ... 7/5-7/9, 7/11-7/20
Szczotka Bristle Brush ... 7/10
Szczotka do czyszczenia rur ... 7/5, 7/19-7/20
Szczotka do czyszczenia wnętrza rur ... 7/5, 7/19
Szczotka do dysz ... 7/5-7/6, 7/19
Szczotka do dysz, mosiężna ... 7/6
Szczotka do dysz, nylon ... 7/6
Szczotka do honowania ... 7/6
Szczotka do otworów ... 7/5
Szczotka do pilników ... 7/2
Szczotka do rur ... 7/5, 7/19
Szczotka do spoin pachwinowych ... 7/4
Szczotka do spoin pachwinowych ze stali szlachetnej ... 7/4
Szczotka do świec zapłonowych ... 7/2
Szczotka druciana ... 7/2-7/5
Szczotka druciana ręczna ... 7/2-7/5
Szczotka druciana ręczna, ze stali szlachetnej ... 7/5
Szczotka druciana ze stali, ręczna ... 7/5
Szczotka garnkowa ... 7/14-7/17
Szczotka listkowa ... 8/64, 8/68
Szczotka listkowa na trzpieniu do obróbki zgrubnej ... 8/68
Szczotka miniaturowa ... 8/68
Szczotka mosiężna ... 7/2
Szczotka nylonowa druciana ... 7/2-7/3
Szczotka okrągła, bezpieczna ... 7/13
Szczotka pędzelkowa ... 7/17-7/19
Szczotka pędzelkowa, bezpieczna ... 7/18
Szczotka Radial Bristle Brush ... 7/10
Szczotka ręczna, drut stalowy ... 7/5
Szczotka stożkowa ... 7/11
Szczotka talerzowa ... 7/20
Szczotka talerzowa CNC ... 7/20
Szczotka tarczowa ... 7/6-7/9, 7/12-7/13, 7/17
Szczotka tarczowa promieniowa ... 7/9-7/10
Szczotka trzpieniowa ... 8/64
Szczotka wewnętrzna ... 7/5
Szczotka wewnętrzna do rur ... 7/5
Szczotka z włókniny ... 8/64
Szczypce ... 5/19, 5/27-5/29, 5/34, 5/38-5/40, 5/43, 5/45-5/49, 5/76, 5/107, 5/153, 6/115-6/116, 6/120
Szczypce chwytające ... 5/107
Szczypce chwytające ... 5/31-5/32, 5/34-5/35, 5/38, 5/53, 5/56
Szczypce chwytające czołowe ... 5/38
Szczypce chwytające dla elektroników ... 5/53
Szczypce chwytające ESD ... 5/56
Szczypce chwytające ESD dla elektroników ... 5/56
Szczypce chwytające ESD, precyzyjne ... 5/56
Szczypce chwytające VDE ... 5/32
Szczypce chwytające wydłużone ... 5/34
Szczypce dla elektryków ... 5/67
Szczypce dla mechaników ... 5/34
Szczypce do betonu ... 5/21
Szczypce do demontażu karoserii ... 5/21
Szczypce do dziurkowania ... 7/29, 7/34
Szczypce do dziurkowania blachy trapezowej ... 7/34
Szczypce do gięcia ... 7/47
Szczypce do łączenia profili z blachy ... 7/34
Szczypce do montażu opasek zaciskowych ... 6/352
Szczypce do okablowania ... 5/67
Szczypce do opasek kablowych ... 5/115
Szczypce do opasek sprężynowych ... 6/352
Szczypce do opasek zaciskowych na wąż ... 6/352
Szczypce do pierścieni osadczych ... 5/46-5/49, 6/116, 6/120, 6/136
Szczypce do plecionek ... 5/21
Szczypce do pomp wodnych ... 5/45, 5/190
Szczypce do prac elektroinstalacyjnych ... 5/67
Szczypce do regulacji przekaźników ... 5/35, 5/38
Szczypce do rozszerzania rur ... 7/47
Szczypce do rur ... 5/191, 7/35-7/36
Szczypce do rur, łańcuchowe ... 7/35-7/36
Szczypce do suchej zabudowy ... 7/34
Szczypce do syfonów ... 7/36
Szczypce do ściągania izolacji ... 5/63, 5/68-5/73, 5/76
Szczypce do ściągania izolacji VDE ... 5/69, 5/71
Szczypce do zaciskania tulejek kablowych ... 5/78
Szczypce do zaciskania tulejek, VDE ... 5/73-5/74
Szczypce do zaginania blach ... 7/34
Szczypce do zagniatania ... 5/73-5/80, 7/34
Szczypce do zagniatania tulejek kablowych ... 5/73-5/74, 5/77-5/78
Szczypce do zagniatania VDE ... 5/73-5/74
Szczypce dźwigniowe do zagniatania ... 5/76, 5/79-5/80
Szczypce instalacyjne ... 5/27, 5/68
Szczypce instalacyjne dla elektryków ... 5/27, 5/68
Szczypce instalacyjne dla elektryków VDE ... 5/67-5/68
Szczypce instalacyjne VDE ... 5/67
Szczypce instalatorskie VDE ... 5/68
Szczypce jubilerskie okrągłe ... 5/31
Szczypce kluczowe ... 5/120-5/121
Szczypce kombi ... 5/26, 5/190
Szczypce montażowe do instalacji chłodziwa ... 9/103, 9/105
Szczypce monterskie ... 5/38
Szczypce nastawne do rur ... 5/27, 5/116-5/119, 5/191
Szczypce nastawne do rur, kątowe ... 7/35
Szczypce obrotowe do otworów, dźwigniowe ... 7/29
Szczypce okrągłe ... 5/31-5/32, 5/53
Szczypce okrągłe VDE ... 5/32
Szczypce okrągłe, dla elektroników ... 5/53
Szczypce płaskie ... 5/31, 5/53, 5/67
Szczypce płaskie izolowane VDE ... 5/31
Szczypce płaskie, dla elektroników ... 5/53
Szczypce płasko-okrągłe ... 5/26, 5/53
Szczypce płasko-okrągłe, dla elektroników ... 5/53
Szczypce radiowo-telefoniczne ... 5/35-5/37
Szczypce szybkomocujące ... 5/19
Szczypce telefoniczne ... 5/34
Szczypce tnące boczne ... 5/27, 5/39-5/45, 5/50-5/52, 5/55-5/56, 5/67
Szczypce tnące boczne dla elektromechaników ... 5/50
Szczypce tnące boczne dla elektroników ... 5/50-5/52, 5/55
Szczypce tnące boczne do tworzyw sztucznych ... 5/43
Szczypce tnące boczne ESD ... 5/55
Szczypce tnące boczne izolowane VDE ... 5/27, 5/40, 5/42, 5/67
Szczypce tnące boczne o zwiększonym przełożeniu ... 5/27, 5/39, 5/41-5/42, 5/44
Szczypce tnące boczne o zwiększonym przełożeniu, VDE ... 5/27, 5/42
Szczypce tnące boczne VDE do ściągania izolacji ... 5/67
Szczypce tnące czołowe ... 5/38-5/39, 5/52-5/53
Szczypce tnące czołowe do cięcia sworzni ... 5/39
Szczypce tnące czołowe o zwiększonym przełożeniu ... 5/39
Szczypce tnące czołowe, kątowe, dla elektroników ... 5/52-5/53
Szczypce tnące półokrągłe (radiowe) VDE ... 5/35-5/36
Szczypce tnące typu "bociani dziób" ... 5/36-5/37
Szczypce tnące wydłużone ... 5/36-5/37
Szczypce tnące wydłużone (typu "bociani dziób") VDE ... 5/26, 5/37
Szczypce uniwersalne ... 5/28-5/30, 5/45
Szczypce uniwersalne o zwiększonym przełożeniu ... 5/30
Szczypce uniwersalne VDE ... 5/26, 5/29-5/30
Szczypce uniwersalne z ostro zakończonymi szczękami ... 5/26, 5/28-5/29
Szczypce uniwersalne ze zwężonymi końcówkami VDE ... 5/26
Szczypce ustalające ... 5/122-5/125
Szczypce VDE ... 5/45, 6/115-6/116, 6/120
Szczypce wielofunkcyjne ... 5/31
Szczypce wydłużone ... 5/32-5/33
Szczypce z ostro zakończonymi końcówkami ... 5/53
Szczypce z ostro zakończonymi szczękami ... 5/34
Szczypce z wydłużonymi szczękami ... 5/32-5/33
Szczypce zaciskowe ... 5/122-5/125, 6/116, 6/279, 6/352
Szczypce zaciskowe do klamer ... 5/124
Szczypce zaciskowe do rur ... 5/125
Szczypce zaciskowe do węża ... 6/352
Szczypce zaciskowe kątowe ... 5/123
Szczypce zaciskowe montażowe ... 6/279
Szczypce zaciskowe o długich szczękach ... 5/123
Szczypce zaciskowe spawalnicze ... 5/124-5/125
Szczypce zaciskowe spawalnicze do rur ... 5/125
Szczypce zaciskowe w kształcie litery " C" ... 5/124
Szczypce zaciskowe z szerokimi szczękami ... 5/123
Szczypce zbrojarskie do siatek Rabitza ... 5/21
Szczypce zbrojarskie do siatek Rabitza, wzmocnione ... 5/21
Szczypce ze zwężonymi końcówkami ... 5/34-5/38, 5/53, 5/107
Szczypce ze zwężonymi końcówkami VDE ... 5/35-5/36
Szczypce ze zwężonymi końcówkami z tworzywa sztucznego ... 5/107
Szczypce-klucz ... 5/27, 5/120-5/122
Szczypce do ściągania izolacji ... 5/67
Sześciokątna nasadka klucza ... 5/189, 6/20, 6/39
Sześciokątne wymienne ostrze ... 6/161
Sześciokątny trzpień dwustronny ... 6/273
Sznur murarski ... 7/105
Sznur uszczelniający ... 3/194
Sznurek traserski zwijany ... 7/105-7/106
Szpachla ... 7/79
Szpachla beziskrowa ... 5/191
Szpachla do kleju ... 7/104
Szpachla japońska ... 7/104
Szpachla malarska ... 5/191, 7/103-7/104
Szpachla o dużej powierzchni ... 7/104
Szpachla ze stali szlachetnej ... 7/104
Szpachle ... 5/191, 7/102-7/104
Szpilka prowadząca do adaptera otwornic z węglika spiekanego ... 7/64
Szufelka blaszana do zamiatania ... 9/45
Szufelka do zamiatania ... 9/45
Szufelka do zamiatania ze stali nierdzewnej ... 9/45
Szufelka metalowa do zamiatania ... 9/45
Szufla ... 5/191
Szufla z krawędzią ... 5/191
Szybka ochronna ... 9/56
Szybka ochronna do maski spawalniczej ... 9/57
Szybka wewnętrzna ... 9/56
Szybka zewnętrzna ... 9/57

Szybki gratownik uniwersalny . . . 6/300
Szybkomocujący uchwyt do pilników . . . 6/293
Szybkowymienny imak do noży tokarskich . . . 3/81
Szybkowymienny imak do przecinaków . . . 3/81
Szybkowymienny imak do wytaczaków . . . 3/81
Szybkozłącze . . . 9/85
Szybkozłącze bezpieczne . . . 9/85
Szybkozłącze bezpieczne, łamane . . . 9/85
Szybkozłącze łamane . . . 9/85
Szydło . . . 6/202
Ściągacz . . . 6/344
Ściągacz . . . 6/116, 6/334-6/343, 6/345, 6/347
Ściągacz do dźwigni kolumny kierownicy . . . 6/337
Ściągacz do łożysk . . . 6/337, 6/342
Ściągacz do łożysk kulkowych . . . 6/342-6/343
Ściągacz do przegubów kulistych . . . 6/347
Ściągacz do wirnika wentylatora . . . 6/337
Ściągacz i przyrząd rozdzielający . . . 6/338
Ściągacz izolacji . . . 5/61-5/63, 5/66, 5/68
Ściągacz uniwersalny . . . 6/339-6/341
Ściągacz wewnętrzny . . . 6/340, 6/343
Ściągacz wewnętrzny do łożysk kulkowych . . . 6/340
Ściereczka do czyszczenia . . . 9/147
Ściereczka do polerowania . . . 9/147
Ściernica garnkowa . . . 8/3, 8/12
Ściernica garnkowa z korundu szlachetnego . . . 8/3
Ściernica garnkowa z węglika krzemu . . . 8/3
Ściernica korundowa drobnoziarnista . . . 8/65
Ściernica korundowa, z włókniny . . . 8/65
Ściernica listkowa . . . 8/63-8/64
Ściernica listkowa kątowa . . . 8/56
Ściernica listkowa talerzowa . . . 8/38-8/39, 8/49-8/55
Ściernica listkowa z włókniny . . . 8/64
Ściernica listkowa, korund . . . 8/65
Ściernica tarczowa . . . 8/8
Ściernica tarczowa do obróbki zgrubnej Flex Grind . . . 8/8
Ściernica tarczowa do zdzierania . . . 8/8, 8/12
Ściernica trzpieniowa . . . 8/89-8/93
Ściernica trzpieniowa do precyzyjnego szlifowania . . . 8/92
Ściernica trzpieniowa włókninowa . . . 8/65
Ściernice wachlarzowe . . . 8/56
Ścierniwo . . . 8/8, 8/32, 8/44-8/45
Ścisk ceowy . . . 5/17
Ścisk ceowy stalowy . . . 5/17
Ścisk do dużych obciążeń . . . 5/16
Ścisk do obsługi jedną ręką . . . 5/10
Ścisk do obsługi jednorącz . . . 5/10
Ścisk dźwigniowy . . . 5/12-5/13
Ścisk kątowy . . . 5/19
Ścisk kątowy, metalowy . . . 5/19
Ścisk krawędziowy . . . 5/9
Ścisk obsługiwany jedną ręką . . . 5/12-5/14, 5/18
Ścisk płaszczyznowy . . . 5/18
Ścisk pomocniczy . . . 5/10
Ścisk przekładniowy . . . 5/13
Ścisk sprężynowy . . . 5/14
Ścisk stalowy dźwigniowy . . . 5/12
Ścisk stołowy . . . 5/18
Ścisk stołowy dźwigniowy . . . 5/18
Ścisk stołowy, stalowy . . . 5/18
Ścisk ślusarski . . . 5/15
Ścisk ślusarski, stalowy . . . 5/15
Ścisk śrubowy . . . 5/8-5/11, 5/13-5/19
Ścisk śrubowy hydrauliczny . . . 5/16
Ścisk śrubowy równoległy . . . 5/8
Ścisk śrubowy stalowy . . . 5/10-5/11
Ścisk śrubowy wysokowydajny . . . 5/16-5/17
Ścisk śrubowy z żeliwa ciągliwego . . . 5/8-5/9
Ścisk z długim wysięgiem . . . 5/9
Ściski śrubowe . . . 5/8
Ściski z łapą chwytającą . . . 5/17
Średnicówka . . . 4/43-4/44, 4/46-4/47, 4/49-4/51
Średnicówka cyfrowa . . . 4/50-4/51
Średnicówka mikrometryczna . . . 4/43-4/44, 4/49-4/50
Średnicówka mikrometryczna cyfrowa . . . 4/50-4/51
Średnicówka mikrometryczna samocentrująca . . . 4/49
Średnicówka mikrometryczna z pomiarem 2-punktowym . . . 4/49
Średnicówka mikrometryczna z pomiarem 3-punktowym . . . 4/49
Średnicówka mikrometryczna ze szczękami pomiarowymi . . . 4/44
Średnicówki mikrometryczne . . . 4/43
Średnicówki mikrometryczne, zestaw . . . 4/43
Środek chłodząco-smarujący . . . 1/259, 9/141-9/144
Środek chłodząco-smarujący w sztyfcie . . . 9/141, 9/143
Środek chłodząco-smarujący, wysokowydajny . . . 1/259, 9/142-9/144
Środek chłodzący do szlifowania . . . 9/143
Środek czyszczący do układów technicznych . . . 9/146
Środek czyszczący ścierny . . . 8/22
Środek do czyszczenia fug do płytek . . . 7/79
Środek do czyszczenia hamulców . . . 9/147
Środek do czyszczenia styków . . . 9/134
Środek do gruntowania w aerozolu . . . 9/130
Środek do mycia rąk . . . 9/149-9/150
Środek do systemów smarowania minimalną ilością środka smarnego . . . 9/141-9/142
Środek do usuwania etykiet . . . 9/134
Środek poślizgowy do kabli . . . 5/111
Środek poślizgowy do prowadzenia kabli . . . 5/111
Środek smarowy . . . 9/136
Środek wiążący chemikalia . . . 9/135
Środek wielofunkcyjny w aerozolu . . . 9/133
Środki do mycia rąk . . . 9/151
Śruba . . . 2/7-2/8
Śruba do perforatora do blachy . . . 7/31
Śruba do rowków teowych . . . 3/145-3/146
Śruba do szczęki nasadzanej . . . 3/72
Śruba do wpustów teowych . . . 3/145-3/146
Śruba dociskowa . . . 3/190-3/191
Śruba dwustronna . . . 3/147-3/148
Śruba mocująca 2/8, 2/34, 2/36, 2/44, 2/47-2/48, 2/55, 2/61, 2/63, 2/68, 3/74, 3/145
Śruba mocująca do imaków . . . 2/66
Śruba mocująca do noży tokarskich z wymienną płytką skrawającą . . . 2/68
Śruba mocująca do szczęk nasadzanych . . . 3/72
Śruba mocująca frezy . . . 2/7, 3/65
Śruba mocująca wspornika . . . 3/82
Śruba motylkowa do gilotyny do blachy i prętów stalowych . . . 7/30
Śruba regulacji wysokości . . . 3/82
Śruba rombowa do rowków teowych . . . 3/147
Śruba rombowa do wpustów teowych . . . 3/147
Śruba TORX . . . 2/7, 2/10-2/11, 2/13-2/17, 2/19, 2/21, 2/24, 2/26, 2/63, 2/69
Śruba wymienna do freza do fazowania . . . 2/17
Śruba wymienna do narzędzia do wiercenia i toczenia . . . 2/27
Śruba wymienna do pogłębiacza do gratowania wstecznego . . . 2/22
Śruba z gniazdem TORX . . . 2/7-2/8, 2/10-2/11, 2/13-2/17, 2/19, 2/21, 2/24, 2/26, 2/63, 2/69
Śruba z łbem czworokątnym . . . 3/82
Śruba zaciskowa do imadła . . . 5/2
Śruba zamienna do freza . . . 2/8, 2/10-2/11, 2/13-2/15, 2/17, 2/19, 2/21, 2/24, 2/63, 2/69
Śruba zamienna do głowicy frezarskiej kątowej . . . 2/16
Śruba zamienna do wiertła z płytkami skrawającymi . . . 2/26
Śruba zamienna do wiertła z płytkami wymiennymi . . . 2/26
Śruba zamienna do wykrojnika do dziurkowania . . . 7/31
Śruba zamienna do wytaczaka do gwintów . . . 2/61
Śruba zamienna z wewnętrznym gniazdem sześciokątnym . . . 3/65
Śrubokręt . . . 2/47
Śrubokręt sześciokątny . . . 5/175
Śrubowy wycinak . . . 7/31
Śruby mocujące . . . 3/166
Śruby mocujące, zestaw . . . 3/166
Śruby zamienne . . . 2/79
Śruby zamienne do narzędzi do radełkowania . . . 2/79
Światło robocze LED . . . 9/34, 9/40

# T

Taboret . . . 6/356
Taboret na rolkach . . . 6/356
Talerz podporowy z rzepem do tarcz ściernych z włókniny . . . 8/36
Talerz szlifierski . . . 7/80, 8/8, 8/21, 8/34
Talerz szlifierski do mocowania tarcz ściernych z rzepem . . . 8/35
Talerz szlifierski do ściernic tarczowych Green Corps . . . 8/8
Talerz szlifierski do tarcz do obróbki zgrubnej . . . 8/34
Talerz szlifierski do tarcz do szlifowania zgrubnego . . . 8/34
Talerz szlifierski do tarcz ściernych fibrowych . . . 8/31, 8/34
Talerz szlifierski do tarcz ściernych fibrowych Cubitron . . . 8/33
Talerz szlifierski do tarcz ściernych na rzep . . . 8/37
Talerz szlifierski do tarcz ściernych ROLOC . . . 8/44
Talerz szlifierski do tarczy ściernej z włókniny, mocowanej na rzepy . . . 8/36
Talerz szlifierski z rzepem . . . 8/37
Talerz szlifierski z rzepem do tarczy ściernej z włókniny . . . 8/35
Talerzowa końcówka pomiarowa . . . 4/32
Tarcza diamentowa do cięcia . . . 8/19-8/21
Tarcza do cięcia . . . 8/13-8/21, 8/38
Tarcza do czyszczenia . . . 7/9-7/10, 8/46-8/47, 8/56-8/58
Tarcza do czyszczenia o dużej wydajności . . . 7/9-7/10
Tarcza do czyszczenia zgrubnego . . . 8/47, 8/56-8/58
Tarcza do gratowania . . . 8/98
Tarcza do gratowania Scotch-Brite . . . 8/98
Tarcza do obróbki zgrubnej . . . 8/10
Tarcza do szlifowania zgrubnego . . . 8/6-8/12, 8/38
Tarcza filcowa . . . 8/102
Tarcza kompaktowa . . . 8/46, 8/59, 8/98
Tarcza kompaktowa Scotch-Brite . . . 8/98
Tarcza pilarska . . . 1/272-1/276, 7/76
Tarcza pilarska do metalu . . . 1/268-1/271
Tarcza pilarska segmentowa . . . 1/273
Tarcza pilarska z zębami z węglika spiekanego . . . 7/76
Tarcza polerska . . . 8/98
Tarcza polerska Scotch-Brite . . . 8/98
Tarcza szlifierska . . . 8/65

Tarcza ścierna ..... 8/2-8/3, 8/6-8/12, 8/29-8/30, 8/32-8/38, 8/44-8/45, 8/59
Tarcza ścierna diamentowa ..... 8/3
Tarcza ścierna fibrowa ..... 8/29-8/33, 8/44-8/45
Tarcza ścierna fibrowa z nasypem ceramicznym ..... 8/30, 8/33
Tarcza ścierna fibrowa z nasypem korundowym ..... 8/29, 8/31
Tarcza ścierna fibrowa z nasypem z korundu cyrkonowego ..... 8/29
Tarcza ścierna gwiaździsta ..... 8/62
Tarcza ścierna korundowa ..... 8/2, 8/34-8/36, 8/69
Tarcza ścierna korundowa cyrkonowa ..... 8/35
Tarcza ścierna korundowa, na rzep ..... 8/34, 8/36-8/37
Tarcza ścierna listkowa ..... 8/69
Tarcza ścierna na rzep ..... 8/34-8/37
Tarcza ścierna na rzep, korund cyrkonowy ..... 8/35
Tarcza ścierna promieniowa ..... 7/9
Tarcza ścierna wachlarzowa ..... 8/38-8/39, 8/49-8/55, 8/69
Tarcza ścierna z korundu szlachetnego ..... 8/2
Tarcza ścierna z węglika krzemu ..... 8/2
Tarcza ścierna z włókniny ..... 8/35-8/36, 8/45, 8/59, 8/98
Tarcza ścierna z włókniny do spoin pachwinowych ..... 8/59
Tarcza ścierna z włókniny Scotch-Brite ..... 8/98
Tarcza ścierna z włókniny, korund ..... 8/35-8/36
Tarcza ścierna z włókniny, korundowa, na rzep ..... 8/35-8/36
Tarcza ścierna z włókniny, z rzepem ..... 8/35-8/36
Tarcza ścierna, korund ..... 8/37
Tarcza włókninowa Poly ..... 8/39
Tarcza z sukna ..... 8/100-8/101
Tarcza z włókna szlifierskiego ..... 8/69
Tarcza z włókniny ..... 8/98
Tarnik ..... 6/288
Tarnik do drewna ..... 6/288, 7/79
Tarnik do drewna z ostrzem z węglika spiekanego ..... 7/79
Tarnik do drewna, płasko-spiczasty ..... 6/288
Tarnik półokrągły do drewna ..... 6/288
Taśma aluminiowa ..... 9/163
Taśma bezpieczeństwa ..... 9/164
Taśma do drukarek etykiet ..... 9/122
Taśma do kluczy taśmowych ..... 6/353
Taśma do pakowania PP ..... 9/163
Taśma do pomiaru obwodów i średnic ..... 4/99
Taśma do przeciągania kabla ..... 5/111
Taśma dwustronna ..... 9/165
Taśma foliowa ..... 4/137
Taśma izolacyjna ..... 9/163, 9/166
Taśma izolacyjna i uszczelniająca ..... 9/166
Taśma klejąca ..... 9/163-9/168
Taśma klejąca aluminiowa ..... 9/167
Taśma klejąca antypoślizgowa ..... 9/165
Taśma klejąca bezpieczeństwa ..... 9/164
Taśma klejąca do dywanów ..... 9/168
Taśma klejąca na nośniku z tkaniny ..... 9/163, 9/165, 9/167
Taśma klejąca tkaninowa ..... 9/167
Taśma klejąca z PVC ..... 9/163
Taśma klejąca z PVC ze znakami ostrzegawczymi ..... 9/164
Taśma klejąca ze znakami ostrzegawczymi ..... 9/164
Taśma klejąca, dwustronna ..... 9/163
Taśma klejąca, izolacyjna ..... 9/166-9/167
Taśma klejąca, na nośniku z aluminium ..... 9/163
Taśma krepowana ..... 9/164
Taśma magnetyczna ..... 3/209
Taśma miernicza ..... 4/104-4/109
Taśma miernicza do pomiaru obwodu i średnic ..... 4/99
Taśma miernicza kieszonkowa ..... 4/105-4/109
Taśma miernicza w obudowie ..... 4/104
Taśma miernicza w obudowie ramowej ..... 4/104, 4/106, 4/109
Taśma miernicza w ramce ..... 4/104, 4/106, 4/109
Taśma miernicza zwijana ..... 4/104-4/109
Taśma miernicza, samoprzylepna ..... 4/105
Taśma mocująca ..... 5/23
Taśma odgradzająca ..... 9/164
Taśma opakowaniowa ..... 9/163
Taśma ostrzegawcza do znakowania ..... 9/165
Taśma pomiarowa samoprzylepna ..... 4/105
Taśma samoprzylepna, podwójna ..... 9/163
Taśma szlifierska z nasypem ceramicznym ..... 8/28, 8/68
Taśma ścierna ..... 8/25-8/26, 8/28, 8/68-8/69
Taśma ścierna Trizact ..... 8/69
Taśma ścierna w rolce ..... 8/62
Taśma ścierna z korundem cyrkonowym ..... 8/27
Taśma ścierna z nasypem korundowym ..... 8/28
Taśma ścierna z tkaniny z nasypem korundowym ..... 8/25-8/27
Taśma ścierna z tkaniny, korund ..... 8/26
Taśma ścierna z włókniny ..... 8/27
Taśma ścierna, ceramiczna ..... 8/28
Taśma ścierna, tekstylna ..... 8/25-8/28, 8/68-8/69
Taśma teflonowa do uszczelniania gwintów ..... 9/158
Taśma wciągana z włókna szklanego ..... 5/110
Taśma z włókna szklanego ..... 5/109
Taśma zamienna na klucze taśmowe ..... 6/353
Technika pomiarowa ..... 5/104
Teczka serwisowa ..... 7/134
Teleskopowe lusterko wziernikowe ..... 6/280-6/281
Teleskopowy drążek malarski ..... 9/43
Tesa ..... 9/164-9/165
Tester ..... 5/92, 5/100-5/101, 5/103
Tester ciągłości obwodu ..... 5/92
Tester do gniazd wtykowych ..... 5/99
Tester instalacji ..... 5/104
Tester momentu obrotowego ..... 6/188-6/189
Tester urządzeń ..... 5/103
Tkanina ścierna ..... 8/24-8/25
Tkanina ścierna korundowa ..... 8/24
Tłoczek do pistoletów dozujących ..... 9/107
Tłok nadążny ..... 9/108
Tokarska wymienna płytka skrawająca ..... 2/35, 2/37-2/44, 2/49-2/50, 2/54-2/59
Toporek tynkarski ..... 6/315
Torba ..... 7/127-7/135, 7/137
Torba na pasek ..... 7/112, 7/134, 7/137
Torba na ramię ..... 7/127-7/128, 7/134
Torba narzędziowa ..... 5/24, 6/121, 7/112, 7/127-7/132, 7/134-7/137
Torba narzędziowa składana ..... 7/135
Torba narzędziowa z szufladami ..... 7/132
Trójnik ..... 9/88
Trójszczękowy uchwyt tokarski ..... 3/68-3/70
Trójszczękowy uchwyt tokarski z pierścieniem spiralnym ..... 3/68
Trzon dwustronny do śrub z gniazdem krzyżowym ..... 6/273
Trzon łączący Torque ..... 6/161
Trzonek ..... 9/45
Trzonek do miotły ..... 9/45
Trzonek do młota kowalskiego ..... 6/317, 6/321
Trzonek do młota kowalskiego z miękkim obuchem ..... 6/324
Trzonek do młotka ..... 6/314, 6/317, 6/321, 6/323
Trzonek do młotka dwuobuchowego ..... 6/317
Trzonek do młotka gumowego ..... 6/318
Trzonek do młotka murarskiego ..... 6/314
Trzonek do młotka ślusarskiego ..... 6/312, 6/317
Trzonek do młotka z miękkim obuchem ..... 6/320-6/321, 6/324
Trzonek do narzędzi ..... 9/45
Trzonek z jesionu do młota kowalskiego ..... 6/317
Trzonek zamienny ..... 6/319
Trzonek zamienny do młota kowalskiego ..... 6/317, 6/321
Trzonek zamienny do młotka dwuobuchowego ..... 6/317
Trzonek zamienny do młotka gumowego ..... 6/318
Trzonek zamienny do młotka murarskiego ..... 6/314
Trzonek zamienny do młotka ślusarskiego ..... 6/312, 6/317
Trzonek zamienny do młotka z miękkim obuchem ..... 6/319, 6/321, 6/323-6/324
Trzpień centrujący ..... 1/85, 1/91
Trzpień do klucza nasadowego ..... 5/149
Trzpień do mocowania talerzy szlifierskich ROLOC ..... 8/44
Trzpień do rozwiertaków ..... 1/139
Trzpień dwustronny ..... 6/226
Trzpień dwustronny, do śrub z rowkiem ..... 6/273
Trzpień filcowy ..... 8/99, 9/125-9/128
Trzpień frezarski do nasadzania głowicy ..... 3/12, 3/31-3/32, 3/39-3/41
Trzpień frezarski do nasadzania głowicy, precyzyjny ..... 3/39-3/40
Trzpień frezarski do nasadzania głowicy, uniwersalny ..... 3/25-3/26, 3/40
Trzpień frezarski uniwersalny do głowic nasadzanych ..... 3/31
Trzpień frezarski uniwersalny do nasadzania głowicy ..... 3/12, 3/32
Trzpień gwintowany ..... 3/145
Trzpień gwintowany do nitownic do nitonakrętek ..... 9/71, 9/75
Trzpień gwintowany do pistoletów do nitonakrętek ..... 9/75
Trzpień kątowy ..... 6/326
Trzpień kombi ..... 6/273
Trzpień mocujący ..... 3/143, 3/145, 3/188, 8/88
Trzpień mocujący do tarczy do czyszczenia zgrubnego ..... 8/57
Trzpień mocujący do wiertła koronowego ..... 7/95
Trzpień polerski do precyzyjnego szlifowania ..... 8/65
Trzpień pomocniczy do precyzyjnego wiercenia ..... 3/111
Trzpień stożkowy ..... 3/112
Trzpień stożkowy z chwytem cylindrycznym do uchwytów wiertarskich ..... 3/112
Trzpień ścierny ..... 8/65
Trzpień ścierny, korund ..... 8/65
Trzpień TORX Vario ..... 6/273
Trzpień Vario ..... 6/273, 6/277
Trzpień wkrętakowy, dwustronny, z płaskimi końcówkami ..... 6/273
Trzpień wymienny ..... 6/161, 6/214, 6/216-6/218, 6/220, 6/268, 6/271
Trzpień wymienny 3-kątny ..... 6/213
Trzpień wymienny 4-kątny ..... 6/213
Trzpień wymienny do śrub z gniazdem krzyżowym ..... 6/213, 6/216
Trzpień wymienny do śrub z gniazdem sześciokątnym ..... 6/274
Trzpień wymienny do śrub z rowkiem ..... 6/213, 6/216, 6/220
Trzpień wymienny rozwiertaka ..... 6/274
Trzpień wymienny Torque ..... 6/161, 6/216-6/218
Trzpień wymienny TORX ..... 6/159, 6/161, 6/213, 6/216
Trzpień wymienny TORX PLUS ..... 6/161
Trzpień wymienny VDE ..... 6/213, 6/268
Trzpień wymienny z profilem dwupiórowym ..... 6/213
Trzpień zabierakowy do rozwiertaków nasadzanych ..... 1/139
Trzpień ze stożkiem Morse'a ..... 3/112
Tuleja do włókniny ściernej ..... 8/69
Tuleja gwintowana ..... 9/87

Tuleja gwintowana wkręcana . . . 9/87-9/88
Tuleja prowadząca do przepychaczy . . . 2/82-2/83
Tuleja przedłużająca . . . 3/114
Tuleja przedłużająca ze stożkiem Morse'a . . . 3/114
Tuleja redukcyjna . . . 3/13-3/14, 3/20-3/21, 3/26, 3/41-3/42, 3/113
Tuleja redukcyjna ze stożkiem Morse'a . . . 3/113
Tuleja ścierna . . . 8/61-8/62, 8/69
Tuleja ścierna korundowa . . . 8/61
Tuleja ścierna Scotch-Brite . . . 8/69
Tuleja ścierna, ceramiczna . . . 8/62
Tuleja ścierna, korund . . . 8/61
Tuleja ścierna, korund cyrkonowy . . . 8/61
Tuleja zaciskowa . . . 3/51-3/60, 3/105
Tuleja zaciskowa do gwintowników . . . 3/59-3/60, 3/105
Tuleja zaciskowa do gwintowników, z wewnętrznym gniazdem czworokątnym . . . 3/60, 3/105
Tuleja zaciskowa ER . . . 3/51-3/60
Tuleja zaciskowa GERC . . . 3/59-3/60
Tuleja zaciskowa Power Collet . . . 3/56
Tuleja zaciskowa precyzyjna . . . 3/44
Tuleja ze stożkiem Morse'a . . . 3/82
Tulejka . . . 2/82-2/83, 9/87-9/88
Tulejka gwintowana . . . 2/47, 2/57
Tulejka kablowa . . . 5/72, 5/81
Tulejka kablowa Twin . . . 5/81
Tulejka prowadząca . . . 2/82-2/83
Tulejka ustalająca . . . 2/34, 2/36, 2/44
Tulejka wiertarska . . . 1/72-1/75
Tulejka wtykowa . . . 9/86
Tulejka zaciskowa . . . 3/51-3/53, 3/55-3/58, 3/97, 3/105
Tulejka zaciskowa do gwintowników . . . 3/59-3/60, 3/105
Tulejka zaciskowa ER . . . 3/51-3/53, 3/55, 3/57-3/60
Tulejka zaciskowa GERC . . . 3/59-3/60
Tulejka zaciskowa Power Collet . . . 3/56
Tulejka zaciskowa wysokoprecyzyjna . . . 3/31
Twardościomierz . . . 4/127-4/128
Twardościomierz cyfrowy . . . 4/128
Twardościomierz Leeba . . . 4/128
Twardościomierz odskokowy . . . 4/128
Twardościomierz odskokowy, cyfrowy . . . 4/128
Twardościomierz Shore'a . . . 4/127
Tyrolska kielnia sztukatorska . . . 7/102

# U

Uchwyt . . . 5/109
Uchwyt bezpieczny . . . 5/107
Uchwyt czujnika zegarowego . . . 4/74
Uchwyt do bitów . . . 5/140, 6/18, 6/185, 6/228-6/229, 6/233, 6/237-6/241
Uchwyt do bitów ESD . . . 6/228
Uchwyt do bitów szybkowymienny . . . 6/241
Uchwyt do bitów z funkcją grzechotki . . . 6/233
Uchwyt do bitów, wtykany . . . 6/185
Uchwyt do bloku ręcznego na rzep . . . 8/23
Uchwyt do czujników zegarowych . . . 4/77
Uchwyt do głowicy frezarskiej . . . 3/11-3/13
Uchwyt do grzechotek . . . 6/84
Uchwyt do gwintowania . . . 3/98
Uchwyt do gwintownika . . . 3/99-3/102
Uchwyt do kredy . . . 9/123
Uchwyt do lamp prętowych . . . 9/29
Uchwyt do latarek . . . 9/13, 9/18
Uchwyt do małych tarcz do cięcia . . . 8/13
Uchwyt do mikrometrów zewnętrznych . . . 4/42
Uchwyt do mikrometru zewnętrznego . . . 4/42
Uchwyt do mocowania latarek . . . 9/13, 9/18
Uchwyt do mocowania na ścianie . . . 9/150
Uchwyt do mocowania pogłębiacza z czopem prowadzącym . . . 1/173
Uchwyt do narzynek . . . 1/253
Uchwyt do noża do cięcia szkła . . . 7/34
Uchwyt do obciągacza . . . 8/97
Uchwyt do pilnika . . . 6/293, 6/296
Uchwyt do pilnika z tworzywa sztucznego . . . 6/296
Uchwyt do pilników . . . 6/293
Uchwyt do pilników karoseryjnych . . . 6/289
Uchwyt do pistoletu wydmuchowego . . . 9/99
Uchwyt do przyrządu do przeciągania kabla . . . 5/109
Uchwyt do rolek papieru do wózka warsztatowego . . . 6/108, 6/135
Uchwyt do stołu pomiarowego . . . 4/79
Uchwyt do szczelinomierza taśmowego . . . 4/136
Uchwyt do szczelinomierzy taśmowych . . . 4/136
Uchwyt do szczotki do rur . . . 7/5
Uchwyt do tarczy ściernej . . . 8/25
Uchwyt do trzpieni wymiennych . . . 6/213, 6/215
Uchwyt do trzpieni wymiennych VDE . . . 6/213, 6/215
Uchwyt do tulejek zaciskowych . . . 3/8-3/10, 3/29-3/30, 3/38-3/39
Uchwyt do tulejek zaciskowych ER . . . 3/25
Uchwyt do tulejek zaciskowych, miniaturowy . . . 3/9
Uchwyt do wałeczków pomiarowych . . . 4/142
Uchwyt do wkładania bezpiecznika NH . . . 5/107
Uchwyt do wycinaka krążków . . . 7/34
Uchwyt do wycinaka pierścieniowego . . . 7/34
Uchwyt głowicy frezarskiej . . . 3/25-3/26, 3/31-3/32, 3/39-3/41
Uchwyt magnetyczny . . . 3/198-3/199, 3/208, 4/77, 9/99
Uchwyt magnetyczny do lampy roboczej . . . 9/39
Uchwyt magnetyczny do latarki kieszonkowej . . . 9/15
Uchwyt magnetyczny do mocowania kabli . . . 5/114
Uchwyt magnetyczny do podnoszenia . . . 3/209
Uchwyt magnetyczny do przenoszenia . . . 3/208-3/209
Uchwyt magnetyczny, okrągły . . . 3/198-3/199
Uchwyt mocujący . . . 3/115-3/116
Uchwyt mocujący MK . . . 7/64
Uchwyt mocujący ze stożkiem Morse'a . . . 7/64
Uchwyt na bity z magazynkiem . . . 6/233, 6/236-6/237
Uchwyt na brzeszczot . . . 1/272
Uchwyt na kask . . . 9/23
Uchwyt na klucze . . . 5/143
Uchwyt na laptopa do wózka warsztatowego . . . 6/135
Uchwyt na laptopa do wózków warsztatowych . . . 6/108
Uchwyt na latarkę kieszonkową . . . 9/23
Uchwyt na latarki kieszonkowe . . . 9/23
Uchwyt na młotek . . . 7/136
Uchwyt na rusztowania . . . 9/38
Uchwyt na statyw do latarek kieszonkowych . . . 9/15
Uchwyt na taśmy ścierne . . . 8/25
Uchwyt narzędziowy . . . 1/252
Uchwyt narzędziowy do tarcz ściernych gwiaździstych . . . 8/62
Uchwyt narzędziowy do taśm ściernych w rolce . . . 8/62
Uchwyt narzędziowy VDI . . . 3/83-3/87
Uchwyt narzędziowy VDI do tulei zaciskowych . . . 3/87
Uchwyt narzędziowy VDI do wierteł z płytkami wymiennymi . . . 3/86
Uchwyt narzędziowy VDI do wytaczadeł . . . 3/87
Uchwyt narzędziowy VDI z mocowaniem pod stożek Morse'a . . . 3/87
Uchwyt narzędziowy VDI, osiowy . . . 3/85
Uchwyt narzędziowy VDI, osiowy, lewy . . . 3/85
Uchwyt narzędziowy VDI, osiowy, lewy, poprzeczny . . . 3/85
Uchwyt narzędziowy VDI, osiowy, prawy . . . 3/85
Uchwyt narzędziowy VDI, osiowy, prawy, poprzeczny . . . 3/85
Uchwyt narzędziowy VDI, poprzeczny . . . 3/84-3/86
Uchwyt narzędziowy VDI, promieniowy . . . 3/84
Uchwyt narzędziowy VDI, promieniowy, lewy . . . 3/84
Uchwyt narzędziowy VDI, promieniowy, lewy, poprzeczny . . . 3/84
Uchwyt narzędziowy VDI, promieniowy, prawy . . . 3/84
Uchwyt narzędziowy VDI, promieniowy, prawy, poprzeczny . . . 3/84
Uchwyt narzędziowy VDI, z mocowaniem wielokrotnym . . . 3/86
Uchwyt noża do wycinaka do krążków . . . 7/34
Uchwyt noża do wycinaka pierścieniowego . . . 7/34
Uchwyt o wysokiej wydajności . . . 3/20
Uchwyt ostrza do noża do cięcia szkła . . . 7/34
Uchwyt pilnika igiełkowego . . . 6/293
Uchwyt pistoletu wydmuchowego . . . 9/99
Uchwyt podstawowy VDI . . . 3/88
Uchwyt poprzeczny . . . 6/16, 6/36, 6/64, 6/85, 6/90, 6/265
Uchwyt poprzeczny, wtykowy . . . 6/17
Uchwyt przegubowy . . . 6/62
Uchwyt ręczny do arkuszy włókniny ściernej . . . 8/66
Uchwyt składany . . . 5/162
Uchwyt stalowy do wycinaka pierścieniowego . . . 1/92
Uchwyt szybkowymienny . . . 3/105, 6/151, 6/154, 6/156
Uchwyt szybkowymienny do gwintownika . . . 3/99-3/102
Uchwyt ściernicy . . . 8/40
Uchwyt tarczy pilarskiej . . . 1/272
Uchwyt termokurczliwy . . . 1/348-1/349, 3/22, 3/35, 3/46-3/48
Uchwyt termokurczliwy FORMAT GT . . . 3/21
Uchwyt termokurczliwy Power Shrink Chuck . . . 3/22, 3/47
Uchwyt termokurczliwy, miniaturowy . . . 3/48
Uchwyt termokurczliwy, precyzyjny . . . 3/22
Uchwyt tokarski . . . 3/68-3/69, 3/73-3/75
Uchwyt tokarski czteroszczękowy . . . 3/69-3/70
Uchwyt tokarski trójszczękowy . . . 3/68-3/69, 3/75
Uchwyt tokarski z pierścieniem spiralnym . . . 3/68-3/69
Uchwyt trzonka . . . 9/45
Uchwyt uniwersalny . . . 6/238-6/240
Uchwyt uniwersalny Torque . . . 6/161
Uchwyt węża . . . 9/92
Uchwyt wiertarski . . . 3/33-3/34, 3/42-3/43, 3/89, 3/107-3/111
Uchwyt wiertarski CNC . . . 3/16-3/17, 3/27, 3/34, 3/43
Uchwyt wiertarski krótki . . . 3/15-3/17
Uchwyt wiertarski szybkomocujący . . . 3/108-3/111
Uchwyt wiertarski szybkomocujący, precyzyjny . . . 3/109
Uchwyt wiertarski szybkomocujący, wysokowydajny . . . 3/110-3/111
Uchwyt wiertarski VDI CNC . . . 3/89
Uchwyt wiertarski z ryglowaniem promieniowym . . . 3/109-3/110
Uchwyt wiertarski z wieńcem zębatym . . . 3/107
Uchwyt wiertarski, krótki . . . 3/15-3/17, 3/26-3/27, 3/33-3/34, 3/42-3/43, 3/89
Uchwyt wiertarski, krótki, CNC . . . 3/26-3/27
Uchwyt wtykowy . . . 6/17
Uchwyt z magazynkiem do bitów . . . 6/235

Uchwyt zaciskowy . . . 3/75
Uchwyt zaciskowy do głowic frezarskich wkręcanych . . . 3/14-3/15, 3/33, 3/42
Uchwyt zaciskowy do klucza maszynowego . . . 5/143
Uchwyt zaciskowy HPH . . . 3/19-3/20
Uchwyt zaciskowy HPH, precyzyjny . . . 3/45
Uchwyt zaciskowy hydrauliczny . . . 3/18-3/19, 3/34-3/35, 3/44-3/45
Uchwyt zaciskowy Weldon . . . 3/36
Uchwyt zaciskowy wysokoprecyzyjny . . . 3/11
Uchwyt zamienny do trzonka . . . 9/45
Uchwyty . . . 9/150
Uchwyt T . . . 6/84
Udarowy adapter redukcyjny . . . 6/151
Udarowy adapter zwiększający . . . 6/150-6/151, 6/155-6/156
Udarowy kołek zabezpieczający . . . 6/150, 6/155-6/157
Udarowy przegub Kardana . . . 6/151, 6/154, 6/157
Udarowy uchwyt szybkomocujący . . . 6/154, 6/156
Udarowy uchwyt szybkowymienny . . . 6/151
Układ wężowy do chłodziwa . . . 9/101-9/105
Uniwersalny rozcieńczalnik . . . 9/148
Uniwersalna płyta obrotowa . . . 3/127
Uniwersalna podkładka do mocowania . . . 3/157
Uniwersalna tarcza listkowa . . . 8/101
Uniwersalne podkładki do mocowania . . . 3/158
Uniwersalne wiertło frezowe . . . 6/259
Uniwersalny adapter . . . 9/23
Uniwersalny czujnik zegarowy 3D . . . 3/123
Uniwersalny olej do obróbki skrawaniem . . . 9/137
Uniwersalny środek czyszczący, ścierny . . . 8/22
Uniwersalny spryskiwacz ciśnieniowy . . . 9/114
Uniwersalny środek czyszczący . . . 9/132
Uniwersalny uchwyt do wkrętaków dynamometrycznych . . . 6/161
Urządzenie do fazowania . . . 7/46
Urządzenie do fazowania rur . . . 7/46
Urządzenie do kontroli momentu obrotowego . . . 6/188-6/189
Urządzenie do naprawy gwintów . . . 6/351
Urządzenie do opisywania . . . 9/121
Urządzenie do ostrzenia pił łańcuchowych . . . 6/287
Urządzenie do trasowania . . . 7/85
Urządzenie grawerujące . . . 9/120
Urządzenie laserowe . . . 4/111
Urządzenie pomiarowe do izolacji . . . 5/102
Urządzenie przenoszące moment napędowy 1/2" . . . 5/189, 6/46, 6/48-6/49, 6/51, 6/57-6/58, 6/60, 6/62-6/65, 6/71, 6/78, 6/152-6/154
Urządzenie przenoszące moment napędowy 1/4" . . . 6/6, 6/8-6/9, 6/11, 6/13-6/14, 6/16-6/21, 6/23, 6/25, 6/54, 6/149
Urządzenie przenoszące moment napędowy 3/4" . . . 6/83, 6/85-6/86
Urządzenie przenoszące moment napędowy 3/8" . . . 6/29, 6/31, 6/35-6/39, 6/151
Urządzenie rozdzielające . . . 6/344
Uszczelka do czujnika 3D . . . 3/122
Uszczelka do nakrętki mocującej . . . 3/62
Uszczelka powierzchniowa . . . 9/157
Uszczelniacz do gwintów . . . 9/156-9/157
Uszczelnienie . . . 3/122
Usztywnienie . . . 5/20

# V

Vario . . . 6/272-6/273

# W

Wachlarzowa tarcza ściernicza . . . 8/51
Waga . . . 4/128-4/130
Waga sprężynowa . . . 4/128-4/130
Walizka . . . 7/125, 7/138-7/145
Walizka aluminiowa . . . 7/124
Walizka asortymentowa . . . 7/124, 7/126
Walizka na kółkach . . . 7/139, 7/141-7/142, 7/144
Walizka na rolkach . . . 7/144
Walizka narzędziowa . . . 7/138-7/145
Walizka ochronna . . . 7/124
Walizka z blachy stalowej . . . 7/123
Wałeczek pomiarowy . . . 4/142
Wałek do czyszczenia rur . . . 7/38
Wałek do polerowania . . . 8/102
Wałek filcowy do polerowania . . . 8/102
Wałek malarski . . . 9/42-9/43
Wałek malarski, zamienny . . . 9/42-9/43
Wanienka do farby . . . 9/43
Wanna olejowa . . . 9/116
Wanna wielofunkcyjna . . . 9/116
Warsztat składany . . . 6/141
Warsztatowy przyrząd kontrolny . . . 6/189
Wazelina specjalna, . . . 9/129, 9/137
Wąż do chłodziwa . . . 9/103-9/105
Wąż do sprężonego powietrza . . . 9/91
Wąż PCW, zbrojony . . . 9/91
Wąż PVC, wzmocniony tkaniną . . . 9/91
Wąż spiralny . . . 9/89-9/90
Wąż spiralny z poliamidu . . . 9/89-9/90
Wąż standardowy . . . 9/91
Wąż termokurczliwy . . . 5/115
Wąż wielofunkcyjny . . . 9/91
Wąż wysokociśnieniowy . . . 9/49
Wąż wzmocniony tkaniną . . . 9/91
Wąż wzmocniony tkaniną, w zestawie . . . 9/91
Wąż z PVC . . . 9/91
Wąż zbrojony . . . 9/109
Wciskarka do złączy . . . 5/80
WD-40 . . . 9/133
Wężyk termokurczliwy . . . 5/115
Wiadro . . . 9/44
Wiadro budowlane . . . 9/45
Wiadro malarskie . . . 9/44
Wibroizolator . . . 9/106
Wibroizolator LEVEL-MOUNT . . . 9/106
Widełki do zdejmowania uchwytu wiertarskiego . . . 3/112
Widełki rozdzielające . . . 6/346
Wielofunkcyjny spray . . . 9/131
Wiertła do kamienia . . . 7/97-7/98
Wiertła rdzeniowe . . . 1/87
Wiertło . . . 6/259, 6/349-6/350
Wiertło automatowe . . . 1/17-1/19, 1/21-1/22
Wiertło automatowe z chwytem cylindrycznym . . . 1/17-1/18
Wiertło automatowe, krótkie . . . 1/17-1/18
Wiertło centrujące . . . 7/95-7/96
Wiertło centrujące do otwornic . . . 7/95
Wiertło centrujące do otwornicy . . . 7/96
Wiertło centrujące z ostrzami z węglika spiekanego . . . 7/95
Wiertło diamentowe . . . 7/99
Wiertło do betonu . . . 7/97-7/98
Wiertło do betonu zbrojonego . . . 7/96
Wiertło do blach . . . 1/23, 1/79-1/80
Wiertło do dachówek . . . 7/99
Wiertło do drewna . . . 7/86
Wiertło do głębokich otworów . . . 1/126-1/128
Wiertło do kamionki . . . 7/99
Wiertło do karoserii . . . 1/23
Wiertło do mułu . . . 7/38
Wiertło do otworów pod kołki stożkowe . . . 1/65
Wiertło do płytek . . . 7/99
Wiertło do stali Hardox . . . 1/69
Wiertło do szalunków . . . 7/87
Wiertło do szkła . . . 7/99
Wiertło do tworzyw sztucznych . . . 7/87
Wiertło Forstnera . . . 7/87
Wiertło frezowe . . . 6/259
Wiertło frezowe HSS . . . 6/259
Wiertło frezowe stopniowe . . . 6/259
Wiertło HSS . . . 6/349-6/350
Wiertło koronowe . . . 7/95
Wiertło koronowe udarowe . . . 7/95
Wiertło koronowe udarowe z ostrzami z węglika spiekanego . . . 7/95
Wiertło kręte . . . 1/12, 1/16, 1/25-1/69, 1/72, 1/96, 1/98-1/99, 1/101-1/130, 6/254-6/255
Wiertło kręte do drewna . . . 7/86
Wiertło kręte do wiercenia przez tulejkę . . . 1/71
Wiertło kręte HSS . . . 1/23
Wiertło kręte miniaturowe . . . 1/12
Wiertło kręte pełnowęglikowe . . . 1/96, 1/98-1/99, 1/101-1/105, 1/114-1/125, 1/129-1/130
Wiertło kręte z ostrzami z węglika spiekanego . . . 1/95
Wiertło kręte, szlifowane . . . 1/27, 1/30-1/31
Wiertło kręte, walcowane rolkowo . . . 1/27-1/29
Wiertło krótkie . . . 1/14-1/22, 1/24, 1/96-1/97
Wiertło krótkie z chwytem cylindrycznym . . . 1/14-1/20
Wiertło krótkie z chwytem trójkątnym . . . 1/24
Wiertło lufowe . . . 1/132
Wiertło miniaturowe . . . 1/12
Wiertło rdzeniowe . . . 1/85-1/86, 1/88-1/91
Wiertło stolarskie Forstnera . . . 7/87
Wiertło stopniowe . . . 1/82-1/84
Wiertło stopniowe krótkie . . . 1/77
Wiertło stopniowe uniwersalne, typu bit . . . 6/254
Wiertło stopniowe wielołysinkowe . . . 1/78
Wiertło stopniowe, uniwersalne . . . 1/81
Wiertło stożkowe do blach . . . 1/79-1/80
Wiertło śrubowe . . . 7/86
Wiertło typu bit . . . 6/254
Wiertło udarowe . . . 7/88-7/94
Wiertło udarowe SDS-max . . . 7/93-7/94
Wiertło udarowe SDS-plus . . . 7/88-7/92, 7/94
Wiertło uniwersalne . . . 7/97
Wiertło z odsysaniem pyłu . . . 7/94
Wiertło z odsysaniem pyłu z adapterem . . . 7/94
Wiertło z płytkami skrawającymi . . . 2/25
Wiertło z płytkami wymiennymi . . . 2/25

Wiertło z wymiennymi płytkami skrawającymi . . . 2/25
Wiertło-frez do gwintów . . . 1/239-1/240
Wiertło-gwintownik typu bit . . . 6/256-6/257
Wiertło-rozwiertak . . . 1/131
Wiertło-rozwiertak, pełnowęglikowy . . . 1/131
Wkład do klucza dynamometrycznego . . . 3/64
Wkład do pistoletu do klejenia na gorąco . . . 9/160
Wkład do rowków spiralnych . . . 6/351
Wkład filtra Multifix . . . 9/95
Wkład wymienny do znacznika . . . 9/124
Wkład zamienny do długopisu ciesielskiego . . . 9/123-9/124
Wkład zamienny do markera do głębokich otworów . . . 9/124
Wkład zamienny do markera do zaznaczania otworów do wiercenia . . . 9/124
Wkład zamienny do markera permanentnego . . . 9/125
Wkładka do dospawania . . . 6/183, 6/186
Wkładka do gwintowników . . . 3/106
Wkładka do gwintów . . . 1/257
Wkładka do wiertła . . . 3/106
Wkładka kła centrującego . . . 3/91
Wkładka kła centrującego - kieł 60° . . . 3/91
Wkładka kła centrującego - kieł 60°, duży . . . 3/91
Wkładka kła centrującego - kieł do toczenia kopiowego . . . 3/91
Wkładka kła centrującego - kieł wydrążony . . . 3/91
Wkładka kła centrującego - stożek . . . 3/91
Wkładka kła centrującego - stożek wydrążony . . . 3/91
Wkładka narzędziowa do uchwytu szybkowymiennego . . . 3/106
Wkładka szybkowymienna . . . 3/102-3/103
Wkładka szybkowymienna FES do uchwytów szybkowymiennych do gwintowników . . . 3/102-3/103
Wkładka wymienna . . . 3/88
Wkładka zamienna . . . 2/82-2/83
Wkładki pryzmowe . . . 4/80
Wkrętak . . . 2/10, 2/27, 2/34, 2/36, 2/47-2/48, 2/61, 2/63, 2/66, 5/150-5/153, 5/158-5/166, 5/168-5/169, 5/171-5/186, 5/189-5/190, 6/80, 6/113-6/114, 6/119-6/120, 6/159-6/164, 6/190-6/201, 6/203-6/212, 6/214-6/224, 6/227, 6/230
Wkrętak 6-kątny z uchwytem poprzecznym . . . 5/165-5/166
Wkrętak dla elektroników . . . 6/223-6/224, 6/227-6/228
Wkrętak do elektroniki . . . 6/226, 6/229-6/230
Wkrętak do kluczy nasadowych . . . 5/151-5/153, 6/113
Wkrętak do śrub z rowkiem . . . 6/190-6/194, 6/200
Wkrętak do śrub PlusMinus . . . 6/198, 6/201
Wkrętak do śrub z gniazdem krzyżowym . . . 6/195-6/201, 6/221
Wkrętak do śrub z gniazdem krzyżowym ESD . . . 6/227
Wkrętak do śrub z gniazdem krzyżowym VDE . . . 6/197-6/198, 6/200-6/201
Wkrętak do śrub z gniazdem krzyżowym, dla elektroników . . . 6/221, 6/227
Wkrętak do śrub z gniazdem sześciokątnym . . . 5/174, 6/222
Wkrętak do śrub z gniazdem TORX dla elektroników . . . 6/222, 6/227
Wkrętak do śrub z gniazdem TORX ESD . . . 6/227
Wkrętak do śrub z gniazdem TORX VDE . . . 5/184
Wkrętak do śrub z gniazdem TORX- . . . 2/10, 2/27, 2/43, 2/47-2/48, 2/63, 5/182-5/185, 6/113, 6/222, 6/227
Wkrętak do śrub z rowkiem . . . 5/174, 6/221, 6/227
Wkrętak do śrub z rowkiem dla elektroników . . . 6/221, 6/227
Wkrętak do śrub z rowkiem ESD . . . 6/227
Wkrętak do śrub z rowkiem z izolacją VDE . . . 6/194, 6/200
Wkrętak do zacisków wężowych . . . 5/150
Wkrętak dynamometryczny . . . 6/159-6/160, 6/162-6/164, 6/215
Wkrętak dynamometryczny VDE . . . 6/162, 6/164
Wkrętak kątowy . . . 2/47
Wkrętak kątowy do śrub z gniazdem krzyżowym . . . 6/220
Wkrętak kątowy do śrub z rowkiem . . . 6/220-6/221
Wkrętak krzyżowy VDE . . . 6/197, 6/200
Wkrętak krzyżowy, dla elektroników . . . 6/225
Wkrętak nasadowy . . . 5/150-5/152
Wkrętak nasadowy VDE . . . 5/151, 5/153
Wkrętak nasadowy z rękojeścią poprzeczną . . . 5/152
Wkrętak do śrub z gniazdem TORX . . . 2/47
Wkrętak PlusMinus . . . 6/198, 6/201
Wkrętak płaski . . . 5/175, 5/190, 6/190-6/194
Wkrętak płaski dla elektroników . . . 6/225, 6/229
Wkrętak płaski z izolacją VDE . . . 6/194
Wkrętak sześciokątny z rękojeścią poprzeczną . . . 5/164
Wkrętak sześciokątny z uchwytem poprzecznym . . . 2/34, 2/36, 2/61, 2/66, 5/165-5/166
Wkrętak sześciokątny, dla elektroników . . . 6/222
Wkrętak TORX VDE . . . 5/188
Wkrętak TORX® . . . 5/183-5/184, 6/114
Wkrętak udarowy . . . 6/231
Wkrętak VDE . . . 5/184, 6/194, 6/197-6/198, 6/200-6/201, 6/216, 6/219-6/220
Wkrętak VDE PlusMinus . . . 6/198, 6/201
Wkrętak VDE TORX® . . . 5/184
Wkrętak z rękojeścią poprzeczną . . . 5/180, 5/182
Wkrętak z uchwytem poprzecznym . . . 2/34, 2/36, 2/61, 2/66, 5/164-5/166, 5/181-5/182, 6/265
Wkrętak z uchwytem poprzecznym TORX . . . 5/180-5/182
Wkrętak zegarmistrzowski . . . 6/230
Wkrętaki . . . 2/43, 2/47, 5/158, 5/160-5/164, 5/167, 5/169-5/176, 5/178, 5/181-5/182, 6/24, 6/80, 6/112-6/114, 6/119, 6/136, 6/159, 6/191, 6/199, 6/216, 6/227-6/228, 6/231
Wkrętaki kątowe . . . 2/47, 5/158, 5/160-5/163, 5/167, 5/169-5/180
Wkrętaki krzyżowe . . . 5/190, 6/195-6/201, 6/227
Wkrętaki sześciokątne . . . 5/175, 6/113-6/114
Wkrętakowa końcówka nasadowa . . . 6/21-6/25, 6/41-6/43, 6/69, 6/73-6/76, 6/78-6/80, 6/88, 6/150, 6/153-6/154, 6/156
Wkrętakowa końcówka nasadowa 1/2" . . . 6/73-6/75, 6/78, 6/80
Wkrętakowa końcówka nasadowa 1/4" . . . 6/21, 6/23, 6/25
Wkrętakowa końcówka nasadowa 3/4" . . . 6/88
Wkrętakowa końcówka nasadowa 3/8" . . . 6/41-6/42
Wkrętakowa końcówka nasadowa do śrub z rowkiem . . . 6/23
Wkrętakowa końcówka nasadowa krzyżowa . . . 6/24
Wkrętakowa końcówka nasadowa płaska . . . 6/23
Wkrętakowa końcówka nasadowa sześciokątna . . . 6/21-6/23, 6/41-6/42, 6/69, 6/73-6/77, 6/88, 6/153, 6/156
Wkrętakowa końcówka nasadowa TORX . . . 6/25, 6/42, 6/78-6/79, 6/154
Wkrętakowa końcówka nasadowa wielozębowa . . . 6/80
Wkrętakowa końcówka nasadowa XZN . . . 6/80
Wkrętakowa końcówka nasadowa Zyklop 1/4" . 6/21, 6/23, 6/41-6/42, 6/73-6/75, 6/88
Wkrętakowa końcówka nasadowa, udarowa . . . 6/153-6/154, 6/156
Wkręty do płytek wymiennych . . . 5/180-5/182
Włóknina ścierna w arkuszach . . . 8/65-8/66
Włóknina ścierna w arkuszach Scotch-Brite . . . 8/66
Woda lutownicza . . . 9/55
Wózek narzędziowy . . 6/107, 6/121, 6/124-6/126, 6/131, 6/133-6/135, 6/142-6/144
Wózek serwisowy . . . 6/126, 6/135, 6/144-6/146, 6/148
Wózek warsztatowy . . . 6/107, 6/121, 6/124-6/126, 6/131, 6/133-6/135, 6/144-6/146, 6/148
Wózek warsztatowy, bez wyposażenia . . . 3/163
Wózki warsztatowe . . . 6/142-6/144
Wposażenie dodatkowe do lupy . . . 4/151
Wpust . . . 3/134-3/135, 3/149-3/150
Wpust pasowany . . . 3/65
Wpust przesuwny . . . 3/134-3/135, 3/149-3/150
Wrzeciona dociskowe . . . 6/336
Wrzeciono . . . 6/346
Wrzeciono do ściągacza . . . 6/336
Wrzeciono dociskowe . . . 6/336
Wrzeciono hydrauliczne . . . 6/346
Wskaźnik do przeliczania jednostek miary . . . 4/134
Wskaźnik faz . . . 5/87-5/88
Wskaźnik gwintów . . . 4/134
Wskaźnik gwintów ISO . . . 4/134
Wskaźnik poziomu napełnienia . . . 9/145
Wskaźnik wielkości gwintów wg ISO . . . 4/134
Wspornik . . . 9/95
Wspornik sufitowy dla podpórki montażowej . . . 5/20
Wspornik tulei ściernej . . . 8/61
Wspornik ze śrubami i nakrętką . . . 3/82
Wtryskarka do smarowania ssąco-tłocząca . . . 9/107
Wtyczka . . . 9/4, 9/11
Wtyczka CEE . . . 9/11
Wtyczka na dwa węże . . . 9/88
Wtyczka ze stykiem ochronnym . . . 9/11
Wtyczka, styk ochronny . . . 9/11
Wtykowa grzechotka dwukierunkowa . . . 6/185
Wtykowa wkładka do dospawania . . . 6/183, 6/186
Wtykowy czop kwadratowy . . . 6/183
Wtykowy czworokąt . . . 6/183, 6/186
Wtykowy klucz oczkowy z grzechotką . . . 6/182
Wybijak . . . 2/66, 3/114, 6/329-6/332
Wybijaki do zawleczek . . . 6/329-6/332
Wyciągacz do nitów . . . 6/333
Wyciągacz do pierścieni uszczelniających . . . 6/343
Wycinak . . . 7/33
Wycinak pierścieniowy . . . 1/92, 7/33-7/34
Wycinaki do krążków . . . 7/34
Wycior stożkowy . . . 3/114-3/115
Wydmuchiwacz pistoletowy . . . 9/98-9/99
Wydmuchiwacz pistoletowy dużej mocy . . . 9/98-9/99
Wydmuchiwacz pistoletowy z tworzywa sztucznego . . . 9/98
Wydmuchwacz pistoletowy . . . 9/98-9/99
Wygniatak do gwintów . . . 1/234-1/236
Wygniatak pełnowęglikowy . . . 1/234
Wykrętak . . . 6/347, 6/349-6/351
Wykrętak do gwintowników . . . 1/255
Wykrętak do szpilek . . . 6/347
Wykrętak do śrub . . . 6/348-6/351
Wykrojnik . . . 7/33
Wykrojnik do dziurkowania . . . 7/31
Wykrojnik zamienny . . . 7/33
Wymienna płytka do frezowania . . . 2/7, 2/9-2/17, 2/19, 2/23-2/24, 2/26, 2/49-2/50, 2/56-2/57
Wymienna płytka do gwintowania . . . 2/62, 2/64
Wymienna płytka do kopiowania . . . 2/45
Wymienna płytka do toczenia . . . 2/35, 2/37-2/44, 2/49-2/50, 2/54-2/59
Wymienna płytka do wcinania . . . 2/68-2/69
Wymienna płytka frezarska . . . . 2/7, 2/9-2/17, 2/19, 2/23-2/24, 2/49-2/50, 2/56-2/57
Wymienna płytka ISO . . . 2/26
Wymienna płytka kopiująca . . . 2/45
Wymienna płytka skarwająca do wiertła . . . 2/26
Wymienna płytka skrawająca . . . 2/19, 2/26, 2/68-2/69

Wymienna płytka skrawająca do gwintowania . . . 2/62, 2/64
Wymienna płytka skrawająca do wcinania i przecinania . . . 2/68-2/69
Wymienna płytka tokarska . . . 2/35, 2/37-2/44, 2/49-2/50, 2/54-2/59
Wymienne Bity z izolacją VDE . . . 6/216-6/218
Wymienne groty z izolacją VDE . . . 6/219
Wymienne ostrze do skrobaka do farby . . . 6/299
Wymienne ostrze do śrubokręta . . . 6/220
Wymienne ostrze Phillips . . . 6/161, 6/274
Wymienne ostrze TORX® . . . 6/274
Wymienny magazynek do narzędzia do obróbki kabli . . . 5/72
Wyposażenie do czujników dźwigniowych . . . 4/64-4/65
Wyposażenie dodatkowe dla pilnika obrotowego . . . 8/72
Wyposażenie dodatkowe do aluminiowego przyrządu do pomiaru wałków . . . 4/81
Wyposażenie dodatkowe do czujników dźwigniowych . . . 4/64-4/65
Wyposażenie dodatkowe do czujników zegarowych . . . 4/19, 4/61-4/62
Wyposażenie dodatkowe do dłut . . . 6/328
Wyposażenie dodatkowe do dysz wysokociśnieniowych . . . 9/101
Wyposażenie dodatkowe do freza . . . 2/21, 2/24, 2/26, 2/48, 2/63, 2/69
Wyposażenie dodatkowe do frezów . . . 2/8, 2/10-2/11, 2/14-2/17, 2/19, 2/21, 2/24, 2/26, 2/47-2/48, 2/63, 2/69
Wyposażenie dodatkowe do frezów trzpieniowych . . . 8/72
Wyposażenie dodatkowe do frezów wkręcanych . . . 2/13-2/17, 2/19, 2/27, 2/47
Wyposażenie dodatkowe do giętarek . . . 7/49
Wyposażenie dodatkowe do gilotyn do blachy i prętów stalowych . . . 7/30
Wyposażenie dodatkowe do głębokościomierzy . . . 4/30
Wyposażenie dodatkowe do głowic frezarskic . . . 2/10
Wyposażenie dodatkowe do głowic frezarskich . . . 2/8, 2/27, 2/47-2/48, 2/63
Wyposażenie dodatkowe do grubościomierza . . . 4/125
Wyposażenie dodatkowe do grzechotek z przekładanym zabierakiem . . . 6/13, 6/58, 6/83, 6/89
Wyposażenie dodatkowe do hełmów . . . 9/18
Wyposażenie dodatkowe do imadeł . . . 5/2-5/6
Wyposażenie dodatkowe do imadeł równoległych . . . 5/2-5/5
Wyposażenie dodatkowe do kanistrów . . . 9/115
Wyposażenie dodatkowe do klucza nasadowego . . . 5/149
Wyposażenie dodatkowe do kluczy do śrub . . . 5/143
Wyposażenie dodatkowe do kluczy dynamometrycznych . . . 6/165
Wyposażenie dodatkowe do kluczy oczkowych z grzechotką . . . 5/140
Wyposażenie dodatkowe do kluczy taśmowych . . . 6/353
Wyposażenie dodatkowe do końcówek wymiennych klucza nasadowego . . . 5/149
Wyposażenie dodatkowe do kremu do mycia rąk . . . 9/150
Wyposażenie dodatkowe do lamp prętowych . . . 9/29
Wyposażenie dodatkowe do lamp roboczych . . . 9/38-9/39
Wyposażenie dodatkowe do latarek kieszonkowych . . . 9/15
Wyposażenie dodatkowe do lejków . . . 9/117
Wyposażenie dodatkowe do lupy ze skalą . . . 4/155
Wyposażenie dodatkowe do łożysk tocznych . . . 6/346
Wyposażenie dodatkowe do markerów do głębokich otworów . . . 9/124
Wyposażenie dodatkowe do markerów do zaznaczania otworów do wiercenia . . . 9/124
Wyposażenie dodatkowe do markerów permanentnych . . . 9/125
Wyposażenie dodatkowe do masek spawalniczych . . . 9/57
Wyposażenie dodatkowe do miernika dźwięku . . . 4/125
Wyposażenie dodatkowe do miernika uniwersalnego . . . 5/99
Wyposażenie dodatkowe do mikrometrów zewnętrznych . . . 4/42
Wyposażenie dodatkowe do młotka murarskiego . . . 6/314
Wyposażenie dodatkowe do młotka ślusarskiego . . . 6/317
Wyposażenie dodatkowe do młotka z miękkim obuchem . . . 6/320-6/321, 6/324
Wyposażenie dodatkowe do młotków dwuobuchowych . . . 6/317
Wyposażenie dodatkowe do młotków ślusarskich . . . 6/312
Wyposażenie dodatkowe do młotów kowalskich . . . 6/317, 6/321
Wyposażenie dodatkowe do młotów kowalskich z miękkim obuchem . . . 6/324
Wyposażenie dodatkowe do narzędzi do gratowania . . . 6/308, 6/310-6/311
Wyposażenie dodatkowe do narzędzia wielofunkcyjnego . . . 7/79-7/81
Wyposażenie dodatkowe do nitownic akumulatorowych . . . 9/65
Wyposażenie dodatkowe do nitownic do nitonakrętek . . . 9/65, 9/71, 9/75
Wyposażenie dodatkowe do nitownicy do nitonakrętek . . . 9/65
Wyposażenie dodatkowe do noża bezpiecznego do folii . . . 7/111
Wyposażenie dodatkowe do noża do cięcia szkła . . . 7/34
Wyposażenie dodatkowe do noża uniwersalnego . . . 7/113, 7/116-7/117
Wyposażenie dodatkowe do noży bezpiecznych . . . 7/111
Wyposażenie dodatkowe do noży do kabli . . . 5/65-5/66
Wyposażenie dodatkowe do noży Multi-Cutter . . . 7/74
Wyposażenie dodatkowe do nożyc do blachy . . . 7/30
Wyposażenie dodatkowe do nożyc do cięcia ukośnego . . . 7/28-7/29
Wyposażenie dodatkowe do nożyc do rur . . . 7/44-7/46
Wyposażenie dodatkowe do nożyc do sworzni . . . 5/127-5/128
Wyposażenie dodatkowe do obcinaka do rur . . . 7/40-7/43
Wyposażenie dodatkowe do olejarki pędzlowej . . . 9/112
Wyposażenie dodatkowe do ołówków stolarskich . . . 9/123-9/124
Wyposażenie dodatkowe do otwornic . . . 7/62, 7/64, 7/96
Wyposażenie dodatkowe do perforatora do blachy . . . 7/31
Wyposażenie dodatkowe do pił do metalu . . . 7/53-7/54
Wyposażenie dodatkowe do pił dwuręcznych . . . 7/57
Wyposażenie dodatkowe do pił ręcznych . . . 7/52
Wyposażenie dodatkowe do pił włosowych . . . 7/54
Wyposażenie dodatkowe do pincet do usuwania lakieru . . . 5/73
Wyposażenie dodatkowe do pistoletów do kartuszy . . . 9/108
Wyposażenie dodatkowe do pistoletów wydmuchowych . . . 9/98
Wyposażenie dodatkowe do pistoletu wydmuchowego . . . 9/99
Wyposażenie dodatkowe do próbnika napięcia . . . 5/91
Wyposażenie dodatkowe do przepychaczy . . . 2/82-2/83
Wyposażenie dodatkowe do przyrządu do pomiarów porównawczych . . . 4/45
Wyposażenie dodatkowe do punktaków . . . 6/332
Wyposażenie dodatkowe do skalpela . . . 7/117
Wyposażenie dodatkowe do skrobaka do farb . . . 6/299
Wyposażenie dodatkowe do skrobaków . . . 6/299
Wyposażenie dodatkowe do skrobaków płaskich . . . 6/297
Wyposażenie dodatkowe do smarownic . . . 9/109
Wyposażenie dodatkowe do spiral do czyszczenia rur . . . 7/38
Wyposażenie dodatkowe do statywów pomiarowych . . . 4/72-4/75
Wyposażenie dodatkowe do szczęk nasadzanych . . . 3/72
Wyposażenie dodatkowe do szczypiec do ściągania izolacji . . . 5/70-5/71
Wyposażenie dodatkowe do ściągacza . . . 6/336
Wyposażenie dodatkowe do ściągaczy izolacji . . . 5/65
Wyposażenie dodatkowe do ściągaczy wewnętrznych . . . 6/341
Wyposażenie dodatkowe do ścisków śrubowych . . . 5/12, 5/15
Wyposażenie dodatkowe do środków chłodniczych . . . 9/101-9/105
Wyposażenie dodatkowe do tarcz filcowych . . . 8/100
Wyposażenie dodatkowe do testera momentu obrotowego . . . 6/189
Wyposażenie dodatkowe do toreb narzędziowych . . . 7/135
Wyposażenie dodatkowe do tulei ściernych . . . 8/68
Wyposażenie dodatkowe do twardościomierzy . . . 4/128
Wyposażenie dodatkowe do uchwytów tokarskich . . . 3/70-3/72
Wyposażenie dodatkowe do urządzeń do gięcia . . . 7/49
Wyposażenie dodatkowe do urządzeń do opisywania . . . 9/122
Wyposażenie dodatkowe do urządzeń grawerujących . . . 9/120
Wyposażenie dodatkowe do urządzeń pomiarowych momentu obrotowego . . . 6/189
Wyposażenie dodatkowe do wag sprężynowych . . . 4/130
Wyposażenie dodatkowe do wagi sprężynowej . . . 4/128-4/130
Wyposażenie dodatkowe do węży i rur . . . 7/43
Wyposażenie dodatkowe do wkrętaków dynamometrycznych . . . 6/159, 6/161, 6/216
Wyposażenie dodatkowe do włókninowych tarcz ściernych z rzepem . . . 8/35-8/36
Wyposażenie dodatkowe do wózków warsztatowych . . . 6/108-6/117, 6/127-6/129, 6/135, 6/138-6/140
Wyposażenie dodatkowe do wycinaków krążków . . . 7/34
Wyposażenie dodatkowe do wycinaków pierścieniowych . . . 7/34
Wyposażenie dodatkowe do zszywaczy . . . 9/80
Wyposażenie dodatkowe obciągaczy . . . 8/97
Wyposażenie dodatkowe przyrządu do przeciągania kabla . . . 5/109-5/110
Wyposażenie dodatkowe tarcz do czyszczenia . . . 8/58
Wyposażenie dodatkowe, klucze oczkowe do dociągania . . . 5/147
Wyposażenie specjalne do przewodu pomiarowego . . . 5/99-5/101, 5/104
Wyposażenie wózka warsztatowego . . . 6/108, 6/135
Wyposażneie dodatkowe do imadła równoległego . . . 5/2-5/5
Wypychacz . . . 6/222
Wypychacz elementów elektronicznych . . . 6/222
Wyrzynarka . . . 7/56-7/57
Wysokiej jakości chłodziwo ścierne . . . 9/143
Wysokociśnieniowe imadło maszynowe CNC . . . 3/129
Wysokociśnieniowe imadło NCA . . . 3/129
Wysokościomierz . . . 4/82-4/84
Wysokościomierz i przyrząd traserski . . . 4/82-4/84
Wysokościomierz i przyrząd traserski cyfrowy z przesuwnym rysikiem traserskim . . . 4/84
Wysokościomierz i przyrząd traserski, cyfrowy . . . 4/83-4/84
Wysokościomierz traserski . . . 4/82-4/84
Wysokowyd pianka olejowa . . . 1/84, 9/143
Wysokowydajny smar do obróbki wiórowej . . . 9/143
Wysokowydajny uchwyt wiertarski . . . 3/110
Wysokowydajny, szybkomocujący uchwyt wiertarski . . . 3/110
Wytaczak . . . 2/34, 2/36-2/37, 2/42, 2/47-2/48, 2/52-2/53, 2/56, 2/58, 2/69
Wytaczak do gwintowania . . . 2/63
Wytaczak do gwintów . . . 2/63
Wytaczak do toczenia poprzecznego . . . 2/69
Wytaczak do wcinania . . . 2/68-2/69
Wytaczak ISO 107,5° . . . 2/53
Wytaczak ISO 52° . . . 2/58
Wytaczak ISO 90° . . . 2/56
Wytaczak ISO 93° . . . 2/36-2/37, 2/52
Wytaczak ISO 93° pełnowęglikowy . . . 2/52-2/53
Wytaczak ISO 95° . . . 2/34, 2/42, 2/47-2/48
Wytaczak ISO 95° pełnowęglikowy . . . 2/48
Wytaczak pełnowęglikowy . . . 2/48, 2/52-2/53
Wyważarka . . . 3/118
Wzmacniacz siły . . . 6/187
Wzmocniony kołek zabezpieczający . . . 6/151
Wzorzec . . . 4/132
Wzorzec do gwintów . . . 4/132
Wzorzec kątowy do noży do gwintów . . . 4/131
Wzorzec nastawczy . . . 4/42
Wzorzec nastawczy do mikrometru zewnętrznego . . . 4/42

# Z

Zabezpieczanie połączeń gwintowych . . . 9/153-9/154
Zabezpieczenie do pracy na wysokościach . . . 5/22-5/23
Zabezpieczenie narzędzi . . . 5/22-5/23, 5/26
Zabezpieczenie przed pęknięciem węża . . . 9/49
Zabezpieczenie przed przepełnieniem . . . 9/145

Zabezpieczenie przed upadkiem narzędzia . . . 5/23-5/24
Zabezpieczenie szczypiec przed upadkiem . . . 5/26
Zabierak czworokątny do grzechotki przekładanej . . . 6/13, 6/58, 6/83, 6/89
Zacisk . . . 5/107
Zacisk do węża . . . 9/93
Zacisk kompaktowy . . . 3/171
Zacisk na ciało . . . 5/19
Zacisk pionowy . . . 3/173-3/175
Zacisk poziomy . . . 3/176-3/181
Zacisk śrubowy . . . 4/74-4/75
Zacisk uniwersalny . . . 3/181
Zacisk VDE . . . 5/107
Zacisk z drążkiem przesuwnym . . . 3/182-3/185
Zaciskowa opaska taśmowa . . . 9/93
Zaczep . . . 3/187
Zaczep do paska . . . 9/23
Zamek . . . 7/121-7/122
Zamek do wózka warsztatowego . . . 6/108
Zamek zamienny do wózków warsztatowych . . . 6/108
Zamienna głowica tnąca do nożyc do sworzni . . . 5/128
Zamienna główka tnąca do nożyc do sworzni . . . 5/127
Zamienna płytka dociskowa do ścisków śrubowych . . . 5/15
Zamienna ręczna dźwignia do nożyc do blachy . . . 7/30
Zamienna sprężyna obrotowa do nożyc do blachy . . . 7/30
Zamienna stopa magnetyczna do magnetycznych, przegubowych statywów pomiarowych . . . 4/72-4/73, 4/75
Zamienna szczęka zaciskowa do szczypiec do ściągania izolacji . . . 5/71
Zamienne groty lutownicze . . . 9/51, 9/53-9/54
Zamienne lusterko spawalnicze . . . 9/57
Zamienne ostrze do noża uniwersalnego . . . 7/113, 7/116
Zamienne ostrze do skalpela . . . 7/117
Zamienne ramię przegubowe do magnetycznych statywów pomiarowych, przegubowych. . . . 4/73-4/74
Zamienne szczęki mocujące . . . 3/125
Zamienne wrzeciono do ściągacza . . . 6/336
Zamiennik terpentyny . . . 9/149
Zamienny dolny nóż do gilotyny do blachy i prętów stalowych . . . 7/30
Zamienny górny nóż do gilotyny do blachy i prętów stalowych . . . 7/30
Zamienny krążek tnący do noża do cięcia szkła . . . 7/106
Zamienny krążek tnący do obcinaka do rur . . . 7/40-7/43
Zamienny nóż okrągły do gilotyny do blachy i prętów stalowych . . . 7/30
Zamienny pałąk zaciskowy do noża do kabli . . . 5/65
Zamienny trzpień gwintowany do nitownic do nitonakrętek . . . 9/71, 9/75
Zamienny trzpień gwintowany do pistoletów do nitonakrętek . . . 9/75
Zapalarka do gazu . . . 9/56
Zapasowa szczęka do imadeł . . . 5/4
Zapasowe ostrze tnące do skrobaków . . . 6/298
Zapasowy krążek tnący do przecinarek do rur . . . 7/42
Zapasowy rysik traserski . . . 4/84
Zapasowy zamek do wózków warsztatowych . . . 6/108
Zasilacz do lamp roboczych . . . 9/37
Zasilacz do urządzenia etykietującego . . . 9/121
Zaślepka VDI, kształt Z2, stalowa . . . 3/89
Zaślepka VDI, stalowa . . . 3/89
Zaślepka z tworzywa sztucznego . . . 9/107
Zaślepka z tworzywa sztucznego do pistoletów dozujących . . . 9/107
Zawieszka do kluczy . . . 7/123
Zawór do małej butli . . . 9/46
Zawór kulowy . . . 9/96
Zawór małej butli propanowej . . . 9/46
Zawór odcinający do chłodziwa . . . 9/103, 9/105
Zawór zwrotny do chłodziwa . . . 9/103, 9/105
Zespół przygotowania sprężonego powietrza . . . 9/94
Zestaw wkrętaków . . . 5/183
Zestaw adapterów . . . 6/65-6/66
Zestaw akcesoriów do wierteł rdzeniowych . . . 1/91
Zestaw bezpiecznych przewodów pomiarowych . . . 5/99-5/101
Zestaw bezprzewodowy (odbiornik i nadajnik) . . . 4/18-4/19
Zestaw bitów . . . 6/10, 6/98, 6/111, 6/233-6/237, 6/252, . . . 6/260-6/264, 6/266-6/270, 6/272

Zestaw bitów dla elektroników . . . 6/228
Zestaw chwytaków magnetycznych . . . 6/279
Zestaw do lutowania . . . 9/46, 9/54
Zestaw do lutowania gazowego . . . 9/54
Zestaw do lutowania miękkiego . . . 9/46
Zestaw do lutowania twardego . . . 9/47
Zestaw do lutowania twardego i miękkiego . . . 9/47
Zestaw do montażu łożysk tocznych . . . 6/346
Zestaw do naprawy gwintów . . . 1/256-1/259
Zestaw do podgrzewania . . . 9/49
Zestaw do przecinaka . . . 2/66
Zestaw do ściągania izolacji i płaszcza zewnętrznego . . . 5/62
Zestaw do węży . . . 9/91
Zestaw do wkrętarki akumulatorowej . . . 6/234
Zestaw elementów mocujących . . . 3/168
Zestaw elementów montażowych . . . 3/189
Zestaw folii metalowych . . . 4/137
Zestaw haków i montażowy . . . 6/299
Zestaw kluczy nasadowych 1/2" . . . 5/189, 6/46, 6/48-6/49
Zestaw kluczy nasadowych 1/4" . . . 6/8-6/9
Zestaw kluczy nasadowych 1/4" + 1/2" . . . 6/54
Zestaw kluczy nasadowych 3/8" . . . 6/29
Zestaw kontrolny do kalibracji mikrometrów zewnętrznych . . . 4/141
Zestaw kontrolny do kalibracji suwmiarek . . . 4/141
Zestaw kontrolny do mikrometrów zewnętrznych . . . 4/141
Zestaw kontrolny do suwmiarek . . . 4/141
Zestaw kontrolny, precyzyjny . . . 4/92
Zestaw końcówek nasadowych . . . 6/24, 6/42, 6/44, 6/73, 6/75-6/81
Zestaw końcówek wkrętakowych 1/2" . . . 6/77, 6/81
Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego . . . 6/2-6/11, 6/27-6/31, 6/44-6/50, . . . 6/56, 6/69-6/70, 6/72, 6/81-6/82, 6/88, . . . 6/110, 6/128, 6/138, 6/152-6/153, 6/251
Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/2" . . . 5/189, 6/46, 6/48-6/49, . . . 6/51, 6/71, 6/152-6/154
Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/4" 6/6, 6/8-6/9, 6/11, 6/28, 6/149
Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/4" i 1/2" . . . 6/53-6/54
Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 3/4" . . . 6/83, 6/156
Zestaw końcówek wymiennych klucza nasadowego 3/8" . . . 6/29, 6/31, 6/151
Zestaw mikrometrów . . . 4/49
Zestaw mikrometrów do wymiarów wewnętrznych . . . 4/49
Zestaw mikrometrów zewnętrznych, cyfrowych . . . 4/36
Zestaw mikrometrów zewnętrznych, cyfrowych, IP65, z wyjściem danych . . . 4/37
Zestaw mikrometrów zewnętrznych, cyfrowych, z funkcją ustawienia tolerancji i zintegrowaną łącznością bezprzewodową . . . 4/38
Zestaw mocujący . . . 3/170
Zestaw montażowy . . . 3/189
Zestaw naprawczy do grzechotek . . . 6/13, 6/34, 6/61, 6/84, 6/89
Zestaw naprawczy do przyrządu do przeciągania kabli . . . 5/109-5/111
Zestaw narzędzi . . . 6/91-6/106, 6/110-6/112, 6/118, 6/129-6/130, . . . 6/137-6/140, 6/332, 6/351
Zestaw narzędzi dla elektryków . . . 6/92, 6/94-6/96, 6/102-6/103
Zestaw narzędzi dla mechaników . . . 6/106
Zestaw narzędzi do insatalcji sanitarnych . . . 6/93
Zestaw narzędzi do metalu . . . 6/91
Zestaw narzędzi do radełkowania . . . 2/74, 2/80
Zestaw narzędzi hydraulicznych . . . 6/93
Zestaw narzędzi polerskich . . . 8/100
Zestaw narzędzi rzemieślniczych . . . 6/96
Zestaw narzędzi ślusarskich . . . 6/91
Zestaw narzędzi uniwersalnych . . . 6/92
Zestaw narzędzi wtykowych . . . 6/184
Zestaw nitonakrętek . . . 9/72
Zestaw nitów . . . 9/60
Zestaw otwornic . . . 7/60-7/61
Zestaw pilników kluczykowych w etui . . . 6/296
Zestaw pił i pilników . . . 7/81
Zestaw płytek wzorcowych . . . 4/139-4/140
Zestaw płytek wzorcowych, ceramicznych . . . 4/140
Zestaw podkładek precyzyjnych . . . 3/136
Zestaw podkładek równoległych . . . 3/138-3/139
Zestaw polerski . . . 8/100
Zestaw precyzyjnych przyrządów pomiarowych . . . 4/92
Zestaw przedłużek . . . 6/65-6/66
Zestaw przyrządów pomiarowych . . . 4/17, 4/34, 4/92
Zestaw przyrządów pomiarowych ze stali szlachetnej . . . 4/92
Zestaw rozdzielacza i ściągacza . . . 6/345
Zestaw rozdzielacza i ściągacza, hydrauliczny . . . 6/345
Zestaw równoległych płytek wzorcowych . . . 4/139-4/140
Zestaw równoległych płytek wzorcowych, ceramicznych . . . 4/140
Zestaw smarowniczy . . . 9/118
Zestaw sprawdzianów granicznych tłoczkowych . . . 4/143
Zestaw sprawdzianów pierścieniowych do gwintów . . . 4/146
Zestaw sprawdzianów pierścieniowych do gwintów, nieprzechodnich . . . 4/146
Zestaw sprawdzianów pierścieniowych do gwintów, przechodnich . . . 4/146
Zestaw szczęk nasadowych . . . 3/78
Zestaw szczęk blokowych . . . 3/71
Zestaw szczęk nasadzanych . . . 3/72
Zestaw szczęk podstawowych . . . 3/71
Zestaw szczęk stopniowanych . . . 3/133
Zestaw szczęk tokarskich . . . 3/71
Zestaw szczęk wiertarskich . . . 3/70-3/71
Zestaw szczęk zamiennych do szybkomocujących uchwytów wiertarskich . . . 3/112
Zestaw szczypców dla elektroników . . . 5/54, 5/56
Zestaw szczypiec . . . 5/43-5/44, 5/54, 5/56, 5/116, 5/118, 5/120-5/121
Zestaw szczypiec VDE . . . 5/44
Zestaw szczypiec-kluczy . . . 5/120
Zestaw średnicówek . . . 4/49
Zestaw średnicówek mikrometrycznych . . . 4/43, 4/49
Zestaw średnicówek mikrometrycznych z pomiarem 2-punktowym . . . 4/49
Zestaw średnicówek mikrometrycznych, cyfrowych . . . 4/51
Zestaw średnicówek mikrometrycznych, samocentrujących . . . 4/49
Zestaw śrub mocujących do wpustów teowych . . . 3/166
Zestaw taśm foliowych . . . 4/137
Zestaw trzpieni dwustronnych . . . 6/226
Zestaw trzpieniowych sprawdzianów granicznych do gwintów . . . 4/144
Zestaw udarowych końcówek wymiennych klucza nasadowego 1/4" . . . 6/149
Zestaw udarowych końcówek wymiennych klucza nasadowego 3/8" . . . 6/151
Zestaw Vario . . . 6/273
Zestaw wałeczków pomiarowych . . . 4/142

Zestaw wkrętakowych końcówek nasadowych 1/2" ... 6/77, 6/81
Zestaw wkrętakowych końcówek wymiennych ... 6/26
Zestaw wkrętaków ... 5/174, 5/185-5/186, 6/203-6/212, 6/214, 6/234, 6/274
Zestaw wkrętaków ESD ... 6/227-6/228
Zestaw wkrętaków z izolacją VDE ... 5/186, 6/113, 6/119-6/120, 6/210-6/212, 6/214
Zestaw wytaczaków ... 2/53, 2/58
Zestaw wytaczaków ISO 107,5° ... 2/53
Zestaw wytaczaków ISO 52° ... 2/58
Zestaw z grzechotką ... 6/236
Zestaw zabieraków czołowych ... 3/97
Zestawy znaczników ... 9/119
Złącze ... 5/81
Złącze CEE ... 9/11
Złącze do węża ... 9/85
Złącze kablowe ... 5/81
Złącze kątowe ... 9/89
Złącze kątowe chłodziwa ... 9/103, 9/105
Złącze pneumatyczne ... 9/87-9/88
Złącze uziemienia z pełnej gumy ... 9/11
Złącze wtykowe ... 5/81, 9/84, 9/86
Złącze zamykające ... 9/85
Złączka ... 9/88
Złączka gwintowana ... 9/88
Złączka redukcyjna ... 9/89
Złączka skrętna ... 9/88
Złączka skrętna podwójna ... 9/88
Złączka wkrętna ... 9/88
Złączka wkrętna podwójna ... 9/88
Zmiotka ręczna ... 9/45
Zmiotka ręczna Arenga ... 9/45
Zmiotka ręczna przemysłowa ... 9/45
Znacznik ... 9/124-9/125
Znacznik precyzyjny ... 9/124
Zszywacz dla elektroników ... 9/79
Zszywacz elektryczny ... 9/81-9/82
Zszywacz młotkowy ... 9/81
Zszywacz przemysłowy ... 9/78
Zszywacz ręczny ... 9/78, 9/81
Zszywacze ... 9/78-9/79
Zszywacze młotkowe ... 9/78-9/79
Zszywki ... 9/79-9/80, 9/82-9/83
Zszywki do zszywacza ... 9/80, 9/83
Zwielokratniacz momentu obrotowego ... 6/187

## Zastosowane znaki towarowe

| | |
|---|---|
| AdBlue® | VDA Verband der Automobilindustrie e.V., 10117, Berlin, DE |
| Bluetooth® | Bluetooth SIG, Inc., 98033, Kirkland, US |
| Con-Pearl® | con-pearl GmbH, 37308 Geismar, DE |
| Corian® | DuPont Safety & Construction, Inc., 19805, Wilmington, US |
| Digimatic® | Mitutoyo Corporation, Tokio/Tokyo, JP |
| Excel® | MICROSOFT CORPORATION, 98052-6399, Redmond,, US |
| HARDOX® | SSAB Technology AB, Stockholm, SE |
| Hastelloy® | Haynes International, Inc., Kokomo Ind., US |
| Inconel® | Huntington Alloys Corporation, Huntington Va., US |
| Intel® | Intel Corporation, 95052-8119, Santa Clara,, US |
| Kevlar® | DuPont Safety & Construction, Inc., 19805, Wilmington, US |
| Kraftkant® | Wera Werkzeuge GmbH, 42349 Wuppertal, DE |
| L-BOXX® | Sortimo International GmbH, 86441, Zusmarshausen, DE |
| Mac® | Apple Inc., 95014, Cupertino, US |
| MacOS® | Apple Inc., 95014, Cupertino, US |
| Monel® | SPECIAL METALS WIGGIN LIMITED, HR4 9SL, Hereford, GB |
| Nimonic® | SPECIAL METALS WIGGIN LIMITED, HR4 9SL, Hereford, GB |
| Perlon® | Perlon-Monofil GmbH, 41540 Dormagen, DE |
| SDS-max® | Robert Bosch GmbH, 70469 Stuttgart, DE |
| SDS-plus® | Robert Bosch GmbH, 70469 Stuttgart, DE |
| Simmerring® | Carl Freudenberg KG, 69469, Weinheim, DE |
| Styropor® | BASF SE, 67063 Ludwigshafen, DE |
| Systainer® | TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG, 73240 Wendlingen, DE |
| TORQ-SET® | PHILLIPS SCREW COMPANY, 01913, Amesbury, US |
| TORX PLUS® | Acument Intellectual Properties, LLC, Troy Mich., US |
| TORX® | Acument Intellectual Properties, LLC, Troy Mich., US |
| Trespa® | Trespa International B.V., 6002 SM, Weert, NL |
| TRI-WING® | PHILLIPS SCREW COMPANY, 01913, Amesbury, US |
| Viton® | The Chemours Co., Wilmington DE, US |
| Windows Vista® | MICROSOFT CORPORATION, 98052-6399, Redmond,, US |
| Windows XP® | MICROSOFT CORPORATION, 98052-6399, Redmond,, US |
| Windows® | MICROSOFT CORPORATION, 98052-6399, Redmond,, US |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **0127** 0823-1010 | 7/80 |
| **0127** 1952-1958 | 7/77 |
| **0127** 1962 | 7/78 |
| **0127** 2510 | 7/79 |
| **0127** 2518 | 7/81 |
| **0127** 2520 | 7/80 |
| **0127** 2525-2535 | 7/79 |
| **0127** 2545 | 7/80 |
| **0127** 2550-2580 | 7/79 |
| **0127** 2593 | 7/81 |
| **0127** 2610-2645 | 7/77 |
| **0127** 2660-2705 | 7/78 |
| **0127** 2715-2720 | 7/77 |
| **0127** 2725 | 7/78 |
| **0127** 2730-2755 | 7/77 |
| **0127** 2773-2778 | 7/81 |
| **0127** 2940-2975 | 7/77 |
| **0190** 3510-3520 | 7/100 |
| **0190** 3605-3610 | 7/101 |
| **0190** 3611 | 7/100 |
| **0190** 3612-3617 | 7/101 |
| **0190** 3618 | 7/100 |
| **0190** 3620-3630 | 7/101 |
| **0190** 3631 | 7/100 |
| **0195** 0015-0020 | 9/81 |
| **0195** 0045-0050 | 9/82 |
| **0195** 0085-0095 | 9/81 |
| **0195** 0200-0460 | 9/83 |
| **0195** 0515-0570 | 9/82 |
| **0195** 0575-0587 | 9/83 |
| **0195** 0590-0597 | 9/82 |
| **0282** 0055-0135 | 3/108 |
| **0305** 0385 | 9/97 |
| **0305** 0390 | 9/99 |
| **1000** 0001-0005 | 1/60 |
| **1000** 0100-1300 | 1/61 |
| **1001** 0020-0740 | 1/34 |
| **1001** 0750-2000 | 1/35 |
| **1002** 0001-0009 | 1/35 |
| **1002** 0020-0740 | 1/34 |
| **1002** 0750-2000 | 1/35 |
| **1004** 0100-0360 | 1/38 |
| **1004** 0370-0990 | 1/39 |
| **1004** 1000-1600 | 1/40 |
| **1005** 0020-0050 | 1/44 |
| **1005** 0060-1300 | 1/45 |
| **1010** 0100-1301 | 1/43 |
| **1011** 0001-0080 | 1/85 |
| **1011** 0100 | 1/62 |
| **1011** 0102 | 1/85 |
| **1011** 0150-0600 | 1/62 |
| **1011** 0602 | 1/85 |
| **1011** 0650-0800 | 1/62 |
| **1011** 0802 | 1/85 |
| **1011** 0850-1300 | 1/62 |
| **1012** 0099 | 1/87 |
| **1012** 1230-3630 | 1/88 |
| **1012** 3730-6031 | 1/89 |
| **1013** 0100-0290 | 1/47 |
| **1013** 0300-0930 | 1/48 |
| **1013** 0940-1900 | 1/49 |
| **1014** 0001-0009 | 1/49 |
| **1014** 0100-0290 | 1/47 |
| **1014** 0300-0930 | 1/48 |
| **1014** 0940-1900 | 1/49 |
| **1016** 0100-0290 | 1/47 |
| **1016** 0300-0920 | 1/48 |
| **1016** 0950-1450 | 1/49 |
| **1018** 0100-1300 | 1/50 |
| **1020** 0100-0450 | 1/55 |
| **1020** 0500-1600 | 1/56 |
| **1022** 0001-0017 | 1/64 |
| **1022** 0019-0065 | 1/65 |
| **1022** 0067-0077 | 1/64 |
| **1022** 0079-0083 | 1/65 |
| **1023** 0100-1300 | 1/50 |
| **1024** 0001-0009 | 1/51 |
| **1024** 1000-5003 | 1/66 |
| **1025** 0100-0480 | 1/53 |
| **1025** 0490-1300 | 1/54 |
| **1026** 0007-0009 | 1/55 |
| **1026** 0100-0480 | 1/53 |
| **1026** 0490-1300 | 1/54 |
| **1027** 1000-1475 | 1/68 |
| **1027** 1500-3400 | 1/69 |
| **1028** 0001-0011 | 1/35 |
| **1028** 0013-0021 | 1/36 |
| **1029** 0001-0009 | 1/41 |
| **1029** 0800-3000 | 1/69 |
| **1030** 0001-0019 | 1/49 |
| **1033** 0005-0009 | 1/55 |
| **1034** 0001-0013 | 1/60 |
| **1036** 0001-0010 | 1/60 |
| **1036** 1899 | 1/41 |
| **1038** 0007-0019 | 6/255 |
| **1038** 0100-1020 | 6/254 |
| **1040** 0010-0100 | 1/12 |
| **1041** 0019 | 6/255 |
| **1041** 0100-1020 | 6/254 |
| **1043** 0100-1220 | 1/58 |
| **1043** 1230 | 1/88 |
| **1043** 1250-1300 | 1/58 |
| **1043** 1330-3630 | 1/88 |
| **1043** 3730-6031 | 1/89 |
| **1044** 1230-3630 | 1/88 |
| **1044** 3730-6031 | 1/89 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **1045** 0100-0310 | 1/61 |
| **1045** 0320-1300 | 1/62 |
| **1046** 0100-0310 | 1/61 |
| **1046** 0320-1300 | 1/62 |
| **1047** 0100-1300 | 1/63 |
| **1049** 0001-1419 | 1/90 |
| **1049** 1430-3630 | 1/88 |
| **1049** 3730-6030 | 1/89 |
| **1050** 0300-0320 | 1/14 |
| **1050** 0330-0950 | 1/15 |
| **1050** 0960-1300 | 1/16 |
| **1052** 0250-1200 | 1/65 |
| **1053** 0100-0420 | 1/63 |
| **1053** 0450-1300 | 1/64 |
| **1054** 1235-1835 | 1/90 |
| **1054** 1848-1899 | 1/91 |
| **1054** 1935-2635 | 1/90 |
| **1054** 2735-6535 | 1/91 |
| **1055** 0007 | 1/16 |
| **1055** 0100-0320 | 1/14 |
| **1055** 0330-0900 | 1/15 |
| **1055** 1000-1400 | 1/16 |
| **1056** 0100-0320 | 1/14 |
| **1056** 0330-0900 | 1/15 |
| **1056** 1000-2000 | 1/16 |
| **1057** 5050-8050 | 1/91 |
| **1058** 0007 | 1/18 |
| **1058** 0100-0950 | 1/17 |
| **1058** 0960-2000 | 1/18 |
| **1059** 0100-2000 | 1/24 |
| **1060** 0280-1200 | 1/20 |
| **1061** 0100-0950 | 1/17 |
| **1061** 0960-1300 | 1/18 |
| **1063** 0100-1400 | 1/19 |
| **1064** 0250-0600 | 1/23 |
| **1066** 0100-1400 | 1/21 |
| **1067** 0001-0017 | 1/64 |
| **1067** 0019-0065 | 1/65 |
| **1067** 0067-0077 | 1/64 |
| **1067** 0079-0083 | 1/65 |
| **1068** 0100-1624 | 1/25 |
| **1069** 1050-1601 | 1/27 |
| **1070** 1050-2000 | 1/27 |
| **1071** 0001-0017 | 1/64 |
| **1071** 0019-0065 | 1/65 |
| **1071** 0067-0077 | 1/64 |
| **1071** 0079-0083 | 1/65 |
| **1071** 0100-0580 | 1/28 |
| **1071** 0590-1600 | 1/29 |
| **1071** 1601-1611 | 1/30 |
| **1072** 0001-0009 | 1/31 |
| **1072** 0100-0430 | 1/30 |
| **1072** 0440-1600 | 1/31 |
| **1073** 0001-0005 | 1/33 |
| **1073** 0020-0780 | 1/32 |
| **1073** 0790-2000 | 1/33 |
| **1074** 0001-0005 | 1/37 |
| **1074** 0020-0750 | 1/36 |
| **1074** 0760-2000 | 1/37 |
| **1075** 0005-0011 | 1/41 |
| **1075** 0100-0360 | 1/38 |
| **1075** 0370-0990 | 1/39 |
| **1075** 1000-1600 | 1/40 |
| **1076** 0001-0005 | 1/47 |
| **1076** 0100-1300 | 1/46 |
| **1077** 0001-0009 | 1/52 |
| **1077** 0100-0510 | 1/51 |
| **1077** 0520-1600 | 1/52 |
| **1078** 0100-0480 | 1/53 |
| **1078** 0490-1300 | 1/54 |
| **1079** 0001-0003 | 1/56 |
| **1079** 0100-0470 | 1/55 |
| **1079** 0480-1300 | 1/56 |
| **1080** 1000-3075 | 1/67 |
| **1080** 3100-5000 | 1/68 |
| **1081** 1000-2200 | 1/67 |
| **1082** 1020-1475 | 1/68 |
| **1082** 1500-3000 | 1/69 |
| **1085** 0780-3000 | 1/70 |
| **1088** 0050-0320 | 1/14 |
| **1088** 0325-0950 | 1/15 |
| **1088** 0960-1601 | 1/16 |
| **1089** 1000-5000 | 1/71 |
| **1090** 0100-1301 | 1/22 |
| **1092** 1080-2300 | 1/72 |
| **1100** 0030-0100 | 1/77 |
| **1101** 0030-0100 | 1/77 |
| **1103** 0030-0120 | 1/77 |
| **1104** 0030-0120 | 1/77 |
| **1106** 0030-0100 | 1/77 |
| **1107** 0030-0100 | 1/77 |
| **1109** 0030-0120 | 1/78 |
| **1112** 0030-0100 | 1/78 |
| **1113** 0100-0360 | 1/38 |
| **1113** 0370-0990 | 1/39 |
| **1113** 1000-1600 | 1/40 |
| **1113** 1602-1611 | 1/41 |
| **1114** 0300-1400 | 1/42 |
| **1115** 0030-0100 | 1/78 |
| **1116** 0200-1300 | 1/44 |
| **1117** 0200-1210 | 1/59 |
| **1117** 1220-2000 | 1/60 |
| **1118** 0190-0400 | 1/72 |
| **1118** 0410-2000 | 1/73 |
| **1119** 0190-0610 | 1/73 |
| **1119** 0620-2000 | 1/74 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **1120** 0050-1001 | 1/8 |
| **1121** 0050-1000 | 1/8 |
| **1122** 0200-1210 | 1/74 |
| **1122** 1220-2000 | 1/75 |
| **1123** 0050-0800 | 1/8 |
| **1124** 0190-2000 | 1/75 |
| **1125** 2030-3630 | 1/88 |
| **1125** 3730-6030 | 1/89 |
| **1125** 6031 | 1/90 |
| **1126** 0100-0631 | 1/8 |
| **1127** 0100-0631 | 1/8 |
| **1129** 0100-0630 | 1/9 |
| **1132** 0125-0630 | 1/10 |
| **1133** 0100-0315 | 1/9 |
| **1134** 0050-1250 | 1/9 |
| **1140** 0300-2000 | 1/10 |
| **1141** 0001-0005 | 1/90 |
| **1143** 0300-2000 | 1/11 |
| **1146** 0500-2000 | 1/10 |
| **1147** 0600-1200 | 1/11 |
| **1149** 0500-2000 | 1/11 |
| **1150** 0600-1200 | 1/12 |
| **1165** 0100-1302 | 1/26 |
| **1166** 0200-1300 | 1/57 |
| **1171** 0280-1600 | 1/129 |
| **1172** 0200-2000 | 1/95 |
| **1176** 0200-2000 | 1/95 |
| **1180** 0100-0630 | 1/94 |
| **1183** 0100-0130 | 1/96 |
| **1183** 0140-1200 | 1/97 |
| **1184** 0100-0130 | 1/96 |
| **1184** 0140-1200 | 1/97 |
| **1186** 0100-0420 | 1/98 |
| **1186** 0430-1200 | 1/99 |
| **1187** 0100-0420 | 1/98 |
| **1187** 0430-1203 | 1/99 |
| **1191** 0200-1600 | 1/95 |
| **1192** 0100-0130 | 1/96 |
| **1192** 0140-1200 | 1/97 |
| **1193** 0300-0690 | 1/101 |
| **1193** 0700-1510 | 1/102 |
| **1193** 1520-2000 | 1/103 |
| **1194** 0300-0690 | 1/101 |
| **1194** 0700-1510 | 1/102 |
| **1194** 1520-2000 | 1/103 |
| **1195** 0100-0260 | 1/103 |
| **1195** 0270-0860 | 1/104 |
| **1195** 0870-2000 | 1/105 |
| **1196** 0100-0420 | 1/98 |
| **1196** 0430-1200 | 1/99 |
| **1197** 0300-0860 | 1/104 |
| **1197** 0870-2000 | 1/105 |
| **1198** 0300-1750 | 1/114 |
| **1198** 1770-2000 | 1/115 |
| **1199** 0300-1100 | 1/115 |
| **1199** 1120-2000 | 1/116 |
| **1200** 0300-0340 | 1/116 |
| **1200** 0350-0833 | 1/117 |
| **1200** 0840-1750 | 1/118 |
| **1200** 1800-2000 | 1/119 |
| **1201** 0100-0540 | 1/106 |
| **1201** 0550-1180 | 1/107 |
| **1201** 1190-2000 | 1/108 |
| **1202** 0300-0540 | 1/106 |
| **1202** 0550-1180 | 1/107 |
| **1202** 1190-2000 | 1/108 |
| **1203** 0300-0340 | 1/116 |
| **1203** 0350-0833 | 1/117 |
| **1203** 0840-1750 | 1/118 |
| **1203** 1800-2000 | 1/119 |
| **1204** 0100-0250 | 1/108 |
| **1204** 0260-0890 | 1/109 |
| **1204** 0900-2000 | 1/110 |
| **1205** 0300-0890 | 1/109 |
| **1205** 0900-2000 | 1/110 |
| **1206** 0300-0340 | 1/116 |
| **1206** 0350-0833 | 1/117 |
| **1206** 0840-1750 | 1/118 |
| **1206** 1800-2000 | 1/119 |
| **1207** 0100-1200 | 1/111 |
| **1209** 0300-0340 | 1/116 |
| **1209** 0350-0833 | 1/117 |
| **1209** 0840-1750 | 1/118 |
| **1209** 1800-2000 | 1/119 |
| **1211** 0005-0030 | 1/96 |
| **1212** 0300-0397 | 1/119 |
| **1212** 0400-0890 | 1/120 |
| **1212** 0900-2000 | 1/121 |
| **1213** 0200-1200 | 1/112 |
| **1214** 0300-0450 | 1/112 |
| **1214** 0480-1200 | 1/113 |
| **1215** 0300-0397 | 1/119 |
| **1215** 0400-0890 | 1/120 |
| **1215** 0900-2000 | 1/121 |
| **1216** 0200-1000 | 1/113 |
| **1218** 0300-0397 | 1/119 |
| **1218** 0400-0890 | 1/120 |
| **1218** 0900-2000 | 1/121 |
| **1221** 0300-0397 | 1/119 |
| **1221** 0400-0890 | 1/120 |
| **1221** 0900-2000 | 1/121 |
| **1224** 0300-0570 | 1/122 |
| **1224** 0580-2000 | 1/123 |
| **1227** 0300-0570 | 1/122 |
| **1227** 0580-2000 | 1/123 |
| **1228** 0300-0690 | 1/124 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **1228** 0700-2000 | 1/125 |
| **1232** 0598-2000 | 1/131 |
| **1233** 0300-0350 | 1/129 |
| **1233** 0370-1300 | 1/130 |
| **1234** 0300-1400 | 1/126 |
| **1235** 0300-1200 | 1/127 |
| **1236** 0300-1000 | 1/128 |
| **1237** 0120-0500 | 1/132 |
| **1238** 0150-0500 | 1/132 |
| **1239** 0450-1200 | 1/132 |
| **1240** 0400-1200 | 1/132 |
| **1241** 0400-1600 | 1/131 |
| **1250** 0411-0846 | 7/88 |
| **1250** 1011-2045 | 7/89 |
| **1250** 2245-2645 | 7/90 |
| **1251** 0005-0025 | 7/100 |
| **1252** 2245-3045 | 7/92 |
| **1253** 0005-0010 | 7/91 |
| **1254** 0511-0821 | 7/91 |
| **1254** 0826-9012 | 7/92 |
| **1255** 0005 | 7/91 |
| **1255** 0411-0916 | 7/88 |
| **1255** 1000-1880 | 7/89 |
| **1255** 2000 | 7/90 |
| **1255** 2020-2060 | 7/89 |
| **1255** 2200-9012 | 7/90 |
| **1256** 0005-0025 | 7/100 |
| **1258** 0005-1400 | 7/98 |
| **1259** 0300-1600 | 7/98 |
| **1261** 0040-1000 | 7/97 |
| **1262** 0002-0045 | 7/101 |
| **1263** 0030-1000 | 7/99 |
| **1264** 0005-1012 | 7/99 |
| **1268** 0005 | 7/97 |
| **1268** 0010 | 7/98 |
| **1270** 1834-3072 | 7/93 |
| **1270** 3257-5057 | 7/94 |
| **1271** 0651-0801 | 7/95 |
| **1272** 0005-0007 | 7/91 |
| **1272** 0511-0846 | 7/88 |
| **1272** 1011-1660 | 7/89 |
| **1274** 0005-0820 | 7/95 |
| **1275** 0010-0820 | 7/96 |
| **1278** 0007-0032 | 7/101 |
| **1279** 3552-4552 | 7/94 |
| **1280** 0120-0350 | 7/96 |
| **1281** 0834-3057 | 7/93 |
| **1281** 3257-5057 | 7/94 |
| **1294** 0800-2400 | 7/87 |
| **1295** 0800-3000 | 7/87 |
| **1300** 0010-0070 | 1/79 |
| **1302** 0015-0080 | 1/80 |
| **1303** 0010-0070 | 1/79 |
| **1304** 0015-0080 | 1/80 |
| **1306** 0100 | 1/79 |
| **1308** 0100 | 1/80 |
| **1309** 0100 | 1/79 |
| **1311** 0012-0032 | 6/259 |
| **1311** 0100 | 1/80 |
| **1311** 1000 | 6/259 |
| **9655** 0100 | 1/84 |
| **9655** 0100 | 1/259 |
| **1312** 0010-0200 | 1/81 |
| **1312** 0618 | 1/84 |
| **1313** 0010-0200 | 1/81 |
| **1314** 0010-0038 | 1/82 |
| **1315** 0010-0070 | 1/81 |
| **1316** 0010-0038 | 1/82 |
| **1317** 0100 | 1/82 |
| **1318** 0100-0200 | 1/81 |
| **1319** 0100 | 1/82 |
| **1320** 0010-0100 | 1/82 |
| **1322** 0010-0100 | 6/254 |
| **1323** 0060-0412 | 6/259 |
| **1326** 1002 | 7/64 |
| **1330** 0005 | 1/92 |
| **1331** 0005-0020 | 1/92 |
| **1332** 0005-0035 | 1/92 |
| **1333** 0001-0015 | 1/92 |
| **1334** 0001-0015 | 1/92 |
| **1335** 0001-0015 | 1/92 |
| **9655** 0105 | 1/84 |
| **9655** 0105 | 1/259 |
| **1337** 1230-2330 | 1/85 |
| **1337** 2430-5030 | 1/86 |
| **1338** 1230-2330 | 1/85 |
| **1338** 2430-5030 | 1/86 |
| **1339** 1230-2330 | 1/85 |
| **1339** 2430-5030 | 1/86 |
| **1340** 1255-5055 | 1/86 |
| **1341** 1255-5055 | 1/86 |
| **1342** 1255-5102 | 1/86 |
| **1343** 0001-0007 | 1/83 |
| **1344** 0001-0007 | 1/83 |
| **1345** 0001-0007 | 1/83 |
| **1346** 0060-0080 | 6/259 |
| **1390** 0005-4000 | 1/155 |
| **1391** 0005-4000 | 1/155 |
| **1392** 0630-4000 | 1/157 |
| **1393** 0630-4000 | 1/157 |
| **1400** 0001 | 1/171 |
| **1400** 0300-1200 | 1/170 |
| **1401** 0300-1200 | 1/170 |
| **1403** 0300-1200 | 1/170 |
| **1404** 0300-1200 | 1/170 |
| **1406** 0300-1200 | 1/171 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **1407** 0300-1200 | 1/171 |
| **1409** 0005-0015 | 1/171 |
| **1410** 0005-0015 | 1/171 |
| **1412** 1000-2400 | 1/172 |
| **1415** 1000-2400 | 1/172 |
| **1418** 1000-2400 | 1/172 |
| **1420** 0630-2050 | 6/255 |
| **1422** 0005 | 6/255 |
| **1424** 0100-0640 | 1/153 |
| **1425** 0100-0640 | 1/153 |
| **1427** 0001-0005 | 1/153 |
| **1428** 0010-3100 | 1/156 |
| **1429** 0010-3100 | 1/156 |
| **1430** 0430-4000 | 1/158 |
| **1431** 0630-3100 | 1/160 |
| **1433** 0430-4000 | 1/158 |
| **1434** 0430-4000 | 1/158 |
| **1435** 0630-3100 | 1/160 |
| **1436** 0430-4000 | 1/158 |
| **1438** 0630-3100 | 1/160 |
| **1439** 0050-0055 | 1/161 |
| **1439** 0630-3100 | 1/160 |
| **1440** 0001-0010 | 1/159 |
| **1440** 0050-0055 | 1/161 |
| **1441** 0630-3100 | 1/164 |
| **1442** 0005-0010 | 1/159 |
| **1442** 0050-0055 | 1/161 |
| **1443** 0005-0010 | 1/159 |
| **1444** 0005-0010 | 1/159 |
| **1444** 0050-0055 | 1/161 |
| **1445** 0005 | 1/163 |
| **1445** 0630-4000 | 1/162 |
| **1446** 0005 | 1/163 |
| **1446** 0630-4000 | 1/162 |
| **1447** 0005-3100 | 1/165 |
| **1448** 0005-0010 | 1/164 |
| **1448** 0630-4000 | 1/163 |
| **1449** 0630-3100 | 1/164 |
| **1450** 1500-2600 | 1/165 |
| **1450** 3000-8000 | 1/166 |
| **1451** 0630-1650 | 1/161 |
| **1451** 1899 | 1/162 |
| **1451** 2050-3100 | 1/161 |
| **1453** 1650-2500 | 1/165 |
| **1453** 3000-8000 | 1/166 |
| **1454** 0630-1650 | 1/162 |
| **1454** 1899 | 1/163 |
| **1454** 2050-4000 | 1/162 |
| **1455** 0005 | 1/163 |
| **1455** 0630-4000 | 1/162 |
| **1456** 0630-4000 | 1/166 |
| **1457** 0001-2500 | 1/167 |
| **1458** 0001-2500 | 1/167 |
| **1459** 0630-4000 | 1/166 |
| **1462** 0005-4000 | 1/168 |
| **1463** 0005-4000 | 1/168 |
| **1465** 0005-4000 | 1/169 |
| **1466** 0005-4000 | 1/169 |
| **1467** 0001 | 1/169 |
| **1468** 1250-2500 | 1/160 |
| **1470** 0005-0035 | 1/177 |
| **1473** 0005-0035 | 1/173 |
| **1475** 0005-0010 | 1/173 |
| **1477** 0500-0950 | 1/174 |
| **1479** 0240-0450 | 1/175 |
| **1481** 0800-1650 | 1/174 |
| **1483** 0400-0590 | 1/175 |
| **1483** 0600-1150 | 1/176 |
| **1484** 0010 | 6/300 |
| **1485** 1400-2750 | 1/174 |
| **1486** 0010 | 6/300 |
| **1487** 0660-1800 | 1/176 |
| **1488** 0010-0015 | 6/300 |
| **1488** 0020 | 6/301 |
| **1489** 2400-6600 | 1/175 |
| **1490** 0005-0010 | 6/301 |
| **1491** 1000-2000 | 1/176 |
| **1491** 2050-4000 | 1/177 |
| **1492** 0010 | 6/301 |
| **1494** 0010 | 6/300 |
| **1496** 0007 | 6/301 |
| **1498** 0200-0290 | 6/310 |
| **1498** 0530-0610 | 6/311 |
| **1500** 0200-4000 | 1/134 |
| **1504** 0400-3000 | 1/135 |
| **1505** 0100-0175 | 1/136 |
| **1506** 0000-5130 | 1/136 |
| **1508** 0300-2000 | 1/137 |
| **1510** 0200-1200 | 1/137 |
| **1512** 1000-3000 | 1/138 |
| **1513** 0050 | 1/139 |
| **1517** 2500-5000 | 1/138 |
| **1520** 0013-0022 | 1/139 |
| **1531** 0100-2000 | 1/139 |
| **1535** 0300-2000 | 1/139 |
| **1537** 1000-3200 | 1/140 |
| **1539** 0600-4000 | 1/142 |
| **1541** 1000-2000 | 1/140 |
| **1542** 0600-2000 | 1/142 |
| **1542** 3003-3018 | 1/268 |
| **1542** 3021-3408 | 1/269 |
| **1542** 3411-3669 | 1/270 |
| **1542** 3672-3927 | 1/271 |
| **1545** 0100-0251 | 1/140 |
| **1545** 0252-2000 | 1/141 |
| **1546** 0100-1200 | 1/143 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **1549** 1000-3000 | 1/143 |
| **1569** 0020-0240 | 1/221 |
| **1570** 0020-0080 | 1/221 |
| **1570** 0081-0240 | 1/222 |
| **1571** 0020-0240 | 1/222 |
| **1572** 0020-0240 | 1/223 |
| **1573** 0020-0080 | 1/223 |
| **1573** 0081-0240 | 1/224 |
| **1574** 0020-0240 | 1/224 |
| **1575** 0030-0160 | 1/233 |
| **1576** 0060-0100 | 1/233 |
| **1577** 0030-0160 | 1/234 |
| **1578** 0060-0100 | 1/234 |
| **1579** 0030-0120 | 1/234 |
| **1581** 0100-1203 | 1/144 |
| **1582** 0100-1200 | 1/145 |
| **1583** 0397-2000 | 1/148 |
| **1584** 0397-2000 | 1/149 |
| **1585** 0400-2000 | 1/150 |
| **1586** 0400-2000 | 1/150 |
| **1587** 0060-0100 | 1/234 |
| **1588** 0030-0200 | 1/235 |
| **1589** 0030-0200 | 1/235 |
| **1590** 0397-1203 | 1/147 |
| **1590** 1300-2000 | 1/148 |
| **1596** 0020-0241 | 1/207 |
| **1597** 0020-0240 | 1/207 |
| **1598** 0020-0240 | 1/207 |
| **1599** 0001-0033 | 1/186 |
| **1600** 0010-0300 | 1/185 |
| **1601** 0010-0300 | 1/185 |
| **1603** 0010-0300 | 1/185 |
| **1604** 0010-0300 | 1/185 |
| **1612** 0030-0200 | 1/187 |
| **1614** 0001-0120 | 1/206 |
| **1615** 0020-0241 | 1/208 |
| **1617** 0020-0240 | 1/208 |
| **1618** 0020-0200 | 1/186 |
| **1619** 0020-0240 | 1/208 |
| **1622** 0030-0120 | 1/195 |
| **1622** 1001 | 1/196 |
| **1623** 0001 | 1/198 |
| **1623** 0030-0120 | 1/197 |
| **1624** 0001-0240 | 1/199 |
| **1627** 0001-0051 | 1/187 |
| **1627** 0053-0133 | 1/188 |
| **1628** 0001-0240 | 1/199 |
| **1629** 0001-0240 | 1/199 |
| **1630** 0001-0240 | 1/200 |
| **1631** 0001-0240 | 1/200 |
| **1632** 0001-0240 | 1/200 |
| **1633** 0001-0240 | 1/203 |
| **1634** 0020-0240 | 1/203 |
| **1635** 0001-0027 | 1/188 |
| **1636** 0020-0240 | 1/203 |
| **1637** 0001-0120 | 1/205 |
| **1638** 0001-0021 | 1/189 |
| **1639** 0001-0021 | 1/189 |
| **1640** 0001-0021 | 1/189 |
| **1641** 0001-0019 | 1/191 |
| **1642** 0001-0019 | 1/191 |
| **1643** 0001-0240 | 1/204 |
| **1644** 0020-0240 | 1/204 |
| **1645** 0020-0240 | 1/204 |
| **1646** 0001-0013 | 1/251 |
| **1647** 0001-0007 | 1/189 |
| **1647** 0009-0037 | 1/190 |
| **1647** 0039 | 1/251 |
| **1649** 0030-0110 | 6/256 |
| **1649** 0120-0203 | 6/258 |
| **1649** 0250 | 6/257 |
| **1649** 0260-0303 | 6/258 |
| **1650** 0001-0039 | 1/190 |
| **1650** 0041 | 1/250 |
| **1651** 0001-0020 | 6/256 |
| **1651** 0100-0230 | 1/256 |
| **1652** 0050-0624 | 1/257 |
| **1653** 0300-1640 | 1/257 |
| **1654** 0100-0160 | 1/258 |
| **1654** 1000-1100 | 1/259 |
| **1656** 0001-0020 | 6/257 |
| **1657** 0001-0020 | 6/257 |
| **1658** 0000-0017 | 1/232 |
| **1659** 0000-0017 | 1/232 |
| **1660** 0030-0100 | 1/211 |
| **1661** 0030-0200 | 1/211 |
| **1661** 1000 | 1/212 |
| **1662** 0030-0100 | 1/211 |
| **1663** 0020-0200 | 1/211 |
| **1663** 1000 | 1/212 |
| **1664** 0030-0100 | 1/212 |
| **1665** 0030-0200 | 1/212 |
| **1665** 1000 | 1/213 |
| **1666** 0030-0100 | 1/212 |
| **1667** 0030-0200 | 1/212 |
| **1667** 1000 | 1/213 |
| **1668** 0030-0160 | 1/213 |
| **1669** 0030-0200 | 1/214 |
| **1670** 0001-0013 | 1/193 |
| **1671** 0020-0300 | 1/197 |
| **1672** 0030-0200 | 1/201 |
| **1673** 0020-0200 | 1/193 |
| **1674** 0030-0200 | 1/202 |
| **1676** 0010-0100 | 1/195 |
| **1678** 0014-0300 | 1/195 |
| **1679** 0030-0300 | 1/195 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **1682** 0020-0300 | 1/197 |
| **1683** 0020-0300 | 1/201 |
| **1684** 0020-0300 | 1/202 |
| **1686** 0020-0300 | 1/205 |
| **1690** 0030-0300 | 1/206 |
| **1691** 0030-0200 | 1/206 |
| **1693** 0020-0300 | 1/205 |
| **1696** 0001-0027 | 1/230 |
| **1697** 0001-0027 | 1/230 |
| **1699** 0020-0200 | 1/205 |
| **1700** 0030-0200 | 1/202 |
| **1704** 0030-0200 | 1/206 |
| **1705** 0020-0240 | 1/209 |
| **1709** 0030-0240 | 1/209 |
| **1711** 0050-0120 | 1/210 |
| **1712** 0030-0200 | 1/210 |
| **1715** 0030-0200 | 1/210 |
| **1716** 0030-0160 | 1/214 |
| **1717** 0030-0160 | 1/215 |
| **1722** 0001 | 1/216 |
| **1722** 0030-0200 | 1/215 |
| **1724** 0030-0200 | 1/218 |
| **1725** 0001-0240 | 1/216 |
| **1727** 0001-0025 | 1/219 |
| **1727** 0027-0051 | 1/220 |
| **1728** 0030-0200 | 1/209 |
| **1729** 0001-0045 | 1/220 |
| **1731** 0030-0200 | 1/217 |
| **1737** 0030-0200 | 1/218 |
| **1738** 0030-0200 | 1/193 |
| **1744** 0001-0017 | 1/226 |
| **1745** 0001-0011 | 1/227 |
| **1750** 0030-0200 | 1/219 |
| **1753** 0001-0025 | 1/219 |
| **1753** 0027-0051 | 1/220 |
| **1755** 0001-0049 | 1/220 |
| **1763** 0001-0017 | 1/226 |
| **1765** 0001-0017 | 1/227 |
| **1766** 0001-0011 | 1/228 |
| **1768** 0001-0033 | 1/229 |
| **1769** 0500 | 1/212 |
| **1770** 0001-0031 | 1/229 |
| **1771** 0500 | 1/213 |
| **1772** 0001-0021 | 1/231 |
| **1774** 0001-0023 | 1/231 |
| **1777** 0001-0015 | 1/233 |
| **1779** 0003-0029 | 1/225 |
| **1780** 0001-0015 | 1/236 |
| **1783** 0001-0013 | 1/236 |
| **1784** 0001-0015 | 1/236 |
| **1785** 0001-0021 | 1/236 |
| **1790** 0100-1501 | 1/196 |
| **1790** 2000-2501 | 1/198 |
| **1791** 2000-2001 | 1/202 |
| **1791** 3000-3001 | 1/201 |
| **1793** 1000 | 1/205 |
| **1793** 2000 | 1/206 |
| **1794** 0015-0035 | 1/225 |
| **1795** 0080-0150 | 1/192 |
| **1795** 0200-0224 | 1/248 |
| **1795** 0225 | 1/247 |
| **1795** 0240 | 1/248 |
| **1795** 0250-0600 | 1/249 |
| **1795** 0601 | 1/250 |
| **1796** 0000 | 1/252 |
| **1796** 0003-0009 | 1/225 |
| **1796** 0015-0029 | 1/226 |
| **1796** 1000-5000 | 1/252 |
| **1797** 0015-0035 | 1/226 |
| **1798** 0001-0011 | 1/227 |
| **1799** 0001-0011 | 1/228 |
| **1800** 0001-0300 | 1/242 |
| **1801** 0030-0120 | 1/242 |
| **1802** 0001-0019 | 1/191 |
| **1803** 0001-0019 | 1/191 |
| **1804** 0001-0300 | 1/242 |
| **1808** 0020-0240 | 1/243 |
| **1811** 0001-0057 | 1/244 |
| **1813** 0011-0053 | 1/244 |
| **1814** 0001-0027 | 1/245 |
| **1815** 0001-0200 | 1/242 |
| **1816** 0001-0057 | 1/244 |
| **1817** 0001-0015 | 1/245 |
| **1819** 0005-0043 | 1/274 |
| **1819** 0045-0049 | 1/275 |
| **1820** 0001-0037 | 1/247 |
| **1822** 0015-0037 | 1/247 |
| **1824** 0113-1333 | 1/254 |
| **1825** 0001-0015 | 1/246 |
| **1828** 0001-0013 | 1/246 |
| **1831** 0030-0360 | 1/244 |
| **1834** 0001-0015 | 1/245 |
| **1836** 0001-0019 | 1/268 |
| **1837** 0001-0007 | 1/272 |
| **1838** 0001-0043 | 1/274 |
| **1838** 0045-0057 | 1/275 |
| **1839** 0005-0043 | 1/274 |
| **1840** 0001-0013 | 1/252 |
| **1841** 0001-0031 | 1/275 |
| **1842** 0001-0007 | 1/275 |
| **1843** 0001-0013 | 1/252 |
| **1844** 0001-0025 | 1/253 |
| **1845** 0001-0025 | 1/253 |
| **1848** 0040-0200 | 1/255 |
| **1849** 0040-0200 | 1/255 |
| **1850** 0001-0003 | 1/252 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **1850** 0004 | 1/253 |
| **1850** 0005-0007 | 1/252 |
| **1850** 0008 | 1/253 |
| **1851** 0050 | 6/351 |
| **1852** 0030-0160 | 1/255 |
| **1853** 0030-0160 | 1/255 |
| **1854** 0010-2000 | 1/255 |
| **1855** 0010-9010 | 6/348 |
| **1858** 0040-0100 | 6/349 |
| **1859** 0001-1005 | 6/349 |
| **1861** 0005-0017 | 1/252 |
| **1862** 1000 | 6/350 |
| **1864** 0001-1005 | 6/350 |
| **1867** 1001-1023 | 1/253 |
| **1870** 0210-2000 | 1/254 |
| **1873** 0005-0020 | 3/98 |
| **1878** 0005-0030 | 3/98 |
| **1879** 0005-0020 | 3/98 |
| **1881** 0006-0016 | 1/237 |
| **1884** 0010-0023 | 1/237 |
| **1888** 0003-0016 | 1/238 |
| **1891** 0003-0016 | 1/238 |
| **1893** 0003-0016 | 1/239 |
| **1895** 0003-0016 | 1/239 |
| **1897** 0004-0016 | 1/240 |
| **1899** 0004-0016 | 1/240 |
| **1917** 0300-1600 | 1/331 |
| **1920** 0300-1600 | 1/331 |
| **1922** 0200-0600 | 1/335 |
| **1923** 0020-0040 | 3/105 |
| **1924** 0001-0025 | 3/106 |
| **1926** 0004-0022 | 3/106 |
| **1928** 0200-0600 | 1/335 |
| **1929** 0200-0800 | 1/335 |
| **1930** 0200-0800 | 1/335 |
| **1931** 0600-0800 | 1/335 |
| **1932** 0600-0800 | 1/335 |
| **1933** 0100-1200 | 1/350 |
| **1934** 0300-2000 | 1/350 |
| **1935** 0400-2000 | 1/351 |
| **1936** 0600-2000 | 1/351 |
| **1937** 0300-2000 | 1/352 |
| **1938** 0300-0500 | 1/352 |
| **1938** 0600-2000 | 1/353 |
| **1939** 0300-1601 | 1/353 |
| **1940** 0300-1601 | 1/354 |
| **1941** 0300-0301 | 1/354 |
| **1941** 0800-2001 | 1/355 |
| **1942** 0300-1600 | 1/355 |
| **1943** 0300-1600 | 1/356 |
| **1944** 0600-2000 | 1/356 |
| **1945** 0600-2001 | 1/357 |
| **1946** 0600-2000 | 1/357 |
| **1947** 0600-2000 | 1/375 |
| **1948** 0600-2000 | 1/375 |
| **1949** 0400-1899 | 1/336 |
| **1950** 0400-1899 | 1/336 |
| **1951** 0600-2000 | 1/375 |
| **1952** 0600-2000 | 1/375 |
| **1953** 0600-2000 | 1/375 |
| **1954** 0600-2000 | 1/375 |
| **2010** 0001-0013 | 1/279 |
| **2013** 0001-0013 | 1/279 |
| **2016** 0001-0010 | 1/280 |
| **2019** 0001-0013 | 1/280 |
| **2022** 0001-0013 | 1/280 |
| **2025** 0001-0013 | 1/280 |
| **2028** 0001-0013 | 1/281 |
| **2031** 0001-0013 | 1/281 |
| **2043** 0001-0085 | 1/282 |
| **2049** 0001-0130 | 1/281 |
| **2052** 0001-0052 | 1/282 |
| **2055** 0001-0022 | 1/283 |
| **2058** 0001-0034 | 1/283 |
| **2061** 0001-0022 | 1/284 |
| **2100** 0300-0800 | 1/284 |
| **2103** 0300-0800 | 1/284 |
| **2106** 0100-0280 | 1/285 |
| **2106** 0300-2500 | 1/286 |
| **2113** 0200-0250 | 1/285 |
| **2113** 0300-2000 | 1/286 |
| **2114** 0200 | 1/285 |
| **2114** 0300-2000 | 1/286 |
| **2115** 0200-1600 | 1/286 |
| **2116** 0200-2000 | 1/285 |
| **2122** 0200-3200 | 1/303 |
| **2125** 0300-3000 | 1/303 |
| **2127** 0100-1000 | 1/287 |
| **2133** 0200-1000 | 1/287 |
| **2145** 0200-3200 | 1/288 |
| **2149** 0200-2000 | 1/288 |
| **2154** 0300-2200 | 1/289 |
| **2155** 0300-0550 | 1/289 |
| **2155** 0600-2500 | 1/290 |
| **2156** 0300-2000 | 1/288 |
| **2158** 0600-2500 | 1/294 |
| **2160** 0300-2500 | 1/290 |
| **2163** 0600-2000 | 1/291 |
| **2165** 1000-2500 | 1/296 |
| **2168** 0080-0200 | 1/293 |
| **2169** 0200-0800 | 1/291 |
| **2169** 0900-3200 | 1/292 |
| **2175** 0200-0800 | 1/291 |
| **2175** 0900-2500 | 1/292 |
| **2176** 0100-2500 | 1/292 |
| **2178** 0500-3200 | 1/293 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **2179** 0500-2500 | 1/294 |
| **2184** 0600-2000 | 1/295 |
| **2187** 0600-2500 | 1/295 |
| **2190** 0600-2000 | 1/297 |
| **2196** 0600-2000 | 1/297 |
| **2199** 0600-2000 | 1/297 |
| **2209** 0600-2000 | 1/296 |
| **2214** 0010 | 1/299 |
| **2214** 0400-2000 | 1/298 |
| **2218** 0060-0320 | 1/299 |
| **2222** 0001-0003 | 1/321 |
| **2222** 0400-2000 | 1/320 |
| **2223** 0400-2000 | 1/298 |
| **2224** 0300-2000 | 1/322 |
| **2226** 0600-2000 | 1/300 |
| **2250** 0001-0034 | 1/300 |
| **2250** 0037-0076 | 1/301 |
| **2253** 0001-0025 | 1/301 |
| **2256** 0160-0400 | 1/302 |
| **2257** 0160-0400 | 1/302 |
| **2258** 0160-0320 | 1/302 |
| **2259** 0160-0320 | 1/302 |
| **2262** 0100-1600 | 1/302 |
| **2310** 0200-1200 | 1/358 |
| **2315** 0200-2000 | 1/307 |
| **2322** 0200-2000 | 1/307 |
| **2325** 0200-1400 | 1/310 |
| **2327** 0200-0380 | 1/307 |
| **2327** 0400-2000 | 1/308 |
| **2330** 0200-2000 | 1/311 |
| **2338** 0100-1200 | 1/309 |
| **2340** 0300-2000 | 1/313 |
| **2341** 0200-2000 | 1/315 |
| **2348** 0010-2000 | 1/311 |
| **2349** 0600-2000 | 1/323 |
| **2350** 1600-2000 | 1/323 |
| **2351** 0050-1200 | 1/309 |
| **2354** 0300-2000 | 1/308 |
| **2355** 0300-1600 | 1/312 |
| **2357** 0300-1600 | 1/312 |
| **2361** 0010-2000 | 1/313 |
| **2363** 0200-0400 | 1/314 |
| **2363** 0500-2000 | 1/315 |
| **2370** 0300-0500 | 1/359 |
| **2370** 0502 | 1/360 |
| **2370** 0600 | 1/359 |
| **2370** 0602-0603 | 1/360 |
| **2370** 0604 | 1/361 |
| **2370** 0800 | 1/359 |
| **2370** 0802-0803 | 1/360 |
| **2370** 0804 | 1/361 |
| **2370** 1000 | 1/359 |
| **2370** 1002-1003 | 1/360 |
| **2370** 1004 | 1/361 |
| **2370** 1200 | 1/359 |
| **2370** 1202-1203 | 1/360 |
| **2370** 1204 | 1/361 |
| **2370** 1600 | 1/359 |
| **2370** 1602-1603 | 1/360 |
| **2370** 1604 | 1/361 |
| **2370** 2000 | 1/359 |
| **2370** 2002-2003 | 1/360 |
| **2370** 2004 | 1/361 |
| **2371** 0300-2000 | 1/314 |
| **2374** 0600-2000 | 1/324 |
| **2375** 0200-0400 | 1/314 |
| **2375** 0500-2000 | 1/315 |
| **2377** 0200-2500 | 1/325 |
| **2378** 0300-2000 | 1/315 |
| **2380** 0600-2500 | 1/369 |
| **2381** 0060-0250 | 1/368 |
| **2383** 0600-2000 | 1/323 |
| **2385** 0300-2000 | 1/369 |
| **2386** 0600-2000 | 1/370 |
| **2393** 0600-2000 | 1/326 |
| **2397** 0600-2000 | 1/326 |
| **2398** 0600-2000 | 1/327 |
| **2400** 0400-2500 | 1/328 |
| **2401** 0600-2000 | 1/328 |
| **2403** 0401-2030 | 1/363 |
| **2403** 3008-6050 | 1/364 |
| **2404** 0400-2000 | 1/327 |
| **2412** 0600-2000 | 1/329 |
| **2413** 0100-1200 | 1/332 |
| **2414** 0100-2000 | 1/364 |
| **2420** 0400-2000 | 1/334 |
| **2422** 2050-3000 | 1/365 |
| **2423** 0050-1600 | 1/366 |
| **2424** 0300-2000 | 1/332 |
| **2429** 0605-2040 | 1/362 |
| **2434** 0305-1620 | 1/368 |
| **2436** 0300-1000 | 1/367 |
| **2437** 0300-2008 | 1/367 |
| **2440** 0030-0050 | 1/371 |
| **2440** 0060-2000 | 1/372 |
| **2441** 0400-2000 | 1/373 |
| **2442** 0030-0050 | 1/371 |
| **2442** 0060-2000 | 1/372 |
| **2443** 0400-2000 | 1/373 |
| **2444** 0040-0120 | 1/373 |
| **2444** 0300-0600 | 1/374 |
| **2446** 0030-0050 | 1/371 |
| **2446** 0060-2000 | 1/372 |
| **2448** 0600-2000 | 1/317 |
| **2449** 0400-2000 | 1/373 |
| **2451** 0050-0500 | 1/370 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **2454** 0600-2000 | 1/320 |
| **2455** 0400-2000 | 1/361 |
| **2460** 0600-2000 | 1/316 |
| **2461** 0020 | 1/318 |
| **2462** 0020 | 1/318 |
| **2462** 0600-2000 | 1/317 |
| **2463** 1000-2500 | 1/319 |
| **2465** 0200-1200 | 1/333 |
| **2466** 0200-0300 | 1/307 |
| **2466** 0400-2000 | 1/308 |
| **2468** 0200-2000 | 1/311 |
| **2470** 0200-2000 | 1/315 |
| **2471** 0300-2000 | 1/316 |
| **2472** 0050-2000 | 1/309 |
| **2474** 0100-1000 | 1/310 |
| **2477** 0300-2000 | 1/359 |
| **2479** 0200-2000 | 1/358 |
| **2482** 0300-2000 | 1/308 |
| **2483** 0600-2000 | 1/318 |
| **2484** 0030-0250 | 1/324 |
| **2485** 0020-0120 | 1/333 |
| **2485** 0600-2500 | 1/325 |
| **2491** 0605-0820 | 1/329 |
| **2491** 1005-2020 | 1/330 |
| **2492** 0605-2020 | 1/330 |
| **2499** 0570-1950 | 1/321 |
| **2500** 0005-9020 | 8/72 |
| **2501** 0005-0035 | 8/74 |
| **2502** 0010-0035 | 8/75 |
| **2505** 0600-2000 | 1/322 |
| **2506** 0005-0030 | 8/77 |
| **2507** 0010-0030 | 8/79 |
| **2509** 0010-0030 | 8/80 |
| **2510** 0005-0035 | 8/72 |
| **2511** 0005-0035 | 8/74 |
| **2512** 0010-0035 | 8/75 |
| **2513** 0400-2000 | 1/319 |
| **2515** 0010-0025 | 8/71 |
| **2516** 0005-0035 | 8/77 |
| **2518** 0010-0030 | 8/78 |
| **2519** 0010-0025 | 8/71 |
| **2520** 0005-0035 | 8/72 |
| **2521** 0005-0035 | 8/74 |
| **2522** 0010-0035 | 8/75 |
| **2523** 0010-0030 | 8/71 |
| **2525** 0010-0025 | 8/71 |
| **2526** 0010-0030 | 8/77 |
| **2527** 0010-0030 | 8/79 |
| **2528** 0010-0030 | 8/78 |
| **2529** 0010-0030 | 8/80 |
| **2530** 0005-0035 | 8/72 |
| **2531** 0005-0035 | 8/74 |
| **2532** 0010-0035 | 8/75 |
| **2533** 0005-0015 | 8/71 |
| **2535** 0005-0010 | 8/71 |
| **2536** 0005-0030 | 8/77 |
| **2537** 0005-0020 | 8/71 |
| **2538** 0015-0025 | 8/78 |
| **2539** 0010-0030 | 8/79 |
| **2541** 0010-0025 | 8/80 |
| **2542** 0005-0025 | 8/73 |
| **2543** 0005-0025 | 8/74 |
| **2544** 0005-0025 | 8/75 |
| **2545** 0030 | 8/80 |
| **2547** 0010-0030 | 8/78 |
| **2548** 0005-0020 | 8/77 |
| **2549** 0010-0015 | 8/80 |
| **2550** 0005-0025 | 8/73 |
| **2552** 0020 | 8/75 |
| **2553** 0010 | 8/79 |
| **2555** 0015 | 8/79 |
| **2557** 0003-0015 | 8/80 |
| **2560** 0005-0015 | 8/73 |
| **2562** 0005-0015 | 8/76 |
| **2563** 0005-0020 | 8/78 |
| **2566** 0005-0015 | 8/77 |
| **2567** 3006-3012 | 8/81 |
| **2568** 0005-0020 | 8/73 |
| **2570** 0005-0015 | 8/76 |
| **2574** 0015 | 8/77 |
| **2576** 0005-0015 | 8/78 |
| **2580** 0005-0025 | 8/73 |
| **2582** 0005-0025 | 8/76 |
| **2586** 0005-0020 | 8/78 |
| **2587** 0010-0020 | 8/79 |
| **2588** 0005-0020 | 8/78 |
| **2589** 0005-0020 | 8/80 |
| **2590** 0005-0015 | 8/73 |
| **2591** 0005-0010 | 8/74 |
| **2592** 0005-0010 | 8/76 |
| **2598** 0005-0015 | 8/76 |
| **2600** 0000-0010 | 8/81 |
| **2601** 0000-0015 | 8/85 |
| **2602** 0005-0025 | 8/81 |
| **2602** 0030-0125 | 8/82 |
| **2604** 0005-0125 | 8/83 |
| **2606** 0005-0020 | 8/83 |
| **2606** 0025-0125 | 8/84 |
| **2610** 0010-0030 | 8/86 |
| **2612** 0005-0035 | 8/86 |
| **2616** 0005 | 8/86 |
| **2618** 0005-0020 | 8/86 |
| **2622** 0005-0020 | 8/86 |
| **2624** 0000-0010 | 8/87 |
| **2626** 0005-0010 | 8/87 |
| **2628** 0015 | 8/86 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **2630** 0005-0030 | 8/87 |
| **2634** 0010 | 8/86 |
| **2636** 0005-0015 | 8/87 |
| **2640** 0005 | 8/87 |
| **2641** 0005 | 8/87 |
| **2642** 0005-0010 | 8/88 |
| **2644** 0006-0008 | 8/88 |
| **2650** 0010-0019 | 8/88 |
| **2652** 0010-3012 | 8/88 |
| **2653** 0018 | 8/88 |
| **2658** 0005-0045 | 1/272 |
| **2667** 0001-0053 | 1/273 |
| **2668** 0001-0053 | 1/273 |
| **2680** 0001-0064 | 1/276 |
| **2681** 0001-0016 | 1/272 |
| **2681** 0019-0106 | 1/273 |
| **2682** 0001-0016 | 1/272 |
| **2682** 0019-0106 | 1/273 |
| **2683** 0001-0067 | 1/276 |
| **2700** 0140-1520 | 7/59 |
| **2701** 0005-0015 | 7/62 |
| **2701** 0140-0620 | 7/60 |
| **2701** 0635 | 7/62 |
| **2701** 0640-2100 | 7/60 |
| **2701** 9905-9915 | 7/61 |
| **2703** 0005-0015 | 7/62 |
| **2706** 0005-0010 | 7/62 |
| **2708** 0140-1520 | 7/59 |
| **2709** 0635 | 7/62 |
| **2712** 0005 | 7/62 |
| **2713** 0007-0012 | 7/60 |
| **2715** 0160-0800 | 7/63 |
| **2715** 0850-1200 | 7/64 |
| **2716** 0007-0012 | 7/60 |
| **2717** 0600-0800 | 7/64 |
| **2718** 0005-0045 | 7/61 |
| **2722** 0180-0830 | 7/63 |
| **2722** 0840-1000 | 7/64 |
| **2723** 0350-0680 | 7/61 |
| **2724** 0600-0800 | 7/64 |
| **2726** 0001-0005 | 7/64 |
| **2728** 0200-0600 | 7/63 |
| **2730** 0600-1000 | 7/64 |
| **2735** 0005-0050 | 7/65 |
| **2735** 0055-0070 | 7/67 |
| **2735** 0075 | 7/68 |
| **2735** 0085-0095 | 7/67 |
| **2735** 0110 | 7/69 |
| **2736** 0005 | 7/65 |
| **2736** 0006 | 7/66 |
| **2736** 0008 | 7/68 |
| **2736** 0010-0047 | 7/65 |
| **2736** 0048 | 7/66 |
| **2736** 0050 | 7/65 |
| **2736** 0051 | 7/66 |
| **2736** 0055-0066 | 7/67 |
| **2736** 0067 | 7/68 |
| **2736** 0070 | 7/67 |
| **2736** 0075 | 7/68 |
| **2736** 0079-0101 | 7/67 |
| **2736** 0105-0106 | 7/66 |
| **2736** 0111-0112 | 7/69 |
| **2736** 0121-0126 | 7/65 |
| **2736** 0131 | 7/66 |
| **2736** 0140 | 7/68 |
| **2736** 0150-0165 | 7/69 |
| **2736** 0176 | 7/68 |
| **2736** 0205 | 7/66 |
| **2736** 0210 | 7/65 |
| **2736** 0215 | 7/68 |
| **2736** 0220 | 7/67 |
| **2736** 0225-0230 | 7/68 |
| **2736** 1000-1100 | 7/69 |
| **2738** 0005-0020 | 7/66 |
| **2738** 0025 | 7/67 |
| **2739** 0005-0020 | 7/66 |
| **2740** 0010-0050 | 7/66 |
| **2743** 0050-0055 | 7/70 |
| **2744** 0010-0020 | 7/70 |
| **2744** 0025-0042 | 7/71 |
| **2744** 0050-0080 | 7/70 |
| **2745** 0013-0030 | 7/74 |
| **2745** 0035-0040 | 7/75 |
| **2745** 0050-0130 | 7/74 |
| **2745** 0135-0150 | 7/75 |
| **2745** 0155-0160 | 7/74 |
| **2745** 0165-0190 | 7/75 |
| **2746** 0000-0005 | 7/74 |
| **2746** 0007-0020 | 7/70 |
| **2746** 0025-0045 | 7/71 |
| **2746** 0050-0056 | 7/70 |
| **2746** 0060 | 7/73 |
| **2746** 0061 | 7/71 |
| **2746** 0066-0080 | 7/70 |
| **2746** 0210-0245 | 7/71 |
| **2746** 1000 | 7/73 |
| **2747** 0001 | 7/54 |
| **2747** 0005-0015 | 7/53 |
| **2748** 0025-0042 | 7/71 |
| **2748** 0060 | 7/73 |
| **2748** 0085-0100 | 7/72 |
| **2748** 0105 | 7/73 |
| **2748** 0140 | 7/70 |
| **2749** 0020 | 7/53 |
| **2750** 0005-0015 | 7/53 |
| **2751** 0001 | 7/54 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **2752** 0001-0049 | 1/262 |
| **2752** 0052-0103 | 1/263 |
| **2753** 0001-0028 | 1/262 |
| **2753** 0031 | 1/263 |
| **2753** 0034-0049 | 1/262 |
| **2753** 0052-0106 | 1/263 |
| **2753** 0109-0130 | 1/262 |
| **2753** 0131-0154 | 1/263 |
| **2754** 0011-0025 | 1/262 |
| **2754** 0031-0100 | 1/263 |
| **2756** 0210 | 7/73 |
| **2756** 0215 | 7/72 |
| **2756** 0220 | 7/71 |
| **2756** 0235-0245 | 7/72 |
| **2756** 0250 | 7/73 |
| **2756** 0260-0275 | 7/72 |
| **2756** 0280 | 7/73 |
| **2756** 0285-0295 | 7/71 |
| **2756** 0300 | 7/70 |
| **2757** 0200-0205 | 7/75 |
| **2758** 0210 | 7/73 |
| **2758** 0215-0220 | 7/72 |
| **2758** 0225 | 7/70 |
| **2758** 0230 | 7/71 |
| **2758** 0235-0245 | 7/72 |
| **2758** 0250 | 7/73 |
| **2758** 0290 | 7/71 |
| **2759** 0210-0220 | 7/75 |
| **2760** 0001-0174 | 1/265 |
| **2761** 0085-1899 | 1/266 |
| **2766** 0001-0016 | 1/267 |
| **2766** 0019-0043 | 1/268 |
| **2766** 8000-8091 | 1/267 |
| **2766** 8092-8120 | 1/268 |
| **2781** 0001-0067 | 2/85 |
| **2783** 0001-0091 | 2/85 |
| **2785** 0001-0064 | 2/85 |
| **2787** 0001-0040 | 2/86 |
| **2789** 0001-0022 | 2/86 |
| **2791** 0001-0049 | 2/86 |
| **2793** 0001-0046 | 2/87 |
| **2795** 0001-0046 | 2/87 |
| **2796** 0001-0019 | 2/87 |
| **2797** 0001-2000 | 1/337 |
| **2798** 0001-2000 | 1/342 |
| **2799** 0300-2000 | 1/338 |
| **2801** 0001-0003 | 1/340 |
| **2801** 0300-2000 | 1/339 |
| **2802** 0600-2000 | 1/341 |
| **2803** 0300-2000 | 1/343 |
| **2804** 0300-0600 | 1/338 |
| **2804** 0800-2000 | 1/339 |
| **2805** 0001-0003 | 1/346 |
| **2805** 0300-2000 | 1/345 |
| **2806** 0400-0803 | 1/340 |
| **2806** 1000-2006 | 1/341 |
| **2807** 0001-0003 | 1/344 |
| **2807** 0300-2000 | 1/343 |
| **2808** 0800-1006 | 1/344 |
| **2808** 1200-2006 | 1/345 |
| **2809** 0600-2000 | 1/346 |
| **2811** 0300-2000 | 1/347 |
| **2813** 0300-2000 | 1/347 |
| **2815** 0600-2000 | 1/348 |
| **2825** 0001-0007 | 2/89 |
| **2827** 0001-0011 | 2/88 |
| **2829** 0001-0011 | 2/88 |
| **2831** 0001-0011 | 2/88 |
| **2833** 0001-0011 | 2/88 |
| **2835** 0001-0011 | 2/88 |
| **2837** 0001-0013 | 2/88 |
| **2839** 0001-0011 | 2/89 |
| **2841** 0001-0013 | 2/89 |
| **2843** 0001-0009 | 2/89 |
| **2845** 0001-0009 | 2/89 |
| **2847** 0001-0007 | 2/89 |
| **2849** 0001-0009 | 2/89 |
| **2851** 0001-0009 | 2/89 |
| **2853** 0001-0009 | 2/90 |
| **2855** 0001-0009 | 2/90 |
| **2857** 0001-0009 | 2/90 |
| **2859** 0001-0013 | 2/90 |
| **2861** 0001-0011 | 2/90 |
| **2863** 0001-0011 | 2/90 |
| **2865** 0001-0011 | 2/91 |
| **2867** 0001-0011 | 2/91 |
| **2869** 0001-0013 | 2/91 |
| **2871** 0001-0013 | 2/91 |
| **2873** 0001-0007 | 2/91 |
| **2875** 0001-0011 | 2/91 |
| **2877** 0001-0007 | 2/92 |
| **2879** 0001-0007 | 2/92 |
| **2881** 0001-0007 | 2/92 |
| **2883** 0001-0007 | 2/92 |
| **2885** 0001-0011 | 2/92 |
| **2887** 0001-0011 | 2/92 |
| **2889** 0001-0009 | 2/92 |
| **2891** 0001-0009 | 2/92 |
| **2893** 0001-0011 | 2/92 |
| **2895** 0001-0023 | 2/93 |
| **2897** 0001-0011 | 2/93 |
| **2928** 0001-0037 | 2/28 |
| **2928** 0039-0077 | 2/29 |
| **2929** 0002-0017 | 2/73 |
| **2929** 0019-0033 | 2/74 |
| **2929** 1504-8910 | 2/75 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **2930** 1505-8910 | 2/75 |
| **2931** 1504-8910 | 2/75 |
| **2932** 1505-8910 | 2/75 |
| **2933** 1504-8910 | 2/75 |
| **2934** 0001-0019 | 2/76 |
| **2934** 0025-0027 | 2/77 |
| **2934** 1003-2515 | 2/78 |
| **2935** 0100 | 2/80 |
| **2935** 1003-2015 | 2/78 |
| **2936** 1005-2020 | 2/78 |
| **2937** 1003-2015 | 2/78 |
| **2938** 1005-2020 | 2/78 |
| **2938** 4401-7777 | 2/79 |
| **2941** 0100-0200 | 2/80 |
| **2942** 0080-0262 | 2/27 |
| **2943** 0080-0262 | 2/27 |
| **2944** 0004-0013 | 2/27 |
| **2951** 0001-0039 | 2/22 |
| **2957** 0001-2545 | 2/17 |
| **2957** 9040 | 2/18 |
| **2959** 8000 | 2/80 |
| **2968** 0052-0059 | 2/44 |
| **2968** 0103-0121 | 2/50 |
| **2968** 0128-0158 | 2/49 |
| **2968** 0160-0172 | 2/50 |
| **2968** 0300-0302 | 2/54 |
| **2968** 0303 | 2/55 |
| **2968** 0304 | 2/54 |
| **2968** 0308-0318 | 2/55 |
| **2968** 0325-0337 | 2/54 |
| **2968** 0354 | 2/56 |
| **2968** 0354 | 2/20 |
| **2968** 0361 | 2/56 |
| **2968** 0361 | 2/20 |
| **2968** 0363 | 2/56 |
| **2968** 0363 | 2/20 |
| **2968** 0364 | 2/56 |
| **2968** 0364 | 2/20 |
| **2968** 0368-0371 | 2/56 |
| **2968** 0371 | 2/20 |
| **2968** 0374 | 2/56 |
| **2968** 0374 | 2/20 |
| **2968** 0380 | 2/57 |
| **2968** 0380 | 2/20 |
| **2968** 0389 | 2/57 |
| **2968** 0389 | 2/20 |
| **2968** 0392 | 2/56 |
| **2968** 0392 | 2/20 |
| **2968** 0395 | 2/56 |
| **2968** 0395 | 2/20 |
| **2968** 0446-0548 | 2/35 |
| **2968** 0553-0572 | 2/39 |
| **2968** 0574-0583 | 2/40 |
| **2968** 0670-0742 | 2/38 |
| **2968** 0747-0750 | 2/40 |
| **2968** 0751-0763 | 2/41 |
| **2968** 0791 | 2/38 |
| **2968** 0794-0797 | 2/37 |
| **2968** 0850-0865 | 2/44 |
| **2968** 0874-0894 | 2/42 |
| **2968** 0897 | 2/43 |
| **2968** 0903 | 2/42 |
| **2968** 0906-0917 | 2/43 |
| **2968** 0925-0928 | 2/42 |
| **2968** 0932-0946 | 2/43 |
| **2968** 0953-0971 | 2/45 |
| **2968** 1100-1103 | 2/49 |
| **2968** 1107 | 2/50 |
| **2968** 1109-1115 | 2/49 |
| **2968** 1118-1124 | 2/50 |
| **2968** 1131-1143 | 2/49 |
| **2968** 1400-1433 | 2/54 |
| **2968** 1550-1606 | 2/59 |
| **2968** 1616 | 2/58 |
| **2968** 1618-1627 | 2/59 |
| **2968** 1640 | 2/58 |
| **2968** 1646 | 2/59 |
| **2968** 2180-2200 | 2/44 |
| **2968** 2294 | 2/49 |
| **2968** 2297-2309 | 2/50 |
| **2968** 2312-2321 | 2/59 |
| **2968** 2333 | 2/57 |
| **2968** 2333 | 2/20 |
| **2968** 2339 | 2/57 |
| **2968** 2339 | 2/20 |
| **2968** 2339 | 2/21 |
| **2968** 2345 | 2/54 |
| **2968** 2348 | 2/55 |
| **2968** 7777-7778 | 2/45 |
| **2969** 0000-0121 | 2/61 |
| **2969** 0121 | 2/63 |
| **2969** 0122 | 2/61 |
| **2969** 0122 | 2/63 |
| **2969** 0123 | 2/61 |
| **2969** 0123 | 2/63 |
| **2969** 0124 | 2/61 |
| **2969** 0124 | 2/63 |
| **2969** 0206-0530 | 2/62 |
| **2969** 0730-0885 | 2/63 |
| **2969** 0900-2027 | 2/64 |
| **2969** 3197-3230 | 2/67 |
| **2969** 4000-4078 | 2/68 |
| **2969** 4130-4170 | 2/69 |
| **2969** 4175-4200 | 2/68 |
| **2969** 4235-4305 | 2/69 |
| **2969** 4320-4330 | 2/68 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **2969** 5000 | 2/39 |
| **2969** 5003 | 2/36 |
| **2969** 5003 | 2/37 |
| **2969** 5009 | 2/55 |
| **2969** 5012-5018 | 2/47 |
| **2969** 5021 | 2/41 |
| **2969** 5024 | 2/36 |
| **2969** 5024 | 2/37 |
| **2969** 5024 | 2/40 |
| **2969** 5024 | 2/41 |
| **2969** 5027 | 2/55 |
| **2969** 5027 | 2/56 |
| **2969** 5027 | 2/57 |
| **2969** 5027 | 2/58 |
| **2969** 5030 | 2/55 |
| **2969** 5033 | 2/47 |
| **2969** 5036 | 2/34 |
| **2969** 5039 | 2/51 |
| **2969** 5042 | 2/36 |
| **2969** 5042 | 2/37 |
| **2969** 5045 | 2/40 |
| **2969** 5048 | 2/41 |
| **2969** 5048 | 2/42 |
| **2969** 5051 | 2/34 |
| **2969** 5051 | 2/36 |
| **2969** 5051 | 2/37 |
| **2969** 5051 | 2/39 |
| **2969** 5051 | 2/41 |
| **2969** 5051 | 2/42 |
| **2969** 5054 | 2/47 |
| **2969** 5054 | 2/51 |
| **2969** 5054 | 2/57 |
| **2969** 5057 | 2/47 |
| **2969** 5057 | 2/51 |
| **2969** 5057 | 2/55 |
| **2969** 5060 | 2/36 |
| **2969** 5060 | 2/37 |
| **2969** 5060 | 2/40 |
| **2969** 5060 | 2/41 |
| **2969** 5063 | 2/34 |
| **2969** 5063 | 2/36 |
| **2969** 5063 | 2/37 |
| **2969** 5063 | 2/39 |
| **2969** 5063 | 2/41 |
| **2969** 5063 | 2/42 |
| **2969** 5072 | 2/36 |
| **2969** 5072 | 2/37 |
| **2969** 5072 | 2/40 |
| **2969** 5072 | 2/41 |
| **2969** 5075 | 2/34 |
| **2969** 5075 | 2/39 |
| **2969** 5075 | 2/41 |
| **2969** 5075 | 2/42 |
| **2969** 5078 | 2/36 |
| **2969** 5078 | 2/37 |
| **2969** 5084 | 2/48 |
| **2969** 5084 | 2/53 |
| **2969** 5084 | 2/54 |
| **2969** 5087 | 2/48 |
| **2969** 5087 | 2/53 |
| **2969** 5087 | 2/54 |
| **2969** 5087 | 2/56 |
| **2969** 5087 | 2/58 |
| **2969** 5090-5135 | 2/47 |
| **2969** 5200-5215 | 2/34 |
| **2969** 5290-5335 | 2/41 |
| **2969** 5340-5370 | 2/43 |
| **2969** 5390-5465 | 2/51 |
| **2969** 5500-5535 | 2/36 |
| **2969** 5600-5615 | 2/40 |
| **2969** 5650-5685 | 2/55 |
| **2969** 5690-5695 | 2/57 |
| **2969** 5700-5715 | 2/39 |
| **2969** 5720-5745 | 2/57 |
| **2969** 5750-5805 | 2/53 |
| **2969** 5810-5845 | 2/57 |
| **2969** 5850-5905 | 2/47 |
| **2969** 5910-5915 | 2/57 |
| **2969** 5950-5990 | 2/48 |
| **2969** 6000-6015 | 2/34 |
| **2969** 6020-6045 | 2/36 |
| **2969** 6050-6065 | 2/42 |
| **2969** 6100-6250 | 2/52 |
| **2969** 6255-6260 | 2/53 |
| **2969** 6265-6270 | 2/52 |
| **2969** 6300-6305 | 2/37 |
| **2969** 6400-6425 | 2/56 |
| **2969** 6500-6620 | 2/58 |
| **2969** 6700-6705 | 2/57 |
| **2970** 0005-0015 | 2/84 |
| **2972** 9000 | 2/66 |
| **2972** 9005-9010 | 2/67 |
| **2972** 9015-9025 | 2/66 |
| **2972** 9030-9035 | 2/67 |
| **2972** 9050-9090 | 2/66 |
| **2972** 9095-9110 | 2/67 |
| **2972** 9126-9132 | 2/66 |
| **2973** 0005-0010 | 2/82 |
| **2974** 0005-0025 | 2/82 |
| **2975** 0005 | 2/82 |
| **2976** 0005-0010 | 2/82 |
| **2977** 0005-0045 | 2/82 |
| **2978** 0005-0010 | 2/82 |
| **2980** 0005-0015 | 2/82 |
| **2981** 0005-0055 | 2/82 |
| **2982** 0005-0015 | 2/82 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **2983** 0005-0015 | 2/83 |
| **2984** 0005-0080 | 2/83 |
| **2985** 0005-0015 | 2/83 |
| **2986** 0005-0010 | 2/83 |
| **2987** 0005-0065 | 2/83 |
| **2988** 0005-0010 | 2/83 |
| **2989** 0005-0020 | 2/83 |
| **2990** 0005-0035 | 2/83 |
| **2991** 0005-0020 | 2/83 |
| **2992** 0005-0065 | 2/84 |
| **2999** 0005 | 2/10 |
| **2999** 0005 | 2/23 |
| **2999** 0005 | 2/26 |
| **2999** 0030 | 2/17 |
| **2999** 0030 | 2/18 |
| **2999** 0032 | 2/16 |
| **2999** 0045 | 2/15 |
| **2999** 0050 | 2/63 |
| **2999** 0050 | 2/20 |
| **2999** 0050 | 2/23 |
| **2999** 0050 | 2/26 |
| **2999** 0051 | 2/13 |
| **2999** 0060 | 2/14 |
| **2999** 0060 | 2/20 |
| **2999** 0100-0125 | 2/24 |
| **2999** 0128-0135 | 2/21 |
| **2999** 0140-0162 | 2/8 |
| **2999** 0172-0188 | 2/26 |
| **2999** 0190 | 2/7 |
| **2999** 0193 | 2/11 |
| **2999** 0200-0240 | 2/10 |
| **2999** 0300-0310 | 2/11 |
| **2999** 0330-0340 | 2/15 |
| **2999** 0345-0355 | 2/16 |
| **2999** 0380-0390 | 2/18 |
| **2999** 0400-0420 | 2/15 |
| **2999** 0445-0480 | 2/12 |
| **2999** 0500-0505 | 2/13 |
| **2999** 0520-0620 | 2/14 |
| **2999** 0630-0660 | 2/13 |
| **2999** 0665-0680 | 2/12 |
| **2999** 0723-0744 | 2/19 |
| **2999** 0800-1075 | 2/8 |
| **2999** 1310-1330 | 2/7 |
| **2999** 1400-1495 | 2/23 |
| **2999** 1600-1635 | 2/24 |
| **2999** 1700-1710 | 2/23 |
| **2999** 1750 | 2/16 |
| **2999** 1810-1825 | 2/20 |
| **2999** 1840 | 2/21 |
| **2999** 2050-2080 | 2/11 |
| **2999** 5000-5003 | 2/10 |
| **2999** 5027-5036 | 2/12 |
| **2999** 5042 | 2/16 |
| **2999** 5042 | 2/18 |
| **2999** 5045 | 2/16 |
| **2999** 5045 | 2/18 |
| **2999** 5051 | 2/16 |
| **2999** 5051 | 2/18 |
| **2999** 5054 | 2/16 |
| **2999** 5054 | 2/18 |
| **2999** 5060 | 2/16 |
| **2999** 5060 | 2/18 |
| **2999** 5061-5069 | 2/15 |
| **2999** 5073-5076 | 2/13 |
| **2999** 5100-5133 | 2/14 |
| **2999** 5140-5146 | 2/13 |
| **2999** 5170-5176 | 2/11 |
| **2999** 5203-5284 | 2/9 |
| **2999** 5483 | 2/7 |
| **2999** 5500-5530 | 2/24 |
| **2999** 5548-5551 | 2/19 |
| **2999** 5560-5566 | 2/23 |
| **2999** 5570 | 2/17 |
| **2999** 5600-5780 | 2/25 |
| **2999** 5803-5830 | 2/26 |
| **3000** 0100-0315 | 3/68 |
| **3005** 0080-0120 | 3/125 |
| **3006** 0001-0028 | 3/6 |
| **3009** 0001-0028 | 3/6 |
| **3015** 0001-0085 | 3/7 |
| **3018** 0100-0315 | 3/69 |
| **3024** 0080-0315 | 3/70 |
| **3025** 0001-0091 | 3/7 |
| **3027** 0001-0028 | 3/7 |
| **3028** 0080-0315 | 3/71 |
| **3031** 0016-0032 | 3/8 |
| **3033** 0016-0032 | 3/8 |
| **3035** 0001-0010 | 3/8 |
| **3035** 0013-0034 | 3/9 |
| **3036** 0080-5063 | 3/70 |
| **3037** 0001-0034 | 3/9 |
| **3038** 0080-5063 | 3/70 |
| **3039** 0001-0025 | 3/9 |
| **3040** 0080-5063 | 3/71 |
| **3041** 0001-0016 | 3/9 |
| **3042** 0080-5063 | 3/71 |
| **3043** 0001-0043 | 3/9 |
| **3045** 0001-0016 | 3/10 |
| **3047** 0016-0140 | 3/12 |
| **3048** 0080-5063 | 3/71 |
| **3050** 0080-5063 | 3/71 |
| **3051** 0016-0140 | 3/12 |
| **3052** 0100-0500 | 3/71 |
| **3053** 0001-0016 | 3/12 |
| **3054** 0100-0500 | 3/71 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **3055** 0001-0058 | 3/13 |
| **3056** 0100-5063 | 3/72 |
| **3057** 0001-0007 | 3/14 |
| **3058** 0100-5063 | 3/72 |
| **3059** 0080-0500 | 3/68 |
| **3060** 0080-0500 | 3/78 |
| **3061** 0080-0500 | 3/78 |
| **3062** 0100-0315 | 3/78 |
| **3063** 0001-0010 | 3/14 |
| **3064** 0004-0010 | 3/14 |
| **3065** 0010 | 3/79 |
| **3066** 0001-0010 | 3/14 |
| **3067** 0004-0013 | 3/14 |
| **3068** 0001-0019 | 3/72 |
| **3069** 0001-0004 | 3/14 |
| **3069** 0007-0046 | 3/15 |
| **3070** 0001-0016 | 3/72 |
| **3072** 0001-0022 | 3/72 |
| **3080** 0005-0038 | 3/80 |
| **3082** 0005-0038 | 3/80 |
| **3083** 0015-1000 | 3/79 |
| **3086** 0001-0016 | 3/15 |
| **3087** 0001-0016 | 3/15 |
| **3088** 0001-0010 | 3/17 |
| **3089** 0600-2500 | 3/21 |
| **3090** 0001-0013 | 3/73 |
| **3092** 0004-0037 | 3/73 |
| **3093** 4006-5032 | 3/25 |
| **3094** 0001-0037 | 3/74 |
| **3095** 4016-5040 | 3/25 |
| **3096** 4016-5040 | 3/25 |
| **3097** 4022-5040 | 3/26 |
| **3098** 4001-5005 | 3/26 |
| **3098** 6969 | 3/27 |
| **3100** 0160-0400 | 3/74 |
| **3101** 4006-5032 | 3/28 |
| **3102** 0160-0400 | 3/74 |
| **3103** 0001-0058 | 3/29 |
| **3104** 0160-0400 | 3/74 |
| **3106** 0001-0043 | 3/30 |
| **3108** 0001-0010 | 3/74 |
| **3109** 4016-5140 | 3/31 |
| **3110** 0001-0013 | 3/75 |
| **3111** 0001-0017 | 3/68 |
| **3111** 0019-0041 | 3/69 |
| **3112** 0001-0013 | 3/75 |
| **3113** 4016-5132 | 3/32 |
| **3114** 0001-0013 | 3/75 |
| **3115** 0001-0004 | 3/32 |
| **3116** 0002-0004 | 3/32 |
| **3117** 0315-0430 | 3/78 |
| **3120** 0001-0011 | 3/80 |
| **3121** 0001-0004 | 3/33 |
| **3122** 0001-0017 | 3/69 |
| **3122** 0019-0041 | 3/70 |
| **3123** 0001-0064 | 3/33 |
| **3124** 0001-0052 | 3/36 |
| **3125** 0001-0028 | 3/37 |
| **3126** 0001-0022 | 3/37 |
| **3127** 0001-0016 | 3/38 |
| **3128** 0001-0016 | 3/38 |
| **3129** 0001-0028 | 3/40 |
| **3130** 1010-1030 | 3/81 |
| **3131** 0001-0028 | 3/41 |
| **3132** 0001-0010 | 3/42 |
| **3133** 1005-1035 | 3/81 |
| **3134** 0001-0043 | 3/42 |
| **3135** 0001-0037 | 3/52 |
| **3136** 1005-1015 | 3/81 |
| **3137** 0001-0028 | 3/52 |
| **3138** 0001-0037 | 3/52 |
| **3139** 1005-1020 | 3/81 |
| **3141** 0001-0013 | 3/52 |
| **3141** 0016-0043 | 3/53 |
| **3142** 1005-1030 | 3/82 |
| **3143** 0001-0052 | 3/53 |
| **3144** 0001-0700 | 3/53 |
| **3145** 1005-1020 | 3/82 |
| **3146** 1005-1015 | 3/81 |
| **3147** 0001-0022 | 3/55 |
| **3148** 0035-1031 | 3/82 |
| **3149** 0001-0031 | 3/55 |
| **3150** 0001-0040 | 3/55 |
| **3151** 0001-0052 | 3/56 |
| **3152** 0001-0067 | 3/56 |
| **3153** 0001-0019 | 3/56 |
| **3154** 0001-0028 | 3/56 |
| **3155** 0001-0034 | 3/56 |
| **3156** 0001-0022 | 3/60 |
| **3157** 0001-0028 | 3/60 |
| **3158** 0001-0034 | 3/60 |
| **3159** 0001-0040 | 3/60 |
| **3162** 0001-0031 | 3/60 |
| **3165** 0016-0040 | 3/61 |
| **3168** 0016-0032 | 3/61 |
| **3171** 0011-0025 | 3/61 |
| **3179** 0016-0040 | 3/61 |
| **3183** 4200-4320 | 3/90 |
| **3195** 0016-0025 | 3/62 |
| **3197** 0016-0040 | 3/62 |
| **3198** 0001-0190 | 3/62 |
| **3204** 0011-0025 | 3/63 |
| **3206** 0015-0050 | 3/89 |
| **3207** 0016-0040 | 3/64 |
| **3209** 0016-0040 | 3/65 |
| **3211** 0200 | 3/13 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **3212** 0001-0076 | 3/6 |
| **3213** 0001-0019 | 3/11 |
| **3214** 0001-0073 | 3/6 |
| **3220** 0001-0002 | 3/12 |
| **3220** 0004-0038 | 3/13 |
| **3221** 4160-4320 | 3/11 |
| **3224** 0001-0031 | 3/8 |
| **3225** 0001-0031 | 3/8 |
| **3230** 0016-0040 | 3/65 |
| **3231** 0016-0040 | 3/65 |
| **3232** 4006-6120 | 3/28 |
| **3234** 4160-5402 | 3/29 |
| **3236** 4022-5040 | 3/32 |
| **3238** 4016-4032 | 3/31 |
| **3239** 0016-0040 | 3/65 |
| **3241** 0016-0040 | 3/65 |
| **3242** 0060-0320 | 3/65 |
| **3243** 0001-0016 | 3/66 |
| **3244** 0001-0223 | 3/67 |
| **3247** 0001-0028 | 3/67 |
| **3248** 0001-0016 | 3/75 |
| **3249** 0001-0022 | 3/76 |
| **3250** 0001-0040 | 3/76 |
| **3251** 0001-0010 | 3/77 |
| **3252** 0001-0115 | 3/36 |
| **3254** 0001-0115 | 3/36 |
| **3256** 0001-0055 | 3/37 |
| **3258** 0016-0055 | 3/37 |
| **3261** 0001-0004 | 3/39 |
| **3261** 0007-0052 | 3/40 |
| **3262** 0001-0052 | 3/40 |
| **3264** 0001-0055 | 3/40 |
| **3265** 0001-0010 | 3/41 |
| **3266** 0001-0104 | 3/41 |
| **3267** 0001-0013 | 3/77 |
| **3268** 0001-0004 | 3/77 |
| **3269** 0001-0007 | 3/83 |
| **3272** 0001-0016 | 3/83 |
| **3273** 0001-0010 | 3/83 |
| **3281** 0001-0010 | 3/83 |
| **3283** 0001-0007 | 3/84 |
| **3285** 0001-0007 | 3/84 |
| **3287** 0001-0007 | 3/84 |
| **3289** 0001-0007 | 3/84 |
| **3290** 0001-0007 | 3/85 |
| **3291** 0001-0007 | 3/85 |
| **3292** 0001-0007 | 3/85 |
| **3293** 0001-0007 | 3/85 |
| **3294** 0001-0007 | 3/86 |
| **3295** 0102 | 3/31 |
| **3295** 0102 | 3/39 |
| **3295** 0102 | 3/11 |
| **3295** 0103 | 3/31 |
| **3295** 0103 | 3/39 |
| **3295** 0103 | 3/11 |
| **3295** 0104 | 3/31 |
| **3295** 0104 | 3/39 |
| **3295** 0104 | 3/11 |
| **3295** 0105 | 3/31 |
| **3295** 0105 | 3/39 |
| **3295** 0105 | 3/11 |
| **3295** 0106 | 3/31 |
| **3295** 0106 | 3/39 |
| **3295** 0106 | 3/11 |
| **3295** 0108 | 3/31 |
| **3295** 0108 | 3/39 |
| **3295** 0108 | 3/11 |
| **3295** 0110 | 3/31 |
| **3295** 0110 | 3/39 |
| **3295** 0110 | 3/11 |
| **3295** 0112 | 3/31 |
| **3295** 0112 | 3/39 |
| **3295** 0112 | 3/11 |
| **3295** 0114 | 3/31 |
| **3295** 0114 | 3/39 |
| **3295** 0114 | 3/11 |
| **3295** 0116 | 3/31 |
| **3295** 0116 | 3/39 |
| **3295** 0116 | 3/11 |
| **3295** 0118 | 3/31 |
| **3295** 0118 | 3/39 |
| **3295** 0118 | 3/11 |
| **3295** 0120 | 3/31 |
| **3295** 0120 | 3/39 |
| **3295** 0120 | 3/11 |
| **3296** 0001-0007 | 3/86 |
| **3297** 0001-0064 | 3/86 |
| **3298** 0001-0076 | 3/87 |
| **3299** 0001-0025 | 3/87 |
| **3301** 0001-0031 | 3/87 |
| **3302** 0001-0007 | 3/88 |
| **3303** 0005-0025 | 3/91 |
| **3304** 0015-0025 | 3/92 |
| **3305** 0102-0114 | 3/92 |
| **3306** 0005-0025 | 3/92 |
| **3308** 0020-0060 | 3/93 |
| **3311** 0001-0025 | 3/88 |
| **3312** 0005-0020 | 3/94 |
| **3313** 0001-0010 | 3/88 |
| **3314** 0001-0010 | 3/88 |
| **3315** 0005-0025 | 3/95 |
| **3316** 0001-0007 | 3/89 |
| **3317** 0001-0007 | 3/89 |
| **3318** 0001-0013 | 3/90 |
| **3319** 0001-0076 | 3/91 |
| **3320** 0005-0020 | 3/95 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **3321** 0001-0010 | 3/91 |
| **3321** 2222 | 3/93 |
| **3322** 0001-0010 | 3/93 |
| **3323** 0001-0010 | 3/94 |
| **3324** 0001-0010 | 3/94 |
| **3325** 0040-0080 | 3/95 |
| **3326** 0001-0016 | 3/96 |
| **3327** 0001-0016 | 3/99 |
| **3328** 0001-0016 | 3/99 |
| **3329** 0001-0016 | 3/99 |
| **3330** 0005-0020 | 3/96 |
| **3331** 0001-0016 | 3/100 |
| **3332** 0001-0016 | 3/100 |
| **3333** 0005-0020 | 3/96 |
| **3333** 6666 | 3/88 |
| **3334** 0001-0016 | 3/100 |
| **3335** 0001-0016 | 3/101 |
| **3336** 0005-0015 | 3/96 |
| **3337** 0001-0016 | 3/101 |
| **3338** 0001-0016 | 3/101 |
| **3339** 0001-0019 | 3/102 |
| **3342** 0001-0016 | 3/102 |
| **3343** 0001-0028 | 3/102 |
| **3344** 0001-0025 | 3/102 |
| **3345** 0001-0025 | 3/103 |
| **3346** 0001-0025 | 3/103 |
| **3347** 0001-0025 | 3/103 |
| **3348** 0001-0025 | 3/103 |
| **3349** 0001-0034 | 3/103 |
| **3351** 0001-0031 | 3/103 |
| **3352** 0001-0040 | 3/103 |
| **3353** 0001-0040 | 3/103 |
| **3354** 0001-0028 | 3/103 |
| **3355** 0001-0028 | 3/103 |
| **3356** 0001-0013 | 3/104 |
| **3357** 0001-0028 | 3/105 |
| **3358** 0001-0067 | 3/112 |
| **3359** 0100-0400 | 3/113 |
| **3361** 0001-0043 | 3/113 |
| **3362** 0001-0052 | 3/114 |
| **3363** 0001-0028 | 3/114 |
| **3364** 0001 | 3/115 |
| **3365** 0001-0019 | 3/116 |
| **3367** 0025-0028 | 3/117 |
| **3368** 0001-0013 | 3/117 |
| **3370** 0001-0028 | 3/119 |
| **3371** 0001-0016 | 3/119 |
| **3372** 0110-0160 | 3/126 |
| **3375** 0003-0007 | 3/139 |
| **3376** 0003-0007 | 3/139 |
| **3377** 0001-0034 | 3/145 |
| **3377** 0113-0160 | 3/127 |
| **3378** 0130 | 3/146 |
| **3378** 5001-5007 | 3/145 |
| **3378** 5010-5210 | 3/146 |
| **3380** 0600-1000 | 3/18 |
| **3380** 1200-3200 | 3/19 |
| **3381** 0001-0100 | 3/147 |
| **3381** 0110-0330 | 3/148 |
| **3381** 0444-0459 | 3/147 |
| **3381** 0462-0477 | 3/148 |
| **3382** 0001-0025 | 3/148 |
| **3383** 0003-0040 | 3/149 |
| **3384** 0005-0130 | 3/150 |
| **3385** 0001-1000 | 3/151 |
| **3389** 0007-0024 | 3/154 |
| **3390** 0007-0022 | 3/154 |
| **3391** 0012-0018 | 3/153 |
| **3392** 0007-0022 | 3/155 |
| **3393** 0007-0026 | 3/155 |
| **3394** 0009-0022 | 3/156 |
| **3395** 0011-0020 | 3/156 |
| **3396** 0001 | 3/138 |
| **3397** 0010-0020 | 3/156 |
| **3398** 0001 | 3/158 |
| **3398** 0010-0030 | 3/157 |
| **3399** 0001-0090 | 3/160 |
| **3402** 0019-0026 | 3/164 |
| **3403** 0001-0034 | 3/107 |
| **3404** 0005-0010 | 3/107 |
| **3405** 0001 | 3/107 |
| **3406** 0005-0020 | 3/107 |
| **3407** 0012-0022 | 3/165 |
| **3408** 0010-0050 | 3/187 |
| **3410** 0001-0076 | 3/196 |
| **3410** 0079-0088 | 3/197 |
| **3411** 0250-0400 | 3/197 |
| **3412** 0001-0040 | 3/108 |
| **3413** 0001-0010 | 3/198 |
| **3414** 0001-0010 | 3/198 |
| **3415** 0003-0042 | 3/108 |
| **3415** 0050 | 3/109 |
| **3415** 0101-0110 | 3/108 |
| **3415** 0113 | 3/109 |
| **3416** 0001-0019 | 3/199 |
| **3417** 0001-0010 | 3/199 |
| **3419** 0001-0016 | 3/200 |
| **3420** 0002 | 3/19 |
| **3422** 0010-0022 | 3/109 |
| **3423** 0001-0010 | 3/200 |
| **3425** 0001-0007 | 3/201 |
| **3426** 0001-0070 | 3/22 |
| **3426** 1200 | 1/349 |
| **3426** 1200 | 3/23 |
| **3426** 1600 | 1/349 |
| **3426** 1600 | 3/23 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **3426** 2000 | 1/349 |
| **3426** 2000 | 3/23 |
| **3428** 0001-0088 | 3/47 |
| **3429** 0530-0663 | 3/115 |
| **3429** 1899 | 3/116 |
| **3430** 0001-0010 | 3/109 |
| **3430** 0015-0020 | 3/110 |
| **3435** 0001-0037 | 3/110 |
| **3436** 0600 | 1/348 |
| **3436** 0600 | 3/21 |
| **3436** 0800 | 1/348 |
| **3436** 0800 | 3/21 |
| **3436** 1000 | 1/348 |
| **3436** 1000 | 3/21 |
| **3436** 1200 | 1/348 |
| **3436** 1200 | 3/21 |
| **3436** 1600 | 1/348 |
| **3436** 1600 | 3/21 |
| **3436** 2000 | 1/348 |
| **3436** 2000 | 3/21 |
| **3436** 2500 | 1/348 |
| **3436** 2500 | 3/21 |
| **3437** 0001-0007 | 3/111 |
| **3438** 0007 | 3/110 |
| **3439** 0002-0059 | 3/18 |
| **3440** 0002-0056 | 3/18 |
| **3441** 0004-0010 | 3/111 |
| **3441** 0309-3210 | 3/35 |
| **3442** 0202-0256 | 3/34 |
| **3443** 0057-0664 | 3/20 |
| **3443** 0666-0669 | 3/21 |
| **3444** 0000-0017 | 3/111 |
| **3444** 0609-3210 | 3/35 |
| **3445** 0308-3210 | 3/22 |
| **3446** 0608-3220 | 3/22 |
| **3450** 0001-0004 | 3/111 |
| **3452** 0001-0007 | 3/112 |
| **3453** 0001-0005 | 3/112 |
| **3459** 0001-0045 | 3/21 |
| **3460** 0001-0010 | 3/112 |
| **3461** 0001-0040 | 3/201 |
| **3462** 0001 | 3/202 |
| **3464** 0001-0010 | 3/202 |
| **3465** 0022-0088 | 3/204 |
| **3467** 0022-0088 | 3/204 |
| **3468** 0030-0057 | 3/204 |
| **3469** 0001-0013 | 3/114 |
| **3470** 0006-0010 | 3/204 |
| **3471** 0017-0065 | 3/205 |
| **3472** 0001-0004 | 3/114 |
| **3473** 0019-0038 | 3/205 |
| **3474** 0012-0031 | 3/205 |
| **3477** 0044-0070 | 3/205 |
| **3478** 0001-0004 | 3/206 |
| **3479** 0001-0004 | 3/206 |
| **3480** 0007 | 3/27 |
| **3481** 0001-0004 | 3/206 |
| **3481** 0007 | 3/207 |
| **3482** 0001-0004 | 3/207 |
| **3483** 0001-0009 | 3/16 |
| **3484** 0001-0007 | 3/207 |
| **3485** 0001 | 3/208 |
| **3486** 0001-0009 | 3/34 |
| **3487** 0001 | 3/208 |
| **3488** 0101 | 3/42 |
| **3489** 0001-0009 | 3/43 |
| **3493** 0600-2500 | 3/35 |
| **3494** 0001-0016 | 3/209 |
| **3496** 0001-0025 | 3/209 |
| **3497** 0020-0030 | 3/209 |
| **3499** 0001-0022 | 3/104 |
| **3500** 1410 | 3/43 |
| **3500** 1410 | 3/17 |
| **3500** 1415 | 3/43 |
| **3500** 1415 | 3/17 |
| **3500** 2010 | 3/43 |
| **3500** 2010 | 3/17 |
| **3500** 2015 | 3/43 |
| **3500** 2015 | 3/17 |
| **3502** 0001-0010 | 3/104 |
| **3503** 0001-0010 | 3/104 |
| **3505** 0001-0010 | 3/104 |
| **3506** 0001-0028 | 3/105 |
| **3508** 0007-0040 | 3/105 |
| **3509** 0004-0043 | 3/105 |
| **3511** 1200 | 1/349 |
| **3511** 1200 | 3/48 |
| **3511** 1600 | 1/349 |
| **3511** 1600 | 3/48 |
| **3511** 2000 | 1/349 |
| **3511** 2000 | 3/48 |
| **3512** 2000 | 3/35 |
| **3514** 0001-0040 | 3/117 |
| **3515** 0001-0025 | 3/117 |
| **3515** 0028-0052 | 3/118 |
| **3517** 0001-0028 | 3/118 |
| **3518** 0001-0013 | 3/118 |
| **3520** 0001-0037 | 3/53 |
| **3520** 1899 | 3/54 |
| **3521** 0001-0019 | 3/118 |
| **3522** 0101 | 3/26 |
| **3523** 0001-0010 | 3/43 |
| **3524** 0001-0010 | 3/43 |
| **3525** 0101 | 3/15 |
| **3527** 0004-1899 | 3/118 |
| **3528** 0101 | 3/33 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **3529** 0002-0010 | 3/34 |
| **3530** 0005-0010 | 3/34 |
| **3531** 0002-0020 | 3/27 |
| **3534** 0002-0020 | 3/16 |
| **3535** 0001-0010 | 3/16 |
| **3536** 0001-1899 | 3/54 |
| **3541** 0001-1899 | 3/54 |
| **3543** 0001-1899 | 3/54 |
| **3547** 0002-0050 | 3/44 |
| **3547** 0100 | 3/45 |
| **3548** 0306-1609 | 3/46 |
| **3549** 0308-0508 | 3/46 |
| **3549** 0608 | 1/349 |
| **3549** 0608-0620 | 3/46 |
| **3549** 0808 | 1/349 |
| **3549** 0808-0820 | 3/46 |
| **3549** 1008 | 1/349 |
| **3549** 1008-1016 | 3/46 |
| **3549** 1020 | 3/47 |
| **3549** 1209 | 1/349 |
| **3549** 1209-1420 | 3/47 |
| **3549** 1609 | 1/349 |
| **3549** 1609-1820 | 3/47 |
| **3549** 2010 | 1/349 |
| **3549** 2010-2020 | 3/47 |
| **3549** 2511 | 1/349 |
| **3549** 2511-3220 | 3/47 |
| **3550** 0110-0525 | 3/23 |
| **3551** 0608-3212 | 3/47 |
| **3552** 0608-1212 | 3/48 |
| **3553** 0020-0045 | 3/20 |
| **3553** 0050-0056 | 3/19 |
| **3556** 0050-0056 | 3/45 |
| **3562** 0306-1609 | 3/46 |
| **3567** 0016-0332 | 3/10 |
| **3567** 2133-2135 | 3/30 |
| **3569** 0025 | 3/38 |
| **3569** 0032 | 3/39 |
| **3569** 0116-0125 | 3/38 |
| **3569** 0132 | 3/39 |
| **3569** 0216-0225 | 3/38 |
| **3569** 0232 | 3/39 |
| **3569** 0316-0325 | 3/38 |
| **3569** 0332 | 3/39 |
| **3569** 1016 | 3/38 |
| **3577** 0004-0034 | 3/58 |
| **3578** 0004-0115 | 3/58 |
| **3579** 0004-0025 | 3/58 |
| **3581** 0000-0025 | 3/57 |
| **3582** 0000-0010 | 3/57 |
| **3583** 0000-0034 | 3/57 |
| **3584** 0000-0016 | 3/57 |
| **3587** 0011-0316 | 3/39 |
| **3595** 0001-0310 | 3/51 |
| **3595** 0313-0420 | 3/52 |
| **3595** 0501-0625 | 3/51 |
| **3596** 0001-0040 | 3/57 |
| **3597** 0000-0013 | 3/59 |
| **3597** 0016-0037 | 3/60 |
| **3597** 0101-0184 | 3/59 |
| **3597** 0201-0231 | 3/60 |
| **3600** 0007-0031 | 3/59 |
| **3602** 0007-0037 | 3/59 |
| **3603** 0600-2500 | 3/44 |
| **3604** 2000 | 3/45 |
| **3605** 0001-1899 | 3/54 |
| **3614** 0005-0010 | 3/97 |
| **3615** 0001-0118 | 3/97 |
| **3616** 0001-1899 | 3/54 |
| **3617** 0005-0040 | 3/97 |
| **3626** 0001-0003 | 3/109 |
| **3628** 0001-0231 | 3/55 |
| **3642** 4045-4046 | 3/66 |
| **3643** 0016-0140 | 3/63 |
| **3645** 0160-0400 | 3/61 |
| **3648** 0100-0132 | 3/64 |
| **3657** 0011-0931 | 3/64 |
| **3657** 1016-1032 | 3/63 |
| **3657** 1440-1450 | 3/64 |
| **3657** 3008-3016 | 3/63 |
| **3660** 0005-0035 | 3/114 |
| **3660** 0063-0140 | 3/115 |
| **3661** 0030-0060 | 3/66 |
| **3662** 0201-0203 | 3/115 |
| **3663** 0001 | 3/44 |
| **3663** 0001 | 3/17 |
| **3663** 0002 | 3/44 |
| **3663** 0002 | 3/17 |
| **3663** 0003 | 3/44 |
| **3663** 0003 | 3/17 |
| **3663** 0004 | 3/44 |
| **3663** 0004 | 3/17 |
| **3663** 0005 | 3/44 |
| **3663** 0005 | 3/17 |
| **3663** 0006 | 3/44 |
| **3663** 0006 | 3/17 |
| **3685** 0000-0060 | 3/49 |
| **3685** 0105-0185 | 3/50 |
| **3691** 0030-0045 | 3/49 |
| **3697** 0015-0070 | 3/120 |
| **3754** 0003-0005 | 3/121 |
| **3755** 1001-1010 | 3/121 |
| **3757** 0030-0035 | 3/122 |
| **3757** 0040-0100 | 3/135 |
| **3757** 1016-1024 | 3/121 |
| **3758** 0001-0007 | 3/122 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **3759** 1001-1004 | 3/122 |
| **3760** 0006-0017 | 3/120 |
| **3761** 0008-0015 | 3/120 |
| **3763** 0014-1028 | 3/140 |
| **3764** 0001-0005 | 3/167 |
| **3765** 0010-0016 | 3/170 |
| **3766** 0022-0049 | 3/170 |
| **3767** 0001-0003 | 3/175 |
| **3768** 0020-0070 | 3/181 |
| **3768** 0120-0250 | 3/180 |
| **3769** 0005-0010 | 3/124 |
| **3770** 0005-0010 | 3/123 |
| **3772** 0315-0325 | 3/183 |
| **3772** 0415-0425 | 3/184 |
| **3773** 0001-0007 | 3/188 |
| **3773** 0009-0017 | 3/189 |
| **3773** 0019-0025 | 3/190 |
| **3774** 0001-0002 | 3/191 |
| **3775** 0005 | 3/123 |
| **3776** 0100-1800 | 3/208 |
| **3777** 0000 | 3/123 |
| **3777** 0004-0008 | 3/124 |
| **3777** 0010 | 3/123 |
| **3800** 0125-0160 | 3/128 |
| **3800** 1015-1050 | 3/133 |
| **3800** 1125-1160 | 3/128 |
| **3800** 2125-2160 | 3/129 |
| **3800** 3160-4160 | 3/130 |
| **3800** 5125-6125 | 3/133 |
| **3800** 6160 | 3/130 |
| **3802** 0001 | 3/160 |
| **3802** 0003-0009 | 3/161 |
| **3802** 0011-0029 | 3/162 |
| **3802** 0031 | 3/163 |
| **3802** 0033 | 3/161 |
| **3803** 0001-0007 | 3/169 |
| **3804** 0019-0038 | 3/164 |
| **3805** 0125-0160 | 3/128 |
| **3806** 0001-0007 | 3/169 |
| **3807** 0080-0160 | 3/125 |
| **3811** 0080-0160 | 3/125 |
| **3813** 0010-0040 | 3/174 |
| **3814** 0000-0030 | 3/178 |
| **3822** 0001-0007 | 3/184 |
| **3823** 1092-4160 | 3/126 |
| **3824** 0001-0003 | 3/185 |
| **3826** 0001-0007 | 3/191 |
| **3827** 0001-0005 | 3/191 |
| **3828** 2113-6250 | 3/126 |
| **3829** 0001-0007 | 3/194 |
| **3829** 0009-0041 | 3/195 |
| **3831** 0006-0026 | 3/127 |
| **3834** 0007-0016 | 3/126 |
| **3836** 1125-1175 | 3/127 |
| **3839** 1125 | 3/128 |
| **3840** 0092-0200 | 3/133 |
| **3841** 0092-0200 | 3/133 |
| **3842** 0113-0160 | 3/133 |
| **3844** 1092-1200 | 3/129 |
| **3845** 1125-1160 | 3/128 |
| **3846** 0092-0200 | 3/133 |
| **3847** 0092-0160 | 3/134 |
| **3848** 1110-2100 | 3/131 |
| **3851** 0050-0092 | 3/131 |
| **3851** 0120 | 3/134 |
| **3851** 0125 | 3/131 |
| **3851** 0140-0220 | 3/134 |
| **3851** 1092-1160 | 3/136 |
| **3851** 2012-2022 | 3/134 |
| **3856** 1120 | 3/129 |
| **3858** 0010-0025 | 3/131 |
| **3859** 0092-0160 | 3/134 |
| **3862** 0125-0160 | 3/129 |
| **3869** 0001-0019 | 3/138 |
| **3870** 0001 | 3/138 |
| **3870** 0003-0007 | 3/139 |
| **3871** 0000 | 3/130 |
| **3871** 0003-0007 | 3/139 |
| **3871** 0010-0125 | 3/130 |
| **3873** 0000-0075 | 3/132 |
| **3875** 0030-0045 | 3/136 |
| **3877** 0070-0120 | 3/136 |
| **3878** 0090-0160 | 3/129 |
| **3879** 0060-0090 | 3/137 |
| **3881** 0070-0090 | 3/137 |
| **3891** 0010-0040 | 3/173 |
| **3892** 0052-0200 | 3/158 |
| **3892** 0300-1250 | 3/159 |
| **3893** 0140-0550 | 3/159 |
| **3894** 0010-0030 | 3/163 |
| **3895** 0000-0040 | 3/176 |
| **3899** 0120-0242 | 3/147 |
| **3900** 5040-5200 | 3/146 |
| **3901** 0006-0100 | 3/147 |
| **3901** 0110-0330 | 3/148 |
| **3902** 0005-0080 | 3/148 |
| **3903** 0010-0090 | 3/149 |
| **3905** 0010-0090 | 3/149 |
| **3905** 5010-5090 | 3/150 |
| **3905** 5900-5950 | 3/151 |
| **3905** 7000-7200 | 3/158 |
| **3906** 0010-0130 | 3/150 |
| **3907** 0200-0230 | 3/150 |
| **3908** 0005-0130 | 3/152 |
| **3909** 0005-0090 | 3/152 |
| **3910** 0110-0170 | 3/152 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **3911** 0110-0170 | 3/153 |
| **3912** 0110-0170 | 3/153 |
| **3913** 0010-0090 | 3/139 |
| **3914** 0012-0037 | 3/140 |
| **3914** 0075 | 3/141 |
| **3914** 1420-2232 | 3/140 |
| **3916** 0031-0051 | 3/167 |
| **3916** 0600-1200 | 3/168 |
| **3917** 0000-0130 | 3/141 |
| **3917** 0140-0240 | 3/142 |
| **3917** 0250-0370 | 3/144 |
| **3917** 0380-0470 | 3/143 |
| **3918** 0007-0024 | 3/154 |
| **3919** 0007-0022 | 3/154 |
| **3920** 0007-0022 | 3/155 |
| **3921** 0007-0026 | 3/155 |
| **3922** 0009-0022 | 3/156 |
| **3924** 0010-0022 | 3/156 |
| **3925** 0011-5020 | 3/156 |
| **3926** 0010-0030 | 3/157 |
| **3927** 0001 | 3/158 |
| **3928** 1050-1320 | 3/157 |
| **3929** 0052-0200 | 3/158 |
| **3929** 0300-1250 | 3/159 |
| **3930** 0001 | 3/160 |
| **3930** 0010-0030 | 3/163 |
| **3931** 5012-5018 | 3/153 |
| **3932** 0010-0090 | 3/160 |
| **3933** 0019-0026 | 3/164 |
| **3934** 0012-2028 | 3/165 |
| **3935** 0000-0030 | 3/173 |
| **3936** 0000-0060 | 3/173 |
| **3937** 0010-0060 | 3/174 |
| **3938** 0010-0030 | 3/175 |
| **3939** 0000-0060 | 3/177 |
| **3940** 0000-0050 | 3/179 |
| **3941** 0020-0030 | 3/179 |
| **3941** 0110-0130 | 3/181 |
| **3942** 0000-0055 | 3/182 |
| **3942** 0100-0155 | 3/183 |
| **3943** 0030-0070 | 3/182 |
| **3944** 0010-0050 | 3/186 |
| **3945** 0010-0050 | 3/187 |
| **3946** 0010-0090 | 3/190 |
| **3946** 0092-0140 | 3/191 |
| **3946** 0180-0182 | 3/168 |
| **3946** 0183-0198 | 3/170 |
| **3946** 1899 | 3/168 |
| **3948** 0020-0050 | 3/171 |
| **3949** 0000-0030 | 3/177 |
| **3949** 0035-0045 | 3/178 |
| **3950** 0010-0030 | 3/171 |
| **3951** 0040-0060 | 3/171 |
| **3952** 0010 | 3/171 |
| **3954** 0020-0050 | 3/185 |
| **3955** 0010-0020 | 3/135 |
| **3956** 0010-0018 | 3/135 |
| **3957** 0000-0050 | 3/186 |
| **3962** 0301 | 3/192 |
| **3964** 0150-0401 | 3/192 |
| **3965** 0100-0130 | 3/119 |
| **3967** 0005-0025 | 3/192 |
| **3967** 0030-0065 | 3/193 |
| **3967** 0070-0080 | 3/194 |
| **3972** 0006 | 6/279 |
| **3972** 0012 | 3/201 |
| **3972** 0012 | 6/279 |
| **3972** 0015 | 3/201 |
| **3972** 0015-3000 | 6/279 |
| **3974** 0006-0040 | 3/202 |
| **3975** 0010-0040 | 3/202 |
| **3975** 0045-0080 | 3/203 |
| **3976** 0010-0110 | 3/203 |
| **3981** 0005-0080 | 3/148 |
| **3986** 0010-0090 | 3/149 |
| **3986** 0200-0230 | 3/150 |
| **3992** 0005-0130 | 3/152 |
| **3993** 0005-0090 | 3/152 |
| **3995** 0010-0040 | 3/166 |
| **3996** 0010-0070 | 3/166 |
| **3997** 0010-0030 | 3/137 |
| **3998** 0010-0022 | 3/156 |
| **4000** 0001-0003 | 4/18 |
| **4001** 0150-0301 | 4/8 |
| **4004** 0100 | 4/9 |
| **4005** 0150-0151 | 4/8 |
| **4006** 0150-0300 | 4/17 |
| **4007** 0150 | 4/17 |
| **4008** 0150-0151 | 4/9 |
| **4009** 0150 | 4/9 |
| **4010** 0300-1000 | 4/24 |
| **4011** 0151 | 4/8 |
| **4011** 0152-0200 | 4/9 |
| **4013** 0152 | 4/8 |
| **4013** 0153 | 4/10 |
| **4013** 0154-0252 | 4/8 |
| **4013** 0253 | 4/10 |
| **4013** 0352 | 4/8 |
| **4013** 0353 | 4/10 |
| **4013** 2150-2151 | 4/11 |
| **4014** 0075 | 4/17 |
| **4015** 2150-2151 | 4/11 |
| **4018** 0300-1250 | 4/25 |
| **4020** 1150-1151 | 4/11 |
| **4020** 1200-1300 | 4/12 |
| **4020** 1310-1320 | 4/11 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **4020** 1330-1350 | 4/12 |
| **4020** 1360 | 4/11 |
| **4023** 1150-1405 | 4/13 |
| **4023** 1406-1409 | 4/14 |
| **4023** 1410-1411 | 4/13 |
| **4023** 6969 | 4/14 |
| **4024** 0075 | 4/17 |
| **4025** 0002-0004 | 4/18 |
| **4029** 0001-0033 | 4/48 |
| **4035** 0300 | 4/22 |
| **4041** 0200-1501 | 4/26 |
| **4045** 1016-2620 | 4/28 |
| **4045** 3535-3545 | 4/15 |
| **4049** 0001-0007 | 4/60 |
| **4050** 0016-0030 | 4/29 |
| **4051** 0001-0005 | 4/79 |
| **4054** 0300-2000 | 4/24 |
| **4055** 0403-0405 | 4/25 |
| **4056** 0300-1000 | 4/22 |
| **4057** 0300-1000 | 4/23 |
| **4058** 0300-1000 | 4/23 |
| **4060** 1030-1100 | 4/22 |
| **4060** 1110-1180 | 4/23 |
| **4061** 0301-1001 | 4/24 |
| **4062** 0301-1001 | 4/24 |
| **4064** 0025 | 4/33 |
| **4066** 0100-0300 | 4/31 |
| **4069** 0150-0300 | 4/26 |
| **4075** 0150-0300 | 4/27 |
| **4076** 0150-0500 | 4/26 |
| **4077** 0080-0300 | 4/27 |
| **4078** 0200-0510 | 4/27 |
| **4078** 1200-2000 | 4/29 |
| **4080** 1150-1500 | 4/29 |
| **4081** 1200-1400 | 4/30 |
| **4086** 0160-0500 | 4/29 |
| **4089** 0150-0300 | 4/11 |
| **4093** 0010-0150 | 4/61 |
| **4093** 1150-1500 | 4/29 |
| **4093** 3300-3500 | 4/30 |
| **4093** 3625 | 4/33 |
| **4093** 5300-5500 | 4/31 |
| **4094** 1100 | 4/34 |
| **4104** 1025-1210 | 4/35 |
| **4108** 0001 | 4/42 |
| **4111** 0000 | 4/37 |
| **4111** 2001 | 4/36 |
| **4111** 3025-4200 | 4/37 |
| **4111** 5025-6100 | 4/38 |
| **4114** 0001-0910 | 4/36 |
| **4119** 0025-0100 | 4/39 |
| **4121** 0025 | 4/40 |
| **4125** 0015-1045 | 4/40 |
| **4126** 0015-0025 | 4/40 |
| **4132** 1025-1200 | 4/42 |
| **4135** 0300-0500 | 4/31 |
| **4138** 0050-0300 | 4/43 |
| **4139** 0150 | 4/12 |
| **4140** 2040-2200 | 4/44 |
| **4140** 2225-3800 | 4/43 |
| **4141** 0150 | 4/13 |
| **4142** 0500-0900 | 4/43 |
| **4144** 0025-0050 | 4/42 |
| **4145** 1020-2290 | 4/46 |
| **4148** 0050-0300 | 4/47 |
| **4154** 0025-0200 | 4/42 |
| **4157** 0150 | 4/43 |
| **4158** 0150-0200 | 4/8 |
| **4159** 0150-0151 | 4/9 |
| **4163** 0150-0151 | 4/10 |
| **4164** 0150-0151 | 4/10 |
| **4168** 3000-3080 | 4/50 |
| **4168** 3100-4065 | 4/51 |
| **4168** 4070-4085 | 4/52 |
| **4173** 0150-0151 | 4/10 |
| **4174** 0150 | 4/10 |
| **4176** 0010-0120 | 4/49 |
| **4181** 0150 | 4/10 |
| **4182** 0008-0100 | 4/11 |
| **4183** 0150 | 4/14 |
| **4184** 0150-0200 | 4/15 |
| **4185** 0001-0011 | 4/44 |
| **4186** 0150 | 4/15 |
| **4187** 0150 | 4/15 |
| **4188** 0150 | 4/16 |
| **4189** 0150 | 4/16 |
| **4190** 0008-0100 | 4/50 |
| **4190** 0612-5100 | 4/51 |
| **4191** 0150 | 4/16 |
| **4194** 0001 | 4/17 |
| **4196** 0001-0019 | 4/18 |
| **4197** 0001-0007 | 4/60 |
| **4197** 0009-0013 | 4/61 |
| **4198** 0300-1500 | 4/21 |
| **4199** 0300-1500 | 4/21 |
| **4200** 0010 | 4/53 |
| **4201** 0300-1501 | 4/21 |
| **4202** 0300-0500 | 4/22 |
| **4203** 0010-0030 | 4/53 |
| **4204** 0200-0900 | 4/22 |
| **4205** 0005 | 4/53 |
| **4206** 0300-3000 | 4/25 |
| **4207** 0010 | 4/53 |
| **4208** 0200-0500 | 4/26 |
| **4209** 0080-0300 | 4/27 |
| **4210** 0010 | 4/53 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **4211** 0200-0300 | 4/28 |
| **4212** 0030-0100 | 4/54 |
| **4212** 0110-0120 | 4/53 |
| **4213** 0200-0300 | 4/28 |
| **4214** 0200-0300 | 4/28 |
| **4215** 0020-0100 | 4/54 |
| **4216** 0003-0005 | 4/28 |
| **4217** 0150-0300 | 4/29 |
| **4218** 0003 | 4/54 |
| **4219** 0150-0500 | 4/30 |
| **4220** 3203-4025 | 4/54 |
| **4221** 0150-0500 | 4/30 |
| **4222** 0810-1010 | 4/54 |
| **4224** 0010-0030 | 4/55 |
| **4225** 4001-5805 | 4/55 |
| **4227** 0100-0950 | 4/32 |
| **4228** 4403-6110 | 4/55 |
| **4229** 0100-0102 | 4/32 |
| **4230** 0005-0010 | 4/55 |
| **4231** 0300-0800 | 4/33 |
| **4232** 4001-5801 | 4/56 |
| **4233** 0200-0300 | 4/30 |
| **4234** 0001-0004 | 4/34 |
| **4235** 0101-1001 | 4/59 |
| **4236** 0001-0022 | 4/62 |
| **4237** 0001-0017 | 4/62 |
| **4238** 0010-0100 | 4/62 |
| **4239** 0010 | 4/61 |
| **4239** 0015-0045 | 4/59 |
| **4239** 0060 | 4/60 |
| **4246** 0010-0084 | 4/57 |
| **4246** 0090-0135 | 4/58 |
| **4246** 0180-0200 | 4/19 |
| **4249** 0001-0004 | 4/34 |
| **4250** 0008 | 4/63 |
| **4252** 1033-3048 | 4/63 |
| **4253** 0001-0150 | 4/35 |
| **4254** 0030-0052 | 4/64 |
| **4255** 0008 | 4/63 |
| **4256** 0001 | 4/64 |
| **4257** 0001 | 4/65 |
| **4257** 0005-0007 | 4/64 |
| **4257** 0012-0035 | 4/65 |
| **4259** 0400-0410 | 4/65 |
| **4260** 0015-0045 | 4/66 |
| **4261** 0001-0005 | 4/66 |
| **4262** 0050-0100 | 4/66 |
| **4262** 0200 | 4/67 |
| **4262** 0503 | 4/66 |
| **4263** 0020-0060 | 4/67 |
| **4264** 0020-0060 | 4/68 |
| **4266** 0010-0053 | 4/67 |
| **4267** 0005-0069 | 4/68 |
| **4268** 0012-0015 | 4/69 |
| **4269** 0030-0080 | 4/69 |
| **4270** 0066-0121 | 4/69 |
| **4271** 0025-0050 | 4/70 |
| **4271** 0070-0080 | 4/71 |
| **4272** 0001-0150 | 4/35 |
| **4273** 0030-0060 | 4/69 |
| **4274** 0030-0060 | 4/70 |
| **4275** 0025-0100 | 4/35 |
| **4276** 0125-2001 | 3/124 |
| **4282** 0001 | 4/37 |
| **4282** 0013-0022 | 4/18 |
| **4282** 0022 | 4/19 |
| **4282** 0025 | 4/37 |
| **4282** 0026-0028 | 4/18 |
| **4282** 0028 | 4/19 |
| **4282** 0031 | 4/18 |
| **4282** 0050-0150 | 4/37 |
| **4283** 0001-0100 | 4/36 |
| **4288** 0025-0050 | 4/39 |
| **4295** 0045 | 4/77 |
| **4296** 0025-0150 | 4/40 |
| **4297** 0059 | 4/77 |
| **4298** 0005-0160 | 4/73 |
| **4299** 0005-0110 | 4/74 |
| **4299** 0115-0165 | 4/75 |
| **4301** 0025-0050 | 4/41 |
| **4303** 0100-1400 | 4/43 |
| **4305** 0030-0100 | 4/44 |
| **4309** 0012-0430 | 4/46 |
| **4312** 0035-0160 | 4/47 |
| **4313** 0160-0510 | 4/47 |
| **4314** 0010 | 4/81 |
| **4314** 0096 | 4/44 |
| **4314** 0101-0176 | 4/45 |
| **4315** 0200-0401 | 4/80 |
| **4315** 0550 | 4/81 |
| **4315** 1000 | 4/80 |
| **4318** 0004-0200 | 4/49 |
| **4319** 0006-0100 | 4/49 |
| **4321** 0020-0040 | 4/52 |
| **4322** 0001 | 4/19 |
| **4322** 0012 | 4/56 |
| **4322** 0013-0019 | 4/19 |
| **4322** 0025-1050 | 4/56 |
| **4323** 0012-0050 | 4/56 |
| **4324** 0012 | 4/56 |
| **4325** 0080-0150 | 4/61 |
| **4326** 0004-0013 | 4/65 |
| **4327** 0012-0025 | 4/70 |
| **4328** 0001-0016 | 4/72 |
| **4329** 0025-0050 | 4/39 |
| **4331** 0025-0100 | 4/39 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **4332** 0001-0100 | 4/41 |
| **4334** 0001-0004 | 4/59 |
| **4339** 1001-1004 | 4/141 |
| **4343** 0032-0103 | 4/140 |
| **4344** 1001-1004 | 4/141 |
| **4344** 2041-2100 | 4/142 |
| **4345** 0001-0100 | 4/142 |
| **4346** 0002-0100 | 4/142 |
| **4346** 0101 | 4/143 |
| **4347** 0001-0172 | 4/138 |
| **4347** 0175-7032 | 4/139 |
| **4347** 7047-7103 | 4/140 |
| **4348** 0001-0172 | 4/138 |
| **4348** 0175-7032 | 4/139 |
| **4348** 7047-7103 | 4/140 |
| **4349** 0001-0172 | 4/138 |
| **4349** 0175-7032 | 4/139 |
| **4349** 7047-7103 | 4/140 |
| **4355** 0004-0100 | 4/143 |
| **4356** 0010 | 4/144 |
| **4356** 0020-0600 | 4/143 |
| **4357** 0020-0600 | 4/145 |
| **4358** 0020-0600 | 4/145 |
| **4359** 0012-0014 | 4/146 |
| **4363** 0301-0803 | 4/146 |
| **4363** 0804-4819 | 4/147 |
| **4364** 0402-0803 | 4/146 |
| **4364** 0804-4809 | 4/147 |
| **4366** 0402-0803 | 4/146 |
| **4366** 0804-4809 | 4/147 |
| **4367** 0012-2900 | 4/148 |
| **4368** 0012-2000 | 4/148 |
| **4369** 0012-2000 | 4/148 |
| **4377** 0001 | 4/85 |
| **4378** 0001-0015 | 4/85 |
| **4379** 0001-0011 | 4/85 |
| **4381** 0001-0009 | 4/86 |
| **4383** 0200-0800 | 4/86 |
| **4384** 0001-0005 | 4/98 |
| **4385** 0001 | 4/97 |
| **4387** 0030-0080 | 4/110 |
| **4389** 0001-0007 | 4/75 |
| **4392** 0001-0010 | 4/75 |
| **4392** 0013-0022 | 4/76 |
| **4393** 0001-0025 | 4/76 |
| **4394** 0001-0013 | 4/76 |
| **4396** 0060-0200 | 4/115 |
| **4404** 0010-0480 | 4/145 |
| **4405** 0010-0480 | 4/145 |
| **4407** 0000-0040 | 4/144 |
| **4414** 0012-1000 | 4/149 |
| **4415** 0012-1000 | 4/149 |
| **4416** 0010 | 4/144 |
| **4416** 0012-0014 | 4/146 |
| **4416** 0016-0481 | 4/143 |
| **4417** 0012-2900 | 4/148 |
| **4418** 0012-2000 | 4/148 |
| **4419** 0012-2000 | 4/148 |
| **4421** 0301-0803 | 4/146 |
| **4421** 0804-4819 | 4/147 |
| **4422** 0402-0803 | 4/146 |
| **4422** 0804-4809 | 4/147 |
| **4423** 0402-0803 | 4/146 |
| **4423** 0804-4809 | 4/147 |
| **4424** 0001 | 4/77 |
| **4428** 0004-1000 | 4/148 |
| **4429** 0004-1000 | 4/148 |
| **4430** 0004-1000 | 4/148 |
| **4433** 0010-1000 | 4/149 |
| **4434** 0010-1000 | 4/149 |
| **4435** 0010-1000 | 4/149 |
| **4437** 0250-0400 | 4/79 |
| **4439** 0001-0600 | 4/83 |
| **4443** 0001-0500 | 4/82 |
| **4445** 0200-0300 | 4/89 |
| **4447** 0200-0300 | 4/89 |
| **4448** 0120-0300 | 4/88 |
| **4449** 0100-0300 | 4/93 |
| **4450** 0080-0300 | 4/95 |
| **4451** 0050 | 4/131 |
| **4452** 0075-0500 | 4/99 |
| **4453** 0055-0060 | 4/131 |
| **4454** 0003-0008 | 4/105 |
| **4456** 0005 | 4/105 |
| **4457** 0001 | 4/131 |
| **4458** 0005-0008 | 4/105 |
| **4460** 0001 | 4/131 |
| **4461** 0020 | 4/131 |
| **4463** 0012-0020 | 4/132 |
| **4467** 0050-0065 | 4/132 |
| **4471** 0005 | 4/132 |
| **4472** 0006-0030 | 4/132 |
| **4473** 0015-0030 | 4/133 |
| **4474** 0002-0008 | 4/105 |
| **4475** 0010 | 4/133 |
| **4476** 0015-0030 | 4/133 |
| **4478** 0003-0005 | 4/106 |
| **4479** 0007-0025 | 4/133 |
| **4480** 0001 | 4/133 |
| **4481** 0001 | 4/134 |
| **4482** 0001-0003 | 4/134 |
| **4483** 0008-0021 | 4/134 |
| **4485** 0020 | 4/134 |
| **4487** 0008-1020 | 4/135 |
| **4489** 0000-0100 | 4/136 |
| **4490** 0100-0200 | 4/136 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **4491** 0001 | 4/136 |
| **4493** 0001-0007 | 4/124 |
| **4494** 0025-0500 | 4/137 |
| **4495** 1895 | 4/131 |
| **4496** 0025-0500 | 4/137 |
| **4497** 0001-0100 | 4/136 |
| **4498** 0025-0500 | 4/137 |
| **4499** 0001 | 4/137 |
| **4501** 0030-0500 | 4/137 |
| **4501** 0600-1000 | 4/138 |
| **4503** 0010-0500 | 4/137 |
| **4503** 0600-1000 | 4/138 |
| **4505** 0025-0050 | 4/138 |
| **4507** 0065-0100 | 4/150 |
| **4507** 0110 | 4/151 |
| **4507** 1030-1040 | 4/150 |
| **4508** 0040-0125 | 4/151 |
| **4509** 0010-0020 | 4/151 |
| **4514** 0006-0032 | 4/135 |
| **4515** 0001-0004 | 4/78 |
| **4516** 0200-0400 | 4/78 |
| **4517** 0250-0400 | 4/78 |
| **4518** 0001-0007 | 4/150 |
| **4522** 0101-0120 | 4/152 |
| **4522** 2000-2006 | 4/153 |
| **4523** 0004-0020 | 4/150 |
| **4524** 0004-0015 | 4/151 |
| **4525** 0020-0030 | 4/153 |
| **4526** 0010-0020 | 4/154 |
| **4528** 0005-0010 | 4/154 |
| **4529** 0001-0007 | 4/152 |
| **4531** 0005-0035 | 4/153 |
| **4532** 0001 | 4/155 |
| **4535** 0007-0800 | 4/155 |
| **4536** 0006-0015 | 4/155 |
| **4543** 0000-0020 | 4/157 |
| **4545** 0010-0025 | 4/156 |
| **4546** 0010 | 4/150 |
| **4601** 0100-1000 | 4/94 |
| **4602** 0100-1000 | 4/94 |
| **4603** 0075-1000 | 4/91 |
| **4604** 0075-1000 | 4/91 |
| **4605** 0075-0500 | 4/91 |
| **4606** 0075-0500 | 4/91 |
| **4609** 0050-0200 | 4/90 |
| **4610** 0050-0200 | 4/90 |
| **4611** 0075-1000 | 4/91 |
| **4612** 0075-1000 | 4/91 |
| **4613** 0075-0500 | 4/91 |
| **4614** 0075-0500 | 4/91 |
| **4615** 0300-1000 | 4/95 |
| **4619** 0075-0300 | 4/90 |
| **4620** 0075-0300 | 4/90 |
| **4621** 0500-5000 | 4/92 |
| **4623** 0010 | 4/92 |
| **4625** 0250-0400 | 4/92 |
| **4627** 0050 | 4/92 |
| **4631** 0100-0300 | 4/93 |
| **4633** 0050-0100 | 4/93 |
| **4634** 0120-0200 | 4/93 |
| **4635** 0120-0200 | 4/93 |
| **4636** 0120-0200 | 4/93 |
| **4637** 0300-0500 | 4/94 |
| **4638** 0600-1000 | 4/94 |
| **4639** 0600-1000 | 4/94 |
| **4642** 0200-0500 | 4/95 |
| **4644** 0005 | 7/84 |
| **4646** 0005-0010 | 7/85 |
| **4651** 0080-0400 | 4/95 |
| **4653** 0100-0300 | 4/96 |
| **4654** 0025 | 4/117 |
| **4656** 0025 | 4/117 |
| **4656** 0060 | 4/118 |
| **4657** 0001 | 4/96 |
| **4657** 0004 | 4/97 |
| **4659** 0001 | 4/110 |
| **4659** 0002-0009 | 4/111 |
| **4659** 0013-0020 | 4/112 |
| **4659** 0022-0027 | 4/113 |
| **4662** 0025 | 4/117 |
| **4663** 0002-0010 | 4/105 |
| **4664** 0002-0005 | 4/105 |
| **4665** 0002-0003 | 4/105 |
| **4666** 0150-0300 | 4/97 |
| **4667** 0005-0010 | 4/101 |
| **4667** 0015-0027 | 4/102 |
| **4668** 0001-0002 | 4/103 |
| **4669** 0010-0030 | 4/104 |
| **4670** 0005-0010 | 4/103 |
| **4671** 0005-0020 | 4/101 |
| **4672** 0002 | 4/103 |
| **4673** 0002 | 4/103 |
| **4674** 0020-0050 | 4/104 |
| **4675** 0010-0030 | 4/104 |
| **4676** 0010-0050 | 4/104 |
| **4677** 0010-0030 | 4/104 |
| **4678** 0020-0050 | 4/104 |
| **4679** 0030-0050 | 4/104 |
| **4680** 0030-0050 | 4/104 |
| **4683** 0003 | 4/108 |
| **4685** 0002-0005 | 4/105 |
| **4686** 0003-0005 | 4/107 |
| **4687** 0003 | 4/107 |
| **4689** 0003 | 4/107 |
| **4696** 0003-1895 | 4/108 |
| **4697** 0003 | 4/107 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **4698** 0003 | 4/108 |
| **4699** 0005-0010 | 4/108 |
| **4700** 0003 | 4/107 |
| **4703** 0003-0010 | 4/106 |
| **4704** 0003-0008 | 4/106 |
| **4705** 0200-0400 | 4/109 |
| **4706** 0300-0500 | 4/109 |
| **4707** 0300-0600 | 4/121 |
| **4708** 0300-0500 | 4/109 |
| **4710** 0200 | 4/109 |
| **4721** 0030-0200 | 4/115 |
| **4727** 0030-0200 | 4/114 |
| **4728** 0030-0200 | 4/114 |
| **4729** 0040-0180 | 4/114 |
| **4731** 0025 | 4/116 |
| **4734** 0020 | 4/115 |
| **4740** 0025 | 4/116 |
| **4741** 0020 | 4/116 |
| **4746** 0010 | 4/119 |
| **4746** 0025 | 4/117 |
| **4750** 0003-0010 | 4/106 |
| **4751** 0100-2000 | 4/100 |
| **4752** 0001-0016 | 4/99 |
| **4754** 0003-0010 | 4/106 |
| **4757** 0501-0502 | 4/99 |
| **4757** 0503-0504 | 4/100 |
| **4757** 1001-1002 | 4/99 |
| **4757** 1003-1004 | 4/100 |
| **4757** 1501-1502 | 4/99 |
| **4757** 1503-1504 | 4/100 |
| **4757** 2001-2002 | 4/99 |
| **4757** 2003-2004 | 4/100 |
| **4758** 0002-0005 | 4/106 |
| **4759** 0500-1000 | 4/100 |
| **4760** 0030-0100 | 4/100 |
| **4765** 0002-0003 | 4/108 |
| **4780** 0160-3007 | 4/122 |
| **4782** 0001-0120 | 4/118 |
| **4785** 0010-0200 | 4/98 |
| **4786** 0005-0015 | 4/98 |
| **4787** 0005-0015 | 4/98 |
| **4792** 0200 | 4/121 |
| **4796** 0001-0006 | 4/119 |
| **4796** 0007 | 4/120 |
| **4797** 0040-0100 | 4/120 |
| **4799** 0025 | 4/116 |
| **4801** 0175 | 4/86 |
| **4802** 0250 | 4/86 |
| **4803** 0150 | 4/86 |
| **4804** 0250 | 4/86 |
| **4805** 0150-1150 | 4/87 |
| **4807** 0080-0250 | 4/90 |
| **4808** 0400-1500 | 4/90 |
| **4810** 0001 | 4/90 |
| **4811** 0150-0300 | 4/88 |
| **4812** 0150-0300 | 4/88 |
| **4813** 0150-0250 | 4/88 |
| **4814** 0041-0080 | 4/120 |
| **4815** 0150-0300 | 4/88 |
| **4816** 0150-0300 | 4/88 |
| **4817** 0200-0300 | 4/89 |
| **4818** 0060 | 4/121 |
| **4819** 0008 | 4/140 |
| **4822** 0001-0020 | 4/89 |
| **4823** 0020-0030 | 4/89 |
| **4824** 0200-0410 | 4/89 |
| **4825** 0001 | 4/141 |
| **4826** 0001 | 4/141 |
| **4828** 0190-2190 | 4/87 |
| **4829** 0220-2220 | 4/87 |
| **4830** 0135-0220 | 4/87 |
| **4837** 0304-0604 | 4/84 |
| **4837** 1010-1015 | 4/83 |
| **4837** 1020-1035 | 4/84 |
| **483A** 0300-0600 | 4/82 |
| **483B** 0300-0600 | 4/82 |
| **483C** 0300-1000 | 4/83 |
| **483D** 0300-1000 | 4/83 |
| **4845** 0355-0605 | 4/84 |
| **4845** 0750-0755 | 4/85 |
| **4862** 0015-0030 | 4/123 |
| **4863** 0015 | 4/123 |
| **4865** 0030 | 4/123 |
| **4869** 0065 | 4/123 |
| **4870** 0010 | 4/159 |
| **4870** 0021-0022 | 4/160 |
| **4870** 0030 | 4/161 |
| **4871** 0005-0045 | 4/161 |
| **4872** 0005 | 4/161 |
| **4873** 0001-0010 | 4/161 |
| **4894** 0010-0035 | 4/128 |
| **4894** 0040-0070 | 4/129 |
| **4895** 0010-0045 | 4/129 |
| **4895** 0055-0105 | 4/130 |
| **4935** 0011-0016 | 4/125 |
| **4935** 0100-0200 | 4/126 |
| **4935** 0250 | 4/127 |
| **4935** 1250 | 4/126 |
| **4940** 0100-1000 | 4/127 |
| **4940** 1250 | 4/126 |
| **4941** 0100-0111 | 4/127 |
| **4941** 1000-1020 | 4/128 |
| **5004** 0100-0150 | 5/3 |
| **5005** 0100-0150 | 5/4 |
| **5006** 0125-0150 | 5/3 |
| **5007** 0100-0150 | 5/3 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **5008** 0100-0150 | 5/4 |
| **5010** 0115-0150 | 5/3 |
| **5013** 0100-0180 | 5/2 |
| **5014** 0120-0160 | 5/2 |
| **5015** 0115-0150 | 5/3 |
| **5018** 0100-0120 | 5/2 |
| **5021** 0100-0180 | 5/2 |
| **5028** 0120-0180 | 5/3 |
| **5029** 0120-0160 | 5/3 |
| **5031** 0100-0160 | 5/2 |
| **5032** 0120-0140 | 5/2 |
| **5035** 0120 | 5/2 |
| **5039** 0010-0020 | 5/7 |
| **5042** 0010 | 5/7 |
| **5045** 0120-0180 | 5/4 |
| **5046** 3012-8012 | 5/16 |
| **5047** 0020-0200 | 5/16 |
| **5048** 0100-0180 | 5/4 |
| **5050** 0100-0120 | 5/5 |
| **5051** 0100-0180 | 5/5 |
| **5052** 0120 | 5/5 |
| **5053** 0100-0120 | 5/5 |
| **5054** 0100-0180 | 5/4 |
| **5055** 0100-0160 | 5/5 |
| **5061** 0100-0180 | 5/5 |
| **5062** 0150 | 5/18 |
| **5065** 0016-0065 | 5/13 |
| **5066** 0012-0030 | 5/18 |
| **5068** 0016 | 5/18 |
| **5069** 4100-4180 | 5/6 |
| **5070** 4100-4180 | 5/6 |
| **5071** 4100-4180 | 5/6 |
| **5072** 0100-0300 | 5/17 |
| **5073** 4100-4180 | 5/6 |
| **5074** 4100-4150 | 5/6 |
| **5080** 4100-4180 | 5/6 |
| **5082** 4100-4150 | 5/6 |
| **5083** 0046-0080 | 5/7 |
| **5084** 0046-0080 | 5/7 |
| **5085** 0125 | 5/8 |
| **5086** 0016-0060 | 5/8 |
| **5087** 0020-0050 | 5/16 |
| **5088** 1125-1150 | 5/6 |
| **5089** 1000-2000 | 5/7 |
| **5090** 1200 | 5/7 |
| **5091** 0010-0250 | 5/9 |
| **5092** 0010-0250 | 5/9 |
| **5093** 1600-2500 | 5/8 |
| **5094** 0001-0005 | 5/8 |
| **5096** 0039-0100 | 5/9 |
| **5098** 0006-0050 | 5/9 |
| **5099** 0005 | 5/10 |
| **5100** 0012-0060 | 5/12 |
| **5101** 0250-1500 | 5/15 |
| **5102** 0160-0400 | 5/11 |
| **5103** 0025-5005 | 5/15 |
| **5104** 0010-0030 | 5/12 |
| **5105** 0005 | 5/12 |
| **5106** 0010-0100 | 5/10 |
| **5108** 0012-0060 | 5/12 |
| **5109** 0030-0100 | 5/15 |
| **5110** 0300 | 5/16 |
| **5111** 0100-0200 | 5/10 |
| **5112** 0006-0020 | 5/18 |
| **5113** 0025 | 5/17 |
| **5114** 0030 | 5/17 |
| **5115** 0005-0010 | 5/19 |
| **5117** 0012-0040 | 5/12 |
| **5118** 0025-0060 | 5/11 |
| **5118** 1000-1500 | 5/19 |
| **5119** 3000-6000 | 5/17 |
| **5120** 0010-0125 | 5/8 |
| **5121** 0009-0012 | 5/19 |
| **5122** 0005-0025 | 5/19 |
| **5123** 0031-0061 | 5/13 |
| **5124** 0020 | 5/18 |
| **5125** 0250-0370 | 5/20 |
| **5129** 0150-0900 | 5/13 |
| **5129** 2110 | 5/14 |
| **5130** 0180-0250 | 5/21 |
| **5131** 0300-1500 | 5/19 |
| **5132** 0010-0100 | 5/11 |
| **5133** 0160-0250 | 5/21 |
| **5134** 0016-0060 | 5/11 |
| **5135** 0025-7595 | 5/14 |
| **5136** 0220-0300 | 5/21 |
| **5137** 0300 | 5/21 |
| **5138** 0150-0600 | 5/13 |
| **5139** 0220-0300 | 5/21 |
| **5140** 0300 | 5/21 |
| **5143** 0250-0300 | 5/21 |
| **5145** 0160-0200 | 5/28 |
| **5148** 0160-0200 | 5/29 |
| **5149** 0160-0200 | 5/28 |
| **5150** 0160-0200 | 5/28 |
| **5151** 0160-0200 | 5/29 |
| **5152** 0140-0200 | 5/28 |
| **5153** 0160-0200 | 5/29 |
| **5154** 0160-0200 | 5/29 |
| **5154** 1180 | 5/26 |
| **5155** 0160-0190 | 5/29 |
| **5156** 0180-0225 | 5/30 |
| **5157** 0180-0225 | 5/30 |
| **5158** 0180-0225 | 5/30 |
| **5159** 0005-0010 | 5/22 |
| **5159** 0015-0035 | 5/23 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **5159** 0040 | 5/24 |
| **5159** 0045 | 5/23 |
| **5159** 0050-0070 | 5/24 |
| **5160** 0160 | 5/32 |
| **5161** 0180-0225 | 5/30 |
| **5162** 0160-0200 | 5/30 |
| **5163** 0160 | 5/32 |
| **5165** 6000-6015 | 5/26 |
| **5166** 0160 | 5/33 |
| **5167** 0160 | 5/33 |
| **5168** 0140-0160 | 5/31 |
| **5169** 0140-0180 | 5/31 |
| **516A** 0145 | 5/28 |
| **516B** 0145 | 5/28 |
| **516C** 0145 | 5/28 |
| **516D** 0145 | 5/28 |
| **516D** 1145 | 5/26 |
| **5170** 0140-0160 | 5/31 |
| **5171** 0160 | 5/31 |
| **5172** 0150-0300 | 5/14 |
| **5173** 0150-0600 | 5/14 |
| **5174** 0300-0900 | 5/14 |
| **5176** 0160-0200 | 5/29 |
| **5177** 0160-0200 | 5/29 |
| **5178** 0160 | 5/33 |
| **5179** 0160 | 5/33 |
| **5180** 0160 | 5/33 |
| **5181** 0140-0160 | 5/32 |
| **5182** 0140-0160 | 5/32 |
| **5183** 0160 | 5/32 |
| **5184** 0140-0160 | 5/32 |
| **5185** 0160-0200 | 5/30 |
| **5186** 0130 | 5/31 |
| **5187** 0140-0160 | 5/32 |
| **5190** 0140-0160 | 5/32 |
| **5191** 0125-9025 | 5/20 |
| **5192** 0180-0220 | 5/107 |
| **5193** 0140-0160 | 5/33 |
| **5195** 0140-0160 | 5/33 |
| **5199** 0160 | 5/31 |
| **5200** 0160 | 5/33 |
| **5201** 0160 | 5/34 |
| **5202** 0160 | 5/34 |
| **5203** 0005-0015 | 5/34 |
| **5204** 0005-0010 | 5/34 |
| **5205** 0160 | 5/34 |
| **5209** 0005-0010 | 5/35 |
| **5214** 0160 | 5/35 |
| **5215** 0160 | 5/35 |
| **5217** 0160 | 5/35 |
| **5218** 0140-0160 | 5/35 |
| **5219** 0140-0160 | 5/35 |
| **5220** 0160 | 5/35 |
| **5221** 0140-0160 | 5/35 |
| **5222** 0160 | 5/36 |
| **5223** 0160 | 5/36 |
| **5224** 0160 | 5/36 |
| **5226** 0200 | 5/36 |
| **5227** 0200 | 5/36 |
| **5230** 0200 | 5/37 |
| **5232** 0200 | 5/37 |
| **5233** 0200 | 5/37 |
| **5236** 0200 | 5/37 |
| **5239** 0200 | 5/36 |
| **5240** 0200 | 5/36 |
| **5242** 0200 | 5/36 |
| **5245** 0200 | 5/37 |
| **5245** 1200 | 5/26 |
| **5246** 0200 | 5/37 |
| **5251** 0200 | 5/37 |
| **5252** 0200 | 5/37 |
| **5254** 0200 | 5/37 |
| **5257** 0200 | 5/37 |
| **5257** 1200 | 5/26 |
| **5259** 0280 | 5/38 |
| **5260** 0280 | 5/38 |
| **5261** 0200 | 5/38 |
| **5262** 0200 | 5/38 |
| **5281** 0140-0200 | 5/39 |
| **5283** 0180 | 5/38 |
| **5284** 0180-0200 | 5/38 |
| **5287** 0200 | 5/39 |
| **5290** 0125-0180 | 5/40 |
| **5291** 0180 | 5/39 |
| **5292** 0125-0180 | 5/40 |
| **5293** 0125-0180 | 5/40 |
| **5294** 0160-2160 | 5/39 |
| **5296** 0125-0180 | 5/40 |
| **5299** 0110-0180 | 5/40 |
| **5300** 0125-0180 | 5/40 |
| **5302** 0125-0180 | 5/40 |
| **5305** 0125-0180 | 5/40 |
| **5305** 1160 | 5/27 |
| **5306** 0180 | 5/40 |
| **5307** 0160 | 5/67 |
| **5307** 0160 | 5/41 |
| **5308** 0160 | 5/67 |
| **5308** 0160 | 5/41 |
| **5311** 0160-0180 | 5/42 |
| **5312** 0200 | 5/41 |
| **5313** 0160 | 5/67 |
| **5314** 0160-0200 | 5/41 |
| **5315** 0160-0200 | 5/41 |
| **5317** 0160-0200 | 5/42 |
| **5319** 0160 | 5/43 |
| **531A** 0160 | 5/67 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **5320** 0160-0200 | 5/42 |
| **5321** 0020-0070 | 5/45 |
| **5322** 0140-0250 | 5/41 |
| **5323** 0140-0250 | 5/41 |
| **5324** 0160-0250 | 5/42 |
| **5325** 0160-0250 | 5/42 |
| **5325** 1200 | 5/27 |
| **5326** 0140-0180 | 5/43 |
| **5327** 0100-0110 | 5/44 |
| **5327** 0115 | 5/43 |
| **5327** 0120-0125 | 5/44 |
| **5327** 0130 | 5/43 |
| **5327** 0135 | 5/44 |
| **5327** 0140-0145 | 5/43 |
| **5328** 0160 | 5/43 |
| **5329** 0005-0019 | 5/50 |
| **532A** 0125 | 5/43 |
| **5330** 0160 | 5/43 |
| **5331** 0200-0250 | 5/42 |
| **5332** 0005-0025 | 5/50 |
| **5333** 0125 | 5/50 |
| **5334** 0125 | 5/50 |
| **5335** 0006 | 5/51 |
| **5336** 0011 | 5/51 |
| **5338** 0006-0022 | 5/51 |
| **5341** 0006-0021 | 5/51 |
| **5344** 0006-0035 | 5/52 |
| **5346** 0006 | 5/52 |
| **5350** 0003 | 5/53 |
| **5350** 0005-0021 | 5/52 |
| **5354** 0005-0020 | 5/53 |
| **5355** 0130 | 5/53 |
| **5356** 0006-0040 | 5/53 |
| **5361** 0010-0015 | 5/54 |
| **5362** 0005-0020 | 5/56 |
| **5363** 0005-0030 | 5/52 |
| **5364** 0015-0045 | 5/56 |
| **5366** 0015 | 5/56 |
| **5367** 0005 | 5/54 |
| **5368** 0005-0030 | 5/55 |
| **5371** 0005-0017 | 5/55 |
| **5372** 0200 | 5/68 |
| **5373** 0200 | 5/68 |
| **5374** 0134-0168 | 5/57 |
| **5375** 0200 | 5/68 |
| **5375** 1200 | 5/27 |
| **5376** 0165 | 5/68 |
| **5377** 0180 | 5/69 |
| **5378** 0180 | 5/67 |
| **5379** 0165 | 5/57 |
| **5380** 0160-0165 | 5/57 |
| **5381** 0160-0165 | 5/58 |
| **5381** 1165 | 5/27 |
| **5382** 0200 | 5/58 |
| **5383** 0200 | 5/57 |
| **5384** 0160-0200 | 5/57 |
| **5386** 0165-0245 | 5/58 |
| **5387** 0200 | 5/58 |
| **5388** 0180 | 5/67 |
| **5389** 0230 | 5/58 |
| **5392** 0501 | 5/59 |
| **5394** 0560 | 5/59 |
| **5396** 0600 | 5/59 |
| **5397** 0600 | 5/59 |
| **5401** 0290-0365 | 5/59 |
| **5403** 0251-0320 | 5/60 |
| **5404** 0680-0820 | 5/60 |
| **5406** 0250-0320 | 5/60 |
| **5411** 0005 | 5/62 |
| **5411** 0150-0190 | 5/60 |
| **5412** 0005 | 5/62 |
| **5413** 0005 | 5/61 |
| **5414** 0006-0010 | 5/61 |
| **5415** 0006 | 5/61 |
| **5416** 0005 | 5/61 |
| **5417** 0005-0006 | 5/61 |
| **5419** 0003 | 5/62 |
| **5419** 0244-9250 | 5/72 |
| **5420** 0005 | 5/61 |
| **5421** 0005 | 5/61 |
| **5421** 0190 | 5/60 |
| **5422** 0005-0015 | 5/62 |
| **5424** 0005 | 5/63 |
| **5425** 0005-0010 | 5/63 |
| **5427** 0005-0010 | 5/62 |
| **5429** 0185-0200 | 5/63 |
| **5430** 0195 | 5/64 |
| **5432** 0160 | 5/63 |
| **5433** 0195 | 5/64 |
| **5434** 0180 | 5/64 |
| **5435** 0180 | 5/64 |
| **5437** 0195 | 5/64 |
| **5437** 0195 | 7/118 |
| **5438** 0155 | 5/64 |
| **5439** 0155 | 5/64 |
| **5441** 0006-0011 | 5/66 |
| **5442** 0002-0010 | 5/65 |
| **5443** 4028 | 5/66 |
| **5444** 0005-0035 | 5/66 |
| **5445** 0005 | 5/66 |
| **5446** 4028 | 5/66 |
| **5448** 0120-1020 | 5/73 |
| **5449** 0160 | 5/68 |
| **5450** 0160 | 5/69 |
| **5451** 0005-0600 | 5/65 |
| **5452** 0160 | 5/68 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **5453** 0160 | 5/69 |
| **5454** 0160 | 5/68 |
| **5455** 0160 | 5/68 |
| **5456** 0160 | 5/69 |
| **5459** 0160 | 5/69 |
| **5468** 0005 | 5/70 |
| **5470** 0005-0010 | 5/70 |
| **5471** 0005 | 5/70 |
| **5472** 0005 | 5/70 |
| **5474** 0206-0516 | 5/69 |
| **5478** 0005 | 5/70 |
| **5480** 0005-0020 | 5/71 |
| **5485** 0005-1005 | 5/71 |
| **5486** 0005-0011 | 5/71 |
| **5488** 0005-0025 | 5/71 |
| **5489** 0005-0011 | 5/71 |
| **5490** 0005-0010 | 5/70 |
| **5490** 0015 | 5/71 |
| **5491** 0005-0045 | 5/108 |
| **5491** 0050-0070 | 5/109 |
| **5491** 0075-0115 | 5/110 |
| **5491** 0120-0165 | 5/111 |
| **5491** 0170-0180 | 5/108 |
| **5491** 0185-0190 | 5/109 |
| **5491** 1005 | 5/108 |
| **5491** 1010-1015 | 5/109 |
| **5491** 1020 | 5/110 |
| **5491** 1025 | 5/111 |
| **5495** 0005-0015 | 5/72 |
| **5496** 0005-0015 | 5/77 |
| **5497** 0005-0010 | 5/73 |
| **5498** 0005 | 5/75 |
| **5499** 0005 | 5/73 |
| **5500** 0005 | 5/73 |
| **5501** 0006 | 5/74 |
| **5502** 0006 | 5/73 |
| **5503** 0006 | 5/74 |
| **5504** 0005 | 5/74 |
| **5505** 0005 | 5/73 |
| **5506** 0005 | 5/75 |
| **5507** 0006 | 5/74 |
| **5508** 0005 | 5/76 |
| **5509** 0005-0015 | 5/76 |
| **5510** 0005-0030 | 5/79 |
| **5511** 0003-0005 | 5/78 |
| **5512** 0005-0015 | 5/77 |
| **5513** 0005 | 5/74 |
| **5514** 0005 | 5/75 |
| **5515** 0005 | 5/75 |
| **5516** 0005 | 5/75 |
| **5517** 0005 | 5/75 |
| **5517** 1000 | 5/76 |
| **5518** 0005-0010 | 5/74 |
| **5518** 0020 | 5/75 |
| **5518** 1000 | 5/78 |
| **5519** 0005 | 5/75 |
| **5521** 0005 | 5/75 |
| **5524** 0005-0010 | 5/77 |
| **5524** 0015-0020 | 5/78 |
| **5527** 0005 | 5/75 |
| **5528** 0250 | 5/118 |
| **5529** 0240 | 5/79 |
| **5530** 0210 | 5/79 |
| **5531** 0005-0010 | 5/79 |
| **5532** 0004-0010 | 5/87 |
| **5533** 0240 | 5/79 |
| **5534** 0005-0010 | 5/83 |
| **5534** 0015 | 5/84 |
| **5536** 0005-0015 | 5/80 |
| **5537** 0005 | 5/85 |
| **5538** 0005 | 5/86 |
| **5539** 0005 | 5/79 |
| **5541** 0005 | 5/80 |
| **5542** 0010-9100 | 5/81 |
| **5543** 0005 | 5/80 |
| **5543** 0010 | 5/76 |
| **5544** 0005 | 5/85 |
| **5545** 0005 | 5/80 |
| **5546** 0005 | 5/80 |
| **5547** 0005 | 5/84 |
| **5549** 0005-0010 | 5/84 |
| **5549** 0015-0025 | 5/85 |
| **5551** 0005-0010 | 5/86 |
| **5551** 0015 | 5/82 |
| **5551** 0020-0025 | 5/83 |
| **5559** 0010 | 5/90 |
| **5560** 0010-1005 | 5/91 |
| **5561** 0004-0035 | 5/104 |
| **5561** 0710-1760 | 5/103 |
| **5563** 0006 | 5/87 |
| **5564** 0005-0010 | 5/87 |
| **5565** 0005 | 5/88 |
| **5566** 0050 | 5/82 |
| **5567** 0005-0010 | 5/82 |
| **5568** 0010 | 5/90 |
| **5568** 0150-0250 | 5/88 |
| **5569** 0010-0030 | 5/88 |
| **5570** 0005 | 5/89 |
| **5571** 0010 | 5/90 |
| **5572** 0060 | 5/90 |
| **5574** 0010 | 5/90 |
| **5575** 0010-0020 | 5/92 |
| **5576** 0010-0020 | 5/87 |
| **5577** 0015 | 5/89 |
| **5577** 0020 | 5/93 |
| **5578** 0010 | 5/93 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **5579** 0015 | 5/89 |
| **5579** 0020 | 5/93 |
| **5582** 0005 | 5/104 |
| **5583** 0002 | 5/92 |
| **5585** 0101-0700 | 5/97 |
| **5585** 0901-1090 | 5/98 |
| **5585** 1100 | 5/97 |
| **5585** 1200 | 5/98 |
| **5585** 2002 | 5/96 |
| **5585** 9002-9800 | 5/99 |
| **5586** 0100-0103 | 5/99 |
| **5586** 0105-0130 | 5/100 |
| **5586** 0300 | 5/101 |
| **5586** 0400 | 5/102 |
| **5586** 0500 | 5/99 |
| **5586** 0600 | 5/101 |
| **5586** 0700-0800 | 5/102 |
| **5586** 9005 | 5/100 |
| **5586** 9010 | 5/101 |
| **5587** 0005-0020 | 5/94 |
| **5587** 0155-0252 | 5/95 |
| **5587** 0255-0265 | 5/96 |
| **5588** 0005 | 5/105 |
| **5589** 0005 | 5/105 |
| **5589** 0170-1000 | 5/116 |
| **5589** 1250 | 5/27 |
| **5590** 0005-0050 | 5/105 |
| **5591** 0175-0300 | 5/116 |
| **5592** 0005 | 5/105 |
| **5593** 0100-0300 | 5/117 |
| **5593** 0400-0560 | 5/119 |
| **5593** 1250-5000 | 5/118 |
| **5593** 9180-9300 | 5/119 |
| **5594** 0005 | 5/106 |
| **5594** 1000-1010 | 5/107 |
| **5595** 0010-0020 | 5/111 |
| **5596** 0005-0009 | 5/115 |
| **5597** 0250 | 5/117 |
| **5599** 0175-0300 | 5/116 |
| **5599** 3010 | 5/120 |
| **5600** 0005-0100 | 5/112 |
| **5601** 0010-0025 | 5/106 |
| **5602** 0240 | 5/116 |
| **5604** 0240 | 5/117 |
| **5605** 0180-0400 | 5/116 |
| **5606** 0010-0030 | 5/49 |
| **5607** 0180-0300 | 5/117 |
| **5608** 0250-0300 | 5/116 |
| **5609** 0250-0300 | 5/117 |
| **560A** 1124-2432 | 5/106 |
| **560B** 0008-0012 | 5/106 |
| **5610** 0005-0100 | 5/112 |
| **5611** 0250 | 5/117 |
| **5612** 0250 | 5/119 |
| **5613** 0250 | 5/119 |
| **5614** 0000-0004 | 5/46 |
| **5615** 0001-0041 | 5/46 |
| **5616** 0010-0020 | 5/49 |
| **5617** 0000-0004 | 5/46 |
| **5618** 0005-0006 | 5/46 |
| **5619** 0000-0004 | 5/46 |
| **5620** 0000-0004 | 5/47 |
| **5621** 0005-0006 | 5/47 |
| **5622** 0000-0004 | 5/47 |
| **5623** 0001-0041 | 5/46 |
| **5624** 0051-0061 | 5/46 |
| **5625** 0001-0041 | 5/46 |
| **5625** 1000 | 5/48 |
| **5626** 0001-0041 | 5/48 |
| **5627** 0051 | 5/48 |
| **5628** 0001-0041 | 5/48 |
| **5629** 0010-0060 | 5/49 |
| **5630** 0003 | 5/123 |
| **5630** 0100-0300 | 5/122 |
| **5631** 0000-0004 | 5/47 |
| **5632** 0001-0041 | 5/48 |
| **5636** 0190 | 5/125 |
| **5637** 0190 | 5/125 |
| **5639** 0178 | 5/123 |
| **5642** 0280 | 5/124 |
| **5645** 0280 | 5/125 |
| **5648** 0150-0280 | 5/124 |
| **5650** 0002-0032 | 5/47 |
| **5651** 0010-0020 | 5/124 |
| **5652** 0005-0100 | 5/114 |
| **5652** 9005-9015 | 5/115 |
| **5653** 0100-0120 | 5/115 |
| **5654** 0002-0032 | 5/47 |
| **5655** 0010-5005 | 5/125 |
| **5656** 0005 | 5/114 |
| **5657** 0110 | 5/124 |
| **5658** 0200 | 5/126 |
| **5658** 1200 | 5/27 |
| **5659** 0005-0505 | 5/140 |
| **5660** 0000-0002 | 5/47 |
| **5662** 1000-1001 | 5/128 |
| **5663** 0110 | 5/125 |
| **5664** 0200 | 5/126 |
| **5665** 0160-0250 | 5/126 |
| **5666** 0160-0250 | 5/126 |
| **5667** 0005-0015 | 5/113 |
| **5669** 0005-0095 | 5/112 |
| **5670** 0200 | 5/126 |
| **5671** 0200 | 5/126 |
| **5672** 0005-0025 | 5/112 |
| **5673** 0350 | 5/114 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **5673** 0600-1500 | 5/113 |
| **5673** 9022-9043 | 5/114 |
| **5674** 0460-0911 | 5/127 |
| **5675** 0460-0911 | 5/127 |
| **5676** 0000 | 5/47 |
| **5677** 0950-0951 | 5/128 |
| **5678** 0950-0951 | 5/128 |
| **5679** 0001 | 5/48 |
| **5680** 0017-0025 | 5/113 |
| **5684** 0015-0025 | 5/113 |
| **5685** 1250 | 5/118 |
| **5688** 0005-0025 | 5/112 |
| **5688** 0100-0455 | 5/124 |
| **5689** 0800-0801 | 5/127 |
| **5690** 0005-0025 | 5/112 |
| **5691** 0005-0025 | 5/112 |
| **5692** 0005-0025 | 5/112 |
| **5693** 0005-0025 | 5/112 |
| **5693** 9300 | 5/113 |
| **5698** 0180-0250 | 5/117 |
| **5700** 0025-0335 | 5/129 |
| **5701** 0005-0340 | 5/129 |
| **5702** 0025-0335 | 5/129 |
| **5703** 0002-0340 | 5/129 |
| **5704** 0017-0022 | 5/130 |
| **5704** 0800 | 5/143 |
| **5704** 0800 | 5/130 |
| **5704** 1200 | 5/143 |
| **5704** 1200 | 5/130 |
| **5706** 0000-0030 | 5/130 |
| **5707** 0005-0410 | 5/132 |
| **5708** 0027-0040 | 5/133 |
| **5709** 0005-0020 | 5/130 |
| **5710** 0005-0060 | 5/136 |
| **5711** 0006-0120 | 5/131 |
| **5712** 0005-0070 | 5/129 |
| **5713** 0005-1000 | 5/131 |
| **5714** 0005-0060 | 5/135 |
| **5715** 0005-0020 | 5/130 |
| **5717** 0607-5560 | 5/131 |
| **5720** 0005-0360 | 5/132 |
| **5721** 0005-0095 | 5/138 |
| **5722** 0005-1200 | 5/139 |
| **5723** 0002-0360 | 5/132 |
| **5724** 0005-0095 | 5/136 |
| **5724** 0800 | 5/137 |
| **5726** 0002 | 5/132 |
| **5726** 0005 | 5/133 |
| **5726** 0007 | 5/132 |
| **5726** 0015 | 5/133 |
| **5726** 0017 | 5/132 |
| **5726** 0025-0045 | 5/133 |
| **5727** 0005-1100 | 5/141 |
| **5728** 0004-0025 | 5/137 |
| **5729** 0010-0050 | 5/133 |
| **572A** 0005-1100 | 5/141 |
| **5730** 0006-0050 | 5/136 |
| **5731** 0001-1200 | 5/138 |
| **5732** 0008-0046 | 5/134 |
| **5733** 0015 | 5/134 |
| **5735** 0000-0065 | 5/136 |
| **5736** 0005-0040 | 5/137 |
| **5739** 0015-0315 | 5/142 |
| **573A** 0010-1200 | 5/134 |
| **5741** 0401-1200 | 5/138 |
| **5742** 0015-0325 | 5/142 |
| **5748** 0005-0020 | 5/142 |
| **5749** 0005-1200 | 5/139 |
| **5751** 0005-0020 | 5/142 |
| **5755** 0020 | 5/137 |
| **5757** 0010-0205 | 5/143 |
| **5758** 0005-0020 | 5/144 |
| **5762** 0008-0017 | 5/148 |
| **5763** 0005-0015 | 5/143 |
| **5764** 0060-1000 | 5/145 |
| **5765** 0008-0030 | 5/145 |
| **5766** 0024-0080 | 5/147 |
| **5767** 0005-0020 | 5/147 |
| **5768** 0005-0035 | 5/148 |
| **5769** 0006-0021 | 5/140 |
| **576A** 0005-0010 | 5/148 |
| **576A** 0024-0055 | 5/147 |
| **576B** 0005-0015 | 5/147 |
| **5770** 0027-0100 | 5/146 |
| **5771** 0809-1819 | 5/144 |
| **5772** 0005-0100 | 5/149 |
| **5773** 0024-0115 | 5/146 |
| **5775** 0005 | 5/149 |
| **5776** 0011-0019 | 5/144 |
| **5777** 0007 | 5/144 |
| **5778** 0005-0008 | 5/149 |
| **5778** 0008 | 5/135 |
| **5778** 0010 | 5/149 |
| **5778** 0010 | 5/135 |
| **5778** 0012 | 5/149 |
| **5778** 0012 | 5/135 |
| **5778** 0014 | 5/149 |
| **5778** 0014 | 5/135 |
| **5778** 0016 | 5/149 |
| **5778** 0016 | 5/135 |
| **5778** 0018-0020 | 5/149 |
| **5779** 0010-0019 | 5/147 |
| **5781** 0005 | 5/149 |
| **5783** 0005-1000 | 5/137 |
| **5784** 0004-0016 | 5/148 |
| **5787** 0005-0094 | 5/149 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **5788** 0050-0280 | 5/130 |
| **5788** 0600 | 5/141 |
| **5794** 0005-1201 | 5/139 |
| **5795** 0015-0315 | 5/142 |
| **5798** 0007-0022 | 5/142 |
| **5799** 0007-0175 | 5/143 |
| **5800** 0050-0130 | 5/150 |
| **5800** 0700-0705 | 5/151 |
| **5801** 0050-1000 | 5/152 |
| **5802** 0008-0030 | 5/145 |
| **5803** 0055-0130 | 5/151 |
| **5805** 0010 | 5/145 |
| **5806** 0060-0170 | 5/152 |
| **5809** 0060-0080 | 5/150 |
| **580A** 0040-1000 | 5/151 |
| **5810** 0005-0150 | 5/135 |
| **5811** 0003-0075 | 5/135 |
| **5812** 0020-0036 | 5/153 |
| **5814** 0180-0300 | 5/117 |
| **5815** 0015-0045 | 5/153 |
| **5816** 0020-0036 | 5/153 |
| **5817** 0005-1500 | 5/133 |
| **5818** 0040-0060 | 5/153 |
| **5819** 0500-2432 | 5/154 |
| **581A** 0030 | 5/154 |
| **5820** 0250 | 5/153 |
| **5821** 0120-2600 | 5/155 |
| **5822** 0200-1550 | 5/155 |
| **5823** 0160-1550 | 5/155 |
| **5824** 0220-1650 | 5/156 |
| **5825** 0150-1200 | 5/156 |
| **5826** 0005-0050 | 5/157 |
| **5827** 0005 | 5/157 |
| **5828** 0005 | 5/157 |
| **5829** 0005 | 5/157 |
| **582A** 0020-0095 | 5/155 |
| **582B** 0300-0400 | 5/156 |
| **582C** 0005 | 5/157 |
| **5833** 0060-0165 | 5/156 |
| **5834** 0040-0125 | 5/157 |
| **5835** 0027-0060 | 5/146 |
| **5836** 0024-0075 | 5/146 |
| **5837** 0024-0080 | 5/147 |
| **5840** 0007-0030 | 5/158 |
| **5840** 0035 | 2/55 |
| **5840** 0035 | 2/57 |
| **5840** 0035 | 5/158 |
| **5840** 0040 | 2/47 |
| **5840** 0040 | 2/51 |
| **5840** 0040 | 2/11 |
| **5840** 0040 | 2/21 |
| **5840** 0040 | 5/158 |
| **5840** 0050 | 2/47 |
| **5840** 0050 | 2/68 |
| **5840** 0050-0360 | 5/158 |
| **5843** 0050-0130 | 5/150 |
| **5844** 0020-0190 | 5/163 |
| **5847** 0005 | 5/158 |
| **5847** 0010 | 5/161 |
| **5847** 0047 | 5/158 |
| **5847** 0055 | 5/163 |
| **5847** 0065 | 5/164 |
| **5847** 0070 | 5/168 |
| **5847** 0075 | 5/162 |
| **5847** 0080 | 5/158 |
| **5847** 0085 | 5/162 |
| **5847** 0120 | 5/163 |
| **5848** 0500-1619 | 5/154 |
| **5849** 0012 | 5/160 |
| **5849** 0025-0070 | 5/162 |
| **5849** 0120 | 5/163 |
| **5850** 0005 | 5/164 |
| **5850** 0010 | 2/61 |
| **5850** 0010 | 2/63 |
| **5850** 0010 | 5/164 |
| **5850** 0015 | 2/36 |
| **5850** 0015 | 2/40 |
| **5850** 0015 | 2/41 |
| **5850** 0015-0025 | 5/164 |
| **5850** 0030 | 2/34 |
| **5850** 0030 | 2/36 |
| **5850** 0030 | 2/37 |
| **5850** 0030 | 2/39 |
| **5850** 0030 | 2/41 |
| **5850** 0030 | 2/42 |
| **5850** 0030 | 2/44 |
| **5850** 0030-0040 | 5/164 |
| **5850** 0045 | 2/66 |
| **5850** 0045-0095 | 5/164 |
| **5852** 6040-6080 | 5/166 |
| **5852** 7080-7170 | 5/153 |
| **5853** 0015-1000 | 5/169 |
| **5854** 0015-1000 | 5/173 |
| **5855** 0010-0030 | 5/162 |
| **5856** 0015-0120 | 5/167 |
| **5857** 0015-1000 | 5/172 |
| **5858** 0005-0100 | 5/167 |
| **5859** 0005-0100 | 5/170 |
| **585A** 0005 | 5/170 |
| **585A** 0009 | 5/171 |
| **585A** 0015-0090 | 5/170 |
| **585B** 0009 | 5/171 |
| **585C** 0009 | 5/171 |
| **5861** 0005-0100 | 5/170 |
| **5862** 0015-0120 | 5/167 |
| **5863** 0009 | 5/171 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **5865** 0020-0110 | 5/170 |
| **5865** 0200 | 5/162 |
| **5867** 0005-0090 | 5/174 |
| **5868** 0005 | 5/174 |
| **5869** 0009 | 5/171 |
| **5872** 0005-0090 | 5/174 |
| **5873** 0030-5000 | 5/175 |
| **5875** 0005 | 5/174 |
| **5876** 0060-0500 | 5/176 |
| **5877** 0005 | 5/176 |
| **5877** 1020 | 5/179 |
| **5879** 0001-0025 | 5/182 |
| **5880** 0005-1000 | 5/180 |
| **5881** 0090-1800 | 5/178 |
| **5882** 1800 | 5/179 |
| **5883** 0005-0090 | 5/183 |
| **5884** 0050-1001 | 5/176 |
| **5884** 1010-1020 | 5/179 |
| **5885** 0005-0010 | 5/178 |
| **5886** 0005 | 2/43 |
| **5886** 0005 | 5/183 |
| **5886** 0010 | 2/27 |
| **5886** 0010 | 5/183 |
| **5886** 0020 | 2/63 |
| **5886** 0020 | 2/8 |
| **5886** 0020 | 2/13 |
| **5886** 0020 | 2/23 |
| **5886** 0020 | 2/26 |
| **5886** 0020 | 5/183 |
| **5886** 0030 | 2/48 |
| **5886** 0030 | 2/53 |
| **5886** 0030 | 2/54 |
| **5886** 0030 | 2/55 |
| **5886** 0030 | 2/56 |
| **5886** 0030 | 2/57 |
| **5886** 0030 | 2/58 |
| **5886** 0030 | 2/20 |
| **5886** 0030 | 2/22 |
| **5886** 0030 | 2/26 |
| **5886** 0030 | 2/27 |
| **5886** 0030 | 5/183 |
| **5886** 0035 | 2/10 |
| **5886** 0035 | 2/11 |
| **5886** 0035 | 2/16 |
| **5886** 0035 | 2/17 |
| **5886** 0035 | 2/18 |
| **5886** 0035 | 2/23 |
| **5886** 0035 | 2/24 |
| **5886** 0035 | 2/26 |
| **5886** 0035-0040 | 5/183 |
| **5886** 0050 | 2/47 |
| **5886** 0050 | 2/48 |
| **5886** 0050 | 2/51 |
| **5886** 0050 | 2/53 |
| **5886** 0050 | 2/54 |
| **5886** 0050 | 2/55 |
| **5886** 0050 | 2/56 |
| **5886** 0050 | 2/57 |
| **5886** 0050 | 2/58 |
| **5886** 0050 | 2/61 |
| **5886** 0050 | 2/63 |
| **5886** 0050 | 2/69 |
| **5886** 0050 | 2/8 |
| **5886** 0050 | 2/11 |
| **5886** 0050 | 2/14 |
| **5886** 0050 | 2/15 |
| **5886** 0050 | 2/17 |
| **5886** 0050 | 2/19 |
| **5886** 0050 | 2/20 |
| **5886** 0050 | 2/22 |
| **5886** 0050 | 2/24 |
| **5886** 0050 | 2/26 |
| **5886** 0050 | 2/27 |
| **5886** 0050 | 5/183 |
| **5886** 0060 | 2/47 |
| **5886** 0060 | 2/7 |
| **5886** 0060 | 2/8 |
| **5886** 0060 | 2/22 |
| **5886** 0060 | 2/27 |
| **5886** 0060 | 5/183 |
| **5886** 0070 | 2/27 |
| **5886** 0070-0100 | 5/183 |
| **5888** 0005-0010 | 5/177 |
| **5889** 1000 | 5/177 |
| **5890** 0090-1800 | 5/179 |
| **5891** 0050-1300 | 5/178 |
| **5892** 0002-0900 | 5/181 |
| **5893** 0001-1000 | 5/182 |
| **5894** 0250-1550 | 5/155 |
| **5896** 0160-1550 | 5/155 |
| **5898** 0020-0100 | 5/183 |
| **5900** 0010-1000 | 5/180 |
| **5902** 0005 | 5/185 |
| **5904** 0008-0040 | 5/184 |
| **5904** 0100 | 5/185 |
| **5904** 0110 | 5/186 |
| **5904** 0320-0330 | 5/184 |
| **5904** 4000 | 5/185 |
| **5905** 0005-0040 | 5/184 |
| **5906** 0008-0030 | 5/185 |
| **5907** 0015-0070 | 5/174 |
| **5908** 0005 | 5/185 |
| **5910** 0005 | 5/185 |
| **5913** 0005-0010 | 5/169 |
| **5913** 0012 | 5/161 |
| **5913** 0015 | 5/160 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **5913** 0120 | 5/163 |
| **5914** 0900-0901 | 5/180 |
| **5916** 0900-0901 | 5/180 |
| **5917** 0005-0015 | 5/158 |
| **5918** 0005-1000 | 5/165 |
| **5919** 0900 | 5/180 |
| **5920** 0020-0045 | 5/153 |
| **5921** 0003-0010 | 5/87 |
| **5922** 0032-0120 | 5/146 |
| **5923** 0005-0010 | 5/106 |
| **5924** 0050-0130 | 5/152 |
| **5925** 0007-1010 | 5/159 |
| **5925** 1200 | 5/162 |
| **5926** 0005-0360 | 5/132 |
| **5926** 1000-2600 | 5/133 |
| **5927** 0015-1010 | 5/159 |
| **5928** 0060-0140 | 5/152 |
| **5929** 0015-1010 | 5/160 |
| **5930** 0010-0040 | 5/182 |
| **5930** 0500 | 5/183 |
| **5931** 0015-1010 | 5/161 |
| **5932** 0006-0041 | 5/136 |
| **5932** 1000-1500 | 5/137 |
| **5933** 0015-1010 | 5/164 |
| **5934** 0005-1000 | 5/138 |
| **5935** 0020-1010 | 5/166 |
| **5936** 0015-0315 | 5/142 |
| **5938** 0020-2030 | 5/165 |
| **5939** 3040-4100 | 5/166 |
| **5940** 0015-0270 | 5/144 |
| **5941** 3040-4100 | 5/166 |
| **5942** 0020 | 5/142 |
| **5943** 0015-0060 | 5/175 |
| **5944** 0020-0060 | 5/175 |
| **5945** 0015-0060 | 5/175 |
| **5946** 0015-0080 | 5/175 |
| **5947** 0005-1010 | 5/169 |
| **5948** 0003-1500 | 5/131 |
| **5949** 0013-1010 | 5/168 |
| **5950** 0005-0095 | 5/164 |
| **5951** 0065 | 5/164 |
| **5953** 1006-1010 | 5/168 |
| **5955** 1000 | 5/168 |
| **5957** 0015-1010 | 5/171 |
| **5959** 0015-1010 | 5/173 |
| **5961** 0015-1010 | 5/173 |
| **5963** 0015-1010 | 5/172 |
| **5964** 0250 | 5/122 |
| **5965** 0060-1045 | 5/177 |
| **5966** 0060-1000 | 5/181 |
| **5968** 0070-0250 | 5/182 |
| **5969** 0200-0400 | 5/181 |
| **5970** 0607-4650 | 5/188 |
| **5972** 0006-0050 | 5/188 |
| **5974** 0024-0075 | 5/188 |
| **5975** 0006-0040 | 5/183 |
| **5976** 0005 | 5/189 |
| **5976** 0010 | 5/188 |
| **5977** 0006-0030 | 5/183 |
| **5978** 0010-0032 | 5/189 |
| **5979** 0006-0030 | 5/183 |
| **5980** 0015-6000 | 5/189 |
| **5981** 0006-0027 | 5/184 |
| **5982** 0005-0020 | 5/190 |
| **5983** 0010-0020 | 5/184 |
| **5983** 1000 | 5/186 |
| **5984** 0001-0003 | 5/190 |
| **5986** 0040-0060 | 5/191 |
| **5986** 0300-2000 | 5/190 |
| **5987** 1500-3000 | 5/190 |
| **5988** 3000-5000 | 5/190 |
| **5989** 0010-0040 | 5/184 |
| **5989** 0110 | 5/186 |
| **5990** 0200 | 5/190 |
| **5992** 0250-0300 | 5/190 |
| **5993** 0005 | 5/191 |
| **5994** 0200-0300 | 5/191 |
| **5995** 0380 | 5/191 |
| **5996** 0250-0300 | 5/191 |
| **5997** 1400 | 5/191 |
| **5998** 1400 | 5/191 |
| **5999** 0450-0900 | 5/191 |
| **6000** 0002 | 6/10 |
| **6000** 0003 | 6/14 |
| **6000** 0004-0006 | 6/8 |
| **6000** 0008 | 6/10 |
| **6000** 0010 | 6/11 |
| **6000** 0015-0030 | 6/15 |
| **6001** 0002-0006 | 6/30 |
| **6001** 0010 | 6/31 |
| **6001** 0015-0030 | 6/34 |
| **6001** 1010-1017 | 6/44 |
| **6002** 0002 | 6/50 |
| **6002** 0004-0006 | 6/49 |
| **6002** 0010 | 6/50 |
| **6002** 0015-0025 | 6/61 |
| **6002** 0030 | 6/55 |
| **6002** 0050-0055 | 6/62 |
| **6002** 0060 | 6/50 |
| **6003** 0010-0025 | 6/3 |
| **6003** 0050-0070 | 6/2 |
| **6003** 0080 | 6/3 |
| **6006** 0010 | 6/4 |
| **6007** 0030-0050 | 6/5 |
| **6009** 0020-0040 | 6/4 |
| **6009** 0050 | 6/5 |
| **6011** 0030-0075 | 6/12 |
| **6011** 0100 | 6/13 |
| **6012** 0010 | 6/13 |
| **6013** 0010 | 6/13 |
| **6014** 0020 | 6/8 |
| **6014** 0030 | 6/6 |
| **6014** 0040-0070 | 6/7 |
| **6014** 0080 | 6/6 |
| **6014** 0100 | 6/7 |
| **6014** 0110 | 6/6 |
| **6014** 0120 | 6/264 |
| **6015** 0050-0300 | 6/16 |
| **6016** 0055-0300 | 6/16 |
| **6018** 0040 | 6/14 |
| **6018** 0060 | 6/12 |
| **6018** 1060-2120 | 6/14 |
| **6018** 9060 | 6/12 |
| **6019** 0040-0140 | 6/19 |
| **601A** 0005-0010 | 6/9 |
| **601A** 0015 | 6/29 |
| **601A** 0020 | 6/49 |
| **601A** 0025 | 6/55 |
| **601A** 0030-0045 | 6/9 |
| **601A** 0050-0060 | 6/29 |
| **601A** 0065 | 6/48 |
| **601A** 0070 | 6/49 |
| **601A** 0100 | 6/54 |
| **601B** 0006-0013 | 6/12 |
| **601B** 0020 | 6/14 |
| **601B** 0022 | 6/12 |
| **601B** 0025 | 6/14 |
| **601C** 0054-0356 | 6/16 |
| **601D** 0020 | 6/17 |
| **601F** 0030 | 6/18 |
| **601G** 0010 | 6/18 |
| **601G** 0050 | 6/19 |
| **601H** 0010 | 6/32 |
| **601H** 0040 | 6/33 |
| **601H** 0080 | 6/32 |
| **601I** 0076-0240 | 6/35 |
| **601J** 0060 | 6/37 |
| **601K** 0036 | 6/57 |
| **601K** 0037 | 6/58 |
| **601K** 0040 | 6/60 |
| **601K** 0060-0080 | 6/57 |
| **601L** 0052-0255 | 6/62 |
| **601M** 0080 | 6/64 |
| **601N** 0050-0140 | 6/74 |
| **6020** 0010 | 6/16 |
| **6022** 0010 | 6/12 |
| **6023** 0010 | 6/12 |
| **6024** 0040-0140 | 6/19 |
| **6024** 9010 | 6/20 |
| **6025** 0050-0130 | 6/20 |
| **6026** 0030-0080 | 6/21 |
| **6027** 0020 | 6/17 |
| **6028** 0010 | 6/17 |
| **6029** 0005 | 6/17 |
| **602A** 1205 | 6/64 |
| **602A** 1272 | 6/59 |
| **602A** 1405 | 6/17 |
| **602A** 1472 | 6/13 |
| **602A** 3872 | 6/33 |
| **602B** 0055-0250 | 6/16 |
| **602C** 0020 | 6/17 |
| **602D** 0025 | 6/17 |
| **602F** 0075-0150 | 6/35 |
| **602F** 0165 | 6/36 |
| **602F** 0250 | 6/35 |
| **602G** 0005 | 6/37 |
| **602G** 0165 | 6/36 |
| **602H** 0010 | 6/37 |
| **6030** 0010 | 6/13 |
| **6032** 0020-0040 | 6/21 |
| **6032** 0041 | 6/22 |
| **6032** 0050 | 6/21 |
| **6032** 0051 | 6/22 |
| **6032** 0060 | 6/21 |
| **6032** 0061 | 6/22 |
| **6032** 0070 | 6/21 |
| **6032** 0071 | 6/22 |
| **6032** 0080 | 6/21 |
| **6032** 0081 | 6/22 |
| **6032** 9005-9010 | 6/23 |
| **6033** 0020-0050 | 6/18 |
| **6034** 0010 | 6/18 |
| **6035** 0040-0060 | 6/22 |
| **6036** 0010 | 6/18 |
| **6036** 0015 | 6/19 |
| **6036** 0070-0130 | 6/20 |
| **6037** 0020 | 6/18 |
| **6039** 0040-0140 | 6/19 |
| **603A** 0010 | 6/38 |
| **603B** 0020 | 6/49 |
| **603B** 0065 | 6/48 |
| **603B** 0070 | 6/49 |
| **603B** 0075 | 6/48 |
| **603D** 0030 | 6/64 |
| **603D** 0050-0250 | 6/62 |
| **603F** 0010 | 6/65 |
| **603F** 0015-0030 | 6/64 |
| **603G** 0010 | 6/65 |
| **603G** 0500 | 6/66 |
| **603H** 0500 | 6/66 |
| **6040** 0040-0140 | 6/19 |
| **6041** 0040-0130 | 6/20 |
| **6042** 0010-0100 | 6/21 |
| **6043** 0010 | 6/24 |
| **6043** 0013 | 6/26 |
| **6044** 0030 | 6/21 |
| **6044** 0031 | 6/22 |
| **6044** 0040 | 6/21 |
| **6044** 0041 | 6/22 |
| **6044** 0050 | 6/21 |
| **6044** 0051 | 6/22 |
| **6044** 0060 | 6/21 |
| **6044** 0061 | 6/22 |
| **6044** 0080 | 6/21 |
| **6045** 0020-0030 | 6/21 |
| **6045** 0031 | 6/22 |
| **6045** 0040 | 6/21 |
| **6045** 0041 | 6/22 |
| **6045** 0050 | 6/21 |
| **6045** 0051 | 6/22 |
| **6045** 0060 | 6/21 |
| **6045** 0061 | 6/22 |
| **6045** 0080 | 6/21 |
| **6045** 0081 | 6/22 |
| **6046** 0040-0100 | 6/26 |
| **6047** 0020-0040 | 6/23 |
| **6048** 0010-0030 | 6/23 |
| **6049** 0010-0020 | 6/24 |
| **604B** 0005-0008 | 6/67 |
| **604C** 0010 | 6/85 |
| **604D** 0010 | 6/86 |
| **604F** 0010 | 6/86 |
| **6050** 0010-0030 | 6/24 |
| **6051** 0010-0020 | 6/24 |
| **6052** 0010-0020 | 6/24 |
| **6053** 0010-0040 | 6/25 |
| **6054** 0008-0040 | 6/25 |
| **6054** 0100 | 6/26 |
| **6055** 0011-0040 | 6/27 |
| **6055** 0060 | 6/28 |
| **6056** 0010-0020 | 6/27 |
| **6058** 0020 | 6/32 |
| **6058** 2120 | 6/33 |
| **6059** 0010-0020 | 6/32 |
| **605A** 0008-9010 | 6/25 |
| **6060** 0125-0250 | 6/35 |
| **6061** 0075-2065 | 6/35 |
| **6062** 0010 | 6/36 |
| **6064** 0010 | 6/37 |
| **6065** 0010 | 6/37 |
| **6066** 0010 | 6/37 |
| **6067** 0010 | 6/37 |
| **6068** 0010 | 6/38 |
| **6069** 0010 | 6/38 |
| **6070** 0006-0019 | 6/38 |
| **6070** 2005-2025 | 6/41 |
| **6071** 0006-0022 | 6/38 |
| **6071** 2005-2025 | 6/41 |
| **6071** 7014 | 6/36 |
| **6072** 0010-0040 | 6/45 |
| **6073** 0005 | 6/40 |
| **6073** 0010 | 6/70 |
| **6074** 0015-0022 | 6/46 |
| **6074** 0040 | 6/52 |
| **6074** 0041-0100 | 6/46 |
| **6075** 0081 | 6/52 |
| **6076** 0010 | 6/58 |
| **6077** 0022-0060 | 6/46 |
| **6077** 1001 | 6/48 |
| **6078** 0020 | 6/58 |
| **6080** 0025-0030 | 6/59 |
| **6080** 0060 | 6/57 |
| **6080** 0065 | 6/58 |
| **6080** 2120 | 6/61 |
| **6081** 0006-0019 | 6/39 |
| **6081** 0600 | 6/60 |
| **6081** 1000 | 6/39 |
| **6083** 0020 | 6/57 |
| **6084** 0020 | 6/58 |
| **6085** 0020 | 6/57 |
| **6085** 0030 | 6/58 |
| **6090** 2000-2800 | 6/41 |
| **6090** 4095-5900 | 6/43 |
| **6091** 0025 | 6/60 |
| **6092** 0010 | 6/58 |
| **6093** 0020 | 6/58 |
| **6094** 0000-0140 | 6/56 |
| **6095** 0075-0250 | 6/62 |
| **6096** 0063-0250 | 6/62 |
| **6097** 2005-2700 | 6/41 |
| **6097** 5010-5600 | 6/43 |
| **6098** 0020-0100 | 6/62 |
| **6099** 0125-0250 | 6/63 |
| **6100** 0020 | 6/64 |
| **6101** 0010 | 6/64 |
| **6102** 0020 | 6/57 |
| **6103** 0010 | 6/64 |
| **6104** 0020 | 6/64 |
| **6105** 0010-0020 | 6/51 |
| **6106** 0010 | 6/65 |
| **6107** 0020 | 6/65 |
| **6108** 0010-0500 | 6/65 |
| **6109** 0020 | 6/65 |
| **6109** 0500 | 6/66 |
| **6110** 0022-0055 | 6/87 |
| **6111** 0081-0360 | 6/68 |
| **6112** 0081-0301 | 6/70 |
| **6113** 0081-0360 | 6/68 |
| **6114** 0081-0360 | 6/70 |
| **6115** 0000-0017 | 6/88 |
| **6115** 0020 | 6/89 |
| **6115** 0205-0405 | 6/90 |
| **6115** 1000 | 6/89 |
| **6116** 0010-0200 | 6/72 |
| **6117** 0012 | 6/67 |
| **6118** 0100-1300 | 6/71 |
| **6119** 0100-1500 | 6/72 |
| **611A** 0101-1000 | 6/69 |
| **6120** 0005-0014 | 6/80 |
| **6122** 0010-0024 | 6/79 |
| **6123** 0040-0050 | 6/73 |
| **6123** 0051 | 6/74 |
| **6123** 0052 | 6/75 |
| **6123** 0060 | 6/73 |
| **6123** 0061 | 6/74 |
| **6123** 0062 | 6/75 |
| **6123** 0070 | 6/73 |
| **6123** 0071 | 6/74 |
| **6123** 0080 | 6/73 |
| **6123** 0081 | 6/74 |
| **6123** 0084 | 6/75 |
| **6123** 0100 | 6/73 |
| **6123** 0101 | 6/75 |
| **6123** 0120 | 6/73 |
| **6123** 0121 | 6/75 |
| **6123** 0140 | 6/73 |
| **6123** 0141 | 6/75 |
| **6123** 0170-0190 | 6/73 |
| **6124** 0040-0050 | 6/73 |
| **6124** 0051 | 6/74 |
| **6124** 0052 | 6/75 |
| **6124** 0060 | 6/73 |
| **6124** 0061 | 6/74 |
| **6124** 0062-0063 | 6/75 |
| **6124** 0070-0080 | 6/73 |
| **6124** 0082 | 6/74 |
| **6124** 0083 | 6/75 |
| **6124** 0090-0100 | 6/73 |
| **6124** 0101 | 6/75 |
| **6124** 0120 | 6/73 |
| **6124** 0121 | 6/75 |
| **6124** 0140 | 6/73 |
| **6124** 0141 | 6/75 |
| **6124** 0170-0190 | 6/73 |
| **6125** 0060-0100 | 6/73 |
| **6126** 0010 | 6/76 |
| **6126** 0020 | 6/77 |
| **6127** 0010-0015 | 6/76 |
| **6127** 0020 | 6/77 |
| **6128** 0005-0030 | 6/81 |
| **6129** 0020-0060 | 6/78 |
| **6129** 0900 | 6/80 |
| **612A** 0040 | 6/74 |
| **612A** 0041 | 6/75 |
| **612A** 0050 | 6/74 |
| **612A** 0053 | 6/75 |
| **612A** 0060 | 6/74 |
| **612A** 0062 | 6/75 |
| **612A** 0070 | 6/74 |
| **612A** 0072 | 6/75 |
| **612A** 0080 | 6/74 |
| **612A** 0084 | 6/75 |
| **612A** 0100 | 6/74 |
| **612A** 0101 | 6/75 |
| **612A** 0120-0190 | 6/74 |
| **612A** 0600-0900 | 6/73 |
| **612A** 0901 | 6/75 |
| **612B** 0020 | 6/78 |
| **612B** 0021 | 6/79 |
| **612B** 0025 | 6/78 |
| **612B** 0026 | 6/79 |
| **612B** 0027 | 6/78 |
| **612B** 0028 | 6/79 |
| **612B** 0030 | 6/78 |
| **612B** 0031 | 6/79 |
| **612B** 0040 | 6/78 |
| **612B** 0041 | 6/79 |
| **612B** 0045 | 6/78 |
| **612B** 0046 | 6/79 |
| **612B** 0050 | 6/78 |
| **612B** 0051 | 6/79 |
| **612B** 0055 | 6/78 |
| **612B** 0056 | 6/79 |
| **612B** 0060 | 6/78 |
| **612B** 0061 | 6/79 |
| **612B** 0600 | 6/78 |
| **612B** 0601 | 6/79 |
| **612B** 0900 | 6/78 |
| **612B** 0901 | 6/79 |
| **6130** 0020-0025 | 6/78 |
| **6130** 0026 | 6/79 |
| **6130** 0027-0030 | 6/78 |
| **6130** 0031 | 6/79 |
| **6130** 0040 | 6/78 |
| **6130** 0041 | 6/79 |
| **6130** 0045 | 6/78 |
| **6130** 0046 | 6/79 |
| **6130** 0050 | 6/78 |
| **6130** 0051 | 6/79 |
| **6130** 0055 | 6/78 |
| **6130** 0056 | 6/79 |
| **6130** 0060 | 6/78 |
| **6130** 0061 | 6/79 |
| **6131** 0041-0140 | 6/74 |
| **6132** 0010-0020 | 6/82 |
| **6134** 0042-0141 | 6/75 |
| **6135** 0006-0014 | 6/80 |
| **6138** 0020-0510 | 6/83 |
| **613J** 0010 | 6/82 |
| **613K** 0020-0510 | 6/83 |
| **613L** 0010 | 6/83 |
| **613M** 0200-0400 | 6/85 |
| **613N** 0010 | 6/85 |
| **613P** 0010 | 6/85 |
| **613Q** 0010 | 6/86 |
| **613R** 0010 | 6/86 |
| **613T** 0022-0060 | 6/87 |
| **6140** 0010 | 6/90 |
| **6144** 0019-0060 | 6/87 |
| **6145** 0010 | 6/88 |
| **6147** 0010 | 6/89 |
| **6148** 0000-0015 | 6/88 |
| **6149** 0010 | 6/90 |
| **6150** 0010-0080 | 6/90 |
| **6151** 0010 | 6/89 |
| **6152** 0010 | 6/84 |
| **6153** 0010 | 6/83 |
| **6153** 0020 | 6/89 |
| **6154** 0200-0400 | 6/85 |
| **6156** 0010 | 6/85 |
| **6157** 0010 | 6/86 |
| **6157** 0205-0405 | 6/90 |
| **6158** 0010 | 6/86 |
| **6160** 0008-0040 | 6/25 |
| **6161** 0010 | 6/90 |
| **6162** 0010 | 6/85 |
| **6163** 0036-0080 | 6/90 |
| **6165** 0036-0039 | 6/94 |
| **6165** 0040 | 6/92 |
| **6165** 0041 | 6/91 |
| **6165** 0043 | 6/92 |
| **6165** 0050-0053 | 6/93 |
| **6165** 0054 | 6/91 |
| **6165** 0060-0070 | 6/95 |
| **6166** 0047 | 6/103 |
| **6166** 0074 | 6/104 |
| **6166** 0092 | 6/105 |
| **6166** 0175 | 6/106 |
| **6166** 1074 | 6/104 |
| **616A** 0005 | 6/98 |
| **616A** 0010 | 6/97 |
| **616A** 0015 | 6/98 |
| **616A** 0020 | 6/97 |
| **616A** 0025 | 6/98 |
| **616B** 0005-0010 | 6/96 |
| **616C** 0010 | 6/101 |
| **616C** 0015 | 6/99 |
| **616C** 0020-0025 | 6/100 |
| **616C** 0030 | 6/99 |
| **616D** 0005 | 6/102 |
| **616D** 0015 | 6/103 |
| **616D** 0020 | 6/102 |
| **616G** 0005 | 6/101 |
| **6170** 0010-0020 | 6/132 |
| **6170** 0095 | 6/130 |
| **6170** 0115 | 6/132 |
| **6170** 0130-0140 | 6/126 |
| **6170** 0147 | 6/131 |
| **6170** 0150 | 6/125 |
| **6170** 0172 | 6/130 |
| **6170** 0200 | 6/125 |
| **6170** 0250 | 6/126 |
| **6171** 0010 | 6/124 |
| **6171** 0030 | 6/121 |
| **6171** 0035-0040 | 6/125 |
| **6171** 0050-0060 | 6/124 |
| **6172** 1800 | 6/121 |
| **6172** 1805-1850 | 6/107 |
| **6172** 5001-5120 | 6/108 |
| **6173** 0006-0031 | 6/127 |
| **6173** 0036-0061 | 6/128 |
| **6173** 0070 | 6/129 |
| **6173** 0147 | 6/131 |
| **6173** 1147-1190 | 6/129 |
| **6173** 1308 | 6/130 |
| **6174** 0147 | 6/131 |
| **6174** 1000-1200 | 6/141 |
| **6175** 0005-0015 | 6/109 |
| **6175** 0020-0025 | 6/113 |
| **6175** 0030-0040 | 6/116 |
| **6175** 0045 | 6/110 |
| **6175** 0050 | 6/114 |
| **6175** 0055 | 6/115 |
| **6175** 0065 | 6/111 |
| **6175** 0070-0080 | 6/117 |
| **6175** 0085-0090 | 6/109 |
| **6175** 0095-0105 | 6/110 |
| **6175** 0110 | 6/113 |
| **6175** 0115 | 6/112 |
| **6175** 0120 | 6/113 |
| **6175** 0125-0130 | 6/116 |
| **6175** 0145 | 6/111 |
| **6175** 0150 | 6/112 |
| **6175** 0155 | 6/117 |
| **6175** 0160 | 6/118 |
| **6175** 0165 | 6/110 |
| **6175** 0170-0175 | 6/111 |
| **6175** 0180-0185 | 6/118 |
| **6175** 0190 | 6/111 |
| **6175** 0195-0205 | 6/112 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **6175** 0210 | 6/118 |
| **6175** 0220 | 6/112 |
| **6175** 0225-0230 | 6/119 |
| **6175** 0235-0240 | 6/114 |
| **6175** 0245 | 6/115 |
| **6175** 0250 | 6/114 |
| **6175** 0255-0260 | 6/115 |
| **6175** 0265 | 6/116 |
| **6175** 0270 | 6/115 |
| **6175** 0275 | 6/120 |
| **6175** 0280 | 6/109 |
| **6175** 0285-0290 | 6/113 |
| **6175** 0300 | 6/114 |
| **6175** 0305-0320 | 6/119 |
| **6175** 0325-0345 | 6/120 |
| **6175** 9931-9991 | 6/118 |
| **6176** 0006-2501 | 6/149 |
| **6177** 0010-0015 | 6/149 |
| **6177** 0020-0025 | 6/150 |
| **6178** 0025 | 6/150 |
| **6179** 0010-5040 | 6/150 |
| **6180** 0003-0210 | 6/153 |
| **6181** 0005-0013 | 6/151 |
| **6182** 0007-0024 | 6/39 |
| **6182** 2000-2025 | 6/41 |
| **6183** 0075-0150 | 6/151 |
| **6184** 0081-0360 | 6/68 |
| **6185** 0005 | 6/151 |
| **6186** 0010-0015 | 6/151 |
| **6187** 0015-0020 | 6/151 |
| **6188** 0015-0020 | 6/151 |
| **6190** 1005-1010 | 6/152 |
| **6192** 0003-0210 | 6/153 |
| **6193** 0001-1027 | 6/152 |
| **6193** 2014-2018 | 6/154 |
| **6193** 3050-3170 | 6/153 |
| **6193** 4030-4060 | 6/154 |
| **6193** 5013 | 6/153 |
| **6193** 5014 | 6/154 |
| **6193** 5016-5017 | 6/152 |
| **6193** 6000 | 6/153 |
| **6194** 0081-0360 | 6/70 |
| **6195** 0005 | 6/154 |
| **6196** 0100-0320 | 6/72 |
| **6197** 0075-0250 | 6/154 |
| **6198** 0040-0190 | 6/73 |
| **6199** 0010-0015 | 6/155 |
| **6200** 0010 | 6/77 |
| **6200** 0051-0081 | 6/74 |
| **6201** 0015-0020 | 6/155 |
| **6202** 0015-0020 | 6/155 |
| **6203** 0005 | 6/154 |
| **6204** 0062-0121 | 6/75 |
| **6205** 0017-1041 | 6/155 |
| **6205** 1101-2027 | 6/156 |
| **6206** 0020-0060 | 6/78 |
| **6206** 1000 | 6/81 |
| **6207** 0005 | 6/156 |
| **6208** 0005-0800 | 6/80 |
| **6209** 0005 | 6/156 |
| **6210** 0005-0015 | 6/84 |
| **6210** 0020 | 6/83 |
| **6210** 0100-0400 | 6/85 |
| **6211** 0175-0250 | 6/156 |
| **6212** 0019-0060 | 6/87 |
| **6213** 0010-0015 | 6/156 |
| **6214** 0024-0041 | 6/87 |
| **6215** 0010 | 6/156 |
| **6216** 0010 | 6/156 |
| **6217** 0010 | 6/149 |
| **6217** 0075 | 6/151 |
| **6218** 0000-0015 | 6/88 |
| **6219** 0027-1046 | 6/157 |
| **6220** 0060-0100 | 6/88 |
| **6221** 0075-0250 | 6/154 |
| **6222** 0000 | 6/11 |
| **6222** 0005 | 6/13 |
| **6222** 0010-0015 | 6/16 |
| **6222** 0040-0140 | 6/20 |
| **6223** 0175-0250 | 6/157 |
| **6224** 0030-0080 | 6/23 |
| **6225** 0005 | 6/157 |
| **6226** 0010 | 6/157 |
| **6227** 0010 | 6/157 |
| **6228** 0010 | 6/157 |
| **6230** 0035-0525 | 6/164 |
| **6231** 0000 | 6/31 |
| **6231** 0008-0022 | 6/40 |
| **6231** 0050 | 6/33 |
| **6231** 0055 | 6/35 |
| **6231** 0060-0065 | 6/36 |
| **6231** 2005-2020 | 6/42 |
| **6232** 0011 | 6/165 |
| **6234** 0005-0050 | 6/165 |
| **6236** 0005-0025 | 6/166 |
| **6236** 0105-0115 | 6/165 |
| **6238** 0100-1000 | 6/166 |
| **6240** 0095-5115 | 6/168 |
| **6241** 0021-0048 | 6/167 |
| **6241** 0051-0071 | 6/171 |
| **6241** 0085-0095 | 6/167 |
| **6241** 0105-0125 | 6/175 |
| **6241** 0130-0180 | 6/167 |
| **6242** 0010-0015 | 6/178 |
| **6242** 0021-0041 | 6/179 |
| **6242** 0050-0090 | 6/178 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **6243** 0907-1427 | 6/182 |
| **6245** 0908-1441 | 6/182 |
| **6246** 1416-1421 | 6/182 |
| **6247** 0912-1412 | 6/183 |
| **6248** 1412-1438 | 6/183 |
| **6249** 0912-1434 | 6/183 |
| **6250** 0012-1418 | 6/183 |
| **6251** 1005-1015 | 6/184 |
| **6252** 1300-2801 | 6/187 |
| **6254** 0100-0240 | 6/188 |
| **6255** 0005-0015 | 6/159 |
| **6255** 0020-0069 | 6/160 |
| **6255** 0070-0095 | 6/159 |
| **6255** 0100-0200 | 6/161 |
| **6255** 0400-1018 | 6/162 |
| **6255** 2013-2014 | 6/160 |
| **6257** 0004-0025 | 6/161 |
| **6257** 1006-1025 | 6/159 |
| **6257** 2005-2090 | 6/161 |
| **6258** 0005-0025 | 6/161 |
| **6260** 0035-0140 | 6/190 |
| **6261** 0035-0070 | 6/190 |
| **6262** 0030-0040 | 6/172 |
| **6263** 0013-0041 | 6/171 |
| **6263** 0095-0105 | 6/178 |
| **6264** 0035-0140 | 6/190 |
| **6265** 0035-0120 | 6/192 |
| **6266** 0025-0056 | 6/192 |
| **6267** 0005-0070 | 6/172 |
| **6268** 0040-0065 | 6/191 |
| **6269** 0105-0140 | 6/175 |
| **6270** 0015-0120 | 6/192 |
| **6272** 0005-0050 | 6/179 |
| **6272** 1035 | 6/180 |
| **6273** 0015 | 6/179 |
| **6274** 0000 | 6/51 |
| **6274** 0005 | 6/59 |
| **6274** 0010-0020 | 6/63 |
| **6274** 0100-0320 | 6/70 |
| **6275** 0035-0100 | 6/192 |
| **6277** 0030-0080 | 6/193 |
| **6278** 0025-0080 | 6/194 |
| **6279** 0005-0020 | 6/164 |
| **6279** 0105-0225 | 6/173 |
| **6279** 0305-0425 | 6/174 |
| **6279** 0505-0625 | 6/176 |
| **6279** 0705-0815 | 6/177 |
| **6279** 0905-0940 | 6/180 |
| **6279** 1005-1125 | 6/181 |
| **6280** 0040-0100 | 6/73 |
| **6281** 0035-0055 | 6/194 |
| **6282** 0025-0100 | 6/194 |
| **6283** 0002-0030 | 6/169 |
| **6283** 0050-0060 | 6/170 |
| **6283** 0100-0320 | 6/68 |
| **6283** 1013-1018 | 6/169 |
| **6283** 1050-1060 | 6/170 |
| **6283** 9000 | 6/69 |
| **6284** 0908-1421 | 6/184 |
| **6284** 1422-2260 | 6/185 |
| **6285** 0001-0002 | 6/195 |
| **6286** 0001-0004 | 6/195 |
| **6287** 0005-0015 | 6/198 |
| **6288** 0910-0924 | 6/184 |
| **6289** 0907-1419 | 6/184 |
| **6289** 1422-2260 | 6/185 |
| **6290** 0001-0002 | 6/195 |
| **6291** 0951-1451 | 6/185 |
| **6292** 0001-0004 | 6/195 |
| **6293** 0914-0951 | 6/185 |
| **6294** 0005 | 6/145 |
| **6294** 0010 | 6/148 |
| **6294** 1005 | 6/145 |
| **6294** 1010-2005 | 6/146 |
| **6295** 0912-1412 | 6/185 |
| **6296** 0912-2234 | 6/185 |
| **6297** 0012-2234 | 6/186 |
| **6298** 0912-1418 | 6/186 |
| **6298** 1434 | 6/185 |
| **6299** 0800-5000 | 6/187 |
| **6299** 6006-6085 | 6/189 |
| **6300** 0000-0003 | 6/196 |
| **6301** 0001-0003 | 6/196 |
| **6304** 0000-0020 | 6/196 |
| **6305** 0001-0002 | 6/199 |
| **6306** 0006-0007 | 6/133 |
| **6307** 0107 | 6/133 |
| **6307** 0169-7204 | 6/142 |
| **6308** 0306-0308 | 6/134 |
| **6308** 0407-0410 | 6/135 |
| **6308** 1796-1798 | 6/134 |
| **6308** 7137 | 6/143 |
| **6309** 0005-0075 | 6/135 |
| **6309** 1796-1798 | 6/134 |
| **6309** 7137 | 6/142 |
| **6309** 7221 | 6/143 |
| **6309** 7265-7340 | 6/144 |
| **6309** 8252 | 6/143 |
| **6309** 8378 | 6/144 |
| **6309** 8619 | 6/145 |
| **6310** 0005-0010 | 6/136 |
| **6310** 0015-0025 | 6/140 |
| **6310** 0030 | 6/137 |
| **6310** 0040 | 6/139 |
| **6310** 0045 | 6/138 |
| **6310** 0050 | 6/140 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **6310** 0055-0060 | 6/137 |
| **6310** 0075 | 6/136 |
| **6310** 0085-0095 | 6/138 |
| **6310** 0100-0105 | 6/137 |
| **6310** 0120-0125 | 6/136 |
| **6310** 0135 | 6/138 |
| **6310** 0140 | 6/139 |
| **6310** 0145 | 6/138 |
| **6310** 0150 | 6/139 |
| **6310** 0155-0160 | 6/140 |
| **6311** 0006-0007 | 6/141 |
| **6312** 1007 | 6/141 |
| **6313** 1016 | 6/162 |
| **6314** 0005-0030 | 6/163 |
| **6316** 0914 | 6/182 |
| **6317** 0914 | 6/183 |
| **6318** 0035-0080 | 6/191 |
| **6319** 0001-0003 | 6/195 |
| **6320** 0001-0003 | 6/199 |
| **6321** 0001-0010 | 6/159 |
| **6322** 0005-0010 | 6/146 |
| **6322** 0015-0040 | 6/147 |
| **6322** 0045-0060 | 6/148 |
| **6323** 0005-0010 | 6/159 |
| **6324** 0005-1000 | 6/163 |
| **6325** 0000-0003 | 6/196 |
| **6326** 0001-0002 | 6/197 |
| **6327** 0000-0002 | 6/197 |
| **6328** 0000-0003 | 6/197 |
| **6329** 0008-0013 | 6/171 |
| **6330** 0101-0103 | 6/198 |
| **6331** 0001-0002 | 6/199 |
| **6332** 0000-0003 | 6/197 |
| **6333** 0001-0002 | 6/198 |
| **6334** 0001-0002 | 6/198 |
| **6336** 0000-0001 | 6/199 |
| **6336** 0002-0003 | 6/200 |
| **6337** 0000-0003 | 6/199 |
| **6338** 0005-0020 | 6/188 |
| **6339** 0010 | 6/346 |
| **6339** 1005-1015 | 6/342 |
| **6340** 0000-0001 | 6/199 |
| **6340** 0002-0032 | 6/200 |
| **6341** 0000-0002 | 6/200 |
| **6343** 0001-0003 | 6/200 |
| **6344** 0000-0003 | 6/200 |
| **6345** 0001-0002 | 6/201 |
| **6346** 0001-0002 | 6/200 |
| **6347** 0001-0002 | 6/201 |
| **6349** 0005 | 6/232 |
| **6349** 0100 | 6/234 |
| **6349** 0105-0115 | 6/237 |
| **6349** 0120 | 6/233 |
| **6349** 0125 | 6/236 |
| **6350** 0010 | 6/203 |
| **6350** 0020-0080 | 6/206 |
| **6350** 0090 | 6/205 |
| **6350** 0100 | 6/206 |
| **6350** 0110-0115 | 6/203 |
| **6350** 0140-0150 | 6/211 |
| **6350** 0160-0165 | 6/206 |
| **6350** 0170 | 6/211 |
| **6350** 0175-0185 | 6/207 |
| **6350** 0190 | 6/204 |
| **6350** 0195-0200 | 6/211 |
| **6350** 0205 | 6/206 |
| **6350** 0210-0215 | 6/204 |
| **6351** 0710-0715 | 6/224 |
| **6352** 0010-0015 | 6/210 |
| **6353** 0001-0035 | 6/248 |
| **6354** 0010 | 6/203 |
| **6354** 0031-0036 | 6/205 |
| **6354** 0040-0055 | 6/210 |
| **6354** 0070-0080 | 6/205 |
| **6354** 0090 | 6/204 |
| **6354** 0100 | 6/205 |
| **6354** 0110 | 6/203 |
| **6354** 0121-0131 | 6/205 |
| **6354** 0160 | 6/203 |
| **6355** 0000-0005 | 6/214 |
| **6355** 0010 | 6/213 |
| **6355** 0015 | 6/214 |
| **6355** 0100-0210 | 6/213 |
| **6355** 1000 | 6/214 |
| **6356** 0050 | 6/218 |
| **6356** 0055-0070 | 6/212 |
| **6356** 0075 | 6/219 |
| **6356** 1005-1135 | 6/216 |
| **6356** 2000 | 6/217 |
| **6356** 2005-2025 | 6/218 |
| **6356** 2030 | 6/216 |
| **6356** 2035 | 6/217 |
| **6356** 2500 | 6/218 |
| **6356** 9006-9021 | 6/217 |
| **6356** 9025 | 6/218 |
| **6356** 9030 | 6/219 |
| **6356** 9040-9050 | 6/220 |
| **6356** 9055-9070 | 6/217 |
| **6356** 9090-9400 | 6/220 |
| **6357** 0000 | 6/214 |
| **6358** 0010 | 6/215 |
| **6358** 0020 | 6/237 |
| **6358** 1005 | 6/215 |
| **6358** 1010 | 6/237 |
| **6361** 0030-0080 | 6/220 |
| **6361** 0090 | 6/221 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **6364** 0100-0150 | 6/191 |
| **6365** 0035-0065 | 6/194 |
| **6366** 0008-0040 | 6/221 |
| **6367** 0001-0002 | 6/197 |
| **6368** 0005-0015 | 6/221 |
| **6369** 0008-0040 | 6/227 |
| **6370** 0000-0001 | 6/221 |
| **6371** 0005-0015 | 6/227 |
| **6372** 0001-0020 | 6/222 |
| **6373** 0000-0001 | 6/227 |
| **6373** 0008-0010 | 6/222 |
| **6374** 0007-0030 | 6/222 |
| **6375** 0002-0006 | 6/227 |
| **6376** 0015-0030 | 6/222 |
| **6377** 0050-0055 | 6/227 |
| **6378** 0020-0055 | 6/222 |
| **6379** 0005 | 6/222 |
| **6380** 0005 | 6/223 |
| **6381** 0005-0015 | 6/223 |
| **6381** 0020 | 6/224 |
| **6382** 0010 | 6/202 |
| **6382** 1100 | 6/224 |
| **6383** 0005 | 6/227 |
| **6383** 1011-1051 | 6/228 |
| **6384** 0010 | 6/230 |
| **6385** 0006-0016 | 6/230 |
| **6385** 1020-1030 | 6/215 |
| **6385** 1040 | 6/234 |
| **6387** 0000-0017 | 6/231 |
| **6388** 0017 | 6/231 |
| **6389** 0005 | 6/232 |
| **6390** 0010-0020 | 6/233 |
| **6391** 0010-0020 | 6/233 |
| **6391** 0232 | 6/232 |
| **6392** 0005 | 6/232 |
| **6393** 0015 | 6/232 |
| **6393** 0020 | 6/234 |
| **6394** 0010 | 6/234 |
| **6394** 0020-0035 | 6/235 |
| **6395** 0001-0002 | 6/198 |
| **6395** 0040 | 6/235 |
| **6396** 0275 | 6/232 |
| **6397** 0028 | 6/234 |
| **6398** 0142 | 6/233 |
| **6400** 0005-1015 | 6/236 |
| **6401** 0001-0002 | 6/200 |
| **6402** 0005 | 6/265 |
| **6402** 0010-0020 | 6/272 |
| **6403** 0005-0020 | 6/238 |
| **6404** 0005-0015 | 6/245 |
| **6405** 0005-0025 | 6/238 |
| **6406** 0005-0015 | 6/244 |
| **6407** 0005 | 6/238 |
| **6408** 0003-0300 | 6/238 |
| **6409** 0005-0010 | 6/239 |
| **640A** 0005 | 6/265 |
| **641A** 0005-0020 | 6/239 |
| **641A** 2010 | 6/240 |
| **641B** 0003 | 6/240 |
| **641C** 0005 | 6/241 |
| **641D** 0005 | 6/239 |
| **641F** 0005 | 6/239 |
| **641H** 0007 | 6/240 |
| **6410** 1010-1015 | 6/244 |
| **6411** 0005 | 6/240 |
| **6412** 0005-0010 | 6/240 |
| **6413** 0005 | 6/240 |
| **6414** 1010-1015 | 6/246 |
| **6415** 0001-0002 | 6/201 |
| **6416** 0005-0015 | 6/241 |
| **6421** 0005-0020 | 6/243 |
| **6422** 0005 | 6/241 |
| **6424** 0005-0015 | 6/244 |
| **6425** 0005-0015 | 6/244 |
| **6426** 0005-0015 | 6/245 |
| **6427** 0005-0015 | 6/245 |
| **6428** 0005-0020 | 6/241 |
| **6429** 0000-0035 | 6/247 |
| **642A** 0003-0030 | 6/243 |
| **642B** 0007-0030 | 6/243 |
| **642C** 0000-0020 | 6/244 |
| **642D** 0005-0015 | 6/244 |
| **642E** 0005-0015 | 6/244 |
| **642F** 0005-0015 | 6/244 |
| **642G** 0000-0020 | 6/245 |
| **642H** 0005-0015 | 6/245 |
| **642J** 0005-0015 | 6/245 |
| **642K** 0005-0015 | 6/245 |
| **6432** 0005-0015 | 6/244 |
| **6433** 0001-0035 | 6/248 |
| **6434** 0005-0015 | 6/245 |
| **6435** 0003-0035 | 6/250 |
| **6437** 0005-0015 | 6/244 |
| **6438** 0010-0040 | 6/250 |
| **6439** 0005-0015 | 6/245 |
| **643A** 0005-0015 | 6/244 |
| **643B** 0005-0015 | 6/244 |
| **643C** 0005-0015 | 6/246 |
| **643D** 0005-0015 | 6/246 |
| **6441** 0005-0045 | 6/243 |
| **6442** 0005-0035 | 6/248 |
| **6443** 0005-0032 | 6/245 |
| **6444** 0003-0035 | 6/248 |
| **6445** 0005-0032 | 6/246 |
| **6447** 0005-0015 | 6/244 |
| **6448** 0005-0015 | 6/246 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **644A** 0000-0050 | 6/248 |
| **644B** 0001-0035 | 6/248 |
| **644C** 0005-0035 | 6/248 |
| **6450** 0005-0035 | 6/247 |
| **6452** 0008-0040 | 6/249 |
| **6453** 1015-1035 | 6/249 |
| **6454** 0008-0040 | 6/249 |
| **6455** 0008-0040 | 6/250 |
| **6456** 0005-0015 | 6/244 |
| **6457** 0000-0030 | 6/247 |
| **6458** 0005-0015 | 6/246 |
| **6459** 0008-0040 | 6/250 |
| **645A** 0006-0040 | 6/249 |
| **645B** 0005-0035 | 6/250 |
| **645C** 0001-0004 | 6/251 |
| **645D** 0004-0010 | 6/251 |
| **645F** 0006-0500 | 6/251 |
| **6460** 0006-0500 | 6/251 |
| **6461** 0015-0045 | 6/252 |
| **6462** 0015-0025 | 6/253 |
| **6463** 0005-0035 | 6/247 |
| **6464** 0005-0020 | 6/253 |
| **6465** 0005-0035 | 6/248 |
| **6466** 0005-0020 | 6/253 |
| **6467** 0020-0030 | 6/243 |
| **6468** 0005-0025 | 6/253 |
| **6469** 0010-0030 | 6/245 |
| **6470** 0005-0040 | 6/253 |
| **6471** 0010-0020 | 6/246 |
| **6472** 0005-0010 | 6/237 |
| **6473** 0010-0030 | 6/250 |
| **6474** 0015-0030 | 6/248 |
| **6475** 0015-0030 | 6/248 |
| **6476** 0005-0035 | 6/250 |
| **6477** 1010-2502 | 6/252 |
| **6479** 1005-2502 | 6/252 |
| **6480** 0003-0045 | 6/260 |
| **6480** 0050 | 6/261 |
| **6480** 0060 | 6/260 |
| **6481** 1005-2525 | 6/252 |
| **6482** 0040-0045 | 6/268 |
| **6482** 0075 | 6/263 |
| **6482** 0085-0100 | 6/262 |
| **6482** 0125-0215 | 6/266 |
| **6482** 0230 | 6/270 |
| **6482** 0240 | 6/262 |
| **6482** 0250 | 6/263 |
| **6482** 0280-0300 | 6/267 |
| **6482** 0305-0320 | 6/261 |
| **6482** 0325-0330 | 6/264 |
| **6482** 0335-0345 | 6/262 |
| **6482** 0350 | 6/263 |
| **6482** 0355 | 6/266 |
| **6482** 0360-0365 | 6/263 |
| **6482** 0370 | 6/261 |
| **6482** 0375 | 6/263 |
| **6482** 0380 | 6/261 |
| **6483** 0025 | 6/10 |
| **6483** 0025 | 6/271 |
| **6483** 0030 | 6/268 |
| **6484** 0005-0010 | 6/272 |
| **6487** 0015 | 6/268 |
| **6488** 0005 | 6/273 |
| **6489** 1020-1030 | 6/247 |
| **6490** 0005 | 6/273 |
| **6491** 0510-0515 | 6/244 |
| **6492** 0005 | 6/273 |
| **6493** 0510-0515 | 6/246 |
| **6494** 0005-0085 | 6/273 |
| **6495** 0005-0010 | 6/273 |
| **6496** 0005-0035 | 6/269 |
| **6496** 0040 | 6/270 |
| **6496** 0045 | 6/269 |
| **6496** 0050 | 6/265 |
| **6496** 0055 | 6/270 |
| **6496** 0060 | 6/271 |
| **6497** 0520-0530 | 6/247 |
| **6498** 0520-0540 | 6/249 |
| **6499** 0005 | 6/275 |
| **6501** 0005-0020 | 6/275 |
| **6503** 0005-0030 | 6/275 |
| **6505** 0005-0500 | 6/278 |
| **6507** 0005-0025 | 6/277 |
| **6509** 0005 | 6/277 |
| **6511** 0005-0040 | 6/276 |
| **6512** 0025-0028 | 6/276 |
| **6513** 0005-0020 | 6/276 |
| **6515** 0010 | 6/277 |
| **6516** 0015 | 6/276 |
| **6517** 0005-0015 | 6/277 |
| **6517** 0100-0115 | 6/275 |
| **6518** 0005 | 6/279 |
| **6519** 0005 | 6/277 |
| **6523** 0009 | 3/201 |
| **6523** 0009 | 6/280 |
| **6523** 0018 | 3/201 |
| **6523** 0018 | 6/280 |
| **6525** 0010-0020 | 6/279 |
| **6526** 0011-0020 | 6/280 |
| **6527** 0010 | 6/280 |
| **6527** 0020-0025 | 6/281 |
| **6527** 0027-0030 | 6/282 |
| **6527** 0040-0305 | 6/281 |
| **6527** 0600 | 6/282 |
| **6530** 0101-0353 | 6/283 |
| **6531** 0055-0080 | 6/190 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **6533** 0151-0253 | 6/283 |
| **6535** 0201-0253 | 6/283 |
| **6537** 0040-0080 | 6/191 |
| **6539** 0055-0065 | 6/191 |
| **6541** 0020-0100 | 6/193 |
| **6542** 0101-0303 | 6/283 |
| **6543** 0035-0100 | 6/193 |
| **6545** 0151-0203 | 6/283 |
| **6547** 0025-0100 | 6/193 |
| **6548** 0151-0303 | 6/284 |
| **6550** 0151-0202 | 6/284 |
| **6551** 0025-0080 | 6/194 |
| **6552** 0001-0003 | 6/195 |
| **6553** 0001-0003 | 6/195 |
| **6554** 0151-0303 | 6/284 |
| **6555** 0001-0002 | 6/195 |
| **6557** 0151-0253 | 6/284 |
| **6559** 0151-0253 | 6/284 |
| **6560** 0101-0303 | 6/284 |
| **6563** 0151-0253 | 6/284 |
| **6565** 0000-2502 | 6/196 |
| **6566** 0200-0300 | 6/285 |
| **6567** 0000-0003 | 6/196 |
| **6568** 0200-0250 | 6/285 |
| **6569** 0000-1502 | 6/196 |
| **6570** 0500 | 6/285 |
| **6571** 0000-0003 | 6/197 |
| **6572** 0200-0250 | 6/285 |
| **6573** 0001-0002 | 6/198 |
| **6575** 0250-0300 | 6/286 |
| **6576** 0001-0002 | 6/199 |
| **6577** 0000-0001 | 6/199 |
| **6577** 0002-0003 | 6/200 |
| **6578** 0005-0030 | 6/286 |
| **6579** 0000-0001 | 6/199 |
| **6579** 0002-0003 | 6/200 |
| **6580** 0102 | 6/286 |
| **6580** 0140 | 6/287 |
| **6582** 0100-0102 | 6/286 |
| **6583** 0000-0001 | 6/199 |
| **6583** 0002-0003 | 6/200 |
| **6584** 0102 | 6/286 |
| **6584** 0150 | 6/287 |
| **6585** 0000-0003 | 6/201 |
| **6586** 5080-7110 | 6/202 |
| **6588** 7080-8110 | 6/202 |
| **6589** 0001-0002 | 6/201 |
| **6590** 0250 | 6/288 |
| **6591** 0005 | 6/204 |
| **6591** 0010-0025 | 6/208 |
| **6591** 0030-0045 | 6/212 |
| **6591** 0050 | 6/208 |
| **6591** 0055-0060 | 6/209 |
| **6591** 0065 | 6/210 |
| **6591** 0070 | 5/186 |
| **6591** 0075 | 6/208 |
| **6591** 0080 | 6/209 |
| **6591** 0085 | 5/186 |
| **6591** 0090-0095 | 6/209 |
| **6591** 0100 | 6/210 |
| **6591** 0105 | 5/186 |
| **6599** 0150-0204 | 6/287 |
| **6600** 0000 | 6/287 |
| **6600** 0152-0202 | 6/288 |
| **6600** 0400-5500 | 6/287 |
| **6601** 0201-0205 | 6/287 |
| **6602** 0250 | 6/288 |
| **6603** 0250-0300 | 6/288 |
| **6604** 0200 | 6/288 |
| **6605** 0250 | 6/288 |
| **6606** 0200-0300 | 6/288 |
| **6607** 0200-0250 | 6/288 |
| **6609** 0025-0035 | 6/225 |
| **6612** 0012-0030 | 6/225 |
| **6613** 0005-0010 | 6/225 |
| **6614** 0005-0010 | 6/225 |
| **6615** 0002 | 6/289 |
| **6616** 0351-0353 | 6/289 |
| **6617** 1000-1005 | 6/226 |
| **6619** 0000 | 6/226 |
| **6619** 0002 | 6/229 |
| **6619** 0005-1000 | 6/226 |
| **6619** 1002 | 6/229 |
| **6620** 0101-0204 | 6/289 |
| **6621** 0025-0030 | 6/229 |
| **6622** 0000-0001 | 6/274 |
| **6622** 0002 | 6/229 |
| **6622** 0005-1000 | 6/274 |
| **6622** 1002 | 6/230 |
| **6622** 1005-1010 | 6/274 |
| **6623** 0150-0252 | 6/289 |
| **6626** 0151-0252 | 6/290 |
| **6629** 0150-0202 | 6/290 |
| **6631** 0150-0203 | 6/290 |
| **6640** 0101-0252 | 6/290 |
| **6644** 0202 | 6/291 |
| **6645** 0150-0152 | 6/291 |
| **6647** 0160-0200 | 6/292 |
| **6649** 0160-0200 | 6/292 |
| **6650** 0160-2201 | 6/291 |
| **6650** 2202-8162 | 6/292 |
| **6653** 0005-0025 | 6/293 |
| **6655** 0005-0055 | 6/294 |
| **6656** 0005-0215 | 6/295 |
| **6657** 0005-0055 | 6/294 |
| **6658** 0140 | 6/295 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **6659** 0140 | 6/295 |
| **6660** 0140 | 6/294 |
| **6661** 0140 | 6/295 |
| **6665** 0140 | 6/294 |
| **6666** 0001-0004 | 7/107 |
| **6666** 0007 | 7/113 |
| **6667** 0001 | 7/118 |
| **6669** 0005 | 6/296 |
| **6670** 0005-0025 | 6/295 |
| **6671** 0022-1060 | 6/323 |
| **6673** 0022-0060 | 6/323 |
| **6675** 0215 | 6/295 |
| **6677** 1022-1060 | 6/323 |
| **6679** 1022-1060 | 6/323 |
| **6681** 0002 | 6/293 |
| **6681** 0002 | 6/296 |
| **6681** 0100 | 6/293 |
| **6681** 0100 | 6/296 |
| **6682** 0070-0160 | 6/296 |
| **6683** 0002-1000 | 6/330 |
| **6684** 0100-0140 | 6/331 |
| **6685** 0005 | 6/293 |
| **6686** 0005 | 6/293 |
| **6687** 0005-0030 | 6/296 |
| **6688** 0100-0121 | 6/331 |
| **6690** 0100-0250 | 6/297 |
| **6691** 0050-0145 | 6/298 |
| **6692** 0150 | 6/297 |
| **6693** 0025-0060 | 6/322 |
| **6694** 0200 | 6/297 |
| **6695** 0025-0060 | 6/323 |
| **6696** 0150-0300 | 6/297 |
| **6697** 0025-0061 | 6/323 |
| **6698** 0010-0020 | 6/297 |
| **6699** 0150 | 6/298 |
| **6700** 0010 | 6/306 |
| **6701** 0060 | 6/298 |
| **6702** 0005 | 6/298 |
| **6703** 0010 | 6/302 |
| **6704** 0010 | 6/302 |
| **6705** 0010 | 6/303 |
| **6706** 0010-0020 | 6/303 |
| **6707** 0005-0010 | 6/303 |
| **6707** 1005 | 6/305 |
| **6707** 1007 | 6/304 |
| **6708** 0010 | 6/305 |
| **6709** 0010 | 6/305 |
| **6710** 0010 | 6/305 |
| **6711** 0010 | 6/305 |
| **6712** 0010 | 6/304 |
| **6713** 0010 | 6/302 |
| **6713** 0050 | 6/306 |
| **6714** 0010 | 6/307 |
| **6715** 0010 | 6/307 |
| **6717** 0005 | 6/308 |
| **6717** 0010 | 6/304 |
| **6717** 0020 | 6/307 |
| **6718** 0010-0015 | 6/306 |
| **6718** 0021 | 6/307 |
| **6719** 0010-0165 | 6/308 |
| **6719** 0170-0190 | 6/309 |
| **6719** 0200-0410 | 6/310 |
| **6719** 0412 | 6/307 |
| **6719** 0420-0430 | 6/310 |
| **6719** 0440-0820 | 6/311 |
| **6720** 0025-0065 | 6/299 |
| **6720** 0380 | 6/325 |
| **6720** 1025-3025 | 6/299 |
| **6721** 0018-0600 | 6/299 |
| **6722** 0020 | 6/307 |
| **6723** 0175-2250 | 5/122 |
| **6725** 0004 | 6/302 |
| **6726** 0150-0250 | 5/122 |
| **6727** 0100-0225 | 5/123 |
| **6728** 3000-5000 | 6/313 |
| **6730** 0150 | 7/52 |
| **6731** 0175 | 5/123 |
| **6732** 0150 | 7/52 |
| **6734** 0001 | 7/53 |
| **6734** 0005-0015 | 7/52 |
| **6735** 0175 | 5/123 |
| **6736** 1195-2195 | 7/25 |
| **6739** 0300 | 7/52 |
| **6740** 0300 | 7/52 |
| **6741** 0300 | 7/52 |
| **6742** 0010 | 7/54 |
| **6743** 0300 | 7/53 |
| **6744** 0300 | 7/53 |
| **6745** 0300-2000 | 6/312 |
| **6752** 0013-1013 | 6/298 |
| **6753** 1000-2000 | 6/314 |
| **6758** 0025-0040 | 6/322 |
| **6760** 0040-0060 | 6/322 |
| **6761** 0100-2000 | 6/312 |
| **6765** 0200-2000 | 6/312 |
| **6766** 0200-2000 | 6/312 |
| **6767** 0300-1000 | 6/313 |
| **6768** 1000-2000 | 6/314 |
| **6769** 0025-0040 | 6/323 |
| **6777** 0200-2000 | 6/312 |
| **6781** 0003-0010 | 6/313 |
| **6783** 1000-2000 | 6/313 |
| **6785** 0022-0028 | 6/314 |
| **6785** 0100-0500 | 6/316 |
| **6785** 0600 | 6/314 |
| **6785** 0700-0800 | 6/316 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **6785** 1600 | 6/314 |
| **6785** 2600 | 6/315 |
| **6786** 1030-1080 | 6/321 |
| **6793** 0060-0605 | 6/315 |
| **6794** 0600-0605 | 6/315 |
| **6795** 0101-2001 | 6/317 |
| **6797** 0600 | 6/314 |
| **6798** 0030-0080 | 6/317 |
| **6799** 0010-0020 | 6/317 |
| **6800** 0005-0045 | 6/316 |
| **6801** 0509-1825 | 6/317 |
| **6803** 0260-0280 | 6/319 |
| **6805** 0250-5000 | 6/318 |
| **6806** 0030-0065 | 6/324 |
| **6806** 1022-1050 | 6/319 |
| **6807** 0025-0150 | 6/318 |
| **6808** 0005-0380 | 6/318 |
| **6809** 1022-1050 | 6/319 |
| **6810** 0500-2000 | 6/318 |
| **6811** 0000-0020 | 6/319 |
| **6812** 1030-1080 | 6/320 |
| **6813** 1080-1100 | 6/321 |
| **6814** 1030-1080 | 6/320 |
| **6815** 1030-1060 | 6/320 |
| **6816** 1030-1080 | 6/320 |
| **6816** 1100-1125 | 6/321 |
| **6817** 1030-1080 | 6/321 |
| **6818** 1030-1100 | 6/321 |
| **6819** 1030-1100 | 6/321 |
| **6820** 1030-1060 | 6/321 |
| **6821** 1030-1080 | 6/321 |
| **6822** 1030-1080 | 6/321 |
| **6823** 1030-1125 | 6/321 |
| **6827** 0030-0060 | 6/322 |
| **6831** 0025-0400 | 6/16 |
| **6832** 0006-0013 | 6/324 |
| **6833** 0030-0035 | 6/322 |
| **6834** 0080-0110 | 6/324 |
| **6835** 0005 | 6/17 |
| **6835** 0015-0020 | 6/18 |
| **6835** 0025-0100 | 6/16 |
| **6836** 0080-0100 | 6/324 |
| **6837** 0030-0140 | 6/19 |
| **6838** 0080-0100 | 6/324 |
| **6839** 0300-0550 | 6/326 |
| **6840** 0100-0300 | 6/326 |
| **6842** 0125-0300 | 6/326 |
| **6843** 0025-0080 | 6/21 |
| **6844** 0250-0500 | 6/326 |
| **6845** 0010-0040 | 6/23 |
| **6846** 0250-0400 | 6/327 |
| **6847** 0240 | 6/327 |
| **6848** 0250-0600 | 6/326 |
| **6849** 0010-0020 | 6/24 |
| **6850** 0005-0010 | 6/327 |
| **6851** 0005 | 6/328 |
| **6852** 1050-1070 | 6/327 |
| **6853** 0010-0020 | 6/24 |
| **6854** 0200-0300 | 6/327 |
| **6855** 0002-0006 | 6/328 |
| **6856** 0002-0003 | 6/328 |
| **6857** 0008-0040 | 6/25 |
| **6858** 0008-0016 | 6/330 |
| **6858** 0100 | 6/327 |
| **6859** 0016-0032 | 6/28 |
| **6859** 0046 | 6/29 |
| **6860** 0002-0012 | 6/328 |
| **6861** 0005-0010 | 6/328 |
| **6862** 0003-0500 | 6/329 |
| **6863** 0002-0012 | 6/329 |
| **6864** 0005-0010 | 6/329 |
| **6865** 0002-0500 | 6/330 |
| **6866** 1030-1040 | 6/320 |
| **6867** 0009-0059 | 6/331 |
| **6868** 0150-0280 | 6/354 |
| **6869** 0005-0010 | 6/331 |
| **6870** 0006-0010 | 6/32 |
| **6870** 0015-0025 | 6/33 |
| **6870** 0030 | 6/32 |
| **6870** 1005 | 6/34 |
| **6871** 0040-0500 | 6/35 |
| **6872** 0005-0010 | 6/37 |
| **6872** 0040-0075 | 6/36 |
| **6872** 0210 | 6/35 |
| **6872** 0250 | 6/36 |
| **6873** 0010 | 6/38 |
| **6874** 0100-0150 | 6/331 |
| **6875** 0006-0021 | 6/38 |
| **6876** 0120-0130 | 6/331 |
| **6877** 0015-0020 | 6/202 |
| **6878** 0095-0210 | 6/332 |
| **6879** 0005-0500 | 6/333 |
| **6880** 0005 | 6/332 |
| **6881** 1030-1040 | 6/320 |
| **6882** 0005 | 6/202 |
| **6883** 0010 | 6/202 |
| **6884** 0010-0400 | 6/332 |
| **6885** 1030-1040 | 6/321 |
| **6886** 0025-0050 | 6/319 |
| **6886** 1025-1050 | 6/320 |
| **6887** 1030-1080 | 6/321 |
| **6888** 0025-0050 | 6/319 |
| **6888** 1025-1050 | 6/320 |
| **6889** 0020-5000 | 6/333 |
| **6890** 0020-5000 | 6/333 |
| **6891** 0090-0250 | 6/335 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **6892** 0005-0014 | 6/329 |
| **6892** 0200 | 6/337 |
| **6893** 0200 | 6/337 |
| **6894** 0400 | 6/337 |
| **6895** 0005-0010 | 6/339 |
| **6896** 0005 | 6/341 |
| **6897** 0005-0010 | 6/343 |
| **6898** 0005 | 6/345 |
| **6899** 0006 | 6/343 |
| **6900** 0025-0050 | 6/319 |
| **6900** 2530-4050 | 6/320 |
| **6901** 0060-0080 | 6/334 |
| **6902** 0100-0300 | 6/334 |
| **6903** 0060-0180 | 6/334 |
| **6904** 0090-0350 | 6/335 |
| **6905** 0090-0650 | 6/335 |
| **6906** 0090-0350 | 6/335 |
| **6907** 0150 | 6/336 |
| **6908** 0100-1141 | 6/336 |
| **6909** 0050-0090 | 6/337 |
| **6910** 0080-0150 | 6/337 |
| **6911** 0090-0150 | 6/338 |
| **6912** 0101-0375 | 6/338 |
| **6913** 0060-0180 | 6/338 |
| **6915** 0090-0200 | 6/338 |
| **6916** 0375-0650 | 6/339 |
| **6917** 0100-0350 | 6/339 |
| **6918** 0150 | 6/339 |
| **6919** 0011 | 6/340 |
| **6919** 0160 | 6/341 |
| **6920** 0015-0021 | 6/346 |
| **6921** 0011-0015 | 6/346 |
| **6922** 0012-0100 | 6/340 |
| **6923** 0001-0003 | 6/341 |
| **6924** 0000-0004 | 6/340 |
| **6925** 0000-0005 | 6/340 |
| **6926** 0046-0110 | 6/342 |
| **6927** 0046-0110 | 6/343 |
| **6928** 0061-0155 | 6/344 |
| **6929** 0150-0300 | 6/344 |
| **6930** 0060-0155 | 6/345 |
| **6931** 0018-0023 | 6/346 |
| **6932** 0020-0022 | 6/347 |
| **6933** 0019 | 6/347 |
| **6934** 0010-0027 | 6/348 |
| **6935** 0022-0046 | 6/348 |
| **6936** 0090-0200 | 6/336 |
| **6937** 0190-0500 | 6/336 |
| **6938** 0001-0017 | 6/336 |
| **6939** 0006-0401 | 6/347 |
| **6941** 0013-0038 | 6/351 |
| **6942** 0010-0020 | 6/351 |
| **6943** 0060-0200 | 6/344 |
| **6945** 0060-0200 | 6/344 |
| **6949** 0009-0022 | 6/39 |
| **6950** 0008-0022 | 6/40 |
| **6951** 1000-5035 | 6/42 |
| **6951** 6005-6040 | 6/44 |
| **6952** 2000-2025 | 6/42 |
| **6952** 6020-6040 | 6/44 |
| **6953** 0017-0044 | 6/47 |
| **6953** 0047-0068 | 6/53 |
| **6953** 1025 | 6/47 |
| **6953** 1047 | 6/54 |
| **6953** 2010-2025 | 6/42 |
| **6954** 0010 | 6/57 |
| **6954** 0021 | 6/58 |
| **6954** 0026 | 6/59 |
| **6954** 0030-0035 | 6/60 |
| **6954** 0040-0050 | 6/57 |
| **6954** 1000 | 6/61 |
| **6955** 0005 | 6/65 |
| **6955** 0015 | 6/64 |
| **6955** 0025 | 6/65 |
| **6955** 0030 | 6/64 |
| **6955** 0075 | 6/62 |
| **6955** 0085 | 6/63 |
| **6955** 0125-0575 | 6/62 |
| **6955** 6000 | 6/66 |
| **6956** 0050-0250 | 6/63 |
| **6957** 0081-0360 | 6/68 |
| **6958** 0081-0360 | 6/70 |
| **6960** 0180-0250 | 6/352 |
| **6961** 0005-0035 | 6/352 |
| **6962** 0220 | 6/352 |
| **6963** 0005 | 6/26 |
| **6967** 0005 | 6/355 |
| **6968** 0005-0010 | 6/353 |
| **6968** 0015-0150 | 6/354 |
| **6969** 0005 | 6/356 |
| **696A** 0180 | 6/352 |
| **6970** 0005 | 6/355 |
| **6970** 0007-0009 | 6/356 |
| **6971** 0005-0010 | 6/356 |
| **6972** 0220-0900 | 6/353 |
| **6973** 0110-0500 | 6/353 |
| **6974** 0001 | 6/354 |
| **6974** 0002 | 6/355 |
| **6977** 0004 | 6/355 |
| **6977** 0225-1280 | 6/353 |
| **6977** 2200-2600 | 6/355 |
| **6978** 0010-0040 | 6/357 |
| **6979** 1160-1208 | 6/71 |
| **6982** 0100-0320 | 6/71 |
| **6983** 0100-0300 | 6/72 |
| **6984** 0040-0190 | 6/73 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **6985** 0008-0024 | 6/357 |
| **6986** 0024 | 6/357 |
| **6987** 0008-0024 | 6/357 |
| **6988** 0020 | 6/357 |
| **6989** 0024 | 6/357 |
| **6990** 0053-0121 | 6/75 |
| **6990** 0900-1300 | 6/76 |
| **6991** 0025-0060 | 6/78 |
| **6991** 0900 | 6/81 |
| **6992** 0015 | 6/82 |
| **6993** 0010 | 6/83 |
| **6993** 1000 | 6/84 |
| **6994** 0010-0400 | 6/85 |
| **6995** 0010 | 6/85 |
| **6996** 0010 | 6/86 |
| **6997** 0010 | 6/86 |
| **6998** 0002 | 6/355 |
| **6998** 4000 | 6/299 |
| **7000** 0001 | 7/2 |
| **7002** 0001 | 7/2 |
| **7004** 0002-0006 | 7/3 |
| **7006** 0002-0006 | 7/3 |
| **7008** 0002-0005 | 7/3 |
| **7009** 0150-1150 | 7/10 |
| **7010** 0001-0005 | 7/4 |
| **7012** 0010-0030 | 7/5 |
| **7013** 0013-0029 | 7/5 |
| **7014** 0015-0025 | 7/5 |
| **7016** 0100-0200 | 7/7 |
| **7017** 0005-0050 | 7/6 |
| **7018** 0125-0200 | 7/7 |
| **7019** 0015-0050 | 7/6 |
| **7020** 0115-1178 | 7/8 |
| **7021** 0005-0050 | 7/6 |
| **7022** 0100-1116 | 7/11 |
| **7023** 0115-0178 | 7/8 |
| **7024** 0030-0080 | 7/12 |
| **7025** 0101-1100 | 7/11 |
| **7026** 0030-0070 | 7/12 |
| **7028** 0030-0070 | 7/12 |
| **7029** 0060-0080 | 7/14 |
| **7030** 0075 | 7/13 |
| **7031** 0063 | 7/13 |
| **7032** 0060-0080 | 7/14 |
| **7033** 0065 | 7/17 |
| **7034** 0060-0080 | 7/14 |
| **7035** 0008-0060 | 7/6 |
| **7036** 0005-0010 | 7/15 |
| **7037** 0008-0060 | 7/6 |
| **7038** 0005-0010 | 7/15 |
| **7040** 0080-0102 | 7/16 |
| **7042** 0081 | 7/16 |
| **7043** 0024 | 7/18 |
| **7044** 0010-0030 | 7/18 |
| **7045** 0020-0023 | 7/19 |
| **7046** 0010-0030 | 7/18 |
| **7047** 0020-0023 | 7/19 |
| **7048** 0011-0061 | 9/41 |
| **7049** 0021-0061 | 9/41 |
| **704A** 0002-0052 | 9/41 |
| **704B** 0011-0051 | 9/42 |
| **704C** 0012-0052 | 9/41 |
| **704D** 0012-0042 | 9/41 |
| **7050** 0002-0051 | 9/41 |
| **7053** 0150 | 7/7 |
| **7054** 0012-0042 | 9/41 |
| **7055** 0150-0200 | 7/9 |
| **7056** 0115-1125 | 7/8 |
| **7057** 0025-0081 | 9/41 |
| **7058** 0275 | 7/21 |
| **7059** 0275 | 7/21 |
| **7060** 0250-0300 | 7/21 |
| **7061** 0230-0231 | 7/24 |
| **7062** 0260-0280 | 7/21 |
| **7063** 0280 | 7/22 |
| **7064** 0260-0280 | 7/21 |
| **7065** 0280 | 7/22 |
| **7066** 0300-0350 | 7/21 |
| **7067** 0260 | 7/22 |
| **7068** 0260 | 7/22 |
| **7069** 0260 | 7/22 |
| **7070** 0260 | 7/22 |
| **7071** 0150 | 7/23 |
| **7072** 0150 | 7/23 |
| **7073** 0250-0300 | 7/21 |
| **7074** 0260 | 7/25 |
| **7075** 0250-0275 | 7/21 |
| **7076** 3000 | 7/22 |
| **7077** 0240 | 7/23 |
| **7078** 0240 | 7/23 |
| **7079** 0240 | 7/23 |
| **7080** 0240 | 7/23 |
| **7081** 0281 | 7/24 |
| **7082** 0260 | 7/22 |
| **7084** 0260 | 7/22 |
| **7086** 0210-0211 | 7/23 |
| **7087** 0190-0191 | 7/25 |
| **7087** 0261 | 7/23 |
| **7088** 0225 | 7/24 |
| **7089** 0261 | 7/23 |
| **7089** 2905-3005 | 6/133 |
| **708A** 0200 | 7/26 |
| **7090** 0235 | 7/24 |
| **7091** 0190-0191 | 7/25 |
| **7091** 0200 | 7/26 |
| **7092** 0160-0265 | 7/27 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **7093** 0050-0265 | 7/27 |
| **7094** 0200-0250 | 7/26 |
| **7096** 0510 | 7/25 |
| **7097** 0005-0100 | 7/28 |
| **7098** 0005 | 7/28 |
| **7098** 0010 | 7/29 |
| **7098** 0015-0100 | 7/28 |
| **7098** 0100-0110 | 7/29 |
| **7099** 0005-0110 | 7/29 |
| **7100** 0190 | 7/26 |
| **7101** 0006-0021 | 7/26 |
| **7102** 0225 | 7/29 |
| **7106** 0200-0250 | 7/27 |
| **7107** 0160-0180 | 7/27 |
| **7108** 0250 | 7/29 |
| **7110** 0120-0300 | 7/30 |
| **7111** 0700 | 7/34 |
| **7113** 0210 | 7/28 |
| **7114** 0150-2601 | 7/30 |
| **7115** 0006-0096 | 7/30 |
| **7116** 0012-0060 | 7/31 |
| **7117** 0012-1000 | 7/31 |
| **7118** 0600-1603 | 7/31 |
| **7120** 0002-0040 | 7/32 |
| **7121** 0010-0020 | 7/32 |
| **7123** 0200-1010 | 7/34 |
| **7124** 0005-0015 | 7/34 |
| **7125** 0250 | 7/34 |
| **7126** 0020-0060 | 7/32 |
| **7127** 0220 | 7/29 |
| **7131** 0145 | 5/63 |
| **7131** 0145 | 7/28 |
| **7134** 0005-0015 | 7/51 |
| **7135** 0050-0070 | 7/13 |
| **7136** 0005-0015 | 7/19 |
| **7137** 0005-0015 | 7/19 |
| **7138** 0022-1028 | 7/43 |
| **7139** 0155 | 5/63 |
| **7139** 0218 | 7/27 |
| **7139** 0218 | 7/108 |
| **7140** 0010-0030 | 7/35 |
| **7141** 0010-0040 | 7/35 |
| **7142** 0005-0030 | 7/35 |
| **7143** 0005 | 7/35 |
| **7143** 0510-0525 | 7/36 |
| **7145** 0010-0020 | 7/35 |
| **7148** 0010-0020 | 7/35 |
| **7150** 0250 | 5/120 |
| **7151** 0250 | 5/121 |
| **7152** 0010-0500 | 7/35 |
| **7153** 0010-0030 | 7/35 |
| **7155** 0005 | 7/36 |
| **7156** 0100-5000 | 5/121 |
| **7157** 0150-0250 | 5/121 |
| **7157** 1180-1250 | 5/27 |
| **7158** 0180-0300 | 5/121 |
| **7159** 0180-0250 | 5/121 |
| **7160** 0180-9003 | 5/120 |
| **7161** 0180 | 5/120 |
| **7161** 0235 | 7/37 |
| **7161** 0250 | 5/120 |
| **716A** 0250 | 7/36 |
| **716B** 0250-1005 | 7/36 |
| **7170** 0215 | 7/37 |
| **7173** 0005 | 7/37 |
| **7181** 0010-0020 | 7/38 |
| **7183** 0005 | 7/38 |
| **7186** 0005 | 7/37 |
| **7190** 0010 | 7/37 |
| **7192** 0006-0065 | 7/39 |
| **7200** 0005-0010 | 7/40 |
| **7200** 0300 | 7/44 |
| **7201** 0001-0010 | 7/40 |
| **7201** 0020 | 7/41 |
| **7201** 0030-0060 | 7/42 |
| **7201** 0070-0080 | 7/43 |
| **7201** 0090-0141 | 7/45 |
| **7201** 0145 | 7/41 |
| **7201** 0150 | 7/42 |
| **7201** 0160 | 7/41 |
| **7201** 0160-0180 | 7/42 |
| **7201** 0190-0200 | 7/43 |
| **7201** 0210 | 7/41 |
| **7201** 0220-0240 | 7/45 |
| **7201** 1000 | 7/40 |
| **7201** 1000 | 7/41 |
| **7201** 1000 | 7/42 |
| **7202** 1010-1015 | 7/41 |
| **7204** 0005 | 7/40 |
| **7205** 0020-1005 | 7/42 |
| **7205** 2050-2051 | 7/44 |
| **7206** 0005-0010 | 7/43 |
| **7208** 0006 | 7/41 |
| **7209** 0001 | 7/40 |
| **7209** 0001 | 7/41 |
| **7212** 0020-0035 | 7/46 |
| **7212** 0100-0175 | 7/45 |
| **7212** 0180-0185 | 7/46 |
| **7212** 0190-0196 | 7/45 |
| **7212** 0200-0300 | 7/46 |
| **7212** 0305 | 7/45 |
| **7214** 0020-1040 | 7/43 |
| **7217** 0110-0120 | 7/44 |
| **7217** 0130 | 5/107 |
| **7217** 0130 | 7/44 |
| **7217** 0140 | 5/107 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **7217** 0140 | 7/44 |
| **7218** 1000-1028 | 7/47 |
| **7222** 0015 | 7/47 |
| **7224** 0111 | 7/48 |
| **7225** 0010-0030 | 7/46 |
| **7228** 0095-0110 | 7/47 |
| **722A** 0185-1185 | 7/43 |
| **7234** 0001 | 7/49 |
| **7237** 1005-1010 | 7/49 |
| **7239** 1005-1010 | 7/49 |
| **7241** 1012-9000 | 7/49 |
| **7243** 0011-0017 | 7/54 |
| **7245** 0301 | 7/54 |
| **7246** 0005-0010 | 7/50 |
| **7246** 0100-0130 | 7/51 |
| **7246** 1000-2005 | 7/50 |
| **7247** 0005-0055 | 7/50 |
| **7247** 0100-0130 | 7/51 |
| **7249** 0010-1025 | 7/48 |
| **7249** 1220-1632 | 7/49 |
| **7250** 0350-0450 | 7/55 |
| **7252** 0040-0045 | 7/50 |
| **7252** 0100-0120 | 7/51 |
| **7252** 0300 | 7/50 |
| **7258** 0300 | 7/56 |
| **7259** 0022-1030 | 7/54 |
| **7260** 0005 | 7/57 |
| **7261** 0020-0040 | 7/38 |
| **7264** 0011-0030 | 7/58 |
| **7265** 0010-0015 | 7/38 |
| **7266** 0300 | 7/58 |
| **7267** 0005-0015 | 7/38 |
| **7268** 0005-0010 | 7/38 |
| **7268** 0500 | 7/39 |
| **726A** 0300 | 7/55 |
| **726B** 0300 | 7/55 |
| **726C** 0475 | 7/56 |
| **726D** 0400-0475 | 7/56 |
| **726E** 0500 | 7/56 |
| **726F** 0400-0475 | 7/56 |
| **726G** 0300 | 7/57 |
| **726H** 0160 | 7/57 |
| **726J** 0550 | 7/119 |
| **726K** 0240-1240 | 7/57 |
| **7273** 0006 | 7/51 |
| **7280** 0008 | 7/82 |
| **7280** 0100 | 6/325 |
| **7281** 0004-1000 | 7/83 |
| **7282** 0004-0032 | 7/83 |
| **7283** 0060 | 7/84 |
| **7284** 0005-0015 | 7/85 |
| **7285** 0060 | 7/84 |
| **7288** 0005-0015 | 7/82 |
| **7289** 0006-0105 | 7/82 |
| **7290** 0005 | 7/82 |
| **7291** 0005 | 7/83 |
| **7292** 0005 | 7/83 |
| **7293** 0005-0010 | 7/83 |
| **7294** 0005-0010 | 7/83 |
| **7296** 0600-1000 | 7/85 |
| **7297** 1250-1600 | 7/85 |
| **7299** 0350 | 7/55 |
| **7301** 0450 | 7/55 |
| **7303** 0400 | 7/55 |
| **7305** 0320 | 7/55 |
| **7309** 1010-1020 | 7/102 |
| **7313** 1000-1090 | 7/102 |
| **7313** 1100-1110 | 7/103 |
| **7313** 1200 | 7/104 |
| **7313** 2000-2080 | 7/102 |
| **7313** 2100-2110 | 7/103 |
| **7314** 0141-0181 | 7/103 |
| **7315** 0000-1000 | 7/116 |
| **7317** 0235-0255 | 7/103 |
| **7318** 0132-2132 | 7/117 |
| **7319** 0180 | 5/64 |
| **7319** 0180 | 7/118 |
| **731A** 0025-0100 | 7/104 |
| **731B** 0020-0100 | 7/103 |
| **731C** 0040-0100 | 7/104 |
| **731F** 0025-0100 | 7/104 |
| **7324** 0005 | 7/104 |
| **7325** 1005-1010 | 7/118 |
| **7325** 1015-1030 | 7/119 |
| **7325** 1035-1040 | 7/120 |
| **7326** 0008 | 7/105 |
| **7327** 0100-0520 | 7/106 |
| **7328** 0006-0016 | 7/105 |
| **7329** 1006 | 7/105 |
| **7333** 0005 | 7/112 |
| **7333** 1000-1080 | 7/113 |
| **7334** 0155-1155 | 7/117 |
| **7336** 0160-1160 | 7/112 |
| **733A** 0250-0500 | 7/106 |
| **733B** 0250-0500 | 7/106 |
| **7340** 0006-0501 | 7/120 |
| **7341** 0005-0010 | 7/114 |
| **7342** 0045-1045 | 7/117 |
| **7343** 0005-0010 | 7/114 |
| **7344** 0100-0105 | 7/107 |
| **7345** 0000-0007 | 7/116 |
| **7346** 0005-0011 | 7/106 |
| **7347** 0009-0318 | 7/115 |
| **7347** 3009-3109 | 7/117 |
| **7348** 0010-0110 | 7/117 |
| **7349** 0140-0150 | 7/119 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **7350** 0006 | 7/133 |
| **7351** 1001 | 7/123 |
| **7354** 0018 | 7/114 |
| **7354** 0100-0200 | 7/133 |
| **7354** 0218 | 7/115 |
| **7356** 0031-0051 | 7/121 |
| **7358** 0430-0600 | 7/123 |
| **7360** 0005-0020 | 7/123 |
| **7363** 0005-0010 | 7/129 |
| **7363** 0015-0025 | 7/130 |
| **7363** 0030 | 7/131 |
| **7363** 9000 | 7/133 |
| **7365** 0005 | 7/132 |
| **7371** 0006-0011 | 7/141 |
| **7373** 0005 | 7/132 |
| **7378** 0005-0010 | 7/131 |
| **7379** 0005 | 7/131 |
| **7380** 0005 | 7/141 |
| **7381** 0005 | 7/132 |
| **7382** 0020 | 7/143 |
| **7382** 0030 | 7/144 |
| **7382** 0033 | 7/143 |
| **7382** 0040 | 7/144 |
| **7382** 0045 | 7/143 |
| **7383** 0005 | 7/132 |
| **7387** 0012-0020 | 7/133 |
| **7388** 0010-0020 | 7/138 |
| **7388** 0030-0040 | 7/139 |
| **7390** 0030 | 7/138 |
| **7392** 0005-0015 | 7/142 |
| **7393** 0010 | 7/139 |
| **7395** 0010-0020 | 7/140 |
| **7396** 0006 | 7/141 |
| **7404** 0003-0015 | 7/134 |
| **7404** 0020-0030 | 7/135 |
| **7404** 0035-0037 | 7/136 |
| **7404** 0040-0055 | 7/137 |
| **7404** 0060 | 7/135 |
| **7404** 0070-0075 | 7/136 |
| **7404** 0080 | 7/134 |
| **7405** 0300-0400 | 7/145 |
| **7406** 0005 | 7/120 |
| **7411** 0180-0300 | 5/122 |
| **7413** 0005-0025 | 7/127 |
| **7413** 0035-0125 | 7/128 |
| **7413** 0500-0510 | 6/121 |
| **7414** 0005 | 7/130 |
| **7415** 0265-1300 | 7/57 |
| **7416** 0265 | 7/57 |
| **7417** 0300-1762 | 7/58 |
| **7418** 1300-1762 | 7/58 |
| **7419** 0020-0030 | 7/111 |
| **7419** 0035 | 7/109 |
| **7419** 0040 | 7/111 |
| **7419** 0045 | 7/109 |
| **7419** 0050 | 7/111 |
| **7419** 0070 | 7/108 |
| **7419** 0075 | 7/111 |
| **7419** 0090 | 7/110 |
| **7419** 0095 | 7/111 |
| **7419** 0100 | 7/109 |
| **7419** 0105 | 7/111 |
| **7419** 0110-0120 | 7/112 |
| **7419** 0125-0130 | 7/108 |
| **7419** 0135 | 7/111 |
| **7419** 0140 | 7/108 |
| **7419** 0145-0150 | 7/111 |
| **7419** 0155 | 7/110 |
| **7419** 0160 | 7/111 |
| **7419** 0165-0170 | 7/110 |
| **7419** 0175-0180 | 7/109 |
| **7419** 0185 | 7/111 |
| **7419** 0195 | 7/112 |
| **7419** 0200-0215 | 7/111 |
| **7419** 0220-0240 | 7/110 |
| **7419** 0245 | 7/111 |
| **7419** 0250 | 7/108 |
| **7419** 0270 | 7/110 |
| **7420** 0005-0020 | 7/129 |
| **7421** 0045 | 7/109 |
| **7421** 0155-0165 | 7/110 |
| **7421** 0175-0180 | 7/109 |
| **7421** 0235-0270 | 7/110 |
| **7422** 0218 | 7/115 |
| **7423** 0018 | 7/115 |
| **7424** 0018 | 7/114 |
| **7424** 0025 | 7/115 |
| **7425** 0005-0015 | 7/118 |
| **7427** 0200 | 5/64 |
| **7430** 0010 | 9/42 |
| **7431** 0010 | 9/42 |
| **7432** 0010 | 9/42 |
| **7433** 0010 | 9/42 |
| **7434** 0028-0040 | 9/42 |
| **7435** 0018-0025 | 9/43 |
| **7436** 0018-0025 | 9/43 |
| **7437** 0018-0025 | 9/43 |
| **7438** 0018-0025 | 9/42 |
| **7438** 0200 | 9/43 |
| **7439** 0005-0040 | 9/43 |
| **7439** 0045-0050 | 9/44 |
| **7441** 0040-0080 | 9/44 |
| **7442** 0040-0060 | 9/44 |
| **7443** 0040-0100 | 9/44 |
| **7444** 0040-0080 | 9/44 |
| **7445** 0040-0060 | 9/44 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **7446** 0140-1024 | 9/45 |
| **7447** 0028-0045 | 9/45 |
| **7448** 0028-0045 | 9/45 |
| **7449** 0005-0020 | 9/45 |
| **7451** 0018 | 7/114 |
| **7452** 0009-0025 | 7/114 |
| **7453** 0009-0018 | 7/115 |
| **7455** 0012 | 9/45 |
| **7456** 0012 | 9/45 |
| **7458** 0005-0010 | 7/124 |
| **7460** 0005-2300 | 7/84 |
| **7463** 0030-0100 | 9/44 |
| **7465** 0028-0045 | 9/45 |
| **7467** 0005 | 7/120 |
| **7469** 0005-0025 | 7/124 |
| **7471** 0001-0020 | 7/124 |
| **7477** 0010 | 7/144 |
| **7501** 0041-0051 | 7/121 |
| **7502** 0031-0041 | 7/121 |
| **7504** 0031-0051 | 7/121 |
| **7507** 0005-0015 | 7/121 |
| **7510** 0031-0140 | 7/122 |
| **7511** 0031-0131 | 7/122 |
| **7513** 0030-0040 | 7/122 |
| **7514** 0030-4040 | 7/122 |
| **7516** 0040 | 7/122 |
| **7518** 0009-0018 | 7/125 |
| **7519** 0015-0032 | 7/125 |
| **7520** 0017 | 7/125 |
| **7521** 0004 | 7/125 |
| **7521** 0009 | 7/126 |
| **7523** 0015 | 7/126 |
| **7524** 0014 | 7/126 |
| **7525** 0025-0045 | 7/126 |
| **7526** 0014-0020 | 7/126 |
| **7527** 0018-0020 | 7/126 |
| **7528** 0004 | 7/126 |
| **7529** 0020-0062 | 7/125 |
| **7536** 0005-0080 | 7/123 |
| **7538** 0012-0050 | 7/123 |
| **7610** 0411-0846 | 7/88 |
| **7610** 1011-2045 | 7/89 |
| **7610** 2225-3045 | 7/90 |
| **7610** 9005 | 7/91 |
| **7611** 0616-1026 | 7/90 |
| **7613** 0516-1026 | 7/90 |
| **7614** 0005-1616 | 7/94 |
| **7620** 1234-3052 | 7/93 |
| **7620** 3232-3292 | 7/94 |
| **7650** 0010-0190 | 7/76 |
| **7652** 0010-0140 | 7/76 |
| **7660** 0030-0200 | 7/86 |
| **7662** 0060-0160 | 7/86 |
| **7666** 0080-9800 | 7/86 |
| **7668** 0080-9600 | 7/86 |
| **7670** 0100-0200 | 7/86 |
| **7674** 0150-9500 | 7/87 |
| **7676** 0100-0450 | 7/87 |
| **7802** 0002-0330 | 7/33 |
| **7833** 0155 | 7/112 |
| **7833** 0160 | 7/107 |
| **7833** 1000-2000 | 7/113 |
| **7930** 0001 | 7/2 |
| **7931** 0001 | 7/2 |
| **7932** 0001 | 7/2 |
| **7933** 0000-0065 | 7/6 |
| **7934** 0002-0005 | 7/3 |
| **7935** 0002-0005 | 7/3 |
| **7936** 0003-0004 | 7/3 |
| **7937** 0002-0005 | 7/3 |
| **7938** 0003-0004 | 7/3 |
| **7939** 0004 | 7/3 |
| **7940** 0004 | 7/3 |
| **7941** 0004 | 7/3 |
| **7942** 0004 | 7/3 |
| **7943** 0004 | 7/3 |
| **7944** 0004 | 7/3 |
| **7945** 0004 | 7/3 |
| **7946** 0001-1005 | 7/4 |
| **7947** 0036-0080 | 7/9 |
| **7948** 0010-0030 | 7/4 |
| **7949** 0032-0115 | 7/20 |
| **7950** 0005-0015 | 7/5 |
| **7951** 0008-0020 | 7/5 |
| **7952** 0008-0020 | 7/5 |
| **7953** 0008-0020 | 7/5 |
| **7954** 0050-0150 | 7/20 |
| **7955** 0050-0220 | 7/9 |
| **7956** 0050-0150 | 7/20 |
| **7958** 0050-0075 | 7/20 |
| **7959** 0036-0120 | 7/9 |
| **7960** 1005-1022 | 7/17 |
| **7961** 1005-1022 | 7/17 |
| **7962** 1005-1022 | 7/17 |
| **7963** 0010 | 7/15 |
| **7964** 0050-0150 | 7/20 |
| **7965** 0010 | 7/15 |
| **7966** 0050-0150 | 7/20 |
| **7967** 0060-0250 | 7/20 |
| **7968** 0080-0250 | 7/19 |
| **7969** 0100-0250 | 7/19 |
| **7970** 0125-0200 | 7/7 |
| **7970** 0250 | 7/6 |
| **7971** 0125-0200 | 7/7 |
| **7971** 0250 | 7/6 |
| **7972** 0150-0200 | 7/7 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **7973** 0115-0178 | 7/8 |
| **7974** 0125 | 7/8 |
| **7975** 0115-1125 | 7/8 |
| **7976** 0100-0115 | 7/11 |
| **7977** 1100-1115 | 7/11 |
| **7978** 0030-0071 | 7/12 |
| **7979** 0030-0071 | 7/12 |
| **7980** 0050-0071 | 7/12 |
| **7981** 0075 | 7/13 |
| **7982** 0075 | 7/13 |
| **7983** 0051-0071 | 7/17 |
| **7984** 0051 | 7/17 |
| **7985** 0065 | 7/14 |
| **7986** 0065-0100 | 7/14 |
| **7987** 0065 | 7/14 |
| **7988** 0005-0030 | 7/15 |
| **7988** 0081-0101 | 7/16 |
| **7989** 0005-0010 | 7/15 |
| **7989** 0081 | 7/16 |
| **7990** 0010 | 7/15 |
| **7991** 0012-1012 | 7/18 |
| **7992** 0012-1012 | 7/18 |
| **7993** 0019-0029 | 7/19 |
| **7994** 0019-0029 | 7/19 |
| **7995** 0036-0120 | 7/9 |
| **7996** 0036-0120 | 7/9 |
| **7997** 0050-0220 | 7/10 |
| **7998** 0050-0220 | 7/10 |
| **8006** 0010-0200 | 8/2 |
| **8009** 0010-0100 | 8/2 |
| **8012** 0010-0090 | 8/2 |
| **8013** 2012-7651 | 8/2 |
| **8015** 0010 | 8/3 |
| **8016** 0005-0010 | 8/99 |
| **8018** 1000-2000 | 8/34 |
| **8019** 0010 | 8/99 |
| **8020** 0115-0125 | 8/11 |
| **8021** 0010 | 8/3 |
| **8022** 0115-0180 | 8/10 |
| **8023** 0010-0020 | 8/3 |
| **8024** 0115-1005 | 8/10 |
| **8025** 0010-0040 | 8/3 |
| **8027** 0115-0230 | 8/6 |
| **8028** 0115-0125 | 8/8 |
| **8035** 0115-0230 | 8/7 |
| **8038** 0114-0230 | 8/7 |
| **8041** 0115-0125 | 8/7 |
| **8042** 0115-0125 | 8/7 |
| **8044** 4115-7230 | 8/6 |
| **8045** 0125 | 8/12 |
| **8046** 4115-7230 | 8/9 |
| **8047** 0125 | 8/12 |
| **8050** 0115-0231 | 8/7 |
| **8051** 0500-8125 | 8/8 |
| **8052** 0178 | 8/9 |
| **8053** 0115-0231 | 8/7 |
| **8055** 0115-0227 | 8/8 |
| **8056** 0115-0178 | 8/10 |
| **8059** 0113-0230 | 8/14 |
| **8061** 0115-0230 | 8/14 |
| **8062** 0115-0230 | 8/15 |
| **8063** 0125 | 8/9 |
| **8064** 0115-0126 | 8/16 |
| **8065** 0114-0230 | 8/14 |
| **8066** 0125 | 8/9 |
| **8067** 0115-0125 | 8/15 |
| **8069** 0116-0126 | 8/16 |
| **8071** 0115-0230 | 8/14 |
| **8073** 0115-0125 | 8/16 |
| **8085** 0115-0230 | 8/15 |
| **8090** 0114-0230 | 8/17 |
| **8096** 0115-1229 | 8/17 |
| **8097** 0115-0126 | 8/17 |
| **8098** 0231 | 8/17 |
| **8105** 0115-0230 | 8/18 |
| **8106** 0040-1000 | 8/12 |
| **8109** 0606-7621 | 8/13 |
| **8110** 0010 | 8/18 |
| **8111** 0114-0230 | 8/18 |
| **8113** 0115-0355 | 8/20 |
| **8115** 0115-0230 | 8/20 |
| **8119** 0115-0230 | 8/20 |
| **8121** 0115-0230 | 8/21 |
| **8122** 0115-0125 | 8/21 |
| **8124** 0125-0355 | 8/20 |
| **8125** 0115-0230 | 8/20 |
| **8126** 0110 | 8/12 |
| **8127** 0115-0230 | 8/19 |
| **8128** 0125-0350 | 8/19 |
| **8129** 0110 | 8/12 |
| **8130** 0125 | 8/21 |
| **8131** 0125 | 8/21 |
| **8132** 0125 | 8/21 |
| **8133** 0080-1000 | 8/23 |
| **8134** 0060-0220 | 8/22 |
| **8136** 0060-0100 | 8/22 |
| **8138** 0060-0180 | 8/22 |
| **8141** 0120-1000 | 8/24 |
| **8142** 0120-1000 | 8/24 |
| **8145** 0040-0400 | 8/24 |
| **8146** 0040-0400 | 8/24 |
| **8147** 0040-0999 | 8/24 |
| **8150** 0040-0400 | 8/25 |
| **8151** 0040-0400 | 8/25 |
| **8153** 0040-0400 | 8/25 |
| **8154** 0040-0400 | 8/25 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **8157** 0040-0400 | 8/25 |
| **8159** 0010 | 8/25 |
| **8162** 0050 | 8/25 |
| **8163** 0115-0180 | 8/11 |
| **8165** 0002 | 8/23 |
| **8166** 0001 | 8/23 |
| **8167** 0115-0180 | 8/11 |
| **8170** 0036 | 8/30 |
| **8171** 0024-0080 | 8/31 |
| **8172** 0036 | 8/30 |
| **8173** 0036 | 8/30 |
| **8174** 0036 | 8/30 |
| **8183** 0020-0080 | 8/30 |
| **8189** 0036-0080 | 8/28 |
| **8200** 0036-0080 | 8/28 |
| **8201** 0036-0080 | 8/28 |
| **8203** 0024-0120 | 8/30 |
| **8204** 0024-0120 | 8/30 |
| **8206** 0024-0120 | 8/30 |
| **8207** 0036-0080 | 8/30 |
| **8212** 0005-0020 | 8/37 |
| **8213** 0005-0010 | 8/37 |
| **8215** 0005-0010 | 8/37 |
| **8217** 0036 | 8/32 |
| **8218** 0036-0080 | 8/32 |
| **8219** 0036-0080 | 8/32 |
| **8220** 0036 | 8/32 |
| **8221** 0036-0080 | 8/32 |
| **8222** 0036 | 8/32 |
| **8224** 0036-0080 | 8/32 |
| **8225** 0036-0080 | 8/32 |
| **8231** 0036-0080 | 8/32 |
| **8237** 0040-0320 | 8/34 |
| **8239** 0115-0178 | 8/33 |
| **8240** 0115-0178 | 8/33 |
| **8242** 0050-1120 | 8/44 |
| **8242** 4005-5010 | 8/45 |
| **8242** 6005 | 8/46 |
| **8242** 7036-7120 | 7/10 |
| **8242** 8005-8010 | 8/46 |
| **8242** 9005 | 8/47 |
| **8243** 0050-1120 | 8/44 |
| **8243** 4005-5010 | 8/45 |
| **8243** 6005 | 8/46 |
| **8243** 7050-7120 | 7/10 |
| **8243** 8005-8025 | 8/46 |
| **8243** 9005 | 8/47 |
| **8244** 9010 | 8/47 |
| **8245** 0010-0080 | 8/44 |
| **8245** 9010 | 8/47 |
| **8250** 0115-0180 | 8/31 |
| **8251** 0020-0120 | 8/33 |
| **8251** 1000-2000 | 8/34 |
| **8252** 0000-2080 | 8/43 |
| **8255** 0060-1080 | 8/41 |
| **8255** 2005-2010 | 8/42 |
| **8255** 2015 | 8/43 |
| **8255** 3005-5120 | 8/40 |
| **8255** 6060-8060 | 8/41 |
| **8255** 9036 | 8/42 |
| **8258** 0060-1080 | 8/41 |
| **8258** 2005-2010 | 8/42 |
| **8258** 2015 | 8/43 |
| **8258** 3005-5120 | 8/40 |
| **8258** 6036-8120 | 8/41 |
| **8258** 9036-A180 | 8/42 |
| **8259** 1115-1150 | 8/35 |
| **8260** 0040-0320 | 8/34 |
| **8261** 0040-0080 | 8/49 |
| **8262** 0040-0120 | 8/49 |
| **8263** 0040-0320 | 8/34 |
| **8264** 0040-0080 | 8/49 |
| **8265** 0040-0120 | 8/49 |
| **8268** 0040-0080 | 8/49 |
| **8269** 0005-0015 | 8/36 |
| **8270** 0005-0015 | 8/36 |
| **8271** 0040-0120 | 8/50 |
| **8272** 0050 | 8/36 |
| **8273** 0040 | 8/49 |
| **8273** 0050 | 8/36 |
| **8273** 0060-0080 | 8/49 |
| **8274** 0040-0120 | 8/50 |
| **8275** 0115-0125 | 8/36 |
| **8276** 0060-0120 | 8/55 |
| **8277** 0040-0080 | 8/50 |
| **8278** 0040-0080 | 8/50 |
| **8279** 0040-0080 | 8/50 |
| **8284** 0020-0120 | 8/33 |
| **8286** 0040-0080 | 8/50 |
| **8287** 0036 | 8/33 |
| **8288** 0036 | 8/33 |
| **8289** 0040-0080 | 8/50 |
| **8291** 0040-0080 | 8/54 |
| **8292** 0040-0120 | 8/51 |
| **8294** 0040-0080 | 8/52 |
| **8295** 0040-0120 | 8/51 |
| **8296** 0040-0080 | 8/52 |
| **8297** 0040-0080 | 8/52 |
| **8299** 0040-0080 | 8/52 |
| **8300** 0040 | 8/52 |
| **8301** 0040-0120 | 8/51 |
| **8302** 0040 | 8/52 |
| **8303** 0040 | 8/52 |
| **8304** 0040-0120 | 8/51 |
| **8305** 0040 | 8/52 |
| **8309** 0040 | 8/54 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **8310** 0040-0060 | 8/51 |
| **8311** 0036-0050 | 8/53 |
| **8312** 0050-0120 | 7/10 |
| **8313** 0040-0060 | 8/51 |
| **8314** 0036-0050 | 8/53 |
| **8315** 0036-0050 | 8/53 |
| **8317** 0040-0041 | 8/53 |
| **8318** 0040-0041 | 8/53 |
| **8319** 0040-0080 | 8/51 |
| **8320** 0060-0061 | 8/54 |
| **8322** 0040-0080 | 8/51 |
| **8329** 0115-0125 | 8/57 |
| **8330** 0115-0125 | 8/56 |
| **8332** 0075-1039 | 8/58 |
| **8336** 0006-0008 | 8/57 |
| **8338** 1530-6030 | 8/61 |
| **8339** 1530-6030 | 8/61 |
| **8340** 0510-1015 | 8/60 |
| **8341** 1530-6030 | 8/61 |
| **8343** 0511-1015 | 8/60 |
| **8345** 0040-0060 | 8/51 |
| **8346** 0511-0713 | 8/60 |
| **8347** 0040-0060 | 8/51 |
| **8349** 0515-1125 | 8/60 |
| **8352** 0080-0150 | 8/60 |
| **8353** 0036-0080 | 8/52 |
| **8354** 0100-0150 | 8/57 |
| **8355** 0060-0150 | 8/60 |
| **8356** 0036-0080 | 8/52 |
| **8357** 0040-0060 | 8/54 |
| **8358** 0060-0150 | 8/60 |
| **8359** 0100-0150 | 8/57 |
| **8360** 0040-0060 | 8/55 |
| **8361** 0080-0150 | 8/60 |
| **8362** 0180-0280 | 8/62 |
| **8363** 0100-0280 | 8/62 |
| **8364** 0060-0150 | 8/60 |
| **8365** 0150 | 8/60 |
| **8366** 0100-0280 | 8/62 |
| **8367** 0080-0150 | 8/60 |
| **8368** 0020-0040 | 8/59 |
| **8368** 6075-6125 | 8/62 |
| **8369** 0040-0150 | 8/63 |
| **8370** 0020-0040 | 8/59 |
| **8370** 0060-0150 | 8/60 |
| **8371** 0080-0150 | 8/60 |
| **8372** 0020-0040 | 8/59 |
| **8373** 0060-0150 | 8/60 |
| **8374** 0040-0120 | 8/63 |
| **8375** 0040-0120 | 8/63 |
| **8376** 0020-0040 | 8/59 |
| **8377** 0005 | 8/55 |
| **8378** 0100 | 8/57 |
| **8378** 0115-0125 | 8/56 |
| **8378** 0150 | 8/57 |
| **8379** 0100-0150 | 8/57 |
| **8380** 1020-6030 | 8/61 |
| **8381** 2063-2930 | 8/61 |
| **8382** 1530-6030 | 8/61 |
| **8383** 1020-3020 | 8/61 |
| **8384** 1020-6030 | 8/61 |
| **8385** 1020-6030 | 8/61 |
| **8386** 2063-2930 | 8/61 |
| **8387** 2063-2930 | 8/61 |
| **8388** 0040-0320 | 8/63 |
| **8389** 2063-2930 | 8/61 |
| **8390** 2063-2930 | 8/61 |
| **8391** 0040-0320 | 8/63 |
| **8392** 2063-2930 | 8/61 |
| **8393** 2063-2930 | 8/61 |
| **8394** 0040-0320 | 8/63 |
| **8395** 3030-6030 | 8/62 |
| **8396** 3030-6030 | 8/62 |
| **8397** 0040-0320 | 8/63 |
| **8398** 3030-6030 | 8/62 |
| **8399** 3030-6030 | 8/62 |
| **8400** 0040-0320 | 8/63 |
| **8401** 2063-2930 | 8/62 |
| **8402** 2063-2930 | 8/62 |
| **8404** 2063-2930 | 8/62 |
| **8405** 2063-2930 | 8/62 |
| **8406** 0040-0320 | 8/63 |
| **8409** 0040-0120 | 8/63 |
| **8410** 0005-1235 | 8/62 |
| **8411** 0635-1235 | 8/62 |
| **8412** 0040-0120 | 8/63 |
| **8413** 0040-0180 | 8/63 |
| **8414** 0040-0180 | 8/63 |
| **8415** 0060-0240 | 8/64 |
| **8416** 0040-0180 | 8/63 |
| **8417** 0040-0180 | 8/63 |
| **8418** 0060-0240 | 8/64 |
| **8419** 0040-0180 | 8/63 |
| **8420** 0081-0120 | 8/64 |
| **8421** 0005-0016 | 8/64 |
| **8422** 0060-0240 | 8/64 |
| **8424** 0080-0180 | 8/69 |
| **8425** 0060-0240 | 8/64 |
| **8427** 0010-0030 | 8/69 |
| **8433** 0005-0015 | 8/55 |
| **8435** 0120-0320 | 8/67 |
| **8436** 0240-0320 | 8/67 |
| **8438** 0040-0120 | 8/56 |
| **8439** 0005-0015 | 8/55 |
| **8440** 0100-0280 | 8/65 |
| **8440** 0610-2030 | 8/92 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **8441** 0100-0280 | 8/65 |
| **8442** 0100-0280 | 8/65 |
| **8443** 0060 | 8/22 |
| **8443** 0100 | 8/65 |
| **8443** 0120 | 8/22 |
| **8443** 0180 | 8/65 |
| **8443** 0240 | 8/22 |
| **8443** 0280 | 8/65 |
| **8444** 0100-0280 | 8/65 |
| **8446** 0040-0240 | 8/69 |
| **8448** 0115-0125 | 8/56 |
| **8451** 0005-1000 | 8/66 |
| **8454** 0005-0025 | 8/67 |
| **8457** 0005 | 8/68 |
| **8458** 0100-0210 | 8/69 |
| **8458** 1000-1010 | 8/68 |
| **8460** 0011 | 8/68 |
| **8461** 0005-0015 | 8/59 |
| **8462** 0306-0510 | 8/90 |
| **8463** 0015-0020 | 8/66 |
| **8464** 0408-2030 | 8/92 |
| **8466** 0015-0020 | 8/66 |
| **8467** 0010-0110 | 8/93 |
| **8469** 0005 | 8/68 |
| **8470** 0200-0210 | 8/69 |
| **8472** 0100-1335 | 8/58 |
| **8473** 0025 | 8/59 |
| **8474** 0001 | 8/91 |
| **8475** 0100-0280 | 8/59 |
| **8476** 0005-0015 | 8/65 |
| **8477** 0001 | 8/91 |
| **8477** 0010 | 8/92 |
| **8478** 0105-0816 | 8/92 |
| **8479** 0015-0025 | 8/65 |
| **8480** 1020-5025 | 8/90 |
| **8481** 0205-0816 | 8/89 |
| **8482** 0510-5025 | 8/89 |
| **8483** 0613-2025 | 8/89 |
| **8484** 0816-2032 | 8/90 |
| **8485** 1616-2020 | 8/91 |
| **8486** 0010-0120 | 8/93 |
| **8487** 1025-2545 | 8/91 |
| **8488** 1020-5025 | 8/90 |
| **8489** 0020-0120 | 8/93 |
| **8490** 0010-0120 | 8/93 |
| **8491** 3240 | 8/90 |
| **8493** 0005-0015 | 8/4 |
| **8494** 0115-0125 | 8/56 |
| **8496** 0005-0015 | 8/4 |
| **8498** 0510-2532 | 8/89 |
| **8499** 1020-3232 | 8/89 |
| **8501** 0150-0200 | 8/3 |
| **8502** 0005 | 8/4 |
| **8504** 0005-0010 | 8/4 |
| **8505** 0100-0200 | 8/3 |
| **8507** 0005-0015 | 8/4 |
| **8508** 0100-0200 | 8/3 |
| **8510** 0005-0015 | 8/4 |
| **8511** 0030-0240 | 8/22 |
| **8512** 0025-2150 | 8/5 |
| **8513** 0005-0020 | 8/68 |
| **8514** 0808 | 8/91 |
| **8515** 0005 | 8/5 |
| **8517** 0510 | 8/90 |
| **8518** 0005 | 8/5 |
| **8520** 1025-2545 | 8/91 |
| **8521** 0005 | 8/5 |
| **8524** 0005 | 8/5 |
| **8527** 0005 | 8/5 |
| **8530** 0005 | 8/5 |
| **8531** 0005 | 8/4 |
| **8533** 0005 | 8/4 |
| **8536** 0005 | 8/4 |
| **8537** 0060-0240 | 8/64 |
| **8538** 0060-0240 | 8/64 |
| **8541** 0060-0240 | 8/64 |
| **8546** 0015-0075 | 8/94 |
| **8549** 0010-0075 | 8/94 |
| **8550** 0080-1000 | 8/94 |
| **8552** 0025-0045 | 8/94 |
| **8553** 0080-1000 | 8/94 |
| **8555** 0040-0055 | 8/94 |
| **8558** 0010-0075 | 8/94 |
| **8560** 0005-0020 | 8/64 |
| **8561** 0005-0020 | 8/64 |
| **8562** 0005-0020 | 8/64 |
| **8563** 0005-0020 | 8/64 |
| **8564** 0005-0020 | 8/64 |
| **8567** 0100-0105 | 8/94 |
| **8568** 0005 | 8/98 |
| **8570** 0005-0030 | 8/96 |
| **8571** 0015-0030 | 8/97 |
| **8573** 0025-0075 | 8/95 |
| **8574** 0005-0025 | 8/95 |
| **8576** 0010-0075 | 8/95 |
| **8577** 0005-0025 | 8/95 |
| **8579** 0025-0045 | 8/95 |
| **8580** 0005-0015 | 8/95 |
| **8581** 0035-0040 | 8/97 |
| **8582** 0040-0060 | 8/95 |
| **8583** 0010 | 8/95 |
| **8585** 0010-0075 | 8/95 |
| **8586** 0005-0015 | 8/95 |
| **8588** 0105 | 8/95 |
| **8589** 0070 | 8/95 |
| **8591** 0005-0010 | 8/97 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **8592** 0005 | 8/96 |
| **8593** 0180-0500 | 8/104 |
| **8594** 0005-0020 | 8/98 |
| **8595** 0005-0010 | 8/96 |
| **8596** 0080-0200 | 8/100 |
| **8597** 0080-0200 | 8/100 |
| **8598** 0005-0010 | 8/96 |
| **8599** 0080-0200 | 8/104 |
| **8600** 0010-0030 | 8/101 |
| **8601** 0005 | 8/96 |
| **8602** 0010-0080 | 8/99 |
| **8605** 0120-2000 | 8/104 |
| **8608** 0001-0003 | 8/105 |
| **8611** 0001-0003 | 8/105 |
| **8614** 0010-1000 | 8/98 |
| **8616** 0010-0030 | 8/98 |
| **8620** 0060-0120 | 8/28 |
| **8621** 0060-0120 | 8/28 |
| **8623** 0060-0120 | 8/28 |
| **8624** 0040-0120 | 8/28 |
| **8628** 0040-0120 | 8/28 |
| **8629** 0040-0120 | 8/28 |
| **8631** 0040-0120 | 8/28 |
| **8633** 0040-0120 | 8/28 |
| **8636** 0060-0120 | 8/28 |
| **8638** 0060-0120 | 8/28 |
| **8640** 0060-0120 | 8/28 |
| **8641** 0060-0120 | 8/28 |
| **8642** 0060-0120 | 8/28 |
| **8643** 0060-0120 | 8/28 |
| **8644** 0036-0080 | 8/28 |
| **8649** 0040-0120 | 8/28 |
| **8651** 0036-0080 | 8/29 |
| **8653** 0115-0180 | 8/31 |
| **8655** 0115-0125 | 8/31 |
| **8656** 0080-0500 | 8/36 |
| **8659** 0080-0220 | 8/36 |
| **8660** 0036-0080 | 8/45 |
| **8662** 0036-0120 | 8/45 |
| **8664** 0036-0120 | 8/45 |
| **8667** 0040-0120 | 8/34 |
| **8669** 0040-0120 | 8/34 |
| **8671** 0080-0400 | 8/37 |
| **8673** 0080-0400 | 8/37 |
| **8675** 4005-4015 | 8/45 |
| **8675** 8005-8012 | 8/46 |
| **8675** 9005-9010 | 8/47 |
| **8677** 4005-4015 | 8/45 |
| **8677** 8005-8035 | 8/46 |
| **8677** 9005-9010 | 8/47 |
| **8702** 0040-0060 | 8/26 |
| **8702** 0080-0120 | 8/25 |
| **8703** 0040-0060 | 8/26 |
| **8703** 0080-0120 | 8/25 |
| **8705** 0040 | 8/26 |
| **8705** 0060-0120 | 8/25 |
| **8708** 0040 | 8/26 |
| **8708** 0060-0120 | 8/25 |
| **8710** 0040 | 8/26 |
| **8710** 0060-0080 | 8/25 |
| **8710** 0120 | 8/26 |
| **8711** 0040-0060 | 8/26 |
| **8711** 0080-0120 | 8/25 |
| **8712** 0040-0120 | 8/26 |
| **8713** 0040-0120 | 8/26 |
| **8715** 0040-0120 | 8/26 |
| **8719** 0040-0400 | 8/26 |
| **8721** 0040-0120 | 8/26 |
| **8722** 0040-0120 | 8/26 |
| **8723** 0040-0240 | 8/26 |
| **8725** 0040-0240 | 8/26 |
| **8726** 0040-0240 | 8/26 |
| **8727** 0040-0120 | 8/26 |
| **8728** 0040-0120 | 8/26 |
| **8729** 0040-0120 | 8/26 |
| **8730** 0040-0120 | 8/26 |
| **8731** 0040-0080 | 8/26 |
| **8734** 0040-0120 | 8/27 |
| **8735** 0036-0120 | 8/27 |
| **8736** 0036-0100 | 8/27 |
| **8737** 0036-0100 | 8/27 |
| **8738** 0040-0060 | 8/26 |
| **8738** 0080-0120 | 8/25 |
| **8739** 0040 | 8/26 |
| **8739** 0060-0150 | 8/25 |
| **8740** 0150 | 8/26 |
| **8741** 0150 | 8/26 |
| **8742** 0150 | 8/26 |
| **8743** 0150 | 8/26 |
| **8744** 0040-0120 | 8/26 |
| **8745** 0060-0400 | 8/22 |
| **8746** 0060-0120 | 8/27 |
| **8747** 0060-0120 | 8/27 |
| **8748** 0060-0120 | 8/27 |
| **8749** 0060-0120 | 8/27 |
| **8750** 0100-0240 | 8/27 |
| **8751** 0180-0240 | 8/27 |
| **8752** 0100-0240 | 8/27 |
| **8753** 0100-0240 | 8/27 |
| **8756** 0100-0240 | 8/27 |
| **8758** 0100-0240 | 8/27 |
| **8759** 0100-0240 | 8/27 |
| **8760** 0016-0120 | 8/29 |
| **8761** 0016-0120 | 8/29 |
| **8762** 0016-0120 | 8/29 |
| **8763** 0036-0120 | 8/29 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **8764** 0036-0120 | 8/29 |
| **8765** 0024-0120 | 8/29 |
| **8766** 0024-0120 | 8/29 |
| **8769** 0040-0080 | 8/35 |
| **8770** 0100-0280 | 8/35 |
| **8771** 0101-0280 | 8/35 |
| **8772** 0100-0280 | 8/35 |
| **8773** 3010-4120 | 8/40 |
| **8774** 0100-0240 | 8/27 |
| **8775** 0040-0080 | 8/28 |
| **8776** 0100-0240 | 8/27 |
| **8777** 0005-0015 | 8/35 |
| **8778** 0040-0080 | 8/28 |
| **8779** 0005-0015 | 8/35 |
| **8780** 0040-0080 | 8/49 |
| **8781** 0040-0080 | 8/49 |
| **8782** 0040-0080 | 8/28 |
| **8784** 0120-0400 | 8/28 |
| **8786** 0120-0400 | 8/28 |
| **8787** 0040-0120 | 8/26 |
| **8788** 0120-0400 | 8/28 |
| **8789** 0040-0240 | 8/26 |
| **8790** 0100-0240 | 8/27 |
| **8791** 0080-0400 | 8/26 |
| **8792** 0100-0240 | 8/27 |
| **8793** 0080-0400 | 8/26 |
| **8794** 0100-0240 | 8/27 |
| **8795** 0060-0120 | 8/27 |
| **8796** 0100-0240 | 8/27 |
| **8797** 0060-0120 | 8/28 |
| **8798** 0040-0060 | 8/26 |
| **8798** 0080-0120 | 8/25 |
| **8799** 0060-0120 | 8/28 |
| **8805** 0060 | 7/14 |
| **8806** 0060 | 7/16 |
| **8807** 0100 | 7/11 |
| **8808** 0100 | 8/102 |
| **8809** 0100 | 8/102 |
| **8810** 0100 | 8/102 |
| **8811** 0005-0015 | 8/105 |
| **8822** 0225-0240 | 8/100 |
| **8824** 0225-0240 | 8/100 |
| **8826** 0225-0240 | 8/100 |
| **8828** 0225-0240 | 8/100 |
| **8832** 0225-0240 | 8/100 |
| **8842** 0225 | 8/100 |
| **8846** 0225 | 8/100 |
| **8852** 0525 | 8/103 |
| **8852** 4000 | 8/101 |
| **8854** 0125 | 8/103 |
| **8856** 0125 | 8/103 |
| **8862** 0525-0540 | 8/103 |
| **8909** 0080-0320 | 8/37 |
| **8911** 0080-0320 | 8/37 |
| **8912** 7115-7125 | 8/38 |
| **8918** 1115-3125 | 8/38 |
| **8924** 1125-3125 | 8/38 |
| **8933** 0040-0080 | 8/38 |
| **8935** 0040-0080 | 8/38 |
| **8939** 0040-0080 | 8/39 |
| **8947** 1040-2040 | 8/39 |
| **8961** 0100-0240 | 8/39 |
| **8963** 0100-0240 | 8/39 |
| **9003** 0010 | 9/2 |
| **9009** 0010-0040 | 9/2 |
| **9009** 0050-0150 | 9/3 |
| **9010** 0020 | 9/7 |
| **9013** 0006-0040 | 9/7 |
| **9013** 0045-0110 | 9/8 |
| **9016** 0050-0060 | 9/6 |
| **9017** 0015 | 9/9 |
| **9017** 0020 | 9/7 |
| **9018** 0000-0003 | 9/4 |
| **9072** 0005-0020 | 9/5 |
| **9018** 0100-9000 | 9/4 |
| **9020** 0017-0025 | 9/9 |
| **9020** 0030-0040 | 9/8 |
| **9021** 0011 | 9/9 |
| **9022** 0100-1250 | 9/10 |
| **9023** 0050-0100 | 9/10 |
| **9025** 1030 | 9/10 |
| **9026** 0050-0250 | 9/10 |
| **9026** 0900-0905 | 9/11 |
| **9027** 2005-2015 | 9/6 |
| **9027** 8060-8070 | 9/11 |
| **9028** 0050-1250 | 9/10 |
| **9028** 4115-4210 | 9/12 |
| **9029** 0100-9030 | 9/11 |
| **9029** 9105-9405 | 9/12 |
| **9037** 0040-0080 | 9/13 |
| **9037** 0090-0100 | 9/14 |
| **9037** 0110 | 9/13 |
| **9038** 0010-0045 | 9/18 |
| **9038** 0050-0080 | 9/19 |
| **9038** 0085-0210 | 9/18 |
| **9038** 0225-0240 | 9/19 |
| **9043** 0019-0029 | 9/28 |
| **9043** 0037-0039 | 9/29 |
| **9043** 0042-0049 | 9/28 |
| **9043** 0070-0111 | 9/29 |
| **9043** 0115 | 9/34 |
| **9043** 0120-0135 | 9/35 |
| **9043** 0140-0145 | 9/38 |
| **9043** 0156-0175 | 9/15 |
| **9043** 0186 | 9/28 |
| **9043** 0191-0195 | 9/35 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **9043** 0250-0255 | 9/38 |
| **9043** 0260 | 9/34 |
| **9043** 0305-0310 | 9/15 |
| **9043** 0315-0325 | 9/38 |
| **9043** 0335-0365 | 9/36 |
| **9043** 0370-0405 | 9/37 |
| **9043** 0410 | 9/38 |
| **9043** 0415 | 9/37 |
| **9043** 1001-1004 | 9/30 |
| **9043** 1005-1045 | 9/29 |
| **9044** 0050-0060 | 9/33 |
| **9044** 0065-0070 | 9/34 |
| **9046** 0010 | 9/40 |
| **9050** 0035-0040 | 9/31 |
| **9050** 0045 | 9/30 |
| **9050** 0050-0055 | 9/32 |
| **9050** 0060 | 9/31 |
| **9050** 0065 | 9/32 |
| **9050** 0095-0105 | 9/31 |
| **9050** 0110 | 9/33 |
| **9050** 0120 | 9/30 |
| **9050** 1010-1015 | 9/31 |
| **9055** 0011 | 9/46 |
| **9058** 0020-0050 | 9/21 |
| **9058** 0055 | 9/20 |
| **9058** 0060 | 9/21 |
| **9058** 0065-0100 | 9/20 |
| **9058** 0105 | 9/21 |
| **9058** 0110-0155 | 9/23 |
| **9058** 1020-1060 | 9/22 |
| **9058** 1070-1090 | 9/23 |
| **9058** 1095 | 9/21 |
| **9058** 9000-9020 | 9/14 |
| **9061** 0011-0041 | 9/46 |
| **9063** 0005-0035 | 9/39 |
| **9063** 0040-1010 | 9/40 |
| **9063** 9000-9015 | 9/39 |
| **9064** 0011-0031 | 9/46 |
| **9065** 0010 | 9/46 |
| **9067** 0011 | 9/46 |
| **9068** 0005-0035 | 9/39 |
| **9068** 1000-1010 | 9/40 |
| **9069** 1000-1010 | 9/40 |
| **9070** 0011 | 9/47 |
| **9071** 0100-0250 | 9/10 |
| **9071** 0900-0905 | 9/11 |
| **9071** 1100-1250 | 9/10 |
| **9073** 0011 | 9/47 |
| **9074** 0100-0250 | 9/10 |
| **9074** 0900-0905 | 9/11 |
| **9074** 1100-1250 | 9/10 |
| **9076** 0011-0031 | 9/47 |
| **9079** 0051-0071 | 9/47 |
| **9085** 0005-0011 | 9/47 |
| **9088** 0011 | 9/48 |
| **9091** 0052 | 9/48 |
| **9094** 0013-0021 | 9/48 |
| **9097** 0041 | 9/48 |
| **9100** 0014-0076 | 9/48 |
| **9103** 0031-0061 | 9/49 |
| **9104** 0005 | 9/49 |
| **9106** 0021 | 9/49 |
| **9109** 0011-0015 | 9/49 |
| **9112** 0021-0051 | 9/49 |
| **9115** 0011 | 9/50 |
| **9118** 0011 | 9/50 |
| **9121** 0011 | 9/50 |
| **9124** 0011-0051 | 9/50 |
| **9133** 0030-0045 | 9/51 |
| **9136** 0051-1150 | 9/51 |
| **9143** 0075 | 9/52 |
| **9146** 0060 | 9/52 |
| **9147** 0080 | 9/52 |
| **9150** 0011-0101 | 9/53 |
| **9153** 0011-0125 | 9/54 |
| **9156** 0011-0125 | 9/54 |
| **9157** 0005-0100 | 9/53 |
| **9173** 0025 | 9/55 |
| **9183** 0005-0010 | 9/55 |
| **9189** 0005-0500 | 9/55 |
| **9192** 0050 | 9/55 |
| **9197** 0005 | 9/55 |
| **9198** 0015 | 9/55 |
| **9199** 0005-0015 | 9/56 |
| **9210** 0010 | 9/56 |
| **9213** 0010 | 9/56 |
| **9216** 0009-0013 | 9/57 |
| **9219** 0009-0013 | 9/57 |
| **9222** 0010-0015 | 9/57 |
| **9223** 0005 | 9/56 |
| **9223** 0005 | 9/57 |
| **9223** 0010-0020 | 9/56 |
| **9224** 0005 | 9/57 |
| **9225** 0010 | 9/57 |
| **9228** 0010-0020 | 9/57 |
| **9237** 0010 | 6/315 |
| **9247** 0030 | 9/26 |
| **9247** 0035 | 9/17 |
| **9247** 0040-0045 | 9/16 |
| **9247** 0050-0060 | 9/17 |
| **9247** 0065 | 9/27 |
| **9247** 0075-0080 | 9/26 |
| **9247** 0085 | 9/27 |
| **9247** 0090-0095 | 9/26 |
| **9247** 0100-0105 | 9/27 |
| **9247** 0115-0130 | 9/16 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **9250** 0900 | 9/30 |
| **9300** 0010-0015 | 9/59 |
| **9302** 0005 | 9/60 |
| **9303** 0010 | 9/60 |
| **9304** 0005 | 9/59 |
| **9305** 0005 | 9/59 |
| **9306** 0006 | 9/59 |
| **9307** 0005 | 9/59 |
| **9309** 0005 | 9/60 |
| **9312** 0005 | 9/60 |
| **9315** 0005 | 9/62 |
| **9316** 0003-0009 | 9/62 |
| **9316** 0300 | 9/65 |
| **9318** 0015 | 9/65 |
| **9318** 0020-2020 | 9/64 |
| **9320** 0005-2015 | 9/64 |
| **9321** 1720-1745 | 9/65 |
| **9322** 0006 | 9/65 |
| **9322** 0006 | 9/73 |
| **9322** 0020-0025 | 9/65 |
| **9322** 0025 | 9/73 |
| **9322** 0030 | 9/65 |
| **9322** 0030 | 9/73 |
| **9322** 0035 | 9/65 |
| **9322** 0035 | 9/73 |
| **9322** 0040 | 9/65 |
| **9322** 0040 | 9/73 |
| **9322** 0045 | 9/65 |
| **9322** 0045 | 9/73 |
| **9322** 1724-1729 | 9/65 |
| **9324** 0304-4830 | 9/68 |
| **9325** 0306-0525 | 9/68 |
| **9327** 0410-4817 | 9/67 |
| **9328** 0500 | 9/72 |
| **9329** 0410-4825 | 9/67 |
| **9330** 0408-4895 | 9/70 |
| **9331** 0410-4815 | 9/67 |
| **9332** 0408-4895 | 9/70 |
| **9333** 0410-0413 | 9/67 |
| **9335** 0306-4814 | 9/70 |
| **9337** 0020-1012 | 9/71 |
| **9338** 0010-0206 | 9/71 |
| **9339** 0040-1012 | 9/71 |
| **9340** 0005-0030 | 9/73 |
| **9340** 1003-2010 | 9/75 |
| **9340** 2020-2030 | 9/73 |
| **9341** 0005-0010 | 9/74 |
| **9341** 1003-3005 | 9/75 |
| **9342** 4811-4816 | 9/67 |
| **9344** 0010-0065 | 9/76 |
| **9345** 0030-0065 | 9/76 |
| **9346** 0030-0070 | 9/76 |
| **9347** 0030-0065 | 9/76 |
| **9348** 0011-0353 | 9/78 |
| **9348** 0553-1530 | 9/79 |
| **9349** 0006-0010 | 9/79 |
| **9350** 0006-0008 | 9/80 |
| **9351** 0006 | 9/80 |
| **9352** 0008-0012 | 9/80 |
| **9353** 0010 | 9/80 |
| **9354** 0306-0512 | 9/70 |
| **9356** 9085 | 6/219 |
| **9356** 9095 | 6/220 |
| **9359** 2506-8025 | 9/80 |
| **9360** 0408-0420 | 9/69 |
| **9361** 4808-4825 | 9/69 |
| **9363** 0508-0530 | 9/69 |
| **9364** 0306-0535 | 9/69 |
| **9365** 0306-0520 | 9/69 |
| **9371** 0010-0070 | 9/76 |
| **9372** 0010-0065 | 9/76 |
| **9375** 0040-0070 | 9/76 |
| **9377** 0040-0070 | 9/76 |
| **9379** 0005-0006 | 9/76 |
| **9381** 0005-0006 | 9/76 |
| **9401** 0005-0025 | 9/95 |
| **9402** 0005-0025 | 9/94 |
| **9404** 0005-0025 | 9/94 |
| **9405** 0005-0025 | 9/94 |
| **9408** 0005-0025 | 9/94 |
| **9410** 0005-0010 | 9/95 |
| **9411** 0005-0010 | 9/95 |
| **9413** 0005-0010 | 9/95 |
| **9414** 0120-0150 | 9/86 |
| **9415** 0100-0115 | 9/87 |
| **9416** 0501-0586 | 9/87 |
| **9416** 0590-0760 | 9/88 |
| **9416** 0765-0825 | 9/89 |
| **9417** 0005-0015 | 9/95 |
| **9423** 0005-1200 | 9/93 |
| **9425** 0005 | 9/95 |
| **9426** 0005-0125 | 9/93 |
| **9427** 0009-0019 | 9/96 |
| **9429** 0900-1200 | 9/92 |
| **9430** 0100-0150 | 9/84 |
| **9431** 0015-0045 | 9/96 |
| **9432** 1005-1055 | 9/93 |
| **9433** 0100-0150 | 9/84 |
| **9434** 0156-0196 | 9/85 |
| **9435** 0100-0140 | 9/85 |
| **9435** 0200-0205 | 9/86 |
| **9440** 0101-0136 | 9/89 |
| **9440** 0141-0196 | 9/90 |
| **9441** 0020 | 9/92 |
| **9445** 0012 | 9/97 |
| **9445** 0101-0141 | 9/91 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **9445** 0245-0255 | 9/92 |
| **9445** 0300-0425 | 9/91 |
| **9446** 0012-0212 | 9/97 |
| **9448** 0400-0460 | 9/86 |
| **9453** 0007-0012 | 9/87 |
| **9457** 0005-0045 | 9/96 |
| **9459** 1015 | 9/92 |
| **9461** 0005-0015 | 9/96 |
| **9463** 0005-0035 | 9/96 |
| **9465** 0005-0025 | 9/91 |
| **9465** 9000 | 9/92 |
| **9467** 0005-0025 | 9/91 |
| **9469** 0006-0010 | 9/91 |
| **9471** 0005-0125 | 9/93 |
| **9478** 0171-0196 | 9/90 |
| **9480** 0014-0072 | 9/98 |
| **9481** 0014-0072 | 9/98 |
| **9482** 0014-0072 | 9/98 |
| **9483** 0072 | 9/98 |
| **9484** 0014-0090 | 9/98 |
| **9485** 0072-1072 | 9/98 |
| **9486** 0072-9000 | 9/99 |
| **9487** 0150-0400 | 9/98 |
| **9488** 0150-0250 | 9/98 |
| **9489** 0005 | 9/99 |
| **9490** 0014-1072 | 9/99 |
| **9531** 0005-0015 | 9/106 |
| **9531** 0020-0040 | 9/107 |
| **9537** 0720 | 9/110 |
| **9538** 0005-0720 | 9/110 |
| **9539** 0001-0003 | 9/111 |
| **9540** 0080-0300 | 9/107 |
| **9542** 0500 | 9/107 |
| **9543** 0500 | 9/109 |
| **9544** 0001-0003 | 9/111 |
| **9545** 0002 | 9/111 |
| **9547** 0002 | 9/111 |
| **9548** 0002 | 9/112 |
| **9549** 0005-0030 | 9/109 |
| **9550** 0011-0410 | 9/108 |
| **9550** 0500 | 9/109 |
| **9551** 0010 | 9/110 |
| **9552** 0001-0003 | 9/111 |
| **9553** 0125-0500 | 9/111 |
| **9554** 0002 | 9/112 |
| **9555** 0001-0003 | 9/111 |
| **9556** 0002-1000 | 9/112 |
| **9557** 0500 | 9/113 |
| **9558** 0125 | 9/112 |
| **9559** 0005 | 9/112 |
| **9560** 0005-0015 | 9/113 |
| **9561** 0750 | 9/112 |
| **9561** 1750-2750 | 9/113 |
| **9562** 0010-0050 | 9/116 |
| **9563** 0020 | 9/115 |
| **9564** 0003-0010 | 9/114 |
| **9565** 0015-2000 | 9/115 |
| **9566** 0010-0050 | 9/116 |
| **9568** 0005-0020 | 9/116 |
| **9569** 0010-0020 | 9/116 |
| **9570** 0050-0260 | 9/117 |
| **9571** 0016 | 9/116 |
| **9571** 0200 | 9/113 |
| **9572** 0005-2000 | 9/115 |
| **9573** 0160-0200 | 9/117 |
| **9576** 0300 | 9/117 |
| **9579** 0160 | 9/117 |
| **9580** 0160 | 9/117 |
| **9582** 0005-0050 | 9/117 |
| **9585** 0500 | 9/118 |
| **9586** 0500 | 9/118 |
| **9588** 0005-0015 | 9/118 |
| **9591** 0010-0025 | 9/118 |
| **9600** 0002-0004 | 9/102 |
| **9600** 0006-0088 | 9/103 |
| **9600** 0100-0106 | 9/102 |
| **9600** 0500 | 9/101 |
| **9605** 0002-0003 | 9/104 |
| **9605** 0006-0091 | 9/105 |
| **9605** 0100-0106 | 9/104 |
| **9606** 0005-0030 | 9/145 |
| **9606** 0035 | 9/146 |
| **9608** 0105 | 1/87 |
| **9608** 0105-1000 | 9/100 |
| **9610** 1600-4164 | 9/101 |
| **9612** 1600-4164 | 9/101 |
| **9614** 1600-4164 | 9/101 |
| **9616** 1600-4164 | 9/101 |
| **9618** 1600-4164 | 9/101 |
| **9620** 1600-4164 | 9/101 |
| **9622** 1600-4164 | 9/101 |
| **9624** 1600-4164 | 9/101 |
| **9626** 1600-4164 | 9/101 |
| **9628** 1600-4164 | 9/101 |
| **9630** 1600-4164 | 9/101 |
| **9632** 1600-4164 | 9/101 |
| **9650** 0600-8000 | 9/106 |
| **9655** 9005 | 1/84 |
| **9655** 9005 | 1/259 |
| **9655** 9005 | 9/143 |
| **9655** 9015 | 1/259 |
| **9655** 9015 | 9/144 |
| **9655** 9020-9050 | 9/143 |
| **9655** 0060-0095 | 9/144 |
| **9703** 1500 | 6/325 |
| **9704** 1500-2000 | 6/325 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **9705** 1500 | 6/325 |
| **9706** 0003-0935 | 6/325 |
| **9708** 0500-0800 | 6/325 |
| **9709** 0005 | 6/325 |
| **9710** 0005-0025 | 9/129 |
| **9712** 0010-0025 | 9/129 |
| **9714** 0005-0025 | 9/129 |
| **9716** 0020-0025 | 9/129 |
| **9718** 0010-0025 | 9/128 |
| **9720** 0002-0010 | 9/119 |
| **9721** 0002-0010 | 9/119 |
| **9722** 0002-0012 | 9/119 |
| **9723** 0002-0012 | 9/119 |
| **9724** 0005-0020 | 9/120 |
| **9728** 0030-0050 | 9/119 |
| **9729** 0012 | 9/121 |
| **9730** 0020-0100 | 9/120 |
| **9731** 0020-0100 | 9/120 |
| **9733** 0005 | 9/121 |
| **9734** 0050-0161 | 9/121 |
| **9735** 0005-0050 | 9/122 |
| **9738** 0020 | 9/122 |
| **9741** 0020 | 9/122 |
| **9744** 0005-0025 | 9/127 |
| **9745** 0005-0025 | 9/127 |
| **9746** 0020-0022 | 9/142 |
| **9747** 0020-0022 | 9/143 |
| **9748** 0005-0020 | 9/146 |
| **9749** 0005-0025 | 9/125 |
| **9750** 0005 | 9/126 |
| **9751** 0005-0030 | 9/126 |
| **9752** 0010-0015 | 9/126 |
| **9753** 0005-1025 | 9/123 |
| **9755** 0005 | 9/120 |
| **9756** 0005-1020 | 9/124 |
| **9756** 2000-2030 | 9/125 |
| **9756** 3005-3055 | 9/124 |
| **9757** 0400 | 9/127 |
| **9758** 0180-0300 | 9/123 |
| **9759** 0005 | 9/123 |
| **9760** 0005-0030 | 9/126 |
| **9761** 0006-0021 | 9/122 |
| **9762** 0005-0015 | 9/126 |
| **9763** 0005-0015 | 9/126 |
| **9764** 0006 | 9/122 |
| **9765** 0005-0015 | 9/126 |
| **9766** 0010-0025 | 9/128 |
| **9767** 0006 | 9/122 |
| **9768** 0006 | 9/126 |
| **9769** 0050 | 9/127 |
| **9770** 0006 | 9/123 |
| **9770** 0100 | 9/122 |
| **9771** 0005-0010 | 9/127 |
| **9772** 0010-0030 | 9/128 |
| **9777** 0005-0015 | 9/124 |
| **9777** 2000-2030 | 9/125 |
| **9778** 8400 | 9/130 |
| **9779** 0000-9035 | 9/129 |
| **9780** 8400 | 9/130 |
| **9781** 8400 | 9/130 |
| **9782** 8800 | 9/130 |
| **9784** 8400 | 9/130 |
| **9785** 0020 | 9/146 |
| **9786** 9400 | 9/131 |
| **9787** 0020 | 9/146 |
| **9788** 8400 | 9/131 |
| **978A** 0030-0080 | 9/128 |
| **978B** 0005-0025 | 9/125 |
| **9790** 8400-9400 | 9/132 |
| **9791** 8400 | 9/131 |
| **9792** 8400 | 9/132 |
| **9793** 0020 | 9/146 |
| **9794** 3400-8400 | 9/131 |
| **9795** 0020 | 9/146 |
| **9796** 0000-0013 | 9/133 |
| **9796** 0085-0115 | 9/132 |
| **9796** 0120 | 9/133 |
| **9796** 0125 | 9/132 |
| **9797** 0020 | 9/146 |
| **9798** 8300 | 9/133 |
| **9800** 8400 | 9/133 |
| **9801** 9400 | 9/133 |
| **9801** 8000 | 9/134 |
| **9802** 9005 | 9/114 |
| **9803** 0012-0030 | 9/134 |
| **9804** 9005-9020 | 9/114 |
| **9805** 0015-0022 | 9/141 |
| **9805** 0400 | 9/140 |
| **9806** 0015-0022 | 9/141 |
| **9806** 0400 | 9/140 |
| **9807** 0015-0020 | 9/140 |
| **9808** 0020-0040 | 9/135 |
| **9809** 0210 | 9/141 |
| **9810** 8300 | 9/135 |
| **9811** 0005-0010 | 9/165 |
| **9812** 9500 | 9/136 |
| **9813** 0111-0720 | 9/164 |
| **9813** 5019-5050 | 9/165 |
| **9814** 1500-8400 | 9/136 |
| **9814** 5019-5050 | 9/165 |
| **9815** 0015 | 9/142 |
| **9815** 5019-5050 | 9/165 |
| **9816** 1500-8400 | 9/136 |
| **9816** 5019-5050 | 9/165 |
| **9818** 1000-9100 | 9/136 |
| **9819** 0000-0005 | 9/152 |

| Nr artykułu | Strona |
|---|---|
| **9819** 0006 | 9/153 |
| **9819** 0010 | 9/152 |
| **9819** 0015 | 9/153 |
| **9819** 0020-0030 | 9/152 |
| **9820** 8080-8750 | 9/137 |
| **9821** 0005-0040 | 9/166 |
| **9822** 8300 | 9/136 |
| **9823** 9400 | 9/137 |
| **9824** 8400 | 9/137 |
| **9825** 0400 | 9/140 |
| **9826** 8010-9015 | 9/138 |
| **9827** 0015-0040 | 9/142 |
| **9828** 0020-1015 | 9/138 |
| **9829** 0010 | 9/138 |
| **9829** 8005 | 9/137 |
| **9830** 9015-9020 | 9/138 |
| **9830** 0100 | 9/137 |
| **9831** 0020 | 9/142 |
| **9832** 8500 | 9/147 |
| **9833** 0015-0022 | 9/142 |
| **9834** 9400 | 9/147 |
| **9834** 1500-9500 | 9/148 |
| **9835** 0005-0015 | 9/147 |
| **9836** 8010 | 9/148 |
| **9837** 0001-0005 | 9/141 |
| **9838** 8010-8015 | 9/148 |
| **9839** 0005-0020 | 9/140 |
| **9840** 8010-8015 | 9/148 |
| **9841** 0015-0020 | 9/141 |
| **9842** 8010 | 9/149 |
| **9844** 8010 | 9/149 |
| **9845** 0025 | 9/146 |
| **9846** 9010 | 9/149 |
| **9846** 0020 | 9/150 |
| **9846** 0030-0040 | 9/151 |
| **9848** 8005-9010 | 9/150 |
| **9849** 8010 | 9/147 |
| **9850** 0006-0030 | 9/150 |
| **9851** 8010 | 9/149 |
| **9852** 9100 | 9/151 |
| **9853** 0072 | 9/151 |
| **9854** 1005-1020 | 9/151 |
| **9855** 8400 | 9/152 |
| **9856** 0200 | 9/151 |
| **9857** 0110-0120 | 9/163 |
| **9857** 0500 | 9/152 |
| **9857** 2101-2121 | 9/164 |
| **9857** 3100-5121 | 9/163 |
| **9857** 5130-5135 | 9/164 |
| **9857** 5140 | 9/163 |
| **9857** 6101-9110 | 9/166 |
| **9858** 0010-0050 | 9/153 |
| **9860** 0005-0050 | 9/153 |
| **9861** 0011-0051 | 9/153 |
| **9862** 0011-0050 | 9/153 |
| **9864** 0010-0050 | 9/154 |
| **9865** 0151 | 9/157 |
| **9866** 0003-0021 | 9/154 |
| **9866** 0050-1050 | 9/156 |
| **9868** 0011 | 9/156 |
| **9868** 0021 | 9/155 |
| **9868** 1011 | 9/156 |
| **9869** 0021 | 9/155 |
| **986A** 0024 | 9/154 |
| **986B** 0025 | 9/154 |
| **986C** 0050 | 9/154 |
| **986D** 0010 | 9/155 |
| **986F** 0010 | 9/156 |
| **986G** 0050 | 9/157 |
| **9871** 0050 | 9/158 |
| **9872** 0040-0401 | 9/159 |
| **9876** 0020 | 9/155 |
| **9877** 0021 | 9/155 |
| **9879** 0003-0020 | 9/155 |
| **9880** 3350 | 9/165 |
| **9881** 1550 | 9/165 |
| **9882** 1550 | 9/165 |
| **9883** 1050 | 9/165 |
| **9884** 3350 | 9/164 |
| **9885** 0011-0050 | 9/156 |
| **9887** 0010 | 9/157 |
| **9887** 0015-0035 | 9/158 |
| **9889** 0052-0253 | 9/157 |
| **9891** 0020 | 9/157 |
| **9897** 0010-0051 | 9/158 |
| **9899** 0050 | 9/159 |
| **9905** 0005-0055 | 9/160 |
| **9911** 0005-0035 | 9/161 |
| **9913** 0005-0040 | 9/162 |
| **9913** 0045 | 9/161 |
| **9913** 0051-0070 | 9/162 |
| **9915** 0005-0215 | 9/167 |
| **9915** 0301-0600 | 9/168 |
| **9915** 0701-0900 | 9/169 |

# NARZĘDZIA

» 2023|25




**SAN-MAX SP. Z O.O.**
**Ul. Gryfińska 44**
**70-772 Szczecin**
**Tel. +48 91 42 50 600**
**Mail: biuro@san-max.pl**