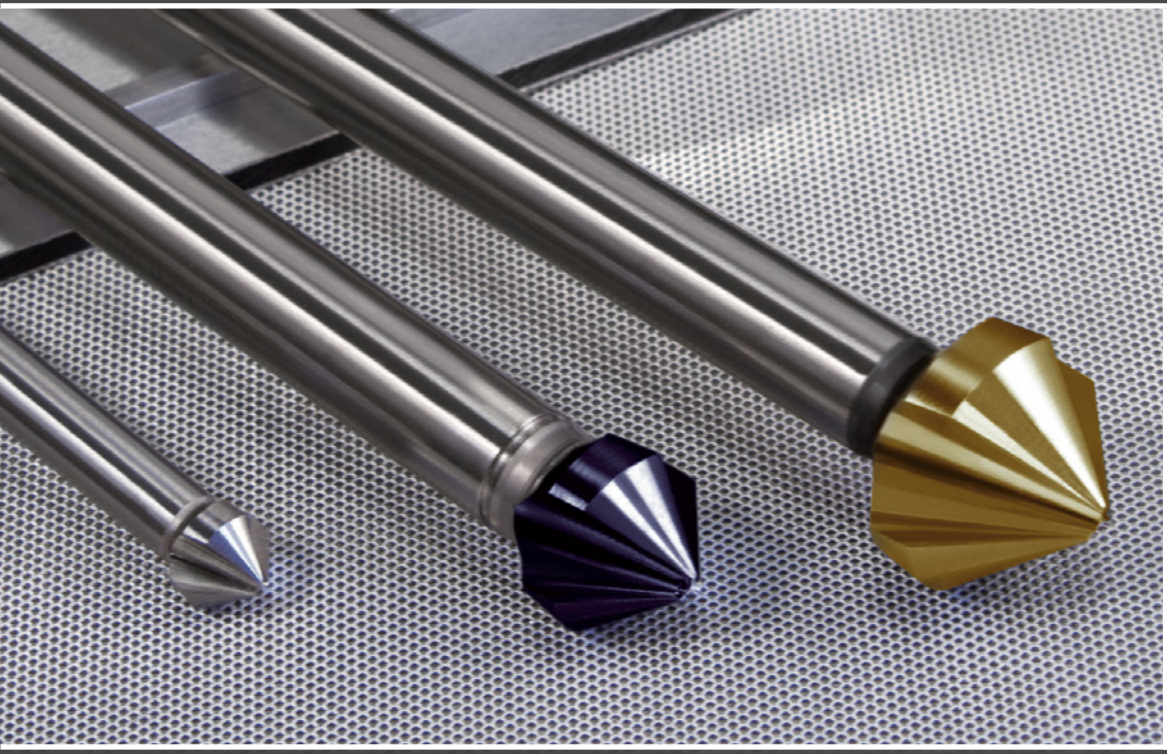
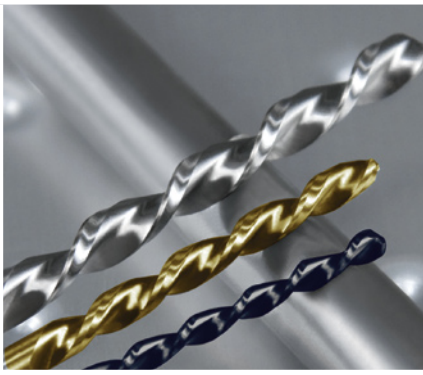
NARZĘDZIA PRECYZYJNE





» ruko **katalog**

RUKO profiline

« RUKO GmbH w Holzgerlingen »

« RUKO historia »

Zadowolenie klientów dzięki niezmiennej wysokiej jakości. To zadanie towarzyszy RUKO w ciągu całej historii istnienia firmy.

RUKO OHG zostało założone w Böblingen w listopadzie 1974 r. Przekształcenie w RUKO GmbH narzędzia precyzyjne nastąpiło w lipcu 1980.

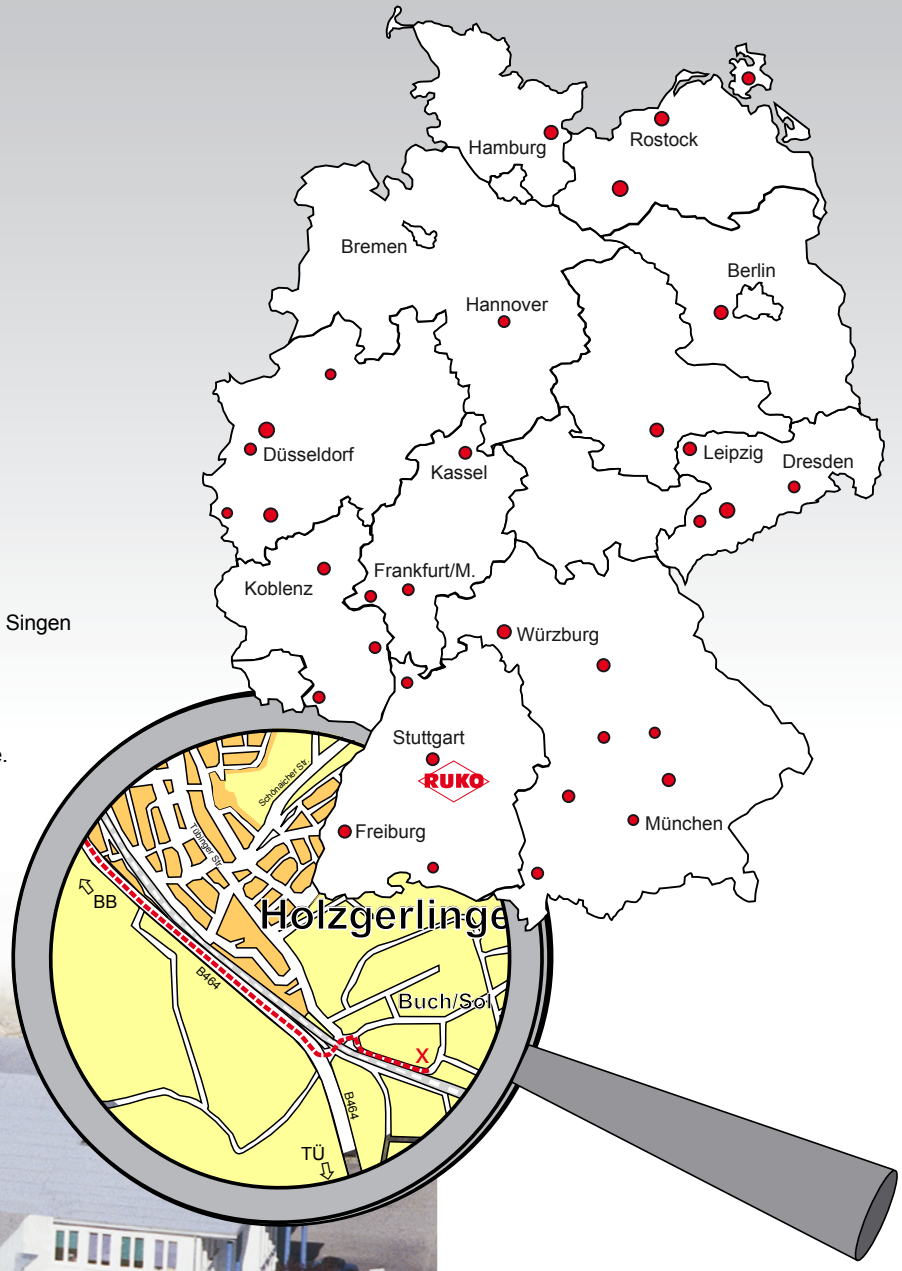
W tym czasie nastąpiło także skoncentrowanie się na wytwarzaniu palety narzędzi do obróbki otworów oraz cięcia.

Od listopada 1990 siedzibą RUKO GmbH jest Holzgerlingen (koło Stuttgartu).

Nowoczesne budynki posiadają ok. 5.600 m² powierzchni użytkowej. Z tego około 1.000 m² obejmują biura zarządu, 2.400 m² powierzchnia produkcyjna oraz 2.200 m² - magazynowa.

« Tak Państwo nas znajdą: »

- Z kierunku Stuttgart, autostradą A 81 w kierunku Singen
- Zjazd z autostrady Holzgerlingen na B 464
- Odjazd w dzielnicy przemysłowej Buch / Sol - skręcić w lewo
- Za torami kolejowymi skręcić w prawo oraz ponownie w prawo w ulicę Robert-Bosch-Straße.



« Jakość zgodnie z normą »

Uznana jakość RUKO została ponownie potwierdzona certyfikatem 2010-2013 DIN EN ISO 9001:2008.

W styczniu 1998 system jakości RUKO po raz pierwszy uzyskał certyfikat zgodności z normą DIN EN ISO 9001, potwierdzający wysoką jakość naszych produktów. System DIN EN ISO 9001 opiera się nie tylko na produktach o niepodważalnej jakości, lecz także na całościowym systemie zarządzania poprzez jakość we wszystkich obszarach działalności.

Innowacyjność, niezawodność i jakość zwrócone na potrzeby przemysłu oraz rzemiosła określają filozofię naszego działania.

Szczególna uwaga 120 pracowników w Holzgerlingen skupia się na naszych klientach, gdyż zadowolony klient oznacza nasz sukces!

« Produkcja w Holzgerlingen »

« Produktywność »

Dysponujemy nowoczesnym parkiem maszynowym o dużej wydajności produkcji.

Z pragnieniem permanentnego wzrostu produktywności stale inwestujemy w najnowsze technologie i urządzenia produkcyjne.

W pełni zautomatyzowane centra szlifierskie CNC umożliwiają uzyskanie z pomocą techniki szlifowania CBN (CBN = regularny azotek boru) najwyższej precyzji i powtarzalności wymiarowej narzędzi.

W chwili obecnej firma RUKO stosuje najnowocześniejsze w świecie procesy produkcyjne.

« Innowacje »

Nasz wydział postępu pracuje stale nad poprawiającymi produktów jak również nad rozwojem nowych, odpowiadających potrzebom rynku narzędzi.

Od projektowania (CAD) poprzez programowanie CNC aż do symulacji procesu produkcji - wszystkie fazy wytwarzania są wcześniej śledzone w nowoczesnym sysemie komputerów połączonych w sieci.

Punkt ciężkości RUKO znajduje się w niedalekiej przyszłości, ale myślami jesteśmy także przy rozszerzeniu i unowocześnieniu całego programu produkcji.

« Zarządzanie przez jakość »

Nasza nowoczesna kontrola jakości jest gwarantem utrzymania standardu jakościowego na stałym poziomie. Przy pomocy najnowszych optycznych przyrządów kontrolnych ustalane są, a następnie wprowadzane do pamięci, poszczególne dane z szeregu pomiarów narzędzi poddanych kontroli.

Także badania materiałów w trakcie procesu produkcji należą do codziennych czynności zabezpieczenia jakości. Certyfikat DIN EN ISO 9001:2008 potwierdza nasze długoletnią i kompleksową filozofię jakości.

« Zbliżenie do klienta »

Nasza organizacja cechuje się smukłymi strukturami. Umotywowani i wykwalifikowani pracownicy wpierani są nowoczesnymi środkami komunikacji i elektroniczną bazą danych.

Wszystkie obszary naszej organizacji są połączone w sieci Client-Server-System. Płaska struktura organizacyjna i kompetentni partnerzy do rozmów zapewniają efektywny i skierowany na klienta serwis.

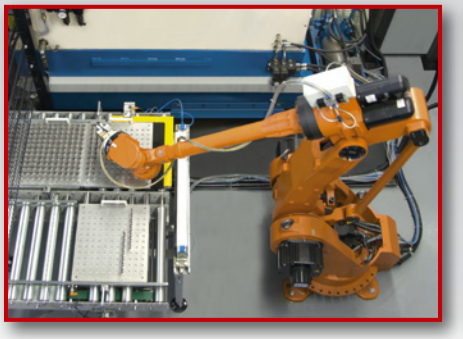
« Wszechstronne kompetencje »

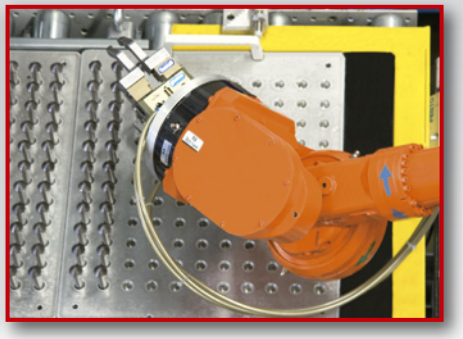
- Azja
- Austria
- Turcja
- Anglia
- Francja
- Rumunia
- Holandia
- Rosja
- Skandynawia
- Słowenia / HR, BiH, SRB, MNE
- Czechy / Słowacja
- Turcja
- USA

» **RUKO GmbH**
Narzędzia precyzyjne
Robert-Bosch-Straße 7– 9
71088 Holzgerlingen
Germany

Tel.: +49 (0) 7031 / 6800-0
Internet: www.ruko.de
E-Mail: info@ruko.de

Sprzedaż za graniczna
Tel.: +49 (0) 7031 / 6800-54 / 84 / 85
Fax.+49 (0) 7031 / 6800-21





« Dystrybucja »

W ciągu ponad 30 lat “Kompetencji w precyzji i jakości“ firma RUKO GmbH rozwinęła się do wiodących na świecie producentów narzędzi do wykonywania otworów, rozwiercania i pogłębiania. Z udziałem eksportu wynoszącym 70% uważamy się za organizację europejską o znaczeniu międzynarodowym.

W ponad 60 krajach, przez ponad 2.300 wykwalifikowanych sprzedawców sprzedawane są narzędzia RUKO do wykonywania otworów.
RUKO GmbH Holzgerlingen posiada własne firmy siostrzane w USA, Asia, Francji, krajach Beneluxu, Skandynawii i Austrii.

Uważamy się za specjalistów w dziedzinie narzędzi stosowanych do obróbki otworów.
RUKO ukierunkowane na potrzeby profesjonalnych użytkowników oferuje bardzo szeroki i odpowiedni asortyment narzędzi.

Elastyczny trzon organizacji i procesów produkcji umożliwia ekonomiczne wytwarzanie wielkoseryjne jak również narzędzi specjalnych oraz produktów dla specyficznego odbiorcy.

« Nowość w RUKO 2011 »

NOWOŚĆ

Wiertła łuszczeniowe do blachy HSS-TiN, szlifowane CBN, ze szlifem krzyżowym i spiralnym rowkiem wiórowym

Strona 52

Wiertła łuszczeniowe do blachy HSS-TiAlN, szlifowane CBN ze szlifem krzyżowym

Strona 53

NOWOŚĆ

Frezy HSS-TiAlN

Strona 57

Wiertło stopniowe HSS-TiAlN, szlifowane CBN, ze szlifem krzyżowym i spiralnym rowkiem wiórowym

Strona 61

Pogłębiacz stożkowy DIN 335 HSS kształt C 90°, z długim chwytem cylindrycznym

Strona 76

Gwintownik maszynowy szlifowany M DIN 371/376 HSS Co 5-TiAlN
Gwintownik maszynowy szlifowany M DIN 371/376 HSS Co 5-TiCN

Strona 119/128

NOWOŚĆ

Wiertło koronowe HSS i HSS-TiAlN z chwytem Weldon (3/4"), szlifowane CBN, głębokość wiercenia 55,0 + 110,0 mm

Strona 154/155

Magnetyczny zbieracz wiórów i Grzechotka do RS4 / RS5e

Strona 194

Adapter do wiertarek stojakowych magnetycznych jako dodatek do stosowanej grzechotki

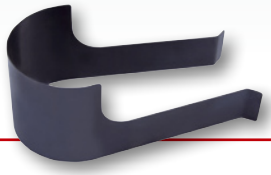
Strona 194

Adapter do wiertarek z uchwytem Weldon (3/4") w wiertarkach stojakowych magnetycznych RS25e i RS40e

Strona 194

NOWOŚĆ

Osłona przeciwbryzgowa do wiertarek stojakowych magnetycznych

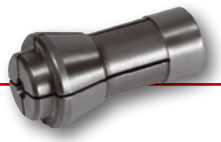


Strona 195

Szlifierka pneumatyczna

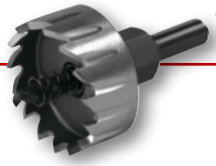
Strona 213/214

Akcesoria do szlifierki pneumatycznej



Strona 215

Otwornice HSS-G, skrawanie płaskie



Strona 225

NOWOŚĆ

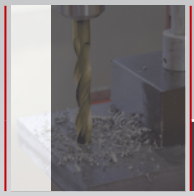
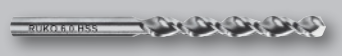
Wiertło udarowe SDS-plus TC5X

Strona 278/279

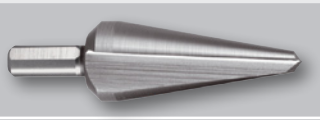
Materiały chłodząco-smarujące

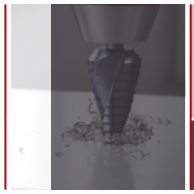
Strona 293

Przegląd programu RUKO

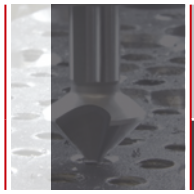


13 - 44 Wiertła kręte 1.01

45 - 48 Wiertła specjalne 1.02


49 - 58 Wiertła łuszczeniowe do blachy 1.03

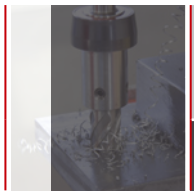
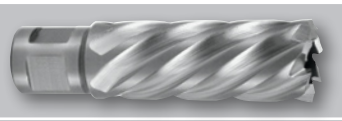


59 - 68 Wiertła stopniowe 1.04

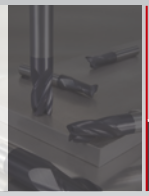


69 - 92 Pogłębiacze 1.05

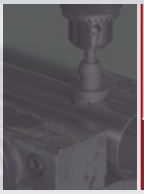
93 - 142 Gwintowniki i narzynki 1.06



143 - 200 Wiertła koronowe / Magnetyczna wiertarka stojakowa 1.07

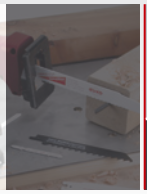
201 - 216 Frezy trzpieniowe 1.08



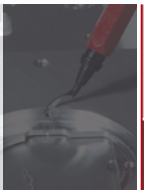
217 - 222 Frezy czołowe 1.09



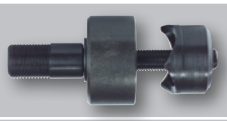
223 - 236 Otwornice 1.10

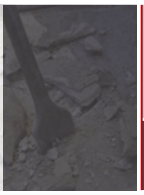


237 - 258 Program do cięcia 1.11

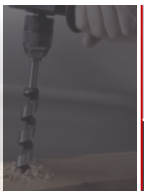
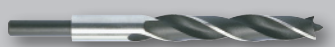


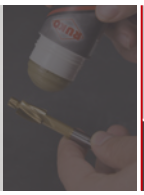
259 - 266 Narzędzia do usuwania zadziorów 1.12


267 - 272 Dziurkowniki śrubowe 1.13



273 - 286 Wiertła do betonu 2.01



287 - 292 Wiertła do drewna 3.01

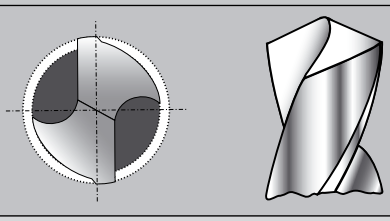


293 - 302 Materiały chłodząco-smarujące 4.01

Szlif ostrza:

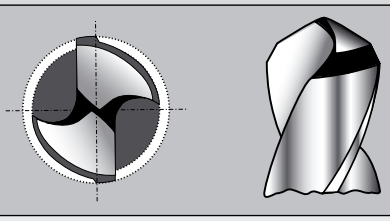
Wiertło stożkowe szlif normalny

Zastosowanie: Do wszystkich zwykłych wierceń w stali, metalach kolorowych i tworzywach sztucznych. Kąt ostrza zależy od skrawalności materiałów. Zalety: Silne skrawanie główne, niewrażliwe na uderzenia i siły boczne. Prosty szlif ręczny możliwy. Wady: Szeroki ścin wymaga dużej siły posuwu.



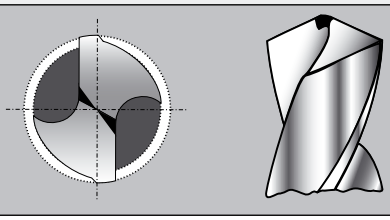
Szlif do żeliwa szarego wg DIN 1412 D

Zastosowanie: Do wierceń w żeliwie szarym, kowalnym i elementach kutych. Zalety: Ochrona narożników skrawania przez przedłużone skrawanie główne, niewrażliwe na uderzenia, dobre odprowadzanie ciepła dzięki temu polepszona żywotność. Wady: Większy nakład przy doszlifowaniu.



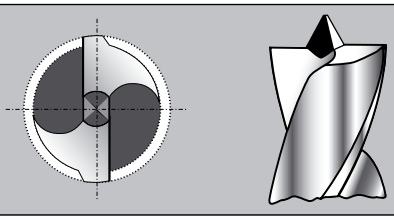
Wyostrzony ścin wg DIN 1412A

Zastosowanie: Do wszystkich zwy-kłych wierceń wiertłami o mocnym rdzeniu, przy dużych średnicach wiercenia do wiercenia w pełnym materiale. Zalety: Dobre centrowanie przy nawiercaniu przez skrócenie długości ścinu do 1/10 średnicy wiertła i zmniejszenie siły posuwu. Wady: Dodatkowe szlifowanie.



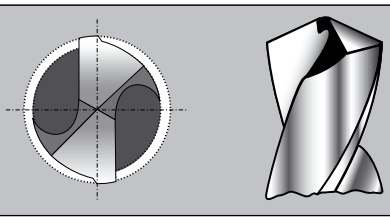
Kieł środkowy wg DIN 1412 E

Zastosowanie: Do wiercenia w blasze i materiałach miękkich, do otworów nieprzelotowych o równym podłożu. Zalety: Dobre centrowanie, słabe tworzenie się zadziorów przy przewiercaniu, dokładne wiercenie w cienkich blachach i rurach, nie występuje zahaczenie. Dostępne od 2,5 mm Ø Wady: Czułe na uderzenia i jednostronne obciążenie. Doskonały szlif możliwy tylko maszynowo.



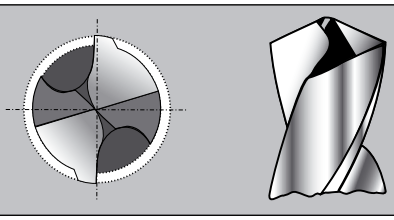
Szlif krzyżowy wg DIN 1412 C

Zastosowanie: Przy wierceniu z bardzo mocnym rdzeniem do szczególnie wytrzymałych i twardych materiałów i do wiercenia głębokich otworów. Zalety: Dobre centrowanie, słaba siła posuwu. Dzięki rozdrobnieniu wiórów lepszy ich transport. Wady: Doskonały szlif dodatkowy możliwy tylko maszynowo.



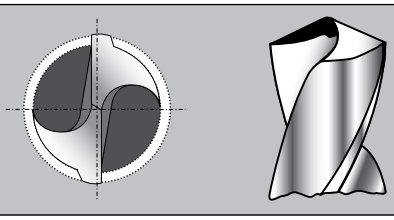
Szlif stożkowy boczny z wtórną powierzchnią przyłożenia i wyostrzeniem

Zastosowanie: Do wiercenia ze stabilnym, zgodnym z automatyką profilem, wpust z mocnym rdzeniem. Zalety: Bardzo dobre samocen-trowanie przy zachowaniu najwyższych wartości tnących. Krótkie wióry dzięki wklęsłemu skrawaniu.
Wady: Wymaga większego nakładu przy późniejszym szlifowaniu.



Wyostrzony ścin z poprawioną główną krawędzią skrawającą wg DIN 1412 B

Zastosowanie: Do wiercenia w stali o dużej wytrzymałości, do stali manganowych z ponad 10% Mn, do twardych stali sprężynowych i do rozwiercania. Zalety: Nieczułe na uderzenia, jednostronne obciążenie i siły boczne. Brak haczenia przy przedmiotach cienkościennych. Wady: Wysoka siła posuwu, tendencja do zbaczania z toru, większy nakład przy późniejszym szlifowaniu.



WIERTŁA KRĘTE

RUKO profiline

Wiertło kręte DIN 338 TL 3000 ze szlifem krzyżowym

Uniwersalne wiertło do większych głębokości nadaje się szczególnie dobrze. Zastępuje w wielu zakresach typy N, H i W.

Szlif ostrza:	Szlif boczny stożka
Wyostrzenie:	od Ø 3,0 mm **szlif krzyżowy** wg DIN 1412 C
Kąt ostrza:	130°
Kąt pochylenia linii śrubowej:	40°
Tolerancja Ø:	h8
Skrawanie prawostronne	

Opakowania: w tworzywa sztucznego

HSS-G

Powierzchnia: jasna

Wiertło uniwersalne z wysokowydajnej stali szybkotnącej ze wzmocnionym rdzeniem i parabolicznie ukształtowanym rowkiem wiórowym zapewniającym lepsze odprowadzanie wiórów. Idealne do wiercenia w materiałach dających wióry o średniej i dużej długości.
Przydatne do procesów wiercenia < 3 x średnica.

Zastosowanie: do stali, staliwa zwykłego i stopowego (o wytrzymałości do 900 N/mm²), żeliwa szarego, ciągliwego, sferoidalnego i odlewów ciśnieniowych, spieków żelaznych, mosiądzów wysokoniklowych, grafitu, stopów aluminium dających krótkie wióry, mosiądzu i brązu.

HSS-G TiN

Powierzchnia: azotku tytanu

Jak HSS-G plus powłoka z azotku tytanu.
Dzięki powłoce TiN zabezpieczającej przed zużyciem twardość powierzchni zewnętrznej ulega zwiększeniu do ok. 2.300 HV, a wytrzymałość na temperaturę do 600 °C.

Zastosowanie: do stali zwykłych i stopowych (o wytrzymałości do 1200 N/mm²), stali stopowych wysokochromowych V2A i V4A, odpornych na korozję i kwasoodpornych, tytanu i jego stopów, żeliwa, aluminium i jego stopów, miedzi, mosiądzu i brązu.

HSS-G TiN

Powierzchnia: azotku tytanu

Jak HSS-G plus powłoka z azotku tytanu.
Dzięki powłoce TiN zabezpieczającej przed zużyciem twardość powierzchni zewnętrznej ulega zwiększeniu do ok. 2.300 HV, a wytrzymałość na temperaturę do 600 °C.

Zastosowanie: do stali zwykłych i stopowych (o wytrzymałości do 1200 N/mm²), stali stopowych wysokochromowych V2A i V4A, odpornych na korozję i kwasoodpornych, tytanu i jego stopów, żeliwa, aluminium i jego stopów, miedzi, mosiądzu i brązu.

HSS-G TiAlN

Powierzchnia: pokryta TiAlN

Jak HSS-G plus powłoka z azotków aluminiowo-tytanowych.
Dzięki powłoce TiAlN zabezpieczającej przed zużyciem, twardość powierzchni zewnętrznej ulega zwiększeniu do ok. 3000 HV, a wytrzymałość na temperaturę do 900°C.

Zastosowanie: do stali zwykłych i stopowych (o wytrzymałości do 1200 N/mm²), stali stopowych wysokochromowych V2A i V4A, odpornych na korozję i kwasoodpornych, tytanu i jego stopów, żeliwa, aluminium i jego stopów, miedzi, mosiądzu i brązu.

Wiertło kręte DIN 338 TL 3000 HSS-G, HSS-G Co 5, HSS-G TiN i HSS-G TiAlN ze szlifem krzyżowym

Ø mm	długość mm	długość spirali mm	nr artykułu **HSS-G**	zawart. sztuk	nr artykułu **HSS-G Co 5**	zawart. sztuk	nr artykułu **HSS-G TiN**	zawart. sztuk	nr artykułu **HSS-G TiAlN**	zawart. sztuk
2,00	49,0	24,0	258 020	10	229 020	10	258 020 T	10	258 020 F	10
2,10	49,0	24,0	258 021	10	229 021	10	258 021 T	10	258 021 F	10
2,20	53,0	27,0	258 022	10	229 022	10	258 022 T	10	258 022 F	10
2,30	53,0	27,0	258 023	10	229 023	10	258 023 T	10	258 023 F	10
2,40	57,0	30,0	258 024	10	229 024	10	258 024 T	10	258 024 F	10
2,50	57,0	30,0	258 025	10	229 025	10	258 025 T	10	258 025 F	10
2,60	57,0	30,0	258 026	10	229 026	10	258 026 T	10	258 026 F	10
2,70	61,0	33,0	258 027	10	229 027	10	258 027 T	10	258 027 F	10
2,80	61,0	33,0	258 028	10	229 028	10	258 028 T	10	258 028 F	10
2,90	61,0	33,0	258 029	10	229 029	10	258 029 T	10	258 029 F	10
3,00	61,0	33,0	258 030	10	229 030	10	258 030 T	10	258 030 F	10
3,10	65,0	36,0	258 031	10	229 031	10	258 031 T	10	258 031 F	10
3,20	65,0	36,0	258 032	10	229 032	10	258 032 T	10	258 032 F	10
3,30	65,0	36,0	258 033	10	229 033	10	258 033 T	10	258 033 F	10
3,40	70,0	39,0	258 034	10	229 034	10	258 034 T	10	258 034 F	10
3,50	70,0	39,0	258 035	10	229 035	10	258 035 T	10	258 035 F	10
3,60	70,0	39,0	258 036	10	229 036	10	258 036 T	10	258 036 F	10
3,70	70,0	39,0	258 037	10	229 037	10	258 037 T	10	258 037 F	10
3,80	75,0	43,0	258 038	10	229 038	10	258 038 T	10	258 038 F	10
3,90	75,0	43,0	258 039	10	229 039	10	258 039 T	10	258 039 F	10
4,00	75,0	43,0	258 040	10	229 040	10	258 040 T	10	258 040 F	10
4,10	75,0	43,0	258 041	10	229 041	10	258 041 T	10	258 041 F	10
4,20	75,0	43,0	258 042	10	229 042	10	258 042 T	10	258 042 F	10
4,30	80,0	47,0	258 043	10	229 043	10	258 043 T	10	258 043 F	10
4,40	80,0	47,0	258 044	10	229 044	10	258 044 T	10	258 044 F	10
4,50	80,0	47,0	258 045	10	229 045	10	258 045 T	10	258 045 F	10
4,60	80,0	47,0	258 046	10	229 046	10	258 046 T	10	258 046 F	10
4,70	80,0	47,0	258 047	10	229 047	10	258 047 T	10	258 047 F	10
4,80	86,0	52,0	258 048	10	229 048	10	258 048 T	10	258 048 F	10
4,90	86,0	52,0	258 049	10	229 049	10	258 049 T	10	258 049 F	10
5,00	86,0	52,0	258 050	10	229 050	10	258 050 T	10	258 050 F	10
5,10	86,0	52,0	258 051	10	229 051	10	258 051 T	10	258 051 F	10
5,20	86,0	52,0	258 052	10	229 052	10	258 052 T	10	258 052 F	10
5,30	86,0	52,0	258 053	10	229 053	10	258 053 T	10	258 053 F	10
5,40	93,0	57,0	258 054	10	229 054	10	258 054 T	10	258 054 F	10
5,50	93,0	57,0	258 055	10	229 055	10	258 055 T	10	258 055 F	10
5,60	93,0	57,0	258 056	10	229 056	10	258 056 T	10	258 056 F	10
5,70	93,0	57,0	258 057	10	229 057	10	258 057 T	10	258 057 F	10
5,80	93,0	57,0	258 058	10	229 058	10	258 058 T	10	258 058 F	10
5,90	93,0	57,0	258 059	10	229 059	10	258 059 T	10	258 059 F	10
6,00	93,0	57,0	258 060	10	229 060	10	258 060 T	10	258 060 F	10
6,10	101,0	63,0	258 061	10	229 061	10	258 061 T	10	258 061 F	10
6,20	101,0	63,0	258 062	10	229 062	10	258 062 T	10	258 062 F	10
6,30	101,0	63,0	258 063	10	229 063	10	258 063 T	10	258 063 F	10
6,40	101,0	63,0	258 064	10	229 064	10	258 064 T	10	258 064 F	10
6,50	101,0	63,0	258 065	10	229 065	10	258 065 T	10	258 065 F	10
6,60	101,0	63,0	258 066	10	229 066	10	258 066 T	10	258 066 F	10
6,70	101,0	63,0	258 067	10	229 067	10	258 067 T	10	258 067 F	10
6,80	109,0	69,0	258 068	10	229 068	10	258 068 T	10	258 068 F	10
6,90	109,0	69,0	258 069	10	229 069	10	258 069 T	10	258 069 F	10
7,00	109,0	69,0	258 070	10	229 070	10	258 070 T	10	258 070 F	10
7,10	109,0	69,0	258 071	10	229 071	10	258 071 T	10	258 071 F	10
7,20	109,0	69,0	258 072	10	229 072	10	258 072 T	10	258 072 F	10
7,30	109,0	69,0	258 073	10	229 073	10	258 073 T	10	258 073 F	10
7,40	109,0	69,0	258 074	10	229 074	10	258 074 T	10	258 074 F	10
7,50	109,0	69,0	258 075	10	229 075	10	258 075 T	10	258 075 F	10
7,60	117,0	75,0	258 076	10	229 076	10	258 076 T	10	258 076 F	10
7,70	117,0	75,0	258 077	10	229 077	10	258 077 T	10	258 077 F	10
7,80	117,0	75,0	258 078	10	229 078	10	258 078 T	10	258 078 F	10
7,90	117,0	75,0	258 079	10	229 079	10	258 079 T	10	258 079 F	10
8,00	117,0	75,0	258 080	10	229 080	10	258 080 T	10	258 080 F	10
8,10	117,0	75,0	258 081	10	229 081	10	258 081 T	10	258 081 F	10
8,20	117,0	75,0	258 082	10	229 082	10	258 082 T	10	258 082 F	10
8,30	117,0	75,0	258 083	10	229 083	10	258 083 T	10	258 083 F	10

Wiertło kręte DIN 338 TL 3000
HSS-G, HSS-G Co 5, HSS-G TiN i HSS-G TiAlN ze szlifem krzyżowym

Ø mm	długość mm	długość spirali mm	nr artykułu **HSS-G**	zawart. sztuk	nr artykułu **HSS-G Co 5**	zawart. sztuk	nr artykułu **HSS-G TiN**	zawart. sztuk	nr artykułu **HSS-G TiAlN**	zawart. sztuk
8,40	117,0	75,0	258 084	10	229 084	10	258 084 T	10	258 084 F	10
8,50	117,0	75,0	258 085	10	229 085	10	258 085 T	10	258 085 F	10
8,60	125,0	81,0	258 086	10	229 086	10	258 086 T	10	258 086 F	10
8,70	125,0	81,0	258 087	10	229 087	10	258 087 T	10	258 087 F	10
8,80	125,0	81,0	258 088	10	229 088	10	258 088 T	10	258 088 F	10
8,90	125,0	81,0	258 089	10	229 089	10	258 089 T	10	258 089 F	10
9,00	125,0	81,0	258 090	10	229 090	10	258 090 T	10	258 090 F	10
9,10	125,0	81,0	258 091	10	229 091	10	258 091 T	10	258 091 F	10
9,20	125,0	81,0	258 092	10	229 092	10	258 092 T	10	258 092 F	10
9,30	125,0	81,0	258 093	10	229 093	10	258 093 T	10	258 093 F	10
9,40	125,0	81,0	258 094	10	229 094	10	258 094 T	10	258 094 F	10
9,50	125,0	81,0	258 095	10	229 095	10	258 095 T	10	258 095 F	10
9,60	133,0	87,0	258 096	10	229 096	10	258 096 T	10	258 096 F	10
9,70	133,0	87,0	258 097	10	229 097	10	258 097 T	10	258 097 F	10
9,80	133,0	87,0	258 098	10	229 098	10	258 098 T	10	258 098 F	10
9,90	133,0	87,0	258 099	10	229 099	10	258 099 T	10	258 099 F	10
10,00	133,0	87,0	258 100	10	229 100	10	258 100 T	10	258 100 F	10
10,10	133,0	87,0	258 101	10	—	—	258 101 T	10	258 101 F	10
10,20	133,0	87,0	258 102	10	229 102	10	258 102 T	10	258 102 F	10
10,30	133,0	87,0	258 103	5	—	—	258 103 T	5	258 103 F	5
10,40	133,0	87,0	258 104	5	—	—	258 104 T	5	258 104 F	5
10,50	133,0	87,0	258 105	5	229 105	5	258 105 T	5	258 105 F	5
10,60	133,0	87,0	258 106	5	—	—	258 106 T	5	258 106 F	5
10,70	142,0	94,0	258 107	5	—	—	258 107 T	5	258 107 F	5
10,80	142,0	94,0	258 108	5	—	—	258 108 T	5	258 108 F	5
10,90	142,0	94,0	258 109	5	—	—	258 109 T	5	258 109 F	5
11,00	142,0	94,0	258 110	5	229 110	5	258 110 T	5	258 110 F	5
11,10	142,0	94,0	258 111	5	—	—	258 111 T	5	258 111 F	5
11,20	142,0	94,0	258 112	5	—	—	258 112 T	5	258 112 F	5
11,30	142,0	94,0	258 113	5	—	—	258 113 T	5	258 113 F	5
11,40	142,0	94,0	258 114	5	—	—	258 114 T	5	258 114 F	5
11,50	142,0	94,0	258 115	5	229 115	5	258 115 T	5	258 115 F	5
11,60	142,0	94,0	258 116	5	—	—	258 116 T	5	258 116 F	5
11,70	142,0	94,0	258 117	5	—	—	258 117 T	5	258 117 F	5
11,80	142,0	94,0	258 118	5	—	—	258 118 T	5	258 118 F	5
11,90	151,0	101,0	258 119	5	—	—	258 119 T	5	258 119 F	5
12,00	151,0	101,0	258 120	5	229 120	5	258 120 T	5	258 120 F	5
12,10	151,0	101,0	258 121	5	—	—	258 121 T	5	258 121 F	5
12,20	151,0	101,0	258 122	5	—	—	258 122 T	5	258 122 F	5
12,30	151,0	101,0	258 123	5	—	—	258 123 T	5	258 123 F	5
12,40	151,0	101,0	258 124	5	—	—	258 124 T	5	258 124 F	5
12,50	151,0	101,0	258 125	5	229 125	5	258 125 T	5	258 125 F	5
12,60	151,0	101,0	258 126	5	—	—	258 126 T	5	258 126 F	5
12,70	151,0	101,0	258 127	5	—	—	258 127 T	5	258 127 F	5
12,80	151,0	101,0	258 128	5	—	—	258 128 T	5	258 128 F	5
12,90	151,0	101,0	258 129	5	—	—	258 129 T	5	258 129 F	5
13,00	151,0	101,0	258 130	5	229 130	5	258 130 T	5	258 130 F	5
13,50	160,0	108,0	258 135	5	229 135	5	258 135 T	5	258 135 F	5
14,00	160,0	108,0	258 140	5	229 140	5	258 140 T	5	258 140 F	5
14,50	169,0	114,0	258 145	5	229 145	5	258 145 T	5	258 145 F	5
15,00	169,0	114,0	258 150	5	229 150	5	258 150 T	5	258 150 F	5
15,50	178,0	120,0	258 155	5	229 155	5	258 155 T	5	258 155 F	5
16,00	178,0	120,0	258 160	5	229 160	5	258 160 T	5	258 160 F	5

Zestawy wierteł krętych DIN 338 TL 3000 HSS-G, HSS-G Co 5, HSS-G TiN i HSS-G TiAlN ze szlifem krzyżowym w kasecie przemysłowej

Nr. 258 214

Nr. 229 214

Nr. 258 214 T

Nr. 258 214 F

Nazwa	nr artykułu **HSS-G**	nr artykułu **HSS-G Co 5**	nr artykułu **HSS-G TiN**	nr artykułu **HSS-G TiAlN**
19 wierteł krętych DIN 338 TL 3000 Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco	258 214	229 214	258 214 T	258 214 F
25 wierteł krętych DIN 338 TL 3000 Ø 1,0 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco	258 215	229 215	258 215 T	258 215 F

Zestawy wierteł krętych DIN 338 TL 3000 HSS-G, HSS-G Co 5, HSS-G TiN i HSS-G TiAlN ze szlifem krzyżowym w kasecie polistyrenowej

Nr. 258 214

Nr. 229 214

Nr. 258 214 T

Nr. 258 214 F

Nazwa	nr artykułu **HSS-G**	nr artykułu **HSS-G Co 5**	nr artykułu **HSS-G TiN**	nr artykułu **HSS-G TiAlN**
19 wierteł krętych DIN 338 TL 3000 Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco	258 214 RO	229 214 RO	258 214 TRO	258 214 FRO
25 wierteł krętych DIN 338 TL 3000 Ø 1,0 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco	258 215 RO	229 215 RO	258 215 TRO	258 215 FRO

Wiertło kręte DIN 338 TL 3000 w calach
HSS-G, HSS-G Co 5, HSS-G TiN i HSS-G TiAlN ze szlifem krzyżowym

Ø cale	Ø mm	długość cale	długość spirali cale	nr artykułu **HSS-G**	zawart. sztuk	nr artykułu **HSS-G Co 5**	zawart. sztuk	nr artykułu **HSS-G TiN**	zawart. sztuk	nr artykułu **HSS-G TiAlN**	zawart. sztuk
1/16	1,59	1 7/8	7/8	258 801	10	229 801	10	258 801 T	10	258 801 F	10
5/64	1,98	2	1	258 802	10	229 802	10	258 802 T	10	258 802 F	10
3/32	2,38	2 1/4	1 1/4	258 803	10	229 803	10	258 803 T	10	258 803 F	10
7/64	2,78	2 5/8	1 1/2	258 804	10	229 804	10	258 804 T	10	258 804 F	10
1/8	3,18	2 3/4	1 5/8	258 805	10	229 805	10	258 805 T	10	258 805 F	10
9/64	3,57	2 7/8	1 3/4	258 806	10	229 806	10	258 806 T	10	258 806 F	10
5/32	3,97	3 1/8	2	258 807	10	229 807	10	258 807 T	10	258 807 F	10
11/64	4,37	3 1/4	2 1/8	258 808	10	229 808	10	258 808 T	10	258 808 F	10
3/16	4,76	3 1/2	2 5/16	258 809	10	229 809	10	258 809 T	10	258 809 F	10
13/64	5,16	3 5/8	2 7/16	258 810	10	229 810	10	258 810 T	10	258 810 F	10
7/32	5,56	3 3/4	2 1/2	258 811	10	229 811	10	258 811 T	10	258 811 F	10
15/64	5,95	3 7/8	2 5/8	258 812	10	229 812	10	258 812 T	10	258 812 F	10
1/4	6,35	4	2 3/4	258 813	10	229 813	10	258 813 T	10	258 813 F	10
17/64	6,75	4 1/8	2 7/8	258 814	10	229 814	10	258 814 T	10	258 814 F	10
9/32	7,14	4 1/4	2 15/16	258 815	10	229 815	10	258 815 T	10	258 815 F	10
19/64	7,54	4 3/8	3 1/16	258 816	10	229 816	10	258 816 T	10	258 816 F	10
5/16	7,94	4 1/2	3 3/16	258 817	10	229 817	10	258 817 T	10	258 817 F	10
21/64	8,33	4 5/8	3 5/16	258 818	10	229 818	10	258 818 T	10	258 818 F	10
11/32	8,73	4 3/4	3 7/16	258 819	10	229 819	10	258 819 T	10	258 819 F	10
23/64	9,13	4 7/8	3 1/2	258 820	10	229 820	10	258 820 T	10	258 820 F	10
3/8	9,53	5	3 5/8	258 821	10	229 821	10	258 821 T	10	258 821 F	10
25/64	9,92	5 1/8	3 3/4	258 822	10	229 822	10	258 822 T	10	258 822 F	10
13/32	10,32	5 1/4	3 7/8	258 823	10	229 823	10	258 823 T	10	258 823 F	10
27/64	10,72	5 3/8	3 15/16	258 824	5	229 824	5	258 824 T	5	258 824 F	5
7/16	11,11	5 1/2	4 1/16	258 825	5	229 825	5	258 825 T	5	258 825 F	5
29/64	11,51	5 5/8	4 3/16	258 826	5	229 826	5	258 826 T	5	258 826 F	5
15/32	11,91	5 3/4	4 5/16	258 827	5	229 827	5	258 827 T	5	258 827 F	5
31/64	12,30	5 7/8	4 3/8	258 828	5	229 828	5	258 828 T	5	258 828 F	5
1/2	12,70	6	4 1/2	258 829	5	229 829	5	258 829 T	5	258 829 F	5

Zestawy wierteł krętych DIN 338 TL 3000 w calach HSS-G, HSS-G Co 5, HSS-G TiN i HSS-G TiAlN ze szlifem krzyżowym w kasecie przemysłowej

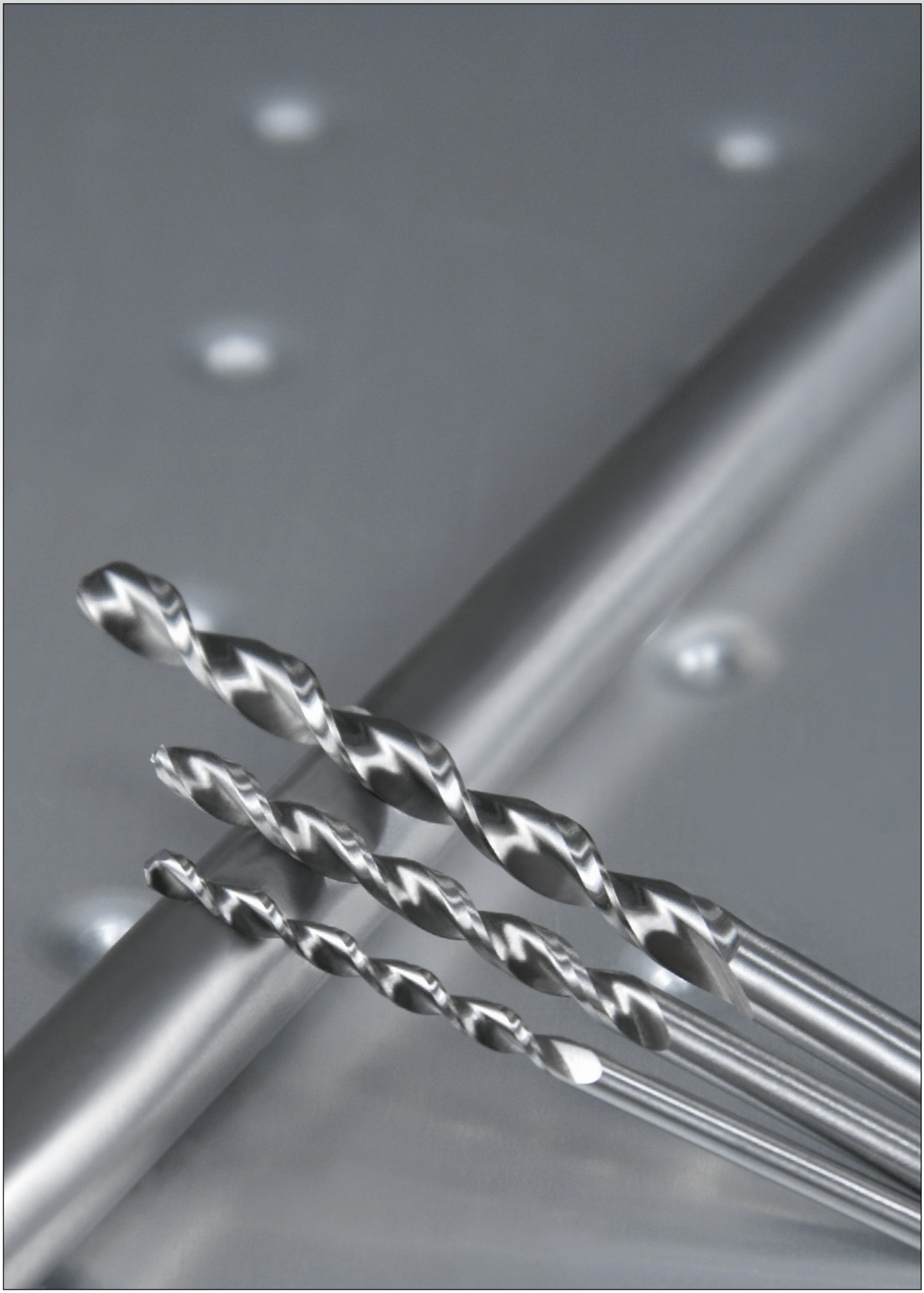
Nr. 258 850

Nr. 229 850

Nr. 258 850 T

Nr. 258 850 F

Nazwa	nr artykułu **HSS-G**	nr artykułu **HSS-G Co 5**	nr artykułu **HSS-G TiN**	nr artykułu **HSS-G TiAlN**
21 wierteł krętych DIN 338 TL 3000 Ø 1/16" do 3/8" x 1/64" rosnąco	258 850	229 850	258 850 T	258 850 F
29 wierteł krętych DIN 338 TL 3000 Ø 1/16" do 1/2" x 1/64" rosnąco	258 851	229 851	258 851 T	258 851 F



Wiertło kręte DIN 338 typ N

Wiertło kręte o zwiększonej wydajności przydatne do wszystkich procesów wiercenia we wszystkich ogólnie stosowanych materiałach.

Szlif ostrza:	Szlif boczny stożka
Kąt pochylenia linii śrubowej:	20-30°
Tolerancja Ø:	h8
Skrawanie prawostronne	

Opakowania: w tworzywa sztucznego

HSS-R

Wyostrzenie: szlif zwykły
Kąt ostrza: 118°
Powierzchnia: czarna, nalot pary

Wiertło kręte o wzmocnionej konstrukcji wykonane w technologii walcowania z wysokowydajnej stali szybkotnącej. Dzięki zastosowaniu takiej technologii wytwarzania następuje utwardzenie materiału narzędzia oraz zwiększenie jego odporności na pęknięcia. Zakresy zastosowań: do stali, staliwa zwykłego i stopowego (o wytrzymałości do 900 N/mm²), żeliwa szarego, ciągliwego, sferoidalnego i odlewów ciśnieniowych, spieków żelaznych, mosiądzów wysokoniklowych, grafitu, stopów aluminium dających krótkie wióry, mosiądzu i brązu.

HSS-G

Wyostrzenie: od Ø 3,0 mm **szlif krzyżowy** wg DIN 1412 C
Kąt ostrza: 118°
Powierzchnia: jasna

Wiertło kręte szlifowane o wzmocnionej konstrukcji z wysokowydajnej stali szybkotnącej. Całkowicie szlifowane wiertło kręte posiada większą dokładność ruchu obrotowego. Zakresy zastosowań: do stali, staliwa zwykłego i stopowego (o wytrzymałości do 900 N/mm²), żeliwa szarego, ciągliwego, sferoidalnego i odlewów ciśnieniowych, spieków żelaznych, mosiądzów wysokoniklowych, grafitu, stopów aluminium dających krótkie wióry, mosiądzu i brązu.

HSS-G Co 5

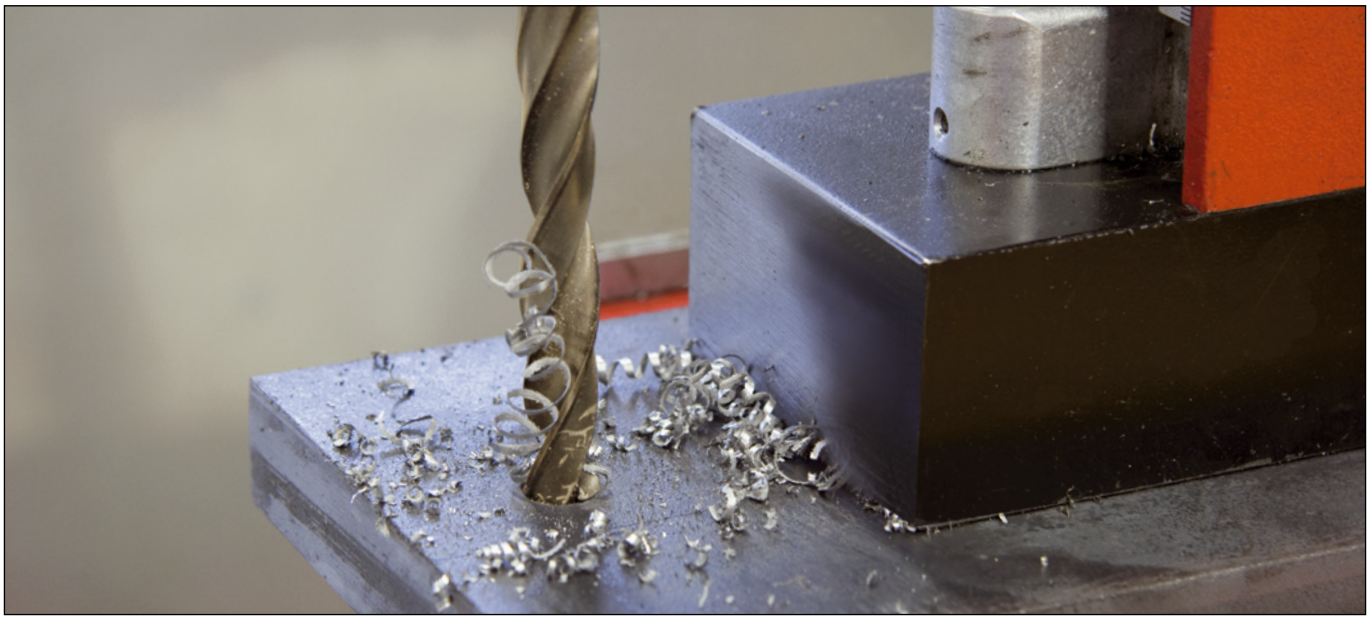
Wyostrzenie: od Ø 3,0 mm **szlif krzyżowy** wg DIN 1412 C
Kąt ostrza: 130°
Powierzchnia: złotobrązowa

Jak HSS-G plus dodatek kobaltu. Domieszka kobaltu zapewnia wysoką odporność na podwyższone temperatury. Zakresy zastosowań: do stali zwykłych i stopowych (o wytrzymałości do 1100 N/mm²), stali narzędziowych do pracy na gorąco i na zimno, stali do ulepszania cieplnego i nawęglania oraz stali odpornych na korozję i kwasoodpornych.

HSS-G TiN

Wyostrzenie: od Ø 3,0 mm **szlif krzyżowy** wg DIN 1412 C
Kąt ostrza: 118°
Powierzchnia: azotku tytanu

Jak HSS-G plus powłoka z azotku tytanu. Dzięki powłoce TiN twardość powierzchni zewnętrznej ulega zwiększeniu do ok. 2.300 HV a wytrzymałość na temperaturę do 600 °C i następuje wzrost żywotności narzędzia przy zwiększonych parametrach skrawania. Zakresy zastosowań: do stali, staliwa zwykłego i stopowego (o wytrzymałości do 1100 N/mm²), żeliwa szarego, ciągliwego, sferoidalnego i odlewów ciśnieniowych, spieków żelaznych, mosiądzów wysokoniklowych, grafitu, stopów aluminium dających krótkie wióry, mosiądzu i brązu.



Wiertło kręte DIN 338 typ N
HSS-R, HSS-G, HSS-G Co 5 i HSS-G TiN

Ø mm	długość mm	długość spirali mm	nr artykułu **HSS-R**	zawart. sztuk	nr artykułu **HSS-G**	zawart. sztuk	nr artykułu **HSS-G Co 5**	zawart. sztuk	nr artykułu **HSS-G TiN**	zawart. sztuk
0,30	19,0	3,0	201 003	10	214 003	10	—	—	250 003 T	10
0,40	20,0	5,0	201 004	10	214 004	10	—	—	250 004 T	10
0,50	22,0	6,0	201 005	10	214 005	10	—	—	250 005 T	10
0,60	24,0	7,0	201 006	10	214 006	10	—	—	250 006 T	10
0,70	28,0	9,0	201 007	10	214 007	10	—	—	250 007 T	10
0,80	30,0	10,0	201 008	10	214 008	10	—	—	250 008 T	10
0,90	32,0	11,0	201 009	10	214 009	10	—	—	250 009 T	10
1,00	34,0	12,0	201 010	10	214 010	10	215 010	10	250 010 T	10
1,10	36,0	14,0	201 011	10	214 011	10	215 011	10	250 011 T	10
1,20	38,0	16,0	201 012	10	214 012	10	215 012	10	250 012 T	10
1,25	38,0	16,0	201 0125	10	214 0125	10	215 0125	10	250 0125 T	10
1,30	38,0	16,0	201 013	10	214 013	10	215 013	10	250 013 T	10
1,40	40,0	18,0	201 014	10	214 014	10	215 014	10	250 014 T	10
1,50	40,0	18,0	201 015	10	214 015	10	215 015	10	250 015 T	10
1,60	43,0	20,0	201 016	10	214 016	10	215 016	10	250 016 T	10
1,70	43,0	20,0	201 017	10	214 017	10	215 017	10	250 017 T	10
1,75	46,0	20,0	201 0175	10	214 0175	10	215 0175	10	250 0175 T	10
1,80	46,0	22,0	201 018	10	214 018	10	215 018	10	250 018 T	10
1,90	46,0	22,0	201 019	10	214 019	10	215 019	10	250 019 T	10
2,00	49,0	24,0	201 020	10	214 020	10	215 020	10	250 020 T	10
2,10	49,0	24,0	201 021	10	214 021	10	215 021	10	250 021 T	10
2,20	53,0	27,0	201 022	10	214 022	10	215 022	10	250 022 T	10
2,25	53,0	27,0	201 0225	10	214 0225	10	215 0225	10	250 0225 T	10
2,30	53,0	27,0	201 023	10	214 023	10	215 023	10	250 023 T	10
2,40	57,0	30,0	201 024	10	214 024	10	215 024	10	250 024 T	10
2,50	57,0	30,0	201 025	10	214 025	10	215 025	10	250 025 T	10
2,60	57,0	30,0	201 026	10	214 026	10	215 026	10	250 026 T	10
2,70	61,0	33,0	201 027	10	214 027	10	215 027	10	250 027 T	10
2,75	61,0	33,0	201 0275	10	214 0275	10	215 0275	10	250 0275 T	10
2,80	61,0	33,0	201 028	10	214 028	10	215 028	10	250 028 T	10
2,90	61,0	33,0	201 029	10	214 029	10	215 029	10	250 029 T	10
3,00	61,0	33,0	201 030	10	214 030	10	215 030	10	250 030 T	10
3,10	65,0	36,0	201 031	10	214 031	10	215 031	10	250 031 T	10
3,20	65,0	36,0	201 032	10	214 032	10	215 032	10	250 032 T	10
3,25	65,0	36,0	201 0325	10	214 0325	10	215 0325	10	250 0325 T	10
3,30	65,0	36,0	201 033	10	214 033	10	215 033	10	250 033 T	10
3,40	70,0	39,0	201 034	10	214 034	10	215 034	10	250 034 T	10
3,50	70,0	39,0	201 035	10	214 035	10	215 035	10	250 035 T	10
3,60	70,0	39,0	201 036	10	214 036	10	215 036	10	250 036 T	10
3,70	70,0	39,0	201 037	10	214 037	10	215 037	10	250 037 T	10
3,75	70,0	39,0	201 0375	10	214 0375	10	215 0375	10	250 0375 T	10
3,80	75,0	43,0	201 038	10	214 038	10	215 038	10	250 038 T	10
3,90	75,0	43,0	201 039	10	214 039	10	215 039	10	250 039 T	10
4,00	75,0	43,0	201 040	10	214 040	10	215 040	10	250 040 T	10
4,10	75,0	43,0	201 041	10	214 041	10	215 041	10	250 041 T	10
4,20	75,0	43,0	201 042	10	214 042	10	215 042	10	250 042 T	10
4,25	75,0	43,0	201 0425	10	214 0425	10	215 0425	10	250 0425 T	10
4,30	80,0	47,0	201 043	10	214 043	10	215 043	10	250 043 T	10
4,40	80,0	47,0	201 044	10	214 044	10	215 044	10	250 044 T	10
4,50	80,0	47,0	201 045	10	214 045	10	215 045	10	250 045 T	10
4,60	80,0	47,0	201 046	10	214 046	10	215 046	10	250 046 T	10
4,70	80,0	47,0	201 047	10	214 047	10	215 047	10	250 047 T	10
4,75	80,0	47,0	201 0475	10	214 0475	10	215 0475	10	250 0475 T	10
4,80	86,0	52,0	201 048	10	214 048	10	215 048	10	250 048 T	10
4,90	86,0	52,0	201 049	10	214 049	10	215 049	10	250 049 T	10
5,00	86,0	52,0	201 050	10	214 050	10	215 050	10	250 050 T	10
5,10	86,0	52,0	201 051	10	214 051	10	215 051	10	250 051 T	10
5,20	86,0	52,0	201 052	10	214 052	10	215 052	10	250 052 T	10
5,25	86,0	52,0	201 0525	10	214 0525	10	215 0525	10	250 0525 T	10
5,30	86,0	52,0	201 053	10	214 053	10	215 053	10	250 053 T	10
5,40	93,0	57,0	201 054	10	214 054	10	215 054	10	250 054 T	10
5,50	93,0	57,0	201 055	10	214 055	10	215 055	10	250 055 T	10
5,60	93,0	57,0	201 056	10	214 056	10	215 056	10	250 056 T	10
5,70	93,0	57,0	201 057	10	214 057	10	215 057	10	250 057 T	10

Wiertło kręte DIN 338 typ N
HSS-R, HSS-G, HSS-G Co 5 i HSS-G TiN

Ø mm	długość mm	długość spirali mm	nr artykułu **HSS-R**	zawart. sztuk	nr artykułu **HSS-G**	zawart. sztuk	nr artykułu **HSS-G Co 5**	zawart. sztuk	nr artykułu **HSS-G TiN**	zawart. sztuk
5,70	93,0	57,0	201 057	10	214 057	10	215 057	10	250 057 T	10
5,75	93,0	57,0	201 0575	10	214 0575	10	215 0575	10	250 0575 T	10
5,80	93,0	57,0	201 058	10	214 058	10	215 058	10	250 058 T	10
5,90	93,0	57,0	201 059	10	214 059	10	215 059	10	250 059 T	10
6,00	93,0	57,0	201 060	10	214 060	10	215 060	10	250 060 T	10
6,10	101,0	63,0	201 061	10	214 061	10	215 061	10	250 061 T	10
6,20	101,0	63,0	201 062	10	214 062	10	215 062	10	250 062 T	10
6,25	101,0	63,0	201 0625	10	214 0625	10	215 0625	10	250 0625 T	10
6,30	101,0	63,0	201 063	10	214 063	10	215 063	10	250 063 T	10
6,40	101,0	63,0	201 064	10	214 064	10	215 064	10	250 064 T	10
6,50	101,0	63,0	201 065	10	214 065	10	215 065	10	250 065 T	10
6,60	101,0	63,0	201 066	10	214 066	10	215 066	10	250 066 T	10
6,70	101,0	63,0	201 067	10	214 067	10	215 067	10	250 067 T	10
6,75	101,0	63,0	201 0675	10	214 0675	10	215 0675	10	250 0675 T	10
6,80	109,0	69,0	201 068	10	214 068	10	215 068	10	250 068 T	10
6,90	109,0	69,0	201 069	10	214 069	10	215 069	10	250 069 T	10
7,00	109,0	69,0	201 070	10	214 070	10	215 070	10	250 070 T	10
7,10	109,0	69,0	201 071	10	214 071	10	215 071	10	250 071 T	10
7,20	109,0	69,0	201 072	10	214 072	10	215 072	10	250 072 T	10
7,25	109,0	69,0	201 0725	10	214 0725	10	215 0725	10	250 0725 T	10
7,30	109,0	69,0	201 073	10	214 073	10	215 073	10	250 073 T	10
7,40	109,0	69,0	201 074	10	214 074	10	215 074	10	250 074 T	10
7,50	109,0	69,0	201 075	10	214 075	10	215 075	10	250 075 T	10
7,60	117,0	75,0	201 076	10	214 076	10	215 076	10	250 076 T	10
7,70	117,0	75,0	201 077	10	214 077	10	215 077	10	250 077 T	10
7,75	117,0	75,0	201 0775	10	214 0775	10	215 0775	10	250 0775 T	10
7,80	117,0	75,0	201 078	10	214 078	10	215 078	10	250 078 T	10
7,90	117,0	75,0	201 079	10	214 079	10	215 079	10	250 079 T	10
8,00	117,0	75,0	201 080	10	214 080	10	215 080	10	250 080 T	10
8,10	117,0	75,0	201 081	10	214 081	10	215 081	10	250 081 T	10
8,20	117,0	75,0	201 082	10	214 082	10	215 082	10	250 082 T	10
8,25	117,0	75,0	201 0825	10	214 0825	10	215 0825	10	250 0825 T	10
8,30	117,0	75,0	201 083	10	214 083	10	215 083	10	250 083 T	10
8,40	117,0	75,0	201 084	10	214 084	10	215 084	10	250 084 T	10
8,50	117,0	75,0	201 085	10	214 085	10	215 085	10	250 085 T	10
8,60	125,0	81,0	201 086	10	214 086	10	215 086	10	250 086 T	10
8,70	125,0	81,0	201 087	10	214 087	10	215 087	10	250 087 T	10
8,75	125,0	81,0	201 0875	10	214 0875	10	215 0875	10	250 0875 T	10
8,80	125,0	81,0	201 088	10	214 088	10	215 088	10	250 088 T	10
8,90	125,0	81,0	201 089	10	214 089	10	215 089	10	250 089 T	10
9,00	125,0	81,0	201 090	10	214 090	10	215 090	10	250 090 T	10
9,10	125,0	81,0	201 091	10	214 091	10	215 091	10	250 091 T	10
9,20	125,0	81,0	201 092	10	214 092	10	215 092	10	250 092 T	10
9,25	125,0	81,0	201 0925	10	214 0925	10	215 0925	10	250 0925 T	10
9,30	125,0	81,0	201 093	10	214 093	10	215 093	10	250 093 T	10
9,40	125,0	81,0	201 094	10	214 094	10	215 094	10	250 094 T	10
9,50	125,0	81,0	201 095	10	214 095	10	215 095	10	250 095 T	10
9,60	133,0	87,0	201 096	10	214 096	10	215 096	10	250 096 T	10
9,70	133,0	87,0	201 097	10	214 097	10	215 097	10	250 097 T	10
9,75	133,0	87,0	201 0975	10	214 0975	10	215 0975	10	250 0975 T	10
9,80	133,0	87,0	201 098	10	214 098	10	215 098	10	250 098 T	10
9,90	133,0	87,0	201 099	10	214 099	10	215 099	10	250 099 T	10
10,00	133,0	87,0	201 100	10	214 100	10	215 100	10	250 100 T	10
10,10	133,0	87,0	201 101	10	214 101	10	—	—	250 101 T	10
10,20	133,0	87,0	201 102	10	214 102	10	215 102	10	250 102 T	10
10,30	133,0	87,0	201 103	10	214 103	10	—	—	250 103 T	10
10,40	133,0	87,0	201 104	10	214 104	10	—	—	250 104 T	10
10,50	133,0	87,0	201 105	5	214 105	5	215 105	5	250 105 T	5
10,60	133,0	87,0	201 106	5	214 106	5	—	—	250 106 T	5
10,70	142,0	94,0	201 107	5	214 107	5	—	—	250 107 T	5
10,80	142,0	94,0	201 108	5	214 108	5	—	—	250 108 T	5
10,90	142,0	94,0	201 109	5	214 109	5	—	—	250 109 T	5
11,00	142,0	94,0	201 110	5	214 110	5	215 110	5	250 110 T	5
11,10	142,0	94,0	201 111	5	214 111	5	—	—	250 111 T	5

Wiertło kręte DIN 338 typ N
HSS-R, HSS-G, HSS-G Co 5 i HSS-G TiN

Ø mm	długość mm	długość spirali mm	nr artykułu **HSS-R**	zawart. sztuk	nr artykułu **HSS-G**	zawart. sztuk	nr artykułu **HSS-G Co 5**	zawart. sztuk	nr artykułu **HSS-G TiN**	zawart. sztuk
11,20	142,0	94,0	201 112	5	214 112	5	—	—	250 112 T	5
11,30	142,0	94,0	201 113	5	214 113	5	—	—	250 113 T	5
11,40	142,0	94,0	201 114	5	214 114	5	—	—	250 114 T	5
11,50	142,0	94,0	201 115	5	214 115	5	215 115	5	250 115 T	5
11,60	142,0	94,0	201 116	5	214 116	5	—	—	250 116 T	5
11,70	142,0	94,0	201 117	5	214 117	5	—	—	250 117 T	5
11,80	142,0	94,0	201 118	5	214 118	5	—	—	250 118 T	5
11,90	151,0	101,0	201 119	5	214 119	5	—	—	250 119 T	5
12,00	151,0	101,0	201 120	5	214 120	5	215 120	5	250 120 T	5
12,10	151,0	101,0	201 121	5	214 121	5	—	—	250 121 T	5
12,20	151,0	101,0	201 122	5	214 122	5	—	—	250 122 T	5
12,30	151,0	101,0	201 123	5	214 123	5	—	—	250 123 T	5
12,40	151,0	101,0	201 124	5	214 124	5	—	—	250 124 T	5
12,50	151,0	101,0	201 125	5	214 125	5	215 125	5	250 125 T	5
12,60	151,0	101,0	201 126	5	214 126	5	—	—	250 126 T	5
12,70	151,0	101,0	201 127	5	214 127	5	—	—	250 127 T	5
12,80	151,0	101,0	201 128	5	214 128	5	—	—	250 128 T	5
12,90	151,0	101,0	201 129	5	214 129	5	—	—	250 129 T	5
13,00	151,0	101,0	201 130	5	214 130	5	215 130	5	250 130 T	5
13,50	160,0	108,0	201 135	5	214 135	5	215 135	5	250 135 T	5
14,00	160,0	108,0	201 140	5	214 140	5	215 140	5	250 140 T	5
14,50	169,0	114,0	201 145	5	214 145	5	215 145	5	250 145 T	5
15,00	169,0	114,0	201 150	5	214 150	5	215 150	5	250 150 T	5
15,50	178,0	120,0	201 155	5	214 155	5	215 155	5	250 155 T	5
16,00	178,0	120,0	201 160	5	214 160	5	215 160	5	250 160 T	5
16,50	184,0	125,0	201 165	1	—	—	—	—	—	—
17,00	184,0	125,0	201 170	1	—	—	—	—	—	—
17,50	191,0	130,0	201 175	1	—	—	—	—	—	—
18,00	191,0	130,0	201 180	1	—	—	—	—	—	—
18,50	198,0	135,0	201 185	1	—	—	—	—	—	—
19,00	198,0	135,0	201 190	1	—	—	—	—	—	—
19,50	205,0	140,0	201 195	1	—	—	—	—	—	—
20,00	205,0	140,0	201 200	1	—	—	—	—	—	—

Zestawy wierteł krętych DIN 338 typ N
HSS-G i HSS-G Co 5 ze szlifem krzyżowym w magazynek

Nazwa	nr artykułu
170 wierteł krętych DIN 338 typ N HSS szlifowane po 10 sztuk Ø 1,0 - 8,0 mm x 0,5 mm rosnąco po 5 sztuk Ø 8,5 - 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco	214 200
170 wierteł krętych DIN 338 typ N HSS Co 5 szlifowane po 10 sztuk Ø 1,0 - 8,0 mm x 0,5 mm rosnąco po 5 sztuk Ø 8,5 - 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco	215 200

Nr. 214 200

Zestawy wierteł krętych DIN 338 typ N HSS-R, HSS-G, HSS-G Co 5 i HSS-G TiN w kasecie przemysłowej

Nr. 205 212

Nr. 214 214

Nr. 215 214

Nr. 250 214 T

Nazwa	nr artykułu **HSS-R**	nr artykułu **HSS-G**	nr artykułu **HSS-G Co 5**	nr artykułu **HSS-G TiN**
19 wierteł krętych DIN 338 typ N Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco	205 212	214 214	215 214	250 214 T
25 wierteł krętych DIN 338 typ N Ø 1,0 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco	205 213	214 215	215 215	250 215 T
41 wierteł krętych DIN 338 typ N Ø 6,0 mm do 10,0 mm x 0,1 mm rosnąco	205 218	214 218	215 218	—
50 wierteł krętych DIN 338 typ N Ø 1,0 mm do 5,9 mm x 0,1 mm rosnąco	205 217	214 217	215 217	—

Zestawy wierteł krętych DIN 338 typ N HSS-R, HSS-G, HSS-G Co 5 i HSS-G TiN w kasecie polistyrenowej

Nr. 205 212 RO

Nr. 214 214 RO

Nr. 215 214 RO

Nr. 250 214 TRO

Nazwa	nr artykułu **HSS-R**	nr artykułu **HSS-G**	nr artykułu **HSS-G Co 5**	nr artykułu **HSS-G TiN**
19 wierteł krętych DIN 338 Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco	205 212 RO	214 214 RO	215 214 RO	250 214 TRO
25 wierteł krętych DIN 338 Ø 1,0 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco	205 213 RO	214 215 RO	215 215 RO	250 215 TRO

Zestawy wierteł krętych DIN 338 typ N HSS-R w kasecie przemysłowej

Nazwa	nr artykułu
13 wierteł krętych DIN 338 typ N Ø 1,5 mm do 6,5 mm x 0,5 mm rosnąco + Ø 3,3 i 4,2 mm	205 207

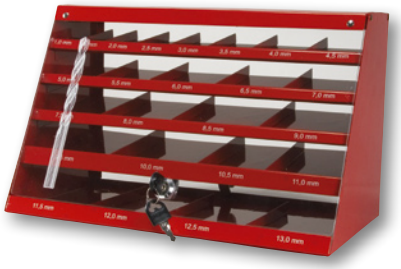
Zestawy wierteł krętych DIN 338 typ N HSS-R, HSS-G i HSS-G Co 5 w stojaku warsztatowym

Nazwa	nr artykułu
91 wierteł krętych DIN 338 typ N HSS walcowanych Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,1 mm rosnąco	205 223
91 wierteł krętych DIN 338 typ N HSS szlifowane Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,1 mm rosnąco	214 223
91 wierteł krętych DIN 338 typ N HSS Co 5 szlifowane Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,1 mm rosnąco	215 223

Nr. 205 223

Szafa z wiertłami krętymi

Nazwa	nr artykułu
szafa na wiertła pusta Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,1 mm rosnąco + Ø 10,5 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco	205 2081 L
szafa na wiertła pusta Ø 1,0 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco	205 208 L
szafa na wiertła z 570 wiertłami krętymi DIN 338 Typ N HSS walcowane Wyposażenie patrz w następnej tabeli	205 208
szafa na wiertła z 570 wiertłami krętymi DIN 338 Typ N HSS szlifowane Wyposażenie patrz w następnej tabeli	214 208
szafa na wiertła z 570 wiertłami krętymi DIN 338 Typ N HSS Co 5 szlifowane Wyposażenie patrz w następnej tabeli	215 208



Nr. 205 208 L

Nr. 205 2081 L

Wyposażenie:

Ø mm x sztuk	Ø mm x sztuk	Ø mm x sztuk	Ø mm x sztuk	Ø mm x sztuk
1,0 x 50 1,5 x 50 2,0 x 50 2,5 x 50 3,0 x 30	3,5 x 30 4,0 x 30 4,5 x 30 5,0 x 30 5,5 x 30	6,0 x 20 6,5 x 20 7,0 x 20 7,5 x 20 8,0 x 10	8,5 x 10 9,0 x 10 9,5 x 10 10,0 x 10 10,5 x 10	11,0 x 10 11,5 x 10 12,0 x 10 12,5 x 10 13,0 x 10

Wiertło kręte DIN 338 typ N w calach
HSS-G, HSS-G Co 5 i HSS-G TiN ze szlifem krzyżowym

Ø cale	Ø mm	długość cale	długość spirali cale	nr artykułu **HSS-G**	zawart. sztuk	nr artykułu **HSS-G Co 5**	zawart. sztuk	nr artykułu **HSS-G TiN**	zawart. sztuk
1/16	1,59	1 7/8	7/8	214 801	10	215 801	10	250 801 T	10
5/64	1,98	2	1	214 802	10	215 802	10	250 802 T	10
3/32	2,38	2 1/4	1 1/4	214 803	10	215 803	10	250 803 T	10
7/64	2,78	2 5/8	1 1/2	214 804	10	215 804	10	250 804 T	10
1/8	3,18	2 3/4	1 5/8	214 805	10	215 805	10	250 805 T	10
9/64	3,57	2 7/8	1 3/4	214 806	10	215 806	10	250 806 T	10
5/32	3,97	3 1/8	2	214 807	10	215 807	10	250 807 T	10
11/64	4,37	3 1/4	2 1/8	214 808	10	215 808	10	250 808 T	10
3/16	4,76	3 1/2	2 5/16	214 809	10	215 809	10	250 809 T	10
13/64	5,16	3 5/8	2 7/16	214 810	10	215 810	10	250 810 T	10
7/32	5,56	3 3/4	2 1/2	214 811	10	215 811	10	250 811 T	10
15/64	5,95	3 7/8	2 5/8	214 812	10	215 812	10	250 812 T	10
1/4	6,35	4	2 3/4	214 813	10	215 813	10	250 813 T	10
17/64	6,75	4 1/8	2 7/8	214 814	10	215 814	10	250 814 T	10
9/32	7,14	4 1/4	2 15/16	214 815	10	215 815	10	250 815 T	10
19/64	7,54	4 3/8	3 1/16	214 816	10	215 816	10	250 816 T	10
5/16	7,94	4 1/2	3 3/16	214 817	10	215 817	10	250 817 T	10
21/64	8,33	4 5/8	3 5/16	214 818	10	215 818	10	250 818 T	10
11/32	8,73	4 3/4	3 7/16	214 819	10	215 819	10	250 819 T	10
23/64	9,13	4 7/8	3 1/2	214 820	10	215 820	10	250 820 T	10
3/8	9,53	5	3 5/8	214 821	10	215 821	10	250 821 T	10
25/64	9,92	5 1/8	3 3/4	214 822	10	215 822	10	250 822 T	10
13/32	10,32	5 1/4	3 7/8	214 823	10	215 823	10	250 823 T	10
27/64	10,72	5 3/8	3 15/16	214 824	5	215 824	5	250 824 T	5
7/16	11,11	5 1/2	4 1/16	214 825	5	215 825	5	250 825 T	5
29/64	11,51	5 5/8	4 3/16	214 826	5	215 826	5	250 826 T	5
15/32	11,91	5 3/4	4 5/16	214 827	5	215 827	5	250 827 T	5
31/64	12,30	5 7/8	4 3/8	214 828	5	215 828	5	250 828 T	5
1/2	12,70	6	4 1/2	214 829	5	215 829	5	250 829 T	5

Zestawy wierteł krętych DIN 338 typ N w calach HSS-G, HSS-G Co 5 i HSS-G TiN ze szlifem krzyżowym w kasecie przemysłowej

Nr. 214 850

Nr. 215 850

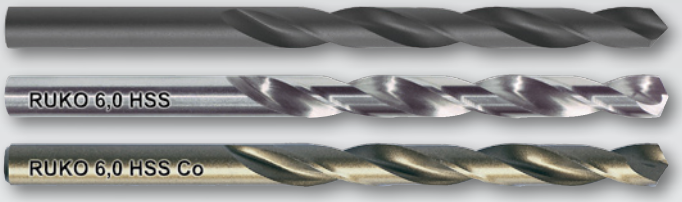
Nr. 250 850 T

Nazwa	nr artykułu **HSS-G**	nr artykułu **HSS-G Co 5**	nr artykułu **HSS-G TiN**
21 wierteł krętych DIN 338 typ N Ø 1/16" do 3/8" x 1/64" rosnąco	214 850	215 850	250 850 T
29 wierteł krętych DIN 338 typ N Ø 1/16" do 1/2" x 1/64" rosnąco	214 851	215 851	250 851 T

Wiertło kręte DIN 338 typ N
HSS-R, HSS-G i HSS-G Co 5 w torebce

Szlif ostrza: Szlif boczny stożka
Kąt pochylenia linii śrubowej: 20-30°
Tolerancja Ø: h8
Skrawanie prawostronne

Opakowania: w torebce



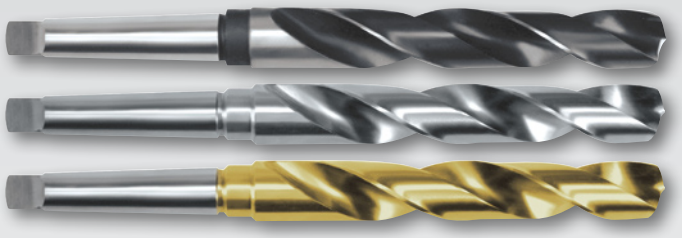
Ø mm	długość mm	długość spirali mm	nr artykułu **HSS-R**	zawart. sztuk	nr artykułu **HSS-G**	zawart. sztuk	nr artykułu **HSS-G Co 5**	zawart. sztuk
1,00	34,0	12,0	206 010	3	2144 010	2	2155 010	1
1,50	40,0	18,0	206 015	3	2144 015	2	2155 015	1
2,00	49,0	24,0	206 020	3	2144 020	2	2155 020	1
2,50	57,0	30,0	206 025	2	2144 025	2	2155 025	1
2,90	61,0	33,0	206 029	2	2144 029	2	2155 029	1
3,00	61,0	33,0	206 030	2	2144 030	2	2155 030	1
3,20	65,0	36,0	206 032	2	2144 032	2	2155 032	1
3,30	65,0	36,0	206 033	2	2144 033	2	2155 033	1
3,50	70,0	39,0	206 035	2	2144 035	2	2155 035	1
3,70	70,0	39,0	206 037	2	2144 037	1	2155 037	1
4,00	75,0	43,0	206 040	2	2144 040	1	2155 040	1
4,20	75,0	43,0	206 042	2	2144 042	1	2155 042	1
4,50	80,0	47,0	206 045	2	2144 045	1	2155 045	1
4,80	86,0	52,0	206 048	2	2144 048	1	2155 048	1
5,00	86,0	52,0	206 050	2	2144 050	1	2155 050	1
5,50	93,0	57,0	206 055	2	2144 055	1	2155 055	1
6,00	93,0	57,0	206 060	2	2144 060	1	2155 060	1
6,50	101,0	63,0	206 065	1	2144 065	1	2155 065	1
6,80	109,0	69,0	206 068	1	2144 068	1	2155 068	1
7,00	109,0	69,0	206 070	1	2144 070	1	2155 070	1
7,50	109,0	69,0	206 075	1	2144 075	1	2155 075	1
8,00	117,0	75,0	206 080	1	2144 080	1	2155 080	1
8,50	117,0	75,0	206 085	1	2144 085	1	2155 085	1
9,00	125,0	81,0	206 090	1	2144 090	1	2155 090	1
9,50	125,0	81,0	206 095	1	2144 095	1	2155 095	1
10,00	133,0	87,0	206 100	1	2144 100	1	2155 100	1
10,20	133,0	87,0	206 102	1	2144 102	1	2155 102	1
10,50	133,0	87,0	206 105	1	2144 105	1	2155 105	1
11,00	142,0	94,0	206 110	1	2144 110	1	2155 110	1
11,50	142,0	94,0	206 115	1	2144 115	1	2155 115	1
12,00	151,0	101,0	206 120	1	2144 120	1	2155 120	1
12,50	151,0	101,0	206 125	1	2144 125	1	2155 125	1
13,00	151,0	101,0	206 130	1	2144 130	1	2155 130	1
13,50	160,0	108,0	206 135	1	—	—	—	—
14,00	160,0	108,0	206 140	1	—	—	—	—
14,50	169,0	114,0	206 145	1	—	—	—	—
15,00	169,0	114,0	206 150	1	—	—	—	—
15,50	178,0	120,0	206 155	1	—	—	—	—
16,00	178,0	120,0	206 160	1	—	—	—	—

Wiertło kręte DIN 345 typ N

Wiertło standardowe ze stożkiem Morse'a. Wysoka odporność na złamanie.

Szlif ostrza: Szlif boczny stożka
Wyostrzenie: Ścin wg DIN 1412 A
Kąt ostrza: 118°
Kąt pochylenia linii śrubowej: 20-30°
Tolerancja Ø: h8
Skrawanie prawostronne

Opakowania: w tworzywa sztucznego



HSS

Powierzchnia: jasna / szlifowane

Wiertło standardowe z wysokowydajnej stali szybkotnącej. Odpowiednie do wszystkich zwykłych wierceń w powszechnie spotykanych materiałach.

Zastosowanie: do stali i staliwa stopowego i niestopowego (do ok. 900 N/mm² wytrzymałości), żeliwa szarego, żeliwa ciągliwego, żeliwa sferoidalnego, żeliwa ciśnieniowego, spieków żelaznych, argentanu, grafitu, dających krótkie wióry stopów aluminium, brązu i mosiądzu.

HSS-G Co 5

Powierzchnia: jasna

Wiertło standardowe z wysokowydajnej stali szybkotnącej z dodatkiem kobaltu o wysokiej wytrzymałości w podwyższonych temperaturach. Doskonałe do wiercenia materiałów trudnoskrawalnych i pracy z dużymi obciążeniami.

Zastosowanie: do stali i staliwa stopowego i zwykłego (o wytrzymałości powyżej 900 N/mm²), żeliwa szarego i ciągliwego, stali stopowych wysokochromowych typu V2A i V4A, stali odpornych na korozję i kwasoodpornych.

HSS-G Co 5 TiN

Powierzchnia: azotku tytanu

Jak HSS-G Co 5 plus powłoka z azotku tytanu. Dzięki powłoce TiN twardość powierzchni zewnętrznej ulega zwiększeniu do ok. 2.300 HV a wytrzymałość na temperaturę do 600 °C. Doskonałe do wiercenia materiałów trudnoskrawalnych i pracy z dużymi obciążeniami.
Zastosowanie: do stali i staliwa stopowego i zwykłego (do ok. 1200 N/mm² wytrzymałości), żeliwa szarego i ciągliwego, stali stopowych wysokochromowych typu V2A i V4A, stali odpornych na korozję i kwasoodpornych.

Wiertło kręte DIN 345 typ N
HSS, HSS-G Co 5 i HSS-G Co 5 TiN

Ø mm	długość mm	długość spirali mm	nr stożkiem Morse'a	nr artykułu **HSS**	zawart. sztuk	nr artykułu **HSS-G Co 5**	zawart. sztuk	nr artykułu **HSS-G Co 5 TiN**	zawart. sztuk
10,00	168,0	87,0	1	204 100	1	204 100 E	1	204 100 T	1
10,50	168,0	87,0	1	204 105	1	204 105 E	1	204 105 T	1
11,00	175,0	94,0	1	204 110	1	204 110 E	1	204 110 T	1
11,50	175,0	94,0	1	204 115	1	204 115 E	1	204 115 T	1
12,00	182,0	101,0	1	204 120	1	204 120 E	1	204 120 T	1
12,50	182,0	101,0	1	204 125	1	204 125 E	1	204 125 T	1
13,00	182,0	101,0	1	204 130	1	204 130 E	1	204 130 T	1
13,50	189,0	108,0	1	204 135	1	204 135 E	1	204 135 T	1
14,00	189,0	108,0	1	204 140	1	204 140 E	1	204 140 T	1
14,50	212,0	114,0	2	204 145	1	204 145 E	1	204 145 T	1
15,00	212,0	114,0	2	204 150	1	204 150 E	1	204 150 T	1
15,50	218,0	120,0	2	204 155	1	204 155 E	1	204 155 T	1
16,00	218,0	120,0	2	204 160	1	204 160 E	1	204 160 T	1
16,50	223,0	125,0	2	204 165	1	204 165 E	1	204 165 T	1
17,00	223,0	125,0	2	204 170	1	204 170 E	1	204 170 T	1
17,50	228,0	130,0	2	204 175	1	204 175 E	1	204 175 T	1
18,00	228,0	130,0	2	204 180	1	204 180 E	1	204 180 T	1
18,50	233,0	135,0	2	204 185	1	204 185 E	1	204 185 T	1
19,00	233,0	135,0	2	204 190	1	204 190 E	1	204 190 T	1
19,50	238,0	140,0	2	204 195	1	204 195 E	1	204 195 T	1
20,00	238,0	140,0	2	204 200	1	204 200 E	1	204 200 T	1
20,50	243,0	145,0	2	204 205	1	204 205 E	1	204 205 T	1
21,00	243,0	145,0	2	204 210	1	204 210 E	1	204 210 T	1
21,50	248,0	150,0	2	204 215	1	204 215 E	1	204 215 T	1
22,00	248,0	150,0	2	204 220	1	204 220 E	1	204 220 T	1
22,50	253,0	155,0	2	204 225	1	204 225 E	1	204 225 T	1
23,00	253,0	155,0	2	204 230	1	204 230 E	1	204 230 T	1

Wiertło kręte DIN 345 typ N
HSS, HSS-G Co 5 i HSS-G Co 5 TiN

Ø mm	długość mm	długość spirali mm	nr stożkiem Morse'a	nr artykułu **HSS**	zawart. sztuk	nr artykułu **HSS-G Co 5**	zawart. sztuk	nr artykułu **HSS-G Co 5 TiN**	zawart. sztuk
23,50	276,0	155,0	3	204 235	1	204 235 E	1	204 235 T	1
24,00	281,0	160,0	3	204 240	1	204 240 E	1	204 240 T	1
24,50	281,0	160,0	3	204 245	1	204 245 E	1	204 245 T	1
25,00	281,0	160,0	3	204 250	1	204 250 E	1	204 250 T	1
25,50	286,0	165,0	3	204 255	1	204 255 E	1	204 255 T	1
26,00	286,0	165,0	3	204 260	1	204 260 E	1	204 260 T	1
26,50	286,0	165,0	3	204 265	1	204 265 E	1	204 265 T	1
27,00	291,0	170,0	3	204 270	1	204 270 E	1	204 270 T	1
27,50	291,0	170,0	3	204 275	1	204 275 E	1	204 275 T	1
28,00	291,0	170,0	3	204 280	1	204 280 E	1	204 280 T	1
28,50	296,0	175,0	3	204 285	1	204 285 E	1	204 285 T	1
29,00	296,0	175,0	3	204 290	1	204 290 E	1	204 290 T	1
29,50	296,0	175,0	3	204 295	1	204 295 E	1	204 295 T	1
30,00	296,0	175,0	3	204 300	1	204 300 E	1	204 300 T	1
30,50	301,0	180,0	3	204 305	1	—	—	—	—
31,00	301,0	180,0	3	204 310	1	—	—	—	—
31,50	301,0	180,0	3	204 315	1	—	—	—	—
32,00	334,0	185,0	4	204 320	1	—	—	—	—
32,50	334,0	185,0	4	204 325	1	—	—	—	—
33,00	334,0	185,0	4	204 330	1	—	—	—	—
33,50	334,0	185,0	4	204 335	1	—	—	—	—
34,00	339,0	190,0	4	204 340	1	—	—	—	—
34,50	339,0	190,0	4	204 345	1	—	—	—	—
35,00	339,0	190,0	4	204 350	1	—	—	—	—
35,50	339,0	190,0	4	204 355	1	—	—	—	—
36,00	344,0	195,0	4	204 360	1	—	—	—	—
36,50	344,0	195,0	4	204 365	1	—	—	—	—
37,00	344,0	195,0	4	204 370	1	—	—	—	—
37,50	344,0	195,0	4	204 375	1	—	—	—	—
38,00	349,0	200,0	4	204 380	1	—	—	—	—
38,50	349,0	200,0	4	204 385	1	—	—	—	—
39,00	349,0	200,0	4	204 390	1	—	—	—	—
39,50	349,0	200,0	4	204 395	1	—	—	—	—
40,00	349,0	200,0	4	204 400	1	—	—	—	—
40,50	354,0	205,0	4	204 405	1	—	—	—	—
41,00	354,0	205,0	4	204 410	1	—	—	—	—
41,50	354,0	205,0	4	204 415	1	—	—	—	—
42,00	354,0	205,0	4	204 420	1	—	—	—	—
42,50	354,0	205,0	4	204 425	1	—	—	—	—
43,00	359,0	210,0	4	204 430	1	—	—	—	—
43,50	359,0	210,0	4	204 435	1	—	—	—	—
44,00	359,0	210,0	4	204 440	1	—	—	—	—
44,50	359,0	210,0	4	204 445	1	—	—	—	—
45,00	359,0	210,0	4	204 450	1	—	—	—	—
45,50	364,0	215,0	4	204 455	1	—	—	—	—
46,00	364,0	215,0	4	204 460	1	—	—	—	—
46,50	364,0	215,0	4	204 465	1	—	—	—	—
47,00	364,0	215,0	4	204 470	1	—	—	—	—
47,50	364,0	215,0	4	204 475	1	—	—	—	—
48,00	369,0	220,0	4	204 480	1	—	—	—	—
48,50	369,0	220,0	4	204 485	1	—	—	—	—
49,00	369,0	220,0	4	204 490	1	—	—	—	—
49,50	369,0	220,0	4	204 495	1	—	—	—	—
50,00	369,0	220,0	4	204 500	1	—	—	—	—
51,00	412,0	225,0	5	204 510	1	—	—	—	—
52,00	412,0	225,0	5	204 520	1	—	—	—	—
53,00	412,0	225,0	5	204 530	1	—	—	—	—
54,00	417,0	230,0	5	204 540	1	—	—	—	—
55,00	417,0	230,0	5	204 550	1	—	—	—	—
56,00	417,0	230,0	5	204 560	1	—	—	—	—
57,00	422,0	235,0	5	204 570	1	—	—	—	—
58,00	422,0	235,0	5	204 580	1	—	—	—	—
59,00	422,0	235,0	5	204 590	1	—	—	—	—
60,00	422,0	235,0	5	204 600	1	—	—	—	—

Wiertło kręte DIN 340 TL 3000 HSS Co 5 szlifowane ze szlifem krzyżowym

Szlif ostrza:	Szlif boczny stożka
Wyostrzenie:	od Ø 3,0 mm **szlif krzyżowy** wg DIN 1412 C
Kąt ostrza:	130°
Kąt pochylenia linii śrubowej:	40°
Tolerancja Ø:	h8
Powierzchnia:	złotobrązowa
Skrawanie prawostronne	

Opakowania
Ø 2,50 mm do 10,00 mm w tworzywa sztucznego po 10 szt.
Ø 10,50 mm do 13,00 mm w tworzywa sztucznego po 5 szt.

Wiertło uniwersalne ze stopu kobaltowego wysokosprawnej stali szybkotnącej o podwyższonej odporności na podwyższone temperatury. Idealne do wiercenia w średnich, długowiórowych i trudno skrawalnych materiałach. Szczególnie nadaje się do głębszych otworów. W szerokim zakresie zastępuje typy N, H i W.

Zastosowanie:
do niestopowych i stopowych stali (do 1200 n/mm² wytrzymałości), stali odpornej na rdzę i kwas, tytanu, stopów tytanu, żeliwa, aluminium, stopów aluminium, miedzi, brązu i mosiądzu oraz innych materiałów.

Ø mm	długość mm	długość spirali mm	nr artykułu
2,50	95,0	62,0	253 025
3,00	100,0	66,0	253 030
3,10	106,0	69,0	253 031
3,20	106,0	69,0	253 032
3,30	106,0	69,0	253 033
3,40	112,0	73,0	253 034
3,50	112,0	73,0	253 035
3,60	112,0	73,0	253 036
3,70	112,0	73,0	253 037
3,80	119,0	78,0	253 038
3,90	119,0	78,0	253 039
4,00	119,0	78,0	253 040
4,10	119,0	78,0	253 041
4,20	119,0	78,0	253 042
4,30	126,0	82,0	253 043
4,40	126,0	82,0	253 044
4,50	126,0	82,0	253 045
4,60	126,0	82,0	253 046
4,70	126,0	82,0	253 047
4,80	132,0	87,0	253 048
4,90	132,0	87,0	253 049
5,00	132,0	87,0	253 050
5,10	132,0	87,0	253 051
5,20	132,0	87,0	253 052
5,30	132,0	87,0	253 053
5,40	139,0	91,0	253 054
5,50	139,0	91,0	253 055
5,60	139,0	91,0	253 056
5,70	139,0	91,0	253 057
5,80	139,0	91,0	253 058
5,90	139,0	91,0	253 059
6,00	139,0	91,0	253 060
6,10	148,0	97,0	253 061
6,20	148,0	97,0	253 062
6,30	148,0	97,0	253 063
6,40	148,0	97,0	253 064
6,50	148,0	97,0	253 065
6,60	148,0	97,0	253 066
6,70	148,0	97,0	253 067

Ø mm	długość mm	długość spirali mm	nr artykułu
6,80	156,0	102,0	253 068
6,90	156,0	102,0	253 069
7,00	156,0	102,0	253 070
7,10	156,0	102,0	253 071
7,20	156,0	102,0	253 072
7,30	156,0	102,0	253 073
7,40	156,0	102,0	253 074
7,50	156,0	102,0	253 075
7,60	165,0	109,0	253 076
7,70	165,0	109,0	253 077
7,80	165,0	109,0	253 078
7,90	165,0	109,0	253 079
8,00	165,0	109,0	253 080
8,10	165,0	109,0	253 081
8,20	165,0	109,0	253 082
8,30	165,0	109,0	253 083
8,40	165,0	109,0	253 084
8,50	165,0	109,0	253 085
8,60	175,0	115,0	253 086
8,70	175,0	115,0	253 087
8,80	175,0	115,0	253 088
8,90	175,0	115,0	253 089
9,00	175,0	115,0	253 090
9,10	175,0	115,0	253 091
9,20	175,0	115,0	253 092
9,30	175,0	115,0	253 093
9,40	175,0	115,0	253 094
9,50	175,0	115,0	253 095
9,60	184,0	121,0	253 096
9,70	184,0	121,0	253 097
9,80	184,0	121,0	253 098
9,90	184,0	121,0	253 099
10,00	184,0	121,0	253 100
10,50	184,0	121,0	253 105
11,00	195,0	128,0	253 110
11,50	195,0	128,0	253 115
12,00	205,0	134,0	253 120
12,50	205,0	134,0	253 125
13,00	205,0	134,0	253 130

Wiertło kręte DIN 340 typ N HSS-szlifowane

Szlif ostrza: Szlif boczny stożka
Kąt ostrza: 118°
Kąt pochylenia linii śrubowej: 20-30°
Tolerancja Ø: h8
Powierzchnia: jasna
Skrawanie prawostronne

Opakowania
Ø 2,50 mm do 10,00 mm w tworzywa sztucznego po 10 szt.
Ø 10,50 mm do 13,00 mm w tworzywa sztucznego po 5 szt.

Wysokowydajne wiertło standardowe długie.
Nadaje się do wiercenia głębokich otworów w ogólnie spotykanych materiałach. Wysoka odporność na złamanie.
Przy wierceniu głębokich otworów konieczne są małe posuwy i częste usuwanie wiór.

Zastosowanie:
do stali i staliwa stopowego i niestopowego (do ok. 900 N/mm² wytrzymałości), żeliwa szarego, żeliwa ciągliwego, żeliwa sferoidalnego, żeliwa ciśnieniowego, spieków żelaznych, argentanu, grafitu, dających krótkie wióry stopów aluminium, brązu i mosiądzu.

Ø mm	długość mm	długość spirali mm	nr artykułu
2,50	95,0	62,0	203 025
3,00	100,0	66,0	203 030
3,10	106,0	69,0	203 031
3,20	106,0	69,0	203 032
3,30	106,0	69,0	203 033
3,40	112,0	73,0	203 034
3,50	112,0	73,0	203 035
3,60	112,0	73,0	203 036
3,70	112,0	73,0	203 037
3,80	119,0	78,0	203 038
3,90	119,0	78,0	203 039
4,00	119,0	78,0	203 040
4,10	119,0	78,0	203 041
4,20	119,0	78,0	203 042
4,30	126,0	82,0	203 043
4,40	126,0	82,0	203 044
4,50	126,0	82,0	203 045
4,60	126,0	82,0	203 046
4,70	126,0	82,0	203 047
4,80	132,0	87,0	203 048
4,90	132,0	87,0	203 049
5,00	132,0	87,0	203 050
5,10	132,0	87,0	203 051
5,20	132,0	87,0	203 052
5,30	132,0	87,0	203 053
5,40	139,0	91,0	203 054
5,50	139,0	91,0	203 055
5,60	139,0	91,0	203 056
5,70	139,0	91,0	203 057
5,80	139,0	91,0	203 058
5,90	139,0	91,0	203 059
6,00	139,0	91,0	203 060
6,10	148,0	97,0	203 061
6,20	148,0	97,0	203 062
6,30	148,0	97,0	203 063
6,40	148,0	97,0	203 064
6,50	148,0	97,0	203 065
6,60	148,0	97,0	203 066
6,70	148,0	97,0	203 067

Ø mm	długość mm	długość spirali mm	nr artykułu
6,80	156,0	102,0	203 068
6,90	156,0	102,0	203 069
7,00	156,0	102,0	203 070
7,10	156,0	102,0	203 071
7,20	156,0	102,0	203 072
7,30	156,0	102,0	203 073
7,40	156,0	102,0	203 074
7,50	156,0	102,0	203 075
7,60	165,0	109,0	203 076
7,70	165,0	109,0	203 077
7,80	165,0	109,0	203 078
7,90	165,0	109,0	203 079
8,00	165,0	109,0	203 080
8,10	165,0	109,0	203 081
8,20	165,0	109,0	203 082
8,30	165,0	109,0	203 083
8,40	165,0	109,0	203 084
8,50	165,0	109,0	203 085
8,60	175,0	115,0	203 086
8,70	175,0	115,0	203 087
8,80	175,0	115,0	203 088
8,90	175,0	115,0	203 089
9,00	175,0	115,0	203 090
9,10	175,0	115,0	203 091
9,20	175,0	115,0	203 092
9,30	175,0	115,0	203 093
9,40	175,0	115,0	203 094
9,50	175,0	115,0	203 095
9,60	184,0	121,0	203 096
9,70	184,0	121,0	203 097
9,80	184,0	121,0	203 098
9,90	184,0	121,0	203 099
10,00	184,0	121,0	203 100
10,50	184,0	121,0	203 105
11,00	195,0	128,0	203 110
11,50	195,0	128,0	203 115
12,00	205,0	134,0	203 120
12,50	205,0	134,0	203 125
13,00	205,0	134,0	203 130

Wiertło kręte z metalu hartowanego DIN 338 Typ N pokryta TiAlN ze szlifem krzyżowym

Wiertło kręte K 20 z metalu hartowanego charakteryzuje się wysoką wydajnością, szczególnie dobrze przystosowane dla stali o dużej wytrzymałości przy zastosowaniu wysokich prędkości skrawania

Szlif ostrza:	Szlif boczny stożka
Wyostrzenie:	od Ø 3,0 mm **szlif krzyżowy** wg DIN 1412 C
Kąt ostrza:	118°
Kąt pochylenia linii śrubowej:	20-30°
Tolerancja Ø:	h8
Powierzchnia:	pokryta TiAlN

Skrawanie prawostronne

Opakowania: w tworzywa sztucznego

Wiertło kręte K 20 z metalu hartowanego pokryte powłoką azotku aluminium i tytanu.
Dzięki tej powłoce zwiększona została twardość powierzchniowa do ok. 3.000 HV oraz twardość w podwyższonych temperaturach do 900°C.
Zastosowanie powłoki TiAlN o 50% zwiększa żywotność wiertła oraz jego właściwości skrawające.

Obszary zastosowań:
Przeznaczone dla stali o dużej wytrzymałości - do 1200 N/mm², staliwa, żeliwa szarego, żeliwa utwardzonego, żeliwa ciągliwego, stali CrNi, stopów tytanu, brązu, mosiądzu, miedzi, aluminium z dużym udziałem krzemu i materiałów ściernych.

Ø mm	długość mm	długość spirali mm	nr artykułu	zawart. sztuk
3,00	61,0	33,0	814 030	1
3,10	61,0	36,0	814 031	1
3,20	61,0	36,0	814 032	1
3,30	61,0	36,0	814 033	1
3,40	61,0	39,0	814 034	1
3,50	70,0	39,0	814 035	1
3,60	70,0	39,0	814 036	1
3,70	70,0	39,0	814 037	1
3,80	75,0	43,0	814 038	1
3,90	75,0	43,0	814 039	1
4,00	75,0	43,0	814 040	1
4,10	75,0	43,0	814 041	1
4,20	75,0	43,0	814 042	1
4,30	80,0	47,0	814 043	1
4,40	80,0	47,0	814 044	1
4,50	80,0	47,0	814 045	1
4,60	80,0	47,0	814 046	1
4,70	80,0	47,0	814 047	1
4,80	86,0	52,0	814 048	1
4,90	86,0	52,0	814 049	1

Ø mm	długość mm	długość spirali mm	nr artykułu	zawart. sztuk
5,00	86,0	52,0	814 050	1
5,50	93,0	57,0	814 055	1
6,00	93,0	57,0	814 060	1
6,50	101,0	63,0	814 065	1
6,80	109,0	69,0	814 068	1
7,00	109,0	69,0	814 070	1
7,50	109,0	69,0	814 075	1
8,00	117,0	75,0	814 080	1
8,50	117,0	75,0	814 085	1
9,00	125,0	81,0	814 090	1
9,50	125,0	81,0	814 095	1
10,00	133,0	87,0	814 100	1
10,20	133,0	87,0	814 102	1
10,50	133,0	87,0	814 105	1
11,00	142,0	94,0	814 110	1
11,50	142,0	94,0	814 115	1
12,00	151,0	101,0	814 120	1
12,50	151,0	101,0	814 125	1
13,00	151,0	101,0	814 130	1

Wiertło kręte DIN 338 HSS szlifowane "TURBO"

Wydajne wiertło kręte, nadające się szczególnie do wiercenia „z ręki" otworów w materiałach cienkościennych.

Szlif ostrza:	Szlif boczny stożka
Kąt centrowania:	130°
Kąt pochylenia linii śrubowej:	56°
Tolerancja Ø:	h8
Powierzchnia:	złotobrązowa
Skrawanie prawostronne	

Opakowania: w tworzywa sztucznego

Szlifowane wiertło spiralne z wysokowydajnej stali szybkoobrotowej. Wierci precyzyjne otwory bez zadziorów na krawędziach.
Możliwe rozpoczęcie wiercenia natychmiast po założeniu wiertła ze względu na brak konieczności napunktowania.
Odporność na złamanie większa nawet o 50% dzięki stopniowemu przyrostowi średnicy rdzenia (od Ø 3,2 mm) w kierunku trzonu.
Potrójnie frezowane powierzchnie skrawające zapobiegają przekręcaniu się wiertła w maszynie (od Ø 5,0 mm).

Zakresy zastosowań: stal niestopowa i stopowa (o wytrzymałości do ok. 900 N/mm²), wiercenie w cienkościennych profilach i blachach do 5,0 mm, tworzywie sztucznym i drewnie.

Ø mm	długość mm	długość spirali mm	nr artykułu	zawart. sztuk
1,00	34,0	12,0	2146 010	10
1,50	40,0	18,0	2146 015	10
2,00	49,0	24,0	2146 020	10
2,50	57,0	30,0	2146 025	10
3,00	61,0	33,0	2146 030	10
3,20	65,0	36,0	2146 032	10
3,30	65,0	36,0	2146 033	10
3,50	70,0	39,0	2146 035	10
4,00	75,0	43,0	2146 040	10
4,10	75,0	43,0	2146 041	10
4,20	75,0	43,0	2146 042	10
4,50	80,0	46,0	2146 045	10
4,80	86,0	46,0	2146 048	10
5,00	86,0	46,0	2146 050	10
5,10	86,0	46,0	2146 051	10
5,20	86,0	46,0	2146 052	10
5,40	93,0	52,0	2146 054	10
5,50	93,0	52,0	2146 055	10

Ø mm	długość mm	długość spirali mm	nr artykułu	zawart. sztuk
6,00	93,0	57,0	2146 060	10
6,50	101,0	58,0	2146 065	10
6,80	109,0	66,0	2146 068	10
7,00	109,0	66,0	2146 070	10
7,50	109,0	66,0	2146 075	10
8,00	117,0	72,0	2146 080	10
8,50	117,0	72,0	2146 085	10
9,00	125,0	78,0	2146 090	10
9,50	125,0	78,0	2146 095	10
10,00	133,0	84,0	2146 100	10
10,50	133,0	84,0	2146 105	5
11,00	142,0	91,0	2146 110	5
11,50	142,0	91,0	2146 115	5
11,80	151,0	98,0	2146 118	5
12,00	151,0	98,0	2146 120	5
12,50	151,0	98,0	2146 125	5
13,00	151,0	98,0	2146 130	5

Zestawy wierteł krętych DIN 338 HSS szlifowane "TURBO" w kasecie przemysłowej / kasecie polistyrenowej

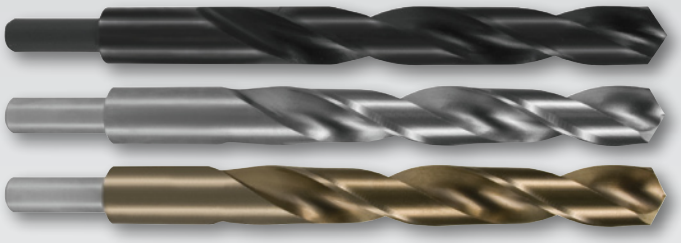
Nazwa	nr artykułu
19 wierteł krętych DIN 338 HSS szlifowane "TURBO" Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	214 614
25 wierteł krętych DIN 338 HSS szlifowane "TURBO" Ø 1,0 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	214 615
19 wierteł krętych DIN 338 HSS szlifowane "TURBO" Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie polistyrenowej	214 614 RO
25 wierteł krętych DIN 338 HSS szlifowane "TURBO" Ø 1,0 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie polistyrenowej	214 615 RO

Wiertło kręte DIN 338 typ N z odsadzonym trzpieniem

Idealnie nadaje się do wiercenia otworów o dużych średnicach dla wszystkich stosowanych wiertarek z uchwytem zaciskowym do 13,0 mm.

Szlif ostrza: Szlif boczny stożka
Kąt pochylenia linii śrubowej: 20-30°
Tolerancja Ø: h8
Skrawanie prawostronne

Opakowania: w tworzywa sztucznego



HSS-R

Wyostrzenie: szlif zwykły
Kąt ostrza: 118°
Powierzchnia: czarna, nalot pary

Wiertło kręte o wzmocnionej konstrukcji wykonane w technologii walcowania z wysokowydajnej stali szybkotnącej. Dzięki zastosowaniu takiej technologii wytwarzania następuje utwardzenie materiału narzędzia oraz zwiększenie jego odporności na pęknięcia. Zakresy zastosowań: do stali, staliwa zwykłego i stopowego (o wytrzymałości do 900 N/mm²), żeliwa szarego, ciągliwego, sferoidalnego i odlewów ciśnieniowych, spieków żelaznych, mosiądzów wysokoniklowych, grafitu, stopów aluminium dających krótkie wióry, mosiądzu i brązu.

HSS-G

Wyostrzenie: **szlif krzyżowy** wg DIN 1412 C
Kąt ostrza: 118°
Powierzchnia: jasna

Wiertło kręte szlifowane o wzmocnionej konstrukcji z wysokowydajnej stali szybkotnącej. Całkowicie szlifowane wiertło kręte posiada większą dokładność ruchu obrotowego.

Zakresy zastosowań: do stali, staliwa zwykłego i stopowego (o wytrzymałości do 900 N/mm²), żeliwa szarego, ciągliwego, sferoidalnego i odlewów ciśnieniowych, spieków żelaznych, mosiądzów wysokoniklowych, grafitu, stopów aluminium dających krótkie wióry, mosiądzu i brązu.

HSS-G Co 5

Wyostrzenie: **szlif krzyżowy** wg DIN 1412 C
Kąt ostrza: 130°
Powierzchnia: złotobrązowa

Jak HSS-G plus dodatek kobaltu. Domieszka kobaltu zapewnia wysoką odporność na podwyższone temperatury.

Zakresy zastosowań: do stali zwykłych i stopowych (o wytrzymałości do 900 N/mm²), stali narzędziowych do pracy na gorąco i na zimno, stali do ulepszania cieplnego i nawęglania oraz stali odpornych na korozję i kwasoodpornych.

Wiertło kręte DIN 338 typ N z odsadzonym trzpieniem HSS-R, HSS-G i HSS-G Co 5

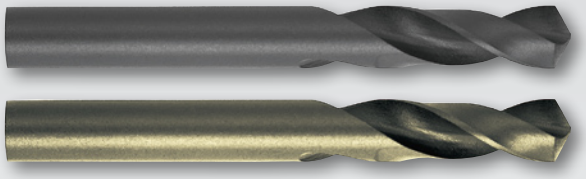
Ø mm	długość mm	trzpień Ø mm	długość trzpień mm	nr artykułu **HSS-R**	zawart. sztuk	nr artykułu **HSS-G**	zawart. sztuk	nr artykułu **HSS-G Co 5**	zawart. sztuk
10,50	133,0	10,0	30,0	200 105	1	200 4 105	1	200 5 105	1
11,00	142,0	10,0	30,0	200 110	1	200 4 110	1	200 5 110	1
11,50	142,0	10,0	30,0	200 115	1	200 4 115	1	200 5 115	1
12,00	151,0	10,0	30,0	200 120	1	200 4 120	1	200 5 120	1
12,50	151,0	10,0	30,0	200 125	1	200 4 125	1	200 5 125	1
13,00	151,0	10,0	30,0	200 130	1	200 4 130	1	200 5 130	1
13,50	160,0	10,0	30,0	200 135	1	200 4 135	1	200 5 135	1
14,00	160,0	10,0	30,0	200 140	1	200 4 140	1	200 5 140	1
14,50	169,0	10,0	30,0	200 145	1	200 4 145	1	200 5 145	1
15,00	169,0	10,0	30,0	200 150	1	200 4 150	1	200 5 150	1
15,50	178,0	10,0	30,0	200 155	1	200 4 155	1	200 5 155	1
16,00	178,0	10,0	30,0	200 160	1	200 4 160	1	200 5 160	1
16,50	184,0	13,0	35,0	200 165	1	200 4 165	1	200 5 165	1
17,00	184,0	13,0	35,0	200 170	1	200 4 170	1	200 5 170	1
17,50	191,0	13,0	35,0	200 175	1	200 4 175	1	200 5 175	1
18,00	191,0	13,0	35,0	200 180	1	200 4 180	1	200 5 180	1
18,50	198,0	13,0	35,0	200 185	1	200 4 185	1	200 5 185	1
19,00	198,0	13,0	35,0	200 190	1	200 4 190	1	200 5 190	1
19,50	205,0	13,0	35,0	200 195	1	200 4 195	1	200 5 195	1
20,00	205,0	13,0	35,0	200 200	1	200 4 200	1	200 5 200	1
22,00	205,0	13,0	35,0	200 220	1	—	—	—	—
24,00	205,0	13,0	35,0	200 240	1	—	—	—	—
25,00	205,0	13,0	35,0	200 250	1	—	—	—	—

Wiertło kręte DIN 1897 typ N - krótkie

Idealne do prac montażowych w cienkościennych materiałach jak np. blachach, płytach i profilach żelaznych. Wysoka odporność na złamanie. Zastosowanie w wiertarkach ręcznych.

Szlif ostrza: Szlif boczny stożka
Kąt pochylenia linii śrubowej: 20-30°
Tolerancja Ø: h8
Skrawanie prawostronne

Opakowania: w tworzywa sztucznego



HSS-R

Wyostrzenie: szlif zwykły
Kąt ostrza: 118°
Powierzchnia: czarna, nalot pary

Krótkie i stabilne wiertło standardowe o wzmocnionej konstrukcji wykonane w technologii walcowania z wysokowydajnej stali szybkotnącej

Zastosowanie: do stali i staliwa stopowego oraz niestopowego (do ok. 900 N/mm² wytrzymałości), żeliwa szarego, żeliwa kowalnego, żeliwa sferoidalnego, żeliwa ciśnieniowego, spieków żelaznych, argentanu, grafitu, dających krótkie wióry stopów aluminium, brązu i mosiądzu.

HSS-G Co 5

Wyostrzenie: od Ø 3,0 mm **szlif krzyżowy** wg DIN 1412 C
Kąt ostrza: 135°
Powierzchnia: złotobrązowa

Krótkie i stabilne wiertło standardowe z wysokowydajnej stali szybkotnącej z dodatkiem kobaltu o wysokiej wytrzymałości w podwyższonych temperaturach.

Zastosowania: do stali i staliwa stopowego (o wytrzymałości do 1100 N/mm²), żeliwa szarego i ciągliwego, stali stopowych wysokochromowych typu V2A i V4A, stali odpornych na korozję i kwasoodpornych.

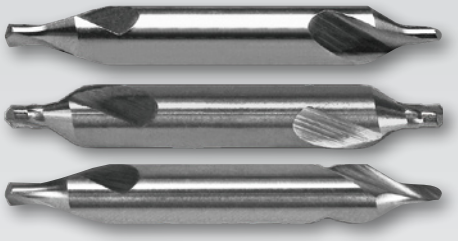
Wiertło kręte DIN 1897 typ N - krótkie
HSS-R i HSS-G Co 5

Ø mm	długość mm	długość spirali mm	nr artykułu **HSS-R**	zawart. sztuk	nr artykułu **HSS-G Co 5**	zawart. sztuk
2,00	38,0	12,0	202 020	10	202 020 E	10
2,10	38,0	12,0	202 021	10	—	—
2,20	40,0	13,0	202 022	10	—	—
2,30	40,0	13,0	202 023	10	—	—
2,40	43,0	14,0	202 024	10	—	—
2,50	43,0	14,0	202 025	10	202 025 E	10
2,60	43,0	14,0	202 026	10	—	—
2,70	46,0	16,0	202 027	10	—	—
2,80	46,0	16,0	202 028	10	—	—
2,90	46,0	16,0	202 029	10	—	—
3,00	46,0	16,0	202 030	10	202 030 E	10
3,10	49,0	18,0	202 031	10	202 031 E	10
3,20	49,0	18,0	202 032	10	202 032 E	10
3,25	49,0	18,0	—	—	202 0325 E	10
3,30	49,0	18,0	202 033	10	202 033 E	10
3,40	52,0	20,0	202 034	10	202 034 E	10
3,50	52,0	20,0	202 035	10	202 035 E	10
3,60	52,0	20,0	202 036	10	202 036 E	10
3,70	52,0	20,0	202 037	10	202 037 E	10
3,80	55,0	22,0	202 038	10	202 038 E	10
3,90	55,0	22,0	202 039	10	—	—
4,00	55,0	22,0	202 040	10	202 040 E	10
4,10	55,0	22,0	202 041	10	202 041 E	10
4,20	55,0	22,0	202 042	10	202 042 E	10
4,25	55,0	22,0	—	—	202 0425 E	10
4,30	58,0	24,0	202 043	10	—	—
4,40	58,0	24,0	202 044	10	202 044 E	10
4,50	58,0	24,0	202 045	10	202 045 E	10
4,60	58,0	24,0	202 046	10	—	—
4,70	58,0	24,0	202 047	10	202 047 E	10
4,80	62,0	26,0	202 048	10	202 048 E	10

Wiertło kręte DIN 1897 typ N - krótkie
HSS-R i HSS-G Co 5

Ø mm	długość mm	długość spirali mm	nr artykułu **HSS-R**	zawart. sztuk	nr artykułu **HSS-G Co 5**	zawart. sztuk
4,90	62,0	26,0	202 049	10	202 049 E	10
5,00	62,0	26,0	202 050	10	202 050 E	10
5,10	62,0	26,0	202 051	10	202 051 E	10
5,20	62,0	26,0	202 052	10	202 052 E	10
5,30	62,0	26,0	202 053	10	—	—
5,40	66,0	28,0	202 054	10	—	—
5,50	66,0	28,0	202 055	10	202 055 E	10
5,60	66,0	28,0	202 056	10	—	—
5,70	66,0	28,0	202 057	10	202 057 E	10
5,80	66,0	28,0	202 058	10	202 058 E	10
5,90	66,0	28,0	202 059	10	202 059 E	10
6,00	66,0	28,0	202 060	10	202 060 E	10
6,10	70,0	31,0	202 061	10	—	—
6,20	70,0	31,0	202 062	10	—	—
6,30	70,0	31,0	202 063	10	—	—
6,40	70,0	31,0	202 064	10	—	—
6,50	70,0	31,0	202 065	10	202 065 E	10
6,60	70,0	31,0	202 066	10	—	—
6,70	70,0	31,0	202 067	10	—	—
6,80	74,0	34,0	202 068	10	202 068 E	10
6,90	74,0	34,0	202 069	10	—	—
7,00	74,0	34,0	202 070	10	202 070 E	10
7,10	74,0	34,0	202 071	10	—	—
7,20	74,0	34,0	202 072	10	—	—
7,30	74,0	34,0	202 073	10	—	—
7,40	74,0	34,0	202 074	10	—	—
7,50	74,0	34,0	202 075	10	202 075 E	10
7,60	79,0	36,0	202 076	10	—	—
7,70	79,0	36,0	202 077	10	—	—
7,80	79,0	36,0	202 078	10	—	—
7,90	79,0	36,0	202 079	10	—	—
8,00	79,0	36,0	202 080	10	202 080 E	10
8,50	79,0	36,0	202 085	10	202 085 E	10
9,00	84,0	40,0	202 090	10	202 090 E	10
9,50	84,0	40,0	202 095	10	202 095 E	10
10,00	89,0	43,0	202 100	10	202 100 E	10
10,20	89,0	43,0	—	—	202 102 E	10
10,50	89,0	43,0	—	—	202 105 E	5
11,00	95,0	47,0	—	—	202 110 E	5
11,50	95,0	47,0	—	—	202 115 E	5
12,00	102,0	51,0	—	—	202 120 E	5
12,50	102,0	51,0	—	—	202 125 E	5
13,00	102,0	51,0	—	—	202 130 E	5

Nawiertak do nakiełków DIN 333 HSS forma A, forma A ze zgrubieniem wzmacniającym i forma R



Kątownik: 60°
Kąt ostrza: 120°
Tolerancja Ø: h9
Skrawanie prawe

Opakowanie:
pojedynczo w tworzywa sztucznego

Forma A

Do wykonywania nakiełków wg DIN 332 forma A

Forma A ze zgrubieniem wzmacniającym

Do wykonywania nakiełków wg DIN 332 kształt A z wgłębieniem na przejściu od zagłębienia do otworu.

Forma R

Do wykonywania nakiełków promieniowych wg DIN 332 R.

Ø mm	długość mm	trzpień Ø mm	nr artykułu **Forma A**	nr artykułu **Forma A ze wzmacniającym**	nr artykułu **Forma R**
0,80	20,0	3,15	217 008	—	217 2 008
1,00	31,5	3,15	217 010	217 1 010	217 2 010
1,60	35,5	4,00	217 016	217 1 016	217 2 016
2,00	40,0	5,00	217 020	217 1 020	217 2 020
2,50	45,0	6,30	217 025	217 1 025	217 2 025
3,15	50,0	8,00	217 315	217 1 315	217 2 315
4,00	56,0	10,00	217 040	217 1 040	217 2 040
5,00	63,0	12,50	217 050	217 1 050	217 2 050
6,30	71,0	16,00	217 063	217 1 063	217 2 063

Wiertło wydrążone (wiertło dekarskie), norma zakładowa typ N HSS-szlifowane

Szlif ostrza: Szlif boczny stożka
Wyostrzenie: DIN 1412 A
Kąt ostrza: 118°
Kąt pochylenia linii śrubowej: 20-30°
Tolerancja Ø: h8
Powierzchnia: czarna, nalot pary
Skrawanie prawostronne

Dzięki krótkiej części spiralnej wiertło nadaje się szczególnie do obróbki i mocowania profili wydrążonych. Poprzez specjalnie ukształ-towany ścin zapewnia optymalne środkowanie i wysoką trwałość narzędzia.

Zastosowanie: doskonałe wiertło dla dekarzy, blacharzy, monterów drzwi i okien.

Opakowania:
w tworzywa sztucznego po 10 szt.

Ø mm	długość mm	długość spirali mm	nr artykułu
4,90	100,0	30,0	257 491
4,90	150,0	30,0	257 492
5,00	70,0	30,0	257 501
5,00	100,0	30,0	257 502
5,00	150,0	30,0	257 503
5,00	210,0	30,0	257 504
5,10	100,0	30,0	257 511
5,10	150,0	30,0	257 512
5,10	210,0	30,0	257 513
5,30	100,0	30,0	257 531
5,30	150,0	30,0	257 532

Ø mm	długość mm	długość spirali mm	nr artykułu
5,30	210,0	30,0	257 533
5,50	100,0	30,0	257 551
5,50	150,0	30,0	257 552
5,50	210,0	30,0	257 553
5,70	70,0	30,0	257 571
5,70	100,0	30,0	257 572
5,70	150,0	30,0	257 573
5,70	210,0	30,0	257 574
5,80	100,0	30,0	257 581
5,80	150,0	30,0	257 582
5,80	210,0	30,0	257 583

Nawiertak (wiertło udarowe) HSS-szlifowane ze szlifem krzyżowym,ekstra krótkie

Szlif ostrza: Szlif boczny stożka
Wyostrzenie: od Ø 3,0 mm **szlif krzyżowy** wg DIN 1412 C
Kąt ostrza: 135°
Tolerancja Ø: h8
Powierzchnia: jasna
Skrawanie prawostronne

Bardzo krótkie i stabilne wiertło standardowe. Krótsze od DIN 1897. Idealne do prac montażowych w cienkościennych materiałach jak np. blachach, płytach i profilach żelaznych. Wysoka odporność na złamanie. Zastosowanie w wiertarkach ręcznych. Zalety DIN 1412 C: Dobre wyśrodkowanie, mała siła posuwu. Dzięki rozdrobnieniu wiór lepszy transport.

Zastosowanie: do stali i staliwa stopowego oraz niestopowego (do ok. 900 N/mm² wy- trzymałości), żeliwa szarego, żeliwa kowalnego, żeliwa sferoidalnego, żeliwa ciśnieniowego, spieków żelaznych, argentanu, grafitu, dających krótkie wióry stopów aluminium, brązu i mosiądzu.

Opakowania:
w tworzywa sztucznego po 10 szt.

Ø mm	długość mm	długość spirali mm	nr artykułu
2,50	38,0	14,0	251 025
2,80	40,0	16,0	251 028
3,00	40,0	16,0	251 030
3,10	40,0	16,0	251 031
3,20	40,0	16,0	251 032
3,25	41,0	16,0	251 0325
3,30	41,0	16,0	251 033
3,40	42,0	16,0	251 034
3,50	42,0	16,0	251 035
4,00	42,0	16,0	251 040
4,10	44,0	18,0	251 041
4,20	44,0	18,0	251 042

Ø mm	długość mm	długość spirali mm	nr artykułu
4,30	44,0	18,0	251 043
4,50	48,0	20,0	251 045
4,70	48,0	20,0	251 047
4,80	48,0	20,0	251 048
4,90	50,0	22,0	251 049
5,00	52,0	24,0	251 050
5,10	52,0	24,0	251 051
5,20	52,0	24,0	251 052
5,50	52,0	24,0	251 055
6,00	55,0	26,0	251 060
6,50	60,0	26,0	251 065

Wiertło podwójne HSS-szlifowane ze szlifem krzyżowym

Szlif ostrza: Szlif boczny stożka
Wyostrzenie: od Ø 3,0 mm **szlif krzyżowy** wg DIN 1412 C
Kąt ostrza: 135°
Tolerancja Ø: h8
Powierzchnia: jasna
Skrawanie prawostronne

Bardzo krótkie i stabilne wiertło standardowe. Krótsze od DIN 1897. Idealne do prac montażowych w cienkościennych materiałach jak np. blachach, płytach i profilach żelaznych. Wysoka odporność na złamanie. Zastosowanie w wiertarkach ręcznych, można użytkować dwustronnie.

Zalety DIN 1412 C: Dobre wyśrodkowanie, mała siła posuwu. Dzięki rozdrobnieniu wiór lepszy transport. Zastosowanie: do stali i staliwa stopowego oraz niestopowego (do ok. 900 N/mm² wytrzymałości), żeliwa szarego, żeliwa kowalnego, żeliwa sferoidalnego, żeliwa ciśnieniowego, spieków żelaznych, argentanu, grafitu, dających krótkie wióry stopów aluminium, brązu i mosiądzu.

Opakowania:
w tworzywa sztucznego po 10 szt.

Ø mm	długość mm	długość spirali mm	nr artykułu
2,50	43,0	10,0	252 025
2,80	46,0	11,0	252 028
3,00	46,0	11,0	252 030
3,10	49,0	11,0	252 031
3,20	49,0	11,0	252 032
3,25	49,0	11,0	252 0325
3,30	49,0	11,0	252 033
3,40	52,0	14,0	252 034
3,50	52,0	14,0	252 035
4,00	55,0	14,0	252 040
4,10	55,0	14,0	252 041

Ø mm	długość mm	długość spirali mm	nr artykułu
4,20	55,0	14,0	252 042
4,30	58,0	17,0	252 043
4,50	58,0	17,0	252 045
4,80	62,0	17,0	252 048
4,90	62,0	17,0	252 049
5,00	62,0	17,0	252 050
5,10	62,0	17,0	252 051
5,20	62,0	17,0	252 052
5,50	66,0	20,0	252 055
6,00	66,0	20,0	252 060
6,50	70,0	20,0	252 065

Wiertło kręte DIN 1869 TL 3000 HSS-szlifowane ze szlifem krzyżowym, ekstra długie

Szlif ostrza: Szlif boczny stożka
Wyostrzenie: od Ø 3,0 mm **szlif krzyżowy** wg DIN 1412 C
Kąt ostrza: 130°
Kąt pochylenia l. śrubowej: 40°
Tolerancja Ø: h8
Powierzchnia: jasna / czarna

Skrawanie prawostronne

Opakowanie: pojedynczo w torebce

Stabilne wiertło krętne do wiercenia ekstremalnie głębokich otworów w utrudnionych warunkach wiercenia, np. przy złym odprowadzaniu wiórów. Nadaje się do głębokich wierceń w ogólnie dostępnych materiałach do obróbki. Wysokie zabezpieczenie przeciwko złamaniu. Podczas wiercenia głębokich otworów konieczne są drobne posuwy do przodu oraz częstsze wypróżnienia wiórów.

Zastosowanie: do stali i staliwa stopowego i niestopowego (do ok. 900 N/mm² wytrzymałości), żeliwa szarego, żeliwa ciągliwego, żeliwa sferoidalnego, żeliwa ciśnieniowego, spieków żelaznych, argentanu, grafitu, dających krótkie wióry stopów aluminium, brązu i mosiądzu.

Ø mm	długość mm	długość spirali mm	nr artykułu
2,00	125,0	85,0	254 020
2,50	140,0	95,0	254 025
3,00	150,0	100,0	254 030
3,20	155,0	105,0	254 032
3,30	155,0	105,0	254 033
3,50	165,0	115,0	254 035
4,00	175,0	120,0	254 040
4,20	175,0	120,0	254 042
4,50	185,0	125,0	254 045
5,00	195,0	135,0	254 050
5,50	205,0	140,0	254 055
6,00	205,0	140,0	254 060
6,50	215,0	150,0	254 065

Ø mm	długość mm	długość spirali mm	nr artykułu
7,00	225,0	155,0	254 070
7,50	225,0	155,0	254 075
8,00	240,0	165,0	254 080
8,50	240,0	165,0	254 085
9,00	250,0	175,0	254 090
9,50	250,0	175,0	254 095
10,00	265,0	185,0	254 100
10,50	265,0	185,0	254 105
11,00	280,0	195,0	254 110
11,50	280,0	195,0	254 115
12,00	295,0	205,0	254 120
12,50	295,0	205,0	254 125
13,00	295,0	205,0	254 130

Ø mm	długość mm	długość spirali mm	nr artykułu
3,00	190,0	130,0	255 030
3,20	200,0	135,0	255 032
3,30	200,0	135,0	255 033
3,50	210,0	145,0	255 035
4,00	220,0	150,0	255 040
4,20	220,0	150,0	255 042
4,50	235,0	160,0	255 045
5,00	245,0	170,0	255 050
5,50	260,0	180,0	255 055
6,00	260,0	180,0	255 060
6,50	275,0	190,0	255 065
7,00	290,0	200,0	255 070

Ø mm	długość mm	długość spirali mm	nr artykułu
7,50	290,0	200,0	255 075
8,00	305,0	210,0	255 080
8,50	305,0	210,0	255 085
9,00	320,0	220,0	255 090
9,50	320,0	220,0	255 095
10,00	340,0	235,0	255 100
10,50	340,0	235,0	255 105
11,00	365,0	250,0	255 110
11,50	365,0	250,0	255 115
12,00	375,0	260,0	255 120
12,50	375,0	260,0	255 125
13,00	375,0	260,0	255 130

Ø mm	długość mm	długość spirali mm	nr artykułu
3,50	265,0	180,0	256 035
4,00	280,0	190,0	256 040
4,20	280,0	190,0	256 042
4,50	295,0	200,0	256 045
5,00	315,0	210,0	256 050
5,50	330,0	225,0	256 055
6,00	330,0	225,0	256 060
6,50	350,0	235,0	256 065
7,00	370,0	250,0	256 070
7,50	370,0	250,0	256 075
8,00	390,0	265,0	256 080

Ø mm	długość mm	długość spirali mm	nr artykułu
8,50	390,0	265,0	256 085
9,00	410,0	280,0	256 090
9,50	410,0	280,0	256 095
10,00	430,0	295,0	256 100
10,50	430,0	295,0	256 105
11,00	455,0	310,0	256 110
11,50	455,0	310,0	256 115
12,00	480,0	330,0	256 120
12,50	480,0	330,0	256 125
13,00	480,0	330,0	256 130

Szlifierka BSM 20 do ostrzenia wierteł krętych jak również pogłębiaczy: stożkowych i do usuwania ostrych krawędzi

Długość:	370,0 mm
Szerokość:	310,0 mm
Wysokość:	260,0 mm
Ściernica:	Ø 125 x 20 x 20 mm
Ciężar:	ca. 22,0 kg
Przyłącze:	230 Volt 50/60 Hz
Silnik:	230 Volt, 0,12 kW, 2.800 obr/min
Zakres średnic:	Ø 1,0 do 20,0 mm
Kąt przyłożenia / ostrza:	nastawiany bezstopniowo

- ✓ łatwa i szybka obsługa
- ✓ niezawodny, opatentowany proces przestawienia pryzmatu
- ✓ gwarantuje najlepszą symetrię ostrza
- ✓ ostrzy wiertła kręte, także narzędzia specjalne jak wiertła do blachy i drewna. Wyposażenie dodatkowe: pogłębiacz tożkowy, pogłębiacz do usuwania ostrych krawędzi, pogłębiacz do otworów poprzecznych.

Opakowanie:
pojedynczo w kartonie

Nazwa	nr artykułu
Szlifierka do wierteł BSM 20 kompletna ze ściernicami korundowymi	104 060

Ostrze	Korekcja głównej krawędzi skrawającej	Wiertło lewe	Szlif krzyżowy	Szlif do żeliwa szarego	Ostrze do tworzywa sztucznego i blachy	Ostrze do drewna	Wiertło z węglikiem spiekanym

Wyposażenie szlifierki do wierteł BSM 20

Nazwa	nr artykułu
Precyzyjny przyrząd optyczny z podświetleniem neonowym	104 061
Obciągacz do ściernic z giroskopem diamentowym	104 062
Ściernica korundowa, ziarno 60 wymiary Ø 125,0 x 20,0 x 20,0 mm (zgrubna)	104 063
Ściernica korundowa, ziarno 80 wymiary Ø 125,0 x 20,0 x 20,0 mm (BSM Standard)	104 064
Ściernica korundowa, ziarno 180 wymiary Ø 125,0 x 20,0 x 20,0 mm (dokładna)	104 065
Dodatkowy element ustalający ściernicę	104 066
Ściernica diamentowa D 76/3 125,0 mm do wierteł do drewna	104 067
Ściernica diamentowa D 76/3 125,0 mm do wierteł do drewna HM	104 068
Element ustalający do krótkich wierteł do zgrzein punktow. 6,0 lub 8,0 mm	104 069
Tulejka ustalająca do krótkich wierteł MK, MK 1	104 070
Tulejka ustalająca do krótkich wierteł MK, MK 2	104 071

Nr. 104 061

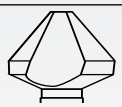
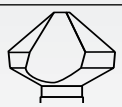
Nr. 104 064

Nr. 104 067

Wyposażenie specjalne szlifierki BSM 20 do mocowania pogłębiaczy: stożkowego i do usuwania ostrych krawędzi

Nazwa	nr artykułu
Przyrząd szlifierski SVR 31, wyposażenie podstawowe łącznie z zaciskiem 10,0 mm do adaptera ustalającego	104 072
Zacisk 6,0 mm do SVR 31	104 073
Zacisk 8,0 mm do SVR 31	104 074
Zacisk 12,0 mm do SVR 31	104 075
Nakrętka do zacisków dodatkowych	104 076
Krzywka do pogłębiacza poprzecznego	104 077

Nr. 104 074 Nr. 104 072

		
Kąt wierzchołkowy 60° do 90° Pogłębiacz stożkowy i do usuwania ostrych krawędzi z chwytem cylindrycznym Ø 7,0 mm do 31,0 mm		Kąt wierzchołkowy 90° Pogłębiacz poprzeczny Ø $^{2}/_{5}$", $^{5}/_{10}$", $^{10}/_{15}$", $^{15}/_{20}$"

Nr. 104 077

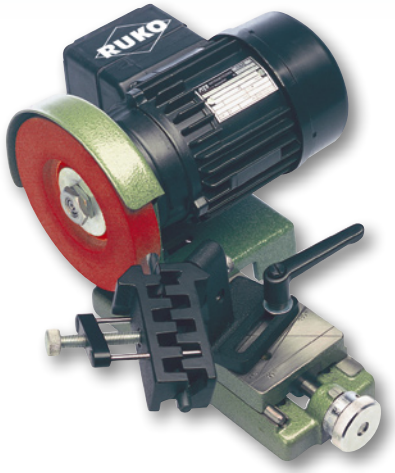
Nr. 104 076

Szlifierka do wierteł Drillgrind®

Obroty silnika: 2.800 U/min
Pobór mocy: 70 Watt
Wytwarzana moc: 50 Watt
Napęd: 220 Volt / 50 Hz
Ciężar: 9,0 kg
Pryzmat przejścia: 1,0 do 20,0 mm

Szlifierka precyzyjna do wierteł Drillgrind® przydatna jest dla tych, którzy chcą oszczędzić czas i pieniądze. Przy pomocy szlifierki Drillgrind® możecie państwo szlifować wiertła kręte, ostrzyć je, nastawić kąt wyostrzenia i szlifować wiertła udarowe.

Opakowanie:
pojedynczo w kartonie



Nazwa	nr artykułu
Szlifierka do wierteł Drillgrind® łącznie z imadłem śruby specjalnej i krążkiem ze szlachetnego korundu	104 020

Wyposażenie dodat. do szlifierki Drillgrind®

Nazwa	nr artykułu
Ściągacz	104 021
Urządzenie optyczne dokładnego ustawiania wiertła	104 022
Kółko szlifowania z korundu szlachetnego Ø 125,0 x 20,0 x 20,0 mm	104 023
Kółko szlifowania z węglika krzemu Ø 125,0 x 20,0 x 20,0 mm	104 024
Kółko szlifowania diamentowe Ø 125,0 mm	104 025

Nr. 104 021

Nr. 104 024

wiertło Ø mm	Prędkość skrawania Vc = m/min															
	4	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35	40	50	60	80	100
	Ilość obrotów U/min															
1,0	1274	1911	2548	3185	3822	4777	5732	6369	7962	9554	11146	12739	15924	19108	25478	31847
1,5	849	1274	1699	2123	2548	3185	3822	4246	5308	6369	7431	8493	10616	12739	16985	21231
2,0	637	955	1274	1592	1911	2389	2866	3185	3981	4777	5573	6369	7962	9554	12739	15924
2,5	510	764	1019	1274	1529	1911	2293	2548	3185	3822	4459	5096	6369	7643	10191	12739
3,0	425	637	849	1062	1274	1592	1911	2123	2654	3185	3715	4246	5308	6369	8493	10616
3,5	364	546	728	910	1092	1365	1638	1820	2275	2730	3185	3640	4550	5460	7279	9099
4,0	318	478	637	796	955	1194	1433	1592	1990	2389	2787	3185	3981	4777	6369	7962
4,5	283	425	566	708	849	1062	1274	1415	1769	2123	2477	2831	3539	4246	5662	7077
5,0	255	382	510	637	764	955	1146	1274	1592	1911	2229	2548	3185	3822	5096	6369
5,5	232	347	463	579	695	869	1042	1158	1448	1737	2027	2316	2895	3474	4632	5790
6,0	212	318	425	531	637	796	955	1062	1327	1592	1858	2123	2654	3185	4246	5308
6,5	196	294	392	490	588	735	882	980	1225	1470	1715	1960	2450	2940	3920	4900
7,0	182	273	364	455	546	682	819	910	1137	1365	1592	1820	2275	2730	3640	4550
7,5	170	255	340	425	510	637	764	849	1062	1274	1486	1699	2123	2548	3397	4246
8,0	159	239	318	398	478	597	717	796	995	1194	1393	1592	1990	2389	3185	3981
8,5	150	225	300	375	450	562	674	749	937	1124	1311	1499	1873	2248	2997	3747
9,0	142	212	283	354	425	531	637	708	885	1062	1238	1415	1769	2123	2831	3539
9,5	134	201	268	335	402	503	603	670	838	1006	1173	1341	1676	2011	2682	3352
10,0	127	191	255	318	382	478	573	637	796	955	1115	1274	1592	1911	2548	3185
11,0	116	174	232	290	347	434	521	579	724	869	1013	1158	1448	1737	2316	2895
12,0	106	159	212	265	318	398	478	531	663	796	929	1062	1327	1592	2123	2654
13,0	98	147	196	245	294	367	441	490	612	735	857	980	1225	1470	1960	2450
14,0	91	136	182	227	273	341	409	455	569	682	796	910	1137	1365	1820	2275
15,0	85	127	170	212	255	318	382	425	531	637	743	849	1062	1274	1699	2123
16,0	80	119	159	199	239	299	358	398	498	597	697	796	995	1194	1592	1990
17,0	75	112	150	187	225	281	337	375	468	562	656	749	937	1124	1499	1873
18,0	71	106	142	177	212	265	318	354	442	531	619	708	885	1062	1415	1769
19,0	67	101	134	168	201	251	302	335	419	503	587	670	838	1006	1341	1676
20,0	64	96	127	159	191	239	287	318	398	478	557	637	796	955	1274	1592
21,0	61	91	121	152	182	227	273	303	379	455	531	607	758	910	1213	1517
22,0	58	87	116	145	174	217	261	290	362	434	507	579	724	869	1158	1448
23,0	55	83	111	138	166	208	249	277	346	415	485	554	692	831	1108	1385
24,0	53	80	106	133	159	199	239	265	332	398	464	531	663	796	1062	1327
25,0	51	76	102	127	153	191	229	255	318	382	446	510	637	764	1019	1274
26,0	49	73	98	122	147	184	220	245	306	367	429	490	612	735	980	1225
27,0	47	71	94	118	142	177	212	236	295	354	413	472	590	708	944	1180
28,0	45	68	91	114	136	171	205	227	284	341	398	455	569	682	910	1137
29,0	44	66	88	110	132	165	198	220	275	329	384	439	549	659	879	1098
30,0	42	64	85	106	127	159	191	212	265	318	372	425	531	637	849	1062
31,0	41	62	82	103	123	154	185	205	257	308	360	411	514	616	822	1027
32,0	40	60	80	100	119	149	179	199	249	299	348	398	498	597	796	995
33,0	39	58	77	97	116	145	174	193	241	290	338	386	483	579	772	965
34,0	37	56	75	94	112	141	169	187	234	281	328	375	468	562	749	937
35,0	36	55	73	91	109	136	164	182	227	273	318	364	455	546	728	910
36,0	35	53	71	88	106	133	159	177	221	265	310	354	442	531	708	885
37,0	34	52	69	86	103	129	155	172	215	258	301	344	430	516	689	861
38,0	34	50	67	84	101	126	151	168	210	251	293	335	419	503	670	838
39,0	33	49	65	82	98	122	147	163	204	245	286	327	408	490	653	817
40,0	32	48	64	80	96	119	143	159	199	239	279	318	398	478	637	796
41,0	31	47	62	78	93	117	140	155	194	233	272	311	388	466	621	777
42,0	30	45	61	76	91	114	136	152	190	227	265	303	379	455	607	758
43,0	30	44	59	74	89	111	133	148	185	222	259	296	370	444	593	741
44,0	29	43	58	72	87	109	130	145	181	217	253	290	362	434	579	724
45,0	28	42	57	71	85	106	127	142	177	212	248	283	354	425	566	708
46,0	28	42	55	69	83	104	125	138	173	208	242	277	346	415	554	692
47,0	27	41	54	68	81	102	122	136	169	203	237	271	339	407	542	678
48,0	27	40	53	66	80	100	119	133	166	199	232	265	332	398	531	663
49,0	26	39	52	65	78	97	117	130	162	195	227	260	325	390	520	650
50,0	25	38	51	64	76	96	115	127	159	191	223	255	318	382	510	637

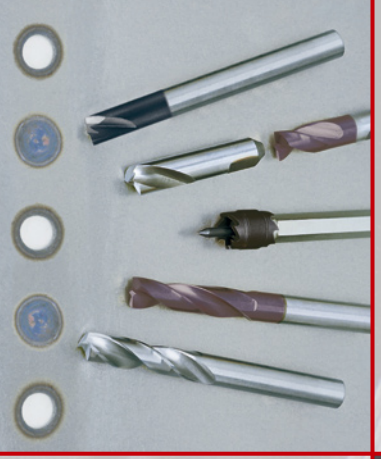
Materiał	Prędk. skrawania Vc m/min	Środek chłodzący
stal konstrukcyjna węglowa < 700 N/mm²	30 - 35	spray do wiercenia
stal konstrukcyjna stopowa > 700 N/mm²	20 - 25	spray do wiercenia
stal stopowa < 1000 N/mm²	20 - 25	spray do wiercenia
żeliwo < 250 N/mm²	15 - 25	spręż. powietrze
żeliwo > 250 N/mm²	10 - 20	spręż. powietrze
stopy CuZN kruche	60 - 100	spręż. powietrze

Materiał	Prędk. skrawania Vc m/min	Środek chłodzący
stopy CuZn ciągliwe	35 - 60	spręż. powietrze
stopy Al do 11% Si	30 - 50	spray do wiercenia
tworzywa termoplastyczne	20 - 40	woda
tworz. utwardzalne z wypełn. nieorganiczn.	15 - 25	spręż. powietrze
tworz. utwardzalne z wypełn. organicznym	15 - 35	spręż. powietrze

wiertło Ø cal	Prędkość skrawania Vc = m/min															
	4	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35	40	50	60	80	100
	Ilość obrotów U/min															
1/16	800	1190	1590	1990	2390	2990	3580	3980	4980	5970	6970	7960	9950	11940	15920	19900
5/64	640	960	1270	1590	1910	2390	2870	3180	3980	4780	5570	6370	7960	9550	12740	15920
3/32	530	800	1060	1330	1590	1990	2390	2650	3320	3980	4640	5310	6630	7960	10620	13270
7/64	450	680	910	1140	1360	1710	2050	2270	2840	3410	3980	4550	5690	6820	9100	11370
1/8	400	600	800	1000	1190	1490	1790	1990	2490	2990	3480	3980	4980	5970	7960	9950
9/64	350	530	710	880	1060	1330	1590	1770	2210	2650	3100	3540	4420	5310	7080	8850
5/32	320	480	640	800	960	1190	1430	1590	1990	2390	2790	3180	3980	4780	6370	7960
11/64	290	430	580	720	870	1090	1300	1450	1810	2170	2530	2900	3620	4340	5790	7240
3/16	270	400	530	660	800	1000	1190	1330	1660	1990	2320	2650	3320	3980	5310	6630
13/64	240	370	490	610	730	920	1100	1220	1530	1840	2140	2450	3060	3670	4900	6120
7/32	230	340	450	570	680	850	1020	1140	1420	1710	1990	2270	2840	3410	4550	5690
15/64	210	320	420	530	640	800	960	1060	1330	1590	1860	2120	2650	3180	4250	5310
1/4	200	300	400	500	600	750	900	1000	1240	1490	1740	1990	2490	2990	3980	4980
17/64	190	290	380	480	570	710	860	950	1190	1430	1660	1900	2380	2850	3800	4750
9/32	180	270	360	450	540	670	810	900	1120	1350	1570	1790	2240	2690	3590	4490
19/64	170	250	340	420	510	640	760	850	1060	1270	1490	1700	2120	2550	3400	4250
5/16	160	240	320	400	480	600	730	810	1010	1210	1410	1610	2020	2420	3230	4030
21/64	150	230	310	380	460	580	690	770	960	1150	1340	1530	1920	2300	3070	3840
11/32	150	220	290	370	440	550	660	730	920	1100	1280	1460	1830	2200	2930	3660
23/64	140	210	280	350	420	520	630	700	870	1050	1220	1400	1750	2100	2800	3500
3/8	130	200	270	340	400	500	600	670	840	1010	1170	1340	1680	2010	2680	3350
25/64	130	190	260	320	390	480	580	640	800	970	1130	1290	1610	1930	2570	3220
13/32	120	190	250	310	370	460	560	620	770	930	1080	1240	1550	1860	2470	3090
27/64	120	180	240	300	360	450	540	600	740	890	1040	1190	1490	1790	2380	2980
7/16	110	170	230	290	340	430	520	570	720	860	1000	1150	1430	1720	2300	2870
29/64	110	170	220	280	330	420	500	550	690	830	970	1110	1380	1660	2220	2770
15/32	110	160	210	270	320	400	480	540	670	800	940	1070	1340	1610	2140	2680
31/64	110	160	210	260	310	390	470	520	650	780	910	1040	1290	1550	2070	2590
1/2	110	150	200	250	300	380	450	500	630	750	880	1000	1250	1500	2010	2510

Materiał	Prędk. skrawania Vc m/min	Środek chłodzący
stal konstrukcyjna węglowa < 700 N/mm²	30 - 35	spray do wiercenia
stal konstrukcyjna stopowa > 700 N/mm²	20 - 25	spray do wiercenia
stal stopowa < 1000 N/mm²	20 - 25	spray do wiercenia
żeliwo < 250 N/mm²	15 - 25	spręż. powietrze
żeliwo > 250 N/mm²	10 - 20	spręż. powietrze
stopy CuZN kruche	60 - 100	spręż. powietrze

Materiał	Prędk. skrawania Vc m/min	Środek chłodzący
stopy CuZn ciągliwe	35 - 60	spręż. powietrze
stopy Al do 11% Si	30 - 50	spray do wiercenia
tworzywa termoplastyczne	20 - 40	woda
tworz. utwardzalne z wypełn. nieorganiczn.	15 - 25	spręż. powietrze
tworz. utwardzalne z wypełn. organicznym	15 - 35	spręż. powietrze



WIERTŁA SPECJALNE

RUKO profiline

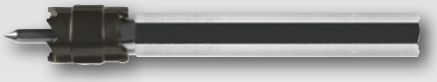
Wiertło-Frez HSS do usuwania spoin punktowych

Skrawanie w prawo

Do luzowania punktowo spawanych elementów blaszanych. Frezy skrawają obustronnie i są wymienialne. Głębokość frezu nastawiana jest przy pomocy śruby. Nie zachodzi deformacja blachy. Racjonalna i szybka pracy.

Opakowanie: Pojedynczo
w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Nazwa	L mm	nr artykułu
Frez spawania punktowego	72,0	101 101



Nr. 101 101

Części zamienne do wiertła-frezu do usuwania spoin punktowych

Opakowanie: Pojedynczo
w opakowaniu z tworzywa sztucznego

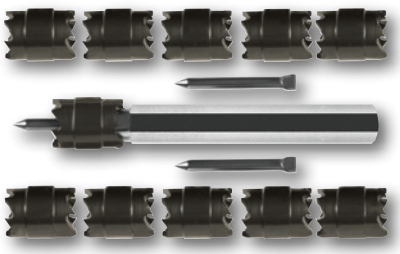
Nazwa	Ø mm	nr artykułu
Żeracz pierścieniowy	9,6	101 102
Kołek centrujący	2,5	101 103

Nr. 101 102 + 101 103

Zestaw wierteł-frezów do usuwania spoin punktowych

Opakowanie:
Kaseta ze styropianiu

Nazwa	nr artykułu
1 wiertło-frez do usuwania spoin punktowych, komplet 10 żeraczy pierścieniowych + 2 kołki centrujące	101 104



Nr. 101 104

Zestaw specjalny do usuwania spoin punktowych

Opakowanie:
Kaseta ze styropianiu

Nazwa	nr artykułu
1 wiertło-frez do usuwania spoin punktowych, komplet 5 żeraczy pierścieniowych + 2 kołki centrujące + 1 wiertło szybkoskrawające Ø 8,0 mm HSS Co 5	101 104 M

Nr. 101 104 M

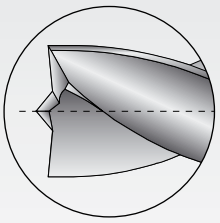
Fast Cut HSS Co 5, HSS Co 5-TiCN i węglik spiekany z powłoką specjalną

Szlif ostrza: Szlif specjalny z ostrzem środkowym, podobnie jak DIN 1412 E
Tolerancja Ø: h8
Powierzchnia: jasna / TiCN / węglik spiekany z powłoką specjalną
Skrawanie prawostronne

Bardzo stabilna konstrukcja do trudnych warunków wiercenia przy pomocy wiertarek ręcznych. Szczególnie nadaje się do rozwiercania punktów spawania i wiercenia w cienkościennych elementów. Nadzwyczaj wysoka precyzja i wolne od zadziorów wiercenie bez punktowania. Do wiercenia w blachach stalowych, mosiężnych, aluminiowych, cynkowych, miedzianych i płytach tworzywa sztucznego.

Opakowanie: Pojedynczo
w opakowaniu z tworzywa sztucznego

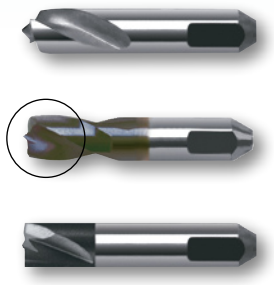
Ø mm	długość całkowita mm	nr artykułu **HSS Co 5**	nr artykułu **HSS Co 5-TiCN**	nr artykułu **węglik spiekany**
6,0	66,0	101 107	101 107 TC	101 107 HM
7,0	74,0	101 111	101 111 TC	—
8,0	80,0	101 108	101 108 TC	101 108 HM
10,0	88,0	101 114	101 114 TC	—



Spotle Drill HSS Co 5, HSS Co 5-TiCN i węglik spiekany z powłoką specjalną

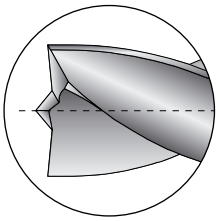
Szlif ostrza: Szlif specjalny z ostrzem środkowym, podobnie jak DIN 1412 E
Tolerancja Ø: h8
Powierzchnia: jasna / TiCN / węglik spiekany z powłoką specjalną
Skrawanie prawostronne

Specjalny uchwyt trzpienia do zastosowania w maszynach pneumatycznych. Do rozwierceń czystych i bez zadziorów punktów spawania. Nadzwyczaj wysoka precyzja i brak zadziorów bez punktowania. (v = vario)



Opakowanie: Pojedynczo
w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø mm	długość całkowita mm	nr artykułu **HSS Co 5**	nr artykułu **HSS Co 5-TiCN**	nr artykułu **węglik spiekany**
6,5	40,0	101 065	101 065 TC	101 065 HM
6,5 (v)	44,0	—	—	101 066 HM
8,0	40,0	101 080	101 080 TC	101 080 HM
8,0 (v)	44,0	101 081	101 081 TC	101 081 HM



Węglik spiekany z powłoką specjalną

Nowa, specjalna powłoka jest pokryciem nowego rodzaju o grubości rzędu nanometra o dużej wytrzymałości na wysokie temperatury oraz odporności na utlenianie. Nadaje się ona szczególnie do pokrywania narzędzi z węglików spiekanych. Powłoka charakteryzuje się wysoką twardością (3100 HV) przy dobrych własnościach plastycznych.

Zalety powłoki wypływają przy obróbce wiórowej na sucho i skrawaniu w trudnych warunkach.
Im twardszy jest materiał obrabiany, tym bardziej widoczne stają się korzyści z wydłużonej żywotności w stosunku do innych pokryć.

wiertło Ø mm	Prędkość skrawania Vc = m/min															
	4	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35	40	50	60	80	100
	Ilość obrotów U/min															
1,0	1274	1911	2548	3185	3822	4777	5732	6369	7962	9554	11146	12739	15924	19108	25478	31847
1,5	849	1274	1699	2123	2548	3185	3822	4246	5308	6369	7431	8493	10616	12739	16985	21231
2,0	637	955	1274	1592	1911	2389	2866	3185	3981	4777	5573	6369	7962	9554	12739	15924
2,5	510	764	1019	1274	1529	1911	2293	2548	3185	3822	4459	5096	6369	7643	10191	12739
3,0	425	637	849	1062	1274	1592	1911	2123	2654	3185	3715	4246	5308	6369	8493	10616
3,5	364	546	728	910	1092	1365	1638	1820	2275	2730	3185	3640	4550	5460	7279	9099
4,0	318	478	637	796	955	1194	1433	1592	1990	2389	2787	3185	3981	4777	6369	7962
4,5	283	425	566	708	849	1062	1274	1415	1769	2123	2477	2831	3539	4246	5662	7077
5,0	255	382	510	637	764	955	1146	1274	1592	1911	2229	2548	3185	3822	5096	6369
5,5	232	347	463	579	695	869	1042	1158	1448	1737	2027	2316	2895	3474	4632	5790
6,0	212	318	425	531	637	796	955	1062	1327	1592	1858	2123	2654	3185	4246	5308
6,5	196	294	392	490	588	735	882	980	1225	1470	1715	1960	2450	2940	3920	4900
7,0	182	273	364	455	546	682	819	910	1137	1365	1592	1820	2275	2730	3640	4550
7,5	170	255	340	425	510	637	764	849	1062	1274	1486	1699	2123	2548	3397	4246
8,0	159	239	318	398	478	597	717	796	995	1194	1393	1592	1990	2389	3185	3981
8,5	150	225	300	375	450	562	674	749	937	1124	1311	1499	1873	2248	2997	3747
9,0	142	212	283	354	425	531	637	708	885	1062	1238	1415	1769	2123	2831	3539
9,5	134	201	268	335	402	503	603	670	838	1006	1173	1341	1676	2011	2682	3352
10,0	127	191	255	318	382	478	573	637	796	955	1115	1274	1592	1911	2548	3185
11,0	116	174	232	290	347	434	521	579	724	869	1013	1158	1448	1737	2316	2895
12,0	106	159	212	265	318	398	478	531	663	796	929	1062	1327	1592	2123	2654
13,0	98	147	196	245	294	367	441	490	612	735	857	980	1225	1470	1960	2450
14,0	91	136	182	227	273	341	409	455	569	682	796	910	1137	1365	1820	2275
15,0	85	127	170	212	255	318	382	425	531	637	743	849	1062	1274	1699	2123
16,0	80	119	159	199	239	299	358	398	498	597	697	796	995	1194	1592	1990
17,0	75	112	150	187	225	281	337	375	468	562	656	749	937	1124	1499	1873
18,0	71	106	142	177	212	265	318	354	442	531	619	708	885	1062	1415	1769
19,0	67	101	134	168	201	251	302	335	419	503	587	670	838	1006	1341	1676
20,0	64	96	127	159	191	239	287	318	398	478	557	637	796	955	1274	1592
21,0	61	91	121	152	182	227	273	303	379	455	531	607	758	910	1213	1517
22,0	58	87	116	145	174	217	261	290	362	434	507	579	724	869	1158	1448
23,0	55	83	111	138	166	208	249	277	346	415	485	554	692	831	1108	1385
24,0	53	80	106	133	159	199	239	265	332	398	464	531	663	796	1062	1327
25,0	51	76	102	127	153	191	229	255	318	382	446	510	637	764	1019	1274
26,0	49	73	98	122	147	184	220	245	306	367	429	490	612	735	980	1225
27,0	47	71	94	118	142	177	212	236	295	354	413	472	590	708	944	1180
28,0	45	68	91	114	136	171	205	227	284	341	398	455	569	682	910	1137
29,0	44	66	88	110	132	165	198	220	275	329	384	439	549	659	879	1098
30,0	42	64	85	106	127	159	191	212	265	318	372	425	531	637	849	1062
31,0	41	62	82	103	123	154	185	205	257	308	360	411	514	616	822	1027
32,0	40	60	80	100	119	149	179	199	249	299	348	398	498	597	796	995
33,0	39	58	77	97	116	145	174	193	241	290	338	386	483	579	772	965
34,0	37	56	75	94	112	141	169	187	234	281	328	375	468	562	749	937
35,0	36	55	73	91	109	136	164	182	227	273	318	364	455	546	728	910
36,0	35	53	71	88	106	133	159	177	221	265	310	354	442	531	708	885
37,0	34	52	69	86	103	129	155	172	215	258	301	344	430	516	689	861
38,0	34	50	67	84	101	126	151	168	210	251	293	335	419	503	670	838
39,0	33	49	65	82	98	122	147	163	204	245	286	327	408	490	653	817
40,0	32	48	64	80	96	119	143	159	199	239	279	318	398	478	637	796
41,0	31	47	62	78	93	117	140	155	194	233	272	311	388	466	621	777
42,0	30	45	61	76	91	114	136	152	190	227	265	303	379	455	607	758
43,0	30	44	59	74	89	111	133	148	185	222	259	296	370	444	593	741
44,0	29	43	58	72	87	109	130	145	181	217	253	290	362	434	579	724
45,0	28	42	57	71	85	106	127	142	177	212	248	283	354	425	566	708
46,0	28	42	55	69	83	104	125	138	173	208	242	277	346	415	554	692
47,0	27	41	54	68	81	102	122	136	169	203	237	271	339	407	542	678
48,0	27	40	53	66	80	100	119	133	166	199	232	265	332	398	531	663
49,0	26	39	52	65	78	97	117	130	162	195	227	260	325	390	520	650
50,0	25	38	51	64	76	96	115	127	159	191	223	255	318	382	510	637

Materiał	Prędk. skrawania Vc m/min	Środek chłodzący
stal konstrukcyjna węglowa < 700 N/mm²	30 - 35	spray do wiercenia
stal konstrukcyjna stopowa > 700 N/mm²	20 - 25	spray do wiercenia
stal stopowa < 1000 N/mm²	20 - 25	spray do wiercenia
żeliwo < 250 N/mm²	15 - 25	spręż. powietrze
żeliwo > 250 N/mm²	10 - 20	spręż. powietrze
stopy CuZN kruche	60 - 100	spręż. powietrze

Materiał	Prędk. skrawania Vc m/min	Środek chłodzący
stopy CuZn ciągliwe	35 - 60	spręż. powietrze
stopy Al do 11% Si	30 - 50	spray do wiercenia
tworzywa termoplastyczne	20 - 40	woda
tworz. utwardzalne z wypełn. nieorganiczn.	15 - 25	spręż. powietrze
tworz. utwardzalne z wypełn. organicznym	15 - 35	spręż. powietrze

WIERTŁA ŁUSZCZENIOWE DO BLACHY

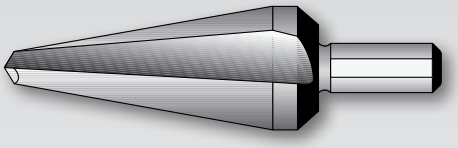
RUKO profiline

Charakterystyka produktu

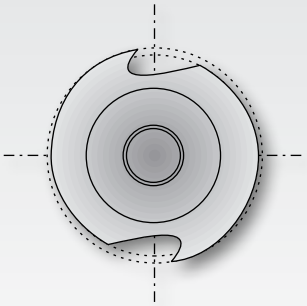
W przypadku wysokowydajnych wierteł łuszczeniowych do blachy RUKO rowek wiórowy śrubowy jest szlifowany metodą CBN w zahartowanym materiale.

CBN (regularny krystaliczny azotek borowy) jest o wiele bardziej twardy niż inne materiały szlifujące jak węglik krzemu czy korund. Dzięki większej twardości przy szlifowaniu struktura materiału jest gładko rozdzielana, a cięcie lepiej utrzymuje wymiary i jest bardziej ostre.

1. Dzięki głęboko szlifowanemu rowkowi wióremu śrubowemu krawędzie tnące są w przeciwieństwie do innych znanych frezowanych rowków śrubowych wolne od zadziorów i ostre. Wynika z tego znacznie wyższa jakość cięcia i znacznie lepsza żywotność.
2. Dzięki promieniowemu szlifowi tylnemu CBN krawędź tnąca jest jednoznacznie najwyższym punktem w średnicy.
3. Prosty lub spiralny rowek skrawający zapewnia absolutnie spokojny bieg i wysoką wydajność skrawania. Spiralny rowek skrawający, podobnie jak wiertło spiralne, szczególnie dobrze odprowadza niełamiące się wióry.
4. Stożek na końcu wiertła łuszczeniowego ułatwia wyciąganie z przewierconych blach.
5. Wysokiej jakości szpic wiertła dzięki szlifowi CBN umożliwia centrowanie i nawiercanie także w przypadku materiałów cienkościennych.



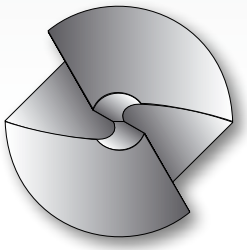
1. Głęboko szlifowana komora sprężysta CBN



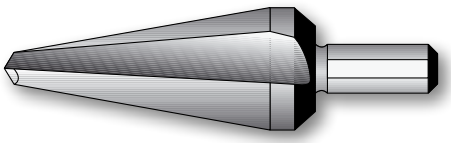
2. Kątowo dostosowany szlif tylny CBN

Zastosowanie

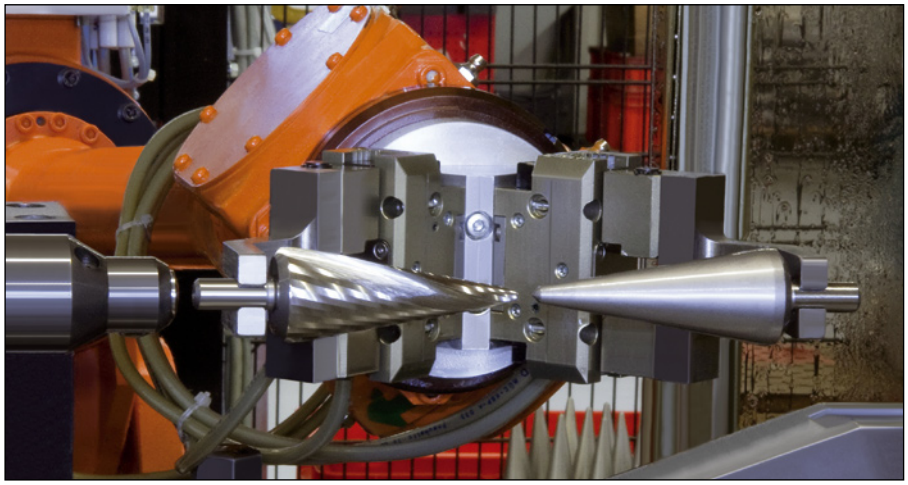
1. Idealne narzędzie do obróbki blachy. Czy to w przemyśle elektrycznym, technice sanitarnej i grzewczej lub przemyśle samochodowym, budowie maszyn, budowie szaf rozdzielczych, przemyśle lotniczym.
2. Silne narzędzie nadaje się do wszystkich spotykanych materiałów przemysłowych jak np. metale nieżelazne, blachy ze stali szlachetnej, termoutwardzalne i chemoutwardzalne tworzywa sztuczne jak i wszystkich spotykanych blach stalowych do grubości 4,0 mm.
3. Przy pomocy tego narzędzia można w jednym biegu roboczym blachy centrować, nawiercać i rozwiercać.
4. Dzięki użyciu sprayu do wiercenia RUKO lub pasty do wiercenia RUKO można znacznie przedłużyć żywotność narzędzia.
5. Na żądanie dostarczamy wielkości ponadprzeciętne.

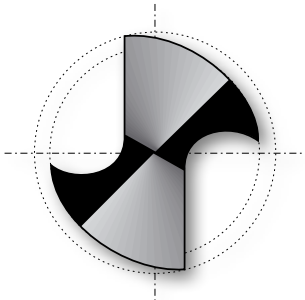


3. Skręcony rowek wiórowy śrubowy



4. Stożek na końcu wiertła łuszczeniowego do blachy





5. Szlifowany szpic wiertła CBN ze szlifem krzyżowym DIN 1412 C

Charakterystyka produktu

HSS

Wiertła łuszczeniowe do blachy stożkowy i gratownik z wysokowydajnej stali szybkotnącej. Idealny do stali, żeliwa, metali kolorowych i lekkich.

HSS Co 5 do stali (VA)

Jak HSS plus dodatek kobaltu.
Idealny do stali stopowych wysokochromowych np. V2A i V4A.

HSS-TiN

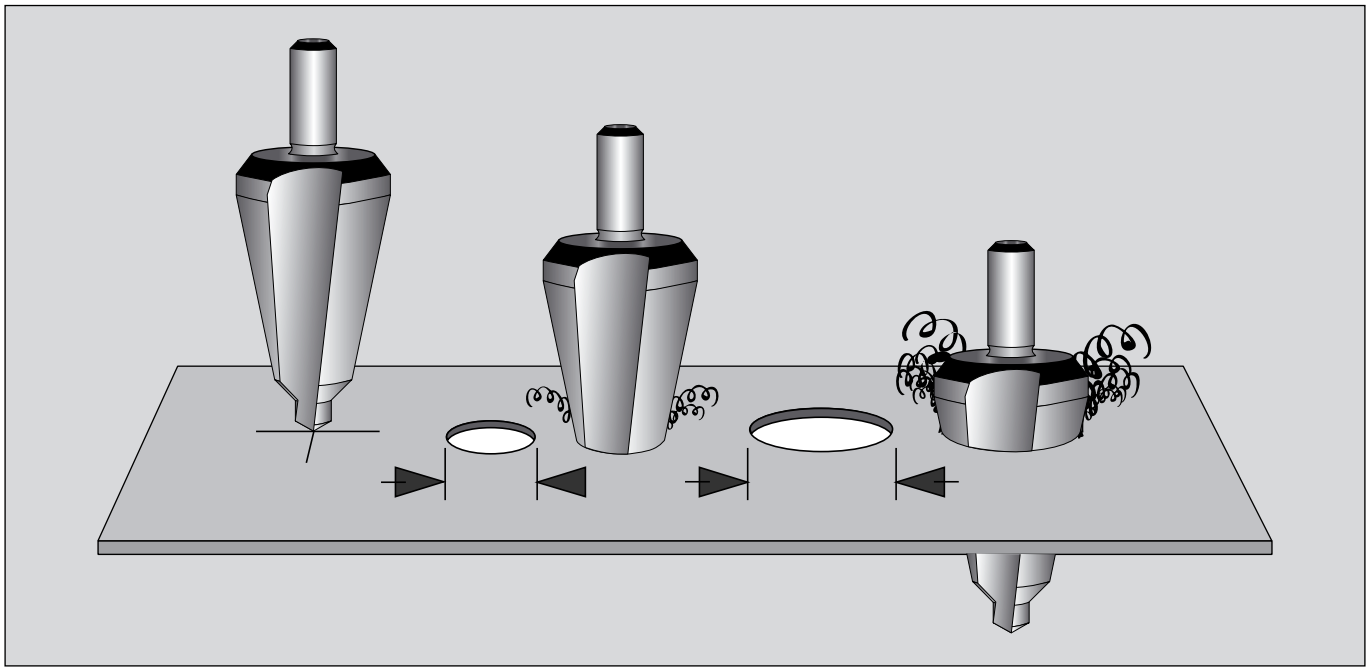
Jak HSS plus powłoka z azotku tytanu. Wysoka twardość powierzchni zewnętrznej ok. 2.300 HV. Idealny do stali, żeliwa, metali kolorowych i lekkich.

HSS-TiAlN

Jak HSS plus powłoka z azotków aluminiowo-tytanowych.
Dzięki wysokiej twardości powierzchni zewnętrznej ok. 3.000 HV przydatny do obróbki na sucho. Idealny do stali, żeliwa, metali kolorowych i lekkich.

Wiertła łuszczeniowe do blachy - tabela liczby obrotów

Materiał:		Niestop. stal budowl. do 700 N/mm²	Niestop. stal budowl. über 700 N/mm²	Stal stopowa do 1000 N/mm²	Żeliwo do 250 N/mm²	Żeliwo ponad 250 N/mm²	Stop CuZn kruchy	Stop CuZn ciągliwy	Stop Al do 11% Si	Termo-plasty	Duro-plasty
Grubość blachy w mm:		do 4,0	do 4,0	do 4,0	do 4,0	do 4,0	do 4,0	do 4,0	do 4,0	do 4,0	do 4,0
Vc = m/min		30	20	20	15	10	60	35	30	20	15
Smar chłodzący:		Spray wiertniczy	Spray wiertniczy	Spray wiertniczy	Sprężone powietrze	Sprężone powietrze	Sprężone powietrze	Sprężone powietrze	Spray wiertniczy	Woda	Sprężone powietrze
Wielkość	Ø mm	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min
Nr. 1	3,0-14,0	3185-682	2123-455	2123-455	1592-341	1062-227	6369-1365	3715-796	3185-682	2123-455	1592-341
Nr. 2	4,0-20,0	1911-478	1274-318	1274-318	955-239	637-159	3822- 955	2229-557	1911-478	1274-318	955-239
Nr. 3	16,0-30,5	597-313	398-209	398-209	299-157	199-104	1194- 627	697-365	597-313	398-209	299-157
Nr. 4	24,0-40,0	398-239	265-159	265-159	199-119	133- 80	796- 478	464-279	398-239	265-159	199-119
Nr. 5	36,0-50,0	265-191	177-127	177-127	133- 96	88- 64	531- 382	310-223	265-191	177-127	133- 96
Nr. 6	40,0-61,0	239-157	159-104	159-104	119- 78	80- 52	478- 313	279-183	239-157	159-104	119- 78
Nr. 7	5,0-25,4	1911-376	1274-251	1274-251	955-188	637-125	3822- 752	2229-439	1911-376	1274-251	955-188
Nr. 8	5,0-31,0	1911-308	1274-205	1274-205	955-154	637-103	3822- 616	2229-360	1911-308	1274-205	955-154
Nr. 9	5,0-22,5	1911-425	1274-283	1274-283	955-212	637-142	3822- 849	2229-495	1911-425	1274-283	955-212



Wiertła łuszczeniowe do blachy HSS, HSS-TiN i HSS-TiAIN, szlifowane CBN, ze szlifem krzyżowym i spiralnym rowkiem wiórowym

Szlif ostrza: Norma zakładowa
Wyostrzenie: DIN 1412 C
Kąt ostrza: 118°
Kąt stożka: 20°
Tolerancja Ø: Norma zakładowa
Chwyt: potrójna powierzchnia
Powierzchnia: jasna / Azotek tytanu, powlekana / pokryta TiAIN
Skrawanie w prawo

Dzięki nowej formie spiralnego rowka skrawającego nowe wiertło stożkowe do blachy cechuje się bardzo spokojnym biegiem i wysoką wydajnością skrawania. Spiralne rowki bez problemu odprowadzają powstające wióry. Oznaczenie średnicy wiertła naniesione jest laserowo na rowku skrawającym.

Przeznaczone do wszystkich stosowanych materiałów przemysłowych, jak na przykład blachy stopowe i niestopowe do 4,0 mm, metale nieżelazne i tworzywa sztuczne. Stożkowe wiertło do blach z powłoką ochronną TiAIN nadaje się ponadto do obróbki materiałów na sucho.

Opakowanie: Pojedynczo
w opakowaniu z tworzywa sztucznego

wielkość nr	zakres wiercenia mm	całkowita długość mm	Ø chwytu mm	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS-TiN**	nr artykułu **HSS-TiAIN**
1	4,0 - 14,0	60,0	6,0	101 401	**101 401 T**	101 401 F
2	5,0 - 20,0	76,0	8,0	101 402	**101 402 T**	101 402 F
8	5,0 - 31,0	106,0	10,0	101 408	**101 408 T**	101 408 F

Artykuły zaznaczone grubą czcionką zostały wprowadzone jako nowe do zakresu dostaw.

Zestawy wierteł łuszczeniowych do blachy HSS, HSS-TiN i HSS-TiAIN, ze szlifem krzyżowym i spiralnym rowkiem wiórowym w kasecie przemysłowej

Nazwa	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS-TiN**	nr artykułu **HSS-TiAIN**
Wiertła łuszczeniowe do blachy ze spiralnym rowkiem wiórowym w wielkościach 1, 2, 8	101 420	**101 420 T**	101 420 F

Wiertła łuszczeniowe do blachy HSS, HSS Co 5, HSS-TiN i HSS-TiAlN, szlifowane CBN ze szlifem krzyżowym

Szlif ostrza: Norma zakładowa
Wyostrzenie: DIN 1412 C
Kąt ostrza: 118°
Kąt stożka: 20-30°
Tolerancja Ø: Norma zakładowa
Chwyt: potrójna powierzchnia
Powierzchnia: jasna / Azotek tytanu, powlekana / pokryta TiAlN
Skrawanie w prawo

Głęboko szlifowany i skręcony rowek wiórowy śrubowy daje absolutny spokój biegu i wysoka jakość skrawania. Wierzchołek ułatwia wyciągnięcie z przewierconej blachy.

Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

wielkość nr	zakres wiercenia mm	całkowita długość mm	Ø chwytu mm	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS Co 5**	nr artykułu **HSS-TiN**	nr artykułu **HSS-TiAlN**
1	3,0 - 14,0	58,0	6,0	101 001	101 001 E	101 001 T	**101 001 F**
2	4,0 - 20,0	71,0	8,0	101 002	101 002 E	101 002 T	**101 002 F**
3	16,0 - 30,5	76,0	9,0	101 003	101 003 E	101 003 T	**101 003 F**
4	24,0 - 40,0	89,0	10,0	101 004	—	101 004 T	**101 004 F**
5	36,0 - 50,0	97,0	12,0	101 005	—	101 005 T	**101 005 F**
6	40,0 - 61,0	103,0	13,0	101 006	—	101 006 T	**101 006 F**
7	5,0 - 25,4	87,0	10,0	101 007	—	101 007 T	**101 007 F**
8	5,0 - 31,0	103,0	9,0	101 008	101 008 E	101 008 T	**101 008 F**
9	5,0 - 22,5	79,0	8,0	101 022	—	101 022 T	**101 022 F**

Wiertła łuszczeniowe do blachy Bit HSS, HSS-TiN i HSS-TiAlN 1/4", szlifowane CBN ze szlifem krzyżowym

Szlif ostrza: Norma zakładowa
Wyostrzenie: DIN 1412 C
Kąt ostrza: 118°
Kąt stożka: 20-30°
Tolerancja Ø: Norma zakładowa
Chwyt: 6,35 x 27,0 mm
Powierzchnia: jasna / Azotek tytanu, powlekana / pokryta TiAlN
Skrawanie w prawo

Głęboko szlifowany i skręcony rowek wiórowy śrubowy daje absolutny spokój biegu i wysoka jakość skrawania. Wierzchołek ułatwia wyciągnięcie z przewierconej blachy.

Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

wielkość nr	zakres wiercenia mm	całkowita długość mm	chwytu sześciokąt	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS-TiN**	nr artykułu **HSS-TiAlN**
2	5,0 - 20,0	78,0	1/4"	101 049 H	101 049 TH	**101 049 FH**

Artykuły zaznaczone grubą czcionką zostały wprowadzone jako nowe do zakresu dostaw.

Zestawy wierteł łuszczeniowych do blachy HSS, HSS Co 5, HSS-TiN i HSS-TiAlN w kasecie przemysłowej

Nr. 101 020

Nr. 101 020 T

Nr. 101 020 F

Nr. 101 023

Nazwa	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS Co 5**	nr artykułu **HSS-TiN**	nr artykułu **HSS-TiAlN**
Wiertła łuszczeniowe do blachy w wielkościach 1, 2, 3 i 1 puszka sprayu skrawającego o zawartości 50 ml w kasecie z polistyrenu	101 009	—	—	—
Wiertła łuszczeniowe do blachy w wielkościach 1, 2, 3 i 1 puszka pasty skrawającej o zawartości 30 g w kasecie przemysłowej	101 020	101 020 E	101 020 T	**101 020 F**
Wiertła łuszczeniowe do blachy "Antenne" w wielkościach 8,9 i 1 frez Ø 6,0 mm x 90 mm w kasecie przemysłowej	101 023	—	101 023 T	**101 023 F**

Zestawy wierteł łuszczeniowych do blachy HSS, HSS Co 5, HSS-TiN i HSS-TiAlN w kasecie polistyrenowej

Nr. 101 020 RO

Nr. 101 020 ERO

Nr. 101 020 TRO

Nr. 101 020 FRO

Nazwa	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS Co 5**	nr artykułu **HSS-TiN**	nr artykułu **HSS-TiAlN**
Wiertła łuszczeniowe do blachy w wielkościach 1, 2, 3 i 1 puszka pasty skrawającej o zawartości 30 g w kasecie przemysłowej	101 020 RO	101 020 ERO	101 020 TRO	**101 020 FRO**

Wiertła do łuszczenia blachy HSS z ogranicznikiem i pogłębiaczem do zamykania pustych przestrzeni, szlifowane CBN szlifem krzyżowym

Szlif ostrza: Norma zakładowa
Wyostrzenie: DIN 1412 C
Kąt ostrza: 118°
Kąt stożka: 20-30°
Tolerancja Ø: Norma zakładowa
Chwyt: potrójna powierzchnia
Powierzchnia: jasna
Skrawanie w prawo.

Głęboko szlifowany i skręcony rowek wiórowy śrubowy daje absolutny spokój biegu i wysoka jakość skrawania.

Opakowanie: Pojedynczo
w opakowaniu z tworzywa sztucznego

wielkość nr	zakres wiercenia mm	całkowita długość mm	Ø chwytu mm	nr artykułu
1	3,0 - 7,8	48,0	6,0	101 041
2	3,0 - 10,2	52,0	6,0	101 042
3	3,0 - 11,8	56,0	6,0	101 043
5	2,0 - 7,8	48,0	6,0	101 045

Nr. 1 Nr. 2 Nr. 3 Nr. 5

Wiertła łuszczeniowe do blachy HSS, szlifowane CBN z trzema krawędziami tnącymi

Szlif ostrza: Norma zakładowa
Kąt ostrza: 118°
Kąt stożka: 20-30°
Tolerancja Ø: Norma zakładowa
Chwyt: potrójna powierzchnia
Powierzchnia: jasna
Skrawanie w prawo.

Głęboko szlifowane rowki wiórowe w wiertłach do blach z trzema krawędziami tnącymi gwarantują całkowicie stabilną i równomierną pracę narzędzia. Na skutek zmniejszenia obciążeń krawędzi tnących możliwe jest zastosowanie dużych posuwów szczególnie w przypadku miękkich materiałów jakimi są metale nieżelazne. Stożkowy wierzchołek ułatwia wyjęcie wiertła z przewierconej blachy.

Opakowanie: Pojedynczo
w opakowaniu z tworzywa sztucznego

wielkość nr	zakres wiercenia mm	całkowita długość mm	Ø chwytu mm	nr artykułu
1	3,0 - 14,0	58,0	6,0	101 301
2	5,0 - 20,0	71,0	8,0	101 302
3	16,0 - 30,5	76,0	9,0	101 303

Nr. 1 Nr. 2 Nr. 3

Zestaw wierteł łuszczeniowych do blachy HSS, z trzema krawędziami tnącymi w kasecie przemysłowej

Nazwa	nr artykułu
Wiertła łuszczeniowe do blachy HSS z trzema krawędziami tnącymi o wielkościach 1, 2, 3 i 1 puszka pasty skrawającej o zawartości 30 g	101 310

Frezy HSS, HSS-TiN i HSS-TiAIN

Szlif ostrza: Szlif krzyżowy
Kąt ostrza: 118°
Powierzchnia: jasna / Azotek tytanu, powlekana / pokryta TiAIN
Skrawanie w prawo.

Do wiercenia i frezowania w blasze, drewnie, tworzywie sztucznym i cienkościennych materiałach. Krótka część spirali wiertła przechodząca we frezowanie z łamaczem pióra.

Opakowanie: Pojedynczo
w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø mm	długość całkowita mm	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS-TiN**	nr artykułu **HSS-TiAIN**
6,0	90,0	101 201	101 201 T	**101 201 F**
8,0	90,0	101 202	101 202 T	**101 202 F**

Materiały chłodząco-smarujące

Materiały chłodząco-smarujące RUKO posiadają doskonałe własności chłodzące i wspomagające skrawanie. Uzyskuje się wysoką jakość powierzchni oraz zwiększoną żywotność narzędzi także przy obróbce materiałów twardych i kruchych.

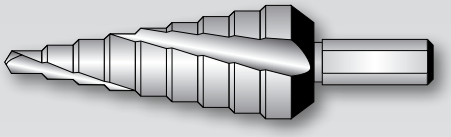
W naszym nowym rozdziale 4.01 od strony 293 znajduje się nowa seria środków smarujących i chłodzących dostosowanych do naszego asortymentu.

WIERTŁA STOPNIOWE

RUKO profiline

Charakterystyka produktu

W przypadku wierteł stopniowych nowej generacji RUKO o wysokiej wydajności spiralny rowek wiórowy szlifowany jest w technologii CBN w materiale poddanym uprzednio pełnej obróbce cieplnej. CBN (regularny krystaliczny azotek boru) charakteryzuje się dużo większą twardością od innych materiałów ściernych jak np. węglika krzemu czy korundu.
Dzięki wyższej twardości ściernicy w procesie szlifowania powierzchnia obrabianego wiertła jest bardziej gładka, a krawędzie tnące lepiej utrzymują wymiary i są bardziej ostre.



1. Spiralny rowek wiórowy szlifowany w technologii CBN

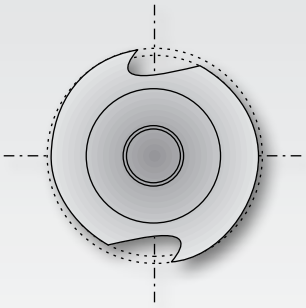
1. Dzięki rowkom wiórowym szlifowanym w technologii CBN krawędzie tnące są bardziej ostre i pozbawione nierówności w porównaniu z tradycyjnymi metodami frezowania. W trakcie pracy wióry odprowadzane są w sposób ciągły podobnie jak w przypadku wiercenia wiertłem krętym. Zmniejsza to tworzenie się narostu i zatarć na ostrzach. Wynikiem tego jest znacznie lepsza jakość powierzchni otworu po obróbce oraz przedłużona żywotność wiertła.

2. Każdy stopień wiertła w zależności od swojej średnicy otrzymuje odpowiednie zaszlifowanie kątowe. Poprzez zastosowanie takiego rozwiązania krawędź tnąca jest najdalej wysuniętym punktem na obwodzie w każdym przekroju poprzecznym wiertła.

3. Każdy stopień jest również zaszlifowany osiowo w technologii CBN. Dzięki temu krawędź tnąca jest jednocześnie najwyższym punktem w przekroju wzdłużnym wiertła.

4. Każdy stopień otrzymuje na swojej krawędzi tnącej odpowiedni kąt przyłożenia. W ten sposób krawędź tnąca staje się także najwyższym punktem w kierunku posuwu narzędzia.

5. Zaostrzony wierzchołek wiertła uzyskany w specjalnym procesie szlifowania w technologii CBN umożliwia dokladne centrowanie otworu oraz wiercenie w materiałach cienkościennych.



2. Promieniowe zaszlifowanie wiertła w technologii CBN (przekrój poprzeczny)

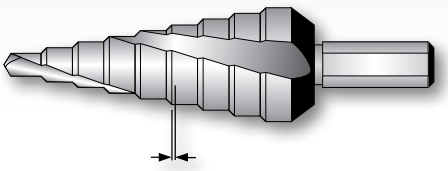
Zastosowanie

1. Doskonałe narzędzie do obróbki blach w przemyśle elektrotechnicznym (Nr: 4 + 9), technice sanitarnej i grzewczej (Nr: 6 + 7), przemyśle motoryzacyjnym oraz lotniczym (Nr: 0/5, 0/9, 1, 2, 3, 5) i budowie maszyn (Nr: 0/9k, 1k, 2k) do grubości blach 2,0 mm.

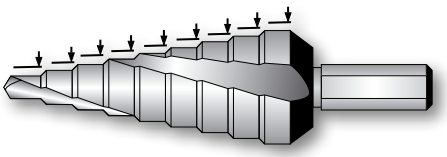
2. Masywne, sztywne narzędzie do obróbki wszystkich powszechnie stosowanych materiałów konstrukcyjnych, takich jak: blachy ze stali węglowych i stopowych, metale nieżelazne, tworzywa termoplastyczne oraz termoutwardzalne od grubości 4,0 mm.

3. Przy pomocy wiertła do blach można w jednym zabiegu centrować, wiercić nowe i rozwiercać istniejące otwory.

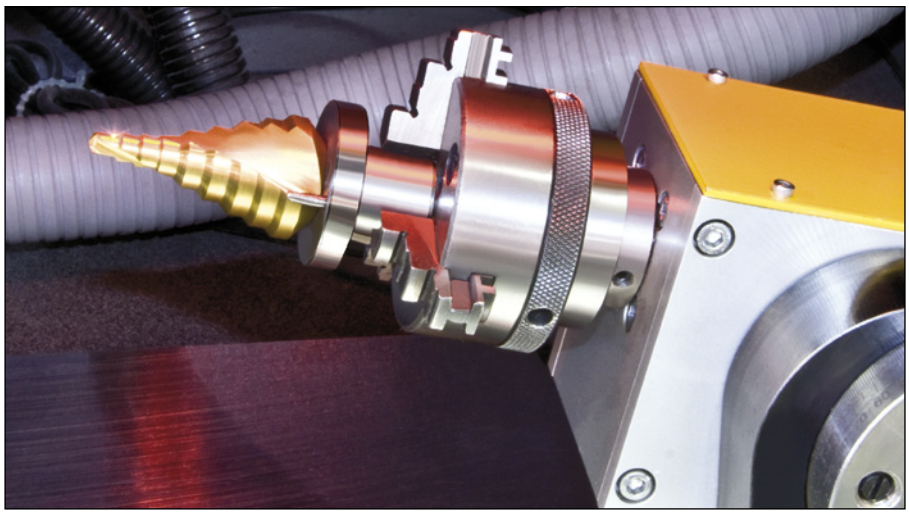
4. Użycie podczas wiercenia specjalnego sprayu lub pasty do wiercenia RUKO w celu smarowania i chłodzenia procesu znacznie przedłuża żywotność narzędzia.

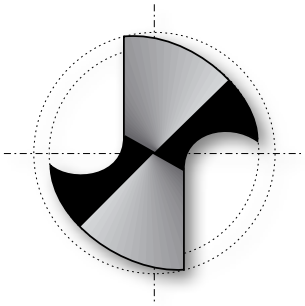


3. Osiowe zaszlifowanie wiertła w technologii CBN



4. Zaszlifowanie kąta przyłożenia





5. Ostrze wiertła szlifowane w technologii CBN, szlif krzyżowy wg DIN 1412 C

Wiertło stopniowe HSS, HSS Co 5, HSS-TiN i HSS-TiAIN szlifowane CBN, ze szlifem krzyżowym i spiralnym rowkiem wiórowym

Szlif ostrza: Norma zakładowa
Wyostrzenie: DIN 1412 C
Kąt ostrza: 118°
Kąt stożka: 90°
Tolerancja Ø: Norma zakładowa
Powierzchnia: jasna / Azotek tytanu, powlekana / pokryta TiAIN
Skrawanie w prawo

Głęboko szlifowany i spiralny rowek wiórowy zapewnia stabilną pracę narzędzia oraz dużą wydajność skrawania. W trakcie pracy wióry odprowadzane są w sposób ciągły podobnie jak w przypadku wiercenia wiertłem krętym. Zmniejsza to tworzenie się narostu i zatarć na ostrzach. Stożkowy wierzchołek ułatwia wyjęcie wiertła z przewierconej blachy.

Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

HSS

Wiertło stopniowe i gratownik z wysokowydajnej stali szybkotnącej. Idealny do stali, żeliwa, metali kolorowych i lekkich.

HSS Co 5 do stali (VA)

Jak HSS plus dodatek kobaltu.
Idealny do stali stopowych wysokochromowych np. V2A i V4A.

HSS-TiN

Jak HSS plus powłoka z azotku tytanu.
Wysoka twardość powierzchni zewnętrznej ok. 2.300 HV.
Idealny do stali, żeliwa, metali kolorowych i lekkich.

HSS-TiAIN

Jak HSS plus powłoka z azotków aluminiowo-tytanowych.
Dzięki wysokiej twardości powierzchni zewnętrznej ok. 3.000 HV przydatny do obróbki na sucho. Idealny do stali, żeliwa, metali kolorowych i lekkich.

Wielkość Nr.	zakres wiercenia Ø mm	całkowita długość mm	Ilość stopni	Ø chwytu mm	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS Co 5**	nr artykułu **HSS-TiN**	nr artykułu **HSS-TiAIN**
0/5	4,0 - 12,00	65,0	5	6,0	101 050-5	—	101 050-5 T	**101 050-5 F**
0/9	4,0 - 12,00	65,0	9	6,0	101 050-9	101 050-9 E	101 050-9 T	**101 050-9 F**
1	4,0 - 20,00	75,0	9	8,0	101 051	101 051 E	101 051 T	**101 051 F**
2	4,0 - 30,00	100,0	14	10,0	101 052	101 052 E	101 052 T	**101 052 F**
3	6,0 - 38,00	100,0	12	10,0	101 053	—	101 053 T	**101 053 F**
4	6,0 - 26,75	75,0	8	10,0	101 055	—	101 055 T	**101 055 F**
5	4,0 - 39,00	107,0	13	10,0	101 056	101 056 E	101 056 T	**101 056 F**
6	6,0 - 32,00	75,0	8	10,0	101 057	—	101 057 T	**101 057 F**
7	5,0 - 28,00	69,0	7	10,0	101 058	—	101 058 T	**101 058 F**
8	6,0 - 30,50	80,0	9	10,0	101 098	—	101 098 T	**101 098 F**
9	6,0 - 37,00	100,0	12	10,0	101 060	101 060 E	101 060 T	**101 060 F**
10	4,8 - 10,65	54,0	5	6,0	101 094	—	101 094 T	**101 094 F**
11	6,0 - 25,00	65,0	7	10,0	101 095	—	101 095 T	**101 095 F**
12	6,0 - 32,00	76,0	9	10,0	101 096	—	101 096 T	**101 096 F**
13	6,0 - 40,00	105,0	16	13,0	101 097	—	101 097 T	**101 097 F**
18	6,5 - 32,50	91,0	12	10,0	—	101 534 E	—	—

Wielkość Nr.	zakres wiercenia Ø mm
0/5	4,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0
0/9	4,0 / 5,0 / 6,0 / 7,0 / 8,0 / 9,0 / 10,0 / 11,0 / 12,0
1	4,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0 / 14,0 / 16,0 / 18,0 / 20,0
2	4,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0 / 14,0 / 16,0 / 18,0 / 20,0 / 22,0 / 24,0 / 26,0 / 28,0 / 30,0
3	6,0 / 9,0 / 13,0 / 16,0 / 19,0 / 21,0 / 23,0 / 26,0 / 29,0 / 32,0 / 35,0 / 38,0
4	6,0 / 9,0 / 11,4 (PG7) / 14,0 (PG9) / 17,25 (PG11) / 19,0 (PG13,5) / 21,25 (PG16) / 26,75 (PG21)
5	4,0 / 6,0 / 12,0 / 15,0 / 18,0 / 21,0 / 24,0 / 27,0 / 30,0 / 33,0 / 36,0 / 39,0
6	6,0 / 9,0 / 11,2 (R 1/8) / 14,5 (R 1/4) / 18,2 (R 3/8) / 22,3 (R 1/2) / 27,9 (R 3/4) / 32,0
7	5,0 / 8,8 (G 1/8) / 11,8 (G 1/4) / 15,3 (G 3/8) / 19,0 (G 1/2) / 24,5 (G 3/4) / 28,0
8	6,0 / 9,0 / 12,5 (PG7) / 15,2 (PG9) / 18,6 (PG11) / 20,4 (PG13,5) / 22,5 (PG16) / 28,3 (PG21) / 30,5
9	6,0 / 9,0 / 12,5 (PG7) / 15,2 (PG9) / 18,6 (PG11) / 20,4 (PG13,5) / 22,5 (PG16) / 26,0 / 28,3 (PG21) / 30,5 / 34,0 / 37,0 (PG29)
10	4,8 / 6,4 / 7,2 / 9,6 / 10,65
11	6,0 / 9,0 / 12,0 / 16,0 / 20,0 / 22,5 / 25,0
12	6,0 / 9,0 / 12,0 / 16,0 / 20,0 / 22,5 / 25,0 / 28,5 / 32,0
13	6,0 / 11,0 / 17,0 / 23,0 / 29,0 / 30,0 / 31,0 / 32,0 / 33,0 / 34,0 / 35,0 / 36,0 / 37,0 / 38,0 / 39,0 / 40,0
18	6,5 / 8,5 / 10,5 / 13,0 (PG7) / 15,7 (PG9) / 16,5 / 18,6 (PG11) / 21,0 (PG13,5) / 23,0 (PG16) / 25,5 / 28,8 (PG21) / 32,5

Zestawy wierteł stopniowych HSS, HSS Co 5, HSS-TiN i HSS-TiAIN w kasecie przemysłowej

Nr. 101 026

Nr. 101 026 T

Nr. 101 026 F

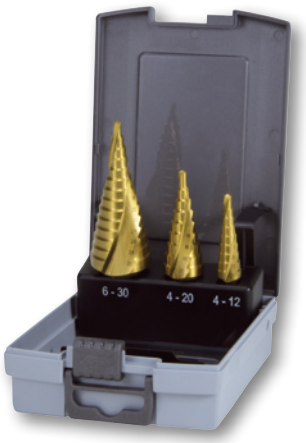
Nr. 101 027

Nazwa	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS Co 5**	nr artykułu **HSS-TiN**	nr artykułu **HSS-TiAIN**
Wiertło stopniowe w wielkościach 0/9, 1, 2	101 026	101 026 E	101 026 T	**101 026 F**
Wiertło stopniowe-kombi w wielkościach 1, 2 i 1 frez Ø 6,0 mm x 90,0 mm	101 027	101 027 E	101 027 T	**101 027 F**

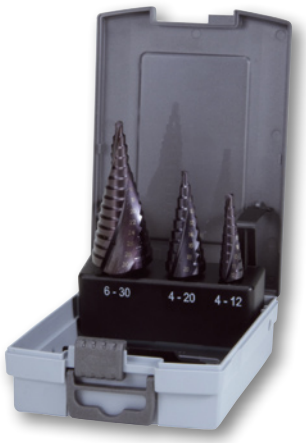
Zestawy wierteł stopniowych HSS, HSS Co 5, HSS-TiN i HSS-TiAIN w kasecie polistyrenowej

Nr. 101 026 RO

Nr. 101 026 ERO



Nr. 101 026 TRO



Nr. 101 026 FRO

Nazwa	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS Co 5**	nr artykułu **HSS-TiN**	nr artykułu **HSS-TiAIN**
Wiertło stopniowe w wielkościach 0/9, 1, 2	101 026 RO	101 026 ERO	101 026 TRO	101 026 FRO

Wiertło stopniowe-Bit HSS, HSS-TiN i HSS-TiAlN, szlifowane CBN, ze szlifem krzyżowym i spiralnym rowkiem wiórowym

Szlif ostrza: Norma zakładowa
Wyostrzenie: DIN 1412 C
Kąt ostrza: 118°
Kąt stożka: 90°
Tolerancja Ø: Norma zakładowa
Powierzchnia: jasna / Azotek tytanu, powlekana / pokryta TiAlN
Chwyt: 6,35 x 27,0 mm
Skrawanie w prawo

Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Wielkość Nr.	zakres wiercenia mm	całkowita długość mm	Ilość stopni	Ø chwytu sześciokąt	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS-TiN**	nr artykułu **HSS-TiAlN**
0/9	4,0 - 12,0	72,0	9	1/4"	101 050-9 H	101 050-9 TH	**101 050-9 FH**
1	4,0 - 20,0	81,0	9	1/4"	101 051 H	101 051 TH	**101 051 FH**
2	4,0 - 30,0	105,0	14	1/4"	101 052 H	101 052 TH	**101 052 FH**

Wiertło stopniowe HSS, HSS-TiN i HSS-TiAlN, szlifowane CBN, z trzema krawędziami tnącymi

Szlif ostrza: Norma zakładowa
Kąt ostrza: 118°
Kąt stożka: 90°
Tolerancja Ø: Norma zakładowa
Powierzchnia: jasna / Azotek tytanu, powlekana / pokryta TiAlN
Skrawanie w prawo

Głęboko szlifowane rowki wiórowe w wiertłach stopniowych z trzema krawędziami tnącymi gwarantują całkowicie stabilną i równomierną pracę narzędzia. Na skutek zmniejszenia obciążeń krawędzi tnących możliwe jest stosowanie dużych posuwów w przypadku miękkich materiałów jakimi są metale nieżelazne. Stożkowy wierzchołek ułatwia wyjęcie wiertła z przewierconej blachy.

Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Wielkość Nr.	zakres wiercenia mm	całkowita długość mm	Ilość stopni	Ø chwytu mm	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS-TiN**	nr artykułu **HSS-TiAlN**
0/9	4,0 - 12,00	65,0	9	6,0	101 350-9	101 350-9 T	**101 350-9 F**
1	4,0 - 20,00	75,0	9	8,0	101 351	101 351 T	**101 351 F**
2	4,0 - 30,00	100,0	14	10,0	101 352	101 352 T	**101 352 F**

Zestawy wierteł stopniowych HSS, HSS-TiN i HSS-TiAlN, z trzema krawędziami tnącymi w kasecie przemysłowej

Nazwa	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS-TiN**	nr artykułu **HSS-TiAlN**
Wiertło stopniowe zt 3 krawędziami w wielkościach 0/9, 1 i 2	101 326	101 326 T	101 326 F

Wiertło stopniowe HSS, HSS-TiN i HSS-TiAlN, szlifowane CBN, ze szlifem krzyżowym i spiralnym rowkiem wiórowym, wersja krótka

Szlif ostrza: Norma zakładowa
Wyostrzenie: DIN 1412 C
Kąt ostrza: 118°
Kąt stożka: 90°
Tolerancja Ø: Norma zakładowa
Powierzchnia: jasna / Azotek tytanu, powlekana / pokryta TiAlN
Skrawanie w prawo

Idealna do budowy szafek sterowniczych o grubości blachy do 2,0 mm.

Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Wielkość Nr.	zakres wiercenia mm	całkowita długość mm	Ilość stopni	Ø chwytu mm	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS-TiN**	nr artykułu **HSS-TiAlN**
0/9k	4,0 - 12,00	48,0	9	6,0	101 061	101 061 T	**101 061 F**
1k	4,0 - 20,00	58,0	9	8,0	101 062	101 062 T	**101 062 F**
2k	4,0 - 30,00	72,0	14	10,0	101 063	101 063 T	**101 063 F**

0/9k	4,0 / 5,0 / 6,0 / 7,0 / 8,0 / 9,0 / 10,0 / 11,0 / 12,0
1k	4,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0 / 14,0 / 16,0 / 18,0 / 20,0
2k	4,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0 / 14,0 / 16,0 / 18,0 / 20,0 / 22,0 / 24,0 / 26,0 / 28,0 / 30,0

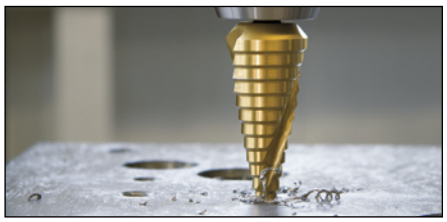
Wiertło stopniowe HSS, HSS-TiN i HSS-TiAlN, szlifowane CBN, ze szlifem krzyżowym i spiralnym rowkiem wiórowym dla metrycznych połączeń kabli

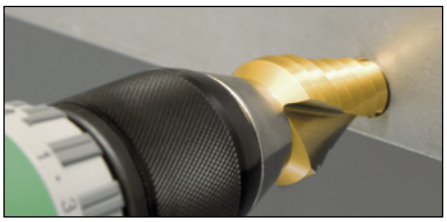
Szlif ostrza: Norma zakładowa
Wyostrzenie: DIN 1412 C
Kąt ostrza: 118°
Kąt stożka: 90°
Tolerancja Ø: Norma zakładowa
Powierzchnia: jasna / Azotek tytanu, powlekana / pokryta TiAlN
Skrawanie w prawo

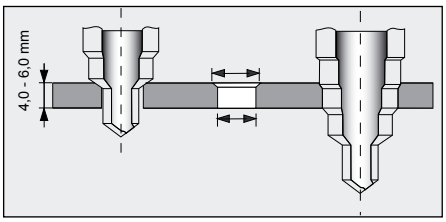
Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Wielkość Nr.	Wymiary	zakres wiercenia mm	całkowita długość mm	Ilość stopni	Ø chwytu mm	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS-TiN**	nr artykułu **HSS-TiAlN**
14	wymiarów przelotowych	5,3 - 30,5	79,0	9	10,0	101 093	101 093 T	**101 093 F**
15	otworów pod gwint	6,5 - 32,5	79,0	9	10,0	101 092	101 092 T	**101 092 F**
16	wymiarów przelotowych	5,3 - 38,5	96,0	11	10,0	101 091	101 091 T	**101 091 F**
17	otworów pod gwint	6,5 - 40,5	96,0	11	10,0	101 090	101 090 T	**101 090 F**

14	DIN/EN 60423	5,3 / 7,0 / 9,0 / 10,5 / 14,5 / 18,5 / 23,5 / 27,0 / 30,5
15	DIN/EN 50262	6,5 / 8,5 / 10,5 / 12,5 / 16,5 / 20,5 / 25,5 / 29,0 / 32,5
16	DIN/EN 60423	5,3 / 7,0 / 9,0 / 10,5 / 14,5 / 18,5 / 23,5 / 27,0 / 30,5 / 34,5 / 38,5
17	DIN/EN 50262	6,5 / 8,5 / 10,5 / 12,5 / 16,5 / 20,5 / 25,5 / 29,0 / 32,5 / 36,5 / 40,5







HSS

Wiertło stopniowe HSS, HSS-TiN i HSS-TiAlN, w wymiarach calowych, szlifowane CBN, ze szlifem krzyżowym i spiralnym rowkiem wiórowym

Szlif ostrza: Norma zakładowa
Wyostrzenie: DIN 1412 C
Kąt ostrza: 118°
Kąt stożka: 90°
Tolerancja Ø: Norma zakładowa
Powierzchnia: jasna / Azotek tytanu, powlekana / pokryta TiAlN
Skrawanie w prawo

Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Wielkość Nr.	zakres wiercenia cale	całkowita długość cale	Ilość stopni	Ø chwytu cale	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS-TiN**	nr artykułu **HSS-TiAlN**
1	3/16 - 1/2	3 1/8	6	1/4	101 701	101 701 T	**101 701 F**
2	1/8 - 1/2	3 1/8	13	1/4	101 702	101 702 T	**101 702 F**
3	1/4 - 3/4	2 3/4	9	3/8	101 703	101 703 T	**101 703 F**
4	3/16 - 7/8	3 1/4	12	3/8	101 704	101 704 T	**101 704 F**
5	5/16 - 1	3 1/4	9	3/8	101 705	101 705 T	**101 705 F**
6	7/8 - 1 3/8	3 1/4	5	3/8	101 706	101 706 T	**101 706 F**
7	3/8 - 1/2	1 7/8	2	1/4	101 707	101 707 T	**101 707 F**
8	7/8	2 19/32	1	3/8	101 708	101 708 T	**101 708 F**
9	7/8 - 1 1/8	3 7/64	2	3/8	101 709	101 709 T	**101 709 F**

1	3/16 - 1/4 - 5/16 - 3/8 - 7/16 - 1/2
2	1/8 - 5/32 - 3/16 - 7/32 - 1/4 - 9/32 - 5/16 - 11/32 - 3/8 - 19/32 - 3/16 - 15/32 - 1/2
3	1/4 - 5/16 - 3/8 - 7/16 - 1/2 - 9/16 - 5/8 - 11/16 - 3/4
4	3/16 - 1/4 - 5/16 - 3/8 - 7/16 - 1/2 - 9/16 - 5/8 - 11/16 - 3/4 - 13/16 - 7/8
5	5/16 - 1/2 - 9/16 - 5/8 - 11/16 - 3/4 - 13/16 - 7/8 - 15/16 - 1
6	7/8 - 1 1/8 - 1 7/32 - 1 1/4 - 1 3/8
7	3/8 - 1/2
8	7/8
9	7/8 - 1 1/8

Wiertło stopniowe HSS bez ostrza, szlifowane CBN

Szlif ostrza: bez ostrza
Kąt stożka: 90°
Tolerancja Ø: Norma zakładowa
Powierzchnia: jasna
Skrawanie w prawo.

Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Wielkość Nr.	zakres wiercenia mm	całkowita długość mm	Ilość stopni	Ø chwytu mm	nr artykułu
20	12,0 - 20,00	66,0	9	8,0	101 361
30	20,0 - 30,00	78,0	11	10,0	101 362
40	30,0 - 40,00	78,0	11	10,0	101 363

20	12,0 / 13,0 / 14,0 / 15,0 / 16,0 / 17,0 / 18,0 / 19,0 / 20,0
30	20,0 / 21,0 / 22,0 / 23,0 / 24,0 / 25,0 / 26,0 / 27,0 / 28,0 / 29,0 / 30,0
40	30,0 / 31,0 / 32,0 / 33,0 / 34,0 / 35,0 / 36,0 / 37,0 / 38,0 / 39,0 / 40,0

Frezy HSS, HSS-TiN i HSS-TiAIN

Szlif ostrza: Szlif krzyżowy
Kąt ostrza: 118°
Powierzchnia: jasna / Azotek tytanu, powlekana / pokryta TiAIN
Skrawanie w prawo.

Do wiercenia i frezowania w blasze, drewnie, tworzywie sztucznym i cienkościennych materiałach. Krótka część spirali wiertła przechodząca we frezowanie z łamaczem pióra.

Opakowanie: Pojedynczo
w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø mm	długość całkowita mm	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS-TiN**	nr artykułu **HSS-TiAIN**
6,0	90,0	101 201	101 201 T	**101 201 F**
8,0	90,0	101 202	101 202 T	**101 202 F**

Wiertła stopniowe - tabela liczby obrotów

Materiał:		Niestop. stal budowl. do 700 N/mm²	Niestop. stal budowl. ponad 700 N/mm²	Stal stopowa do 1000 N/mm²	Żeliwo ponad 250 N/mm²	Żeliwo ponad 250 N/mm²	Stop CuZn kruchy	Stop CuZn ciągliwy	Stop Al do 11% Si	Termo-plasty	Duro-plasty
Grubość blachy w mm:		do 4,0	do 4,0	do 4,0	do 4,0	do 4,0	do 4,0	do 4,0	do 4,0	do 4,0	do 4,0
Vc = m/min		30	20	20	15	10	60	35	30	20	15
Smar chłodzący:		Spray wiertniczy	Spray wiertniczy	Spray wiertniczy	Sprężone powietrze	Sprężone powietrze	Sprężone powietrze	Sprężone powietrze	Spray wiertniczy	Woda	Sprężone powietrze
Wielkość	Ø mm	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min
Nr. 0/5	4,0 - 12,0	2400 - 800	1600 - 500	1600 - 500	1200 - 400	800 - 300	4800 - 1600	2800 - 900	2400 - 800	1600 - 500	1200 - 400
Nr. 0/9	4,0 - 12,0	2400 - 800	1600 - 500	1600 - 500	1200 - 400	800 - 300	4800 - 1600	2800 - 900	2400 - 800	1600 - 500	1200 - 400
Nr. 1	4,0 - 20,0	2400 - 500	1600 - 300	1600 - 300	1200 - 200	800 - 200	4800 - 1000	2800 - 600	2400 - 500	1600 - 300	1200 - 200
Nr. 2	4,0 - 30,0	2400 - 300	1600 - 200	1600 - 200	1200 - 200	800 - 100	4800 - 600	2800 - 400	2400 - 300	1600 - 200	1200 - 200
Nr. 3	6,0 - 38,0	1600 - 300	1100 - 200	1100 - 200	800 - 100	500 - 100	3200 - 500	1900 - 300	1600 - 300	1100 - 200	800 - 100
Nr. 4	6,0 - 26,8	1600 - 400	1100 - 200	1100 - 200	800 - 200	500 - 100	3200 - 700	1900 - 400	1600 - 400	1100 - 200	800 - 200
Nr. 5	4,0 - 32,0	2400 - 300	1600 - 200	1600 - 200	1200 - 100	800 - 100	4800 - 600	2800 - 300	2400 - 300	1600 - 200	1200 - 100
Nr. 6	6,0 - 32,0	1600 - 300	1100 - 200	1100 - 200	800 - 100	500 - 100	3200 - 600	1900 - 300	1600 - 300	1100 - 200	800 - 100
Nr. 7	5,0 - 28,0	1900 - 300	1300 - 200	1300 - 200	1000 - 200	600 - 100	3800 - 700	2200 - 400	1900 - 300	1300 - 200	1000 - 200
Nr. 8	6,0 - 30,5	1600 - 300	1100 - 200	1100 - 200	800 - 200	500 - 100	3200 - 600	1900 - 400	1600 - 300	1100 - 200	800 - 200
Nr. 9	6,0 - 37,0	1600 - 300	1100 - 200	1100 - 200	800 - 100	500 - 100	3200 - 500	1900 - 300	1600 - 300	1100 - 200	800 - 100
Nr. 10	4,8 - 10,7	2000 - 900	1300 - 600	1300 - 600	1000 - 400	700 - 300	4000 - 1800	2300 - 1000	2000 - 900	1300 - 600	1000 - 400
Nr. 11	6,0 - 25,0	1600 - 400	1100 - 300	1100 - 300	800 - 200	500 - 100	3200 - 800	1900 - 400	1600 - 400	1100 - 300	800 - 200
Nr. 12	6,0 - 32,0	1600 - 300	1100 - 200	1100 - 200	800 - 100	500 - 100	3200 - 600	1900 - 300	1600 - 300	1100 - 200	800 - 100
Nr. 13	6,0 - 40,0	1600 - 200	1100 - 200	1100 - 200	800 - 100	500 - 100	3200 - 500	1900 - 300	1600 - 200	1100 - 200	800 - 100
Nr. 14	5,3 - 30,5	1800 - 300	1200 - 200	1200 - 200	900 - 200	600 - 100	3600 - 600	2100 - 400	1800 - 300	1200 - 200	900 - 200
Nr. 15	6,5 - 32,5	1500 - 300	1000 - 200	1000 - 200	700 - 100	500 - 100	2900 - 600	1700 - 300	1500 - 300	1000 - 200	700 - 100
Nr. 16	5,3 - 38,5	1800 - 200	1200 - 200	1200 - 200	900 - 100	600 - 100	3600 - 500	2100 - 300	1800 - 200	1200 - 200	900 - 100
Nr. 17	6,5 - 40,5	1500 - 200	1000 - 200	1000 - 200	700 - 100	500 - 100	2900 - 500	1700 - 300	1500 - 200	1000 - 200	700 - 100
Nr. 18	6,5 - 32,5	1500 - 300	1000 - 200	1000 - 200	700 - 100	500 - 100	2900 - 600	1700 - 300	1500 - 300	1000 - 200	700 - 100
Nr. 20	12,0 - 20,0	800 - 500	500 - 300	500 - 300	400 - 200	300 - 200	1600 - 1000	900 - 600	800 - 500	500 - 300	400 - 200
Nr. 30	20,0 - 30,0	500 - 300	300 - 200	300 - 200	200 - 200	200 - 100	1000 - 600	600 - 400	500 - 300	300 - 200	200 - 200
Nr. 40	30,0 - 40,0	300 - 200	200 - 200	200 - 200	200 - 100	100 - 100	600 - 500	400 - 300	300 - 200	200 - 200	200 - 100
Wielkość	Ø "	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min
Nr. 1	3/16 - 1/2	2000 - 800	1300 - 500	1300 - 500	1000 - 400	700 - 300	4000 - 1500	2300 - 900	2000 - 800	1300 - 500	1000 - 400
Nr. 2	1/8 - 1/2	3000 - 800	2000 - 500	2000 - 500	1500 - 400	1000 - 300	6000 - 1500	3500 - 900	3000 - 800	2000 - 500	1500 - 400
Nr. 3	1/4 - 3/4	1500 - 500	1000 - 300	1000 - 300	800 - 300	500 - 200	3000 - 1000	1800 - 600	1500 - 500	1000 - 300	800 - 300
Nr. 4	3/16 - 7/8	2000 - 400	1300 - 300	1300 - 300	1000 - 200	700 - 100	4000 - 900	2300 - 500	2000 - 400	1300 - 300	1000 - 200
Nr. 5	5/16 - 1	1200 - 400	800 - 300	800 - 300	600 - 200	400 - 100	2400 - 800	1400 - 400	1200 - 400	800 - 300	600 - 200
Nr. 6	7/8 - 1 3/8	400 - 300	300 - 200	300 - 200	200 - 100	100 - 100	900 - 500	500 - 300	400 - 300	300 - 200	200 - 100
Nr. 7	3/8 - 1/2	1000 - 800	700 - 500	700 - 500	500 - 400	300 - 300	2000 - 1500	1200 - 900	1000 - 800	700 - 500	500 - 400
Nr. 8	7/8	400	300	300	200	100	900	500	400	300	200
Nr. 9	7/8 - 1 1/8	400 - 300	300 - 200	300 - 200	200 - 200	100 - 100	900 - 700	500 - 400	400 - 300	300 - 200	200 - 200

Tabela stosowania wierteł stopniowych

Wielkość	Nazwa								
Nr. 0/5	Dla metrycznych wymiarów otworu								
	Ø 4,0 mm	Ø 6,0 mm	Ø 8,0 mm	Ø 10,0 mm	Ø 12,0 mm				
Nr. 0/9	Dla metrycznych wymiarów otworu								
	Ø 4,0 mm	Ø 5,0 mm	Ø 6,0 mm	Ø 7,0 mm	Ø 8,0 mm	Ø 9,0 mm	Ø 10,0 mm	Ø 11,0 mm	Ø 12,0 mm
Nr. 1	Dla metrycznych wymiarów otworu								
	Ø 4,0 mm	Ø 6,0 mm	Ø 8,0 mm	Ø 10,0 mm	Ø 12,0 mm	Ø 14,0 mm	Ø 16,0 mm	Ø 18,0 mm	Ø 20,0 mm
Nr. 2	Dla metrycznych wymiarów otworu								
	Ø 4,0 mm Ø 22,0 mm	Ø 6,0 mm Ø 24,0 mm	Ø 8,0 mm Ø 26,0 mm	Ø 10,0 mm Ø 28,0 mm	Ø 12,0 mm Ø 30,0 mm	Ø 14,0 mm	Ø 16,0 mm	Ø 18,0 mm	Ø 20,0 mm
Nr. 3	Dla metrycznych wymiarów otworu								
	Ø 6,0 mm Ø 32,0 mm	Ø 9,0 mm Ø 35,0 mm	Ø 13,0 mm Ø 38,0 mm	Ø 16,0 mm	Ø 19,0 mm	Ø 21,0 mm	Ø 23,0 mm	Ø 26,0 mm	Ø 29,0 mm
Nr. 4	Dla pancernych gwintów rurowych wymiarów otworów pod gwint								
	PG 7 Ø 11,4 mm	PG 9 Ø 14,0 mm	PG 11 Ø 17,25 mm	PG 13,5 Ø 19,0 mm	PG 16 Ø 21,25 mm	PG 21 Ø 26,75 mm			
Nr. 5	Dla metrycznych wymiarów otworu								
	Ø 4,0 mm Ø 30, 0 mm	Ø 6,0 mm Ø 33,0 mm	Ø 9,0 mm Ø 36,0 mm	Ø 12,0 mm Ø 39,0 mm	Ø 15,0 mm	Ø 18,0 mm	Ø 21,0 mm	Ø 24,0 mm	Ø 27,0 mm
Nr. 6	Dla gwintów rurowych Ø zewnętrzna wymiar przelotowy								
	R 1/8" Ø 11,2 mm	R 1/4" 14,5 mm	R 3/8" Ø 18,2 mm	R 1/2" Ø 22,3 mm	R 3/4" Ø 27,9 mm				
Nr. 7	Dla gwintów rurowych wymiarów otworów pod gwint								
	G 1/8" Ø 8,8 mm	G 1/4" 11,8 mm	G 3/8" Ø 15,3 mm	G 1/2" Ø 19,0 mm	G 3/4" Ø 24,5 mm				
Nr. 8	Dla pancernych gwintów rurowych wymiarów przelotowych								
	PG 7 Ø 12,5 mm	PG 9 Ø 15,2 mm	PG 11 Ø 18,6 mm	PG 13,5 Ø 20,4 mm	PG 16 Ø 22,5 mm	PG 21 Ø 28,3 mm			
Nr. 9	Dla pancernych gwintów rurowych wymiarów przelotowych								
	PG 7 Ø 12,5 mm	PG 9 Ø 15,2 mm	PG 11 Ø 18,6 mm	PG 13,5 Ø 20,4 mm	PG 16 Ø 22,5 mm	PG 21 Ø 28,3 mm	PG 29 Ø 37,0 mm		
Nr. 10	Dla nakrętek jednostronnie zamykanych M3 - M4 - M5 - M6 - M8								
	Ø 4,8 mm	Ø 6,4 mm	Ø 7,2 mm	Ø 9,6 mm	Ø 10,65 mm				
Nr. 11	Dla metrycznych wymiarów otworów z bardzo wysokim stopniem								
	Ø 6,0 mm	Ø 9,0 mm	Ø 12,0 mm	Ø 16,0 mm	Ø 20,0 mm	Ø 22,5 mm	Ø 25,0 mm		
Nr. 12	Dla metrycznych wymiarów otworów z bardzo wysokim stopniem								
	Ø 6,0 mm	Ø 9,0 mm	Ø 12,0 mm	Ø 16,0 mm	Ø 20,0 mm	Ø 22,5 mm	Ø 25,0 mm	Ø 28,5 mm	Ø 32,0 mm
Nr. 13	Dla metrycznych wymiarów otworów z dużymi średnicami								
	Ø 6,0 mm Ø 34,0 mm	Ø 11,0 mm Ø 35,0 mm	Ø 17,0 mm Ø 36,0 mm	Ø 23,0 mm Ø 37,0 mm	Ø 29,0 mm Ø 38,0 mm	Ø 30,0 mm Ø 39,0 mm	Ø 31,0 mm Ø 40,0 mm	Ø 32,0 mm	Ø 33,0 mm
Nr. 14	Dla metrycznych połączeń kabli, otworów pod gwint według DIN/EN 60423								
	M 6 Ø 5,3 mm	M 8 Ø 7,0 mm	M 10 Ø 9,0 mm	M 12 Ø 10,5 mm	M 16 Ø 14,5 mm	M 20 Ø 18,5 mm	M 25 Ø 23,5 mm	M 32 Ø 30,5 mm	
Nr. 15	Dla metrycznych połączeń kabli, wymiarów przelotowych według DIN/EN 50262								
	M 6 Ø 6,5 mm	M 8 Ø 8,5 mm	M 10 Ø 10,5 mm	M 12 Ø 12,5 mm	M 16 Ø 16,5 mm	M 20 Ø 20,5 mm	M 25 Ø 25,5 mm	M 32 Ø 32,5 mm	
Nr. 16	Dla metrycznych połączeń kabli, otworów pod gwint według DIN/EN 60423								
	M 6 Ø 5,3 mm	M 8 Ø 7,0 mm	M 10 Ø 9,0 mm	M 12 Ø 10,5 mm	M 16 Ø 14,5 mm	M 20 Ø 18,5 mm	M 25 Ø 23,5 mm	M 32 Ø 30,5 mm	M 40 Ø 38,5 mm
Nr. 17	Dla metrycznych połączeń kabli, wymiarów przelotowych według DIN/EN 50262								
	M 6 Ø 6,5 mm	M 8 Ø 8,5 mm	M 10 Ø 10,5 mm	M 12 Ø 12,5 mm	M 16 Ø 16,5 mm	M 20 Ø 20,5 mm	M 25 Ø 25,5 mm	M 32 Ø 32,5 mm	M 40 Ø 40,5 mm
Nr. 18	Dla metrycznych połączeń kabli / Dla pancernych gwintów rurowych wymiarów przelotowych								
	M 6 Ø 6,5 mm M 25 Ø 25,5 mm	M 8 Ø 8,5 mm PG 21 Ø 28,8 mm	M 10 Ø 10,5 mm M 32 Ø 32,5 mm	M 12 / PG 7 Ø 13,0 mm	PG 9 Ø 15,7 mm	M 16 Ø 16,5 mm	PG 11 Ø 19,0 mm	M 20 / PG 13,5 Ø 21,0 mm	PG 16 Ø 23,0 mm

POGŁĘBIACZE

Charakterystyka produktu

W wysokowydajnych pogłębiaczach nowej generacji RUKO rowek wiórowy szlifowany jest w technologii CBN w materiale poddanym uprzednio pełnej obróbce cieplnej. CBN (regularny krystaliczny azotek boru) charakteryzuje się dużo większą twardością od innych materiałów ściernych jak węglika krzemu czy korundu. Dzięki wyższej twardości ściernicy w procesie szlifowania powierzchnia obrabianego wiertła jest bardziej gładka, a krawędzie tnące lepiej utrzymują wymiary i są bardziej ostre.
Dzięki głębokiemu szlifowaniu spiralnego rowka wiórowego w technologii CBN otrzymuje się idealnie ostre krawędzie tnące. Doskonałe narzędzie do pogłębiania otworów i usuwania zadziorów w stali, odlewach żeliwnych, metalach kolorowych i w stopach lekkich. Najlepsze rezultaty uzyskuje się stosując niewielkie prędkości skrawania.

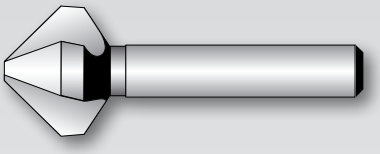
1. Dzięki procesowi głębokiego szlifowania rowków wiórowych w technologii CBN krawędzie tnące są bardziej ostre i pozbawione nierówności w porównaniu z tradycyjnymi metodami ich frezowania. Rezultatem tego jest znacznie lepsza jakość powierzchni otworu po wierceniu oraz przedłużona żywotność narzędzia.

2. Dzięki radialnemu procesowi zaszlifowania w technologii CBN krawędź tnąca jest najdalej wysuniętym punktem na obwodzie w przekroju poprzecznym pogłębiacza.

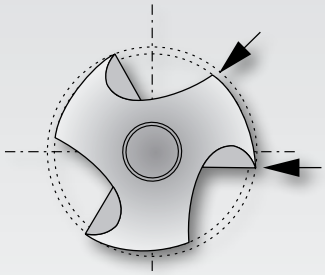
3. Każda wyobrażalna w przekroju poprzecznym średnica narzędzia posiada swój własny kąt przyłożenia. W ten sposób wierzchołek krawędzi tnącej jest najdalej wysuniętym punktem na obwodzie.

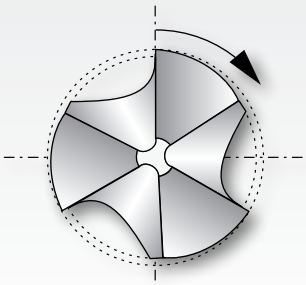
4. Osiowe zaszlifowanie pogłębiacza gwarantuje najwyższą jakość skrawania przy najniższym z możliwych wydzielaniu się ciepła.

5. Pogłębiacze stożkowe szlifowane w technologii CBN posiadają doskonałe zdolności odprowadzania wiórów ze strefy roboczej co umożliwia bezwibracyjną pracę narzędzia i w następstwie uzyskanie gładkiej powierzchni obrabianego otworu.



1. Rowek wiórowy szlifowany w technologii CBN





2. Promieniowe zaszlifowanie pogłębiacza w technologii CBN (przekrój poprzeczny)

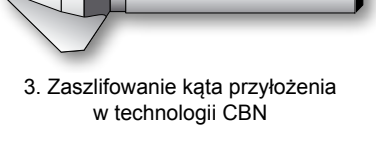
Zastosowanie

1. Doskonałe narzędzie do pogłębiani otworów i usuwania zadziorów (zatępiania krawędzi) stosowane w przemyśle elektrotechnicznym, technice sanitarnej i grzewczej, przemyśle mo-toryzacyjnym, lotniczym i stoczniowym, w budowie maszyn i konstrukcji stalowych oraz w prze-myśle meblarskim i drzewnym.

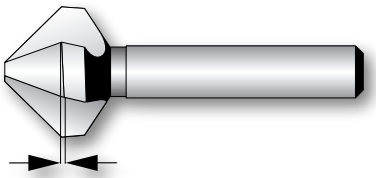
2. Masywne, sztywne narzędzie przeznaczone do wszystkich powszechnie stosowanych materiałów konstrukcyjnych np. stali węglowych i żeliwa, stali stopowych, metali kolorowych oraz ich stopów, tworzyw sztucznych termo- i chemoutwardzalnych, drewna itd.

3. Pogłębiacze stożkowe wg DIN 335 nadają się szczególnie do dokładnego wykonywania po-głębień kształtu A i B wg DIN 74:
   kształt A do: śrub z łbem stożkowym płaskim wg DIN 963 i DIN 965
   śrub z łbem soczewkowym stożkowym wg DIN 964 i DIN 966
   śrub samogwintujących: kształtki F i G wg DIN 7513 / D i E wg DIN 7516
   śrub wygniatających gwint wewnętrzny: kształtki K, L i M wg DIN 7500
   wkrętów z łbem stożkowym płaskim do drewna wg DIN 95 i DIN 7997
   wkrętów z łbem soczewkowym do drewna wg DIN 95 i DIN 7997
   kształt B do: śrub z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym DIN 7991

4. Przez użycie w trakcie pogłębiania specjalnego sprayu lub pasty do wiercenia RUKO w celu smarowania i chłodzenia procesu skrawania można istotnie przedłużyć żywotność narzędzia i uzyskać znacznie lepszą jakość powierzchni obrabianego przedmiotu.



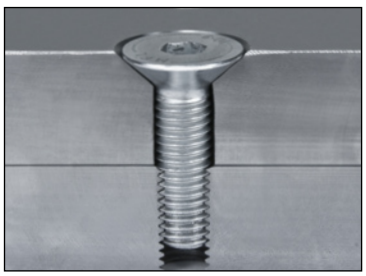
3. Zaszlifowanie kąta przyłożenia w technologii CBN



4. Osiowe zaszlifowanie pogłębiacza w technologii CBN

Pogłębienia DIN 74 dla wkrętów z łbem stożkowym płaskim wg DIN

wg DIN 74	
Forma AF	Forma BF
DIN 963 / DIN 964 DIN 965 / DIN 966 DIN 7513 F. u. G. DIN 7516 D. u. E.	DIN 7991 (ISO 10642)

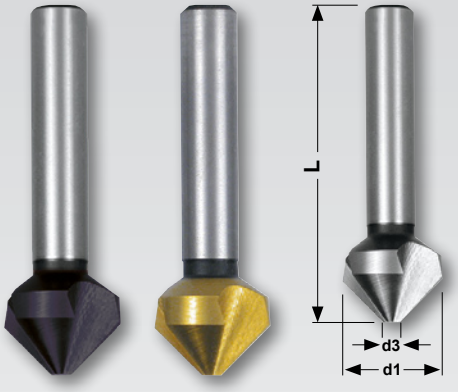


Pogłębiacz stożkowy szlifowany CBN DIN 335 kształt C 90°

Kąt wierzchołkowy: 90°
Chwyt: cylindryczny
Ostrza: 3
Powierzchnia: jasna / powlekany azotkiem tytanu (TiN) / pokryta TiAlN
Cięcie w prawo

Dzięki głębokiemu szlifowaniu spiralnego rowka wiórowego w technologii CBN otrzymuje się idealnie ostre krawędzie tnące. Doskonałe narzędzie do pogłębiania otworów i usuwania zadziorów. Najlepsze rezultaty uzyskuje się stosując niewielkie prędkości skrawania.

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego



HSS

Pogłębiacz stożkowy i gratownik z wysokowydajnej stali szybkotnącej. Idealny do stali, żeliwa, metali kolorowych i lekkich.

HSS do aluminium

Pogłębiacz stożkowy i gratownik do aluminium z wysokowydajnej stali szybkotnącej

HSS Co 5 do stali (VA)

Jak HSS plus dodatek kobaltu. Idealny do stali stopowych wysokochromowych np. V2A i V4A.

HSS-TiN

Jak HSS plus powłoka z azotku tytanu. Wysoka twardość powierzchni zewnętrznej ok. 2.300 HV. Idealny do stali, żeliwa, metali kolorowych i lekkich.

HSS-TiAlN

Jak HSS plus powłoka z azotków aluminiowo-tytanowych. Dzięki wysokiej twardości powierzchni zewnętrznej ok. 3.000 HV przydatny do obróbki na sucho. Idealny do stali, żeliwa, metali kolorowych i lekkich.

Węglika spiekanego K 20

Idealny do stali o dużej odporności na ścieranie i twardych o wytrzymałości powyżej 1000 N/mm² oraz żeliwa szarego powyżej 240 HB.

Pogłębiacz stożkowy szlifowany CBN DIN 335 kształt C 90°
HSS, HSS do aluminium, HSS Co 5, HSS-TiN, HSS-TiAlN i węglika spiekanego K 20

Pogłębiacz Ø nomin. d1 mm	d3 mm	Długość całkowita L mm	Ø Chwytu d2 mm	Pogłębienia wg DIN 74 AF	BF	Nr artykułu **HSS**	Nr artykułu **HSS do alu**	Nr artykułu **HSS Co 5**	Nr artykułu **HSS-TiN**	Nr artykułu **HSS-TiAlN**	Nr artykułu **Spiekanego**
4,3	1,3	40,0	4,0			102 101	—	102 101 E	102 101 T	102 101 F	—
4,8	1,5	40,0	4,0			102 102	—	—	102 102 T	102 102 F	—
5,0	1,5	40,0	4,0	M 2,5		102 103	—	102 103 E	102 103 T	102 103 F	—
5,3	1,5	40,0	4,0			102 104	—	102 104 E	102 104 T	102 104 F	—
5,8	1,5	45,0	5,0			102 105	—	—	102 105 T	102 105 F	—
6,0	1,5	45,0	5,0	M 3		102 106	—	102 106 E	102 106 T	102 106 F	—
6,3	1,5	45,0	5,0		M 3	102 107	102 107 A	102 107 E	102 107 T	102 107 F	102 261
7,0	1,8	50,0	6,0	M 3,5		102 108	—	—	102 108 T	102 108 F	—
7,3	1,8	50,0	6,0			102 109	—	—	102 109 T	102 109 F	—
8,0	2,0	50,0	6,0	M 4		102 110	—	102 110 E	102 110 T	102 110 F	—
8,3	2,0	50,0	6,0		M 4	102 111	102 111 A	102 111 E	102 111 T	102 111 F	102 262
9,4	2,2	50,0	6,0			102 112	—	—	102 112 T	102 112 F	—
10,0	2,5	50,0	6,0	M 5		102 113	—	102 113 E	102 113 T	102 113 F	—
10,4	2,5	50,0	6,0		M 5	102 114	102 114 A	102 114 E	102 114 T	102 114 F	102 263
11,5	2,8	56,0	8,0	M 6		102 115	—	102 115 E	102 115 T	102 115 F	—
12,4	2,8	56,0	8,0		M 6	102 116	102 116 A	102 116 E	102 116 T	102 116 F	102 264
13,4	2,9	56,0	8,0			102 117	—	—	102 117 T	102 117 F	—
15,0	3,2	60,0	10,0	M 8		102 118	—	102 118 E	102 118 T	102 118 F	—
16,5	3,2	60,0	8,0		M 8	102 119	102 119 A	102 119 E	102 119 T	102 119 F	—
16,5	3,2	60,0	10,0		M 8	102 119-1	102 119-1 A	102 119-1 E	102 119-1 T	102 119-1 F	102 265
19,0	3,5	63,0	10,0	M 10		102 120	—	102 120 E	102 120 T	102 120 F	—
20,5	3,5	63,0	10,0		M 10	102 121	102 121 A	102 121 E	102 121 T	102 121 F	102 266
23,0	3,8	67,0	10,0	M 12		102 122	—	102 122 E	102 122 T	102 122 F	—
25,0	3,8	67,0	10,0		M 12	102 123	102 123 A	102 123 E	102 123 T	102 123 F	102 267
26,0	3,9	71,0	12,0	M 14		102 171	—	—	102 171 T	102 171 F	—
28,0	4,0	71,0	12,0		M 14	102 124	—	102 124 E	102 124 T	102 124 F	—
30,0	4,1	71,0	12,0	M 16		102 172	—	—	102 172 T	102 172 F	—
31,0	4,2	71,0	12,0		M 16	102 125	102 125 A	102 125 E	102 125 T	102 125 F	102 268
*37,0	4,8	90,0	12,0			102 173	—	—	102 173 T	102 173 F	—
*40,0	10,0	80,0	15,0			102 174	—	—	102 174 T	102 174 F	—

Zestawy pogłębiaczy stożkowych DIN 335 forma C 90° HSS, HSS do aluminium, HSS Co 5, HSS-TiN, HSS-TiAlN i węglika spiekanego K 20 w kasecie przemysłowej

Nr. 102 152

Nr. 102 152 T

Nr. 102 154 F

Nr. 102 154 T

Nazwa	Nr artykułu **HSS**	Nr artykułu **HSS do alu**	Nr artykułu **HSS Co 5**	Nr artykułu **HSS-TiN**	Nr artykułu **HSS-TiAlN**	Nr artykułu **Spiekanego**
5 Pogłębiacze stożkowe DIN 335 forma C 90° Ø 6,3 - 10,4 - 16,5 (chwyt Ø 10,0 mm) - 20,5 - 25,0 mm	102 154	102 154 A	102 154 E	102 154 T	102 154 F	—
6 Pogłębiacze stożkowe DIN 335 forma C 90° Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 (chwyt Ø 10,0 mm) - 20,5 mm	102 152	102 152 A	102 152 E	102 152 T	102 152 F	102 152 HM

Zestawy pogłębiaczy stożkowych DIN 335 forma C 90° HSS, HSS Co 5, HSS-TiN, HSS-TiAlN i węglika spiekanego K 20 w kasecie polistyrenowej

Nr. 102 152 RO

Nr. 102 152 TRO

Nr. 102 154 FRO

Nr. 102 154 TRO

Nazwa	Nr artykułu **HSS**	Nr artykułu **HSS Co 5**	Nr artykułu **HSS-TiN**	Nr artykułu **HSS-TiAlN**	Nr artykułu **Spiekanego**
5 Pogłębiacze stożkowe DIN 335 forma C 90° Ø 6,3 - 10,4 - 16,5 (chwyt Ø 10,0 mm) - 20,5 - 25,0 mm	102 154 RO	102 154 ERO	102 154 TRO	102 154 FRO	—
6 Pogłębiacze stożkowe DIN 335 forma C 90° Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 (chwyt Ø 10,0 mm) - 20,5 mm	102 152 RO	102 152 ERO	102 152 TRO	102 152 FRO	102 152 HMRO

Zestawy pogłębiaczy stożkowych DIN 335 forma C 90°
HSS, HSS do aluminium, HSS Co 5, HSS-TiN, HSS-TiAlN i węglika spiekanego K 20

Nr. 102 142

Nr. 102 150

Nr. 102 155

Nazwa	Nr artykułu **HSS**	Nr artykułu **HSS do alu**	Nr artykułu **HSS Co 5**	Nr artykułu **HSS-TiN**
5 Pogłębiacze stożkowe DIN 335 forma C 90° Ø 6,3 - 10,4 - 16,5 (chwyt Ø 8,0 mm) - 20,5 - 25,0 mm + 1 spray do wiercenia 50 ml w kasecie polistyrenowej	102 142	102 142 A	102 142 E	102 142 T
4 Pogłębiacze stożkowe DIN 335 forma C 90° Ø 10,4 - 16,5 (chwyt Ø 8,0 mm) - 20,5 - 25,0 mm + 1 pasta do wiercenia 30 g w kasecie przemysłowej	102 150	102 150 A	102 150 E	102 150 T
4 Pogłębiacze stożkowe DIN 335 forma C 90° Ø 8,3 - 10,4 - 16,5 (chwyt Ø 8,0 mm) - 20,5 mm + 1 pasta do wiercenia 30 g w kasecie przemysłowej	102 151	102 151 A	102 151 E	102 151 T
17 Pogłębiacze stożkowe DIN 335 forma C 90° Ø 4,3 - 5,0 - 6,0 - 6,3 - 7,0 - 8,0 - 8,3 - 10,0 - 10,4 - 11,5 - 12,4 -15,0 - 16,5 (chwyt Ø 10,0 mm) - 19,0 - 20,5 - 23,0 - 25,0 mm w kasecie drewnianej	102 155	—	—	—

Ręczny pogłębiacz DIN 335 kształt C 90° HSS, CBN szlifowany

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Nazwa	nr artykułu
Ręczny pogłębiacz do usuwania zadziorów Ø 12,4 mm	102 143
Ręczny pogłębiacz do usuwania zadziorów Ø 15,0 mm	102 144
Ręczny pogłębiacz do usuwania zadziorów Ø 16,5 mm	102 145
Ręczny pogłębiacz do usuwania zadziorów Ø 20,5 mm	102 146
Ręczny pogłębiacz do usuwania zadziorów Ø 25,0 mm	102 147

Nr. 102 143

Universalna rękojeść do mocowania narzędzi do pogłębiania

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Nazwa	nr artykułu
Rękojeść uniwersalna do pogłębiaczy z chwytem Ø 8,0 mm	102 148
Rękojeść uniwersalna do pogłębiaczy z chwytem Ø 10,0 mm	102 149
Rękojeść uniwersalna do pogłębiaczy z chwytem sześciokątnym ¼"	102 320

Nr. 102 148

Nr. 102 320

Pogłębiacz stożkowy „QUICK**Cut**“ (DIN 335) forma C 90° HSS i HSS-TiAlN

Kąt wierzchołkowy: 90°
Chwyt: trójpowierzchniowy
Ostrza: 3
Powierzchnia: jasna
Cięcie w prawo

Zoptymalizowana geometria skrawania w połączeniu z trójpowierzchniowym szlifem chwytu przyczyniają się do uzyskania optymalnych wyników przy pogłębianiu. Dzięki niewielkiej ścieralności żywotność pogłębiacza wzrasta o 25%, a w przypadku powłoki TiAlN nawet o 40%. Wskutek bardzo dobrego tworzenia wióra geometria skrawania umożliwia pogłębianie szybsze o 30% niż przy użyciu zwyczajnego pogłębiacza.

Stworzone specjalnie do automatycznego i szybkiego posuwu!

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Pogłębiacz Ø nomin. d1 mm	d3 mm	długość całkowita L mm	Ø chwytu d2 mm	pogłębienia wg DIN 74 / BF	Nr artykułu **HSS**	Nr artykułu **HSS-TiAlN**
6,3	1,5	45,0	5,0	M 3	102 707	102 707 F
8,3	2,0	50,0	6,0	M 4	102 711	102 711 F
10,4	2,5	50,0	6,0	M 5	102 714	102 714 F
12,4	2,8	56,0	8,0	M 6	102 716	102 716 F
15,0	3,2	60,0	10,0	M 8	102 718	102 718 F
16,5	3,2	60,0	10,0	M 8	102 719	102 719 F
19,0	3,5	63,0	10,0	M 10	102 720	102 720 F
20,5	3,5	63,0	10,0	M 10	102 721	102 721 F
23,0	3,8	67,0	10,0	M 12	102 722	102 722 F
25,0	3,8	67,0	10,0	M 12	102 723	102 723 F
31,0	4,2	71,0	12,0	M 16	102 725	102 725 F

Zestawy pogłębiaczy stożkowych „QUICK**Cut**“ (DIN 335) forma C 90° w kasecie przemysłowej

Nazwa	Nr artykułu **HSS**	Nr artykułu **HSS-TiAlN**
Pogłębiacze stożkowe (DIN 335) forma C 90° „QUICK**Cut**“ Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 mm	102 752	102 752 F
Pogłębiacze stożkowe (DIN 335) forma C 90° „QUICK**Cut**“ Ø 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm	102 754	102 754 F

Zestawy pogłębiaczy stożkowych „QUICK**Cut**“ (DIN 335) forma C 90° w kasecie polistyrenowej

Nazwa	Nr artykułu **HSS**	Nr artykułu **HSS-TiAlN**
Pogłębiacze stożkowe (DIN 335) forma C 90° „QUICK**Cut**“ Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 mm	102 752 RO	102 752 FRO
Pogłębiacze stożkowe (DIN 335) forma C 90° „QUICK**Cut**“ Ø 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm	102 754 RO	102 754 FRO

Pogłębiacz stożkowy szlifowany CBN DIN 335 kształt C 90° ASP

Kąt wierzchołkowy: 90°
Chwyt: cylindryczny
Ostrza: 3
Powierzchnia: jasna
Cięcie w prawo

Dzięki głębokiemu szlifowaniu spiralnego rowka wiórowego w technologii CBN otrzymuje się idealnie ostre krawędzie tnące. Doskonałe narzędzie do pogłębiania otworów i usuwania zadziorów. Najlepsze rezultaty uzyskuje się stosując niewielkie prędkości skrawania.

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu
z tworzywa sztucznego

ASP

Pogłębiacz stożkowy i okrojnikowy ze stali szybkotnącej wykonany w technologii metalurgii proszków. Stal wykonana w technologii metalurgii proszków ma w przeciwieństwie do konwencjonalnej stali szybkotnącej jednorodną, drobnoziarnistą strukturę.
Dzięki temu odznacza się dużą twardością w podwyższonych temperaturach, obciążalnością na ściskanie i odpornością na zużycie. Jest idealna w przypadku stali nierdzewnych, kwasoodpornych oraz tytanu i jego stopów.

Pogłębiacz Ø nomin. d1 mm	d3 mm	długość całkowita L mm	Ø chwytu d2 mm	pogłębienia wg DIN 74 AF	BF	Nr artykułu
6,3	1,5	45,0	5,0	-	M 3	102 107 ASP
8,3	2,0	50,0	6,0	-	M 4	102 111 ASP
10,4	2,5	50,0	6,0	-	M 5	102 114 ASP
12,4	2,8	56,0	8,0	-	M 6	102 116 ASP
16,5	3,2	60,0	10,0	-	M 8	102 119-1 ASP
20,5	3,5	63,0	10,0	-	M 10	102 121 ASP
25,0	3,8	67,0	10,0	-	M 12	102 123 ASP
31,0	4,2	71,0	12,0	-	M 16	102 125 ASP

Zestawy pogłębiaczy stożkowych DIN 335 forma C 90° ASP w kasecie przemysłowej

Nazwa	Nr artykułu
6 Pogłębiacze stożkowe DIN 335 forma C 90° ASP Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 mm	102 152 ASP
5 Pogłębiacze stożkowe DIN 335 forma C 90° ASP Ø 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm	102 154 ASP

Pogłębiacz stożkowy DIN 335 HSS kształt D 90°

Kąt wierzchołkowy: 90°
Chwyt: stożek Morse'a
Ostrza: 3
Powierzchnia: jasna
Cięcie w prawo

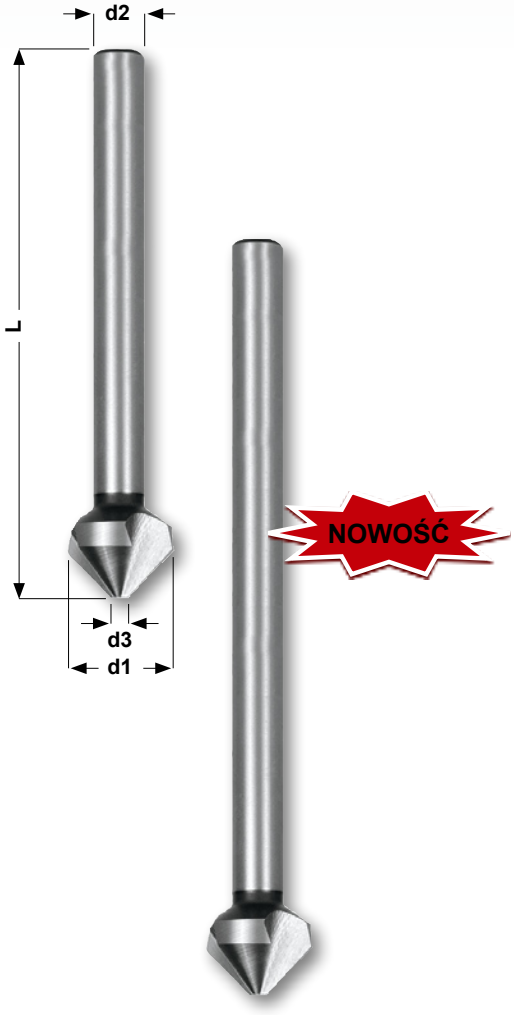
Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Pogłębiacz Ø nomin. d1 mm	d3 mm	długość całkowita L mm	chwytu MK	pogłębienia wg DIN 74 AF	BF	Nr artykułu
15,0	3,2	85,0	MK 1	M 8	-	102 126
16,5	3,2	85,0	MK 1	-	M 8	102 127
19,0	3,5	100,0	MK 2	M 10	-	102 128
20,5	3,5	100,0	MK 2	-	M 10	102 129
23,0	3,8	106,0	MK 2	M 12	-	102 130
25,0	3,8	106,0	MK 2	-	M 12	102 131
26,0	3,8	106,0	MK 2	M 14	-	102 132
28,0	4,0	112,0	MK 2	-	M 14	102 133
30,0	4,2	112,0	MK 2	M 16	-	102 134
31,0	4,2	112,0	MK 2	-	M 16	102 135
34,0	4,5	118,0	MK 2	M 18	M 18	102 136
37,0	4,8	118,0	MK 2	M 20	M 20	102 137
40,0	10,0	140,0	MK 3	-	-	102 138
50,0	14,0	150,0	MK 3	-	-	102 139
63,0	16,0	180,0	MK 4	-	-	102 140
80,0	22,0	190,0	MK 4	-	-	102 141

Pogłębiacz stożkowy DIN 335 HSS kształt C 90°, z długim chwytem cylindrycznym

Kąt wierzchołkowy: 90°
Chwyt: cylindryczny
Ostrza: 3
Powierzchnia: jasna
Cięcie w prawo

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego



Pogłębiacz Ø nomin. d1 mm	d3 mm	długość całkowita L mm	Ø chwytu d2 mm	pogłębienia wg DIN 74 AF	BF	Nr artykułu
6,3	1,5	85,0	5,0	-	M 3	102 271
8,3	2,0	85,0	6,0	-	M 4	102 272
10,4	2,5	88,0	6,0	-	M 5	102 273
12,4	2,8	108,0	8,0	-	M 6	102 274
15,0	3,2	110,0	10,0	M 8	-	102 275
16,5	3,2	112,0	10,0	-	M 8	102 276
20,5	3,5	115,0	10,0	-	M 10	102 277
25,0	3,8	118,0	10,0	-	M 12	102 278

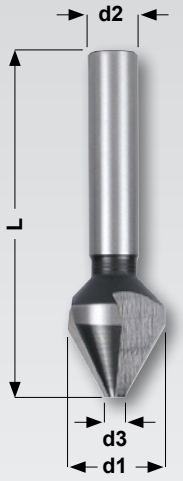
Pogłębiacz Ø nomin. d1 mm	d3 mm	długość całkowita L mm	Ø chwytu d2 mm	pogłębienia wg DIN 74 AF	BF	Nr artykułu
6,3	1,5	154,0	5,0	-	M 3	**102 281**
8,3	2,0	155,0	6,0	-	M 4	**102 282**
10,4	2,5	157,0	6,0	-	M 5	**102 283**
12,4	2,8	158,0	8,0	-	M 6	**102 284**
15,0	3,2	158,0	10,0	M 8	-	**102 285**
16,5	3,2	161,0	10,0	-	M 8	**102 286**
20,5	3,5	164,0	10,0	-	M 10	**102 287**
25,0	3,8	164,0	10,0	-	M 12	**102 288**

15.0 mm HSS 90°

Pogłębiacz stożkowy DIN 334 HSS kształt C 60°

Kąt wierzchołkowy: 60°
Chwyt: cylindryczny
Ostrza: 3
Powierzchnia: jasna
Cięcie w prawo

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego



Pogłębiacz Ø nomin. d1 mm	d3 mm	długość całkowita L mm	Ø chwytu d2 mm	Nr artykułu
6,3	1,6	45,0	5,0	102 201
8,0	2,0	50,0	6,0	102 202
10,0	2,5	50,0	6,0	102 203
12,5	3,2	56,0	8,0	102 204
16,0	4,0	63,0	10,0	102 205
20,0	5,0	67,0	10,0	102 206
25,0	6,3	71,0	10,0	102 207

Pogłębiacz stożkowy DIN 334 HSS kształt D 60°

Kąt wierzchołkowy: 60°
Chwyt: stożek Morse'a
Ostrza: 3
Powierzchnia: jasna
Cięcie w prawo

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Pogłębiacz Ø nomin. d1 mm	d3 mm	długość całkowita L mm	chwytu MK	Nr artykułu
16,0	4,0	90,0	MK 1	102 208
20,0	5,0	106,0	MK 2	102 209
25,0	6,3	112,0	MK 2	102 210
31,5	10,0	118,0	MK 2	102 211
40,0	12,5	150,0	MK 3	102 212
50,0	16,0	160,0	MK 3	102 213
63,0	20,0	190,0	MK 4	102 214
80,0	25,0	200,0	MK 4	102 215

Pogłębiacz stożkowy HSS kształt C 75°

Kąt wierzchołkowy: 75°
Chwyt: cylindryczny
Ostrza: 3
Powierzchnia: jasna
Cięcie w prawo

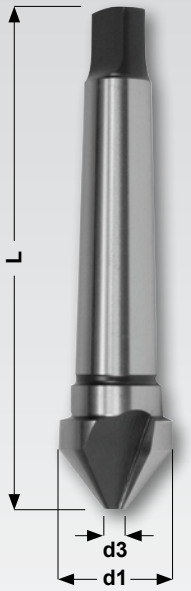
Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Pogłębiacz Ø nomin. d1 mm	d3 mm	długość całkowita L mm	Ø chwytu d2 mm	Nr artykułu
6,3	1,6	45,0	5,0	102 221
8,3	2,0	50,0	6,0	102 222
10,4	2,5	50,0	6,0	102 223
12,4	3,2	56,0	8,0	102 224
16,5	4,0	63,0	10,0	102 225
20,5	5,0	67,0	10,0	102 226
25,0	6,3	71,0	10,0	102 227

Pogłębiacz stożkowy HSS kształt D 75°

Kąt wierzchołkowy: 75°
Chwyt: stożek Morse'a
Ostrza: 3
Powierzchnia: jasna
Cięcie w prawo

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego



Pogłębiacz Ø nomin. d1 mm	d3 mm	długość całkowita L mm	chwytu MK	Nr artykułu
16,5	3,5	87,0	MK 1	102 228
20,5	4,5	102,0	MK 2	102 229
25,0	5,0	109,0	MK 2	102 230
31,0	5,0	116,0	MK 2	102 231
40,0	10,0	145,0	MK 3	102 232

Pogłębiacz stożkowy HSS kształt C 120°

Kąt wierzchołkowy: 120°
Chwyt: cylindryczny
Ostrza: 3
Powierzchnia: jasna
Cięcie w prawo

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Pogłębiacz Ø nomin. d1 mm	d3 mm	długość całkowita L mm	Ø chwytu d2 mm	Nr artykułu
6,3	1,5	45,0	5,0	102 241
8,3	2,0	50,0	6,0	102 242
10,4	2,5	50,0	6,0	102 243
12,4	3,0	56,0	8,0	102 244
16,5	3,5	63,0	10,0	102 245
20,5	4,0	67,0	10,0	102 246
25,0	5,0	71,0	10,0	102 247

Pogłębiacz stożkowy HSS kształt D 120°

Kąt wierzchołkowy: 120°
Chwyt: stożek Morse'a
Ostrza: 3
Powierzchnia: jasna
Cięcie w prawo

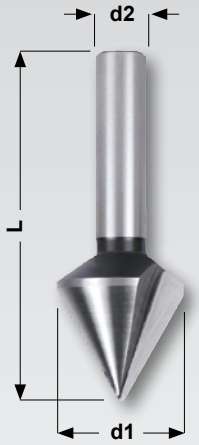
Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Pogłębiacz Ø nomin. d1 mm	d3 mm	długość całkowita L mm	chwytu MK	Nr artykułu
16,5	3,5	87,0	MK 1	102 248
20,5	4,5	102,0	MK 2	102 249
25,0	5,0	109,0	MK 2	102 250
31,0	5,0	116,0	MK 2	102 251
40,0	10,0	145,0	MK 3	102 252

Pogłębiacz stożkowy HSS kształt C 60°

Kąt wierzchołkowy: 60°
Chwyt: cylindryczny
Ostrza: 1
Powierzchnia: jasna
Cięcie w prawo

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

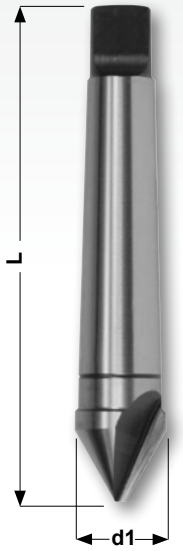


Ø nominal d1 mm	długość całkow. L mm	Ø chwytu d2 mm	nr artykułu
6,0	45,0	5,0	102 501
8,0	50,0	6,0	102 502
10,0	50,0	6,0	102 503
12,0	56,0	8,0	102 504
16,0	63,0	10,0	102 505
20,0	67,0	10,0	102 506
25,0	71,0	10,0	102 507
30,0	81,0	12,0	102 508
40,0	89,0	15,0	102 509
50,0	98,0	15,0	102 510

Pogłębiacz stożkowy HSS kształt D 60°

Kąt wierzchołkowy: 60°
Chwyt: stożek Morse'a
Ostrza: 1
Powierzchnia: jasna
Cięcie w prawo

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego



Ø nominal d1 mm	długość całkow. L mm	chwytu MK	nr artykułu
16,0	92,0	MK 1	102 511
20,0	107,0	MK 2	102 512
25,0	110,0	MK 2	102 513
30,0	114,0	MK 2	102 514
40,0	145,0	MK 3	102 515
50,0	152,0	MK 3	102 516

Pogłębiacz stożkowy HSS kształt C 90°

Kąt wierzchołkowy: 90°
Chwyt: cylindryczny
Ostrza: 1
Powierzchnia: jasna
Cięcie w prawo

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø nominal d1 mm	długość całkow. L mm	Ø chwytu d2 mm	nr artykułu
6,0	45,0	5,0	102 521
8,0	50,0	6,0	102 522
10,0	50,0	6,0	102 523
12,0	56,0	8,0	102 524
16,0	60,0	10,0	102 525
20,0	63,0	10,0	102 526
25,0	67,0	10,0	102 527
30,0	71,0	12,0	102 528
40,0	89,0	15,0	102 529
50,0	98,0	15,0	102 530

Pogłębiacz stożkowy HSS forma D 90°

Kąt wierzchołkowy: 90°
Chwyt: stożek Morse'a
Ostrza: 1
Powierzchnia: jasna
Cięcie w prawo

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

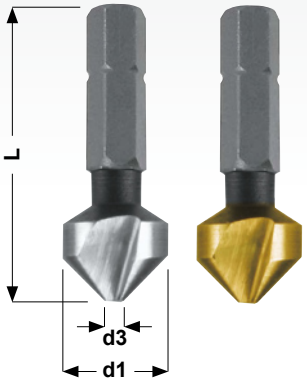
Ø nominal d1 mm	długość całkow. L mm	chwytu MK	nr artykułu
16,0	92,0	MK 1	102 531
20,0	107,0	MK 2	102 532
25,0	110,0	MK 2	102 533
30,0	114,0	MK 2	102 534
40,0	145,0	MK 3	102 535
50,0	152,0	MK 3	102 536

Pogłębiacze stożkowe Bit 90° krótkie HSS i HSS-TiN

Kąt wierzchołkowy: 90°
Chwyt: 6,35 x 27,0 mm
Ostrza: 3
Powierzchnia: jasna / powlekany azotkiem tytanu (TiN)
Cięcie w prawo

Narzędzie wygodne do użycia i zmiany dzięki mocowaniu w rękojeści uniwersalnej. Doskonałe - do ręcznego pogłębiania i usuwania zadziorów w stali, żeliwie, metalach kolorowych i lekkich.

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego



pogłębiacz Ø nomin. d1 mm	d3 mm	długość całkowita L mm	chwyt sześciokant	pogłębienia wg DIN 74 AF	BF	nr artykułu. **HSS**	nr artykułu **HSS-TiN**
6,3	1,5	31,0	1/4"		M 3	W 102 313	W 102 313 T
8,3	2,0	31,0	1/4"		M 4	W 102 314	W 102 314 T
10,4	2,5	34,0	1/4"		M 5	W 102 315	W 102 315 T
12,4	2,8	35,0	1/4"		M 6	W 102 316	W 102 316 T
16,5	3,2	40,0	1/4"		M 8	W 102 317	W 102 317 T
20,5	3,5	41,0	1/4"		M 10	W 102 318	W 102 318 T

Zestawy pogłębiaczy stożkowych Bit 90° krótkie HSS i HSS-TiN w kasecie przemysłowej

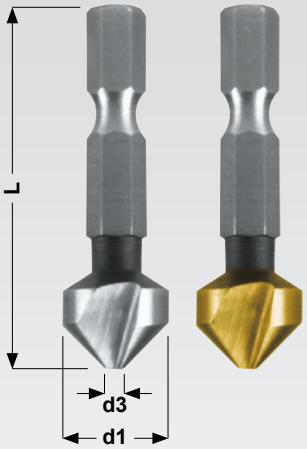
Nazwa	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS-TiN**
Pogłębiacze stożkowe Bit Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 z rękojeścią uniwersalną i wewnętrznym chwytem sześciokątnym 1/4"	W 102 319	W 102 319 T

Pogłębiacze stożkowe Bit 90° długie HSS i HSS-TiN

Kąt wierzchołkowy: 90°
Chwyt: 6,35 x 27,0 mm
Ostrza: 3
Powierzchnia: jasna / powlekany azotkiem tytanu (TiN)
Cięcie w prawo

Narzędzie wygodne do użycia i zmiany dzięki mocowaniu w rękojeści uniwersalnej. Doskonałe - do ręcznego pogłębiania i usuwania zadziorów w stali, żeliwie, metalach kolorowych i lekkich.

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego



pogłębiacz Ø nomin. d1 mm	d3 mm	długość całkowita L mm	chwyt sześciokant	pogłębienia wg DIN 74 AF	BF	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS-TiN**
6,3	1,5	38,0	1/4"	-	M 3	102 313	102 313 T
8,3	2,0	38,0	1/4"	-	M 4	102 314	102 314 T
10,4	2,5	41,0	1/4"	-	M 5	102 315	102 315 T
12,4	2,8	42,0	1/4"	-	M 6	102 316	102 316 T
16,5	3,2	47,0	1/4"	-	M 8	102 317	102 317 T
20,5	3,5	48,0	1/4"	-	M 10	102 318	102 318 T

Zestawy pogłębiaczy stożkowych Bit 90° długie HSS i HSS-TiN w kasecie przemysłowej

Nazwa	nr artykułu **HSS**	nr artykułu. **HSS-TiN**
Pogłębiacze stożkowe Bit Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 z rękojeścią uniwersalną i wewnętrznym chwytem sześciokątnym ¼"	102 319	102 319 T

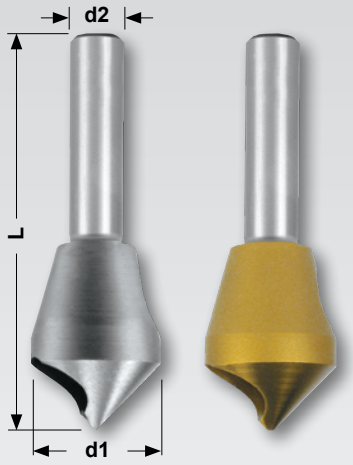
Zestawy pogłębiaczy stożkowych Bit 90° długie HSS i HSS-TiN w kasecie przemysłowej

Nazwa	nr artykułu **HSS**	nr artykułu. **HSS-TiN**
Pogłębiacze stożkowe Bit Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 z rękojeścią uniwersalną i wewnętrznym chwytem sześciokątnym ¼"	102 319 RO	102 319 TRO

Pogłębiacz okrawający z otworem poprzecznym 90° HSS, HSS Co 5 i HSS-TiN

Kąt wierzchołkowy: 90°
Chwyt: cylindryczny
Ostrza: otwór poprzeczny
Powierzchnia: jasna / powlekany azotkiem tytanu
Cięcie w prawo

Cięcie łuszczące. Przebieg wiórów przez otwór chroni przed zablokowanie się wiórów narzę-dziu. Idealne do pogłębiania bez zadziorów i karbów, usuwania zadziorów i pogłębiania w stali, żeliwie, metalach kolorowych i lekkich. Najlepsze rezultaty przy małej prędkości cięcia.



Opakowanie:
pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Pogłębiacz Ø nominal mm	Pogłębiacz zakres mm	Ø głowicy d1 mm	Ø chwytu d2 mm	długość całkowita L mm	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS Co 5**	nr artykułu **HSS-TiN**
1/4	1,0 - 4,0	6,35	6,35	45,0	—	102 300 E	—
2/5	2,0 - 5,0	10,00	6,00	45,0	102 301	102 301 E	102 301 T
5/10	5,0 - 10,0	14,00	8,00	48,0	102 302	102 302 E	102 302 T
10/15	10,0 - 15,0	21,00	10,00	65,0	102 303	102 303 E	102 303 T
15/20	15,0 - 20,0	28,00	12,00	85,0	102 304	102 304 E	102 304 T
20/25	20,0 - 25,0	35,00	12,00	102,0	102 305	102 305 E	102 305 T
25/30	25,0 - 30,0	44,00	15,00	115,0	102 306	102 306 E	—
30/35	30,0 - 35,0	48,00	15,00	127,0	102 307	102 307 E	—
35/40	35,0 - 40,0	53,00	15,00	136,0	102 308	102 308 E	—
40/50	40,0 - 50,0	64,00	18,00	166,0	102 309	102 309 E	—

Zestaw pogłębiaczy okrawających z otworem poprzecznym 90° HSS, HSS Co 5 i HSS-TiN

Nazwa	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS Co 5**	nr artykułu **HSS-TiN**
Pogłębiacze okrawające z otworem poprzecznym 90° w kasecie polistyrenowej Ø nominal mm: 2/5 - 5/10 - 10/15 - 15/20 + 1 spray do wiercenia w pojemniku 50 ml	—	102 310 E	—
Pogłębiacze okrawające z otworem poprzecznym 90° w kasecie przemysłowej Ø nominal mm: 2/5 - 5/10 - 10/15 - 15/20 + 1 pasta do wiercenia w pojemniku 30 g	102 312	102 312 E	102 312 T

Zestaw pogłębiaczy okrawających z otworem poprzecznym 90° HSS, HSS Co 5 i HSS-TiN w kasecie polistyrenowej

Nazwa	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS Co 5**	nr artykułu **HSS-TiN**
Pogłębiacze okrawające z otworem poprzecznym 90° Ø nominal mm: 2/5 - 5/10 - 10/15 - 15/20	102 312 RO	102 312 ERO	102 312 TRO

Pogłębiacz płaski DIN 373 HSS i HSS-TiN z pilotem

Kąt wierzchołkowy: 180°
Chwyt: cylindryczny
Powierzchnia: jasna / powlekany azotkiem tytanu
Cięcie w prawo

Do pogłębiania otworów pod śruby z łbem walcowym lub sześciokątnym.

Doskonałe narzędzie do pogłębiania otworów i usuwania zadziorów w stali, odlewach żeliwnych, metalach kolorowych i w stopach lekkich. Najlepsze rezultaty uzyskuje się stosując niewielkie prędkości skrawania.

Opakowanie:
pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Do otworów przelotowych - dokładne

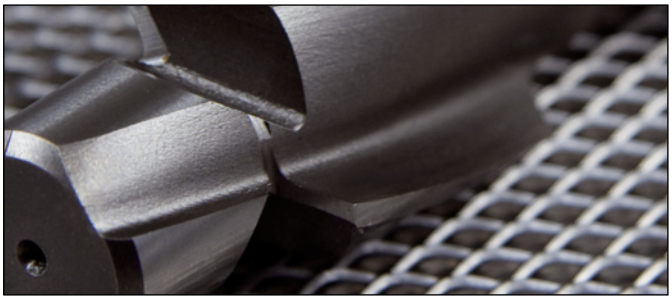
do gwintów	Ø pogłęb. d2 mm	Ø czopa d1 mm	Ø chwytu d3 mm	dł. całkow. L mm	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS-TiN**
M 3	6,0	3,2	5,0	71,0	102 401	102 401 T
M 4	8,0	4,3	5,0	71,0	102 402	102 402 T
M 5	10,0	5,3	8,0	80,0	102 403	102 403 T
M 6	11,0	6,4	8,0	80,0	102 404	102 404 T
M 8	15,0	8,4	12,5	100,0	102 405	102 405 T
M 10	18,0	10,5	12,5	100,0	102 406	102 406 T
M 12	20,0	13,0	12,5	100,0	102 407	102 407 T

Do otworów przelotowych - średniodokładne

M 3	6,0	3,4	5,0	71,0	102 408	102 408 T
M 4	8,0	4,5	5,0	71,0	102 409	102 409 T
M 5	10,0	5,5	8,0	80,0	102 410	102 410 T
M 6	11,0	6,6	8,0	80,0	102 411	102 411 T
M 8	15,0	9,0	12,5	100,0	102 412	102 412 T
M 10	18,0	11,0	12,5	100,0	102 413	102 413 T
M 12	20,0	13,5	12,5	100,0	102 414	102 414 T

Do otworów pod gwint

M 3	6,0	2,5	5,0	71,0	102 415	102 415 T
M 4	8,0	3,3	5,0	71,0	102 416	102 416 T
M 5	10,0	4,2	8,0	80,0	102 417	102 417 T
M 6	11,0	5,0	8,0	80,0	102 418	102 418 T
M 8	15,0	6,8	12,5	100,0	102 419	102 419 T
M 10	18,0	8,5	12,5	100,0	102 420	102 420 T
M 12	20,0	10,2	12,5	100,0	102 421	102 421 T



Pogłębiacz płaski HSS z pilotem

Kąt wierzchołkowy: 180°
Chwyt: stożek Morse'a
Powierzchnia: jasna
Cięcie w prawo

Do pogłębiania otworów pod śruby z łbem walcowym lub sześciokątnym.

Doskonałe narzędzie do pogłębiania otworów i usuwania zadziorów w stali, odlewach żeliwnych, metalach kolorowych i w stopach lekkich. Najlepsze rezultaty uzyskuje się stosując niewielkie prędkości skrawania.

Opakowanie:
pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Do otworów przelotowych - dokładne

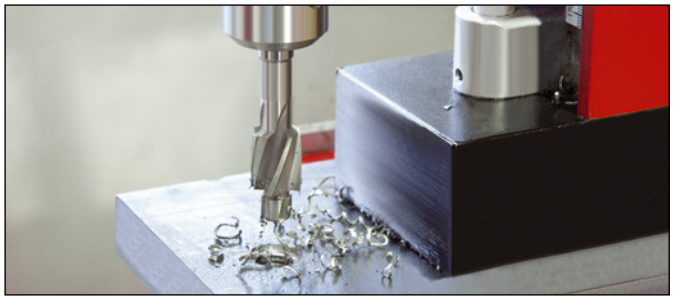
do gwintów	Ø pogłęb. d2 mm	Ø czopa d1 mm	chwyt MK	dł. całkow. L mm	nr artykułu **HSS**
M 10	18,0	10,5	MK 2	150,0	102 422
M 12	20,0	13,0	MK 2	150,0	102 423
M 14	24,0	15,0	MK 2	160,0	102 424
M 16	26,0	17,0	MK 3	190,0	102 425
M 18	30,0	19,0	MK 3	190,0	102 426
M 20	33,0	21,0	MK 3	190,0	102 427
M 22	36,0	23,0	MK 3	205,0	102 428

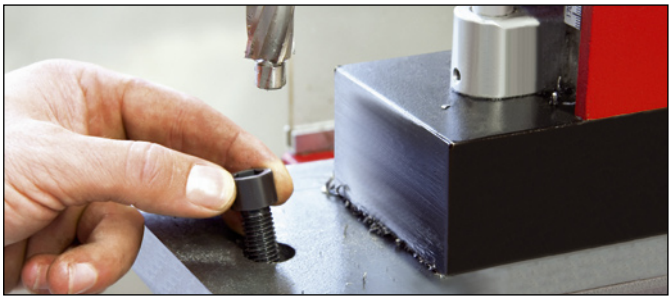
Do otworów przelotowych - średniodokładne

M 10	18,0	11,0	MK 2	150,0	102 429
M 12	20,0	13,5	MK 2	150,0	102 430
M 14	24,0	15,5	MK 2	160,0	102 431
M 16	26,0	17,5	MK 3	190,0	102 432
M 18	30,0	20,0	MK 3	190,0	102 433
M 20	33,0	22,0	MK 3	190,0	102 434
M 22	36,0	24,0	MK 3	205,0	102 435

Do otworów pod gwint

M 10	18,0	8,5	MK 2	150,0	102 436
M 12	20,0	10,2	MK 2	150,0	102 437
M 14	24,0	12,0	MK 2	160,0	102 438
M 16	26,0	14,0	MK 3	190,0	102 439
M 18	30,0	15,5	MK 3	190,0	102 440
M 20	33,0	17,5	MK 3	190,0	102 441
M 22	36,0	19,5	MK 3	205,0	102 442





Zestaw pogłębiaczy płaskich DIN 373 HSS i HSS-TiN z chwytem walcowym i pilotem stałym w kasecie przemysłowej

Nr. 102 450

Nr. 102 451

Nr. 102 450 T

Nr. 102 451 T

Nazwa	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS-TiN**
Pogłębiacze płaskie do otworów przelotowych - precyzyjne do gwintów: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10	102 450	102 450 T
Pogłębiacze płaskie do otworów przelotowych - średniodokładne do gwintów: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10	102 451	102 451 T
Pogłębiacze płaskie do otworów pod gwint do gwintów: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10	102 452	102 452 T

Zestaw pogłębiaczy płaskich DIN 373 HSS i HSS-TiN z chwytem walcowym i pilotem stałym w kasecie polistyrenowej

Nr. 102 450 RO

Nr. 102 451 RO

Nr. 102 450 TRO

Nr. 102 451 TRO

Nazwa	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS-TiN**
Pogłębiacze płaskie do otworów przelotowych - precyzyjne do gwintów: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10	102 450 RO	102 450 TRO
Pogłębiacze płaskie do otworów przelotowych - średniodokładne do gwintów: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10	102 451 RO	102 451 TRO
Pogłębiacze płaskie do otworów pod gwint do gwintów: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10	102 452 RO	102 452 TRO

Pogłębiacz-wiertło stopniowe długie typ N HSS

Szlif ostrza: stożkowy
Kąt ostrza: 118°
Kąt wierzchołkowy: 90° / 180° / 90°
Chwyt: cylindryczny
Tolerancja Ø: h8
Powierzchnia: czarna
Cięcie w prawo

Wiercenie i pogłębianie przeprowadzane są w jednej operacji.

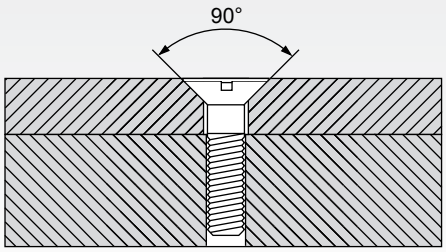
Wskazówka: prędkość skrawania należy przyjąć według większej średnicy natomiast posuw według średnicy mniejszej.

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

90° do otworów przelotowych - dokładne DIN 8374

Narzęd-zie służy do wykonywania otworów przelotowych z jednoczesnym pogłębianiem otworu pod łby śrub pod kątem 90°

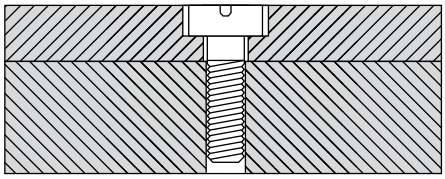
do gwintów	Ø stopnia mm	Ø pogłęb. mm	dług. stopnia wiertła mm	długość spirali mm	długość całkow mm	nr artykułu
M 3	3,2	6,0	9,0	57,0	93,0	102 601
M 4	4,3	8,0	11,0	75,0	117,0	102 602
M 5	5,3	10,0	13,0	87,0	133,0	102 603
M 6	6,4	11,5	15,0	94,0	142,0	102 604
M 8	8,4	15,0	19,0	114,0	169,0	102 605
M 10	10,5	19,0	23,0	135,0	198,0	102 606



180° do otworów przelotowych - średniodokładne DIN 8376

Narzęd-zie służy do wykonywania otworów przelotowych z jednoczesnym pogłębianiem otworu pod łby śrub pod kątem 180°

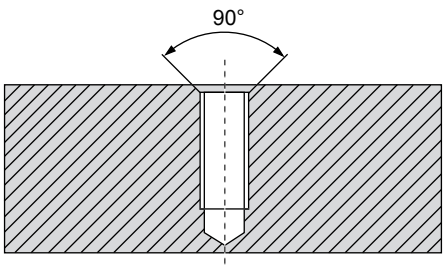
do gwintów	Ø stopnia mm	Ø pogłęb. mm	dług. stopnia wiertła mm	długość spirali mm	długość całkow mm	nr artykułu
M 3	3,4	6,0	9,0	57,0	93,0	102 607
M 4	4,5	8,0	11,0	75,0	117,0	102 608
M 5	5,5	10,0	13,0	87,0	133,0	102 609
M 6	6,6	11,0	15,0	94,0	142,0	102 610
M 8	9,0	15,0	19,0	114,0	169,0	102 611
M 10	11,0	18,0	23,0	130,0	191,0	102 612



90° do otworów pod gwint DIN 8378

Narzęd-zie służy do wykonywania otworów pod gwint z jednoczesnym fazowaniem pod łby wkrętów pod kątem 90°.

do gwintów	Ø stopnia mm	Ø pogłęb. mm	dług. stopnia wiertła mm	długość spirali mm	długość całkow mm	nr artykułu
M 3	2,5	3,4	8,8	39,0	70,0	102 613
M 4	3,3	4,5	11,4	47,0	80,0	102 614
M 5	4,2	5,5	13,6	57,0	93,0	102 615
M 6	5,0	6,6	16,5	63,0	101,0	102 616
M 8	6,8	9,0	21,0	81,0	125,0	102 617
M 10	8,5	11,0	25,5	94,0	142,0	102 618
M 12	10,2	13,5	30,0	108,0	160,0	102 619



Wiertło stopniowe krótkie typ N HSS

Szlif ostrza: stożkowy
Kąt ostrza: 118°
Kąt wierzchołkowy: 90° / 180° / 90°
Chwyt: cylindryczny
Tolerancja Ø: h8
Powierzchnia: czarna
Cięcie w prawo

Krótkie i wytrzymałe na skręcanie narzędzie nadające się szczególnie do stosowania w obrabiarkach CNC i CN. Wiercenie i pogłębianie przeprowadzane są w jednej operacji.

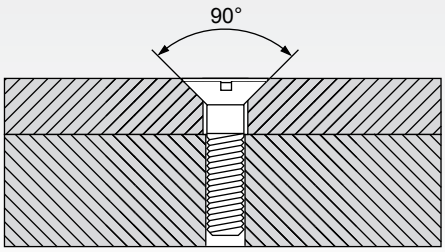
Wskazówka: prędkość skrawania należy przyjąć według większej średnicy natomiast posuw według średnicy mniejszej.

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

90° do otworów przelotowych - dokładne

Narzęd-zie służy do wykonywania otworów przelotowych z jednoczesnym pogłębianiem otworu pod łby śrub pod kątem 90°

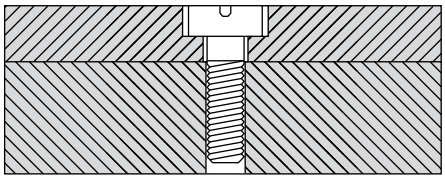
do gwintów	Ø stopnia mm	Ø pogłęb. mm	dług. stopnia wiertła mm	długość spirali mm	długość całkow mm	nr artykułu
M 3	3,2	6,0	9,0	28,0	66,0	102 620
M 4	4,3	8,0	11,0	37,0	79,0	102 621
M 5	5,3	10,0	13,0	43,0	89,0	102 622
M 6	6,4	11,5	15,0	47,0	95,0	102 623
M 8	8,4	15,0	19,0	56,0	111,0	102 624
M 10	10,5	19,0	23,0	64,0	127,0	102 625



180° do otworów przelotowych - średniodokładne

Narzęd-zie służy do wykonywania otworów przelotowych z jednoczesnym pogłębianiem otworu pod łby śrub pod kątem 180°

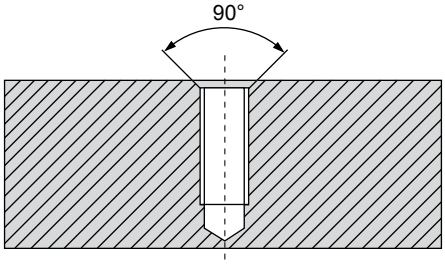
do gwintów	Ø stopnia mm	Ø pogłęb. mm	dług. stopnia wiertła mm	długość spirali mm	długość całkow mm	nr artykułu
M 3	3,4	6,0	9,0	28,0	66,0	102 626
M 4	4,5	8,0	11,0	37,0	79,0	102 627
M 5	5,5	10,0	13,0	43,0	89,0	102 628
M 6	6,6	11,0	15,0	47,0	95,0	102 629
M 8	9,0	15,0	19,0	56,0	111,0	102 630
M 10	11,0	18,0	23,0	62,0	123,0	102 631



90° do otworów pod gwint

Narzęd-zie służy do wykonywania otworów pod gwint z jednoczesnym fazowaniem pod łby wkrętów pod kątem 90°.

do gwintów	Ø stopnia mm	Ø pogłęb. mm	dług. stopnia wiertła mm	długość spirali mm	długość całkow mm	nr artykułu
M 3	2,5	3,4	8,8	20,0	52,0	102 632
M 4	3,3	4,5	11,1	24,0	58,0	102 633
M 5	4,2	5,5	13,6	28,0	66,0	102 634
M 6	5,0	6,6	16,5	31,0	70,0	102 635
M 8	6,8	9,0	21,0	40,0	84,0	102 636
M 10	8,5	11,0	25,5	47,0	95,0	102 637
M 12	10,2	13,5	30,0	54,0	107,0	102 638



Pogłębiacze stożkowe - tabela prędkości obrotowych

Materiał:	niestop. stal budowl. do 700 N/mm²	niestop. stal budowl. ponad 700 N/mm²	stal stopowa do 1000 N/mm²	Żeliwo do 250 N/mm²	Żeliwo ponad 250 N/mm²	Stop CuZn kruchy	Stop CuZn ciągliwy	Stop Al do 11% Si	Termo-plasty	Duro-plasty
Vc = m/min	20	15	10	10	8	40	20	20	15	10
Grubość blachy w	Spray wiertniczy	Spray wiertniczy	Spray wiertniczy	Sprężone powietrze	Sprężone powietrze	Sprężone powietrze	Sprężone powietrze	Spray wiertniczy	Woda	Sprężone powietrze
Ø mm	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min
4,3	1481	1111	741	741	593	2963	1481	1481	1111	741
5,0	1274	955	637	637	510	2548	1274	1274	955	637
5,3	1202	901	601	601	481	2404	1202	1202	901	601
5,8	1098	824	549	549	439	2196	1098	1098	824	549
6,0	1062	796	531	531	425	2123	1062	1062	796	531
6,3	1011	758	506	506	404	2022	1011	1011	758	506
7,0	910	682	455	455	364	1820	910	910	682	455
7,3	873	654	436	436	349	1745	873	873	654	436
8,0	796	597	398	398	318	1592	796	796	597	398
8,3	767	576	384	384	307	1535	767	767	576	384
9,4	678	508	339	339	271	1355	678	678	508	339
10,0	637	478	318	318	255	1274	637	637	478	318
10,4	612	459	306	306	245	1225	612	612	459	306
11,5	554	415	277	277	222	1108	554	554	415	277
12,0	531	398	265	265	212	1062	531	531	398	265
12,4	514	385	257	257	205	1027	514	514	385	257
12,5	510	382	255	255	204	1019	510	510	382	255
13,4	475	356	238	238	190	951	475	475	356	238
15,0	425	318	212	212	170	849	425	425	318	212
16,0	398	299	199	199	159	796	398	398	299	199
16,5	386	290	193	193	154	772	386	386	290	193
19,0	335	251	168	168	134	670	335	335	251	168
20,0	318	239	159	159	127	637	318	318	239	159
20,5	311	233	155	155	124	621	311	311	233	155
23,0	277	208	138	138	111	554	277	277	208	138
25,0	255	191	127	127	102	510	255	255	191	127
26,0	245	184	122	122	98	490	245	245	184	122
28,0	227	171	114	114	91	455	227	227	171	114
30,0	212	159	106	106	85	425	212	212	159	106
31,0	205	154	103	103	82	411	205	205	154	103
31,5	202	152	101	101	81	404	202	202	152	101
34,0	187	141	94	94	75	375	187	187	141	94
37,0	172	129	86	86	69	344	172	172	129	86
40,0	159	119	80	80	64	318	159	159	119	80
50,0	127	96	64	64	51	255	127	127	96	64
63,0	101	76	51	51	40	202	101	101	76	51
80,0	80	60	40	40	32	159	80	80	60	40

Orientacyjne prędkości obrotowe dla pogłębiaczy z węglika spiekanego

Materiał:	niestop. stal budowl. do 700 N/mm²		niestop. stal budowl. ponad 700 N/mm²		stal stopowa do 1200 N/mm²		Żeliwo do 250 N/mm²		Żeliwo ponad 250 N/mm²		Stop CuZn kruchy		Stop CuZn ciągliwy		Stop Al do 11% Si		Termo-plasty		Duro-plasty	
Vc = m/min	15		12		8		12		10		25		15		20		20		10	
Ø mm	U/min	f	U/min	f	U/min	f	U/min	f	U/min	f	U/min	f	U/min	f	U/min	f	U/min	f	U/min	f
6,3	758	0,10	606	0,10	404	0,10	606	0,15	505	0,15	1263	0,13	758	0,13	1011	0,13	1011	0,13	505	0,13
8,3	575	0,15	460	0,15	307	0,15	460	0,20	384	0,20	959	0,16	575	0,16	767	0,16	767	0,18	384	0,18
10,4	459	0,15	367	0,15	245	0,15	367	0,20	306	0,20	765	0,16	459	0,16	612	0,16	612	0,20	306	0,20
12,4	385	0,20	308	0,20	205	0,20	308	0,25	257	0,25	642	0,20	385	0,20	513	0,20	513	0,20	257	0,20
16,5	289	0,20	231	0,20	154	0,20	231	0,25	193	0,25	482	0,22	289	0,22	386	0,22	386	0,25	193	0,25
20,5	233	0,25	186	0,25	124	0,25	186	0,30	155	0,30	388	0,25	233	0,25	311	0,25	311	0,25	155	0,25
25,0	191	0,30	153	0,30	102	0,30	153	0,30	127	0,30	318	0,25	191	0,25	255	0,25	255	0,30	127	0,30
31,0	154	0,35	123	0,35	82	0,35	123	0,35	103	0,35	257	0,30	154	0,30	205	0,30	205	0,35	103	0,35

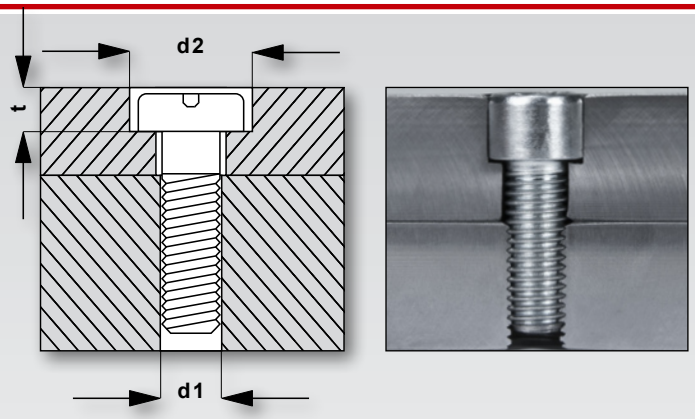
f w mm/obr = posuw na każdy obrót

Pogłębienia wg DIN 74 arkusz 2

Pogłębienia kształtu H
do wkrętów cylindrycznych wg DIN 84 i DIN 7984
do gwintów wkrętów samogwintujących wg DIN 7513, kształt B
do wkrętów wyciskających gwint bezwiórowo DIN 7500, kształt B

Pogłębienia ksztaltu J
do śrub z łbem walcowym wg DIN 6912

Pogłębienia ksztaltu K
do śrub z łbem walcowym wg DIN 912



Do gwintón	d1 precyzyj H 12 mm	d1 średnia H 13 mm	d1 otwór pod gwint mm	d2 H 13 mm	t forma H mm	t forma J mm	t forma K mm	tolerancja dla t mm
M 3	3,2	3,4	2,5	6,0	2,4	—	3,4	0 + 0,1
M 4	4,3	4,5	3,3	8,0	3,2	3,4	4,6	0 + 0,4
M 5	5,3	5,5	4,2	10,0	4,0	4,2	5,7	0 + 0,4
M 6	6,4	6,6	5,0	11,0	4,7	4,8	6,8	0 + 0,4
M 8	8,4	9,0	6,8	15,0	6,0	6,0	6,0	0 + 0,4
M 10	10,5	11,0	8,5	18,0	7,0	7,5	11,0	0 + 0,4
M 12	13,0	13,5	10,2	20,0	8,0	8,5	13,0	0 + 0,4
M 14	15,0	15,5	12,0	24,0	9,0	9,5	15,0	0 + 0,4
M 16	17,0	17,5	14,0	26,0	10,5	11,5	17,5	0 + 0,4
M 18	19,0	20,0	15,5	30,0	11,5	12,5	19,5	0 + 0,4
M 20	21,0	22,0	17,5	33,0	12,5	13,5	21,5	0 + 0,4
M 22	23,0	24,0	19,5	36,0	13,5	14,5	23,5	0 + 0,4

RUKO profiline

GWINTOWNIKI I NARZYNKI

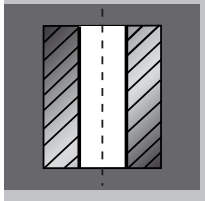
Dane techniczne:

M	Metryczny DIN ISO 13
MF	Metryczny drobnozwojny
Ww (BSW)	Gwint calowy Whitwortha zwykły wg BS 84
BSF	Gwint calowy Whitwortha drobnozwojowy wg BS 84
G (BSP)	DIN ISO 228 "G" (cylindryczny gwint rurowy)
PG	Mwint w rurce stalowopancernej DIN 40 430

UNC	Amerykański gwint grubozwojny UNC ANSI / ASME B 1.1
UNF	Amerykański gwint drobnozwojny UNF ANSI / ASME B 1.1
NPT	Amerykański stożkowy gwint rurowy wg ANSI B.1.20.1
Rp	DIN 2999 "Rp" gwint rurowy Whitworth
2B	Amerykańska tolerancja do produkcji gwintów wewnętrznych
2A	Amerykańska tolerancja do produkcji gwintów zewnętrznych

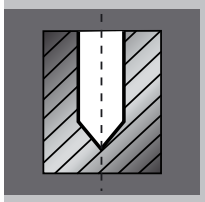
DIN 371	Gwintownik maszynowy ze wzmocnionym chwytem
DIN 376	Gwintownik maszynowy z pogrubionym chwytem
800 N/mm²	Klasy sztywności
60°	Kąt boku zarysu gwintu
	Jakość stali i oznaczenie kolorowym pierścieniem

B	Kształt B ok. 4 - 5 zwojów z nakrojem o krawędzi śrubowej
C	Kształt C / 35° RSP ok. 2 - 3 zwoje
D	Kształt D ok. 4 - 6 zwoje
AZ	Wysunięte zęby gwintu do obróbki miękkich materiałów
ISO 2 6 H	Tolerancja gwintów metrycznych i metrycznych drobnozwojowych wg DIN ISO 13



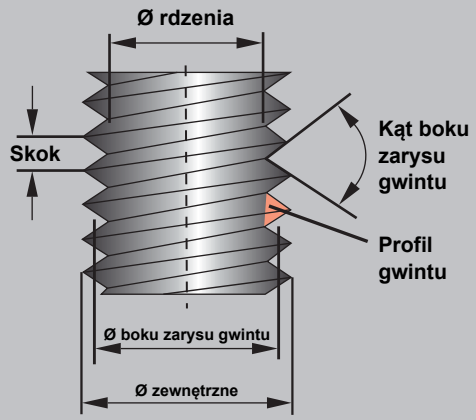
Wiercenie otworów przelotowych

W trakcie wiercenia otworu przelotowego obrabiany element jest w zupełności przenikany przez wiertło.



Wiercenie otworów nieprzelotowych

Przez otwór nieprzelotowy w technice produkcyjnej określa się wiercenie, które nie przenika w całości obrabianego elementu, a więc posiada określoną głębokość.



Opis produktu dla gwintowników ręcznych

HSS

Gwintownik ręczny z wysokostopowej stali szybkotnącej.
Do gwintów przelotowych i nieprzelotowych w stalach zwykłych i niskostopowych o wytrzymałości do 800 N/mm², żeliwie i metalach kolorowych. Gwint wykonywany jest w trzech przejściu roboczym.

HSS Co 5

Gwintownik ręczny z wysokostopowej stali szybkotnącej z dodatkiem 5% kobaltu. Do gwintów przelotowych i nieprzelotowych w stalach zwykłych i stopowych o wytrzymałości do 900 N/mm², żeliwie i metalach kolorowych. Gwint wykonywany jest w trzech przejściu roboczym.

Zastosowanie

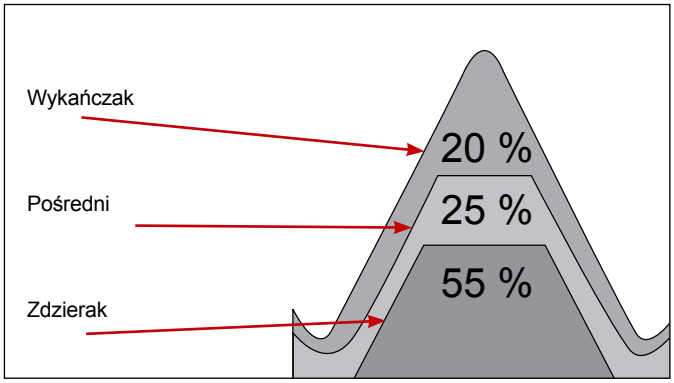
Do nacinania gwintu wewnętrznego wiercony jest najpierw otwór pod gwint, którego średnica jest w przybliżeniu niższa o wartość skoku od znamionowej średnicy gwintu.

Następnie, aby uzyskać lepsze wchodzenia podczas nacinania w otworze i zapobiec wyciśnięciu ostatniego zwoju gwintu, wykonuje się stożki odpowiadające wielkości średnicy gwintu plus 10%. Następnie kolejno wkręca się i wykręca gwintowniki.

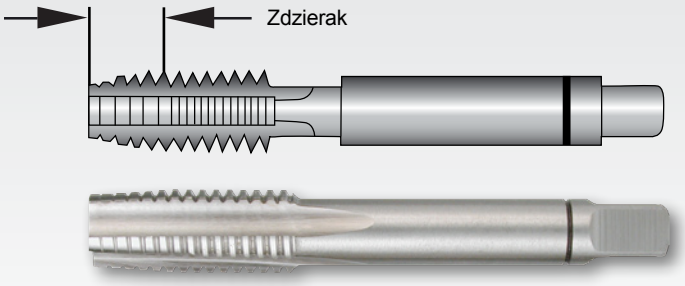
Poprzez dodatkową plastyczną deformację powierzchni nośnej gwintu powstaje ostateczna średnica otworu pod gwint.

W celu zwiększenia żywotności narzędzi i w celu uzyskania powierzchni o optymalnej jakości stosowane są oleje chłodząco - smarujące, które zmniejszają tarcie pomiędzy wiórami a ostrzami gwintowników a tym samym konieczny moment obrotowy.

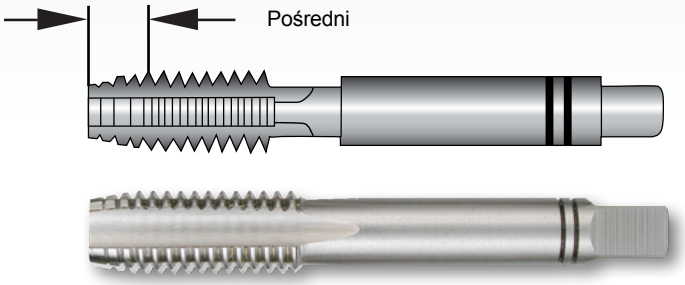
W przypadku gwintowników ręcznych obowiązuje zasada, iż po dwóch obrotach następuje jedna trzecia obrotu w tył, aby złamać wiór. W ten sposób spada obciążenie gwintownika, który nie łamie się tak szybko.



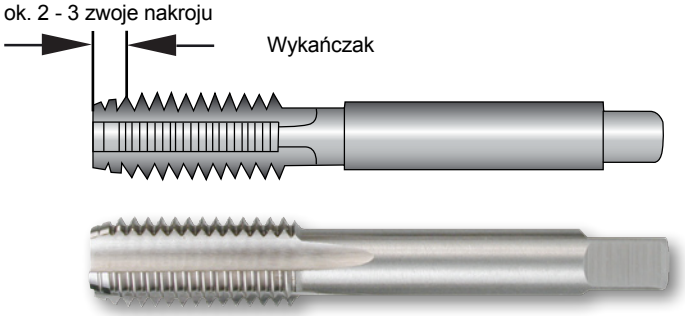
ok. 6 - 8 zwojów nakroju



ok. 4 - 5 zwojów nakroju



ok. 2 - 3 zwoje nakroju



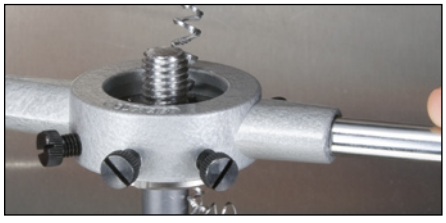
Opis produktu dla narzynek

HSS + HSS Co 5

Narzynka z wysokostopowej stali szybkotnącej (HSS) w stalach zwykłych i niskostopowych o wytrzymałości do 800 N/mm² i Narzynka z wysokostopowej stali szybkotnącej z dodatkiem kobaltu 5% (HSS Co 5) w stalach zwykłych i stopowych o wytrzymałości do 1000 N/mm² i metalach kolorowych.

Gwint wykonywany jest w jednym przejściu roboczym.

B



Kształt B w narzynce = wersja zamknięta, wstępnie przycięta!

Gwintownik ręczny szlifowany M DIN 352 HSS, HSS-do gwintu lewego i HSS Co 5

Komplet: 3-częściowy
Zdzierak: ok. 6 - 8 zwojów nakroju
Pośredni: ok. 4 - 5 zwojów nakroju
Wykańczak: ok. 2 - 3 zwoje nakroju
Gwint: metryczny DIN ISO 13
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane
Tolerancja: ISO 2 / 6H
Powierzchnia: jasna / waporyzowany

Kierunek obrotów: w prawo / w lewo

Gwintowniki dostarczamy także pojedynczo
Zdzierak: nr artykułu 230 .....-1
Pośredni: nr artykułu 230 .....-2
Wykańczak: nr artykułu 230 .....-3

Opakowanie: komplet w opakowaniu z tworzywa sztucznego

M | DIN 352 | HSS 800 N/mm² | HSS Co 5 1000 N/mm² | ISO 2 6H | 60°

średnica nominalna gwintu	skok gwintu mm	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS-gwintu lewego**	nr artykułu **HSS Co 5-VAP**
M 1	0,25	0,75	32,0	5,5	230 010	—	—
M 1,2	0,25	0,95	32,0	5,5	230 012	—	—
M 1,4	0,30	1,10	32,0	7,0	230 014	—	—
M 1,6	0,35	1,25	32,0	7,0	230 016	—	—
M 1,7	0,35	1,35	32,0	8,0	230 017	—	—
M 1,8	0,35	1,45	32,0	8,0	230 018	—	—
M 2	0,40	1,60	36,0	8,0	230 020	—	230 020 E
M 2,2	0,45	1,75	36,0	9,0	230 022	—	—
M 2,3	0,40	1,90	36,0	9,0	230 023	—	—
M 2,5	0,45	2,10	40,0	8,0	230 025	—	—
M 2,6	0,45	2,10	40,0	8,0	230 026	—	—
M 3	0,50	2,50	40,0	10,0	230 030	230 030 Li	230 030 E
M 3,5	0,60	2,90	45,0	12,0	230 035	—	—
M 4	0,70	3,30	45,0	12,0	230 040	230 040 Li	230 040 E
M 4,5	0,75	3,70	50,0	16,0	230 045	—	—
M 5	0,80	4,20	50,0	13,0	230 050	230 050 Li	230 050 E
M 6	1,00	5,00	56,0	15,0	230 060	230 060 Li	230 060 E
M 7	1,00	6,00	56,0	16,0	230 070	—	—
M 8	1,25	6,80	63,0	18,0	230 080	230 080 Li	230 080 E
M 9	1,25	7,80	63,0	22,0	230 090	—	—
M 10	1,50	8,50	70,0	24,0	230 100	230 100 Li	230 100 E
M 11	1,50	9,50	70,0	24,0	230 110	—	—
M 12	1,75	10,20	75,0	29,0	230 120	230 120 Li	230 120 E
M 14	2,00	12,00	80,0	30,0	230 140	230 140 Li	230 140 E
M 15	2,00	13,00	80,0	32,0	230 150	—	—
M 16	2,00	14,00	80,0	32,0	230 160	230 160 Li	230 160 E
M 18	2,50	15,50	95,0	40,0	230 180	230 180 Li	230 180 E
M 20	2,50	17,50	95,0	40,0	230 200	230 200 Li	230 200 E
M 22	2,50	19,50	100,0	40,0	230 220	—	230 220 E
M 24	3,00	21,00	110,0	45,0	230 240	—	230 240 E
M 27	3,00	24,00	110,0	50,0	230 270	—	—
M 30	3,50	26,50	125,0	56,0	230 300	—	—
M 33	3,50	29,50	125,0	56,0	230 330	—	—
M 36	4,00	32,00	150,0	63,0	230 360	—	—
M 39	4,00	35,00	150,0	63,0	230 390	—	—
M 42	4,50	37,50	150,0	63,0	230 420	—	—
M 45	4,50	40,50	160,0	70,0	230 450	—	—
M 48	5,00	43,00	180,0	75,0	230 480	—	—
M 52	5,00	47,00	180,0	75,0	230 520	—	—

Narzynka szlifowana M DIN EN 22568 HSS, HSS-do gwintu lewego i HSS Co 5 (poprz. DIN 223)

Typ: ksztalt B zamknięty z nacięciem wstępnym
Gwint: metryczny DIN ISO 13
Tolerancja: ISO - 6g
Powierzchnia: jasna / waporyzowany

Kierunek obrotów: w prawo / w lewo

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

M | B | DIN EN 22568 | HSS 800 N/mm² | HSS Co 5 1000 N/mm² | ISO 6g | 60°

średnica nominalna gwintu	skok gwintu mm	Ø zewnętrzne mm	grubość mm	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS-gwintu lewego**	nr artykułu **HSS Co 5-VAP**
M 1	0,25	16,0	5,0	237 010	—	—	—
M 1,2	0,25	16,0	5,0	237 012	—	—	—
M 1,4	0,30	16,0	5,0	237 014	—	—	—
M 1,6	0,35	16,0	5,0	237 016	—	—	—
M 1,7	0,35	16,0	5,0	237 017	—	—	—
M 1,8	0,35	16,0	5,0	237 018	—	—	—
M 2	0,40	16,0	5,0	237 020	—	—	237 020 E
M 2,2	0,45	16,0	5,0	237 022	—	—	—
M 2,3	0,40	16,0	5,0	237 023	—	—	—
M 2,5	0,45	16,0	5,0	237 025	—	—	—
M 2,6	0,45	16,0	5,0	237 026	—	—	—
M 3	0,50	20,0	5,0	237 030	—	237 030 Li	237 030 E
M 3	0,50	25,0	9,0	—	238 030	—	—
M 3,5	0,60	20,0	5,0	237 035	—	—	—
M 4	0,70	20,0	5,0	237 040	—	237 040 Li	237 040 E
M 4	0,70	25,0	9,0	—	238 040	—	
M 4,5	0,75	20,0	7,0	237 045	—	—	—
M 5	0,80	20,0	7,0	237 050	—	237 050 Li	237 050 E
M 5	0,80	25,0	9,0	—	238 050	—	—
M 6	1,00	20,0	7,0	237 060		237 060 Li	237 060 E
M 6	1,00	25,0	9,0	—	238 060	—	—
M 7	1,00	25,0	9,0	237 070	—	237 070 Li	—
M 8	1,25	25,0	9,0	237 080	238 080	237 080 Li	237 080 E
M 9	1,25	25,0	9,0	237 090	—	—	—
M 10	1,50	30,0	11,0	237 100	—	237 100 Li	237 100 E
M 10	1,50	25,0	9,0	—	238 100	—	—
M 11	1,50	30,0	11,0	237 110	—	—	—
M 12	1,75	38,0	14,0	237 120	—	237 120 Li	237 120 E
M 12	1,75	25,0	9,0	—	238 120	—	—
M 14	2,00	38,0	14,0	237 140	—	237 140 Li	237 140 E
M 16	2,00	45,0	18,0	237 160	—	237 160 Li	237 160 E
M 18	2,50	45,0	18,0	237 180	—	237 180 Li	237 180 E
M 20	2,50	45,0	18,0	237 200	—	237 200 Li	237 200 E
M 22	2,50	55,0	22,0	237 220	—	—	237 220 E
M 24	3,00	55,0	22,0	237 240	—	—	237 240 E
M 27	3,00	65,0	25,0	237 270	—	—	—
M 30	3,50	65,0	25,0	237 300	—	—	—
M 33	3,50	65,0	25,0	237 330	—	—	—
M 36	4,00	65,0	25,0	237 360	—	—	—
M 39	4,00	75,0	30,0	237 390	—	—	—
M 42	4,50	75,0	30,0	237 420	—	—	—
M 45	4,50	90,0	36,0	237 450	—	—	—
M 48	5,00	90,0	36,0	237 480	—	—	—
M 52	5,00	90,0	36,0	237 520	—	—	—

Gwintownik ręczny szlifowany
MF DIN 2181 HSS

Komplet: 2-częściowy
Zdzierak: ok. 5 - 6 zwojów nakroju
Wykańczak: ok. 2 - 3 zwoje nakroju
Gwint: metryczny drobnozwojny DIN ISO 13
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane
Tolerancja: ISO 2 / 6H
Powierzchnia: jasna
Kierunek obrotów: w prawo

Gwintowniki dostarczamy także pojedynczo
Zdzierak: nr artykułu 235 .....-1
Wykańczak: nr artykułu 235 .....-2

MF | DIN 2181 | HSS 800 N/mm² | ISO 2 6H | 60°

Opakowanie: komplet w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu	skok gwintu mm	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	nr artykułu
MF 3	0,35	2,60	40,0	10,0	235 030
MF 4	0,35	3,10	45,0	10,0	235 040
MF 4	0,50	3,50	45,0	12,0	235 041
MF 5	0,50	4,50	50,0	13,0	235 050
MF 5	0,75	4,25	50,0	13,0	235 051
MF 6	0,50	5,50	50,0	14,0	235 061
MF 6	0,75	5,20	50,0	15,0	235 060
MF 7	0,75	6,20	50,0	14,0	235 070
MF 8	0,50	7,50	50,0	19,0	235 082
MF 8	0,75	7,20	56,0	18,0	235 080
MF 8	1,00	7,00	56,0	18,0	235 081
MF 9	0,75	8,20	56,0	19,0	235 092
MF 9	1,00	8,00	63,0	20,0	235 090
MF 10	0,75	9,20	63,0	20,0	235 102
MF 10	1,00	9,00	63,0	18,0	235 100
MF 10	1,25	8,70	70,0	24,0	235 101
MF 11	1,00	9,20	63,0	20,0	235 110
MF 11	1,25	9,80	63,0	22,0	235 111
MF 12	1,00	11,00	70,0	20,0	235 122
MF 12	1,25	10,70	70,0	20,0	235 121
MF 12	1,50	10,50	70,0	20,0	235 120
MF 13	1,00	12,00	70,0	22,0	235 130
MF 13	1,50	11,50	70,0	22,0	235 131
MF 14	1,00	13,00	70,0	20,0	235 142
MF 14	1,25	12,70	70,0	20,0	235 140
MF 14	1,50	12,50	70,0	20,0	235 141
MF 15	1,50	13,50	70,0	22,0	235 150
MF 16	1,00	15,00	70,0	20,0	235 161
MF 16	1,25	14,75	70,0	20,0	235 162
MF 16	1,50	14,50	70,0	20,0	235 160
MF 18	1,00	17,00	80,0	22,0	235 181
MF 18	1,25	16,80	80,0	22,0	235 183
MF 18	1,50	16,50	80,0	22,0	235 180
MF 18	2,00	16,00	80,0	22,0	235 182
MF 20	1,00	19,00	80,0	22,0	235 201
MF 20	1,25	18,80	80,0	22,0	235 203
MF 20	1,50	18,50	80,0	22,0	235 200
MF 20	2,00	18,00	80,0	22,0	235 202
MF 22	1,00	21,00	80,0	22,0	235 221
MF 22	1,50	20,50	80,0	22,0	235 220
MF 22	2,00	20,00	80,0	22,0	235 222
MF 24	1,00	23,00	90,0	22,0	235 242
MF 24	1,50	22,50	90,0	22,0	235 240

średnica nominalna gwintu	skok gwintu mm	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	nr artykułu
MF 24	2,00	22,00	90,0	22,0	235 241
MF 25	1,50	23,50	90,0	22,0	235 250
MF 26	1,50	24,50	90,0	22,0	235 261
MF 26	2,00	24,00	90,0	22,0	235 260
MF 27	1,50	25,50	90,0	22,0	235 270
MF 27	2,00	25,00	90,0	22,0	235 271
MF 28	1,50	26,50	90,0	22,0	235 280
MF 28	2,00	26,00	90,0	22,0	235 281
MF 30	1,00	29,00	90,0	22,0	235 300
MF 30	1,50	28,50	90,0	22,0	235 301
MF 30	2,00	28,00	90,0	22,0	235 302
MF 32	1,50	30,50	90,0	22,0	235 320
MF 35	1,50	33,50	100,0	25,0	235 350
MF 38	1,50	36,50	110,0	25,0	235 380
MF 40	1,50	38,50	110,0	25,0	235 400
MF 42	1,50	40,50	110,0	25,0	235 420
MF 45	1,50	43,50	110,0	25,0	235 450
MF 48	1,50	46,50	125,0	40,0	235 480
MF 50	1,50	48,50	125,0	40,0	235 500
MF 52	1,50	50,50	125,0	40,0	235 520

Narzynka szlifowana MF DIN EN 22568 (poprz. DIN 223) HSS

Typ: kształt B zamknięty z nacięciem wstępnym
Gwint: metryczny drobnozwojny DIN ISO 13
Tolerancja: ISO - 6g
Powierzchnia: jasna
Kierunek obrotów: w prawo

MF | B | DIN EN 22568 | HSS 800 N/mm² | ISO 6g | 60°

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu	skok gwintu mm	Ø zewnętrzne mm	grubość mm	nr artykułu
MF 3	0,35	20,0	5,0	239 030
MF 4	0,35	20,0	5,0	239 040
MF 4	0,50	20,0	5,0	239 041
MF 5	0,50	20,0	5,0	239 050
MF 5	0,75	20,0	7,0	239 051
MF 6	0,50	20,0	5,0	239 061
MF 6	0,75	20,0	7,0	239 060
MF 7	0,75	25,0	9,0	239 070
MF 8	0,50	25,0	9,0	239 082
MF 8	0,75	25,0	9,0	239 080
MF 8	1,00	25,0	9,0	239 081
MF 9	0,75	25,0	9,0	239 090
MF 9	1,00	25,0	9,0	239 091
MF 10	0,75	30,0	11,0	239 102
MF 10	1,00	30,0	11,0	239 100
MF 10	1,25	30,0	11,0	239 101
MF 11	1,00	30,0	11,0	239 110
MF 11	1,25	30,0	11,0	239 111
MF 12	1,00	38,0	10,0	239 121
MF 12	1,25	38,0	10,0	239 122
MF 12	1,50	38,0	10,0	239 120
MF 13	1,00	38,0	10,0	239 131
MF 13	1,50	38,0	10,0	239 130
MF 14	1,00	38,0	10,0	239 142
MF 14	1,25	38,0	10,0	239 140
MF 14	1,50	38,0	10,0	239 141
MF 15	1,50	38,0	10,0	239 150
MF 16	1,00	45,0	14,0	239 161
MF 16	1,25	45,0	14,0	239 162
MF 16	1,50	45,0	14,0	239 160
MF 18	1,00	45,0	14,0	239 181
MF 18	1,25	45,0	14,0	239 183
MF 18	1,50	45,0	14,0	239 180
MF 18	2,00	45,0	14,0	239 182
MF 20	1,00	45,0	14,0	239 201
MF 20	1,25	45,0	14,0	239 203
MF 20	1,50	45,0	14,0	239 200
MF 20	2,00	45,0	14,0	239 202
MF 22	1,00	55,0	16,0	239 221
MF 22	1,50	55,0	16,0	239 220
MF 22	2,00	55,0	16,0	239 222
MF 24	1,00	55,0	16,0	239 242
MF 24	1,50	55,0	16,0	239 240

średnica nominalna gwintu	skok gwintu mm	Ø zewnętrzne mm	grubość mm	nr artykułu
MF 24	2,00	55,0	16,0	239 241
MF 25	1,50	55,0	16,0	239 250
MF 26	1,50	55,0	16,0	239 261
MF 26	2,00	55,0	16,0	239 262
MF 27	1,50	65,0	18,0	239 270
MF 27	2,00	65,0	18,0	239 271
MF 28	1,50	65,0	18,0	239 281
MF 28	2,00	65,0	18,0	239 282
MF 30	1,00	65,0	18,0	239 300
MF 30	1,50	65,0	18,0	239 301
MF 30	2,00	65,0	18,0	239 302
MF 32	1,50	65,0	18,0	239 320
MF 35	1,50	65,0	18,0	239 350
MF 38	1,50	75,0	20,0	239 380
MF 40	1,50	75,0	20,0	239 400
MF 42	1,50	75,0	20,0	239 420
MF 45	1,50	90,0	22,0	239 450
MF 48	1,50	90,0	22,0	239 480
MF 50	1,50	90,0	22,0	239 500
MF 52	1,50	90,0	22,0	239 520

Gwintownik ręczny szlifowany G DIN 5157 HSS

Komplet: 2-częściowy
Zdzierak: ok. 5 - 6 zwojów nakroju
Wykańczak: ok. 2 - 3 zwoje nakroju
Gwint: DIN ISO 228 "G" (cylindryczny gwint rurowy)
DIN 2999 "Rp" (gwint rurowy Whitworth)
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane
Tolerancja: ISO 2 / 6H
Powierzchnia: jasna
Kierunek obrotów: w prawo

Gwintowniki dostarczamy także pojedynczo
Zdzierak: nr artykułu 236 .....-1
Wykańczak: nr artykułu 236 .....-2

Opakowanie: komplet w opakowaniu z tworzywa sztucznego

G (BSP) | Rp | DIN 5157 | HSS 800 N/mm² | ISO 2 6H | 60°

średnica nominalna gwintu		ilość zwojów na cal	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	nr artykułu
G 1/8	Rp 1/8	28	8,80	63,0	18,0	236 018
G 1/4	Rp 1/4	19	11,80	70,0	20,0	236 014
G 3/8	Rp 3/8	19	15,25	70,0	20,0	236 038
G 1/2	Rp 1/2	14	19,00	80,0	22,0	236 012
G 5/8	Rp 5/8	14	21,00	80,0	22,0	236 058
G 3/4	Rp 3/4	14	24,50	90,0	22,0	236 034
G 7/8	Rp 7/8	14	28,25	90,0	22,0	236 078
G 1"	Rp 1"	11	30,75	100,0	25,0	236 010
G 1 1/8	Rp 1 1/8	11	35,50	125,0	40,0	236 118
G 1 1/4	Rp 1 1/4	11	39,50	125,0	40,0	236 114
G 1 3/8	Rp 1 3/8	11	41,50	140,0	40,0	236 138
G 1 1/2	Rp 1 1/2	11	45,25	140,0	40,0	236 112
G 1 3/4	Rp 1 3/4	11	51,00	140,0	40,0	236 134
G 2"	Rp 2"	11	57,00	160,0	40,0	236 020

Narzynka szlifowana G DIN EN 24231 (poprz. DIN 5158) HSS

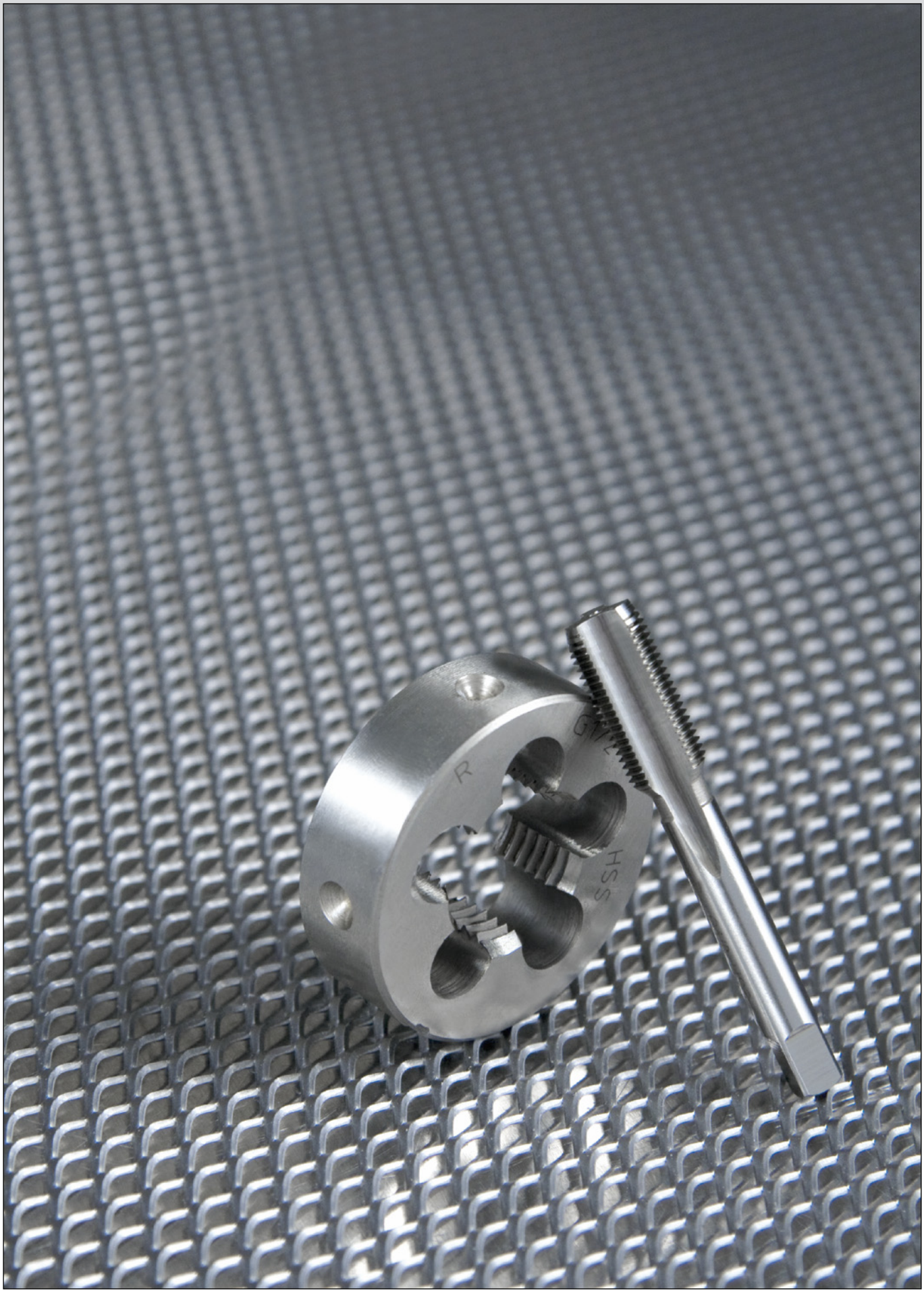
Typ: kształt B zamknięty z nacięciem wstępnym
Gwint: DIN ISO 228 "G" (cylindryczny gwint rurowy)
Powierzchnia: jasna
Kierunek obrotów: w prawo

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

G (BSP) | B | DIN 24231 | HSS 800 N/mm² | 60°

średnica nominalna gwintu	ilość zwojów na cal	Ø zewnętrzne mm	grubość mm	nr artykułu
G 1/8	28	30,0	11,0	240 018
G 1/4	19	38,0	10,0	240 014
G 3/8	19	45,0	14,0	240 038
G 1/2	14	45,0	14,0	240 012
G 5/8	14	55,0	16,0	240 058
G 3/4	14	55,0	16,0	240 034
G 7/8	14	65,0	18,0	240 078
G 1"	11	65,0	18,0	240 010

średnica nominalna gwintu	ilość zwojów na cal	Ø zewnętrzne mm	grubość mm	nr artykułu
G 1 1/8	11	75,0	20,0	240 118
G 1 1/4	11	75,0	20,0	240 114
G 1 3/8	11	90,0	22,0	240 138
G 1 1/2	11	90,0	22,0	240 112
G 1 5/8	11	90,0	22,0	240 158
G 1 3/4	11	105,0	22,0	240 134
G 2"	11	105,0	22,0	240 020


R
HSS

Gwintownik ręczny szlifowany BSW ≈ DIN 352 HSS

Komplet: 3-częściowy
Zdzierak: ok. 5 - 6 zwojów nakroju
Pośredni: ok. 4 - 5 zwojów nakroju
Wykańczak: ok. 2 - 3 zwoje nakroju
Gwint: Whitwortha BSW poprzednio DIN 11
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane
Powierzchnia: jasna
Kierunek obrotów: w prawo

Gwintowniki dostarczamy także pojedynczo
Zdzierak: nr artykułu 246 .....-1
Pośredni: nr artykułu 246 .....-2
Wykańczak: nr artykułu 246 .....-3

Ww (BSW) | DIN 352 | HSS 800 N/mm² | 60°

Opakowanie: komplet w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu	ilość zwojów na cal	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	nr artykułu
1/16	60	1,15	32,0	7,0	246 116
3/32	48	1,80	40,0	8,0	246 332
1/8	40	2,60	40,0	10,0	246 018
5/32	32	3,10	45,0	12,0	246 532
3/16	24	3,60	50,0	13,0	246 316
7/32	24	4,40	50,0	15,0	246 732
1/4	20	5,10	50,0	16,0	246 014
5/16	18	6,50	56,0	18,0	246 516
3/8	16	7,90	70,0	24,0	246 038
7/16	14	9,30	70,0	24,0	246 716
1/2	12	10,50	80,0	30,0	246 012
9/16	12	12,00	80,0	30,0	246 916

średnica nominalna gwintu	ilość zwojów na cal	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	nr artykułu
5/8	11	13,50	80,0	32,0	246 058
3/4	10	16,50	95,0	40,0	246 034
7/8	9	19,25	100,0	40,0	246 078
1"	8	22,00	110,0	50,0	246 010
1 1/8	7	24,75	125,0	50,0	246 118
1 1/4	7	27,75	125,0	50,0	246 114
1 3/8	6	30,20	150,0	63,0	246 138
1 1/2	6	33,50	150,0	63,0	246 112
1 5/8	5	35,50	150,0	63,0	246 158
1 3/4	5	38,50	160,0	70,0	246 134
1 7/8	4 1/2	41,50	180,0	75,0	246 178
2"	4 1/2	44,50	180,0	75,0	246 020

Narzynka szlifowana BSW ≈ DIN EN 22568 (poprz. DIN 223) HSS

Typ: kształt B zamknięty z nacięciem wstępnym
Gwint: Whitwortha BSW poprzednio DIN 11
Powierzchnia: jasna
Kierunek obrotów: w prawo

Ww (BSW) | B | DIN 22568 | HSS 800 N/mm² | 60°

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu	ilość zwojów na cal	Ø zewnętrzne mm	grubość mm	nr artykułu
1/16	60	16,0	5,0	247 116
3/32	48	16,0	5,0	247 332
1/8	40	20,0	5,0	247 018
5/32	32	20,0	5,0	247 532
3/16	24	20,0	7,0	247 316
7/32	24	20,0	7,0	247 732
1/4	20	25,0	9,0	247 014
5/16	18	25,0	9,0	247 516
3/8	16	30,0	11,0	247 038
7/16	14	30,0	11,0	247 716
1/2	12	38,0	14,0	247 012
9/16	12	38,0	14,0	247 916

średnica nominalna gwintu	ilość zwojów na cal	Ø zewnętrzne mm	grubość mm	nr artykułu
5/8	11	45,0	18,0	247 058
3/4	10	45,0	18,0	247 034
7/8	9	55,0	22,0	247 078
1"	8	55,0	22,0	247 010
1 1/8	7	65,0	25,0	247 118
1 1/4	7	65,0	25,0	247 114
1 3/8	6	65,0	25,0	247 138
1 1/2	6	75,0	30,0	247 112
1 5/8	5	75,0	30,0	247 158
1 3/4	5	90,0	36,0	247 134
1 7/8	4 1/2	90,0	36,0	247 178
2"	4 1/2	90,0	36,0	247 020

Gwintownik ręczny szlifowany UNC ≈ DIN 352 HSS

Komplet: 3-częściowy
Zdzierak: ok. 5 - 6 zwojów nakroju
Pośredni: ok. 4 - 5 zwojów nakroju
Wykańczak: ok. 2 - 3 zwoje nakroju
Gwint: amerykański gwint grubozwojny UNC
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane
Tolerancja: 2 B
Powierzchnia: jasna
Kierunek obrotów: w prawo

Gwintowniki dostarczamy także pojedynczo
Zdzierak: nr artykułu 246 ..... UNC1
Pośredni: nr artykułu 246 ..... UNC2
Wykańczak: nr artykułu 246 ..... UNC3

Opakowanie: komplet w opakowaniu z tworzywa sztucznego

UNC | 2B | DIN 352 | HSS 800 N/mm² | 60°

średnica nominalna gwintu	ilość zwojów na cal	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	nr artykułu
Nr. 2	56	1,85	36,0	11,0	246 020 UNC
Nr. 3	48	2,10	36,0	11,0	246 030 UNC
Nr. 4	40	3,5	40,0	12,0	246 040 UNC
Nr. 5	40	3,5	40,0	12,0	246 050 UNC
Nr. 6	32	4,0	45,0	14,0	246 060 UNC
Nr. 8	32	4,5	45,0	14,0	246 080 UNC
Nr. 10	24	6,0	50,0	16,0	246 100 UNC
Nr. 12	24	6,0	50,0	18,0	246 120 UNC
1/4	20	6,0	50,0	19,0	246 014 UNC
5/16	18	6,0	56,0	22,0	246 516 UNC
3/8	16	7,0	70,0	24,0	246 038 UNC
7/16	14	8,0	70,0	24,0	246 716 UNC

średnica nominalna gwintu	ilość zwojów na cal	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	nr artykułu
1/2	13	9,0	75,0	29,0	246 012 UNC
9/16	12	11,0	80,0	30,0	246 916 UNC
5/8	11	12,0	80,0	32,0	246 058 UNC
3/4	10	14,0	95,0	40,0	246 034 UNC
7/8	9	18,0	100,0	40,0	246 078 UNC
1"	8	18,0	110,0	50,0	246 010 UNC
1 1/8	7	22,0	132,0	56,0	246 118 UNC
1 1/4	7	22,0	132,0	56,0	246 114 UNC
1 3/8	6	28,0	150,0	63,0	246 138 UNC
1 1/2	6	32,0	150,0	63,0	246 112 UNC
1 3/4	5	36,0	160,0	70,0	246 134 UNC
2"	4 1/2	40,0	190,0	80,0	246 200 UNC

Narzynka szlifowana UNC DIN EN 22568 (poprz. DIN 223) HSS

Typ: ksztalt B zamknięty, z nacięciem wstępnym
Gwint: amerykański gwint grubozwojny UNC
Tolerancja: 2 A
Powierzchnia: jasna
Kierunek obrotów: w prawo

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

UNC | B | 2A | DIN 22568 | HSS 800 N/mm² | 60°

średnica nominalna gwintu	ilość zwojów na cal	Ø zewnętrzne mm	grubość mm	nr artykułu
Nr. 2	56	16,0	5,0	240 020 UNC
Nr. 3	48	16,0	5,0	240 030 UNC
Nr. 4	40	20,0	5,0	240 040 UNC
Nr. 5	40	20,0	5,0	240 050 UNC
Nr. 6	32	20,0	7,0	240 060 UNC
Nr. 8	32	20,0	7,0	240 080 UNC
Nr. 10	24	20,0	7,0	240 100 UNC
Nr. 12	24	20,0	7,0	240 120 UNC
1/4	20	20,0	7,0	240 014 UNC
5/16	18	25,0	9,0	240 516 UNC
3/8	16	30,0	11,0	240 038 UNC
7/16	14	30,0	11,0	240 716 UNC

średnica nominalna gwintu	ilość zwojów na cal	Ø zewnętrzne mm	grubość mm	nr artykułu
1/2	13	38,0	14,0	240 012 UNC
9/16	12	38,0	14,0	240 916 UNC
5/8	11	45,0	18,0	240 058 UNC
3/4	10	45,0	18,0	240 034 UNC
7/8	9	55,0	22,0	240 078 UNC
1"	8	55,0	22,0	240 010 UNC
1 1/8	7	65,0	25,0	240 118 UNC
1 1/4	7	65,0	25,0	240 114 UNC
1 3/8	6	65	25	240 138 UNC
1 1/2	6	75	30	240 112 UNC
1 3/4	5	90	36	240 134 UNC
2"	4,5	90	36	240 200 UNC

Gwintownik ręczny szlifowany UNF ≈ DIN 2181 HSS

Komplet: 2-częściowy
Zdzierak: ok. 5 - 6 zwojów nakroju
Wykańczak: ok. 2 - 3 zwoje nakroju
Gwint: amerykański gwint drobnozwojny UNF
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane
Tolerancja: 2 B
Powierzchnia: jasna
Kierunek obrotów: w prawo

Gwintowniki dostarczamy także pojedynczo
Zdzierak: nr artykułu 246 ..... UNF1
Wykańczak: nr artykułu 246 ..... UNF2

UNF | 2B | DIN 2181 | HSS 800 N/mm² | 60°

Opakowanie: komplet w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu	ilość zwojów na cal	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	nr artykułu
Nr. 2	64	1,85	32,0	10,0	246 020 UNF
Nr. 3	56	2,15	32,0	10,0	246 030 UNF
Nr. 4	48	2,40	36,0	11,0	246 040 UNF
Nr. 5	44	2,70	36,0	11,0	246 050 UNF
Nr. 6	40	2,95	40,0	12,0	246 060 UNF
Nr. 8	36	3,50	40,0	12,0	246 080 UNF
Nr. 10	32	4,10	45,0	14,0	246 100 UNF
Nr. 12	28	4,60	50,0	14,0	246 120 UNF
1/4	28	5,50	50,0	18,0	246 014 UNF
5/16	24	6,90	56,0	22,0	246 516 UNF
3/8	24	8,50	63,0	22,0	246 038 UNF

średnica nominalna gwintu	ilość zwojów na cal	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	nr artykułu
7/16	20	9,90	63,0	22,0	246 716 UNF
1/2	20	11,50	75,0	24,0	246 012 UNF
9/16	18	12,90	80,0	28,0	246 916 UNF
5/8	18	14,50	80,0	28,0	246 058 UNF
3/4	16	17,50	95,0	32,0	246 034 UNF
7/8	14	20,50	100,0	36,0	246 078 UNF
1"	12	23,25	110,0	40,0	246 010 UNF
1 1/8	12	22,0	110,0	50,0	246 118 UNF
1 1/4	12	22,0	132,0	56,0	246 114 UNF
1 3/8	12	28,0	132,0	56,0	246 138 UNF
1 1/2	12	32,0	150,0	63,0	246 112 UNF

Narzynka szlifowana UNF ≈ DIN EN 22568 (poprz. DIN 223) HSS

Typ: kształt B zamknięty z nacięciem wstępnym
Gwint: amerykański gwint drobnozwojny UNF
Tolerancja: 2 A
Powierzchnia: jasna
Kierunek obrotów: w prawo

UNF | B | 2A | DIN 22568 | HSS 800 N/mm² | 60°

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu	ilość zwojów na cal	Ø zewnętrzne mm	grubość mm	nr artykułu
Nr. 2	64	16,0	5,0	240 020 UNF
Nr. 3	56	16,0	5,0	240 030 UNF
Nr. 4	48	16,0	5,0	240 040 UNF
Nr. 5	44	20,0	5,0	240 050 UNF
Nr. 6	40	20,0	5,0	240 060 UNF
Nr. 8	36	20,0	7,0	240 080 UNF
Nr. 10	32	20,0	7,0	240 100 UNF
Nr. 12	28	20,0	7,0	240 120 UNF
1/4	28	20,0	7,0	240 014 UNF
5/16	24	25,0	9,0	240 516 UNF
3/8	24	30,0	11,0	240 038 UNF

średnica nominalna gwintu	ilość zwojów na cal	Ø zewnętrzne mm	grubość mm	nr artykułu
7/16	20	30,0	11,0	240 716 UNF
1/2	20	38,0	10,0	240 012 UNF
9/16	18	38,0	10,0	240 916 UNF
5/8	18	45,0	11,0	240 058 UNF
3/4	16	45,0	14,0	240 034 UNF
7/8	14	55,0	16,0	240 078 UNF
1"	12	55,0	16,0	240 010 UNF
1 1/8	12	65	18	240 118 UNF
1 1/4	12	65	18	240 114 UNF
1 3/8	12	65	18	240 138 UNF
1 1/2	12	75	20	240 112 UNF

Narzynka sześciokątna szlifowana M DIN 382 HSS

Gwint: metryczny DIN ISO 13
Tolerancja: ISO - 6g
Powierzchnia: jasna
Kierunek obrotów: w prawo

M | DIN 382 | HSS 800 N/mm² | ISO 6g | 60°

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu	skok gwintu mm	rozwartość klucza mm	grubość mm	nr artykułu
M 3	0,50	18,0	5,0	267 030
M 4	0,70	18,0	5,0	267 040
M 5	0,80	18,0	7,0	267 050
M 6	1,00	18,0	7,0	267 060
M 8	1,25	21,0	9,0	267 080
M 10	1,50	27,0	11,0	267 100
M 12	1,75	36,0	14,0	267 120
M 14	2,00	36,0	14,0	267 140

średnica nominalna gwintu	skok gwintu mm	rozwartość klucza mm	grubość mm	nr artykułu
M 16	2,00	41,0	18,0	267 160
M 18	2,50	41,0	18,0	267 180
M 20	2,50	41,0	18,0	267 200
M 22	2,50	50,0	22,0	267 220
M 24	3,00	50,0	22,0	267 240
M 27	3,00	60,0	25,0	267 270
M 30	3,50	60,0	25,0	267 300

Narzynka sześciokątna szlifowana MF DIN 382 HSS

Gwint: metryczny drobnozwojny DIN ISO 13
Tolerancja: ISO - 6g
Powierzchnia: jasna
Kierunek obrotów: w prawo

MF | DIN 382 | HSS 800 N/mm² | ISO 6g | 60°

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu	skok gwintu mm	rozwartość klucza mm	grubość mm	nr artykułu
MF 3	0,35	18,0	5,0	269 030
MF 4	0,35	18,0	5,0	269 040
MF 4	0,50	18,0	5,0	269 041
MF 5	0,50	18,0	5,0	269 050
MF 5	0,75	18,0	7,0	269 051
MF 6	0,50	18,0	5,0	269 061
MF 6	0,75	18,0	7,0	269 060
MF 7	0,75	21,0	9,0	269 070
MF 8	0,75	21,0	9,0	269 080
MF 8	1,00	21,0	9,0	269 081
MF 10	0,75	27,0	11,0	269 102
MF 10	1,00	27,0	11,0	269 100
MF 10	1,25	27,0	11,0	269 101
MF 12	1,00	36,0	10,0	269 121
MF 12	1,25	36,0	10,0	269 122
MF 12	1,50	36,0	10,0	269 120
MF 14	1,00	36,0	10,0	269 142
MF 14	1,25	36,0	10,0	269 140
MF 14	1,50	36,0	10,0	269 141
MF 16	1,00	41,0	14,0	269 161

średnica nominalna gwintu	skok gwintu mm	rozwartość klucza mm	grubość mm	nr artykułu
MF 16	1,25	41,0	14,0	269 162
MF 16	1,50	41,0	14,0	269 160
MF 18	1,00	41,0	14,0	269 181
MF 18	1,50	41,0	14,0	269 180
MF 18	2,00	41,0	14,0	269 182
MF 20	1,00	41,0	14,0	269 201
MF 20	1,50	41,0	14,0	269 200
MF 20	2,00	41,0	14,0	269 202
MF 22	1,00	50,0	16,0	269 221
MF 22	1,50	50,0	16,0	269 220
MF 22	2,00	50,0	16,0	269 222
MF 24	1,00	50,0	16,0	269 242
MF 24	1,50	50,0	16,0	269 240
MF 24	2,00	50,0	16,0	269 241
MF 26	1,50	50,0	16,0	269 261
MF 27	1,50	60,0	18,0	269 270
MF 27	2,00	60,0	18,0	269 271
MF 30	1,50	60,0	18,0	269 301
MF 30	2,00	60,0	18,0	269 302

Zestawy gwintowników ręcznych HSS i HSS Co 5 w kasecie metalowej

Nr. 245 001

Nr. 245 002

Nr. 245 003

Nr. 245 003 E

Nazwa	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS Co 5**
21- częściowy zestaw gwintowników ręcznych szlif. M DIN 352 po jednym komplecie 3-częściowym M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12	245 001	245 001 E
22- częściowy zestaw gwintowników ręcznych szlif. M DIN 352 po jednym komplecie 3-częściowym M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 1 pokrętło DIN 1814 wielkość $1\,^1/_2$	245 002	245 002 E
29- częściowy zestaw gwintowników ręcznych szlif. DIN 352 po jednym komplecie 3-częściowym M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 wierteł spiralnych DIN 338 Typ N Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm + 1 pokrętło DIN 1814 wielkość $1\,^1/_2$	245 003	245 003 E

Zestawy gwintowników ręcznych HSS i HSS Co 5 w kasecie polistyrenowej

Nr. 245 001 RO

Nr. 245 001 ERO

Nr. 245 003 RO

Nr. 245 003 ERO

Nazwa	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS Co 5**
21- częściowy zestaw gwintowników ręcznych szlif. M DIN 352 po jednym komplecie 3-częściowym M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12	245 001 RO	245 001 ERO
29- częściowy zestaw gwintowników ręcznych szlif. DIN 352 po jednym komplecie 3-częściowym M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 wierteł spiralnych DIN 338 Typ N Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm + 1 pokrętło DIN 1814 wielkość $1\,^1/_2$	245 003 RO	245 003 ERO

Zestawy narzędzi do gwintowania
HSS i HSS Co 5 w kasecie metalowej

Nr. 245 020

Nr. 245 030

Nr. 245 040

Nazwa	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS Co 5**
31-częściowy zestaw narzędzi do gwintu "Hobby" po jednym komplecie 3-częściowym gwintowników ręcznych M DIN 352 M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 narzynce Ø 25,0 mm ≈ DIN EN 22568 M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 1 uchwyt do narzynek 25,0 x 9,0 mm DIN 225 + 1 pokrętło DIN 1814 wielkość 1½ + 1 śrubokręt	245 010	245 010 E
37-częściowy zestaw narzędzi do gwintu po jednym komplecie 3-częściowym gwintowników ręcznych M DIN 352 M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 narzynce M DIN EN 22568 M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 5 uchwyt do narzynek DIN 225 20,0 x 5,0 mm - 20,0 x 7,0 mm - 25,0 x 9,0 mm - 30,0 x 11,0 mm - 38,0 x 14,0 mm + 2 pokrętle DIN 1814 wielkość 1 + wielkość 2 + 1 śrubokręt + 1 grzebień do gwintów	245 020	245 020 E
44-częściowy zestaw narzędzi do gwintu po jednym komplecie 3-częściowym gwintowników ręcznych M DIN 352 M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 wierteł spiralnych DIN 338 Typ N Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm + 7 narzynce M DIN EN 22568 M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 5 uchwyt do narzynek DIN 225 20,0 x 5,0 mm - 20,0 x 7,0 mm - 25,0 x 9,0 mm - 30,0 x 11,0 mm - 38,0 x 14,0 mm + 2 pokrętle DIN 1814 wielkość 1 + wielkość 2 + 1 śrubokręt + 1 grzebień do gwintów	245 030	245 030 E
54-częściowy zestaw narzędzi do gwintu po jednym komplecie 3-częściowym gwintowników ręcznych M DIN 352 M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 - M 14 - M 16 - M 18 - M 20 + 11 narzynce M DIN EN 22568 M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 - M 14 - M 16 - M 18 - M 20 + 6 uchwyt do narzynek DIN 225 20,0 x 5,0 mm - 20,0 x 7,0 mm - 25,0 x 9,0 mm - 30,0 x 11,0 mm - 38,0 x 14,0 mm - 45,0 x 18,0 mm + 2 pokrętle DIN 1814 wielkość 1 + wielkość 3 + 1 śrubokręt + 1 grzebień do gwintów	245 040	245 040 E
43-częściowy zestaw narzędzi do gwintu po jednym komplecie 2-częściowym gwintowników ręcznych MF DIN 2181 MF 3 x 0,35 - MF 4 x 0,35 - MF 5 x 0,5 - MF 6 x 0,75 - MF 8 x 0,75 - MF 10 x 1,0 - MF 12 x 1,5 - MF 14 x 1,5 - MF 16 x 1,5 - MF 18 x 1,5 - MF 20 x 1,5 mm + 11 narzynce MF DIN 22568 MF 3 - MF 4 - MF 5 - MF 6 - MF 8 - MF 10 - MF 12 - MF 14 - MF 16 - MF 18 - MF 20 + 6 uchwyt do narzynek DIN 225 20,0 x 5,0 mm - 20,0 x 7,0 mm - 25,0 x 9,0 mm - 30,0 x 11,0 mm - 38,0 x 10,0 mm - 45,0 x 14,0 mm + 2 pokrętle DIN 1814 wielkość 1 + wielkość 3 + 1 śrubokręt + 1 grzebień do gwintów	245 041	—

Gwintownik do nacinania gwintu szlifowany G ≈ DIN 5157 HSS

Nakrój: kształt B ok. 4 - 5 zwojów z nakrojem o krawędzi śrubowej
Gwint: DIN ISO 228 "G" (cylindryczny gwint rurowy)
DIN 2999 "Rp" (gwint rurowy Whitworth)
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane
Tolerancja: ISO 2 / 6 H
Powierzchnia: jasna
Kierunek obrotów: w prawo

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

G (BSP) | B | Rp | DIN 5157 | HSS 800 N/mm² | ISO 2 6H | 60°

średnica nominalna gwintu		ilość zwojów na cal	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	nr artykułu
G 1/8	Rp 1/8	28	8,6	63,0	20,0	236 218
G 1/4	Rp 1/4	19	11,5	70,0	22,0	236 214
G 3/8	Rp 3/8	19	15,0	70,0	22,0	236 238

średnica nominalna gwintu		ilość zwojów na cal	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	nr artykułu
G 1/2	Rp 1/2	14	19,0	80,0	22,0	236 212
G 3/4	Rp 3/4	14	24,5	90,0	22,0	236 234
G 1"	Rp 1"	11	30,5	100,0	25,0	236 210

Narzynka sześciokątna szlifowana G DIN 382 HSS

Typ: kształt B zamknięty z nacięciem wstępnym
Gwint: DIN ISO 228 "G" (cylindryczny gwint rurowy)
Powierzchnia: jasna
Kierunek obrotów: w prawo

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

G (BSP) | B | DIN 382 | HSS 800 N/mm² | 60°

średnica nominalna gwintu	ilość zwojów na cal	rozwartość klucza mm	grubość mm	nr artykułu
G 1/8	28	27,0	11,0	267 618
G 1/4	19	36,0	10,0	267 614
G 3/8	19	41,0	14,0	267 638

średnica nominalna gwintu	ilość zwojów na cal	rozwartość klucza mm	grubość mm	nr artykułu
G 1/2	14	41,0	14,0	267 612
G 3/4	14	50,0	16,0	267 634
G 1"	11	60,0	18,0	267 610

Zestaw gwintowniki do napraw instalacji sanitarnych do gwintów rurowych HSS w walizce z tworzywa sztucznego

Nazwa	nr artykułu
13- częściowy zestaw gwintowników HSS szlifowanych, 6 gwintowników do gwintowania w jednym przejściu G/Rp ≈ DIN 5157 HSS, szlifowanych G/Rp 1/8" x 28 - G/Rp 1/4" x 19 - G/Rp 3/8" x 19 - G/Rp 1/2" x 14 - G/Rp 3/4" x 14 - G/Rp 1" x 11 + 6 narzynek sześciokątnych G DIN 382 HSS, szlifowanych G 1/8" x 28 - G 1/4" x 19 - G 3/8" x 19 - G 1/2" x 14 - G 3/4" x 14 - G 1" x 11 + 1 spray do gwintowania 50 ml	245 059

G1/8
R
HSS
G1/2
HSS

Gwintownik do nacinania gwintu szlifowany M ≈ DIN 352 HSS i HSS Co 5

Nakrój: kształt B / ok. 4 - 5 zwojów z nakrojem o krawędzi śrubowej
Gwint: metryczny DIN ISO 13
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane
Tolerancja: ISO 2 / 6 H
Powierzchnia: jasna
Kierunek obrotów: w prawo

Gwintownik do nacinania gwintu HSS do gwintów przelotowych w stalach zwykłych i niskostopowych o wytrzymałości do 800 N/mm² i Gwintownik do nacinania gwintu HSS Co 5 do gwintów przelotowych w stalach zwykłych i stopowych o wytrzymałości do 1000 N/mm², żeliwie i metalach kolorowych. Gwint może być wykonywany ręcznie i maszynowo w jednym przejściu roboczym.

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

M	B	DIN 352	HSS 800 N/mm²	HSS Co 5 1000 N/mm²	ISO 2 6H	60°

średnica nominalna gwintu	skok gwintu mm	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS Co 5**
M 3	0,50	2,50	40,0	10,0	231 030	231 030 E
M 4	0,70	3,30	45,0	12,0	231 040	231 040 E
M 5	0,80	4,20	50,0	13,0	231 050	231 050 E
M 6	1,00	5,00	50,0	15,0	231 060	231 060 E
M 8	1,25	6,80	56,0	18,0	231 080	231 080 E
M 9	1,25	7,80	67,0	22,0	231 090	231 090 E
M 10	1,50	8,50	70,0	24,0	231 100	231 100 E
M 12	1,75	10,20	75,0	29,0	231 120	231 120 E

Zestaw gwintowników do nacinania gwintów HSS w jednym przejściu w kasecie metalowej

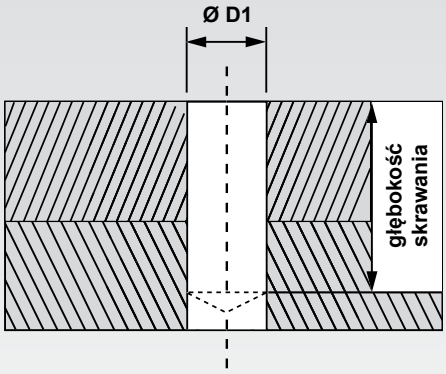
Nazwa	nr artykułu **HSS**
15- częściowy zestaw gwintowników do nacinania gwintów 7 gwintownik do nacinania gwintu ≈ DIN 352 HSS, szlifowanych M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 wierteł spiralnych DIN 338 Typ N HSS szlifowanych Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm + 1 pokrętło DIN 1814 wielkość 1 1/2	245 004

Zestaw gwintowników do nacinania gwintów HSS w jednym przejściu w kasecie polistyrenowej

Nazwa	nr artykułu **HSS**
15- częściowy zestaw gwintowników do nacinania gwintów 7 gwintownik do nacinania gwintu ≈ DIN 352 HSS, szlifowanych M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 wierteł spiralnych DIN 338 Typ N HSS szlifowanych Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm + 1 pokrętło DIN 1814 wielkość 1 1/2	245 004 RO

Gwintownik do nacinania gwintu szlifowany NPT HSS

Nakrój: kształt C, ok. 2 - 3 zwoje
Gwint: amerykański stożkowy gwint rurowy wg ANSI B.1.20.1
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane
Stożek: 1:16
Powierzchnia: jasna
Kierunek obrotów: w prawo

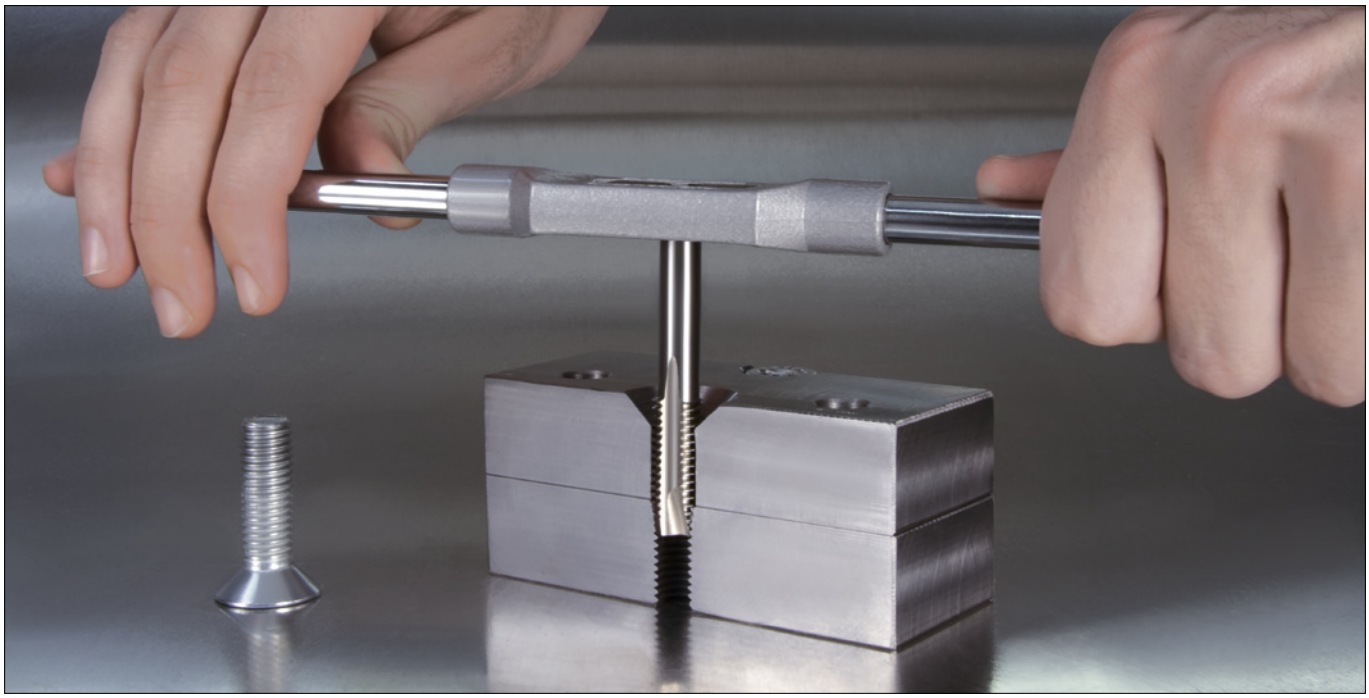


Do nacinania gwintów w otworach przelotowych w stalach węglowych i niskostopowych o wytrzymałości do 800 N/mm², żeliwie ciągliwym oraz metalach kolorowych. Gwint może być wykonywany ręcznie i maszynowo w jednym przejściu roboczym.

Wskazówka: wiercić wstępnie!

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu	ilość zwojów na cal	D1 mm	głębokość skrawania mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	nr artykułu
1/16	27,0	6,25	12,00	65,0	19,0	231 116 NPT
1/8	27,0	8,50	12,00	65,0	19,0	231 018 NPT
1/4	18,0	11,10	17,50	70,0	25,0	231 014 NPT
3/8	18,0	14,70	17,50	75,0	26,0	231 038 NPT
1/2	14,0	18,00	22,90	80,0	31,0	231 012 NPT
3/4	14,0	23,25	23,00	100,0	33,0	231 034 NPT
1"	11,5	29,25	27,40	110,0	38,0	231 010 NPT
1 1/4"	11,5	38,00	28,10	125,0	41,0	231 114 NPT
1 1/2"	11,5	44,25	28,40	140,0	42,0	231 112 NPT
2"	11,5	56,25	28,40	160,0	44,0	231 020 NPT



Uchwyt do narzynek DIN 225

Do mocowania narzynek z nacięciem wstępnym wg DIN EN 24231.
Pochwyt metalowy z jedną częścią wykręcaną. Pięć wkrętów na obwodzie do ustalania narzynki.

Wykonanie: korpus z odlewu cynkowego

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

wielkość	grubość mm	długość mm	do narzynek M + MF	Ww	G	nr artykułu
16	5,0	160,0	M 1 - M 2,6	1/16 - 3/32	—	242 165
20	5,0	200,0	M 3 - M 4	1/8 - 5/32	—	242 205
20	7,0	200,0	M 4,5 - M 6	3/16 - 1/4	—	242 207
25	9,0	224,0	M 7 - M 9	5/16	1/16	242 259
30	11,0	280,0	M 10 - M 11	3/8 - 7/16	1/8	242 3011
38	10,0	315,0	MF 12 - MF 14	—	1/4	242 3810
38	14,0	315,0	M 12 - M 14	1/2 - 9/16	—	242 3814
45	14,0	450,0	MF 16 - MF 20	—	3/8 - 1/2	242 4514
45	18,0	450,0	M 16 - M 20	5/8 - 3/4	—	242 4518
55	16,0	560,0	MF 22 - MF 24	—	5/8 - 3/4	242 5516
55	22,0	560,0	M 22 - M 24	7/8 - 1	—	242 5522
65	18,0	630,0	MF 27 - MF 36	—	7/8 - 1	242 6518
65	25,0	630,0	M 27 - M 36	1 1/8 - 1 3/8	—	242 6525
75	30,0	740,0	M 38 - M 42	1 1/2 - 1 5/8	—	242 7530
75	20,0	740,0	MF 38 - MF 42	—	1 1/8 - 1 1/4	242 7520
90	36,0	900,0	M 45 - M 52	1 3/4 - 2	—	242 9036
90	22,0	900,0	MF 45 - MF 52	—	1 3/8 - 1 5/8	242 9022
105	36,0	975,0	M 54 - M 63	2 1/4 - 2 3/4	—	242 10536
105	22,0	975,0	MF 54 - MF 63	—	1 3/4 - 2	242 10522

Pokrętło nastawne DIN 1814

Idealne do gwintowania w miejscach trudno dostępnych.
Uchwyt zaciskowy dwuszczękowy do mocowania czopów kwadratowych.
Pochwyt metalowy z jednej strony wykręcany.

Wykonanie: korpus z odlewu cynkowego
Szczęki: hartowane

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

wielkość	długość mm	do gwintowników ręcznych M	Ww	G	nr artykułu
0	130,0	M 1 - M 8	1/16 - 5/16	—	241 100
1	180,0	M 1 - M 10	1/8 - 3/8	—	241 101
1 1/2	180,0	M 1 - M 12	1/8 - 1/2	1/8	241 112
2	280,0	M 4 - M 12	3/16 - 5/8	1/8 - 3/8	241 102
3	380,0	M 5 - M 20	1/4 - 3/4	1/8 - 1/2	241 103
4	500,0	M 11 - M 27	1/2 - 1	1/8 - 3/4	241 104
5	700,0	M 13 - M 32	5/8 - 1 1/4	1/4 - 1	241 105
6	1000,0	M 19 - M 38	3/4 - 1 1/2	1/4 - 1 1/4	241 106
7	1200,0	M 25 - M 52	7/8 - 2	5/8 - 2 1/4	241 107

Uchwyt zapadkowy do gwintowników

Idealny do gwintowania w miejscach trudno dostępnych.
Uchwyt zaciskowy dwuszczękowy do mocowania czopów kwadratowych.

Wykonanie: nastawny w kierunku lewym, prawym oraz na stałe
Chwyt: pochwyt przesuwny z rowkami na obydwóch końcach
Powierzchnia: chromowana

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu
z tworzywa sztucznego

wielkość	długość mm	do gwintowników ręcznych M	Ww	G	nr artykułu
1	85,0	M 3 - M 10	1/8 - 3/8	—	241 001
2	100,0	M 5 - M 12	7/32 - 1/2	1/8	241 002
10	250,0	M 3 - M 10	1/8 - 3/8	—	241 010
20	300,0	M 5 - M 12	7/32 - 1/2	1/8	241 020

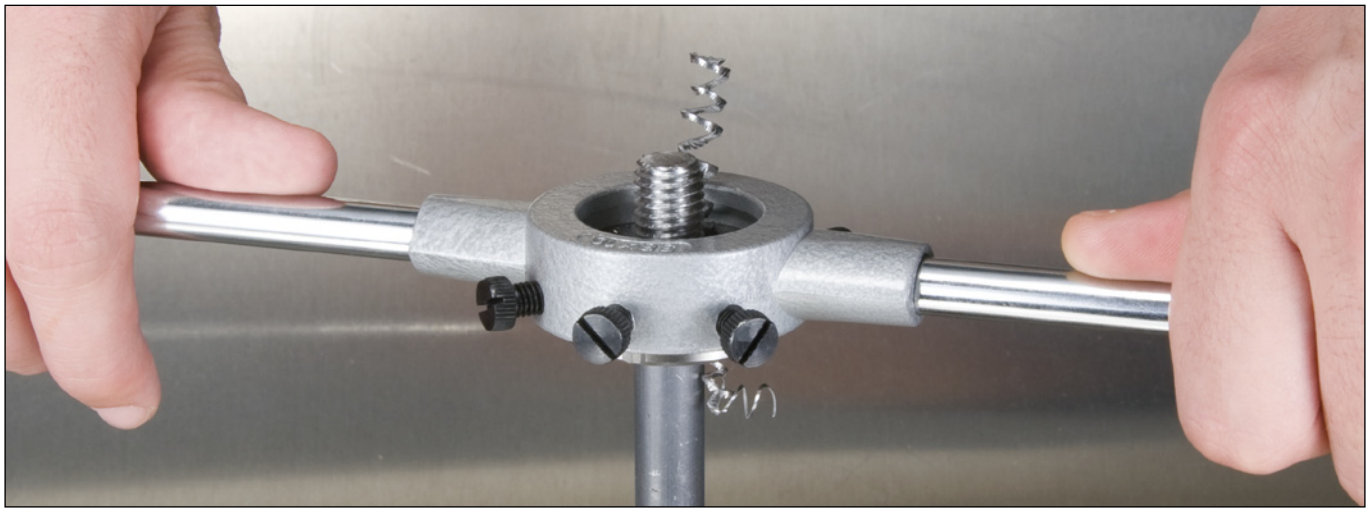
Pokrętło kuliste do gwintowników

Doskonałe do łatwego mocowania i szybkiej wymiany gwintowników.

Wykonanie: korpus z odlewu cynkowego
Chwyt: czop kwadratowy wg DIN 10

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu
z tworzywa sztucznego

wielkość	długość mm	do gwintowników ręcznych M	Ww	G	nr artykułu
0	200,0	M 1 - M 4	1/16 - 5/32	—	241 200
1	200,0	M 3,5 - M 8	5/32 - 5/16	—	241 201
2	240,0	M 4 - M 10	5/32 - 3/8	—	241 202
3	300,0	M 5 - M 12	7/32 - 1/2	—	241 203
4	340,0	M 9 - M 12	3/8 - 5/8	—	241 204
5	450,0	M 12 - M 20	1/2 - 13/16	—	241 205
6	650,0	M 18 - M 27	11/16 - 1	—	241 206



Przedłużacz do gwintowników DIN 377

Do przedłużania gwintowników ręcznych.
Wymiar zewnętrzny i wewnętrzny przedłużacza jest jednakowy.

Wykonanie: hartowany i szlifowany
Chwyt: czop kwadratowy wg DIN 10

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu
z tworzywa sztucznego

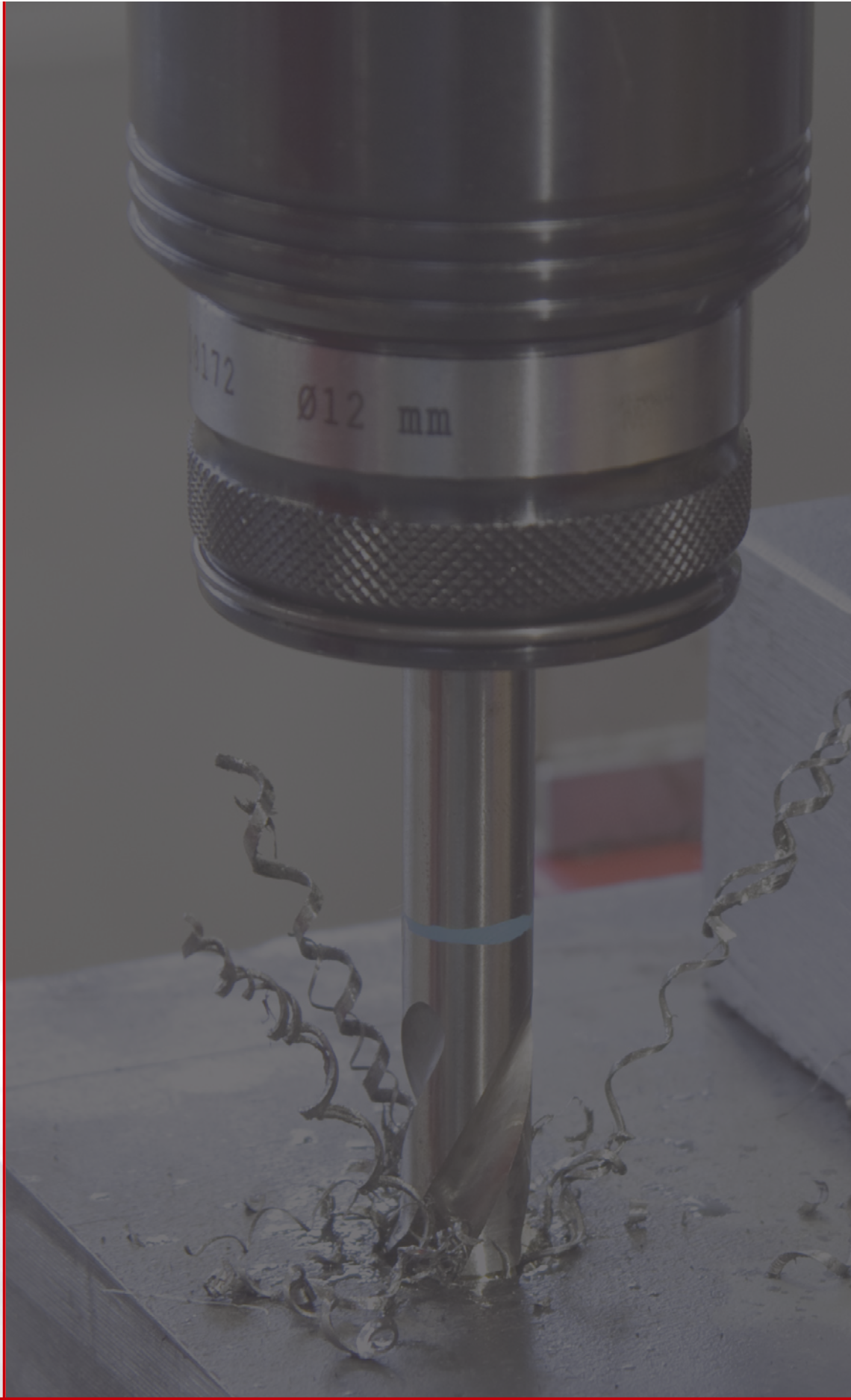
czop kwadrat. mm	długość mm	do gwintowników ręcznych M	Ww	G	nr artykułu
2,1	60,0	M 1 - M 2,6	1/16 - 3/32	—	241 021
2,7	80,0	M 3	—	—	241 027
3,4	95,0	M 4	5/32	—	241 034
4,9	110,0	M 5 - M 8	7/32 - 5/16	—	241 049
5,5	115,0	M 9 - M 10	3/8	1/8	241 055
7,0	125,0	M 12	1/2	—	241 070
9,0	135,0	M 13 - M 16	9/16 - 5/8	1/4	241 090
11,0	150,0	M 18	11/16 - 3/4	—	241 110
12,0	155,0	M 20	13/16	1/2	241 120
14,5	174,0	M 22 - M 24	7/8 - 15/16	5/8	241 145
16,0	185,0	M 27 - M 28	1	3/4	241 160
18,0	195,0	M 30 - M 32	1 1/8	7/8	241 180

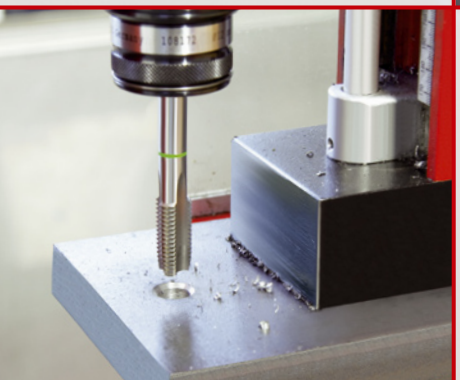
Zestawy narzędzi do gwintowania HSS w kasecie drewnianej

Nazwa	nr artykułu HSS
28-częściowy zestaw narzędzi do gwintu po jednym komplecie 2-częściowym gwintowników ręcznych G DIN 5157 — 1/8 - 1/4 - 3/8 - 1/2 - 5/8 - 3/4 - 1" + 7 narzynce G DIN EN 24231 — 1/8 - 1/4 - 3/8 - 1/2 - 5/8 - 3/4 - 1" + 5 uchwyt do narzynek DIN 225 30,0 x 11,0 mm - 38,0 x 10,0 mm - 45,0 x 14,0 mm - 55,0 x 16,0 mm - 65,0 x 18,0 mm + 2 pokrętle DIN 1814 wielkość 3 i wielkość 5	245 074
35-częściowy zestaw narzędzi do gwintu po jednym komplecie 2-częściowym gwintowników ręcznych UNF ≈ DIN 2181 — 1/4 - 5/16 - 3/8 - 7/16 - 1/2 - 5/8 - 3/4 - 7/8 - 1" + 9 narzynce UNF ≈ DIN EN 22568 — 1/4 - 5/16 - 3/8 - 7/16 - 1/2 - 5/8 - 3/4 - 7/8 - 1" + 6 uchwyt do narzynek DIN 225 20,0 x 7,0 mm - 25,0 x 9,0 mm - 30,0 x 11,0 mm - 38,0 x 10,0 mm - 45,0 x 14,0 mm - 55,0 x 16,0 mm + 2 pokrętle DIN 1814 wielkość 2 i wielkość 4	245 073
44-częściowy zestaw narzędzi do gwintu po jednym komplecie 2-częściowym gwintowników ręcznych UNC ≈ DIN 352 — 1/4 - 5/16 - 3/8 - 7/16 - 1/2 - 5/8 - 3/4 - 7/8 - 1" + 9 narzynce UNC ≈ DIN EN 22568 — 1/4 - 5/16 - 3/8 - 7/16 - 1/2 - 5/8 - 3/4 - 7/8 - 1" + 6 uchwyt do narzynek DIN 225 20,0 x 7,0 mm - 25,0 x 9,0 mm - 30,0 x 11,0 mm - 38,0 x 10,0 mm - 45,0 x 18,0 mm - 55,0 x 22,0 mm + 2 pokrętle DIN 1814 wielkość 2 i wielkość 4	245 072

RUKO profiline

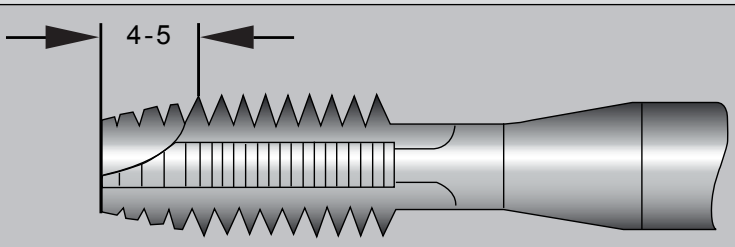
GWINTOWNIK MASZYNOWY





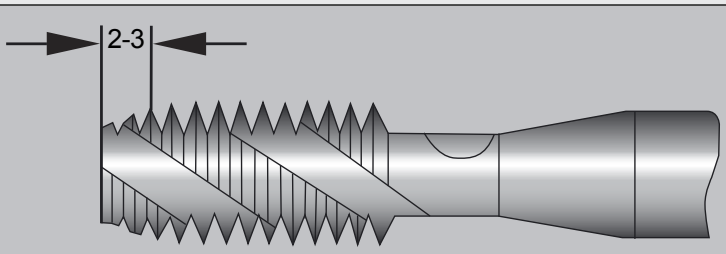
Dane techniczne:

B



kształt B ok. 4 - 5 zwojów
z nakrojem o krawędzi śrubowej

C



kształt C / 35° RSP
ok. 2 - 3 zwoje

Tabela zastosowań narzędzi do usuwania zadziorów

Materiał:	Stale niestopowe do 500 N/mm²	Stale niskostopowe do 800 N/mm²	Żeliwo do 1000 N/mm²	Żeliwo ponad 1000 N/mm²	V2A V4A	Żeliwo ponad 300 N/mm²	Stop miedziany	Metale nieżelazne	Stop Al	Tworzywa sztuczne długowiórowe
Grubość blachy w	Olej do skrawania	Olej do skrawania	Olej do skrawania	Olej do skrawania	Olej do skrawania	Sprężone powietrze	Sprężone powietrze	Sprężone powietrze	Olej do skrawania	Sprężone powietrze
HSS	■	▪	▪	□	□	□	□	□	□	▪
HSS Co 5	■	■	▪	□	▪	□	▪	▪	▪	▪
HSS Co 5-VAP	■	■	■	▪	■	□	▪	▪	▪	□
HSS-TiN	■	■	■	▪	▪	□	▪	▪	▪	▪
HSS Co 5-TiAlN	■	■	■	■	■	▪	▪	▪	▪	▪
HSS-AZ	▪	□	□	□	□	▪	■	■	■	■
HSS Co 5-TiCN	□	□	□	□	▪	■	□	□	▪	□

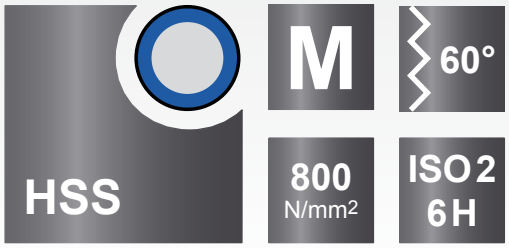
■ bardzo dobre ▪ dobre □ nie zalecane

Charakterystyka produktu do gwintownik maszynowy

HSS

Gwintownik maszynowy z wysokostopowej stali szybkotnącej.
Do gwintów przelotowych i nieprzelotowych w stalach zwykłych o wytrzymałości do 800 N/mm².
Gwint wykonywany jest w jednym przejściu roboczym.

Gwint:	metryczny DIN ISO 13
Boki zarysu gwintu:	zaszlifowane
Tolerancja:	ISO 2 / 6 H
Powierzchnia:	jasna
Kierunek obrotów:	w prawo



Stal szybkotnąca znana przede wszystkim jako High Speed Steel, oznacza grupę narzędziowych stali stopowych o zawartości węgla do 2,06% i 30% zawartości elementów stopu, takich jak wolfram, molibden, wanad, kobalt, nikiel i tytan.

Materiały HSS wyróżniają się wysoką twardością, wytrzymałością na ścieranie i wytrzymałością cieplną do 600°C.
Narzędzia HSS są niewrażliwe na uderzenia i skręcenia, które w przypadku twardszych materiałów skrawających prowadzą do złamań.

HSS Co 5

Gwintownik maszynowy z wysokostopowej stali szybkotnącej z dodatkiem kobaltu. Dzięki wysokiej wytrzymałości na podwyższone temperatury uzyskuje się znaczne wydłużenie żywotności narzędzia.
Do gwintów przelotowych i nieprzelotowych w stalach zwykłych i stopowych o wytrzymałości do 1000 N/mm², i metalach kolorowych.
Gwint wykonywany jest w jednym przejściu roboczym.

Gwint:	metryczny DIN ISO 13
Boki zarysu gwintu:	zaszlifowane
Tolerancja:	ISO 2 / 6 H
Powierzchnia:	jasna
Kierunek obrotów:	w prawo

Podobnie jak stal szybkotnąca HSS ze stopem z kobaltu.

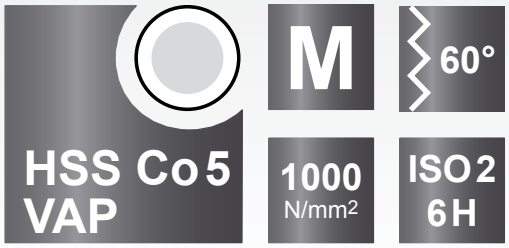
Ten odporny na ciepło materiał jest stosowany do obróbki surowców o dużej wytrzymałości i przy długich kanałach skrawania ze stosownym ocieplaniem się. Udział kobaltu 5% zapewnia wysoką wytrzymałość na ciepło oraz wyższą obciążalność.

Charakterystyka produktu do gwintownik maszynowy

HSS Co 5-VAP do stali VA

Gwintownik maszynowy z wysokostopowej stali szybkotnącej z dodatkiem kobaltu poddany procesowi waporyzacji. Do gwintów przelotowych i nieprzelotowych w stalach zwykłych i stopowych o wytrzymałości do 1000 N/mm², stalach VA. Gwint wykonywany jest w jednym przejściu roboczym.

Gwint:	metryczny DIN ISO 13
Boki zarysu gwintu:	zaszlifowane
Tolerancja:	ISO 2 / 6 H
Powierzchnia:	waporyzowany
Kierunek obrotów:	w prawo



Poprzez „odparowywanie" napylanie metalowej powierzchni utlenionej. Odparowywanie działa jako wartość oddzielająca i zapobiega powstawaniu zgrzewów na zimno. W przypadku zgrzewów na zimno chodzi o wióry z obrabianych narzędzi, które zgrzewają się na zboczu gwintownika i uszkadzają wykonany gwint.
Skutkami zgrzewów na zimno są zerwane lub nieczyste powierzchnie nośne gwintu. Znacznie zmniejsza się żywotność narzędzi w wyniku i złamań.

VAP poprawia przyczepność środków smarujących do powierzchni narzędzia.

HSS-TiN

Gwintownik maszynowy z wysokostopowej stali szybkotnącej z powłoką azotku tytanu. Dzięki twardej warstwie Tin posiada uniwersalne zastosowanie do szerokiej palety materiałów. Do gwintów przelotowych i nieprzelotowych w stalach zwykłych i stopowych o wytrzymałości do 1000 N/mm², stalach VA. Gwint wykonywany jest w jednym przejściu roboczym.
Wskazówka: Prędkości skrawania od 10 m/min.

Gwint:	metryczny DIN ISO 13
Boki zarysu gwintu:	zaszlifowane
Tolerancja:	ISO 2 / 6 H
Powierzchnia:	azotkiem tytanu
Kierunek obrotów:	w prawo

Dzięki powłoce chroniącej przed zużyciem TiN zwiększa się twardość powierzchni do ok. 2500 HV. Azotek tytanu to związek chemiczny tytanu i azotu. TiN to metalowy materiał twardy o typowo żółto-złotej farbie.

Zalety:
Wyższa twardość, mniejszy współczynnik tarcia, dłuższa żywotność. Chłodzenie nie jest konieczne, ale zalecane.

Charakterystyka produktu do gwintownik maszynowy

HSS Co5-TiAlN

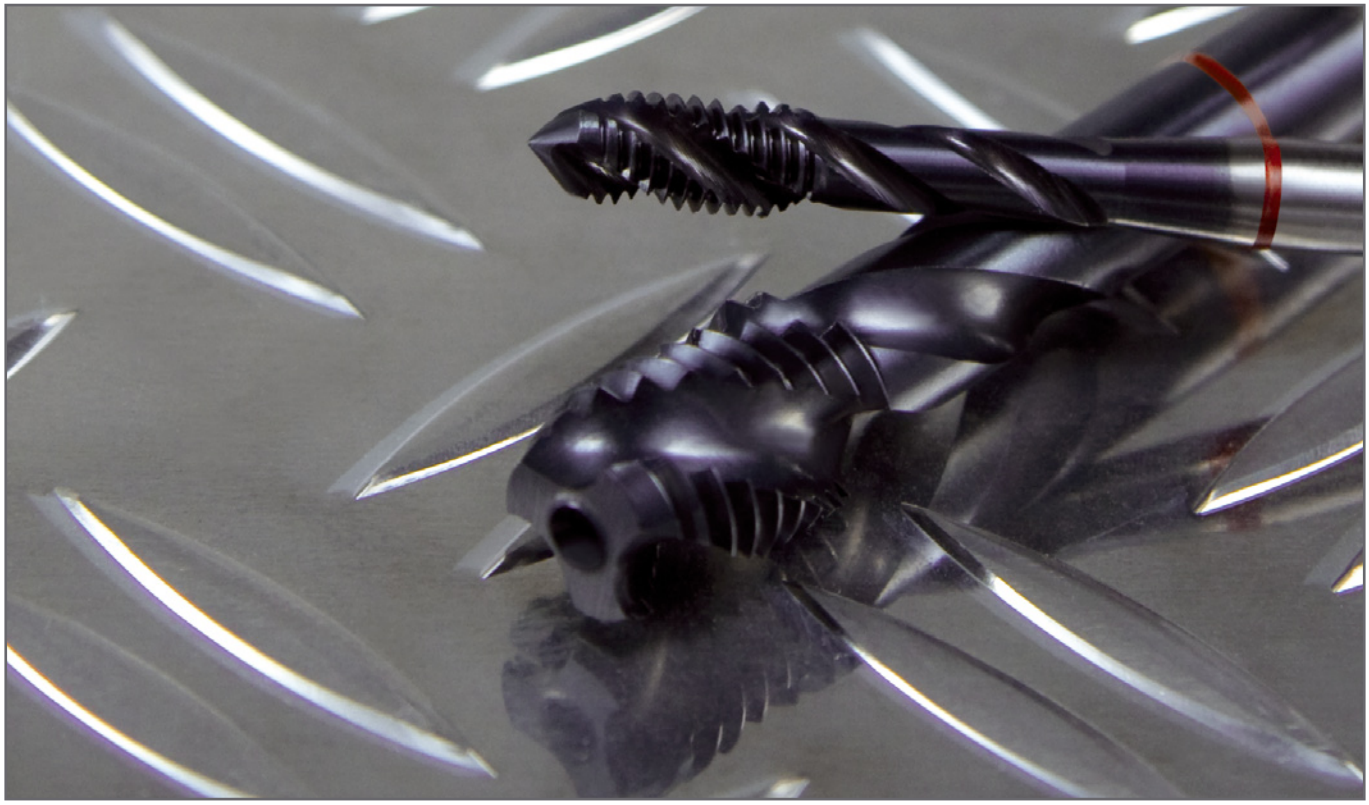
NOWOŚĆ

Gwintownik maszynowy z wysokostopowej stali szybkotnącej.
Do gwintów przelotowych i nieprzelotowych, w stalach niestopowych, niskostopowych i stopowych, do wytrzymałości do 1200 N/mm² i żeliwie. Gwint wykonywany jest w jednym przejściu roboczym.

Gwint:	metryczny DIN ISO 13
Boki zarysu gwintu:	zaszlifowane
Tolerancja:	ISO 2 / 6 H
Powierzchnia:	azotkiem tytanu aluminium
Kierunek obrotów:	w prawo

Dzięki powłoce TiAlN, chroniącej przed zużywaniem się, zwiększa się twardość powierzchni do ok. 3500 HV. Azotek aluminium i tytanu to związek chemiczny trzech elementów – azotu, aluminium i tytanu.
TiAlN to metalowy materiał twardy o typowo czarno-fioletowej barwie.

Zalety:
Powłoka TiAlN umożliwia narzędziom skrawającym pracę na sucho, chłodzenie nie jest konieczne. Wyższa twardość, bardzo niski współczynnik tarcia, optymalna żywotność.



Gwintownik maszynowy szlifowany M DIN 371 HSS, HSS Co 5, HSS Co 5-VAP do stali (VA), HSS-TiN i HSS Co 5-TiAlN

Gwintownik maszynowy ze wzmocnionym chwytem do gwintów w otworach przelotowych.

Nakrój:	kształt B ok. 4 - 5 zwojów z nakrojem o krawędzi śrubowej
Gwint:	metryczny DIN ISO 13
Boki zarysu gwintu:	zaszlifowane
Tolerancja:	ISO 2 / 6 H
Powierzchnia:	jasna / waporyzowany / azotkiem tytanu azotkiem tytanu aluminium
Kierunek obrotów:	w prawo

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu	skok gwintu mm	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	Ø-chwyt mm
M 2	0,40	1,60	45,0	8,0	2,8
M 2,5	0,45	2,10	50,0	9,0	2,8
M 3	0,50	2,50	56,0	11,0	3,5
M 4	0,70	3,30	63,0	13,0	4,5
M 5	0,80	4,20	70,0	16,0	6,0
M 6	1,00	5,00	80,0	19,0	6,0
M 8	1,25	6,80	90,0	22,0	8,0
M 10	1,50	8,50	100,0	24,0	10,0

średnica nominalna gwintu	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS Co 5**	nr artykułu **HSS Co 5-VAP**	nr artykułu **HSS-TiN**	nr artykułu **HSS Co 5-TiAlN**
M 2	232 020	232 020 E	232 020 VA	232 020 T	232 020 EF
M 2,5	232 025	232 025 E	**232 025 VA**	**232 025 T**	232 025 EF
M 3	232 030	232 030 E	232 030 VA	232 030 T	232 030 EF
M 4	232 040	232 040 E	232 040 VA	232 040 T	232 040 EF
M 5	232 050	232 050 E	232 050 VA	232 050 T	232 050 EF
M 6	232 060	232 060 E	232 060 VA	232 060 T	232 060 EF
M 8	232 080	232 080 E	232 080 VA	232 080 T	232 080 EF
M 10	232 100	232 100 E	232 100 VA	232 100 T	232 100 EF

Artykuły zaznaczone grubą czcionką zostały wprowadzone jako nowe do zakresu dostaw.

Gwintownik maszynowy szlifowany M DIN 371 HSS, HSS Co 5, HSS Co 5-VAP do stali (VA), HSS-TiN i HSS Co 5-TiAlN

Gwintownik maszynowy z wzmocnionym chwytem i prawoskrętnymi rowkami spiralnymi 35° RSP do gwintów w otworach nieprzelotowych.

Nakrój: kształt C / 35° RSP ok. 2 - 3 zwoje
Gwint: metryczny DIN ISO 13
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane
Tolerancja: ISO 2 / 6 H
Powierzchnia: jasna / waporyzowany / azotkiem tytanu
azotkiem tytanu aluminium
Kierunek obrotów: w prawo

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu
z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu	skok gwintu mm	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	Ø-chwyt mm
M 2	0,40	1,60	45,0	4,0	2,8
M 2,5	0,45	2,10	50,0	5,0	2,8
M 3	0,50	2,50	56,0	6,0	3,5
M 4	0,70	3,30	63,0	7,0	4,5
M 5	0,80	4,20	70,0	11,0	6,0
M 6	1,00	5,00	80,0	13,0	6,0
M 8	1,25	6,80	90,0	13,0	8,0
M 10	1,50	8,50	100,0	15,0	10,0

średnica nominalna gwintu	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS Co 5**	nr artykułu **HSS Co 5-VAP**	nr artykułu **HSS-TiN**	nr artykułu **HSS Co 5-TiAlN**
M 2	234 020	234 020 E	234 020 VA	234 020 T	234 020 EF
M 2,5	234 025	234 025 E	**234 025 VA**	**234 025 T**	234 025 EF
M 3	234 030	234 030 E	234 030 VA	234 030 T	234 030 EF
M 4	234 040	234 040 E	234 040 VA	234 040 T	234 040 EF
M 5	234 050	234 050 E	234 050 VA	234 050 T	234 050 EF
M 6	234 060	234 060 E	234 060 VA	234 060 T	234 060 EF
M 8	234 080	234 080 E	234 080 VA	234 080 T	234 080 EF
M 10	234 100	234 100 E	234 100 VA	234 100 T	234 100 EF

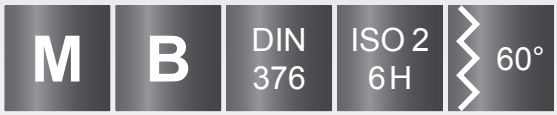
Artykuły zaznaczone grubą czcionką zostały wprowadzone jako nowe do zakresu dostaw.

Gwintownik maszynowy szlifowany M DIN 376 HSS, HSS Co 5, HSS Co 5-VAP do stali (VA), HSS-TiN i HSS Co 5-TiAlN

Gwintownik maszynowy z pogrubionym chwytem do gwintów w otworach przelotowych.

Nakrój:	kształt B ok. 4 - 5 zwojów z nakrojem o krawędzi śrubowej
Gwint:	metryczny DIN ISO 13
Boki zarysu gwintu:	zaszlifowane
Tolerancja:	ISO 2 / 6 H
Powierzchnia:	jasna / waporyzowany / azotkiem tytanu azotkiem tytanu aluminium
Kierunek obrotów:	w prawo

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego



średnica nominalna gwintu	skok gwintu mm	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	Ø-chwyt mm
M 3	0,50	2,50	56,0	11,0	2,2
M 4	0,70	3,30	63,0	13,0	2,8
M 5	0,80	4,20	70,0	16,0	3,5
M 6	1,00	5,00	80,0	19,0	4,5
M 8	1,25	6,80	90,0	22,0	6,0
M 10	1,50	8,50	100,0	24,0	7,0
M 12	1,75	10,20	110,0	29,0	9,0
M 14	2,00	12,00	110,0	30,0	11,0
M 16	2,00	14,00	110,0	32,0	12,0
M 18	2,50	15,50	125,0	34,0	14,0
M 20	2,50	17,50	140,0	34,0	16,0
M 22	2,50	19,50	140,0	34,0	18,0
M 24	3,00	21,00	160,0	38,0	18,0
M 27	3,00	24,00	160,0	38,0	20,0
M 30	3,50	26,50	180,0	45,0	22,0

średnica nominalna gwintu	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS Co 5**	nr artykułu **HSS Co 5-VAP**	nr artykułu **HSS-TiN**	nr artykułu **HSS Co 5-TiAlN**
M 3	—	232 031 E	**232 031 VA**	—	**232 031 EF**
M 4	—	232 041 E	**232 041 VA**	—	**232 041 EF**
M 5	—	232 051 E	**232 051 VA**	—	**232 051 EF**
M 6	—	232 061 E	**232 061 VA**	—	**232 061 EF**
M 8	—	232 081 E	**232 081 VA**	—	**232 081 EF**
M 10	—	232 101 E	**232 101 VA**	—	**232 101 EF**
M 12	232 120	232 120 E	232 120 VA	232 120 T	**232 120 EF**
M 14	232 140	232 140 E	232 140 VA	232 140 T	**232 140 EF**
M 16	232 160	232 160 E	232 160 VA	232 160 T	**232 160 EF**
M 18	232 180	232 180 E	232 180 VA	232 180 T	**232 180 EF**
M 20	232 200	232 200 E	232 200 VA	232 200 T	**232 200 EF**
M 22	232 220	232 220 E	232 220 VA	232 220 T	**232 220 EF**
M 24	232 240	232 240 E	232 240 VA	232 240 T	**232 240 EF**
M 27	232 270	232 270 E	232 270 VA	232 270 T	**232 270 EF**
M 30	232 300	232 300 E	232 300 VA	232 300 T	**232 300 EF**

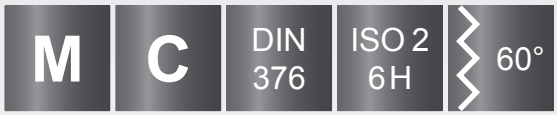
Artykuły zaznaczone grubą czcionką zostały wprowadzone jako nowe do zakresu dostaw.

Gwintownik maszynowy szlifowany M DIN 376 HSS, HSS Co 5, HSS Co 5-VAP do stali (VA), HSS-TiN i HSS Co 5-TiAlN

Gwintownik maszynowy z pogrubionym chwytem i prawoskrętnymi rowkami spiralnymi 35° RSP do gwintów w otworach nieprzelotowych.

Nakrój:	kształt C / 35° RSP ok. 2 - 3 zwoje
Gwint:	metryczny DIN ISO 13
Boki zarysu gwintu:	zaszlifowane
Tolerancja:	ISO 2 / 6 H
Powierzchnia:	jasna / waporyzowany / azotkiem tytanu azotkiem tytanu aluminium
Kierunek obrotów:	w prawo

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego



średnica nominalna gwintu	skok gwintu mm	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	Ø-chwyt mm
M 3	0,50	2,50	56,0	5,0	2,2
M 4	0,70	3,30	63,0	7,0	2,8
M 5	0,80	4,20	70,0	8,0	3,5
M 6	1,00	5,00	80,0	10,0	4,5
M 8	1,25	6,80	90,0	12,0	6,0
M 10	1,50	8,50	100,0	14,0	7,0
M 12	1,75	10,20	110,0	19,0	9,0
M 14	2,00	12,00	110,0	20,0	11,0
M 16	2,00	14,00	110,0	20,0	12,0
M 18	2,50	15,50	125,0	25,0	14,0
M 20	2,50	17,50	140,0	25,0	16,0
M 22	2,50	19,50	140,0	25,0	18,0
M 24	3,00	21,00	160,0	30,0	18,0
M 27	3,00	24,00	160,0	30,0	20,0
M 30	3,50	26,50	180,0	35,0	22,0

średnica nominalna gwintu	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS Co 5**	nr artykułu **HSS Co 5-VAP**	nr artykułu **HSS-TiN**	nr artykułu **HSS Co 5-TiAlN**
M 3	—	233 030 E	**233 030 VA**	—	**233 030 EF**
M 4	—	233 040 E	**233 040 VA**	—	**233 040 EF**
M 5	—	233 050 E	**233 050 VA**	—	**233 050 EF**
M 6	—	233 060 E	**233 060 VA**	—	**233 060 EF**
M 8	—	233 080 E	**233 080 VA**	—	**233 080 EF**
M 10	—	233 100 E	**233 100 VA**	—	**233 100 EF**
M 12	233 120	233 120 E	233 120 VA	233 120 T	**233 120 EF**
M 14	233 140	233 140 E	233 140 VA	233 140 T	**233 140 EF**
M 16	233 160	233 160 E	233 160 VA	233 160 T	**233 160 EF**
M 18	233 180	233 180 E	233 180 VA	233 180 T	**233 180 EF**
M 20	233 200	233 200 E	233 200 VA	233 200 T	**233 200 EF**
M 22	233 220	233 220 E	233 220 VA	233 220 T	**233 220 EF**
M 24	233 240	233 240 E	233 240 VA	233 240 T	**233 240 EF**
M 27	233 270	233 270 E	233 270 VA	233 270 T	**233 270 EF**
M 30	233 300	233 300 E	233 300 VA	233 300 T	**233 300 EF**

Artykuły zaznaczone grubą czcionką zostały wprowadzone jako nowe do zakresu dostaw.

Zestawy gwintownik maszynowy HSS, HSS Co 5, HSS Co 5-VAP, HSS-TiN i HSS Co 5-TiAlN w kasecie metalowej

Nr. 245 061

Nr. 245 062

Nr. 245 063

Nr. 245 064

Nr. 245 065

Nr. 245 066

Nr. 245 051

Nr. 245 052

Nazwa	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS Co 5**	nr artykułu **HSS Co 5-VAP**	nr artykułu **HSS-TiN**	nr artykułu **HSS Co 5-TiAlN**
7-częściowy zestaw 7 gwintowniku maszynowym DIN 371 / 376 kształt, B z nakrojem o krawędzi śrubowej M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12	245 057	245 061	245 063	245 065	245 068
7-częściowy zestaw 7 gwintowniku maszynowym DIN 371 / 376 kształt C / 35° RSP M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12	245 058	245 062	245 064	245 066	245069
14-częściowy zestaw 7 gwintowniku maszynowym DIN 371 / 376 kształt, B z nakrojem o krawędzi śrubowej M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 wierteł spiralnych DIN 338 Typ N Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	**245 048**	245 051	—	—	—
14-częściowy zestaw 7 gwintowniku maszynowym DIN 371 / 376 kształt C / 35° RSP M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 wierteł spiralnych DIN 338 Typ N Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	**245 049**	245 052	—	—	—
21-częściowy zestaw 7 gwintowniku maszynowym DIN 371 / 376 kształt, B z nakrojem o krawędzi śrubowej M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 gwintowniku maszynowym DIN 371 / 376 kształt C / 35° RSP M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 wierteł spiralnych DIN 338 Typ N Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	—	245 054	—	—	—

Artykuły zaznaczone grubą czcionką zostały wprowadzone jako nowe do zakresu dostaw.

Zestawy gwintownik maszynowy HSS, HSS Co 5, HSS Co 5-VAP, HSS-TiN i HSS Co 5-TiAlN w kasecie polistyrenowej

Nr. 245 061 RO

Nr. 245 062 RO

Nr. 245 063 RO

Nr. 245 064 RO

Nr. 245 065 RO

Nr. 245 066 RO

Nr. 245 051 RO

Nr. 245 052 RO

Nazwa	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS Co 5**	nr artykułu **HSS Co 5-VAP**	nr artykułu **HSS-TiN**	nr artykułu **HSS Co 5-TiAlN**
7-częściowy zestaw 7 gwintowniku maszynowym DIN 371 / 376 kształt, B z nakrojem o krawędzi śrubowej M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12	245 057 RO	245 061 RO	245 063 RO	245 065 RO	245 068 RO
7-częściowy zestaw 7 gwintowniku maszynowym DIN 371 / 376 kształt C / 35° RSP M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12	245 058 RO	245 062 RO	245 064 RO	245 066 RO	245069 RO
14-częściowy zestaw 7 gwintowniku maszynowym DIN 371 / 376 kształt, B z nakrojem o krawędzi śrubowej M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 wierteł spiralnych DIN 338 Typ N Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	**245 048 RO**	245 051 RO	—	—	—
14-częściowy zestaw 7 gwintowniku maszynowym DIN 371 / 376 kształt C / 35° RSP M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 wierteł spiralnych DIN 338 Typ N Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	**245 049 RO**	245 052 RO	—	—	—
21-częściowy zestaw 7 gwintowniku maszynowym DIN 371 / 376 kształt, B z nakrojem o krawędzi śrubowej M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 gwintowniku maszynowym DIN 371 / 376 kształt C / 35° RSP M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 wierteł spiralnych DIN 338 Typ N Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	—	—	—	—	—

Artykuły zaznaczone grubą czcionką zostały wprowadzone jako nowe do zakresu dostaw.

RUKO HRC

Gwintownik maszynowy szlifowany M DIN 371 HSS, z zębami przestawionymi

Gwintownik maszynowy ze wzmocnionym chwytem, do gwintów w otworach przelotowych, do aluminium i jego stopów, brązu, miedzi, niklu i tworzyw sztucznych.

Nakrój: kształt B - AZ ok. 4 - 5 zwojów z nakrojem o krawędzi śrubowej i przestawionymi zębami
Gwint: metryczny DIN ISO 13
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane
Tolerancja: ISO 2 / 6 H
Powierzchnia: jasna
Kierunek obrotów: w prawo

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

M B DIN 371 AZ ISO 2 6H 60°

średnica nominalna gwintu	skok gwintu mm	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	Ø-chwyt mm	nr artykułu
M 3	0,50	2,50	56,0	11,0	3,5	272 030
M 4	0,70	3,30	63,0	13,0	4,5	272 040
M 5	0,80	4,20	70,0	16,0	6,0	272 050
M 6	1,00	5,00	80,0	19,0	6,0	272 060
M 8	1,25	6,80	90,0	22,0	8,0	272 080
M 10	1,50	8,50	100,0	24,0	10,0	272 100

Gwintownik maszynowy szlifowany M DIN 376 HSS, z zębami przestawionymi

Gwintownik maszynowy z chwytem z wybiegiem, do gwintów w otworach przelotowych, do aluminium i jego stopów, brązu, miedzi, niklu i tworzyw sztucznych.

Nakrój: kształt B - AZ ok. 4 - 5 zwojów z nakrojem o krawędzi śrubowej i przestawionymi zębami
Gwint: metryczny DIN ISO 13
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane
Tolerancja: ISO 2 / 6 H
Powierzchnia: jasna
Kierunek obrotów: w prawo

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

M B DIN 376 AZ ISO 2 6H 60°

średnica nominalna gwintu	skok gwintu mm	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	Ø-chwyt mm	nr artykułu
M 12	1,75	10,20	110,0	29,0	9,0	272 120
M 14	2,00	12,00	110,0	30,0	11,0	272 140
M 16	2,00	14,00	110,0	32,0	12,0	272 160
M 18	2,50	15,50	125,0	34,0	14,0	272 180
M 20	2,50	17,50	140,0	34,0	16,0	272 200
M 22	2,50	19,50	140,0	34,0	18,0	272 220
M 24	3,00	21,00	160,0	38,0	18,0	272 240

Gwintownik maszynowy szlifowany M DIN 371 HSS Co 5-TiCN

NOWOŚĆ

Gwintownik maszynowy ze wzmocnionym uchwytem do gwintów przelotowych w żeliwie i stopach żeliwnych

Nakrój: kształt C / ok. 2 - 3 zwoje
Gwint: metryczny DIN ISO 13
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane
Tolerancja: ISO 2 / 6 H
Powierzchnia: TiCN
Kierunek obrotów: w prawo

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

M C DIN 371 ISO 2 6H 60°

średnica nominalna gwintu	skok gwintu mm	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	Ø-chwyt mm	nr artykułu
M 3	0,50	2,50	56,0	11,0	3,5	**273 030 ETC**
M 4	0,70	3,30	63,0	13,0	4,5	**273 040 ETC**
M 5	0,80	4,20	70,0	16,0	6,0	**273 050 ETC**
M 6	1,00	5,00	80,0	19,0	6,0	**273 060 ETC**
M 8	1,25	6,80	90,0	22,0	8,0	**273 080 ETC**
M 10	1,50	8,50	100,0	24,0	10,0	**273 100 ETC**

Gwintownik maszynowy szlifowany M DIN 376 HSS Co 5-TiCN

NOWOŚĆ

Gwintownik maszynowy z wydłużonym uchwytem do gwintów przelotowych w żeliwie i stopach żeliwnych

Nakrój: kształt C / ok. 2 - 3 zwoje
Gwint: metryczny DIN ISO 13
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane
Tolerancja: ISO 2 / 6 H
Powierzchnia: TiCN
Kierunek obrotów: w prawo

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

M C DIN 376 ISO 2 6H 60°

średnica nominalna gwintu	skok gwintu mm	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	Ø-chwyt mm	nr artykułu
M 12	1,75	10,20	110,0	29,0	9,0	**273 120 ETC**
M 14	2,00	12,00	110,0	30,0	11,0	**273 140 ETC**
M 16	2,00	14,00	110,0	32,0	12,0	**273 160 ETC**
M 18	2,50	15,50	125,0	34,0	14,0	**273 180 ETC**
M 20	2,50	17,50	140,0	34,0	16,0	**273 200 ETC**
M 22	2,50	19,50	140,0	34,0	18,0	**273 220 ETC**
M 24	3,00	21,00	160,0	38,0	18,0	**273 240 ETC**

HSS Co 5-TiCN

Dzięki powłoce tytanowo-węgalowno-azotkowej twardość powierzchni zwiększa się do ok. 3000 HV.
TiCN jest metalowym materiałem twardym o typowej fioletowej barwie.

Zalety: wyższa twardość, optymalna żywotność, chłodzenie nie jest konieczne, ale zalecane.

Gwintownik maszynowy szlifowany
G DIN 5156 HSS Co 5

Gwintownik maszynowy z pogrubionym chwytem do gwintów w otworach przelotowych.

Nakrój: kształt B ok. 4 - 5 zwojów z nakrojem o krawędzi śrubowej
Gwint: DIN ISO 228 "G" (cylindryczny gwint rurowy)
DIN 2999 "Rp" (gwint rurowy Whitworth)
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane
Powierzchnia: jasna
Kierunek obrotów: w prawo

G (BSP) | Rp | B | DIN 5156 | 60°

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu		ilość zwojów na cal	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	Ø-chwyt mm	nr artykułu
G 1/8	Rp 1/8	28	8,80	90,0	20,0	7,0	262 018 E
G 1/4	Rp 1/4	19	11,80	100,0	22,0	11,0	262 014 E
G 3/8	Rp 3/8	19	15,25	100,0	22,0	12,0	262 038 E
G 1/2	Rp 1/2	14	19,00	125,0	25,0	16,0	262 012 E
G 5/8	Rp 5/8	14	21,00	125,0	25,0	18,0	262 058 E
G 3/4	Rp 3/4	14	24,50	140,0	28,0	20,0	262 034 E
G 7/8	Rp 7/8	14	28,25	150,0	28,0	22,0	262 078 E
G 1"	Rp 1"	11	30,75	160,0	30,0	25,0	262 010 E
G 1 1/8	Rp 1 1/8	11	35,50	170,0	30,0	28,0	262 118 E
G 1 1/4	Rp 1 1/4	11	39,50	170,0	30,0	32,0	262 114 E
G 1 3/8	Rp 1 3/8	11	41,50	180,0	32,0	36,0	262 138 E
G 1 1/2	Rp 1 1/2	11	45,25	190,0	32,0	36,0	262 112 E
G 1 3/4	Rp 1 3/4	11	51,00	190,0	32,0	40,0	262 134 E
G 2"	Rp 2"	11	57,00	220,0	40,0	45,0	262 020 E

Gwintownik maszynowy szlifowany
G DIN 5156 HSS Co 5

Gwintownik maszynowy z pogrubionym chwytem i prawoskrętnymi rowkami spiralnymi 35° RSP do gwintów w otworach nieprzelotowych.

Nakrój: kształt C / 35° RSP ok. 2 - 3 zwoje
Gwint: DIN ISO 228 "G" (cylindryczny gwint rurowy)
DIN 2999 "Rp" (gwint rurowy Whitworth)
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane
Powierzchnia: jasna
Kierunek obrotów: w prawo

G (BSP) | Rp | C | DIN 5156 | 60°

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu		ilość zwojów na cal	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	Ø-chwyt mm	nr artykułu
G 1/8	Rp 1/8	28	8,80	90,0	20,0	7,0	263 018 E
G 1/4	Rp 1/4	19	11,80	100,0	22,0	11,0	263 014 E
G 3/8	Rp 3/8	19	15,25	100,0	22,0	12,0	263 038 E
G 1/2	Rp 1/2	14	19,00	125,0	25,0	16,0	263 012 E
G 5/8	Rp 5/8	14	21,00	125,0	25,0	18,0	263 058 E
G 3/4	Rp 3/4	14	24,50	140,0	28,0	20,0	263 034 E
G 7/8	Rp 7/8	14	28,25	150,0	28,0	22,0	263 078 E
G 1"	Rp 1"	11	30,75	160,0	30,0	25,0	263 010 E
G 1 1/8	Rp 1 1/8	11	35,50	170,0	30,0	28,0	263 118 E
G 1 1/4	Rp 1 1/4	11	39,50	170,0	30,0	32,0	263 114 E
G 1 3/8	Rp 1 3/8	11	41,50	180,0	32,0	36,0	263 138 E
G 1 1/2	Rp 1 1/2	11	45,25	190,0	32,0	36,0	263 112 E
G 1 3/4	Rp 1 3/4	11	51,00	190,0	32,0	40,0	263 134 E
G 2"	Rp 2"	11	57,00	220,0	40,0	45,0	263 020 E

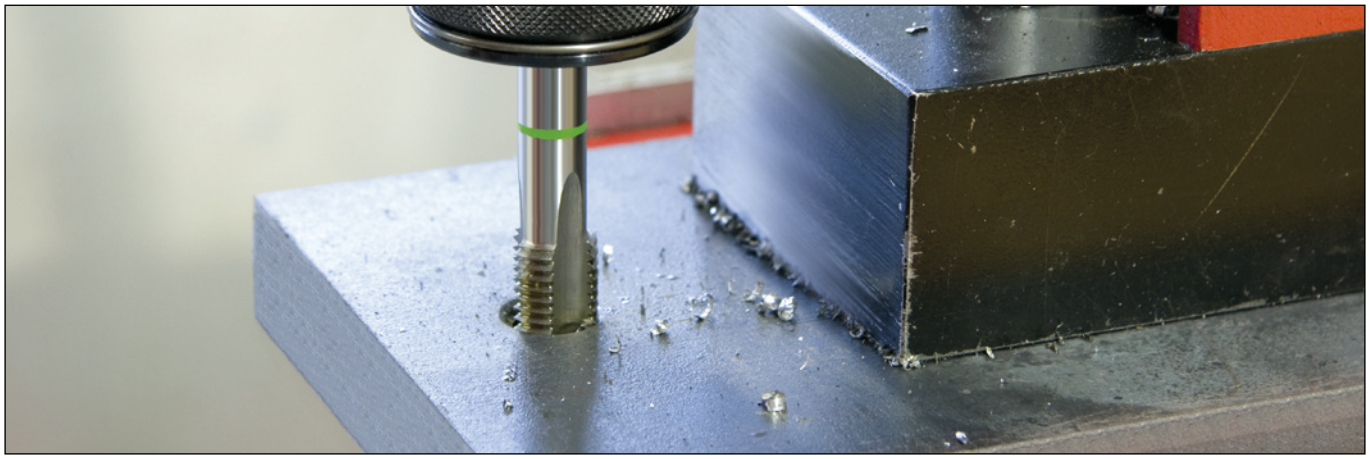
Gwintownik maszynowy szlifowany
MF DIN 374 HSS Co 5

Gwintownik maszynowy z pogrubionym chwytem do gwintów w otworach przelotowych.

Nakrój:	kształt B ok. 4 - 5 zwojów z nakrojem o krawędzi śrubowej
Gwint:	metryczny drobnozwojny DIN ISO 13
Boki zarysu gwintu:	zaszlifowane
Tolerancja:	ISO 2 / 6 H
Powierzchnia:	jasna
Kierunek obrotów:	w prawo

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu	skok gwintu mm	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	Ø-chwyt mm	nr artykułu
MF 4	0,50	3,65	63,0	10,0	2,8	260 041 E
MF 5	0,50	4,50	70,0	12,0	3,5	260 050 E
MF 6	0,75	5,20	80,0	14,0	4,5	260 060 E
MF 8	1,00	7,00	90,0	22,0	6,0	260 081 E
MF 10	1,00	9,00	90,0	20,0	7,0	260 100 E
MF 10	1,25	8,80	100,0	24,0	7,0	260 101 E
MF 12	1,00	11,00	100,0	22,0	9,0	260 122 E
MF 12	1,25	10,80	100,0	22,0	9,0	260 121 E
MF 12	1,50	10,50	100,0	22,0	9,0	260 120 E
MF 14	1,00	13,00	100,0	22,0	11,0	260 142 E
MF 14	1,25	12,70	100,0	22,0	11,0	260 143 E
MF 14	1,50	12,50	100,0	22,0	11,0	260 141 E
MF 16	1,00	15,00	100,0	22,0	12,0	260 161 E
MF 16	1,50	14,50	100,0	22,0	12,0	260 160 E
MF 18	1,00	17,00	110,0	25,0	14,0	260 181 E
MF 18	1,50	16,50	110,0	25,0	14,0	260 180 E
MF 18	2,00	16,00	125,0	34,0	14,0	260 182 E
MF 20	1,00	19,00	125,0	25,0	16,0	260 201 E
MF 20	1,50	18,50	125,0	25,0	16,0	260 200 E
MF 20	2,00	18,00	140,0	34,0	16,0	260 202 E
MF 22	1,50	20,50	125,0	25,0	18,0	260 220 E
MF 22	2,00	20,00	140,0	34,0	18,0	260 222 E
MF 24	1,00	23,00	140,0	28,0	18,0	260 242 E
MF 24	1,50	22,50	140,0	28,0	18,0	260 240 E
MF 24	2,00	22,00	140,0	28,0	18,0	260 241 E
MF 28	1,50	26,50	140,0	28,0	20,0	260 281 E
MF 28	2,00	26,00	140,0	28,0	20,0	260 282 E
MF 30	1,50	28,50	150,0	28,0	22,0	260 301 E
MF 30	2,00	28,00	150,0	28,0	22,0	260 302 E



Gwintownik maszynowy szlifowany
MF DIN 374 HSS Co 5

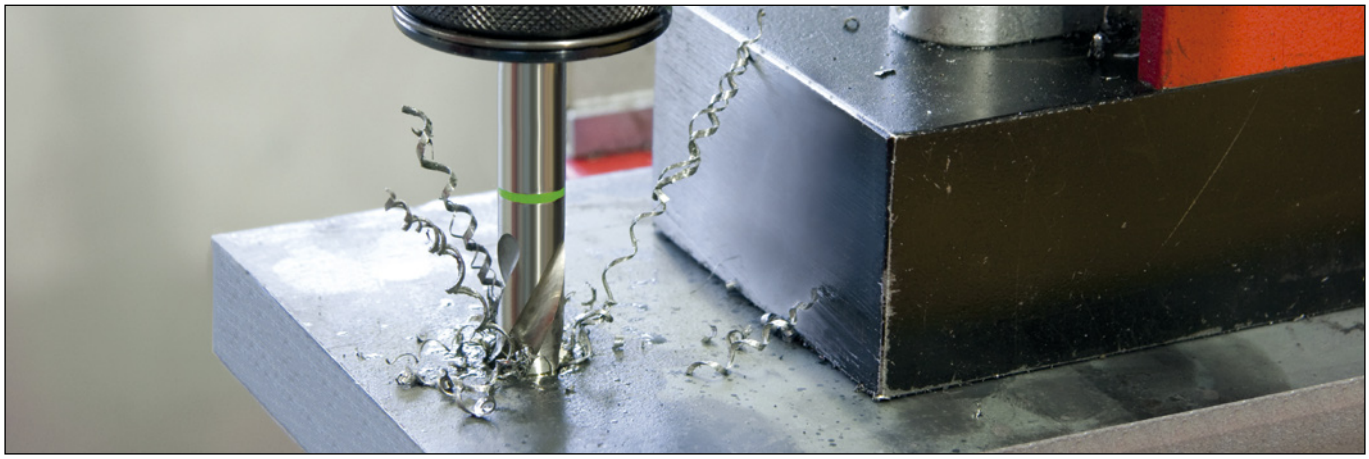
Gwintownik maszynowy z pogrubionym chwytem i prawoskrętnymi rowkami spiralnymi 35° RSP do gwintów w otworach nieprzelotowych.

Nakrój:	kształt C / 35° RSP ok. 2 - 3 zwoje
Gwint:	metryczny drobnozwojny DIN ISO 13
Boki zarysu gwintu:	zaszlifowane
Tolerancja:	ISO 2 / 6 H
Powierzchnia:	jasna
Kierunek obrotów:	w prawo

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

MF | C | DIN 374 | ISO 2 6H | 60°

średnica nominalna gwintu	skok gwintu mm	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	Ø-chwyt mm	nr artykułu
MF 4	0,50	3,65	63,0	7,0	2,8	261 041 E
MF 5	0,50	4,50	70,0	8,0	3,5	261 050 E
MF 6	0,75	5,20	80,0	10,0	4,5	261 060 E
MF 8	1,00	7,00	90,0	10,0	6,0	261 081 E
MF 10	1,00	9,00	90,0	12,0	7,0	261 100 E
MF 10	1,25	8,80	100,0	15,0	7,0	261 101 E
MF 12	1,00	11,00	100,0	15,0	9,0	261 122 E
MF 12	1,25	10,80	100,0	15,0	9,0	261 121 E
MF 12	1,50	10,50	100,0	15,0	9,0	261 120 E
MF 14	1,00	13,00	100,0	15,0	11,0	261 142 E
MF 14	1,25	12,70	100,0	15,0	11,0	261 143 E
MF 14	1,50	12,50	100,0	15,0	11,0	261 141 E
MF 16	1,00	15,00	100,0	15,0	12,0	261 161 E
MF 16	1,50	14,50	100,0	15,0	12,0	261 160 E
MF 18	1,00	17,00	110,0	17,0	14,0	261 181 E
MF 18	1,50	16,50	110,0	17,0	14,0	261 180 E
MF 18	2,00	16,00	125,0	20,0	14,0	261 182 E
MF 20	1,00	19,00	125,0	17,0	16,0	261 201 E
MF 20	1,50	18,50	125,0	17,0	16,0	261 200 E
MF 20	2,00	18,00	140,0	25,0	16,0	261 202 E
MF 22	1,50	20,50	125,0	20,0	18,0	261 220 E
MF 22	2,00	20,00	140,0	20,0	18,0	261 222 E
MF 24	1,00	23,00	140,0	25,0	18,0	261 242 E
MF 24	1,50	22,50	140,0	25,0	18,0	261 240 E
MF 24	2,00	22,00	140,0	25,0	18,0	261 241 E
MF 28	1,50	26,50	140,0	25,0	20,0	261 281 E
MF 28	2,00	26,00	140,0	25,0	20,0	261 282 E
MF 30	1,50	28,50	150,0	25,0	22,0	261 301 E
MF 30	2,00	28,00	150,0	25,0	22,0	261 302 E



Gwintownik maszynowy szlifowany
UNC ≈ DIN 371 HSS Co 5

Gwintownik maszynowy ze wzmocnionym chwytem do gwintów w otworach przelotowych.

Nakrój: kształt B ca. 4 - 5 zwojów z nakrojem o krawędzi śrubowej
Gwint: amerykański gwint grubozwojny UNC
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane
Tolerancja: 2 B
Powierzchnia: jasna
Kierunek obrotów: w prawo

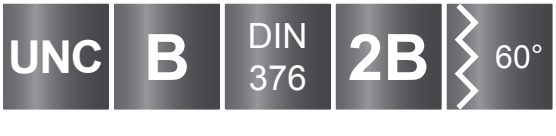
Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu	ilość zwojów na cal	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	Ø-chwyt mm	nr artykułu
Nr. 4	40	2,35	56,0	11,0	3,5	265 040 UNC
Nr. 5	40	2,65	56,0	11,0	3,5	265 050 UNC
Nr. 6	32	2,85	56,0	13,0	4,0	265 060 UNC
Nr. 8	32	3,50	63,0	13,0	4,5	265 080 UNC
Nr. 10	24	3,90	70,0	16,0	6,0	265 100 UNC
Nr. 12	24	4,50	70,0	16,0	6,0	265 120 UNC
1/4	20	5,10	80,0	17,0	7,0	265 014 UNC
5/16	18	6,60	90,0	20,0	8,0	265 516 UNC
3/8	16	8,00	100,0	22,0	10,0	265 038 UNC

Gwintownik maszynowy szlifowany
UNC ≈ DIN 376 HSS Co 5

Gwintownik maszynowy z pogrubionym chwytem do gwintów w otworach przelotowych.

Nakrój: kształt B ok. 4 - 5 zwojów z nakrojem o krawędzi śrubowej
Gwint: amerykański gwint grubozwojny UNC
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane
Tolerancja: 2 B
Powierzchnia: jasna
Kierunek obrotów: w prawo



Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu	ilość zwojów na cal	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	Ø-chwyt mm	nr artykułu
7/16	14	9,40	100,0	22,0	8,0	265 716 UNC
1/2	13	10,80	110,0	25,0	9,0	265 012 UNC
9/16	12	12,20	110,0	26,0	11,0	265 916 UNC
5/8	11	13,50	110,0	27,0	12,0	265 058 UNC
3/4	10	16,50	125,0	30,0	14,0	265 034 UNC
7/8	9	19,50	140,0	32,0	18,0	265 078 UNC
1"	8	22,25	160,0	36,0	18,0	265 010 UNC

Gwintownik maszynowy szlifowany
UNC ≈ DIN 371 HSS Co 5

Gwintownik maszynowy z wzmocnionym chwytem i prawoskrętnymi rowkami spiralnymi 35° RSP do gwintów w otworach nieprzelotowych.

Nakrój: kształt C / 35° RSP ok. 2 - 3 zwoje
Gwint: amerykański gwint grubozwojny UNC
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane
Tolerancja: 2 B
Powierzchnia: jasna
Kierunek obrotow: w prawo

UNC | C | DIN 371 | 2B | 60°

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu	ilość zwojów na cal	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	Ø-chwyt mm	nr artykułu
Nr. 4	40	2,35	56,0	7,0	3,5	266 040 UNC
Nr. 5	40	2,65	56,0	7,0	3,5	266 050 UNC
Nr. 6	32	2,85	56,0	8,0	4,0	266 060 UNC
Nr. 8	32	3,50	63,0	8,0	4,5	266 080 UNC
Nr. 10	24	3,90	70,0	10,0	6,0	266 100 UNC
Nr. 12	24	4,50	70,0	10,0	6,0	266 120 UNC
1/4	20	5,10	80,0	13,0	7,0	266 014 UNC
5/16	18	6,60	90,0	14,0	8,0	266 516 UNC
3/8	16	8,00	100,0	16,0	10,0	266 038 UNC

Gwintownik maszynowy szlifowany
UNC ≈ DIN 376 HSS Co 5

Gwintownik maszynowy z pogrubionym chwytem i prawoskrętnymi rowkami spiralnymi 35° RSP do gwintów w otworach nieprzelotowych.

Nakrój: ksztalt C / 35° RSP ok. 2 - 3 zwoje
Gwint: amerykański gwint grubozwojny UNC
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane
Tolerancja: 2 B
Powierzchnia: jasna
Kierunek obrotow: w prawo

UNC | C | DIN 376 | 2B | 60°

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu	ilość zwojów na cal	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	Ø-chwyt mm	nr artykułu
7/16	14	9,40	100,0	17,0	8,0	266 716 UNC
1/2	13	10,80	110,0	20,0	9,0	266 012 UNC
9/16	12	12,20	110,0	20,0	11,0	266 916 UNC
5/8	11	13,50	110,0	22,0	12,0	266 058 UNC
3/4	10	16,50	125,0	25,0	14,0	266 034 UNC
7/8	9	19,50	140,0	27,0	18,0	266 078 UNC
1"	8	22,25	160,0	30,0	18,0	266 010 UNC

Gwintownik maszynowy szlifowany
UNF ≈ DIN 371 HSS Co 5

Gwintownik maszynowy ze wzmocnionym chwytem do gwintów w otworach przelotowych.

Nakrój: kształt B ok. 4 - 5 zwojów z nakrojem o krawędzi śrubowej
Gwint: amerykański gwint drobnozwojny UNF
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane
Tolerancja: 2 B
powierzchnia: jasna
Kierunek obrotów: w prawo

UNF | B | DIN 371 | 2B | 60°

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu	ilość zwojów na cal	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	Ø-chwyt mm	nr artykułu
Nr. 4	48	2,40	56,0	11,0	3,5	265 040 UNF
Nr. 5	44	2,70	56,0	11,0	3,5	265 050 UNF
Nr. 6	40	2,95	56,0	13,0	4,0	265 060 UNF
Nr. 8	36	3,50	63,0	13,0	4,5	265 080 UNF
Nr. 10	32	4,10	70,0	16,0	6,0	265 100 UNF
Nr. 12	28	4,60	70,0	16,0	6,0	265 120 UNF
1/4	28	5,50	80,0	17,0	7,0	265 014 UNF
5/16	24	6,60	90,0	17,0	8,0	265 516 UNF
3/8	24	8,50	100,0	18,0	10,0	265 038 UNF

Gwintownik maszynowy szlifowany
UNF ≈ DIN 374 HSS Co 5

Gwintownik maszynowy z pogrubionym chwytem do gwintów w otworach przelotowych.

Nakrój: kształt B ok. 4 - 5 zwojów z nakrojem o krawędzi śrubowej
Gwint: amerykański gwint drobnozwojny UNF
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane
Tolerancja: 2 B
powierzchnia: jasna
Kierunek obrotów: w prawo

UNF | B | DIN 374 | 2B | 60°

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu	ilość zwojów na cal	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	Ø-chwyt mm	nr artykułu
7/16	20	9,90	100,0	22,0	8,0	265 716 UNF
1/2	20	11,50	100,0	22,0	9,0	265 012 UNF
9/16	18	12,90	100,0	22,0	11,0	265 916 UNF
5/8	18	14,50	100,0	22,0	12,0	265 058 UNF
3/4	16	17,50	110,0	25,0	14,0	265 034 UNF
7/8	14	20,50	140,0	26,0	18,0	265 078 UNF
1"	12	23,25	150,0	28,0	18,0	265 010 UNF

Gwintownik maszynowy szlifowany
UNF ≈ DIN 371 HSS Co 5

Gwintownik maszynowy z wzmocnionym chwytem i prawoskrętnymi rowkami spiralnymi 35° RSP do gwintów w otworach nieprzelotowych.

Nakrój: kształt C / 35° RSP ok. 2 - 3 zwoje
Gewinde: amerykański gwint drobnozwojny UNF
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane
Tolerancja: 2 B
Powierzchnia: jasna
Kierunek obrotow: w prawo

UNF | C | DIN 371 | 2B | 60°

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu	ilość zwojów na cal	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	Ø-chwyt mm	nr artykułu
Nr. 4	48	2,40	56,0	5,5	3,5	266 040 UNF
Nr. 5	44	2,70	56,0	6,0	3,5	266 050 UNF
Nr. 6	40	2,95	56,0	7,0	4,0	266 060 UNF
Nr. 8	36	3,50	63,0	7,5	4,5	266 080 UNF
Nr. 10	32	4,10	70,0	8,0	6,0	266 100 UNF
Nr. 12	28	4,60	70,0	9,0	6,0	266 120 UNF
1/4	28	5,50	80,0	10,0	7,0	266 014 UNF
5/16	24	6,90	90,0	10,0	8,0	266 516 UNF
3/8	24	8,50	100,0	10,0	10,0	266 038 UNF

Gwintownik maszynowy szlifowany
UNF ≈ DIN 374 HSS Co 5

Gwintownik maszynowy z pogrubionym chwytem i prawoskrętnymi rowkami spiralnymi 35° RSP do gwintów w otworach nieprzelotowych.

Nakrój: kształt C / 35° RSP ok. 2 - 3 zwoje
Gewinde: amerykański gwint drobnozwojny UNF
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane
Tolerancja: 2 B
Powierzchnia: jasna
Kierunek obrotow: w prawo

UNF | C | DIN 374 | 2B | 60°

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu	ilość zwojów na cal	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	Ø-chwyt mm	nr artykułu
7/16	20	9,90	100,0	13,0	8,0	266 716 UNF
1/2	20	11,50	100,0	13,0	9,0	266 012 UNF
9/16	18	12,90	100,0	15,0	11,0	266 916 UNF
5/8	18	14,50	100,0	15,0	12,0	266 058 UNF
3/4	16	17,50	110,0	17,0	14,0	266 034 UNF
7/8	14	20,50	140,0	17,0	18,0	266 078 UNF
1"	12	23,25	150,0	20,0	18,0	266 010 UNF

Gwintownik maszynowy szlifowany PG HSS

Gwintownik maszynowy z pogrubionym chwytem do gwintów w otworach przelotowych.

Nakrój: kształt B ca. 4 - 5 zwojów z nakrojem o krawędzi śrubowej
Gwint: gwint w rurce stalowopancernej DIN 40 430
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane
Tolerancja: norma zakładowa
Powierzchnia: jasna
Kierunek obrotów: w prawo

PG | B | DIN 40430 | 60°

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu	ilość zwojów na cal	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	Ø-chwyt mm	nr artykułu
PG 7	20	11,35	70,0	22,0	9,0	264 007
PG 9	18	13,95	70,0	22,0	12,0	264 009
PG 11	18	17,35	80,0	22,0	14,0	264 011
PG 13,5	18	19,15	80,0	22,0	16,0	264 135
PG 16	18	21,25	80,0	22,0	18,0	264 016
PG 21	16	26,95	90,0	22,0	22,0	264 021
PG 29	16	35,60	100,0	25,0	28,0	264 029
PG 36	16	45,60	140,0	40,0	36,0	264 036
PG 42	16	52,60	140,0	40,0	40,0	264 042
PG 48	16	57,90	160,0	40,0	45,0	264 048

Gwintownik do nakrętek szlifowany M DIN 357 HSS

Długi chwyt służy do mocowania większej ilości nakrętek.

Nakrój: ok. 2/3 długości gwintu
Gwint: metryczny DIN ISO 13
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane
Tolerancja: ISO 2 / 6 H
Powierzchnia: jasna
Kierunek obrotów: w prawo

M | DIN 357 | ISO 2 6H | 60°

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu	skok gwintu mm	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	Ø-chwyt mm	nr artykułu
M 3	0,50	2,50	70,0	22,0	2,2	243 030
M 4	0,70	3,30	90,0	25,0	2,8	243 040
M 5	0,80	4,20	100,0	28,0	3,5	243 050
M 6	1,00	5,00	110,0	32,0	4,5	243 060
M 8	1,25	6,80	125,0	40,0	6,0	243 080
M 10	1,50	8,50	140,0	45,0	7,0	243 100
M 12	1,75	10,20	180,0	50,0	9,0	243 120
M 14	2,00	12,00	200,0	56,0	11,0	243 140
M 16	2,00	14,00	200,0	63,0	12,0	243 160
M 18	2,50	15,50	220,0	63,0	14,0	243 180
M 20	2,50	17,50	250,0	70,0	16,0	243 200
M 22	2,50	19,50	280,0	80,0	18,0	243 220
M 24	3,00	21,00	280,0	80,0	18,0	243 240

Gwintownik wygniatający DIN 2174
HSS Co 5-azotowany-VAP i HSS Co 5-TiAlN, szlifowany

Gwintownik maszynowy ze wzmocnionym chwytem do gwintów, w otworach przelotowych i nieprzelotowych.

Nakrój:	kształt D ok. 4 - 6 zwoje
Gwint:	metryczny DIN ISO 13
Boki zarysu gwintu:	zaszlifowane
Tolerancja:	ISO 2 / 6 H
Powierzchnia:	azotowany-waporyzowany / azotkiem tytanu aluminium
Kierunek obrotów:	w prawo

Dzięki formowaniu bezwiórowemu nie występuje zjawisko przerwania włókien w materiale. W wyniku deformacji powstają bardzo sztywne skoki gwintu. Permanentna dokładność także w przypadku dużych produkcji.

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

HSS Co 5-azotowany-VAP

Gwintownik maszynowy z wysokostopowej stali szybkotnącej z dodatkiem kobaltu poddany procesowi azotowany i waporyzowany. Zastosowanie: do stali węglowych i stopowych o wytrzymałości do 1000 N/mm² oraz metali kolorowych.

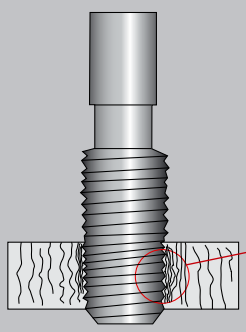
HSS Co 5-TiAlN

Gwintownik maszynowy z wysokostopowej stali szybkotnącej, dodatkiem kobaltu z warstwą azotków aluminiowo-tytanowych. Zastosowanie: do stali węglowych i stopowych o wytrzymałości do 1000 N/mm², stali wysokochromowych V2A oraz metali kolorowych.

średnica nominalna gwintu	skok gwintu mm	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	Ø-chwyt mm	nr artykułu **HSS Co 5 azotowany-VAP**	nr artykułu **HSS Co 5 TiAlN**
M 3	0,50	2,80	56,0	11,0	3,5	271 003 N	271 003 F
M 4	0,70	3,70	63,0	13,0	4,5	271 004 N	271 004 F
M 5	0,80	4,65	70,0	16,0	6,0	271 005 N	271 005 F
M 6	1,00	5,55	80,0	19,0	6,0	271 006 N	271 006 F
M 8	1,25	7,45	90,0	22,0	8,0	271 008 N	271 008 F
M 10	1,50	9,35	100,0	24,0	10,0	271 010 N	271 010 F
M 12	1,75	11,20	110,0	28,0	9,0	271 012 N	271 012 F

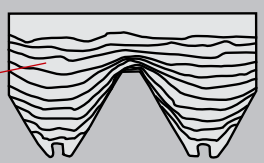
Informacje ogólne:

kształt D ok. 4 - 6 zwojów



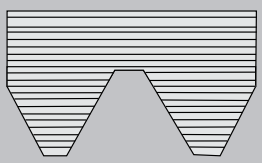
Formowanie gwintu

Przebieg krawędzi podczas formowania gwintu



Gwintowanie

Przebieg krawędzi podczas gwintowania



Gwintownik maszynowy szlifowany - kombi-Bit "długie" i Bit "krótkie" HSS i HSS-TiN

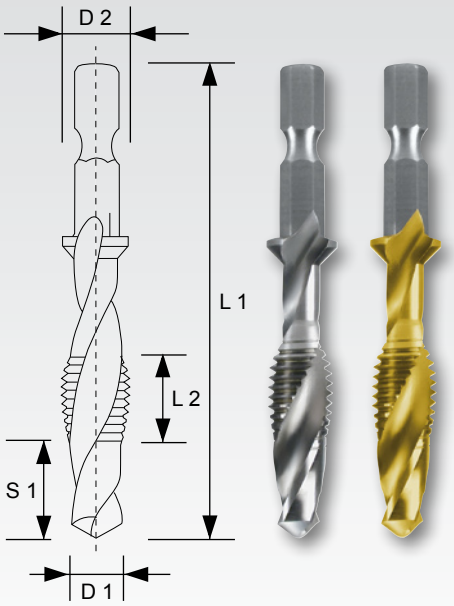
Gwintownik maszynowy - kombi z chwytem ¼" sześciokątny (Bit) do wykonywania gwintów przelotowych i nieprzelotowych.

Gwint:	metryczny DIN ISO 13
Boki zarysu gwintu:	zaszlifowane
Tolerancja:	ISO 2 / 6 H
Powierzchnia:	jasna / azotkiem tytanu
Chwyt:	6,35 x 27,0 mm
Kierunek obrotów:	w prawo

W jednej operacji technologicznej:

- ✓ wiercenie otworu pod gwint wiertłem krętym
- ✓ nacinanie gwintu
- ✓ usuwanie zadziorów
- ✓ czyszczenie gwintu (przy powrocie)

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego



Gwintownik maszynowy - kombi jest idealnym narzędziem do obróbki blach za pomocą wiertarek akumulatorowych lewo- i prawobieżnych. Gwint wykonywany jest w jednej operacji technologicznej bez potrzeby zmiany narzędzia. Wiertło kręte wykonuje wstępnie otwór pod gwint.

HSS

Zastosowanie: do stali węglowych oraz stopowych o wytrzymałości poniżej 600 N/mm², żeliwa ciągliwego i metali nie-żelaznych

HSS-TiN

Zastosowanie: do stali węglowych oraz stopowych o wytrzymałości poniżej 1000 N/mm², żeliwa ciągliwego i metali nie-żelaznych

Gwintownik maszynowy szlifowany - kombi-Bit "długie" HSS i HSS-TiN

średnica nominalna gwintu	skok gwintu mm	L 1 mm	S 1 mm	L 2 mm	D 1 mm	D 2 mm	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS-TiN**
M 3	0,50	51,0	5,0	7,0	2,5	7,0	270 014	270 014 T
M 4	0,70	54,0	6,0	8,5	3,3	7,0	270 015	270 015 T
M 5	0,80	57,0	7,0	10,0	4,2	7,0	270 016	270 016 T
M 6	1,00	60,0	8,0	12,0	5,0	7,0	270 017	270 017 T
M 8	1,25	68,0	11,0	15,0	6,8	9,5	270 018	270 018 T
M 10	1,50	75,0	15,0	17,0	8,5	11,5	270 019	270 019 T

Gwintownik maszynowy szlifowany - kombi-Bit "krótkie" HSS i HSS-TiN

średnica nominalna gwintu	skok gwintu mm	L 1 mm	S 1 mm	L 2 mm	D 1 mm	D 2 mm	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS-TiN**
M 3	0,50	36,0	5,0	6,0	2,5	7,2	R 270 014	R 270 014 T
M 4	0,70	39,0	6,0	8,0	3,3	7,2	R 270 015	R 270 015 T
M 5	0,80	41,0	7,0	9,0	4,2	7,2	R 270 016	R 270 016 T
M 6	1,00	44,0	8,0	11,0	5,0	7,2	R 270 017	R 270 017 T
M 8	1,25	51,0	11,0	14,0	6,8	8,8	R 270 018	R 270 018 T
M 10	1,50	59,0	15,0	15,0	8,5	11,0	R 270 019	R 270 019 T

Sześciokątny uchwyt magnetyczny i adapter do szybkiej wymiany

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu
z tworzywa sztucznego

Nazwa	nr artykułu
Sześciokątny uchwyt magnetyczny	270 013
Adapter do szybkiej wymiany	270 022

Zestawy gwintownik maszynowy - kombi "długie" HSS i HSS-TiN w kasecie metalowej

Nazwa	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS-TiN**
7-częściowy zestaw **"długie"** 6 gwintownik maszynowy szlifowany - kombi M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 + 1 chwyt magnetyczny sześciokątny	270 020	270 020 T

Zestawy gwintownik maszynowy - kombi "krótkie" HSS i HSS-TiN w kasecie metalowej

Nazwa	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS-TiN**
7-częściowy zestaw **"krótkie"** 6 gwintownik maszynowy szlifowany - kombi M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 + 1 chwyt magnetyczny sześciokątny	R 270 020	R 270 021 T

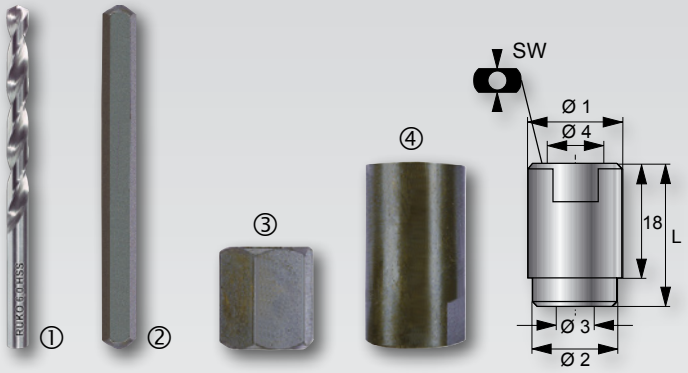
Zestawy do wykręcania uszkodzonych gwintów w kasecie

Nazwa	nr artykułu
Zestaw 1: 21-częściowy w kasecie 4 wiertła kręte, 4 trzpienie, 4 nakrętki i 9 tulejek wiertarskich	244 150
Zestaw 2: 25-częściowy w kasecie 5 wierteł krętych, 5 trzpieni, 5 nakrętek i 10 tulejek wiertarskich	244 151

① Wysokowydajne wiełła kręte DIN 338 HSS

szlifowane,
dokładnie dopasowane do tulejki wiertarskiej

Ø mm	Ø cal	do wielkości trzpienia	długość mm	nr artykułu
3,2	1/8	1 - 4	65,0	214 032
4,8	3/16	5 - 7	86,0	214 048
6,4	1/4	8	101,0	214 064
8,0	5/16	9	117,0	214 080
8,7	11/32	10	125,0	214 087



② Trzpienie do wykręcania

ze specjalnej stali profilowanej, hartowane i oksydowane

wielkość	do gwintu	Ø mm	Ø cal	długość mm	nr artykułu
1	M 5 - M 6	3,2	1/8	60,0	244 001
2	M 7 - M 8	4,8	3/16	70,0	244 002
3	M 9 - M 10	6,4	1/4	78,0	244 003
4	M 12	8,0	5/16	83,0	244 004
5	M 14 - M 16	8,7	11/32	94,0	244 005

③ Nakrętki do wykręcania

o specjalnym profilu wewnętrznym, hartowane i oksydowane

wielkość	do wielkości trzpienia	rozwartość klucza mm	długość mm	nr artykułu
1	1	10,0	16,0	244 032
2	2	11,0	16,0	244 046
3	3	13,0	16,0	244 064
4	4	14,0	16,0	244 080
5	5	17,0	16,0	244 087

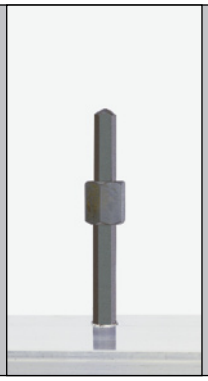
④ Tulejki wiertarskie

do leżących głęboko resztek śrub (Ø1 + Ø 2), do wystających części uszkodzonych śrub (Ø 4), hartowane i oksydowane

wielkość	Ø 1 mm	Ø 2 mm	Ø 3 mm	Ø 4 mm	Ø 3 cal	Ø 4 cal	SW mm	L mm	nr artykułu
1	7,0	6,0	3,2	5,0	1/8	3/16	6,0	30,0	244 101
2	8,0	7,0	3,2	6,0	1/8	—	7,0	30,0	244 102
3	9,0	—	3,2	7,0	1/8	1/4	8,0	30,0	244 103
4	10,0	—	3,2	8,0	1/8	5/16	9,0	30,0	244 104
5	11,0	—	4,8	8,0	3/16	5/16	9,0	30,0	244 105
6	12,0	—	4,8	9,0	3/16	—	10,0	30,0	244 106
7	13,0	—	4,8	10,0	3/16	1/8	11,0	30,0	244 107
8	14,0	—	6,4	11,0	1/4	7/16	12,0	30,0	244 108
9	15,0	—	8,0	12,0	5/16	—	13,0	30,0	244 109
10	17,0	16,0	8,7	14,0	11/32	—	14,0	30,0	244 110

Zastosowanie

Nr 1
złamany gwint nawiercić z tulejką wiertarską

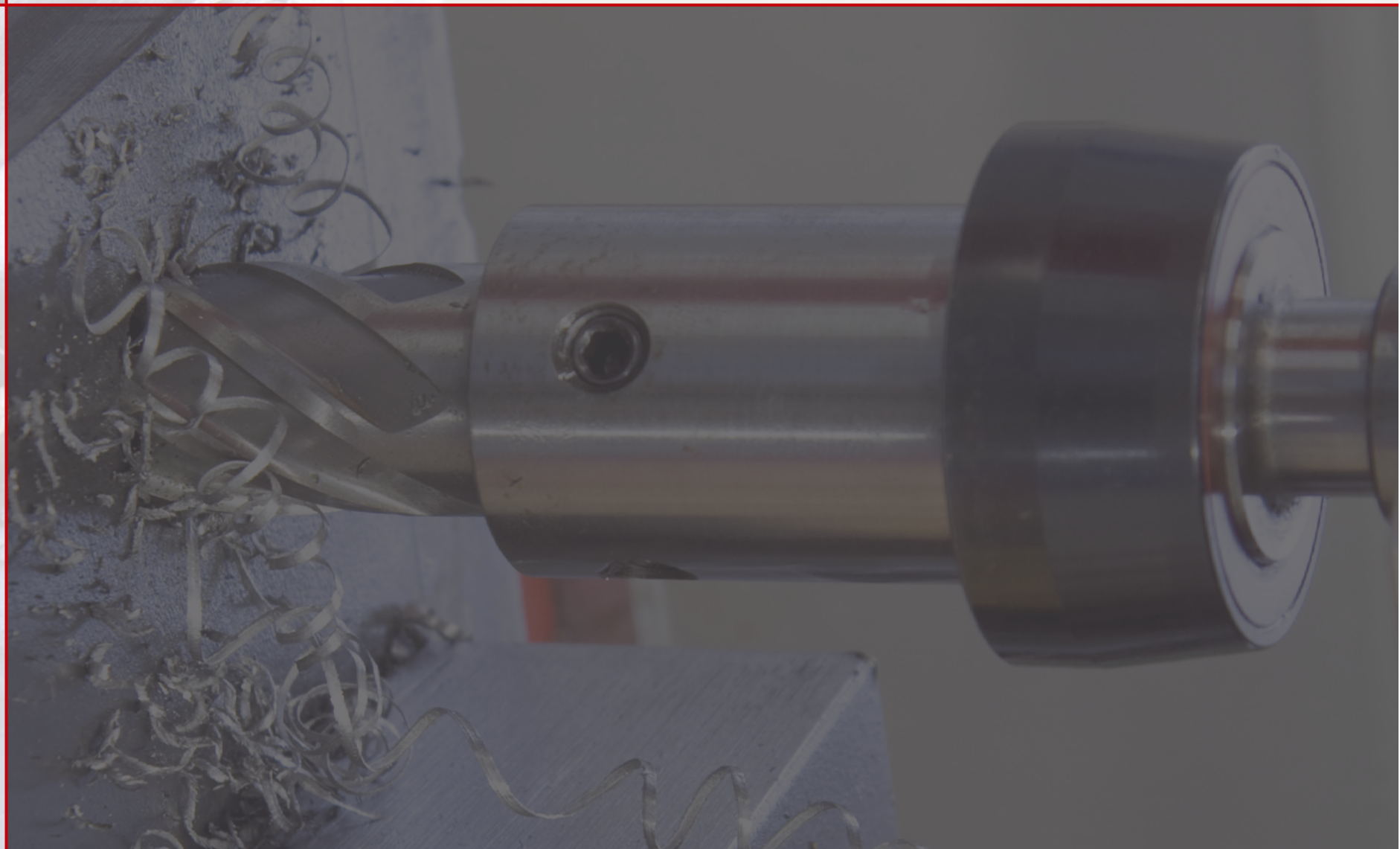


Nr 2
wbić trzpień w otwór i nasunąć nakrętkę do samego dołu

Nr 3
wykręcać równomiernie utrzymując trzpień w pionie

WIERTŁA KORONOWE

RUKO profiline



Wszystko zależy od krawędzi tnącej ...

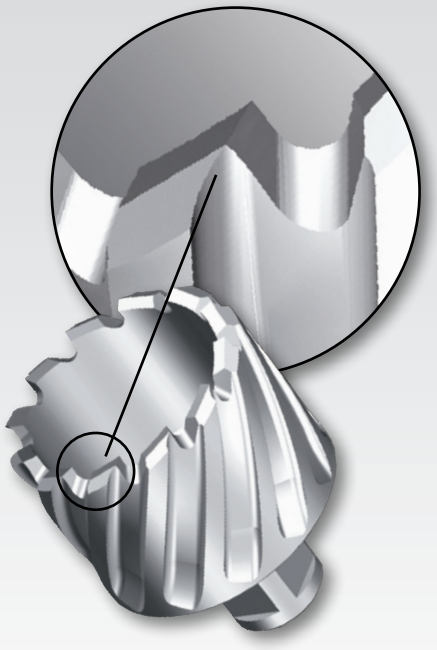
Poprzez zastosowanie wysoce rozwiniętej **konstrukcji geometrii** ostrzy skrawających można było istotnie poprawić parametry skrawania, co z kolei pozytywnie wpływa na wydajność i mniejszy czas przestojów.

1. Zoptymalizowana geometria cięcia dla zwiększonej wydajności skrawania i zmniejszenia sił tnących.

2. Kąty natarcia dostosowane do uniwersalnego użycia w różnych rodzajach stali.

3. Ulepszone odprowadzanie wiórów dzięki wrębieniom w formie litery U.
   Specjalna geometria wrębienia zmniejsza obciążenie termiczne wiertła do rdzeniowania HSS, gdyż ciepło powstające podczas skrawania odprowadzane jest w większości z wiórem.

4. Zmniejszenie tarcia między wiertłem do rdzeniowania HSS a materiałem obrabianym dzięki zoptymalizowanym łysinkom prowadzącym biegnącym spiralnie.



Charakterystyka produktu

Wiertło koronowe HSS

Wiertło koronowe z wysokowydajnej stali szybkotnącej.

Przydatne do stali (np. teowników, blach o dużym formacie), staliwa, metali kolorowych i lekkich.

Wiertło koronowe HSS Co 5 ComPact

Wiertło koronowe z wysokowydajnej stali szybkotnącej z dodatkiem kobaltu o wysokiej wytrzymałości w podwyższonych temperaturach. Idealne do wykonywania otworów w materiałach trudnoobrabialnych oraz do najwyższych wymagań.

Przydatne do obróbki stali zwykłych i stopowych (do 1200 N/mm²),
stali narzędziowych do pracy na gorąco i na zimno, jak również stali do ulepszania cieplnego i nawęglania.

Wiertło koronowe HSS-TiAlN

Wiertło koronowe z wysokowydajnej stali szybkotnącej z warstwą azotków aluminiowo-tytanowych.
Dzięki powłoce TiAlN zabezpieczającej przed zużyciem następuje zwiększenie twardości powierzchni zewnętrznej narzędzia do ok. 3.000 HV i odporności na podwyższone temperatury do 900 °C. Odznacza się dużą ciągliwością oraz wysoką stabilnością termiczną i chemiczną, a także dużą żywotnością i możliwością zastosowania wysokich parametrów skrawania. Dzięki powłoce TiAlN przydatne do obróbki na sucho.

Szczególnie przydatne do obróbki stali zwykłych i stopowych (do 1200 N/mm²),
stali stopowych wysokochromowych np. V2A i V4A, jak również staliwa i mosiądzu ciągliwego.

Wiertło koronowe węglika spiekanego

Wiertło koronowe z ostrzami z węglika spiekanego.

Szczególnie do szyn kolejowych, stali Hardox / Weldox 400,
staliwa, stali stopowych wysokochromowych np. V2A i V4A oraz stali wysokostopowych.

Wiertło pełne z chwytem Weldon (3/4")

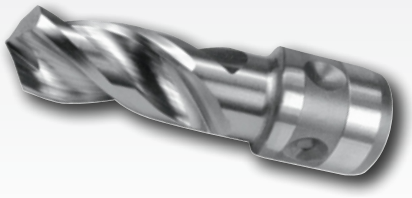
Zastosowanie we wszystkich wiertarkach stojakowych słupowych i magnetycznych ze stożkiem Morse'a z uchwytem wiertarskim RUKO Nr 108 302 / 108 303 / 108 315 / 108 316, RUKO Easy-Lock Nr 108 312 / 108 313 / 108 314 lub z bezpośrednim uchwytem Weldon jak np. RUKO Wietarka stojakowa magnetyczna RS 5*e* / RS10.

Obsługa
- Wsunąć wiertło pełne do uchwytu mocującego i mocno dokręcić śruby z łbem okrągłym o gnieździe sześciokątnym.
- Zwrócić uwagę na prawidłowe osadzenie wiertła w uchwycie wiertarskim.
- W uchwycie szybkomocującym EasyLock wiertło pełne jest ustalone automatycznie.
- Od razu wiercić na wymiar, punktować i wiercenie wstępne odpada.
- Geometria ostrza wiertła pełnego umożliwia szybkie odprowadzanie wiórów do góry.
- Wziąć pod uwagę tabelę liczby obrotów i stosować chłodziwo.

Wiertło pełne z chwytem Quick IN

Zastosowanie we stojakowych wiertarkach magnetycznych i wiertarkach kolumnowych w zestawieniu z adapterem Quick IN Systemem jak Fein KBM 32 Q.

Obsługa
- Zamocować wiertło pełne w uchwycie Quick IN.
- Od razu wiercić na wymiar, punktować i wiercenie wstępne odpada.
- Geometria wiertła pełnego umożliwia szybkie odprowadzenie wiórów do góry.
- Wziąć pod uwagę tabelę liczby obrotów i stosować chłodziwo.



Wiertło koronowe stopniowe z chwytem Weldon (3/4")

Zastosowanie we wszystkich wiertarkach stojakowych słupowych i magnetycznych ze stożkiem Morse'a z uchwytem wiertarskim RUKO Nr 108 302 / 108 303 / 108 315 / 108 316, RUKO Easy-Lock Nr 108 312 / 108 313 / 108 314 lub z bezpośrednim uchwytem Weldon jak np. RUKO Wietarka stojakowa magnetyczna RS 5*e* / RS10.

Obsługa
- Włożyć sworzeń prowadzący w stopniowe wiertło koronowe.
- Wsunąć stopniowe wiertło koronowe do uchwytu i mocno dokręcić śruby z łbem okrągłym o gnieździe sześciokątnym.
- Zwrócić uwagę na prawidłowe osadzenie wiertła koronowego w uchwycie wiertarskim.
- W uchwycie szybkomocującym EasyLock wiertło koronowe jest ustalone automatycznie.
- Od razu wiercić na wymiar, punktować i wiercenie wstępne odpada.
- Geometria ostrza wiertła koronowego umożliwia szybkie odprowadzanie wiórów do góry.
- Sprężynowo ułożony kołek prowadzący pomaga wyswobodzić wycięte elementy.
- Wziąć pod uwagę tabelę liczby obrotów i stosować chłodziwo.

Wiertło koronowe stopniowe z chwytem Quick IN

Zastosowanie we stojakowych wiertarkach magnetycznych i wiertarkach kolumnowych w zestawieniu z adapterem Quick IN Systemem jak Fein KBM 32 Q.

Obsługa
- Włożyć sworzeń prowadzący w stopniowe wiertło koronowe.
- Zamocować stopniowe wiertło koronowe w uchwycie Quick IN.
- Od razu wiercić na wymiar, punktować i wiercenie wstępne odpada.
- Geometria ostrza wiertła koronowego umożliwia szybkie odprowadzanie wiórów do góry.
- Sprężynowo ułożony kołek prowadzący pomaga wyswobodzić wycięte elementy.
- Wziąć pod uwagę tabelę liczby obrotów i stosować chłodziwo.

Wiertło koronowe z chwytem Weldon (3/4")

Zastosowanie we wszystkich wiertarkach stojakowych słupowych i magnetycznych ze stożkiem Morse'a z uchwytem wiertarskim RUKO Nr 108 302 / 108 303 / 108 315 / 108 316, RUKO Easy-Lock Nr 108 312 / 108 313 / 108 314 lub z bezpośrednim uchwytem Weldon jak np. RUKO Wietarka stojakowa magnetyczna RS 5*e* / RS10.

Obsługa
- Włożyć sworzeń prowadzący w wiertło koronowe.
- Wsunąć wiertło koronowe do uchwytu i mocno dokręcić śruby z łbem okrągłym o gnieździe sześciokątnym.
- Zwrócić uwagę na prawidłowe osadzenie wiertła koronowego w uchwycie wiertarskim.
- W uchwycie szybkomocującym EasyLock wiertło koronowe jest ustalone automatycznie.
- Od razu wiercić na wymiar, punktować i wiercenie wstępne odpada.
- Geometria ostrza wiertła koronowego umożliwia szybkie odprowadzanie wiórów do góry.
- Sprężynowo ułożony kołek prowadzący pomaga wyswobodzić wycięte elementy.
- Wziąć pod uwagę tabelę liczby obrotów i stosować chłodziwo.

Wiertło koronowe z chwytem Quick IN

Zastosowanie we stojakowych wiertarkach magnetycznych i wiertarkach kolumnowych w zestawieniu z adapterem Quick IN Systemem jak Fein KBM 32 Q.

Obsługa
- Włożyć sworzeń prowadzący w wiertło koronowe.
- Zamocować wiertło koronowe w uchwycie Quick IN.
- Od razu wiercić na wymiar, punktować i wiercenie wstępne odpada.
- Geometria ostrza wiertła koronowego umożliwia szybkie odprowadzanie wiórów do góry.
- Sprężynowo ułożony kołek prowadzący pomaga wyswobodzić wycięte elementy.
- Wziąć pod uwagę tabelę liczby obrotów i stosować chłodziwo.

Wiertło koronowe z chwytem Nitto

Zastosowanie we stojakowych wiertarkach magnetycznych i wiertarkach kolumnowych w zestawieniu z adapterem Nitto System.

Obsługa
- Włożyć sworzeń prowadzący w wiertło koronowe.
- Zamocować wiertło koronowe w uchwycie Nitto.
- Od razu wiercić na wymiar, punktować i wiercenie wstępne odpada.
- Geometria ostrza wiertła koronowego umożliwia szybkie odprowadzanie wiórów do góry.
- Sprężynowo ułożony kołek prowadzący pomaga wyswobodzić wycięte elementy.
- Wziąć pod uwagę tabelę liczby obrotów i stosować chłodziwo.

Wiertło koronowe z uchwytem gwintowanym

Zastosowanie we wszystkich wiertarkach stojakowych słupowych i magnetycznych ze stożkiem Morse'a z uchwytem wiertarskim RUKO Nr 108 102 / 108 103 / 108 104 / 108 105 lub Ido zabieraka typu Fein KBM 542 / KBM 65.

Obsługa
- Wiertło koronowe nakręcić na uchwyt mocujący.
- Od razu wiercić na wymiar, punktować i wiercenie wstępne odpada.
- Geometria ostrza wiertła koronowego umożliwia szybkie odprowadzanie wiórów do góry.
- Sprężynowo ułożony kołek prowadzący pomaga wyswobodzić wycięte elementy.
- Wziąć pod uwagę tabelę liczby obrotów i stosować chłodziwo.

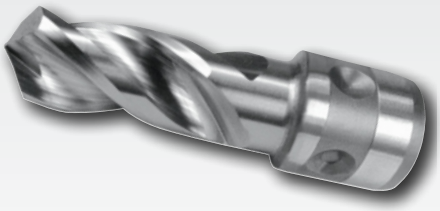
Wiertło pełne „Solid 3S“ HSS z chwytem Weldon (3/4") i chwytem Quick IN, szlifowane CBN i z 3 ostrzami, głębokość wiercenia 30,0 mm

Geometria 3 ostrzy ze spiralnie naciętymi rowkami zapewnia ekstremalnie wysoką stabilność wiertła pełnego „Solid 3S“ i dzięki temu zapobiega niebezpieczeństwu pęknięcia ostrzy na skutek przekroczenia naprężeń lub zakleszczeniu się wiórów. Dzięki wysokiej stabilności istotnemu zwiększeniu ulega żywotność „Solid 3S“. Zmniejsza to koszty wytwarzania. „Solid 3S“ umożliwia dokładne nawiercanie bez punktowania lub trasowania. „Solid 3S“ można łatwo ostrzyć jako wiertło trepanacyjne o jednakowej średnicy.

Wiertło pelne „Solid 3S“ z chwytem Weldon

Ostrza: HSS
Głębokość skrawania: 30,0 mm
Uchwyt: typu Weldon 19,0 mm (3/4")
Maszyna: RS 5*e* / RS 10 / RS 20 / RS 25*e* / RS 30*e* / RS 40*e*
Skrawanie w prawo

Wiertło pelne „Solid 3S“ z chwytem Quick IN



Ostrza: HSS
Głębokość skrawania: 30,0 mm
Uchwyt: typu Quick IN 18,0 mm
Maszyna: z uchwyt Quick IN System
Skrawanie w prawo

Opakowanie:
Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Ø mm	Ø chwyt typu Weldon mm	Ø chwyt typu Quick IN mm	całkowita długość mm	głębokość skrawania mm	nr artykułu **chwyt typu Weldon**	nr artykułu **chwyt typu Quick IN**
10,0	19,0	18,0	64,0	30,0	108 1210	108 1220
11,0	19,0	18,0	64,0	30,0	108 1211	108 1221
12,0	19,0	18,0	64,0	30,0	108 1212	108 1222
13,0	19,0	18,0	64,0	30,0	108 1213	108 1223
14,0	19,0	18,0	64,0	30,0	108 1214	108 1224
15,0	19,0	18,0	64,0	30,0	108 1215	108 1225

Zestawy wierteł pełnych „Solid 3S“ HSS z chwytem Weldon (3/4") i chwytem Quick IN, szlifowane CBN i 3 ostrzami, w kasecie metalowej

Nr. 108 830

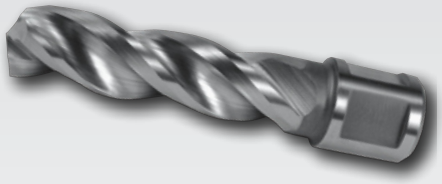
Nr. 108 831

Nazwa	nr artykułu **chwyt typu Weldon**	nr artykułu **chwyt typu Quick IN**
Zestaw wierteł pełnych „Solid 3S“ HSS 6 wierteł pełnych „Solid 3S“ HSS Ø 10,0 mm - 11,0 mm - 12,0 mm - 13,0 mm - 14,0 mm - 15,0 mm	108 830	108 831

Wiertło pełne wielopozycyjne „Solid 3S“ HSS z chwytem Weldon (3/4"), szlifowane CBN i z 3 ostrzami, głębokość wiercenia 55,0 mm

Wiertło pełne wielopozycyjne umożliwia wiercenie w pakiecie blach w jednym przejściu. Geometria 3 ostrzy ze spiralnie naciętymi rowkami zapewnia ekstremalnie wysoką stabilność wielopozycyjnego wiertła pełnego „Solid 3S“ i dzięki temu zapobiega niebezpieczeństwu pęknięcia ostrzy na skutek przekroczenia naprężeń lub zakleszczeniu się wiórów. Dzięki wysokiej stabilności istotnemu zwiększeniu ulega żywotność wielopozycyjnego wiertła pełnego „Solid 3S“. Zmniejsza to koszty wytwarzania. Wielopozycyjne wiertło pełne „Solid 3S“ umożliwia dokładne nawiercanie bez punktowania lub trasowania. Wielopozycyjnego wiertła pełnego „Solid 3S“ można łatwo ostrzyć jako wiertło wiertło trepanacyjne o jednakowej średnicy.

Ostrza: HSS
Głębokość skrawania: 55,0 mm
Uchwyt: typu Weldon 19,0 mm (3/4")
Maszyna: RS10 / RS20 / RS25*e* / RS30*e* / RS40*e*
Skrawanie w prawo



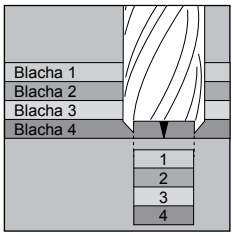
Opakowanie:
Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Ø mm	Ø chwyt typu Weldon mm	całkowita długość mm	głębokość skrawania mm	nr artykułu
10,0	19,0	85,0	55,0	108 440
11,0	19,0	85,0	55,0	108 441
12,0	19,0	85,0	55,0	108 442
13,0	19,0	85,0	55,0	108 443
14,0	19,0	85,0	55,0	108 444
15,0	19,0	85,0	55,0	108 445

Wiertło koronowe wielopozycyjne HSS z chwytem Weldon (3/4"), szlifowane CBN, głębokość wiercenia 50,0 mm

Wiertło koronowe wielopozycyjne umożliwia wiercenie w pakiecie blach w jednym przejsciu.

Ostrza: HSS
Głębokość skrawania: 50,0 mm
Uchwyt: typu Weldon 19,0 mm (3/4")
Maszyna: RS10 / RS20 / RS25*e* / RS30*e* / RS40*e*
Skrawanie w prawo



Opakowanie:
Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

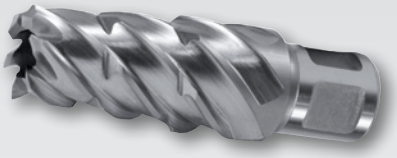
Ø mm	Ø chwyt typu Weldon mm	całkowita długość mm	głębokość skrawania mm	nr artykułu
16,0	19,0	84,0	50,0	108 446
18,0	19,0	84,0	50,0	108 448
19,0	19,0	84,0	50,0	108 449
20,0	19,0	84,0	50,0	108 450
22,0	19,0	84,0	50,0	108 452
24,0	19,0	84,0	50,0	108 454
25,0	19,0	84,0	50,0	108 455
26,0	19,0	84,0	50,0	108 456
27,0	19,0	84,0	50,0	108 457
28,0	19,0	84,0	50,0	108 458
30,0	19,0	84,0	50,0	108 460
32,0	19,0	84,0	50,0	108 462
33,0	19,0	84,0	50,0	108 463
36,0	19,0	84,0	50,0	108 466

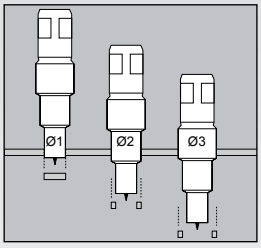
Wiertło koronowe stopniowe HSS z chwytem Weldon (3/4") i chwytem Quick IN, szlifowane CBN, głębokość wiercenia 15,0 mm na stopień

Za pomocą stopniowego wiertła koronowego można wiercić 3 różne średnice bez zmiany narzędzia.
Możliwe jest usuwanie ostrych krawędzi wykonanego otworu następnym stopniem wiertła.

Wiertło koronowe stopniowe z chwytem Weldon

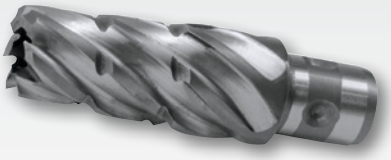
Ostrza: HSS
Głębokość skrawania: 15,0 mm na stopień
Uchwyt: typu Weldon 19,0 mm (3/4")
Maszyna: RS 10 / RS 20 / RS 25*e* / RS 30*e* / RS 40*e*
Skrawanie w prawo

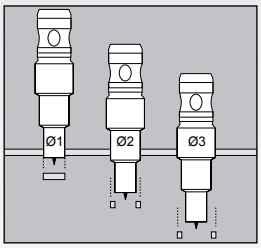




Wiertło koronowe stopniowe z chwytem Quick IN

Ostrza: HSS
Głębokość skrawania: 15,0 mm na stopień
Uchwyt: typu Quick IN 18,0 mm
Maszyna: z uchwyt Quick IN System
Skrawanie w prawo





Opakowanie:
Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Wielkość	Ø1 / Ø2 / Ø3 mm	Ø chwyt typu Weldon mm	Ø chwyt typu Quick IN mm	całkowita długość mm	nr artykułu **chwyt Weldon**	nr artykułu **chwyt Quick IN**
1	14,0 / 16,0 / 18,0	19,0	18,0	78,0	108 331	108 334
2	20,0 / 22,0 / 24,0	19,0	18,0	78,0	108 332	108 335
3	26,0 / 28,0 / 30,0	19,0	18,0	78,0	108 333	108 336

Zestawy stopniowych wierteł koronowych HSS z chwytem Weldon (3/4") i chwytem Quick IN, szlifowane CBN, w walizce plastikowej

Nr. 108 812

Nr. 108 814

Nazwa	nr artykułu **chwyt Weldon**	nr artykułu **chwyt Quick IN**
Zestaw stopniowych wierteł koronowych 3 stopniowe wiertła koronowe HSS Wielkość 1 Ø 14,0 mm - 16,0 mm - 18,0 mm Wielkość 2 Ø 20,0 mm - 22,0 mm - 24,0 mm Wielkość 3 Ø 26,0 mm - 28,0 mm - 30,0 mm 1 spray wiertniczy puszka 50 ml nr artykułu 101 010 1 trzpień wypychający Ø 6,35 mm x 95,0 mm dla głębokość skrawania 15,0 mm nr artykułu 108 310	108 812	108 814

Wiertło koronowe HSS, HSS Co 5 ComPact i HSS-TiAlN z chwytem Weldon (3/4"), szlifowane CBN, głębokość wiercenia 30,0 mm

Ostrza: HSS, HSS Co **5 ComPact** i HSS-TiAlN
Głębokość skrawania: 30,0 mm
Uchwyt: typu Weldon 19,0 mm (3/4")
Maszyna: RS 5*e* / RS 10 / RS 20 / RS 25*e* / RS 30*e* / RS 40*e*
Skrawanie w prawo

Opakowanie:
Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Ø mm	Ø chwyt typu Weldon mm	całkowita długość mm	głębokość skrawania mm	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS Co 5 ComPact**	nr artykułu **HSS-TiAlN**
12,0	19,0	63,0	30,0	108 212	108 212 E	108 212 F
13,0	19,0	63,0	30,0	108 213	108 213 E	108 213 F
14,0	19,0	63,0	30,0	108 214	108 214 E	108 214 F
15,0	19,0	63,0	30,0	108 215	108 215 E	108 215 F
16,0	19,0	63,0	30,0	108 216	108 216 E	108 216 F
17,0	19,0	63,0	30,0	108 217	108 217 E	108 217 F
18,0	19,0	63,0	30,0	108 218	108 218 E	108 218 F
19,0	19,0	63,0	30,0	108 219	108 219 E	108 219 F
20,0	19,0	63,0	30,0	108 220	108 220 E	108 220 F
21,0	19,0	63,0	30,0	108 221	108 221 E	108 221 F
22,0	19,0	63,0	30,0	108 222	108 222 E	108 222 F
23,0	19,0	63,0	30,0	108 223	108 223 E	108 223 F
24,0	19,0	63,0	30,0	108 224	108 224 E	108 224 F
25,0	19,0	63,0	30,0	108 225	108 225 E	108 225 F
26,0	19,0	63,0	30,0	108 226	108 226 E	108 226 F
27,0	19,0	63,0	30,0	108 227	108 227 E	108 227 F
28,0	19,0	63,0	30,0	108 228	108 228 E	108 228 F
29,0	19,0	63,0	30,0	108 229	108 229 E	108 229 F
30,0	19,0	63,0	30,0	108 230	108 230 E	108 230 F
31,0	19,0	63,0	30,0	108 231	108 231 E	108 231 F
32,0	19,0	63,0	30,0	108 232	108 232 E	108 232 F
33,0	19,0	63,0	30,0	108 233	108 233 E	108 233 F
34,0	19,0	63,0	30,0	108 234	108 234 E	108 234 F
35,0	19,0	63,0	30,0	108 235	108 235 E	108 235 F
36,0	19,0	63,0	30,0	108 236	108 236 E	108 236 F
37,0	19,0	63,0	30,0	108 237	108 237 E	108 237 F
38,0	19,0	63,0	30,0	108 238	108 238 E	108 238 F
39,0	19,0	63,0	30,0	108 239	108 239 E	108 239 F
40,0	19,0	63,0	30,0	108 240	108 240 E	108 240 F
41,0	19,0	63,0	30,0	108 241	108 241 E	108 241 F
42,0	19,0	63,0	30,0	108 242	108 242 E	108 242 F
43,0	19,0	63,0	30,0	108 243	108 243 E	108 243 F
44,0	19,0	63,0	30,0	108 244	108 244 E	108 244 F
45,0	19,0	63,0	30,0	108 245	108 245 E	108 245 F
46,0	19,0	63,0	30,0	108 246	108 246 E	108 246 F
47,0	19,0	63,0	30,0	108 247	108 247 E	108 247 F
48,0	19,0	63,0	30,0	108 248	108 248 E	108 248 F
49,0	19,0	63,0	30,0	108 249	108 249 E	108 249 F
50,0	19,0	63,0	30,0	108 250	108 250 E	108 250 F
51,0	19,0	63,0	30,0	108 251	108 251 E	108 251 F
52,0	19,0	63,0	30,0	108 252	108 252 E	108 252 F
53,0	19,0	63,0	30,0	108 253	108 253 E	108 253 F
54,0	19,0	63,0	30,0	108 254	108 254 E	108 254 F
55,0	19,0	63,0	30,0	108 255	108 255 E	108 255 F
56,0	19,0	63,0	30,0	108 256	108 256 E	108 256 F
57,0	19,0	63,0	30,0	108 257	108 257 E	108 257 F
58,0	19,0	63,0	30,0	108 258	108 258 E	108 258 F
59,0	19,0	63,0	30,0	108 259	108 259 E	108 259 F
60,0	19,0	63,0	30,0	108 260	108 260 E	108 260 F

Zestawy wierteło koronowe HSS i HSS Co 5 ComPact z chwytem weldon (3/4"), szlifowane CBN, w walizce plastikowej

Nr. 108 810

Nr. 108 810 E

Nr. 108 813

Nazwa	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS Co 5 ComPact**
8 wierteło koronowe z chwytem weldon (3/4") Ø 12,0 mm - 14,0 mm - 16,0 mm - 18,0 mm 20,0 mm - 22,0 mm - 24,0 mm - 26,0 mm 1 spray wiertniczy puszka 50 ml nr artykułu 101 010 1 trzpień wypychający Ø 6,35 mm x 77,0 mm dla głębokość skrawania 30,0 mm nr artykułu 108 304	108 810	108 810 E
8 wierteło koronowe z chwytem weldon (3/4") Ø 2 x 14,0 mm - 2 x 16,0 mm - 2 x 18,0 mm 1 x 20,0 mm - 1 x 22,0 mm 1 spray wiertniczy puszka 50 ml nr artykułu 101 010 1 trzpień wypychający Ø 6,35 mm x 77,0 mm dla głębokość skrawania 30,0 mm nr artykułu 108 304	108 813	—

Zestawy wierteło koronowe HSS i HSS-TiAlN z chwytem weldon (3/4"), szlifowane CBN, w kasecie metalowej

Nr. 108 820

Nr. 108 820 F

Nazwa	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS-TiAlN**
6 wierteło koronowe z chwytem weldon (3/4") Ø 12,0 mm - 14,0 mm - 16,0 mm - 18,0 mm - 20,0 mm - 22,0 mm 1 trzpień wypychający Ø 6,35 mm x 77,0 mm dla głębokość skrawania 30,0 mm nr artykułu 108 304	108 820	108 820 F

Wiertło koronowe HSS i HSS-TiAlN z chwytem Weldon (3/4"), szlifowane CBN, głębokość wiercenia 55,0 mm

Ostrza: HSS, HSS Co **5 ComPact** i HSS-TiAlN
Głębokość skrawania: 55,0 mm
Uchwyt: typu Weldon 19,0 mm (3/4")
Maszyna: RS 5*e* / RS 10 / RS 20 / RS 25*e* / RS 30*e* / RS 40*e*
Skrawanie w prawo

Opakowanie:
Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Ø mm	Ø chwyt typu Weldon mm	całkowita długość mm	głębokość skrawania mm	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS Co 5 ComPact**	nr artykułu **HSS-TiAlN**
12,0	19,0	88,0	55,0	108 512	108 512 E	**108 512 F**
13,0	19,0	88,0	55,0	108 513	108 513 E	**108 513 F**
14,0	19,0	88,0	55,0	108 514	108 514 E	**108 514 F**
15,0	19,0	88,0	55,0	108 515	108 515 E	**108 515 F**
16,0	19,0	88,0	55,0	108 516	108 516 E	**108 516 F**
17,0	19,0	88,0	55,0	108 517	108 517 E	**108 517 F**
18,0	19,0	88,0	55,0	108 518	108 518 E	**108 518 F**
19,0	19,0	88,0	55,0	108 519	108 519 E	**108 519 F**
20,0	19,0	88,0	55,0	108 520	108 520 E	**108 520 F**
21,0	19,0	88,0	55,0	108 521	108 521 E	**108 521 F**
22,0	19,0	88,0	55,0	108 522	108 522 E	**108 522 F**
23,0	19,0	88,0	55,0	108 523	108 523 E	**108 523 F**
24,0	19,0	88,0	55,0	108 524	108 524 E	**108 524 F**
25,0	19,0	88,0	55,0	108 525	108 525 E	**108 525 F**
26,0	19,0	88,0	55,0	108 526	108 526 E	**108 526 F**
27,0	19,0	88,0	55,0	108 527	108 527 E	**108 527 F**
28,0	19,0	88,0	55,0	108 528	108 528 E	**108 528 F**
29,0	19,0	88,0	55,0	108 529	108 529 E	**108 529 F**
30,0	19,0	88,0	55,0	108 530	108 530 E	**108 530 F**
31,0	19,0	88,0	55,0	108 531	108 531 E	**108 531 F**
32,0	19,0	88,0	55,0	108 532	108 532 E	**108 532 F**
33,0	19,0	88,0	55,0	108 533	108 533 E	**108 533 F**
34,0	19,0	88,0	55,0	108 534	108 534 E	**108 534 F**
35,0	19,0	88,0	55,0	108 535	108 535 E	**108 535 F**
36,0	19,0	88,0	55,0	108 536	108 536 E	**108 536 F**
37,0	19,0	88,0	55,0	108 537	108 537 E	**108 537 F**
38,0	19,0	88,0	55,0	108 538	108 538 E	**108 538 F**
39,0	19,0	88,0	55,0	108 539	108 539 E	**108 539 F**
40,0	19,0	88,0	55,0	108 540	108 540 E	**108 540 F**
41,0	19,0	88,0	55,0	108 541	108 541 E	**108 541 F**
42,0	19,0	88,0	55,0	108 542	108 542 E	**108 542 F**
43,0	19,0	88,0	55,0	108 543	108 543 E	**108 543 F**
44,0	19,0	88,0	55,0	108 544	108 544 E	**108 544 F**
45,0	19,0	88,0	55,0	108 545	108 545 E	**108 545 F**
46,0	19,0	88,0	55,0	108 546	108 546 E	**108 546 F**
47,0	19,0	88,0	55,0	108 547	108 547 E	**108 547 F**
48,0	19,0	88,0	55,0	108 548	108 548 E	**108 548 F**
49,0	19,0	88,0	55,0	108 549	108 549 E	**108 549 F**
50,0	19,0	88,0	55,0	108 550	108 550 E	**108 550 F**
51,0	19,0	88,0	55,0	108 551	108 551 E	**108 551 F**
52,0	19,0	88,0	55,0	108 552	108 552 E	**108 552 F**
53,0	19,0	88,0	55,0	108 553	108 553 E	**108 553 F**
54,0	19,0	88,0	55,0	108 554	108 554 E	**108 554 F**
55,0	19,0	88,0	55,0	108 555	108 555 E	**108 555 F**
56,0	19,0	88,0	55,0	108 556	108 556 E	**108 556 F**
57,0	19,0	88,0	55,0	108 557	108 557 E	**108 557 F**
58,0	19,0	88,0	55,0	108 558	108 558 E	**108 558 F**
59,0	19,0	88,0	55,0	108 559	108 559 E	**108 559 F**
60,0	19,0	88,0	55,0	108 560	108 560 E	**108 560 F**

Wiertło koronowe HSS i HSS-TiAlN z chwytem Weldon (3/4"), szlifowane CBN, głębokość wiercenia 110,0 mm

Ostrza: HSS i HSS-TiAlN
Głębokość skrawania: 110,0 mm
Uchwyt: typu Weldon 19,0 mm (3/4")
Maszyna: RS 10 / RS 20 / RS 25*e* / RS 30*e* / RS 40*e*
Skrawanie w prawo

Opakowanie:
Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Ø mm	Ø chwyt typu Weldon mm	całkowita długość mm	głębokość skrawania mm	nr artykułu **HSS**	nr artykułu **HSS-TiAlN**
20,0	19,0	145,0	110,0	**108 2020**	**108 2020 F**
21,0	19,0	145,0	110,0	**108 2021**	**108 2021 F**
22,0	19,0	145,0	110,0	**108 2022**	**108 2022 F**
23,0	19,0	145,0	110,0	**108 2023**	**108 2023 F**
24,0	19,0	145,0	110,0	**108 2024**	**108 2024 F**
25,0	19,0	145,0	110,0	**108 2025**	**108 2025 F**
26,0	19,0	145,0	110,0	**108 2026**	**108 2026 F**
27,0	19,0	145,0	110,0	**108 2027**	**108 2027 F**
28,0	19,0	145,0	110,0	**108 2028**	**108 2028 F**
29,0	19,0	145,0	110,0	**108 2029**	**108 2029 F**
30,0	19,0	145,0	110,0	**108 2030**	**108 2030 F**
31,0	19,0	145,0	110,0	**108 2031**	**108 2031 F**
32,0	19,0	145,0	110,0	**108 2032**	**108 2032 F**
33,0	19,0	145,0	110,0	**108 2033**	**108 2033 F**
34,0	19,0	145,0	110,0	**108 2034**	**108 2034 F**
35,0	19,0	145,0	110,0	**108 2035**	**108 2035 F**
36,0	19,0	145,0	110,0	**108 2036**	**108 2036 F**
37,0	19,0	145,0	110,0	**108 2037**	**108 2037 F**
38,0	19,0	145,0	110,0	**108 2038**	**108 2038 F**
39,0	19,0	145,0	110,0	**108 2039**	**108 2039 F**
40,0	19,0	145,0	110,0	**108 2040**	**108 2040 F**
41,0	19,0	145,0	110,0	**108 2041**	**108 2041 F**
42,0	19,0	145,0	110,0	**108 2042**	**108 2042 F**
43,0	19,0	145,0	110,0	**108 2043**	**108 2043 F**
44,0	19,0	145,0	110,0	**108 2044**	**108 2044 F**
45,0	19,0	145,0	110,0	**108 2045**	**108 2045 F**
46,0	19,0	145,0	110,0	**108 2046**	**108 2046 F**
47,0	19,0	145,0	110,0	**108 2047**	**108 2047 F**
48,0	19,0	145,0	110,0	**108 2048**	**108 2048 F**
49,0	19,0	145,0	110,0	**108 2049**	**108 2049 F**
50,0	19,0	145,0	110,0	**108 2050**	**108 2050 F**

Wiertło koronowe HSS Co 5 ComPact z chwytem Nitto, szlifowane CBN, głębokość wiercenia 30,0 mm / 50,0 mm

Ostrza: HSS Co **5 ComPact**
Głębokość skrawania: 30,0 mm / 50,0 mm
Uchwyt: typu Nitto 19,0 mm
Maszyna: z uchwyt Nitto System
Skrawanie w prawo

Opakowanie:
Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Głębokość wiercenia 30,0 mm

Ø mm	Ø chwyt typu Nitto mm	całkowita długość mm	głębokość skrawania mm	nr artykułu
12,0	19,0	62,0	30,0	108 1312
13,0	19,0	62,0	30,0	108 1313
14,0	19,0	62,0	30,0	108 1314
15,0	19,0	62,0	30,0	108 1315
16,0	19,0	62,0	30,0	108 1316
17,0	19,0	62,0	30,0	108 1317
18,0	19,0	62,0	30,0	108 1318
19,0	19,0	62,0	30,0	108 1319
20,0	19,0	65,0	30,0	108 1320
21,0	19,0	65,0	30,0	108 1321
22,0	19,0	65,0	30,0	108 1322
23,0	19,0	65,0	30,0	108 1323
24,0	19,0	65,0	30,0	108 1324
25,0	19,0	65,0	30,0	108 1325
26,0	19,0	65,0	30,0	108 1326
27,0	19,0	65,0	30,0	108 1327
28,0	19,0	65,0	30,0	108 1328
29,0	19,0	65,0	30,0	108 1329
30,0	19,0	65,0	30,0	108 1330
31,0	19,0	65,0	30,0	108 1331

Ø mm	Ø chwyt typu Nitto mm	całkowita długość mm	głębokość skrawania mm	nr artykułu
32,0	19,0	65,0	30,0	108 1332
33,0	19,0	65,0	30,0	108 1333
34,0	19,0	65,0	30,0	108 1334
35,0	19,0	65,0	30,0	108 1335
36,0	19,0	65,0	30,0	108 1336
37,0	19,0	65,0	30,0	108 1337
38,0	19,0	65,0	30,0	108 1338
39,0	19,0	65,0	30,0	108 1339
40,0	19,0	65,0	30,0	108 1340
41,0	19,0	65,0	30,0	108 1341
42,0	19,0	65,0	30,0	108 1342
43,0	19,0	65,0	30,0	108 1343
44,0	19,0	65,0	30,0	108 1344
45,0	19,0	65,0	30,0	108 1345
46,0	19,0	65,0	30,0	108 1346
47,0	19,0	65,0	30,0	108 1347
48,0	19,0	65,0	30,0	108 1348
49,0	19,0	65,0	30,0	108 1349
50,0	19,0	65,0	30,0	108 1350

Głębokość wiercenia 50,0 mm

Ø mm	Ø chwyt typu Nitto mm	całkowita długość mm	głębokość skrawania mm	nr artykułu
12,0	19,0	85,0	50,0	108 1412
13,0	19,0	85,0	50,0	108 1413
14,0	19,0	85,0	50,0	108 1414
15,0	19,0	85,0	50,0	108 1415
16,0	19,0	85,0	50,0	108 1416
17,0	19,0	85,0	50,0	108 1417
18,0	19,0	85,0	50,0	108 1418
19,0	19,0	85,0	50,0	108 1419
20,0	19,0	85,0	50,0	108 1420
21,0	19,0	85,0	50,0	108 1421
22,0	19,0	85,0	50,0	108 1422
23,0	19,0	85,0	50,0	108 1423
24,0	19,0	85,0	50,0	108 1424
25,0	19,0	85,0	50,0	108 1425
26,0	19,0	85,0	50,0	108 1426
27,0	19,0	85,0	50,0	108 1427
28,0	19,0	85,0	50,0	108 1428
29,0	19,0	85,0	50,0	108 1429
30,0	19,0	85,0	50,0	108 1430
31,0	19,0	85,0	50,0	108 1431

Ø mm	Ø chwyt typu Nitto mm	całkowita długość mm	głębokość skrawania mm	nr artykułu
32,0	19,0	85,0	50,0	108 1432
33,0	19,0	85,0	50,0	108 1433
34,0	19,0	85,0	50,0	108 1434
35,0	19,0	85,0	50,0	108 1435
36,0	19,0	85,0	50,0	108 1436
37,0	19,0	85,0	50,0	108 1437
38,0	19,0	85,0	50,0	108 1438
39,0	19,0	85,0	50,0	108 1439
40,0	19,0	85,0	50,0	108 1440
41,0	19,0	85,0	50,0	108 1441
42,0	19,0	85,0	50,0	108 1442
43,0	19,0	85,0	50,0	108 1443
44,0	19,0	85,0	50,0	108 1444
45,0	19,0	85,0	50,0	108 1445
46,0	19,0	85,0	50,0	108 1446
47,0	19,0	85,0	50,0	108 1447
48,0	19,0	85,0	50,0	108 1448
49,0	19,0	85,0	50,0	108 1449
50,0	19,0	85,0	50,0	108 1450

Wiertło koronowe HSS Co 5 ComPact z chwytem Quick IN, szlifowane CBN, głębokość wiercenia 35,0 mm

Ostrza: HSS Co **5 ComPact**
Głębokość skrawania: 35,0 mm
Uchwyt: typu Quick IN 18,0 mm
Maszyna: z uchwyt Quick IN System
Skrawanie w prawo

Opakowanie:
Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Ø mm	Ø chwyt typu Quick IN mm	całkowita długość mm	głębokość skrawania mm	nr artykułu
12,0	18,0	77,0	35,0	108 912 E
13,0	18,0	77,0	35,0	108 913 E
14,0	18,0	77,0	35,0	108 914 E
15,0	18,0	77,0	35,0	108 915 E
16,0	18,0	77,0	35,0	108 916 E
17,0	18,0	77,0	35,0	108 917 E
18,0	18,0	77,0	35,0	108 918 E
19,0	18,0	77,0	35,0	108 919 E
20,0	18,0	77,0	35,0	108 920 E
21,0	18,0	77,0	35,0	108 921 E
22,0	18,0	77,0	35,0	108 922 E
23,0	18,0	77,0	35,0	108 923 E
24,0	18,0	77,0	35,0	108 924 E
25,0	18,0	77,0	35,0	108 925 E
26,0	18,0	77,0	35,0	108 926 E
27,0	18,0	77,0	35,0	108 927 E
28,0	18,0	77,0	35,0	108 928 E
29,0	18,0	77,0	35,0	108 929 E
30,0	18,0	77,0	35,0	108 930 E
31,0	18,0	77,0	35,0	108 931 E
32,0	18,0	77,0	35,0	108 932 E
33,0	18,0	77,0	35,0	108 933 E
34,0	18,0	77,0	35,0	108 934 E
35,0	18,0	77,0	35,0	108 935 E
36,0	18,0	77,0	35,0	108 936 E

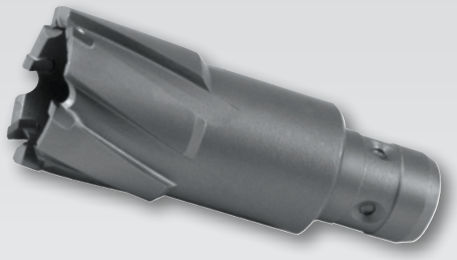
Ø mm	Ø chwyt typu Quick IN mm	całkowita długość mm	głębokość skrawania mm	nr artykułu
37,0	18,0	77,0	35,0	108 937 E
38,0	18,0	77,0	35,0	108 938 E
39,0	18,0	77,0	35,0	108 939 E
40,0	18,0	77,0	35,0	108 940 E
41,0	18,0	77,0	35,0	108 941 E
42,0	18,0	77,0	35,0	108 942 E
43,0	18,0	77,0	35,0	108 943 E
44,0	18,0	77,0	35,0	108 944 E
45,0	18,0	77,0	35,0	108 945 E
46,0	18,0	77,0	35,0	108 946 E
47,0	18,0	77,0	35,0	108 947 E
48,0	18,0	77,0	35,0	108 948 E
49,0	18,0	77,0	35,0	108 949 E
50,0	18,0	77,0	35,0	108 950 E
51,0	18,0	77,0	35,0	108 951 E
52,0	18,0	77,0	35,0	108 952 E
53,0	18,0	77,0	35,0	108 953 E
54,0	18,0	77,0	35,0	108 954 E
55,0	18,0	77,0	35,0	108 955 E
56,0	18,0	77,0	35,0	108 956 E
57,0	18,0	77,0	35,0	108 957 E
58,0	18,0	77,0	35,0	108 958 E
59,0	18,0	77,0	35,0	108 959 E
60,0	18,0	77,0	35,0	108 960 E

Zestaw wiertło koronowe HSS Co 5 ComPact z chwytem Quick IN, szlifowane CBN, w walizce plastikowej

Nazwa	nr artykułu
Zestaw wiertełko koronowe HSS Co **5 ComPact** z chwytem Quick IN 8 wiertełko koronowe HSS Co **5 ComPact** Ø 12,0 mm - 14,0 mm - 16,0 mm - 18,0 mm 20,0 mm - 22,0 mm - 24,0 mm - 26,0 mm 1 spray wiertniczy puszka 50 ml nr artykułu 101 010 1 trzpień wypychający Ø 6,35 x 87,0 mm dla głębokość skrawania 35,0 mm nr artykułu 108 306	108 811 E

Wiertło koronowe z ostrzami z węglików spiekanych z chwytem Quick IN, szlifowane CBN, głębokość wiercenia 50,0 mm

Ø 12,0 mm do Ø 32,0 mm ze stałym chwytem.
Ø 33,0 mm do Ø 80,0 mm łącznie z adapterem z chwytem Quick IN Nr. 108 111.



Ostrza: Węgliki spiekane
Głębokość skrawania: 50,0 mm
Uchwyt: typu Quick IN 18,0 mm
Maszyna: z uchwyt Quick IN System
Skrawanie w prawo

Opakowanie:
Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Ø mm	Ø chwyt typu Quick IN mm	całkowita długość mm	głębokość skrawania mm	nr artykułu
12,0	18,0	78,0	50,0	108 1112
13,0	18,0	78,0	50,0	108 1113
14,0	18,0	78,0	50,0	108 1114
15,0	18,0	78,0	50,0	108 1115
16,0	18,0	78,0	50,0	108 1116
17,0	18,0	78,0	50,0	108 1117
18,0	18,0	78,0	50,0	108 1118
19,0	18,0	78,0	50,0	108 1119
20,0	18,0	78,0	50,0	108 1120
21,0	18,0	78,0	50,0	108 1121
22,0	18,0	78,0	50,0	108 1122
23,0	18,0	78,0	50,0	108 1123
24,0	18,0	78,0	50,0	108 1124
25,0	18,0	78,0	50,0	108 1125
26,0	18,0	78,0	50,0	108 1126
27,0	18,0	78,0	50,0	108 1127
28,0	18,0	78,0	50,0	108 1128
29,0	18,0	78,0	50,0	108 1129
30,0	18,0	78,0	50,0	108 1130
31,0	18,0	78,0	50,0	108 1131
32,0	18,0	78,0	50,0	108 1132
33,0	18,0	112,0	50,0	108 1133
34,0	18,0	112,0	50,0	108 1134
35,0	18,0	112,0	50,0	108 1135
36,0	18,0	112,0	50,0	108 1136
37,0	18,0	112,0	50,0	108 1137
38,0	18,0	112,0	50,0	108 1138

Ø mm	Ø chwyt typu Quick IN mm	całkowita długość mm	głębokość skrawania mm	nr artykułu
39,0	18,0	112,0	50,0	108 1139
40,0	18,0	112,0	50,0	108 1140
41,0	18,0	112,0	50,0	108 1141
42,0	18,0	112,0	50,0	108 1142
43,0	18,0	112,0	50,0	108 1143
44,0	18,0	112,0	50,0	108 1144
45,0	18,0	112,0	50,0	108 1145
46,0	18,0	112,0	50,0	108 1146
47,0	18,0	112,0	50,0	108 1147
48,0	18,0	112,0	50,0	108 1148
49,0	18,0	112,0	50,0	108 1149
50,0	18,0	112,0	50,0	108 1150
51,0	18,0	112,0	50,0	108 1151
52,0	18,0	112,0	50,0	108 1152
53,0	18,0	112,0	50,0	108 1153
54,0	18,0	112,0	50,0	108 1154
55,0	18,0	112,0	50,0	108 1155
60,0	18,0	112,0	50,0	108 1160
61,0	18,0	112,0	50,0	108 1161
63,0	18,0	112,0	50,0	108 1163
65,0	18,0	112,0	50,0	108 1165
68,0	18,0	112,0	50,0	108 1168
70,0	18,0	112,0	50,0	108 1170
71,0	18,0	112,0	50,0	108 1171
75,0	18,0	112,0	50,0	108 1175
80,0	18,0	112,0	50,0	108 1180

Zestaw wiertło koronowe z ostrzami z węglików spiekanych i chwytem Quick IN, szlifowane CBN, w walizce plastikowej

Nazwa	nr artykułu
Zestaw wiertełko koronowe z ostrzami z węglików spiekanych 8 wiertełko koronowe z chwytem Quick IN Ø 12,0 mm - 14,0 mm - 16,0 mm - 18,0 mm 20,0 mm - 22,0 mm - 24,0 mm - 26,0 mm 1 spray wiertniczy puszka 50 ml nr artykułu 101 010 1 trzpień wypychający Ø 6,35 x 87,0 mm dla głębokość skrawania 35,0 mm nr artykułu 108 306	108 822

Wiertło koronowe z ostrzami z węglików spiekanych i chwytem Weldon (3/4"), do stali Hardox / Weldox, głębokość wiercenia 50,0 mm

Nadają się do stali Hardox / Weldox 400

Ostrza: Węgliki spiekane
Głębokość skrawania: 50,0 mm
Uchwyt: typu Weldon 19,0 mm (3/4")
Maszyna: RS10 / RS20 / RS25e / RS30e / RS40e
Skrawanie w prawo

Opakowanie:
Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Ø mm	Ø chwyt typu Weldon mm	całkowita długość mm	głębokość skrawania mm	nr artykułu
12,0	19,0	84,0	50,0	108 712
13,0	19,0	84,0	50,0	108 713
14,0	19,0	84,0	50,0	108 714
15,0	19,0	84,0	50,0	108 715
16,0	19,0	84,0	50,0	108 716
17,0	19,0	84,0	50,0	108 717
18,0	19,0	84,0	50,0	108 718
19,0	19,0	84,0	50,0	108 719
20,0	19,0	84,0	50,0	108 720
21,0	19,0	84,0	50,0	108 721
22,0	19,0	84,0	50,0	108 722
23,0	19,0	84,0	50,0	108 723
24,0	19,0	84,0	50,0	108 724
25,0	19,0	84,0	50,0	108 725
26,0	19,0	84,0	50,0	108 726
27,0	19,0	84,0	50,0	108 727
28,0	19,0	84,0	50,0	108 728
29,0	19,0	84,0	50,0	108 729
30,0	19,0	84,0	50,0	108 730
31,0	19,0	84,0	50,0	108 731

Ø mm	Ø chwyt typu Weldon mm	całkowita długość mm	głębokość skrawania mm	nr artykułu
32,0	19,0	84,0	50,0	108 732
33,0	19,0	84,0	50,0	108 733
34,0	19,0	84,0	50,0	108 734
35,0	19,0	84,0	50,0	108 735
36,0	19,0	84,0	50,0	108 736
37,0	19,0	84,0	50,0	108 737
38,0	19,0	84,0	50,0	108 738
39,0	19,0	84,0	50,0	108 739
40,0	19,0	84,0	50,0	108 740
41,0	19,0	84,0	50,0	108 741
42,0	19,0	84,0	50,0	108 742
43,0	19,0	84,0	50,0	108 743
44,0	19,0	84,0	50,0	108 744
45,0	19,0	84,0	50,0	108 745
46,0	19,0	84,0	50,0	108 746
47,0	19,0	84,0	50,0	108 747
48,0	19,0	84,0	50,0	108 748
49,0	19,0	84,0	50,0	108 749
50,0	19,0	84,0	50,0	108 750

Wiertło koronowe z ostrzami z węglików spiekanych i chwytem Weldon (3/4"), do szyn kolejowych, głębokość wiercenia 30,0 mm

Geometria ostrza została przystosowana do ciężkich warunków skrawania szyn kolejowych, dzięki czemu proces obróbki jest bardzo ekonomiczny.

Ostrza: Węgliki spiekane
Głębokość skrawania: 25,0 mm
Uchwyt: typu Weldon 19,0 mm (3/4")
Maszyna: RS5e / RS10 / RS20 / RS25e / RS30e / RS40e
Skrawanie w prawo

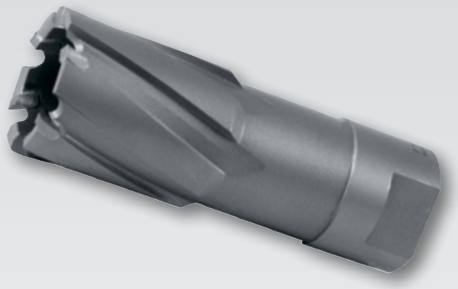
Opakowanie:
Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Ø mm	Ø chwyt typu Weldon mm	całkowita długość mm	głębokość skrawania mm	nr artykułu
19,0	19,0	63,0	30,0	108 1519
20,0	19,0	63,0	30,0	108 1520
21,0	19,0	63,0	30,0	108 1521
22,0	19,0	63,0	30,0	108 1522
23,0	19,0	63,0	30,0	108 1523
24,0	19,0	63,0	30,0	108 1524
25,0	19,0	63,0	30,0	108 1525
26,0	19,0	63,0	30,0	108 1526
26,5	19,0	63,0	30,0	108 15265
27,0	19,0	63,0	30,0	108 1527

Ø mm	Ø chwyt typu Weldon mm	całkowita długość mm	głębokość skrawania mm	nr artykułu
27,5	19,0	63,0	30,0	108 15275
28,0	19,0	63,0	30,0	108 1528
29,0	19,0	63,0	30,0	108 1529
30,0	19,0	63,0	30,0	108 1530
31,0	19,0	63,0	30,0	108 1531
32,0	19,0	63,0	30,0	108 1532
33,0	19,0	63,0	30,0	108 1533
34,0	19,0	63,0	30,0	108 1534
36,0	19,0	63,0	30,0	108 1536

Wiertło koronowe z ostrzami z węglików spiekanych i uchwytem gwintowanym, głębokość wiercenia 50,0 mm

Ostrza: Węgliki spiekane
Głębokość skrawania: 50,0 mm
Uchwyt: Gwint M18 x 6 P1,5
Maszyna: RS 20 / RS 25*e* / RS 30*e* / RS 40*e*
Skrawanie w prawo



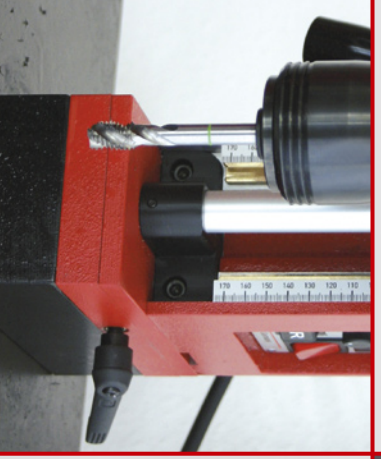
Opakowanie:
Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Ø mm	do uchwytu	całkowita długość mm	głębokość skrawania mm	nr artykułu
12,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 012
13,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 013
14,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 014
15,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 015
16,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 016
17,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 017
18,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 018
19,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 019
20,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 020
21,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 021
22,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 022
23,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 023
24,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 024
25,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 025
26,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 026
27,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 027
28,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 028
29,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 029
30,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 030
31,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 031
32,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 032
33,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 033
34,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 034
35,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 035
36,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 036
37,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 037
38,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 038

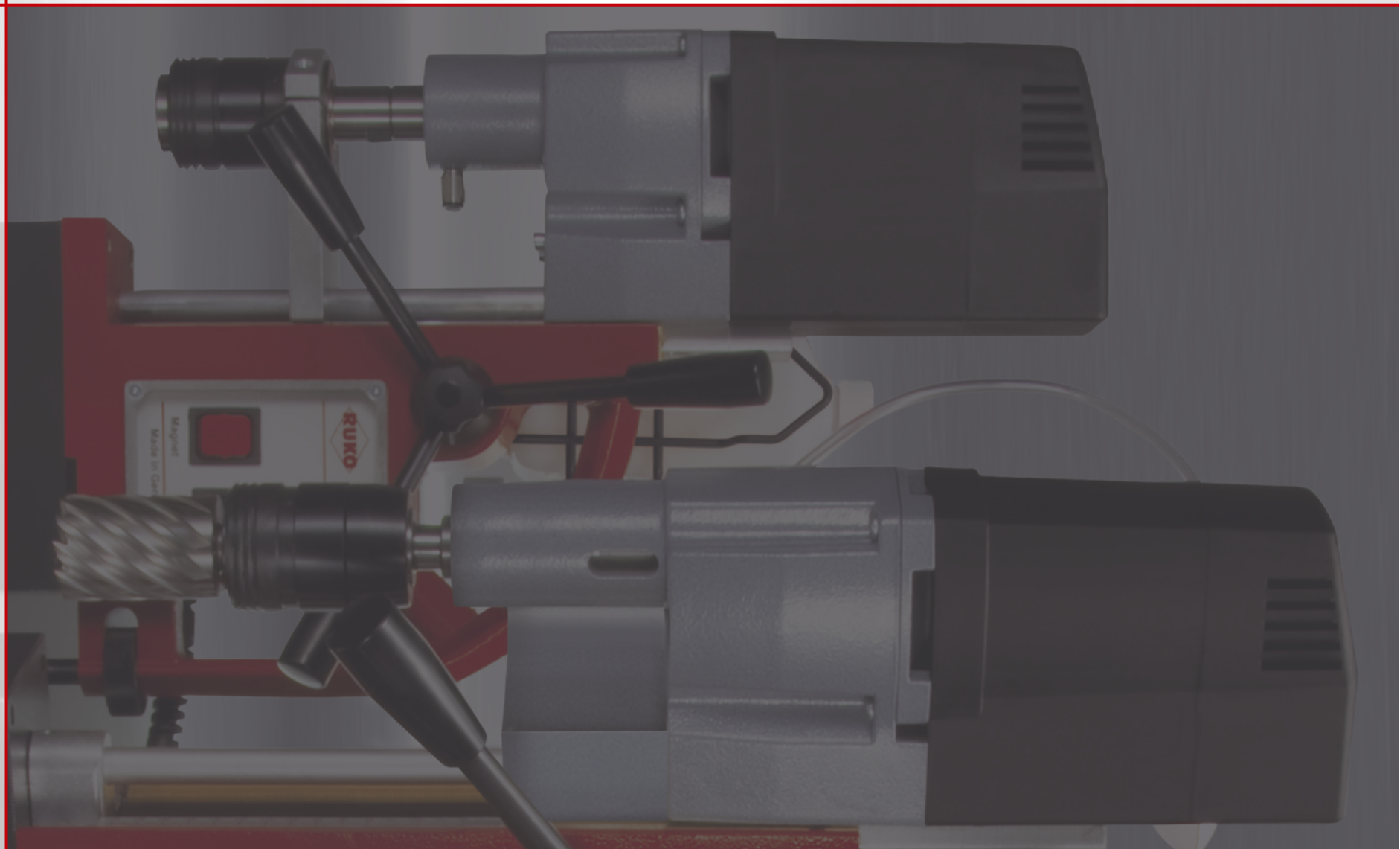
Ø mm	do uchwytu	całkowita długość mm	głębokość skrawania mm	nr artykułu
39,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 039
40,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 040
41,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 041
42,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 042
43,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 043
44,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 044
45,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 045
46,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 046
47,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 047
48,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 048
49,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 049
50,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 050
51,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 051
52,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 052
53,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 053
54,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 054
55,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 055
60,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 060
61,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 061
63,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 063
65,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 065
68,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 068
70,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 070
71,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 071
75,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 075
80,0	morse'a 2 / 3	84,0	50,0	108 080

Komplet wiertło koronowe z ostrzami z węglików spiekanych i uchwytem gwintowanym, w walizce plastikowej

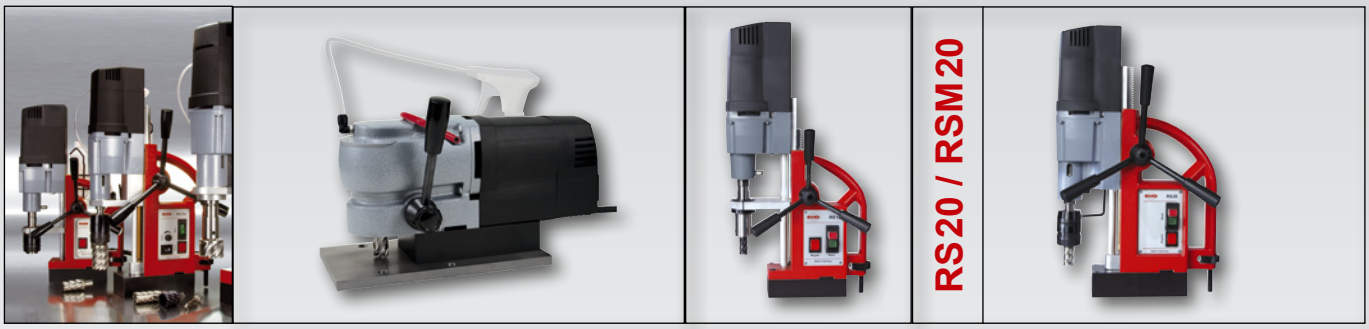
Nazwa	nr artykułu
Komplet wierteło koronowe z ostrzami z węglików spiekanych 8 wierteło koronowe Ø 12,0 mm - 14,0 mm - 16,0 mm - 18,0 mm 20,0 mm - 22,0 mm - 24,0 mm - 26,0 mm	108 823



MAGNETYCZNA WIERTARKA STOJAKOWA



Zestawienie danych technicznych RS 4 - RS 40e. Nowa generacja RS !



Dane techniczne:	RS 4	RS 5e	RS 10	RS 20	RSM 20
Magnetyczna siła docisku:	10.000 N	10.000 N	10.000 N	13.000 N	20.800 N
Całkowity pobór mocy:	1.120 Watt	1.200 Watt	1.120 Watt	1.200 Watt	1.200 Watt
Bieg:	1 bieg	1 bieg	1 bieg	2 bieg	2 bieg
Ilośæ obrotów:	450 U/min	140 - 350 U/min	450 U/min	250 / 450 U/min	250 / 450 U/min
Regulatorowi prędkości obrotowej:	Nie	Tak	Nie	Nie	Nie
Regulatorowi Power:	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie
Bieg prawy-lewy:	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie
Wysokośæ:	182,0 mm	182,0 mm	413,0 - 548,0 mm	408,0 - 598,0 mm	408,0 - 598,0 mm
Powierzchnia przylegania:	160,0 x 80,0 mm	160,0 x 80,0 mm	160,0 x 80,0 mm	190,0 x 90,0 mm	220,0 x 110,0 mm
Ciężar:	11,0 kg	11,0 kg	13,0 kg	18,0 kg	26,0 kg
Skok:	38,0 mm	38,0 mm	135,0 mm	190,0 mm	190,0 mm
Uchwyt:	typu Weldon 19,0 mm	typu Weldon 19,0 mm	typu Weldon 19,0 mm	Stożek morse'a 2	Stożek morse'a 2
Wiertło koronowe:	Ø 12,0 - 25,0 mm	Ø 12,0 - 35,0 mm	Ø 12,0 - 35,0 mm	Ø 12,0 - 60,0 mm	Ø 12,0 - 60,0 mm
Uchwyt wiertarski:	–	–	1,0 - 13,0 mm	3,0 - 16,0 mm	3,0 - 16,0 mm
Wiertło kręte DIN 338:	–	–	max Ø 10,0 mm	max. Ø 13,0 mm	max. Ø 13,0 mm
Wiertło kręte DIN 1897:	–	–	max Ø 13,0 mm	max. Ø 16,0 mm	max. Ø 16,0 mm
Wiertło kręte DIN 345:	–	–	–	max. Ø 20,0 mm	max. Ø 20,0 mm
Głębokość cięcia Wiertło koronowe:	30,0 mm	30,0 mm	30,0 mm	30,0 / 50,0 mm	30,0 / 50,0 mm
Napięcie:	220 – 240 V	220 – 240 V	220 – 240 V	220 – 240 V	220 – 240 V
Odpowiada:	VDE, CEE	VDE, CEE	VDE, CEE	VDE, CEE	VDE, CEE
Przesuwalność:	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie
Zakres wychylenia:	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie
Gwintowanie:	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie
Wspornikowi dodatkowemu:	Nie	Nie	Tak	Tak	Tak

Wyposażenie:	RS 4	RS 5e	RS 10	RS 20	RSM 20
	Torba z materiału do przenoszenia	Torba z materiału do przenoszenia	Walizka transportowa z tworzywa sztucznego	Walizka transportowa z tworzywa sztucznego	Walizka transportowa z tworzywa sztucznego
	Klucz imbusowy	Klucz imbusowy	Klucz imbusowy	Klin do wybijania	Klin do wybijania
	Pas zabezpieczający	Pas zabezpieczający	Pas zabezpieczający	Pas zabezpieczający	Pas zabezpieczający
	–	–	Uchwyt wiertarski 1,0 - 13,0 mm	Uchwyt wiertarski 3,0 - 16,0 mm	Uchwyt wiertarski 3,0 - 16,0 mm
	–	–	Adapter do uchwytów wiertarskich	Trzpień stożkowy morse'a 2 / B16	Trzpień stożkowy morse'a 2 / B16
	Pojemnik na środek chłodzący w sprayu	Pojemnik na środek chłodzący w sprayu	Pojemnik na środek chłodzący w sprayu	Pojemnik na środek chłodzący w sprayu	Pojemnik na środek chłodzący w sprayu
	Instrukcja obsługi	Instrukcja obsługi	Instrukcja obsługi	Instrukcja obsługi	Instrukcja obsługi

Nr artykułu	108 007 RS	108 006 RS	108 001 RS	108 002 RS	108 002 RSM

RS25e / RSM25e

RS30e / RSM30e

RS40e / RSM40e

RS25e	RSM25e	RS30e	RSM30e	RS40e	RSM40e
13.000 N	20.800 N	13.000 N	20.800 N	13.000 N	20.800 N
1.200 Watt	1.200 Watt	1.840 Watt	1.840 Watt	1.840 Watt	1.840 Watt
2 bieg	2 bieg	2 bieg	2 bieg	2 bieg	2 bieg
100-250 / 180-450 U/min	100-250 / 180-450 U/min	60-140 / 200-470 U/min	60-140 / 200-470 U/min	60-140 / 200-470 U/min	60-140 / 200-470 U/min
Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Nie	Nie	Nie	Nie	Tak	Tak
Tak	Tak	Nie	Nie	Tak	Tak
408,0 - 598,0 mm	408,0 - 598,0 mm	450,0 - 640,0 mm	450,0 - 640,0 mm	450,0 - 640,0 mm	450,0 - 640,0 mm
190,0 x 90,0 mm	220,0 x 110,0 mm	190,0 x 90,0 mm	220,0 x 110,0 mm	190,0 x 90,0 mm	220,0 x 110,0 mm
18 kg	26 kg	24 kg	30 kg	24 kg	30 kg
190,0 mm	190,0 mm	190,0 mm	190,0 mm	190,0 mm	190,0 mm
Stożek morse'a 2	Stożek morse'a 2	Stożek morse'a 3	Stożek morse'a 3	Stożek morse'a 3	Stożek morse'a 3
Ø 12,0 - 60,0 mm	Ø 12,0 - 60,0 mm	Ø 12,0 - 100,0 mm	Ø 12,0 - 100,0 mm	Ø 12,0 - 100,0 mm	Ø 12,0 - 100,0 mm
3,0 - 16,0 mm	3,0 - 16,0 mm	3,0 - 16,0 mm	3,0 - 16,0 mm	3,0 - 16,0 mm	3,0 - 16,0 mm
max. Ø 13,0 mm	max. Ø 13,0 mm	max. Ø 16,0 mm	max. Ø 16,0 mm	max. Ø 16,0 mm	max. Ø 16,0 mm
max. Ø 16,0 mm	max. Ø 16,0 mm	max. Ø 16,0 mm	max. Ø 16,0 mm	max. Ø 16,0 mm	max. Ø 16,0 mm
max. Ø 20,0 mm	max. Ø 20,0 mm	max. Ø 31,5 mm	max. Ø 31,5 mm	max. Ø 31,5 mm	max. Ø 31,5 mm
30,0 / 50,0 mm	30,0 / 50,0 mm	30,0 / 50,0 mm	30,0 / 50,0 mm	30,0 / 50,0 mm	30,0 / 50,0 mm
220 – 240 V	220 – 240 V	220 – 240 V	220 – 240 V	220 – 240 V	220 – 240 V
VDE, CEE	VDE, CEE	VDE, CEE	VDE, CEE	VDE, CEE	VDE, CEE
Nie	Nie	+/- 7,5 mm	+/- 7,5 mm	+/- 7,5 mm	+/- 7,5 mm
Nie	Nie	+/- 20°	+/- 20°	+/- 20°	+/- 20°
Tak	Tak	Nie	Nie	Tak	Tak
Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak

RS25e	RSM25e	RS30e	RSM30e	RS40e	RSM40e
Walizka transportowa z tworzywa sztucznego	Walizka transportowa z tworzywa sztucznego	Walizka transportowa z tworzywa sztucznego	Walizka transportowa z tworzywa sztucznego	Walizka transportowa z tworzywa sztucznego	Walizka transportowa z tworzywa sztucznego
Klin do wybijania	Klin do wybijania	Klin do wybijania	Klin do wybijania	Klin do wybijania	Klin do wybijania
Pas zabezpieczający	Pas zabezpieczający	Pas zabezpieczający	Pas zabezpieczający	Pas zabezpieczający	Pas zabezpieczający
Uchwyt wiertarski 3,0 - 16,0 mm	Uchwyt wiertarski 3,0 - 16,0 mm	Uchwyt wiertarski 3,0 - 16,0 mm	Uchwyt wiertarski 3,0 - 16,0 mm	Uchwyt wiertarski 3,0 - 16,0 mm	Uchwyt wiertarski 3,0 - 16,0 mm
Trzpień stożkowy morse'a 2 / B16	Trzpień stożkowy morse'a 2 / B16	Trzpień stożkowy morse'a 3 / B16	Trzpień stożkowy morse'a 3 / B16	Trzpień stożkowy morse'a 3 / B16	Trzpień stożkowy morse'a 3 / B16
Pojemnik na środek chłodzący w sprayu	Pojemnik na środek chłodzący w sprayu	Pojemnik na środek chłodzący w sprayu	Pojemnik na środek chłodzący w sprayu	Pojemnik na środek chłodzący w sprayu	Pojemnik na środek chłodzący w sprayu
Instrukcja obsługi	Instrukcja obsługi	Instrukcja obsługi	Instrukcja obsługi	Instrukcja obsługi	Instrukcja obsługi

108 005 RS	108 005 RSM	108 003 RS	108 003 RSM	108 004 RS	108 004 RSM

Wiertarka kątowa do wierteł koronowych RS4

Dane techniczne:	
Magnetyczna siła docisku:	**10.000 N**
Całkowity pobór mocy:	**1.120 Watt**
Ilośæ obrotów:	**450 U/min**
Wysokośæ:	**182,0 mm**
Skok:	**38,0 mm**
Powierzchnia przylegania:	**160,0 x 80,0 mm**
Ciężar:	**11,0 kg**
Uchwyt:	**typu Weldon 19,0 mm (3/4")**
Zakresy wiercenia:	
Wiertło koronowe:	**do Ø 25,0 mm**
Głębokość cięcia wiertło koronowe:	**30,0 mm**
Napięcie:	**230 Volt**
Odpowiada:	**VDE, CEE**

Wyposażenie:
1 Torba z materiału do przenoszenia łącznie z 2 schowkami 1 Trzpień wypychający Ø 6,35 x 70,0 mm Nr. 108 344 1 Pojemnik na środek chłodzący w sprayu Nr. 108 101 1 Pas zabezpieczający 1 Instrukcja obsługi

Nazwa	Nr. artykułu
Wiertarka kątowa do wierteł koronowych **RS4**	**108 007 RS**

Wiertarka kątowa do wierteł koronowych RS5e

Dane techniczne:	
Magnetyczna siła docisku:	**10.000 N**
Całkowity pobór mocy:	**1.200 Watt**
Ilośæ obrotów:	**140 - 350 U/min**
Wysokośæ:	**182,0 mm**
Skok:	**38,0 mm**
Powierzchnia przylegania:	**160,0 x 80,0 mm**
Ciężar:	**11,0 kg**
Uchwyt:	**typu Weldon 19,0 mm (3/4")**
Zakresy wiercenia:	
Wiertło koronowe:	**do Ø 35,0 mm**
Głębokość cięcia wiertło koronowe:	**30,0 mm**
Napięcie:	**230 Volt**
Odpowiada:	**VDE, CEE**

Wyposażenie:
1 Torba z materiału do przenoszenia łącznie z 2 schowkami 1 Trzpień wypychający Ø 6,35 x 70,0 mm Nr. 108 344 1 Pojemnik na środek chłodzący w sprayu Nr. 108 101 1 Pas zabezpieczający 1 Instrukcja obsługi

Nazwa	Nr. artykułu
Wiertarka kątowa do wierteł koronowych **RS5e**	**108 006 RS**

bez uchwytem

RS 4 / RS 5e

Podstawa magnetyczna umożliwia stosowanie w pozycji poziomej, pionowej i do góry nogami. Zwarta, kompaktowa budowa i łatwa obsługa czyni ją uniwersalną w zastosowaniu oraz łatwą w transporcie.

Elektroniczny wyłącznik ochronny zapobiega przypadkowemu uruchomieniu silnika, jeżeli elektromagnes nie zostanie włączony. Obrabiarka wyposażona jest w wyłącznik bezpieczeństwa przy ewentualnym zaniku działania elektromagnesu na skutek czynnika zewnętrznego.

Doskonała do zastosowania w budownictwie stalowym, budownictwie przemysłowym, budowie maszyn, budowie instalacji, w przemyśle stoczniowym, w budowie mostów i dźwigów oraz przy wykonywaniu ślusarskich robót montażowych.

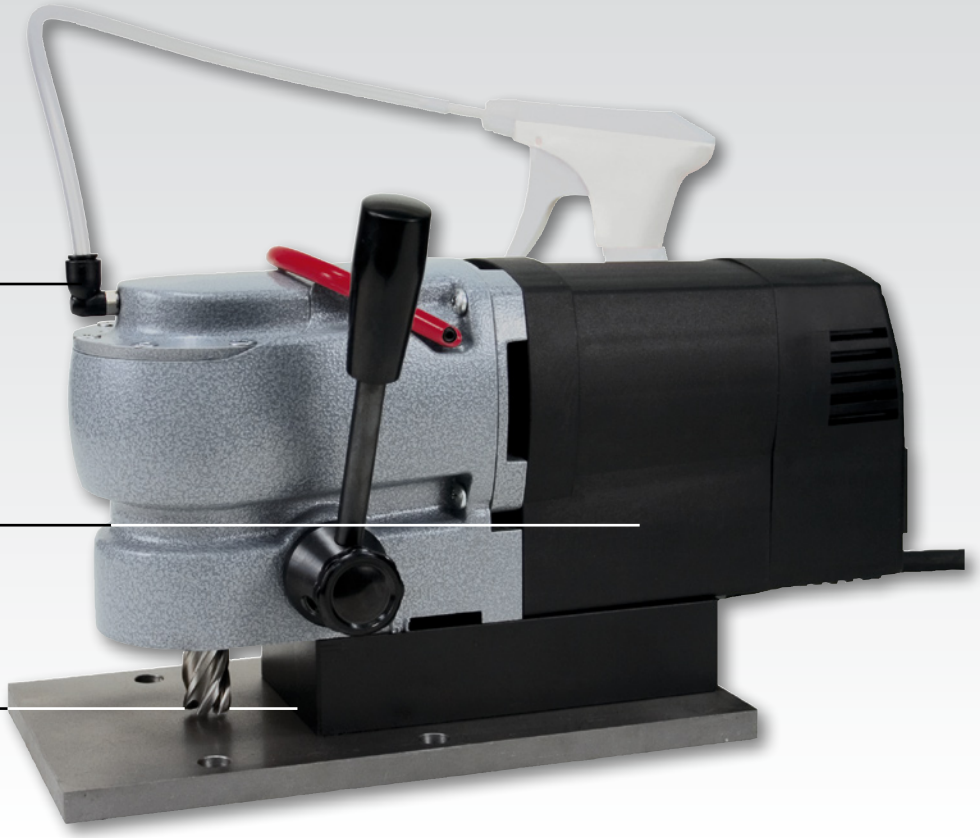
ULTRA-Kompakt, lekki i mocny!

„Nowa wiertarka kątowa RS 4" RUKO zapewnia optymalne zastosowanie w przypadku trudnego dojścia przez co można ją używać np. do dwuteowników, konstrukcji stalowych w budownictwie lub ram pojazdów.

Nieduży ciężar wynoszący 10,0 kg jak również ergonomicznie ukształtowany uchwyt ułatwia pracę oraz przenoszenie wiertarki.

Przegląd "RS5e":

- Mimo niewielkiej wysokości można stosować wiertła rurowe o głębokości skrawania 30,0 mm.
- Stabilna budowa maszyny gwarantuje długą żywotność.
- Obudowa skrzyni biegów z odlewu aluminium przyczynia się do niewielkiej masy całości, zapewniając jednocześnie konieczną stabilność.
- Hartowane koła stożkowe ze spiralnym uzębieniem, montowane w przekładni kątowej, zapewniają spokojną pracę i długą żywotność.
- Łożyska wysokoprecyzyjne mają odpowiednio duże wymiary, dzięki czemu następuje bezpieczne przejmowanie sił osiowych i odśrodkowych z 5-krotnie ułożyskowanego wrzeciona roboczego.
- Precyzyjne prowadzenie wału wielowypustowego gwarantuje stale dobre przenoszenie sił na wiertło.
- Umiejscowiony wewnątrz system chłodzenia narzędzi dba o optymalne chłodzenie narzędzia, a dzięki temu o długą żywotność.
- Dzięki elektronicznemu układowi regulacji obrotów można dopasować liczbę obrotów do średnicy narzędzia.



Ustalone doprawadzanie środka chłodzącego:

Dzięki chłodzeniu wewnętrznemu gwarantowana jest dłuższa żywotność narzędzia i jakość skrawania.

Silnik o dużej mocy.

Do wierteł koronowych do Ø 35,0 mm. (RS 5e)

Elektromagnes:

10.000 N

Optymalne zastosowanie przy ograniczonym dostępie do miejsca obróbki.

Regulatorowi prędkości obrotowej:

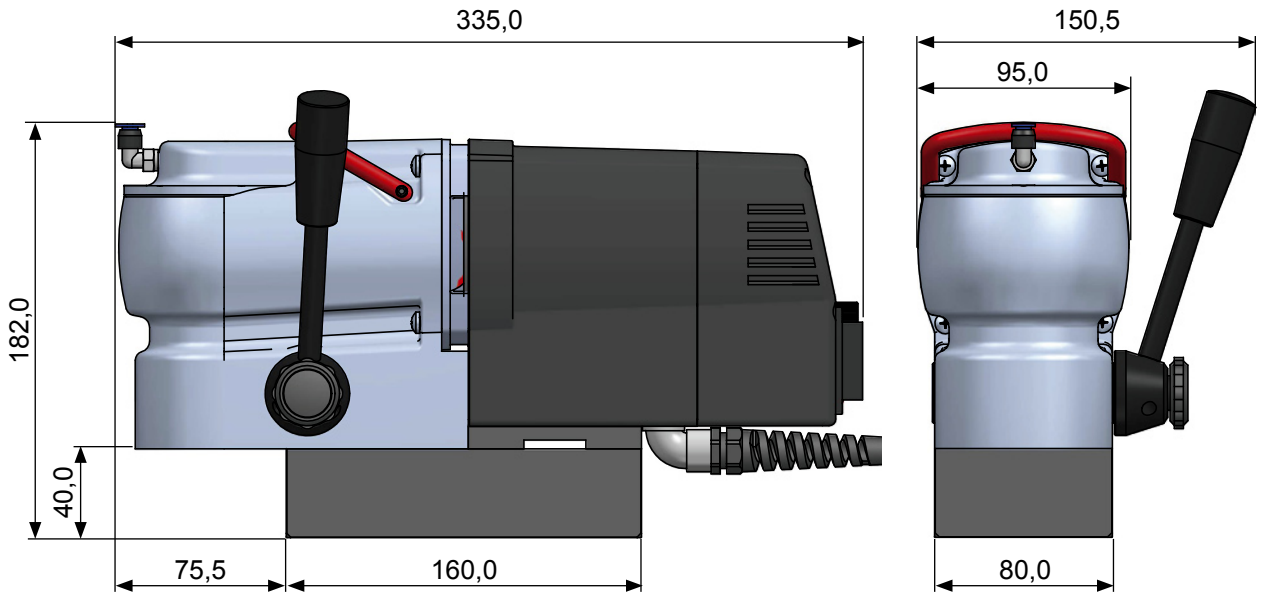
Dzięki bezstopniowemu **regulatorowi prędkości obrotowej** można optymalnie nastawić prędkość skrawania. (RS 5e)

Chwyt potrójny :

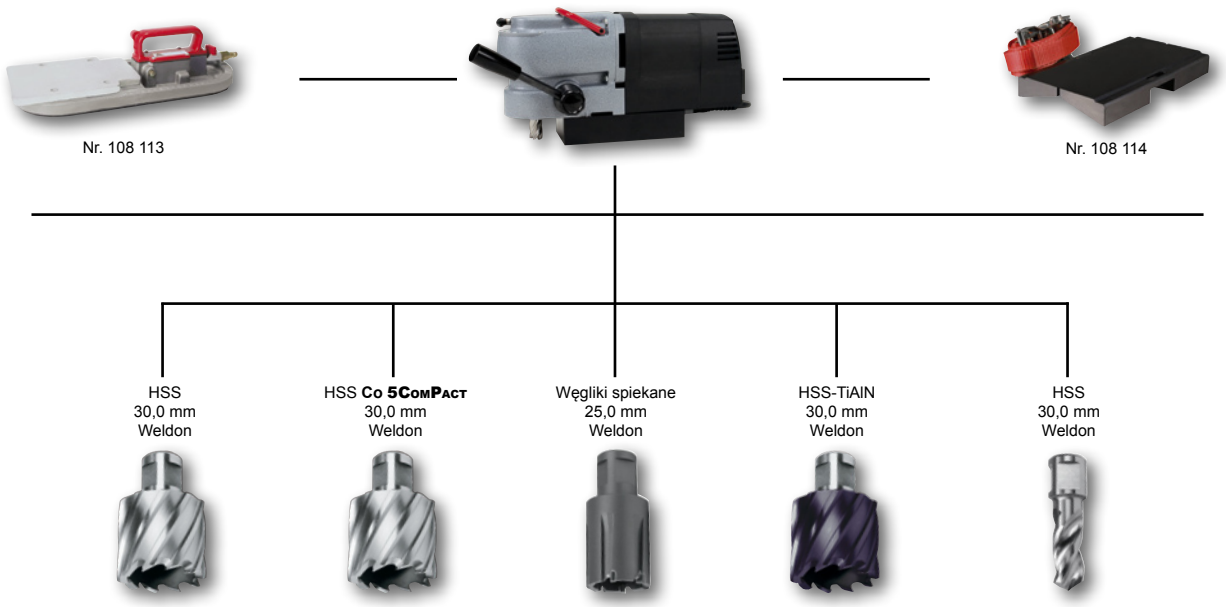
Przydatny do stojaków lewych i prawych. **Chwyt potrójny** może być zamontowany z lewej i prawej strony.

Wymiary techniczne

RS 4 / RS 5e



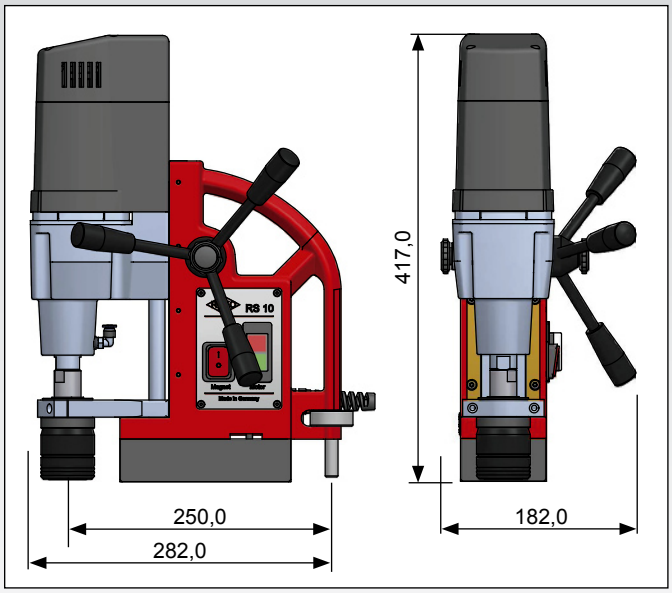
RS 4 / RS 5e



NOWOŚĆ
Wraz z 1 uchwytem!
RUKO
RS 10
Magnet
Motor
Made in Germany

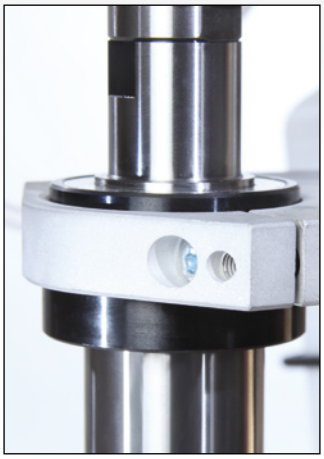
Magnetyczna wiertarka stojakowa RS10

Dane techniczne:	
Magnetyczna siła docisku:	**10.000 N**
Całkowity pobór mocy:	**1.120 Watt**
Ilośæ obrotów:	**450 U/min**
Wysokośæ:	**413,0 - 548,0 mm**
Skok:	**135,0 mm**
Powierzchnia przylegania:	**160,0 x 80,0 mm**
Ciężar:	**13,0 kg**
Uchwyt:	**typu Weldon 19,0 mm (3/4")**
Wyjście z przekładni:	**M14**
Uchwyt wiertarski:	**1,0 - 13,0 mm z adapterem**
Zakresy wiercenia:	
Wiertło kręte (DIN 338):	**max. Ø 10,0 mm**
Wiertło kręte (DIN 1897):	**max. Ø 13,0 mm**
Wiertło koronowe:	**do Ø 35,0 mm**
Głębokość cięcia wiertło koronowe:	**30,0 mm**
Napięcie:	**230 Volt**
Odpowiada:	**VDE, CEE**



Wyposażenie:
1 Walizka transportowa z tworzywa sztucznego 1 Uchwyt wiertarski 1,0 - 13,0 mm Nr. 108 116 1 Adapter do uchwytów wiertarskich Nr. 108 115 1 Pojemnik na środek chłodzący w sprayu Nr. 108 101 1 Klucz imbusowy do uchwytu Weldon 1 Pas zabezpieczający + 1 Instrukcja obsługi 1 z uchwytem nr. artykułu 108 159 do wierteł koronowych z chwytem Weldon

Nazwa	Nr. artykułu
Magnetyczna wiertarka stojakowa **RS 10**	**108 002 RS**



Wiertarki stojakowe magnetyczne RS10, RS20, RS25e, RS30e, RS40e

Podstawa magnetyczna umożliwia stosowanie w pozycji poziomej, pionowej i do góry nogami. Zwarta, kompaktowa budowa i łatwa obsługa czyni ją uniwersalną w zastosowaniu oraz łatwą w transporcie. Wiertarka do wierteł koronowych może zostać łatwo przezbrojona na wiertła spiralne co umożliwia wykonywanie otworów nieprzelotowych.

Elektroniczny włącznik ochronny zapobiega przypadkowemu uruchomieniu silnika, jeżeli elektromagnes nie zostanie włączony.

Obrabiarka wyposażona jest w wyłącznik bezpieczeństwa przy ewentualnym zaniku działania elektromagnesu na skutek oddziaływanie zewnętrznego.

Prędkości obrotowe i prędkości skrawania są dobrane optymalnie dla naszych obrabiarek. W RS40e moment obrotowy jest regulowany.

Doskonała do zastosowania w budownictwie stalowym, budownictwie przemysłowym, budowie maszyn, budowie instalacji, w przemyśle stoczniowym, w budowie mostów i dźwigów oraz przy wykonywaniu ślusarskich robót montażowych.

Bardzo mocna obudowa

z **tworzywa sztucznego.**

Silnik o dużej mocy.

Do wierteł koronowych do Ø 35,0 mm.

Napęd:

Hartowane precyzyjne koła zębate.

Obsługa poprzez

ergonomicznie ukształtowane chwyty.

Przydatny do stojaków lewych

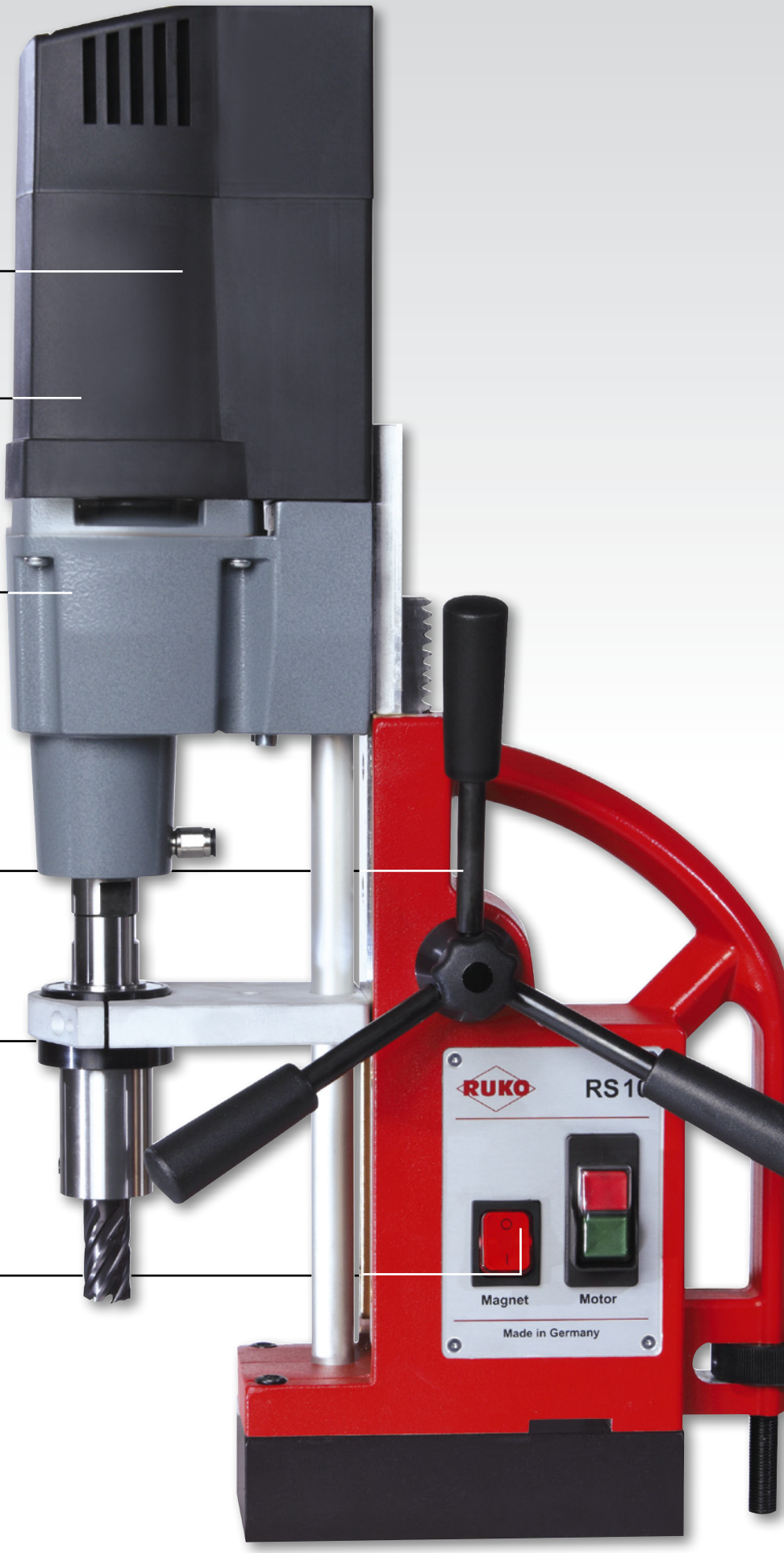
i prawych. **Chwyt potrójny** może być zamontowany z lewej i prawej strony.

Rozłączny zacisk

umożliwiający zastosowanie dalszych uchwytów.

Wbudowana **elektronika**

jest niewrażliwa na wahania sieci i inne zakłócenia.

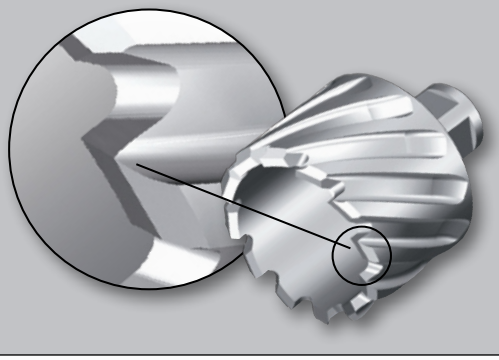


Wiertarki stojakowe magnetyczne – KRÓTKI PRZEGLĄD OGÓLNY!

- Dzięki swojej mocy silnik stanowi jeden z najmocniejszych napędów w obszarze techniki rdzeniowania.
- Stabilny układ elektroniczny, wysoka jakość przekładni z hartowanymi precyzyjnymi kołami zębatymi.
- Możliwość obsługi przez osoby prawo- i leworęczne dzięki montowanemu obustronnie uchwytowi obrotowemu.
- Ręcznie ustawiana dodatkowa podpora wspomaga siłę przyciągania magnesów. W rezultacie można wiercić w materiale z większą siłą.
- Prowadnica o przekroju jaskółczego ogona z pełnego mosiądzu.
- Precyzyjna przekładnia zębatkowa umożliwia w sposób bardzo bezpośredni odczuwanie wiercenia – bezpośrednia realizacja z uchwytu w kształcie gwiazdy poprzez koło zębate do ruchów posuwistych maszyny.
- Wyższa wydajność skrawania przy optymalnej sile przyciągania magnesu działa pozytywnie zwłaszcza w przypadku cienkich materiałów (od 5,0 mm).
- Wewnętrzne prowadzenie kabli – zabrudzenie lub uszkodzenie nie jest już możliwe!
- Awaryjne wyłączenie silnika w przypadku awarii magnesów w wyniku ew. czynników zewnętrznych.

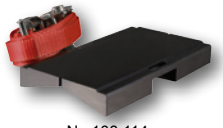
Wszystko zależy od krawędzi tnącej ...

1. Zoptymalizowana geometria cięcia dla zwiększonej wydajności skrawania i zmniejszenia sił tnących.
2. Kąty natarcia dostosowane do uniwersalnego użycia w różnych rodzajach stali.
3. Ulepszone odprowadzanie wiórów dzięki wrębieniom w formie litery U. Specjalna geometria wrębienia zmniejsza obciążenie termiczne wiertła do rdzeniowania HSS, gdyż ciepło powstające podczas skrawania odprowadzane jest w większości z wiórem.
4. Zmniejszenie tarcia między wiertłem do rdzeniowania HSS a materiałem obrabianym dzięki zoptymalizowanym łysinkom prowadzącym biegnącym spiralnie.



RS 10

Nr. 108 113



Nr. 108 114

EasyLock M14
Nr. 108 314

Węgliki spiekane
50,0 mm

Adapter
Nr. 108 108

Adapter
Nr. 108 115

Uchwyt wiertarski z
uchwytem Nr. 108 116

Adapter
Nr. 108 126

HSS Co 5ComPact
30,0 mm
Weldon

HSS-TiAlN
30,0 mm
Weldon

HSS
30,0 / 50,0 mm
Weldon

Węgliki spiekane
50,0 mm
Weldon

HSS 15,0 mm
na stopień
Weldon

Węgliki spiekane
50,0 mm
Quick IN

HSS Co 5ComPact
50,0 mm
Quick IN

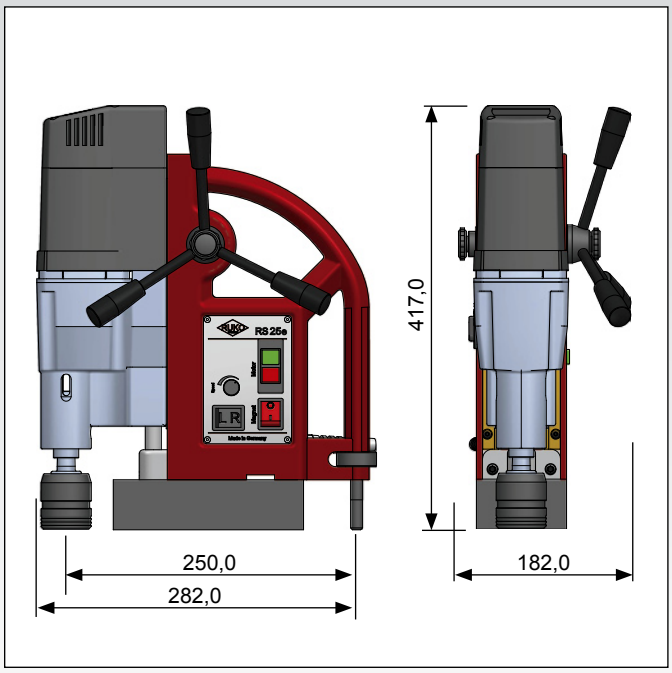
HSS 15,0 mm
na stopień
Quick IN

HSS
30,0 mm
Quick IN

NOWOŚĆ
Wraz z 1 uchwytem!
RUKO
RS 20
Motor
Magnet
Made in Germany

Magnetyczna wiertarka stojakowa RS 20 / RSM 20

Dane techniczne:	
Magnetyczna siła docisku RS20:	**13.000 N**
Magnetyczna siła docisku RSM20:	**20.800 N**
Całkowity pobór mocy:	**1.200 Watt**
Ilośæ obrotów:	**1. bieg 250 U/min**
	2. bieg 450 U/min
Wysokośæ:	**408,0 - 598,0 mm**
Skok:	**190,0 mm**
Powierzchnia przylegania RS20:	**190,0 x 90,0 mm**
Powierzchnia przylegania RSM20:	**220,0 x 110,0 mm**
Ciężar RS20: g	**18,0 kg**
Ciężar RSM20:	**26,0 kg**
Uchwyt:	**stożek morse'a 2**
Uchwyt wiertarski:	**3,0 - 16,0 mm**
Zakresy wiercenia:	
Wiertło kręte (DIN 338):	**max. Ø 13,0 mm**
Wiertło kręte (DIN 1897):	**max. Ø 16,0 mm**
Wiertło kręte (DIN 345):	**max. Ø 20,0 mm**
Wiertło koronowe:	**do Ø 60,0 mm**
Głębokość cięcia Wiertło koronowe:	**30,0 / 50,0 mm**
Napięcie:	**230 Volt**
Odpowiada:	**VDE, CEE**



Wyposażenie:
1 Walizka transportowa z tworzywa sztucznego 1 Klin do wybijania 1 Uchwyt wiertarski 3,0 - 16,0 mm Nr. 108 117 1 Trzpień stożkowy morse'a 2 / B16 Nr. 108 120 1 Pojemnik na środek chłodzący w sprayu Nr. 108 101 1 Pas zabezpieczający 1 Instrukcja obsługi 1 z uchwytem nr. artykułu 108 315 do wierteł koronowych z chwytem Weldon

Nazwa	Nr. artykułu
Magnetyczna wiertarka stojakowa **RS 20**	**108 002 RS**
Magnetyczna wiertarka stojakowa **RSM 20**	**108 002 RSM**

Wszystko z jednego źródła – oczywiście od RUKO.

RUKO oferuje asortyment wierteł rurowych do metalu, który można pokazać. Nowa generacja naszych maszyn do rdzeniowania i nasz asortyment wierteł rurowych wg własnego projektu i wykonania stanowią optymalnie wzajemnie dopasowany system.

RUKO - wszystko z jednego źródła!

Nasz asortyment wierteł rurowych w HM, HSS i HSS Co **5 ComPact** potrafi zachwycić. RUKO wykonuje zakres średnic Ø 12,0 - 60,0 mm, w niektórych modelach również do Ø 80,0 mm. Nasze wiertła rurowe są dostępne z chwytem Weldona 19,0 mm, mocowaniem gwintu M18 x 6 P1,5, Quick IN 18,0 mm i Nitto 19,0 mm.

A najczęściej to małe rzeczy sprawiają, że naprawdę dobry asortyment dopiero dzięki nim jest kompletny.

Silnik o dużej mocy.

Do wierteł koronowych do Ø 60,0 mm.

Przekładnia 2-biegowa

z hartowanymi precyzyjnymi kołami zębatymi, uruchamiana **przełącznikiem obrotowym.**

Wspornikowi dodatkowemu :

Dzięki manualnie nastawianemu **wspornikowi dodatkowemu** następuje zwiększenie pewności działania elektomagnesu.

Ergonomiczne umiejscowienie

wyłączników silnika i elektromagnesu.

Trwałe, niezniszczalne i podświetlone

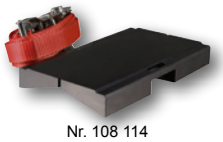
wyłączniki o wysokiej jakości.

Elektromagnes:

Dostarczany w 2 wersjach elektromagnesu.

Magnetyczna wiertarka stojakowa RS 20 / RSM 20

Nr. 108 113



Nr. 108 114

Uchwyt mocujący ze stożkiem morse'a 2
Nr. 108 315

EasyLock ze stożkiem morse'a 2
Nr. 108 317

Uchwyt mocujący ze stożkiem morse'a 2
Nr. 108 104

Trzpień stożkowy ze stożkiem Morse'a 2
Nr. 108 120

Adapter
Nr. 108 108

Wiertło koronowe
HSS / HSS Co 5 /
Węgliki spiekane Weldon

Adapter
Nr. 108 126

Wiertła kręte
DIN 345 HSS
stożkiem morse'a 2

Uchwyt wiertarski z
uchwytem Nr. 108 117

Węgliki spiekane
50,0 mm

Węgliki spiekane
50,0 mm
Quick IN

HSS **Co 5ComPact**
50,0 mm
Quick IN

HSS 15,0 mm
na stopień
Quick IN

HSS
30,0 mm
Quick IN

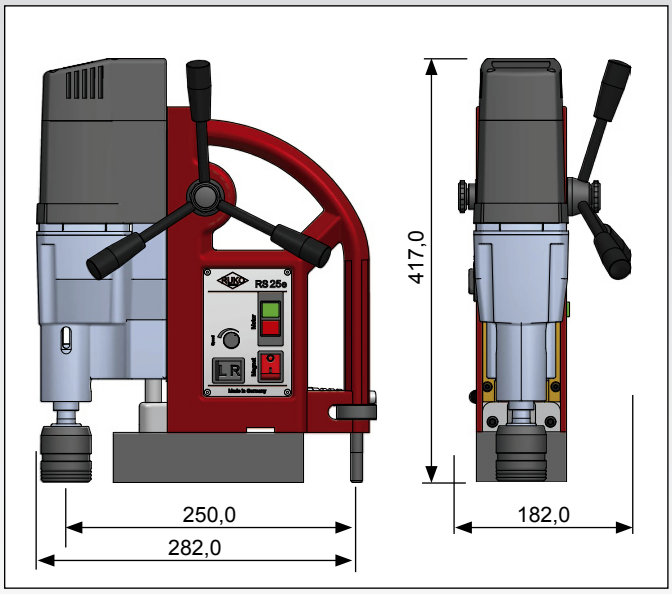
Wiertło koronowe
HSS / Węgliki spiekane
i uchwytem gwintowanym

NOWOŚĆ
Wraz z 1 uchwytem!
RUKO
RS25e
Motor
Speed
Magnet
LR
Made in Germany

Magnetyczna wiertarka stojakowa RS25e / RSM25e

Jak magnetyczna wiertarka stojakowa RS20 jednakże z ruchem prawo i lewobieżnym i elektroniczną regulacją prędkości obrotowej

Dane techniczne:	
Magnetyczna siła docisku RS25e:	**13.000 N**
Magnetyczna siła docisku RSM25e:	**20.800 N**
Całkowity pobór mocy:	**1.200 Watt**
Ilośæ obrotów:	**1. bieg 100 - 250 U/min**
	2. bieg 180 - 450 U/min
Wysokośæ:	**408,0 - 598,0 mm**
Skok:	**190,0 mm**
Powierzchnia przylegania RS25e:	**190,0 x 90,0 mm**
Powierzchnia przylegania RSM25e:	**220,0 x 110,0 mm**
Ciężar RS25e: g	**18,0 kg**
Ciężar RSM25e:	**26,0 kg**
Uchwyt:	**stożek morse'a 2**
Uchwyt wiertarski:	**3,0 - 16,0 mm**
Zakresy wiercenia:	
Wiertło kręte (DIN 338):	**max. Ø 13,0 mm**
Wiertło kręte (DIN 1897):	**max. Ø 16,0 mm**
Wiertło kręte (DIN 345):	**max. Ø 20,0 mm**
Wiertło koronowe:	**do Ø 60,0 mm**
Głębokość cięcia Wiertło koronowe:	**30,0 / 50,0 mm**
Gwintowanie:	**do M 20**
Napięcie:	**230 Volt**
Odpowiada:	**VDE, CEE**



Wyposażenie:
1 Walizka transportowa z tworzywa sztucznego 1 Klin do wybijania 1 Uchwyt wiertarski 3,0 - 16,0 mm Nr. 108 117 1 Trzpień stożkowy morse'a 2 / B16 Nr. 108 120 1 Pojemnik na środek chłodzący w sprayu Nr. 108 101 1 Pas zabezpieczający 1 Instrukcja obsługi 1 z uchwytem nr. artykułu 108 315 do wierteł koronowych z chwytem Weldon

Nazwa	Nr. artykułu
Magnetyczna wiertarka stojakowa **RS25e**	**108 005 RS**
Magnetyczna wiertarka stojakowa **RSM25e**	**108 005 RSM**

Małe „e" – duża różnica!

Seria modeli RS5e, RS25e, RS30e I RS40e to najmocniejsze maszyny w asortymencie aparatów do rdzeniowania RUKO.
Dzięki mocy silników można uzyskać maksymalne osiągnięcia na tym obszarze i w przypadku wszystkich zastosowań.

Modele „e" oferują:

- Mocny silnik z układem elektronicznym wału pełnego do regulacji liczby obrotów.
- Elektroniczną regulację momentu obrotowego silnika. (tylko RS40e)
- „Miękki rozruch" maszyny. Chroni to maszynę i narzędzie. (tylko RS30e + RS40e)
- Mechaniczne sprzęgło ślizgowe do ochrony silnika i przekładni przy ewentualnym przeciążeniu. (tylko RS30e + RS40e)

Ekstremalnie długa żywotność dzięki

wewnętrznemu prowadzeniu kabla. Nie jest możliwe zabrudzenie lub uszkodzenie!

Silnik o dużej mocy.

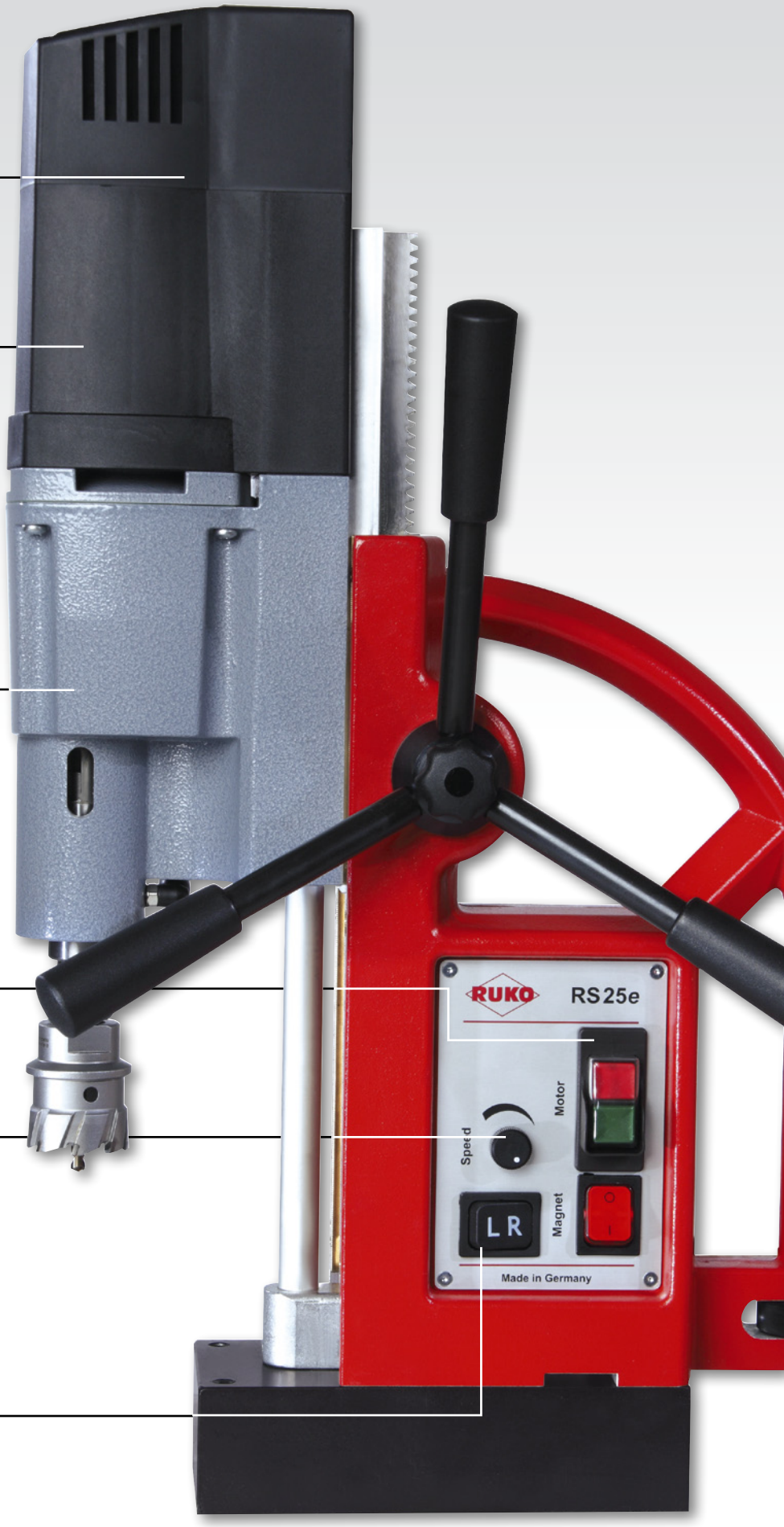
Do wierteł koronowych do Ø 60,0 mm.

Wspornikowi dodatkowemu :

Dzięki manualnie nastawianemu **wspornikowi dodatkowemu** następuje zwiększenie pewności działania elektomagnesu.

Przekładnia 2-biegowa

z hartowanymi precyzyjnymi kołami zębatymi, uruchamiana **przełącznikiem obrotowym.**



Ergonomiczne umiejscowienie **wyłączników**

silnika i elektromagnesu.

Regulatorowi prędkości obrotowej:

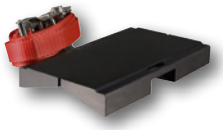
Dzięki bezstopniowemu **regulatorowi prędkości obrotowej** można optymalnie nastawić prędkość skrawania.

Bieg prawy-lewy:

przełączalna do gwintów do M 30.

Magnetyczna wiertarka stojakowa RS 25e / RSM 25e

Nr. 108 113



Nr. 108 114

Uchwyt mocujący ze stożkiem morse'a 2
Nr. 108 315

EasyLock ze stożkiem morse'a 2
Nr. 108 317

Uchwyt szybkomocujący ze stożkiem Morse'a 2
Nr. 108 163

Uchwyt mocujący ze stożkiem morse'a 2
Nr. 108 104

Trzpień stożkowy ze stożkiem Morse'a 2
Nr. 108 120

Wiertło koronowe
HSS / HSS Co 5 /
Węgliki spiekane Weldon

Wiertła kręte
DIN 345 HSS
stożkiem morse'a 2

Wiertło koronowe
HSS / Węgliki spiekane
i uchwytem gwintowanym

Adapter
Nr. 108 108

Adapter
Nr. 108 126

Wiertło koronowe
HSS / HSS Co 5 /
Węgliki spiekane Weldon

Uchwyt wiertarski z uchwytem Nr. 108 117

Zestaw szybkomocujący ze sprzęgłem przeciążeniowym
Nr. 108 166

Zestaw szybkomocujący bez sprzęgłem przeciążeniowym
Nr. 108 180

Węgliki spiekane
50,0 mm

Węgliki spiekane
50,0 mm
Quick IN

HSS **Co 5ComPact**
50,0 mm
Quick IN

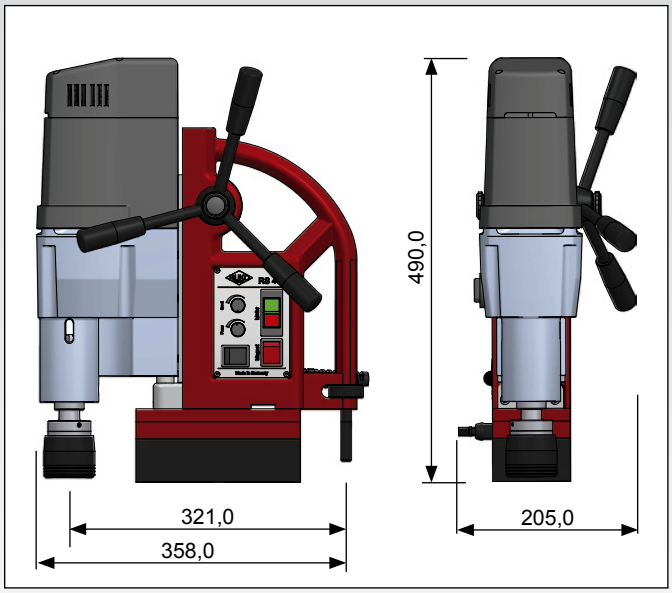
HSS 15,0 mm
na stopień
Quick IN

HSS
30,0 mm
Quick IN

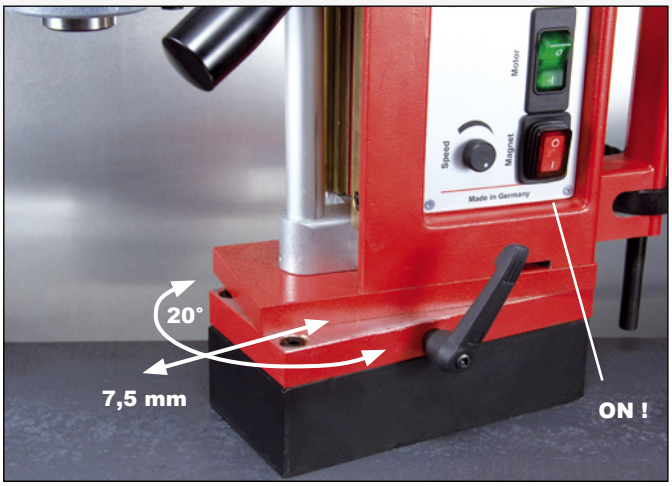
NOWOŚĆ
Wraz z 1 uchwytem!
RUKO
RS30e
Motor
Speed
Magnet
Made in Germany

Magnetyczna wiertarka stojakowa RS 30e / RSM 30e

Dane techniczne:	
Magnetyczna siła docisku RS30e:	**13.000 N**
Magnetyczna siła docisku RSM30e:	**20.800 N**
Całkowity pobór mocy:	**1.840 Watt**
Ilośæ obrotów:	**1. bieg 60 - 140 U/min**
	2. bieg 200 - 470 U/min
Wysokośæ:	**450,0 - 640,0 mm**
Skok:	**190,0 mm**
Powierzchnia przylegania RS30e:	**190,0 x 90,0 mm**
Powierzchnia przylegania RSM30e:	**220,0 x 110,0 mm**
Ciężar RS30e: g	**24,0 kg**
Ciężar RSM30e:	**30,0 kg**
Uchwyt:	**stożek morse'a 3**
Uchwyt wiertarski:	**3,0 - 16,0 mm**
Zakresy wiercenia:	
Wiertło kręte (DIN 338):	**max. Ø 16,0 mm**
Wiertło kręte (DIN 345):	**max. Ø 31,5 mm**
Wiertło koronowe:	**do Ø 100,0 mm**
Głębokość cięcia Wiertło koronowe:	**30,0 / 50,0 mm**
Pozycjonowanie dokładne:	
Zakres wychylenia:	**+/- 20°**
Przesuwalność:	**+/- 7,5 mm**
Napięcie:	**230 Volt**
Odpowiada:	**VDE, CEE**



Wyposażenie:
1 Walizka transportowa z tworzywa sztucznego 1 Klin do wybijania 1 Uchwyt wiertarski 3,0 - 16,0 mm Nr. 108 117 1 Trzpień stożkowy morse'a 3 / B16 Nr. 108 121 1 Pojemnik na środek chłodzący w sprayu Nr. 108 101 1 Pas zabezpieczający 1 Instrukcja obsługi 1 z uchwytem nr. artykułu 108 316 do wierteł koronowych z chwytem Weldon



Nazwa	Nr. artykułu
Magnetyczna wiertarka stojakowa **RS30e**	**108 003 RS**
Magnetyczna wiertarka stojakowa **RSM30e**	**108 003 RSM**

Oszczędzaj tam, gdzie powinieneś:

Jako producent wierteł rurowych dobrze wiemy, co jest ważne dla naszych klientów.

Dzięki zastosowaniu wierteł rurowych RUKO można osiągnąć ogromną oszczędność kosztów i czasu. Ponieważ wiertła rurowe skrawają tylko pierścień, a nie całą średnicę wiercenia, jak w przypadku wierteł spiralnych, są one wielokrotnie szybsze.

Wiertła rurowe mają nawet do 10x krótszy czas skrawania w porównaniu z wiertłami spiralnymi.

Wiertła rurowe skrawają tylko szerokość zęba, rdzeń wiertniczy jest wyrzucany. Długa żywotność jest wynikiem niewielkiego zapotrzebowania na prąd i niewielkiego zużycia.

Odpada centrowanie, wiercenie wstępne i nawiercanie.

Elektroniczny falownik

do regulacji prędkości obrotowej
i momentu obrotowego.

Silnik o dużej mocy.

Do wierteł koronowych do Ø 100,0 mm.

Przekładnia 2-biegowa

z hartowanymi precyzyjnymi kołami zębatymi, uruchamiana **przełącznikiem obrotowym.**

Wspornikowi dodatkowemu :

Dzięki manualnie nastawianemu **wspornikowi dodatkowemu** następuje zwiększenie pewności działania elektomagnesu.

Wbudowana **elektronika**

jest niewrażliwa na wahania sieci i inne zakłócenia.

Regulatorowi prędkości obrotowej:

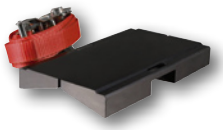
Dzięki bezstopniowemu **regulatorowi prędkości obrotowej** można optymalnie nastawić prędkość skrawania.

Dodatkowe przestawienie:

RUKO umożliwia przy zamocowanym elektromagnesie przesuwanie o kąt 20° i na długości 15,0 mm. Zaleta: nie występuje zagrożenie przechylenia się obrabiarki na elektromagnesie. Dodatkowe przestawienie nie występuje przy magnetycznej sile mocowania 20.800 N.

Magnetyczna wiertarka stojakowa RS 30e / RSM 30e

Nr. 108 113



Nr. 108 114

Uchwyt mocujący ze stożkiem morse'a 3 Nr. 108 316

EasyLock ze stożkiem morse'a 3 Nr. 108 318

Tulejka redukcyjna- stożek Morse'a 3 na stożek Morse'a 2 Nr. 108 125

Uchwyt mocujący ze stożkiem morse'a 3 Nr. 108 105

Trzpień stożkowy ze stożkiem Morse'a 3 Nr. 108 121

Uchwyt mocujący ze stożkiem morse'a 2 Nr. 108 302

Uchwyt mocujący ze stożkiem morse'a 2 Nr. 108 102

Wiertło koronowe HSS / HSS Co 5 / Węgliki spiekane Weldon

EasyLock ze stożkiem morse'a 2 Nr. 108 312

Adapter Nr. 108 108

Adapter Nr. 108 126

Wiertło koronowe HSS / HSS Co 5 / Węgliki spiekane Weldon

Wiertło koronowe HSS / Węgliki spiekane i uchwytem gwintowanym

Uchwyt wiertarski z uchwytem Nr. 108 117

Węgliki spiekane 50,0 mm

Węgliki spiekane 50,0 mm Quick IN

HSS **Co 5ComPact** 50,0 mm Quick IN

HSS 15,0 mm na stopień Quick IN

HSS 30,0 mm Quick IN

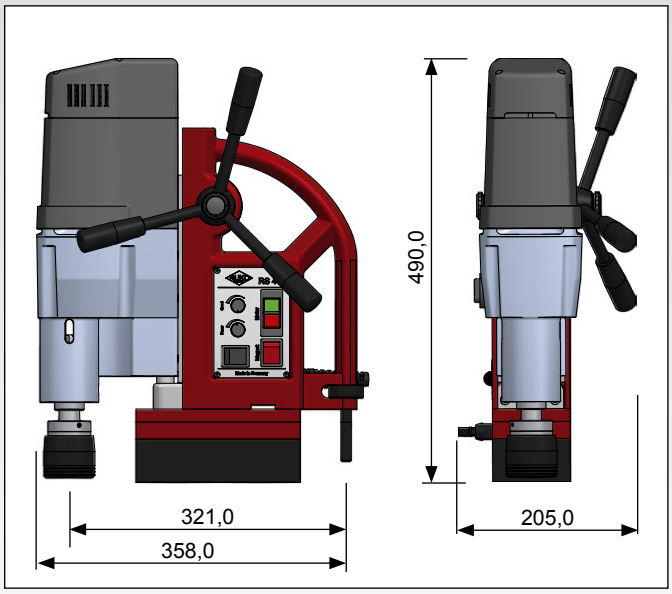
Wiertła kręte DIN 345 HSS stożkiem morse'a 3

NOWOŚĆ
Wraz z 1 uchwytem!
RUKO
RS 40e
Speed
Motor
Power
Magnet
L R
Made in Germany

Magnetyczna wiertarka stojakowa RS40e / RSM40e

Jak magnetyczna wiertarka stojakowa RS30e jednakże z ruchem prawo i lewobieżnym i elektroniczną regulacją prędkości obrotowej

Dane techniczne:	
Magnetyczna siła docisku RS40e:	**13.000 N**
Magnetyczna siła docisku RSM40e:	**20.800 N**
Całkowity pobór mocy:	**1.840 Watt**
Ilośæ obrotów:	**1. bieg 60 - 140 U/min**
	2. bieg 200 - 470 U/min
Wysokośæ:	**450,0 - 640,0 mm**
Skok:	**190,0 mm**
Powierzchnia przylegania RS40e:	**190,0 x 90,0 mm**
Powierzchnia przylegania RSM40e:	**220,0 x 110,0 mm**
Ciężar RS40e: g	**24,0 kg**
Ciężar RSM40e:	**30,0 kg**
Uchwyt:	**stożek morse'a 3**
Uchwyt wiertarski:	**3,0 - 16,0 mm**
Zakresy wiercenia:	
Wiertło kręte (DIN 338):	**max. Ø 16,0 mm**
Wiertło kręte (DIN 345):	**max. Ø 31,5 mm**
Wiertło koronowe:	**do Ø 100,0 mm**
Głębokość cięcia Wiertło koronowe:	**30,0 / 50,0 mm**
Gwintowanie:	**do M 30**
Pozycjonowanie dokładne:	
Zakres wychylenia:	**+/- 20°**
Przesuwalność:	**+/- 7,5 mm**
Napięcie:	**230 Volt**
Odpowiada:	**VDE, CEE**



Wyposażenie:
1 Walizka transportowa z tworzywa sztucznego 1 Klin do wybijania 1 Uchwyt wiertarski 3,0 - 16,0 mm Nr. 108 117 1 Trzpień stożkowy morse'a 3 / B16 Nr. 108 121 1 Pojemnik na środek chłodzący w sprayu Nr. 108 101 1 Pas zabezpieczający 1 Instrukcja obsługi 1 z uchwytem nr. artykułu 108 316 do wierteł koronowych z chwytem Weldon

Nazwa	Nr. artykułu
Magnetyczna wiertarka stojakowa **RS40e**	**108 004 RS**
Magnetyczna wiertarka stojakowa **RSM40e**	**108 004 RSM**

Projekt i wzornictwo

Najnowsza generacja maszyn do rdzeniowania RUKO została zaprojektowana i wyprodukowana przy uwzględnieniu najróżniejszych aspektów, jak ergonomia, wzornictwo i moc napędów o wysokiej jakości. Wszystko po to, aby Klient mógł znaleźć obecnie najnowocześniejszą technikę oraz optymalną cenę w jednym urządzeniu.

Magnes został zaprojektowany zgodnie z najnowszym stanem techniki. Obudowa powstała i została zoptymalizowana w drodze symulacji obciążeń mechanicznych i dynamicznych (FEA = Finite Elemente Analyse).

Dzięki temu powstała nowa, całkowicie aluminiowa obudowa o zoptymalizowanej masie. Ergonomiczne, kompaktowe i nowoczesne wzornictwo zapewnia w każdym przypadku optymalną mobilność.

Podczas projektowania w pierwszej linii kładliśmy nacisk na długowieczność naszych maszyn, jak również na maksymalną korzyść dla użytkownika.

Elektroniczny falownik

do regulacji prędkości obrotowej
i momentu obrotowego.

Silnik o dużej mocy.

Do wierteł koronowych do Ø 100,0 mm.

Przekładnia 2-biegowa

z hartowanymi precyzyjnymi kołami zębatymi, uruchamiana **przełącznikiem obrotowym.**

Wspornikowi dodatkowemu :

Dzięki manualnie nastawianemu **wspornikowi dodatkowemu** następuje zwiększenie pewności działania elektomagnesu.

Regulatorowi prędkości obrotowej:

Dzięki bezstopniowemu **regulatorowi prędkości obrotowej** można optymalnie nastawić prędkość skrawania.

Regulatorowi Power:

Dzięki bezstopniowemu **regulatorowi Power** można optymalnie nastawić moment obrotowy silnika.

Bieg prawy-lewy:

przełączalna do gwintów do M 30.

Dodatkowe przestawienie:

RUKO umożliwia przy zamocowanym elektromagnesie przesuwanie o kąt 20° i na długości 15,0 mm. Zaleta: nie występuje zagrożenie przechylenia się obrabiarki na elektromagnesie. Dodatkowe przestawienie nie występuje przy magnetycznej sile mocowania 20.800 N.

Magnetyczna wiertarka stojakowa RS 40e / RSM 40e

Nr. 108 113

Nr. 108 114

Uchwyt mocujący ze stożkiem morse'a 3
Nr. 108 316

EasyLock ze stożkiem morse'a 3
Nr. 108 318

Tulejka redukcyjna- stożek Morse'a 3 na stożek Morse'a 2 Nr. 108 125

Uchwyt mocujący ze stożkiem morse'a 3
Nr. 108 105

Trzpień stożkowy ze stożkiem Morse'a 3
Nr. 108 121

Wiertła kręte
DIN 345 HSS
stożkiem morse'a 3

Uchwyt mocujący ze stożkiem morse'a 2
Nr. 108 302

Uchwyt mocujący ze stożkiem morse'a 2
Nr. 108 102

Wiertło koronowe
HSS / HSS Co 5 /
Węgliki spiekane Weldon

EasyLock ze stożkiem morse'a 2
Nr. 108 312

Adapter
Nr. 108 108

Adapter
Nr. 108 126

Wiertło koronowe
HSS / HSS Co 5 /
Węgliki spiekane Weldon

Wiertło koronowe
HSS / Węgliki spiekane
i uchwytem gwintowanym

Uchwyt szybkomocujący ze stożkiem Morse'a 3
Nr. 108 160

Uchwyt wiertarski z uchwytem Nr. 108 117

Zestaw szybkomocujący ze sprzęgłem przeciążeniowym
Nr. 108 166

Zestaw szybkomocujący bez sprzęgłem przeciążeniowym
Nr. 108 180

Węgliki spiekane
50,0 mm

Węgliki spiekane
50,0 mm
Quick IN

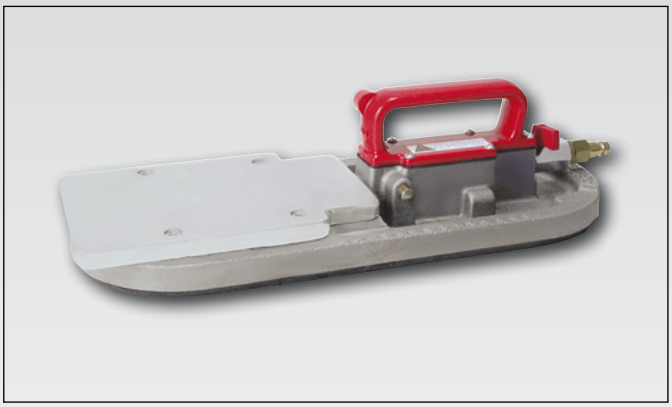
HSS Co 5ComPact
50,0 mm
Quick IN

HSS 15,0 mm
na stopień
Quick IN

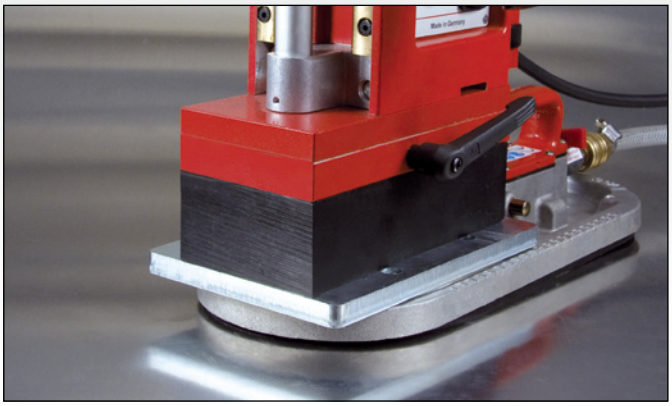
HSS
30,0 mm
Quick IN

Płyta mocująca na podciśnienie z przyłączem powietrza sprężonego do wiertarki magnetycznej stojakowej

Długość:	400,0 mm (16")
Szerokość:	153,0 mm (6")
Wysokość:	100,0 mm (4")
Ciężar:	4,6 kg (10.1 lbs)
Ciśnienie robocze min.:	4,5 bar (65 PSI)
Ciśnienie robocze maks.:	8 bar (120 PSI)
Zapotrzebowanie powietrza:	0,06 m³ 2 CFM przy 6 bar (85 PSI)



Płyta mocująca podciśnieniowa umożliwia zastosowanie magnetycznych-chwiertarek stojakowych na powierzchniach niemagnetycznych. Ażeby uzyskać dużą siłę mocowania, powierzchnia powinna być wolna od kurzu, zgorzeliny, luźnej rdzy i pozostałości farb. Ze względów bezpieczeństwa płyta podciśnieniowa powinna być stosowana tylko w pozycji poziomej

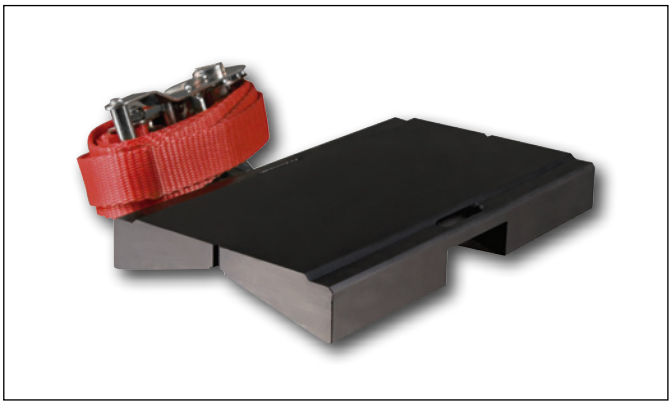


Opakowanie:
pojedynczo w kartonie

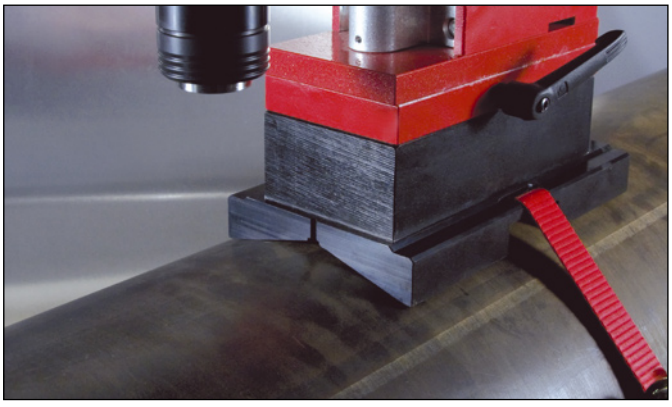
Nazwa	Nr. artykułu
Płyta mocująca na podciśnienie z przyłączem powietrza sprężonego	108 113

Urządzenie do zaciskania na rurze 500 do wiertarki magnetycznej stojakowej

Długość:	220,0 mm (8.7")
Szerokość:	130,0 mm (5.1")
Wysokość:	28,0 mm (1.1")
Pas zaciskowy:	2,0 m (78.7")
Ciężar:	4,4 kg (9.7 lbs)
Urządzenie zaciskowe:	mechanizm zapadkowy



Urządzenie do zaciskania na rurze umożliwia zastosowanie wiertarki stojakowej magnetycznej na rurach o średnicy od 50,0 do 500,0 mm. Ze względów bezpieczeństwa urządzenie powinno być stosowana tylko w pozycji poziomej.



Opakowanie:
pojedynczo w kartonie

Nazwa	Nr. artykułu
Urządzenie do zaciskania na rurze 500	108 114

Automatyczny uchwyt szybkomocujący EasyLock do wierteł koronowych z chwytem Weldon

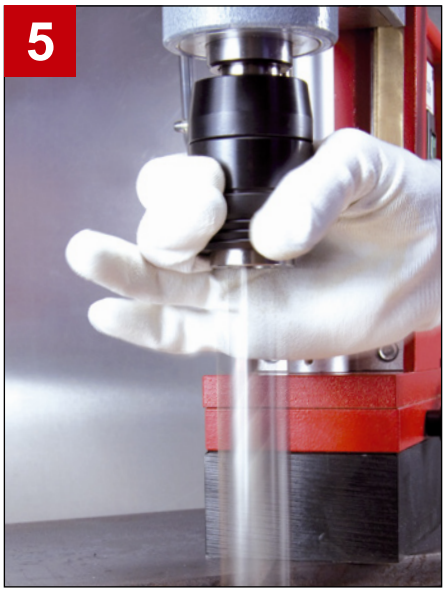
Uchwyt szybkomocujący EasyLock unożliwia bardzo szybką wymianę narzędzia bez dodatkowych innych narzędzi.

Obsługa jedną ręką.

Rys. 1: Przesunąć pierścień zabezpieczający do góry do oporu.

Rys. 2: Włożyć wiertło koronowe EasyLock. Zostaje ono zablokowane z wyraźnym odgłosem „klick“. Pierścień zabezpieczający zaskakuje do dołu.

Rys. 3: Wiertło koronowe znajduje się w EasyLock. Obrabiarka jest przygotowana do pracy.



Rys. 4: Ażeby wymienić wiertło koronowe, należy przesunąć pierścień zabezpieczający do góry.

Rys. 5: Uwaga! Wiertło koronowe wypada z EasyLock.

Automatyczny uchwyt szybkomocujący EasyLock do wierteł koronowych z chwytem Weldon (3/4")

Opakowanie: pojedynczo w kartonie

Nr. 108 314

Nr. 108 313

Nr. 108 318

Nazwa	Magnetyczna wiertarka stojakowa	Ø Wiertła koronowe mm	Głębokość wiercenia mm	Nr. artykułu
EasyLock ze chwytem gwintowanym M14 i chłodzeniem wewnętrznym	RS 10	10,0 - 35,0	30,0	108 314
EasyLock ze stożkiem morse'a 2 i pojemnik na środek chłodzący z wąż nr. artykułu 108 101	RS 20 / RS 25*e*	10,0 - 60,0	30,0 / 50,0	108 312
EasyLock ze stożkiem morse'a 2 i chłodzeniem wewnętrznym	RS 20 / RS 25*e*	10,0 - 60,0	30,0 / 50,0	108 317
EasyLock ze stożkiem morse'a 3 i pojemnik na środek chłodzący z wąż nr. artykułu 108 101	RS 30*e* / RS 40*e*	10,0 - 60,0	30,0 / 50,0	108 313
EasyLock ze stożkiem morse'a 3 i chłodzeniem wewnętrznym	RS 30*e* / RS 40*e*	10,0 - 60,0	30,0 / 50,0	108 318

Uchwyt mocujący do wierteł koronowych z chwytem Weldon (3/4")

Opakowanie: pojedynczo w kartonie

Nr. 108 159

Nr. 108 303

Nr. 108 316

Nazwa	Magnetyczna wiertarka stojakowa	Ø Wiertła koronowe mm	Głębokość wiercenia mm	Nr. artykułu
Uchwyt mocujący ze chwytem gwintowanym M14	RS 10	10,0 - 35,0	30,0	108 159
Uchwyt mocujący ze stożkiem morse'a 2 i pojemnik na środek chłodzący z wąż nr. artykułu 108 101	RS 20 / RS 25*e*	10,0 - 60,0	30,0 / 50,0	108 302
Uchwyt mocujący ze stożkiem morse'a 2 i chłodzeniem wewnętrznym	RS 20 / RS 25*e*	10,0 - 60,0	30,0 / 50,0	108 315
Uchwyt mocujący ze stożkiem morse'a 3 i pojemnik na środek chłodzący z wąż nr. artykułu 108 101	RS 30*e* / RS 40*e*	10,0 - 60,0	30,0 / 50,0	108 303
Uchwyt mocujący ze stożkiem morse'a 3 i chłodzeniem wewnętrznym	RS 30*e* / RS 40*e*	10,0 - 60,0	30,0 / 50,0	108 316

Uchwyt mocujący do wierteł koronowych z uchwytem gwintowanym M18 x 6 P1,5

Opakowanie: pojedynczo w kartonie

Nr. 108 103

Nr. 108 105

Nazwa	Magnetyczna wiertarka stojakowa	Ø Wiertła koronowe mm	Głębokość wiercenia mm	Nr. artykułu
Uchwyt mocujący ze stożkiem morse'a 2 i pojemnik na środek chłodzący z wąż nr. artykułu 108 101 i adapter nr. artykułu 108 108 i trzpień wypychający nr. artykułu 108 110	RS 20 / RS 25e	12,0 - 80,0	50,0	108 102
Uchwyt mocujący ze stożkiem morse'a 2 z chłodzeniem wewnętrznym i adapter nr. artykułu 108 108 i trzpień wypychający nr. artykułu 108 110	RS 20 / RS 25e	12,0 - 80,0	50,0	108 104
Uchwyt mocujący ze stożkiem morse'a 3 i pojemnik na środek chłodzący z wąż nr. artykułu 108 101 i adapter nr. artykułu 108 108 i trzpień wypychający nr. artykułu 108 110	RS 30e / RS 40e	12,0 - 80,0	50,0	108 103
Uchwyt mocujący ze stożkiem morse'a 3 z chłodzeniem wewnętrznym i adapter nr. artykułu 108 108 i trzpień wypychający nr. artykułu 108 110	RS 30e / RS 40e	12,0 - 80,0	50,0	108 105

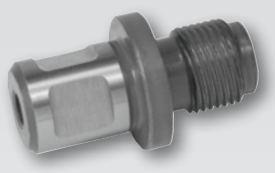
Trzpienie prowadzące do wierteł koronowych

Opakowanie: Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Nazwa	Głębokość wiercenia mm	Nr. artykułu
Trzpień wypychający Ø 6,35 x 95,0 mm do stopniowych wierteł koronowych HSS z chwytem Weldon 3/4" i Quick IN	15,0	108 310
Trzpień wypychający Ø 8,0 x 81,0 mm do wierteł koronowych węgliki spiekane z chwytem Weldon 3/4" dla szyn kolejowych	25,0	108 1510
Trzpień wypychający Ø 6,35 x 77,0 mm do wierteł koronowych HSS z chwytem Weldon 3/4"	30,0	108 304
Trzpień wypychający Ø 6,35 x 70,0 mm do wiertarka kątowa RS 5e i wierteł koronowych HSS z chwytem Weldon 3/4"	30,0	108 344
Trzpień wypychający Ø 6,35 x 87,0 mm do wierteł koronowych HSS / węgliki spiekane z chwytem Quick IN	35,0	108 306
Trzpień wypychający Ø 6,35 x 102,0 mm do wierteł koronowych HSS z chwytem Weldon 3/4"	50,0	108 305
Trzpień wypychający Ø 6,35 x 123,0 mm do wierteł koronowych HSS / węgliki spiekane z chwytem Weldon 3/4" i Quick IN	50,0 + adapter	108 110
Trzpień wypychający Ø 8,0 x 112,0 mm do wierteł koronowych węgliki spiekane z chwytem Weldon 3/4"	50,0	108 701
Trzpień wypychający Ø 8,0 x 160,0 mm do wierteł koronowych HSS z chwytem Weldon 3/4"	**110,0**	**108 2000**

Adapter do wiertarek stojakowych magnetycznych

Opakowanie: Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego



Nr. 108 108

Nr. 108 126

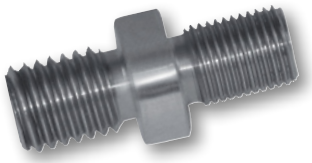
Nr. 108 111

Nr. 108 118

Nazwa	Magnetyczna wiertarka stojakowa	Nr. artykułu
Adapter z uchwytem gwintowanym M18 x 6 P1,5 do wierteł koronowych z chwytem Weldon 3/4"	RS10 / RS20 / RS25e / RS30e / RS40e	108 107
Adapter z chwytem Weldon 3/4" do wierteł koronowych z uchwytem gwintowanym M18 x 6 P1,5	RS10 / RS20 / RS25e / RS30e / RS40e	108 108
Adapter z chwytem Weldon 3/4" do wierteł koronowych z chwytem Quick IN	RS10 / RS20 / RS25e / RS30e / RS40e	108 126
Adapter z chwytem Quick IN do wierteł koronowych z uchwytem gwintowanym M18 x 6 P1,5	z uchwytem Quick IN	108 111
Adapter z chwytem Quick IN do wierteł koronowych z chwytem Weldon 3/4"	z uchwytem Quick IN	108 118
Adapter z chwytem Nitto do wierteł koronowych z chwytem Weldon 3/4"	z uchwytem Nitto	108 190
Adapter z chwytem Weldon 3/4" do wierteł koronowych z chwytem Nitto	RS10 / RS20 / RS25e / RS30e / RS40e	108191

Uchwyt wiertarski i wyposażenie do wiertarek stojakowych magnetycznych

Opakowanie: Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego



Nr. 108 115

Nr. 108 109

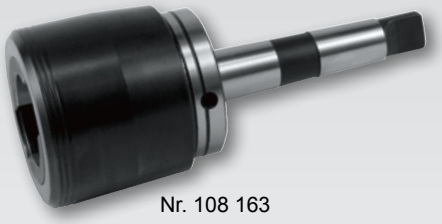
Nr. 108 120

Nazwa	Magnetyczna wiertarka stojakowa	Nr. artykułu
Uchwyt wiertarski z uchwytem gwintowanym 1/2" UNF, zakres mocowania Ø 1,5 - 13,0 mm	RS10	108 116
Uchwyt wiertarski z uchwytem stożkowym B16 zakres mocowania Ø 3,0 - 16,0 mm	RS20 / RS25e / RS30e / RS40e	108 117
Adapter z chwytem Weldon 3/4" do uchwytów wiertarskich nr. artykułu 108 116	RS10	108 109
Adapter z chwytem gwintowanym M14 do uchwytów wiertarskich nr. artykułu 108 116	RS10	108 115
Trzpień stożkowy ze stożkiem Morse'a 2 do uchwytów wiertarskich nr. artykułu 108 117	RS20 / RS25e	108 120
Trzpień stożkowy ze stożkiem Morse'a 3 do uchwytów wiertarskich nr. artykułu 108 117	RS30e / RS40e	108 121
Tulejka redukcyjna- stożek Morse'a 3 na stożek Morse'a 2	RS30e / RS40e	108 125
Tulejka redukcyjna- stożek Morse'a 3 na stożek Morse'a 1	RS30e / RS40e	108 124

Uchwyt szybkomocujący do gwintowników i zestawy szybkomocujące do wiertarek stojakowych magnetycznych

Opakowanie: Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Nazwa	Magnetyczna wiertarka stojakowa	Nr. artykułu
Uchwyt szybkomocujący ze stożkiem Morse'a 2 i kompensacją długości - 5,0 / + 10,0 mm do gwintowników	RS 25e	108 163
Uchwyt szybkomocujący ze stożkiem Morse'a 3 i kompensacją długości + / - 10,0 mm do gwintowników	RS 40e	108 160



Nr. 108 163

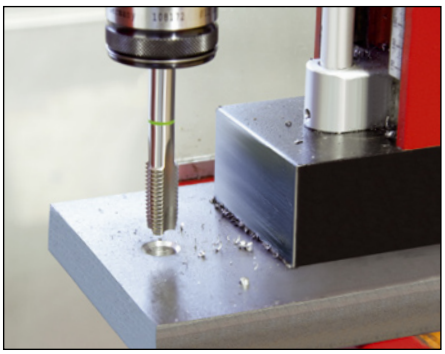
Nazwa	Do gwintowników z chwytem Ø mm	Nr. artykułu **ze** sprzęgłem przeciążeniowym	Nr. artykułu **bez** sprzęgła przeciążeniowego
Zestaw szybkomocujący	6,0	108 166	108 180
Zestaw szybkomocujący	7,0	108 167	108 181
Zestaw szybkomocujący	8,0	108 168	108 182
Zestaw szybkomocujący	9,0	108 169	108 183
Zestaw szybkomocujący	10,0	108 170	108 184
Zestaw szybkomocujący	11,0	108 171	108 185
Zestaw szybkomocujący	12,0	108 172	108 186
Zestaw szybkomocujący	14,0	108 173	108 187
Zestaw szybkomocujący	16,0	108 174	108 188
Zestaw szybkomocujący	18,0	108 175	108 189

Nr. 108 166

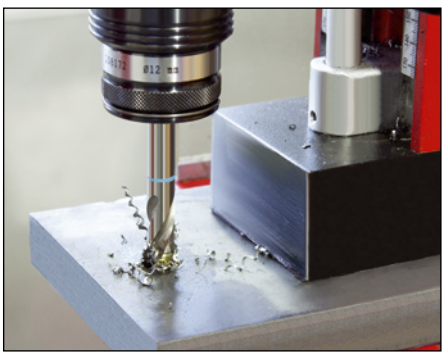
Nr. 108 180

Przegląd średnic chwytów gwintowników

Ø Chwyt mm	DIN 352 Nominalna gwintu	DIN 357 / DIN 376 Nominalna gwintu	DIN 371 Nominalna gwintu	UNC / UNF ≈ DIN 371 Nominalna gwintu
6,0	M 4,5 - M 8	M 8	M 5 / M 6	Nr. 10 / Nr. 12 / 1/4"
7,0	M 9 / M 10	M 9 / M 10	M 7	
8,0	M 11	M 11	M 8	5/16"
9,0	M 12	M 12	M 9	
10,0			M 10	3/8"
11,0	M 14	M 14		
12,0	M 16	M 16		
14,0	M 18	M 18		
16,0	M 20	M 20		
18,0	M 22 / M 24	M 22 / M 24		



Ø Chwyt mm	DIN 374 Nominalna gwintu	UNC / UNF ≈ DIN 376 Nominalna gwintu	DIN 5156 Nominalna gwintu	DIN 40433 Nominalna gwintu
6,0	MF 8		G 1/8"	PG 7
7,0	MF 10			
8,0		7/16"		
9,0	MF 12	1/2"		PG 9
10,0				
11,0	MF 14	9/16"	G 1/4"	PG 11
12,0	MF 16	5/8"	G 3/8"	PG 13,5
14,0	MF 18	3/4"		
16,0	MF 20		G 1/2"	
18,0	MF 22 / MF 24	7/8" / 1"		PG 21



Magnetyczny zbieracz wiórów

Magnetyczny zbieracz wiórów RUKO przyciąga metalowe wióry dzięki swoim silnym magnesom. Schowanie magnesów do obudowy powoduje odpadnięcie wiórów. Idealny do usuwania wiórów w wiertarkach stojakowych magnetycznych i w niedostępnych miejscach.

Opakowanie: Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Nazwa	Nr. artykułu
Magnetyczny zbieracz wiórów, 400 mm	**108 202**

Grzechotka do RS 4 / RS 5e

Do zastosowania w ciasnych miejscach zamiast uchwytu gwiazdowego.

Opakowanie: Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Nazwa	Nr. artykułu
Grzechotka do RS4 / RS5e Czworokąt 3/8"	**108 205**

Adapter do wiertarek stojakowych magnetycznych jako dodatek do stosowanej grzechotki

Opakowanie: Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Nazwa	Nr. artykułu
Mały adapter pasujący do wiertarek stojakowych magnetycznych RS4 / RS5e / RS10	**108 164**
Duży adapter pasujący do wiertarek stojakowych magnetycznych RS20 / RS25e / RS30e / RS40e	**108 165**

Adapter do wiertarek z uchwytem Weldon (3/4") w wiertarkach stojakowych magnetycznych RS25e i RS40e

Opakowanie: Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Gwintowników	DIN	Do gwintowników z chwytem Ø mm	Czterokąt mm	Nr. artykułu
M 8	DIN 376	6,0		**108 192**
M 10	DIN 376	7,0	5,5	**108 193**
M 12	DIN 376	9,0	7,0	**108 194**
M 14	DIN 376	11,0	9,0	**108 195**
M 16	DIN 376	12,0	9,0	**108 196**

Gwintowników	DIN	Do gwintowników z chwytem Ø mm	Czterokąt mm	Nr. artykułu
M 18	DIN 376	14,0	11,0	**108 197**
M 20	DIN 376	16,0	12,0	**108 198**
M 22 / M 24	DIN 376	18,0	14,5	**108 199**
M 27	DIN 376	20,0	16,0	**108 200**
M 30	DIN 376	22,0	18,0	**108 201**

Osłona przeciwbryzgowa do wiertarek stojakowych magnetycznych

NOWOŚĆ

Opakowanie: Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Nazwa	Nr. artykułu
Osłona przeciwbryzgowa duża do wiertarek stojakowych magnetycznych RS30e i RS40e	**108 203**
Osłona przeciwbryzgowa mała do wiertarek stojakowych magnetycznych RS4 / RS5e / RS10 / RS20 / RS25e	**108 204**

Pojemnik na środek chłodzący

Opakowanie: pojedynczo w kartonie

Nazwa	Nr. artykułu
Pojemnik na środek chłodzący w sprayu, 500 ml	108 101
Pojemnik na środek chłodzący z zaworkiem odcinającym, 500 ml	108 122

Nr. 108 101

Nr. 108 122

Uchwyt mocujący do gwintowników M 27 i M 30 do wiertarek stojakowych magnetycznych RS 40e

Opakowanie: Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Nazwa	Nr. artykułu
Uchwyt mocujący z chwytem ze stożkiem Morse'a 3 do gwintowników M 27	108 161
Uchwyt mocujący z chwytem ze stożkiem Morse'a 3 do gwintowników M 30	108 162

Nr. 108 161

Materiały chłodząco-smarujące

Materiały chłodząco-smarujące RUKO posiadają doskonałe własności chłodzące i wspomagające skrawanie. Uzyskuje się wysoką jakość powierzchni oraz zwiększoną żywotność narzędzi także przy obróbce materiałów twardych i kruchych.

W naszym nowym rozdziale 4.01 od strony 293 znajduje się nowa seria środków smarujących i chłodzących dostosowanych do naszego asortymentu.

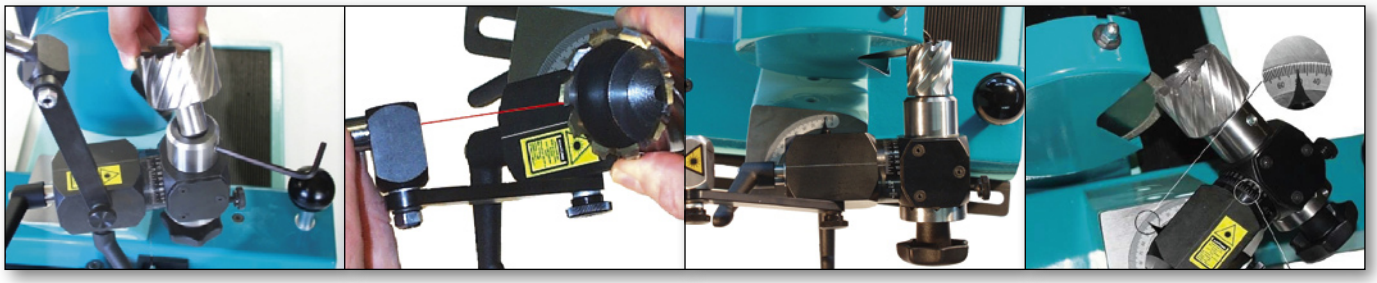
Szliferka 1250 do ostrzenia wierteł koronowych

Długość:	410,0 mm (16.14")	Droga przemieszczenia	
Szerokość:	412,0 mm (16.22")	sanie silnikowe:	75,0 mm (2.95")
Wysokość bez optyki:	390,0 mm (15.35")	Droga przemieszczeniav	
Wysokość z optyką:	460,0 mm (18.11")	sanie prowadzące:	215,0 mm (8.46")
Ciężar:	ok. 29,0 kg (64 lbs)	Emisja hałasu:	<70 dBa
Podłączenie:	230 Volt 50/60 Hz	Czas rozruchu	
Silnik:	230 Volt, 0,12 kW, 2.800 obr/min	tarcza szlifierska:	ok. 10 Sekunden
		Uchwyt:	Weldon 19,0 mm ($^3/_4$")

- ✓ Szybka i łatwa obsługa
- ✓ Kąt ostrzenia nastawny bezstopniowo
- ✓ Do wierteł koronowych od Ø 12,0 - 100,0 mm
- ✓ Do wierteł koronowych z HSS
- ✓ Do stosowania do wierteł z liczbą ostrzy: 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 12 Schneiden
- ✓ Ustawiana z pomocą lasera

Opakowanie: pojedynczo w kartonie

Nazwa	nr artykułu
Szlifierka do wierteł koronowych 1250 + 1 tarcza diamentowa 3 stronna z promieniem do powierzchni natarcia + 1 tarcza diamentowa 2 stronna do powierzchni przyłożenia zęba + 1 precyzyjny układ optyczny z oświetleniem neonowym + 1 tarcza T 8 do wierteł koronowych z 4 lub 8 ostrzami + 1 tarcza T 10 do wierteł koronowych z 5 lub 10 ostrzami	104 080



Wyposażenie do szlifierki 1250 do wierteł koronowych

Opakowanie: pojedynczo w kartonie

Nazwa	nr artykułu
Precyzyjny układ optyczny z oświetleniem neonowym	104 081
Tarcza diamentowa 3 stronna z promieniem do powierzchni natarcia	104 082
Tarcza diamentowa 2 stronna do powierzchni przyłożenia zęba	104 083
Tarcza T 6 do wierteł koronowych z 6 ostrzami	104 084
Tarcza T 7 do wierteł koronowych z 7 ostrzami	104 085
Tarcza T 8 do wierteł koronowych z 4 lub 8 ostrzami	104 086
Tarcza T 9 do wierteł koronowych z 9 ostrzami	104 087
Tarcza T 10 do wierteł koronowych z 5 lub 10 ostrzami	104 088
Tarcza T 12 do wierteł koronowych z 6 lub 12 ostrzami	104 089

Nr. 104 081

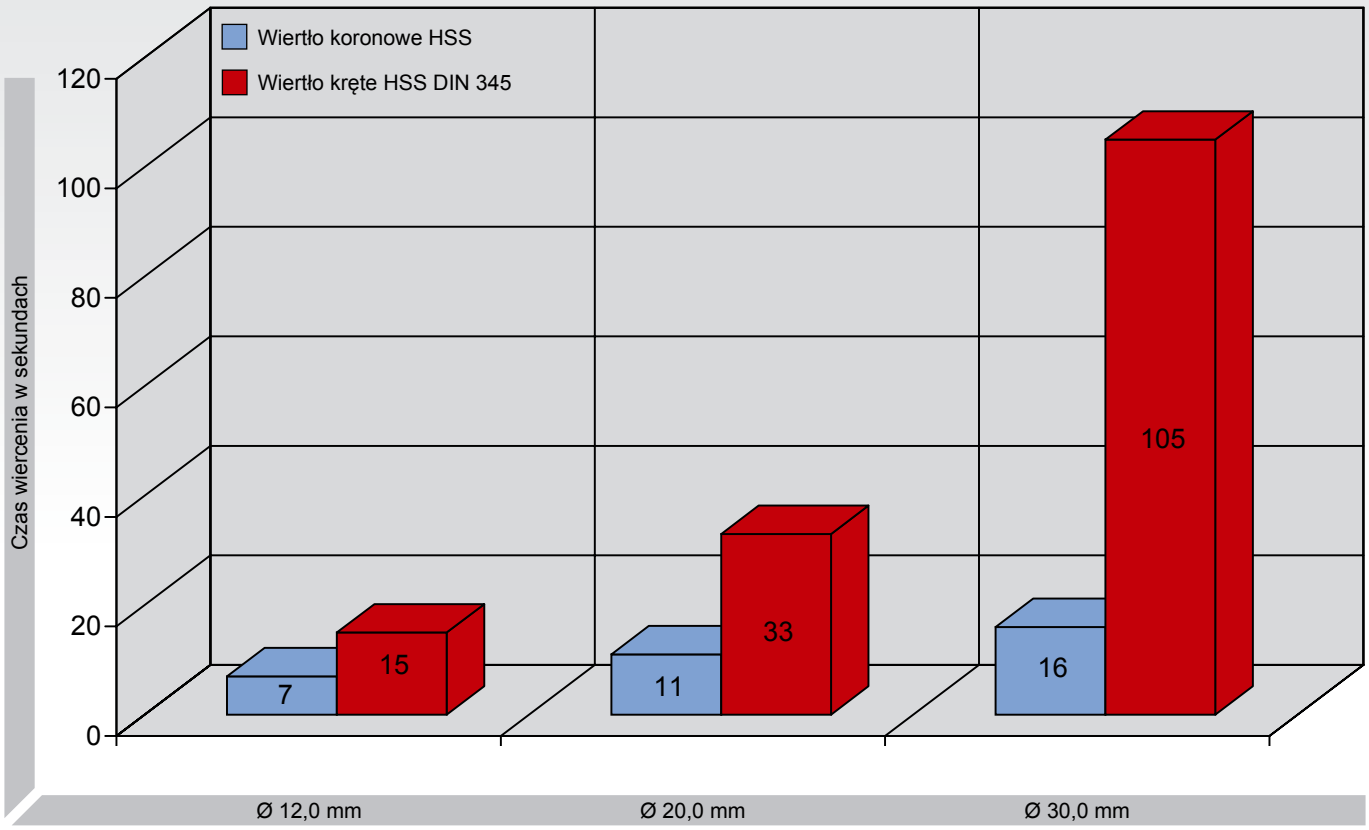
Nr. 104 082

Nr. 104 087

Porównanie czasów wiercenia wiertło koronowe HSS - wiertło kręte HSS DIN 345

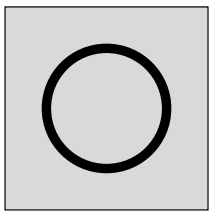
Część obrabiana: dźwigar stalowy
Materiał: zwykła stal budowlana St 37-2
Głębokość wiercenia: 12,0 mm

Maszyna: Magnetyczna wiertarka stojakowa RUKO R 30
Wiertłami krętymi w wiercono w pełen materiał bez wcześniejszego wiercenia.
Generalnie nie schładzano i nie smarowano.

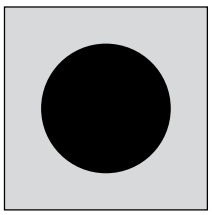


Olbrzymia oszczędność kosztów i czasu przy zastosowaniu wierteł do rdzeniowania RUKO. Ponieważ wiertła do rdzeniowania skrawają tylko pierścień, a nie kompletną średnicę do wiercenia, jak czynią to wiertła kręte, są kilkakrotnie szybsze (patrz grafika). Centrowanie i wiercenie wstępne lub nawiercanie są zbędne.

Objętość skrawania:



Wiertło koronowe



Wiertło kręte

Wiertła koronowe mają jeden do cztery razy krótszy czas wiercenia w porównaniu z wiertłami spiralnymi. Wiertła koronowe skrawają tylko na szerokość zęba, rdzeń zostaje wyrzucony. Mniejsze zużycie energii i mniejsze zużycie narzędzia dają większą żywotność.

W **wiertłach spiralnych** musi być skrawana całkowita średnica wiercenia. Do tego potrzebne sa większe siły i większa moc napędu.

Liczba obrotów do wierteł koronowych z ostrzami ze spieków węglikowych

Materiał:		Niestopowa stal budowlana do 700 N/mm²	Stal stopowa do 1000 N/mm²	Żeliwo ponad 250 N/mm²	Stop CuZn kruchy	Stop CuZn ciągliwy	Stop aluminium do 11% Si	tworzywa termoplas-tyczne	Tworzywa chemout-wardzalne
Vc = m/min		50	35	40	60	40	60	45	40
Środek chłodzący:		Spray do skrawania	Spray do skrawania	Sprężone powietrze	Sprężone powietrze	Sprężone powietrze	Spray do skrawania	Woda	Sprężone powietrze
Ø mm	Ø cale	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min
12,0	15/32	1327	929	1062	1592	265	1592	1194	1062
13,0	33/64	1225	857	980	1470	245	1470	1102	980
14,0	35/64	1137	796	910	1365	227	1365	1024	910
15,0	19/32	1062	743	849	1274	212	1274	955	849
16,0	5/8	995	697	796	1194	199	1194	896	796
17,0	34/64	937	656	749	1124	187	1124	843	749
18,0	45/64	885	619	708	1062	177	1062	796	708
19,0	3/4	838	587	670	1006	168	1006	754	670
20,0	25/32	796	557	637	955	159	955	717	637
21,0	3/4	758	531	607	910	152	910	682	607
22,0	7/8	724	507	579	869	145	869	651	579
23,0	13/16	692	485	554	831	138	831	623	554
24,0	15/16	663	464	531	796	133	796	597	531
25,0	63/64	637	446	510	764	127	764	573	510
26,0	1 1/32	612	429	490	735	122	735	551	490
27,0	1 1/16	590	413	472	708	118	708	531	472
28,0	1 3/32	569	398	455	682	114	682	512	455
29,0	1 9/64	549	384	439	659	110	659	494	439
30,0	1 3/16	531	372	425	637	106	637	478	425
31,0	1 7/32	514	360	411	616	103	616	462	411
32,0	1 17/64	498	348	398	597	100	597	448	398
33,0	1 19/64	483	338	386	579	97	579	434	386
34,0	1 11/32	468	328	375	562	94	562	422	375
35,0	1 3/8	455	318	364	546	91	546	409	364
36,0	1 27/64	442	310	354	531	88	531	398	354
37,0	1 29/64	430	301	344	516	86	516	387	344
38,0	1 1/2	419	293	335	503	84	503	377	335
39,0	1 17/32	408	286	327	490	82	490	367	327
40,0	1 37/64	398	279	318	478	80	478	358	318
41,0	1 39/64	388	272	311	466	78	466	350	311
42,0	1 21/32	379	265	303	455	76	455	341	303
43,0	1 11/16	370	259	296	444	74	444	333	296
44,0	1 47/64	362	253	290	434	72	434	326	290
45,0	1 25/32	354	248	283	425	71	425	318	283
46,0	1 13/16	346	242	277	415	69	415	312	277
47,0	1 55/64	339	237	271	407	68	407	305	271
48,0	1 57/64	332	232	265	398	66	398	299	265
49,0	1 15/16	325	227	260	390	65	390	292	260
50,0	1 31/32	318	223	255	382	64	382	287	255
51,0	2	312	219	250	375	62	375	281	250
52,0	2 3/64	306	214	245	367	61	367	276	245
53,0	2 3/32	300	210	240	361	60	361	270	240
54,0	2 1/8	295	206	236	354	59	354	265	236
55,0	2 5/32	290	203	232	347	58	347	261	232
60,0	2 3/8	265	186	212	318	53	318	239	212
61,0	2 13/32	261	183	209	313	52	313	235	209
65,0	2 9/16	245	171	196	294	49	294	220	196
68,0	2 43/64	234	164	187	281	47	281	211	187
70,0	2 3/4	227	159	182	273	45	273	205	182
71,0	2 51/64	224	157	179	269	45	269	202	179
75,0	2 61/64	212	149	170	255	42	255	191	170
80,0	3 5/32	199	139	159	239	40	239	179	159
85,0	3 11/32	187	131	150	225	37	225	169	150
90,0	3 35/64	177	124	142	212	35	212	159	142
95,0	3 47/64	168	117	134	201	34	201	151	134
100,0	3 15/16	159	111	127	191	32	191	143	127

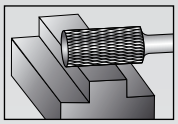
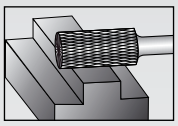
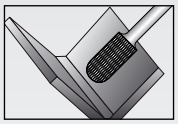
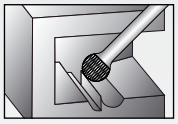
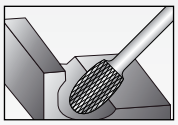
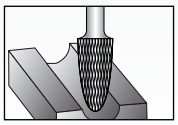
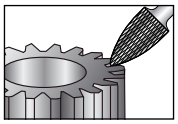
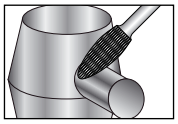
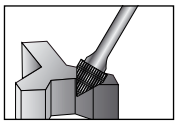
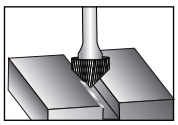
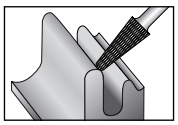
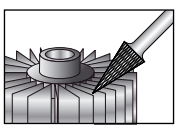
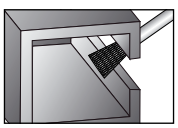
Liczba obrotów do wierteł koronowych HSS

Materiał:		Niestopowa stal budowlana do 700 N/mm²	Stal stopowa do 1000 N/mm²	Żeliwo ponad 250 N/mm²	Stop CuZn kruchy	Stop CuZn ciągliwy	Stop aluminium do 11% Si	tworzywa termoplas-tyczne	Tworzywa chemout-wardzalne
Vc = m/min		30	20	10	60	35	30	20	15
Środek chłodzący:		Spray do skrawanina	Spray do skrawanina	Sprężone powietrze	Sprężone powietrze	Sprężone powietrze	Spray do skrawanina	Woda	Sprężone powietrze
Ø mm	Ø cale	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min
12,0	15/32	796	531	265	1592	929	796	531	398
13,0	33/64	735	490	245	1470	857	735	490	367
14,0	35/64	682	455	227	1365	796	682	455	341
15,0	19/32	637	425	212	1274	743	637	425	318
16,0	5/8	597	398	199	1194	697	597	398	299
17,0	43/64	562	375	187	1124	656	562	375	281
18,0	45/64	531	354	177	1062	619	531	354	265
19,0	3/4	503	335	168	1006	587	503	335	251
20,0	25/32	478	318	159	955	557	478	318	239
21,0	53/64	455	303	152	910	531	455	303	227
22,0	7/8	434	290	145	869	507	434	290	217
23,0	29/32	415	277	138	831	485	415	277	208
24,0	15/16	398	265	133	796	464	398	265	199
25,0	63/64	382	255	127	764	446	382	255	191
26,0	1 1/32	367	245	122	735	429	367	245	184
27,0	1 1/16	354	236	118	708	413	354	236	177
28,0	1 3/32	341	227	114	682	398	341	227	171
29,0	1 9/64	329	220	110	659	384	329	220	165
30,0	1 3/16	318	212	106	637	372	318	212	159
31,0	1 7/32	308	205	103	616	360	308	205	154
32,0	1 17/64	299	199	100	597	348	299	199	149
33,0	1 19/64	290	193	97	579	338	290	193	145
34,0	1 11/32	281	187	94	562	328	281	187	141
35,0	1 3/8	273	182	91	546	318	273	182	136
36,0	1 27/64	265	177	88	531	310	265	177	133
37,0	1 29/64	258	172	86	516	301	258	172	129
38,0	1 1/2	251	168	84	503	293	251	168	126
39,0	1 17/32	245	163	82	490	286	245	163	122
40,0	1 37/64	239	159	80	478	279	239	159	119
41,0	1 39/64	233	155	78	466	272	233	155	117
42,0	1 21/32	227	152	76	455	265	227	152	114
43,0	1 11/16	222	148	74	444	259	222	148	111
44,0	1 47/64	217	145	72	434	253	217	145	109
45,0	1 25/32	212	142	71	425	248	212	142	106
46,0	1 13/16	208	138	69	415	242	208	138	104
47,0	1 55/64	203	136	68	407	237	203	136	102
48,0	1 57/64	199	133	66	398	232	199	133	100
49,0	1 15/16	195	130	65	390	227	195	130	97
50,0	1 31/32	191	127	64	382	223	191	127	96
51,0	2	187	125	62	375	219	187	125	94
52,0	2 3/64	184	122	61	367	214	184	122	92
53,0	2 3/32	180	120	60	361	210	180	120	90
54,0	2 1/8	177	118	59	354	206	177	118	88
55,0	2 5/32	174	116	58	347	203	174	116	87
60,0	2 3/8	159	106	53	318	186	159	106	80

RUKO profiline

FREZY TRZPIENIOWE

Charakterystyka produktu

DIN 8033 ZYA	A		Kształt A cylinder (ZYA) bez uzębienia czołowego	
DIN 8033 ZYA	A		Kształt A cylinder (ZYA) z uzębieniem czołowym	
DIN 8033 WCR	C		Kształt C walec zaokrąglony (WRC)	
DIN 8033 KUD	D		Kształt D sferyczny (KUD)	
DIN 8033 TRE	E		Kształt E kropla (TRE)	
DIN 8033 RBF	F		Kształt F łuk półkolisty pełny (RBF)	
DIN 8033 SPG	G		Kształt G łuk ostry (SPG)	
DIN 8033 -	H		Kształt H płomień (FLH)	
DIN 8033 KSJ	J		Kształt J stożek 60° (KSJ)	
DIN 8033 KSK	K		Kształt K stożek 90° (KSK)	
DIN 8033 KEL	L		Kształt L stożek okrągły (KEL)	
DIN 8033 SKM	M		Kształt M stożek ostry (SKM)	
DIN 8033 WKN	N		Kształt N stożek odwrócony (WKN)	

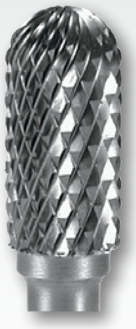
Charakterystyka produktu

Frezy trzpieniowe z wysokiej jakości węglika spiekanego posiadają trwałe krawędzie tnące przy jednoczesnej wysokiej odporności ostrzy na obciążenia dynamiczne.

Frez trzpieniowy z węglika spiekanego do aluminium

Frezy trzpieniowe z wysokiej jakości węglika spiekanego z uzębieniem aluminium

Zastosowanie: Metale nieżelazne, aluminium, miedź, cynk, odlewy i tworzywa sztuczne. Do gratowania, załamywania krawędzi, zdzierania oraz obróbki płaszczyzn.



Frez trzpieniowy z węglika spiekanego (WS)

Frezy trzpieniowe z wysokiej jakości węglika spiekanego z uzębieniem naprzemianskośnym

Frezy z uzębieniem naprzemianskośnym posiadają znacznie większą wydajność skrawania w porównaniu z frezami o uzębieniu zwykłym. Jest to szczególnie widoczne podczas obróbki materiałów z dużymi prędkościami frezowania.

Zastosowanie: do usuwania ostrych brzegów, załamywania krawędzi, zdzierania oraz obróbki szwów spawanych i plaszczyzn w stalach wysokostopowych, odpornych na korozję, kwasoodpornych i żaroodpornych, żeliwie oraz tworzywach sztucznych.

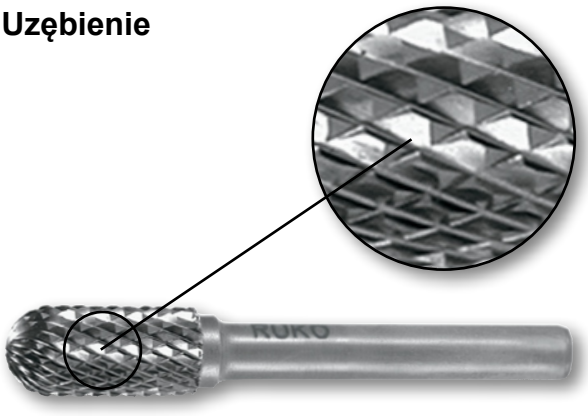
Frez trzpieniowy z węglika spiekanego TiCN

Jak frez trzpieniowy z węglika spiekanego (WS) z powłoka azotków carbonowo-tytanowych.

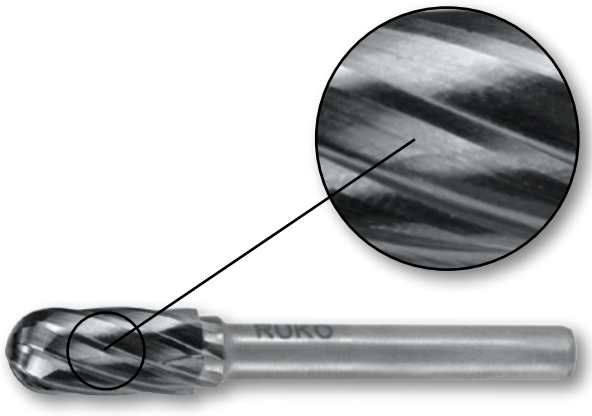
Dzięki powłoce TiCN zabezpieczającej przed zużyciem następuje zwiększenie twardości powierzchni zewnętrznej narzędzia do ok. 3.000 HV i odporności na podwyższone temperatury do 400 °C. Pozwala to wydłużyć okres eksploatacji i zwiększyć produktywność.

Zastosowanie: do usuwania ostrych brzegów, załamywania krawędzi, zdzierania oraz obróbki szwów spawanych i plaszczyzn w stalach wysokostopowych, odpornych na korozję, kwasoodpornych i żaroodpornych, żeliwie oraz tworzywach sztucznych.

Uzębienie



z uzębieniem naprzemianskośnym

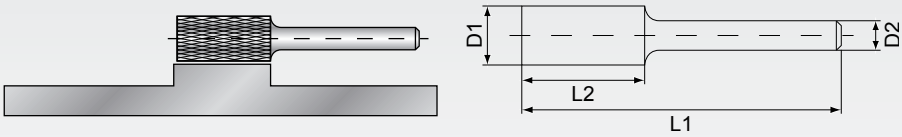


z uzębieniem aluminium

Frez trzpieniowy z węglika spiekanego WS / TiCN kształt A cylinder (ZYA) bez uzębienia czołowego

Wykonanie: kształt A cylinder (ZYA) bez uzębenia czołowego
Uzębienie: naprzemianskośne 4
Powierzchnia: z połyskiem / z powłoka azotków carbonowo-tytanowych

Opakowanie: pojedynczo
w opakowaniu z tworzywa sztucznego

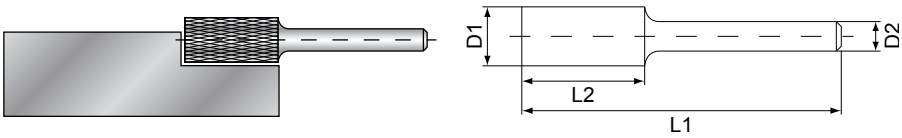


D1 Ø mm	L2 mm	długość calkowita L1 min. mm	Ø chwytu D2 mm	nr artykułu **aluminium**	nr artykułu **węglika spiekanego WS**	nr artykułu **TiCN**
3,0	14,0	38,0	3,0	—	116 046	—
6,0	18,0	58,0	6,0	—	116 010	116 010 TC
8,0	18,0	60,0	6,0	—	116 011	116 011 TC
10,0	20,0	60,0	6,0	—	116 012	116 012 TC
12,0	25,0	65,0	6,0	—	116 013	116 013 TC
16,0	25,0	65,0	6,0	—	116 014	116 014 TC

Frez trzpieniowy z węglika spiekanego aluminium / WS / TiCN kształt A cylinder (ZYA) z uzębieniem czołowym

Wykonanie: kształt A cylinder (ZYA) z uzębeniem czołowym
Uzębienie: naprzemianskośne 4 / aluminium
Powierzchnia: z połyskiem / z powłoka azotków carbonowo-tytanowych

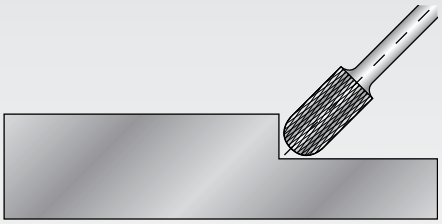
Opakowanie: pojedynczo
w opakowaniu z tworzywa sztucznego

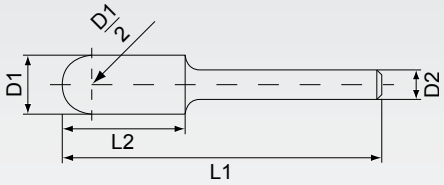


D1 Ø mm	L2 mm	długość calkowita L1 min. mm	Ø chwytu D2 mm	nr artykułu **aluminium**	nr artykułu **węglika spiekanego WS**	nr artykułu **TiCN**
3,0	14,0	38,0	3,0	—	116 047	—
6,0	18,0	58,0	6,0	116 015 A	116 015	116 015 TC
8,0	18,0	60,0	6,0	—	116 016	116 016 TC
10,0	20,0	60,0	6,0	—	116 017	116 017 TC
12,0	25,0	65,0	6,0	116 018 A	116 018	116 018 TC
16,0	25,0	65,0	6,0	—	116 019	116 019 TC

Frez trzpieniowy z węglika spiekanego aluminium / WS / TiCN kształt C walec zaokrąglony (WRC)

Wykonanie: kształt C walec zaokrąglony (WRC)
Uzębienie: naprzemianskośne 4 / aluminium
Powierzchnia: z połyskiem / z powłoka azotków carbonowo-tytanowych



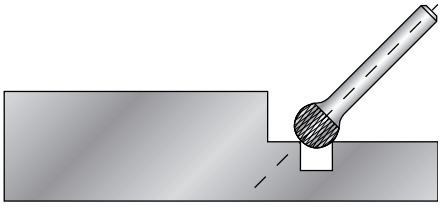


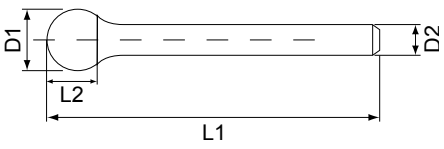
Opakowanie: pojedynczo
w opakowaniu z tworzywa sztucznego

D1 Ø mm	L2 mm	długość calkowita L1 min. mm	Ø chwytu D2 mm	nr artykułu **aluminium**	nr artykułu **węglika spiekanego WS**	nr artykułu **TiCN**
3,0	14,0	38,0	3,0	—	116 048	—
6,0	18,0	56,0	6,0	116 020 A	116 020	116 020 TC
8,0	18,0	60,0	6,0	—	116 021	116 021 TC
10,0	20,0	60,0	6,0	—	116 022	116 022 TC
12,0	25,0	65,0	6,0	116 023 A	116 023	116 023 TC
16,0	25,0	65,0	6,0	—	116 024	116 024 TC

Frez trzpieniowy z węglika spiekanego aluminium / WS / TiCN kształt D sferyczny (KUD)

Wykonanie: kształt D kula (KUD)
Uzębienie: naprzemianskośne 4 / aluminium
Powierzchnia: z połyskiem / z powłoka azotków carbonowo-tytanowych





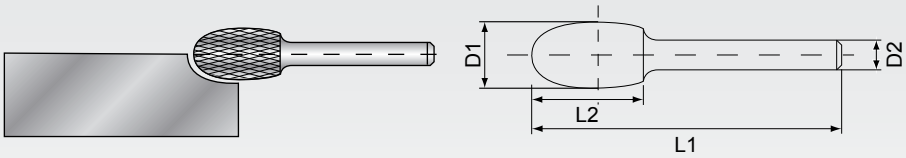
Opakowanie: pojedynczo
w opakowaniu z tworzywa sztucznego

D1 Ø mm	L2 mm	długość calkowita L1 min. mm	Ø chwytu D2 mm	nr artykułu **aluminium**	nr artykułu **węglika spiekanego WS**	nr artykułu **TiCN**
3,0	2,7	38,0	3,0	—	116 052	—
6,0	5,0	56,0	6,0	116 041 A	116 041	116 041 TC
8,0	7,0	47,0	6,0	—	116 042	116 042 TC
10,0	9,0	49,0	6,0	—	116 043	116 043 TC
12,0	11,0	51,0	6,0	116 044 A	116 044	116 044 TC
16,0	15,0	54,0	6,0	—	116 045	116 045 TC

Frez trzpieniowy z węglika spiekanego WS / TiCN kształt E kropla (TRE)

Wykonanie: kształt E kropla (TRE)
Uzębienie: naprzemianskośne 4
Powierzchnia: z połyskiem / z powłoka azotków carbonowo-tytanowych

Opakowanie: pojedynczo
w opakowaniu z tworzywa sztucznego

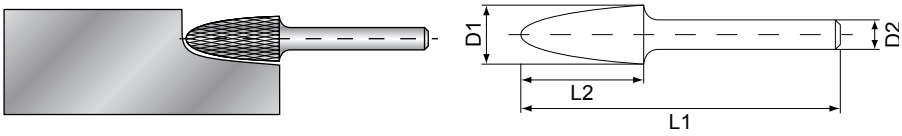


D1 Ø mm	L2 mm	długość calkowita L1 min. mm	Ø chwytu D2 mm	nr artykułu **aluminium**	nr artykułu **węglika spiekanego WS**	nr artykułu **TiCN**
3,0	6,0	38,0	3,0	—	116 210	—
6,0	10,0	50,0	6,0	—	116 211	116 211 TC
8,0	15,0	60,0	6,0	—	116 212	116 212 TC
10,0	16,0	60,0	6,0	—	116 213	116 213 TC
12,0	22,0	67,0	6,0	—	116 214	116 214 TC
16,0	25,0	70,0	6,0	—	116 215	116 215 TC

Frez trzpieniowy z węglika spiekanego aluminium / WS / TiCN kształt F łuk półkolisty pełny (RBF)

Wykonanie: kształt F łuk półkolisty pełny (RBF)
Uzębienie: naprzemianskośne 4 / aluminium
Powierzchnia: z połyskiem / z powłoka azotków carbonowo-tytanowych

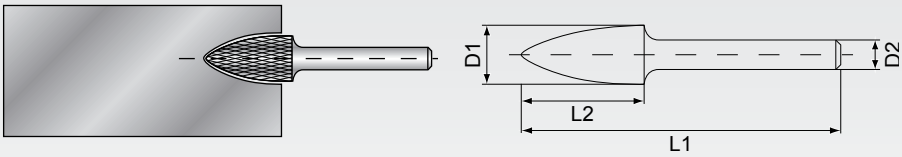
Opakowanie: pojedynczo
w opakowaniu z tworzywa sztucznego



D1 Ø mm	L2 mm	długość calkowita L1 min. mm	Ø chwytu D2 mm	nr artykułu **aluminium**	nr artykułu **węglika spiekanego WS**	nr artykułu **TiCN**
3,0	13,0	38,0	3,0	—	116 050	—
6,0	18,0	58,0	6,0	116 030 A	116 030	116 030 TC
8,0	18,0	60,0	6,0	—	116 031	116 031 TC
10,0	20,0	60,0	6,0	—	116 032	116 032 TC
12,0	25,0	65,0	6,0	116 033 A	116 033	116 033 TC
16,0	25,0	70,0	6,0	—	116 034	116 034 TC

Frez trzpieniowy z węglika spiekanego aluminium / WS / TiCN kształt G łuk ostry (SPG)

Wykonanie: kształt G łuk ostry (SPG)
Uzębienie: naprzemianskośne 4 / aluminium
Powierzchnia: z połyskiem / z powłoka azotków carbonowo-tytanowych

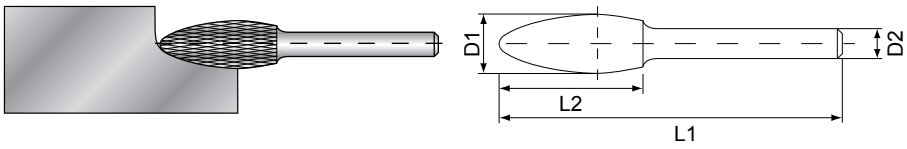


Opakowanie: pojedynczo
w opakowaniu z tworzywa sztucznego

D1 Ø mm	L2 mm	długość calkowita L1 min. mm	Ø chwytu D2 mm	nr artykułu **aluminium**	nr artykułu **węglika spiekanego WS**	nr artykułu **TiCN**
3,0	13,0	38,0	3,0	—	116 049	—
6,0	18,0	58,0	6,0	116 025 A	116 025	116 025 TC
8,0	18,0	60,0	6,0	—	116 026	116 026 TC
10,0	20,0	60,0	6,0	—	116 027	116 027 TC
12,0	25,0	65,0	6,0	116 028 A	116 028	116 028 TC
16,0	25,0	70,0	6,0	—	116 029	116 029 TC

Frez trzpieniowy z węglika spiekanego WS / TiCN kształt H płomień (FLH)

Wykonanie: kształt H płomień (FLH)
Uzębienie: naprzemianskośne 4
Powierzchnia: z połyskiem / z powłoka azotków carbonowo-tytanowych

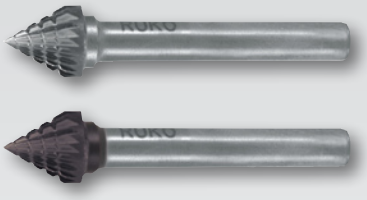


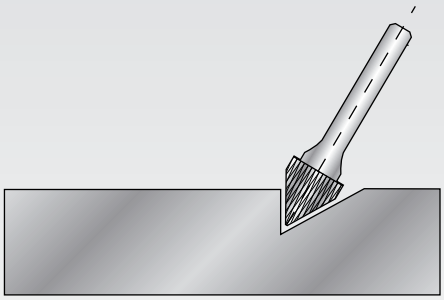
Opakowanie: pojedynczo
w opakowaniu z tworzywa sztucznego

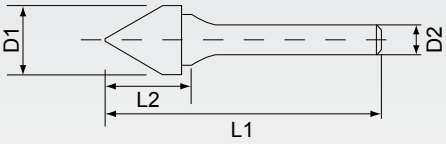
D1 Ø mm	L2 mm	długość calkowita L1 min. mm	Ø chwytu D2 mm	nr artykułu **aluminium**	nr artykułu **węglika spiekanego WS**	nr artykułu **TiCN**
3,0	6,0	38,0	3,0	—	116 216	—
6,0	14,0	50,0	6,0	—	116 217	116 217 TC
8,0	20,0	65,0	6,0	—	116 218	116 218 TC
10,0	20,0	65,0	6,0	—	116 219	116 219 TC
12,0	32,0	77,0	6,0	—	116 220	116 220 TC
16,0	36,0	82,0	6,0	—	116 221	116 221 TC

Frez trzpieniowy z węglika spiekanego WS / TiCN kształt J stożek 60° (KSJ)

Wykonanie: kształt J stożek 60° (KSJ)
Uzębienie: naprzemianskośne 4
Powierzchnia: z połyskiem / z powłoka azotków carbonowo-tytanowych





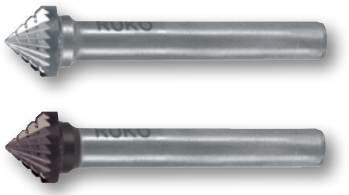


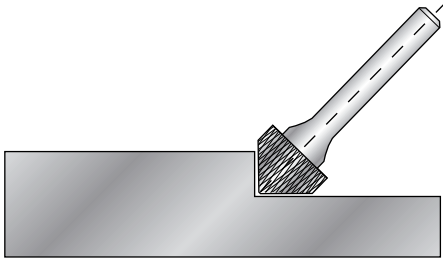
Opakowanie: pojedynczo
w opakowaniu z tworzywa sztucznego

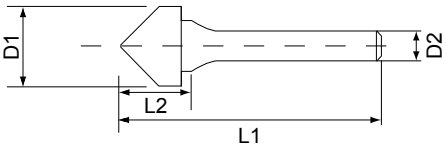
D1 Ø mm	L2 mm	długość calkowita L1 min. mm	Ø chwytu D2 mm	nr artykułu **aluminium**	nr artykułu **węglika spiekanego WS**	nr artykułu **TiCN**
3,0	3,0	38,0	3,0	—	116 222	—
6,0	6,0	50,0	6,0	—	116 223	116 223 TC
10,0	8,0	56,0	6,0	—	116 224	116 224 TC
12,0	11,0	60,0	6,0	—	116 225	116 225 TC
16,0	14,5	62,0	6,0	—	116 226	116 226 TC

Frez trzpieniowy z węglika spiekanego WS / TiCN kształt K stożek 90° (KSK)

Wykonanie: kształt K stożek 90° (KSK)
Uzębienie: naprzemianskośne 4
Powierzchnia: z połyskiem / z powłoka azotków carbonowo-tytanowych





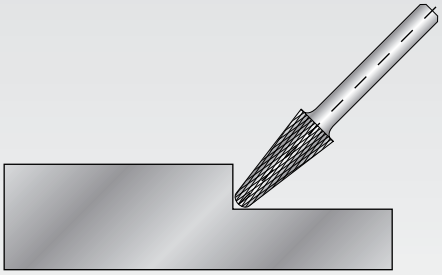


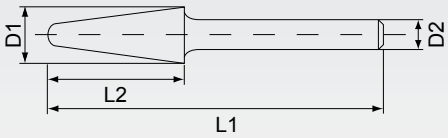
Opakowanie: pojedynczo
w opakowaniu z tworzywa sztucznego

D1 Ø mm	L2 mm	długość calkowita L1 min. mm	Ø chwytu D2 mm	nr artykułu **aluminium**	nr artykułu **węglika spiekanego WS**	nr artykułu **TiCN**
3,0	3,0	38,0	3,0	—	116 227	—
6,0	3,0	50,0	6,0	—	116 228	116 228 TC
10,0	5,0	53,0	6,0	—	116 229	116 229 TC
12,0	7,0	55,0	6,0	—	116 230	116 230 TC
16,0	8,0	57,0	6,0	—	116 231	116 231 TC

Frez trzpieniowy z węglika spiekanego aluminium / WS / TiCN kształt L stożek okrągły (KEL)

Wykonanie: kształt L stożek okrągły (KEL)
Uzębienie: naprzemianskośne 4 / aluminium
Powierzchnia: z połyskiem / z powłoka azotków carbonowo-tytanowych



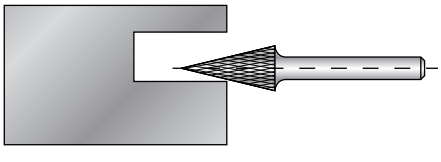


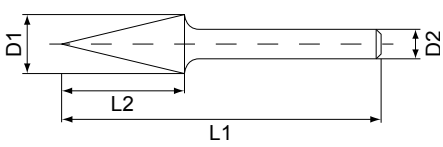
Opakowanie: pojedynczo
w opakowaniu z tworzywa sztucznego

D1 Ø mm	L2 mm	długość calkowita L1 min. mm	Ø chwytu D2 mm	nr artykułu **aluminium**	nr artykułu **węglika spiekanego WS**	nr artykułu **TiCN**
3,0	14,0	38,0	3,0	—	116 232	—
6,0	18,0	50,0	6,0	116 233 A	116 233	116 233 TC
8,0	25,0	70,0	6,0	—	116 234	116 234 TC
10,0	20,0	65,0	6,0	116 235 A	116 235	116 235 TC
12,0	32,0	77,0	6,0	116 236 A	116 236	116 236 TC
16,0	33,0	78,0	6,0	116 237 A	116 237	116 237 TC

Frez trzpieniowy z węglika spiekanego WS / TiCN kształt M stożek ostry (SKM)

Wykonanie: kształt M stożek ostry (SKM)
Uzębienie: naprzemianskośne 4
Powierzchnia: z połyskiem / z powłoka azotków carbonowo-tytanowych





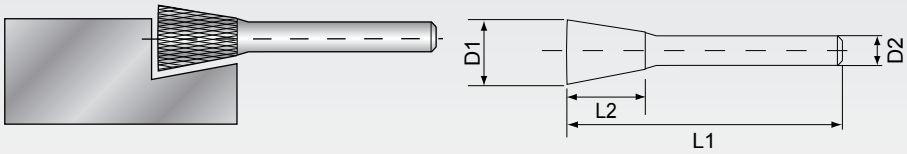
Opakowanie: pojedynczo
w opakowaniu z tworzywa sztucznego

D1 Ø mm	L2 mm	długość calkowita L1 min. mm	Ø chwytu D2 mm	nr artykułu **aluminium**	nr artykułu **węglika spiekanego WS**	nr artykułu **TiCN**
3,0	11,0	38,0	3,0	—	116 051	—
6,0	18,0	58,0	6,0	—	116 035	116 035 TC
8,0	18,0	60,0	6,0	—	116 036	116 036 TC
10,0	20,0	60,0	6,0	—	116 037	116 037 TC
12,0	25,0	65,0	6,0	—	116 038	116 038 TC
16,0	25,0	70,0	6,0	—	116 039	116 039 TC

Frez trzpieniowy z węglika spiekanego WS / TiCN kształt N stożek odwrócony (WKN)

Wykonanie: kształt N stożek odwrócony (WKN)
Uzębienie: naprzemianskośne 4
Powierzchnia: z połyskiem / z powłoka azotków carbonowo-tytanowych

Opakowanie: pojedynczo
w opakowaniu z tworzywa sztucznego



D1 Ø mm	L2 mm	długość calkowita L1 min. mm	Ø chwytu D2 mm	nr artykułu **aluminium**	nr artykułu **węglika spiekanego WS**	nr artykułu **TiCN**
3,0	5,0	38,0	3,0	—	116 238	—
6,0	8,0	50,0	6,0	—	116 239	116 239 TC
10,0	10,0	55,0	6,0	—	116 240	116 240 TC
12,0	13,0	58,0	6,0	—	116 241	116 241 TC
16,0	19,0	64,0	6,0	—	116 242	116 242 TC

Zestawy frezów trzpieniowych z węglika spiekanego aluminium / WS / TiCN w kasecie metalowej

Nazwa	nr artykułu
10 - częściowy zestaw frezów trzpieniowych 2 frezy kształt A, cylinder (ZYA) bez uzębeniem czołowym Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt C, walec zaokraglony (WRC) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt G, łuk ostry (SPG) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt F, łuk półkolisty pełny (RBF) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 1 frez kształt M, stożek ostry (SKM) Ø D1 12,0 mm 1 frez kształt D, kula (KUD) Ø D1 12,0 mm	116 003
10 - częściowy zestaw frezów trzpieniowych **TiCN** 2 frezy kształt A, cylinder (ZYA) bez uzębeniem czołowym Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt C, walec zaokraglony (WRC) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt G, łuk ostry (SPG) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt F, łuk półkolisty pełny (RBF) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 1 frez kształt M, stożek ostry (SKM) Ø D1 12,0 mm 1 frez kształt D, kula (KUD) Ø D1 12,0 mm	116 003 TC
10 - częściowy zestaw frezów trzpieniowych **ALU** 2 frezy kształt A, cylinder (ZYA) z uzębeniem czołowym Ø D1 6,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt C, walec zaokraglony (WRC) Ø D1 6,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt G, łuk ostry (SPG) Ø D1 6,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt F, łuk półkolisty pełny (RBF) Ø D1 6,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt D, kula (KUD) Ø D1 6,0 / 12,0 mm	116 103 A

Nr. 116 003

Nr. 116 003 TC

Zestawy frezów trzpieniowych z węglika spiekanego aluminium / WS / TiCN w kasecie polistyrenowej

Nazwa	nr artykułu
10 - częściowy zestaw frezów trzpieniowych 2 frezy kształt A, cylinder (ZYA) bez uzębeniem czołowym Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt C, walec zaokraglony (WRC) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt G, łuk ostry (SPG) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt F, łuk półkolisty pełny (RBF) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 1 frez kształt M, stożek ostry (SKM) Ø D1 12,0 mm 1 frez kształt D, kula (KUD) Ø D1 12,0 mm	116 003 RO
10 - częściowy zestaw frezów trzpieniowych **TiCN** 2 frezy kształt A, cylinder (ZYA) bez uzębeniem czołowym Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt C, walec zaokraglony (WRC) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt G, łuk ostry (SPG) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt F, łuk półkolisty pełny (RBF) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 1 frez kształt M, stożek ostry (SKM) Ø D1 12,0 mm 1 frez kształt D, kula (KUD) Ø D1 12,0 mm	116 003 TCRO
10 - częściowy zestaw frezów trzpieniowych **ALU** 2 frezy kształt A, cylinder (ZYA) z uzębeniem czołowym Ø D1 6,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt C, walec zaokraglony (WRC) Ø D1 6,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt G, łuk ostry (SPG) Ø D1 6,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt F, łuk półkolisty pełny (RBF) Ø D1 6,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt D, kula (KUD) Ø D1 6,0 / 12,0 mm	116 103 ARO

Nr. 116 003 RO

Nr. 116 003 TCRO

Zestaw frezów trzpieniowych WS / TiCN w praktycznej kasecie ekspozycyjnej

Nazwa	nr artykułu
35-częściowy zestaw frezów trzpieniowych w praktycznej kasecie ekspozycyjnej 1 x Ø D1 6,0 mm + 8,0 mm + 10,0 mm + 12,0 mm + 16,0 mm 5 frezy kształt A, cylinder (ZYA) z uzębeniem czołowym 5 frezy kształt A, cylinder (ZYA) bez uzębeniem czołowym 5 frezy kształt C, walec zaokraglony (WRC) 5 frezy kształt G, łuk ostry (SPG) 5 frezy kształt F, łuk półkolisty pełny (RBF) 5 frezy kształt M, stożek ostry (SKM) 5 frezy kształt D, kula (KUD)	116 008
35-częściowy zestaw frezów trzpieniowych **TiCN** w praktycznej kasecie ekspozycyjnej 1 x Ø D1 6,0 mm + 8,0 mm + 10,0 mm + 12,0 mm + 16,0 mm 5 frezy kształt A, cylinder (ZYA) z uzębeniem czołowym 5 frezy kształt A, cylinder (ZYA) bez uzębeniem czołowym 5 frezy kształt C, walec zaokraglony (WRC) 5 frezy kształt G, łuk ostry (SPG) 5 frezy kształt F, łuk półkolisty pełny (RBF) 5 frezy kształt M, stożek ostry (SKM) 5 frezy kształt D, kula (KUD)	116 008 TC

Nr. 116 103 ARO

Nr. 116 008

Charakterystyka produktu

Szlifierka pneumatyczna

- odprowadzanie powietrza przez uchwyt na zasadzie obrotu o 360°
- karbowany uchwyt izolowany termicznie
- regulator prędkości

Szlifierka pneumatyczna - wersja krótka

Prędkość obrotowa:	25.000 obr/min	Głośność:	77 dBA
Średnie zużycie powietrza:	113 l/min	Ciśnienie powietrza:	6,2 bara
Długość całkowita:	156,0 mm	Przyłącze pneumatyczne:	G 1/4"
Masa:	0,57 kg	Gniazdo frezy trzpieniowe:	Ø 6,0 mm

Opakowanie: pojedynczo
w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Nazwa	nr artykułu
Szlifierka pneumatyczna - wersja krótka	**116 100 L**

Szlifierka pneumatyczna z głowicą kątową 90°

Prędkość obrotowa:	20.000 obr/min	Głośność:	77 dBA
Średnie zużycie powietrza:	113 l/min	Ciśnienie powietrza:	6,2 bara
Długość całkowita:	170,0 mm	Przyłącze pneumatyczne:	G 1/4"
Masa:	0,60 kg	Gniazdo frezy trzpieniowe:	Ø 6,0 mm

Opakowanie: pojedynczo
w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Nazwa	nr artykułu
Szlifierka pneumatyczna z głowicą kątową 90°	**116 110 L**

Szlifierka pneumatyczna z głowicą kątową 115°

Prędkość obrotowa:	20.000 obr/min	Głośność:	77 dBA
Średnie zużycie powietrza:	113 l/min	Ciśnienie powietrza:	6,2 bara
Długość całkowita:	201,0 mm	Przyłącze pneumatyczne:	G 1/4"
Masa:	0,70 kg	Gniazdo frezy trzpieniowe:	Ø 6,0 mm

Opakowanie: pojedynczo
w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Nazwa	nr artykułu
Szlifierka pneumatyczna z głowicą kątową 115°	**116 120 L**

Szlifierka pneumatyczna - wersja długa

Prędkość obrotowa:	25.000 obr/min	Głośność:	77 dBA
Średnie zużycie powietrza:	113 l/min	Ciśnienie powietrza:	6,2 bara
Długość całkowita:	251,0 mm	Przyłącze pneumatyczne:	G 1/4"
Masa:	0,90 kg	Gniazdo frezy trzpieniowe:	Ø 6,0 mm

Opakowanie: pojedynczo
w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Nazwa	nr artykułu
Szlifierka pneumatyczna - wersja długa	**116 130 L**

Szlifierka pneumatyczna ze złączem wtykowym oraz zestawem trzpieni frezarskich w walizce z tworzywa sztucznego

Nazwa	nr artykułu
12-częściowy zestaw szlifierki pneumatycznej 1 szlifierka pneumatyczna + 10 - częściowy zestaw frezów trzpieniowych w miniwalizce 1 x Ø D1 6,0 mm + Ø D1 12,0 mm 2 frezy kształt A, cylinder (ZYA) z uzębieniem czołowym 2 frezy kształt C, walec zaokraglony (WRC) 2 frezy kształt G, łuk ostry (SPG) 2 frezy kształt F, łuk półkolisty pełny (RBF) 2 frezy kształt D, kula (KUD) + złącze wtykowe do szlifierki pneumatycznej	116 100
5-częściowy zestaw szlifierki pneumatycznej 1 szlifierka pneumatyczna + 3 - częściowy zestaw frezów trzpieniowych w miniwalizce 1 x Ø D1 10,0 mm 1 frez kształt A, cylinder (ZYA) z uzębieniem czołowym 1 frez kształt G, łuk ostry (SPG) 1 frez kształt D, kula (KUD) + złącze wtykowe do szlifierki pneumatycznej	116 113

Nr. 116 100

Zestawy frezów trzpieniowych z węglika spiekanego WS w miniwalizce

3 - częściowy zestaw frezów trzpieniowych w miniwalizce 1 x Ø D1 10,0 mm 1 frez kształt A, cylinder (ZYA) z uzębieniem czołowym 1 frez kształt G, łuk ostry (SPG) 1 frez kształt D, kula (KUD)	116 001
10 - częściowy zestaw frezów trzpieniowych w miniwalizce 1 x Ø D1 6,0 mm + Ø D1 12,0 mm 2 frezy kształt A, cylinder (ZYA) z uzębieniem czołowym 2 frezy kształt C, walec zaokraglony (WRC) 2 frezy kształt G, łuk ostry (SPG) 2 frezy kształt F, łuk półkolisty pełny (RBF) 2 frezy kształt D, kula (KUD)	116 002

Nr. 116 002

Nr. 116 100-1

Akcesoria do szlifierki pneumatycznej

Opakowanie: pojedynczo
w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Nazwa	nr artykułu
Szlifierka pneumatyczna 116 100 L + Złącze wtykowe 116 101 L	116 100 S
Wirnik zapasowy do szlifierki pneumatycznej	116 100-1
Złącze wtykowe, rozmiar znamionowy 7,2 mm z gwintem zewnętrznym G 1/4"	116 101 L
Tuleja zaciskowa 3,0 mm do szlifierki pneumatycznej	**116 121**
Tuleja zaciskowa 1/4" do szlifierki pneumatycznej	**116 119**

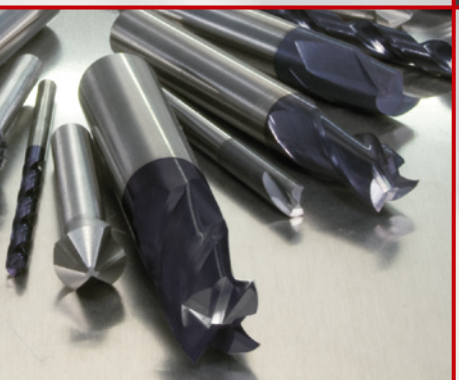
Nr. 116 121

Nr. 116 101 L

Artykuły zaznaczone grubą czcionką zostały wprowadzone jako nowe do zakresu dostaw.

RUKO profiline

FREZY CZOŁOWE



Charakterystyka produktu

Nowe frezy trzpieniowe RUKO z drobnoziarnistego, wysokowydajnego węglika spiekanego z powłoką zabezpieczająca przed zużyciem TiAlN oferują najwyższą trwałość krawędzi skrawających przy wysokiej obciążalności termicznej ostrzy.

Powłoka TiAlN zwiększa twardość powierzchni frezów do ok. 3.000 HV, a wytrzymałość na temperaturę do ok. 900°.

Prędkość skrawania jest dwa do czterech razy większa niż we frezach trzpieniowych HSS. Przy takim samym posuwie daje to znacznie spokojniejszy przebieg frezowania, co gwarantuje lepszą jakość powierzchni obrabianego materiału.

Znacznie dłuższa żywotność i większa prędkość skrawania uniwersalnych frezów trzpieniowych z węglika spiekanego istotnie zwiększa ich wydajność.

Frez trzpieniowy z węglika spiekanego, dwuostrzowy. Krótki, bez rowka

Frez trzpieniowy z węglika spiekanego, trójostrzowy. Krótki, bez rowka

Frez trzpieniowy z węglika spiekanego, czteroostrzowy. Krótki, bez rowka

Zastosowanie

Przeznaczone do frezowania i wiercenia w stali, staliwie do 1200 N/mm2, żeliwie szarym, żeliwie utwardzanym, żeliwie ciągliwym, stali CrNi, brązie, mosiądzu, miedzi, aluminium o dużej zawartości krzemu i abrazyjnych tworzywach sztucznych.

Powłoka TiAlN służy podniesieniu żywotności i parametrów skrawania o 50%.

DIN 6535 HA = chwyt cylindryczny bez rowka
DIN 6535 HB = chwyt cylindryczny z rowkiem

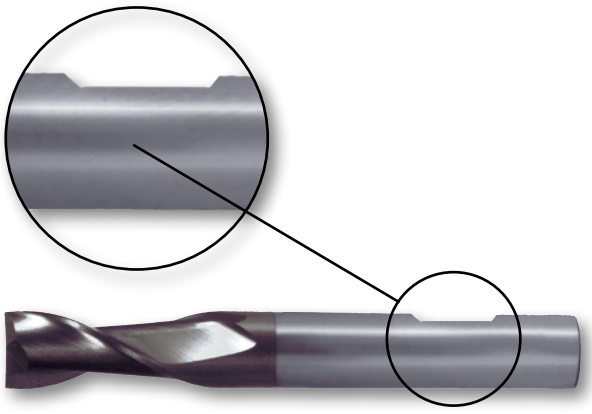
Chwyt zgodny z DIN 6535 HA
DIN 6528* = tylko przy Ø 5,0 mm

Frez trzpieniowy z węglika spiekanego, dwuostrzowy. Długi, z rowkiem

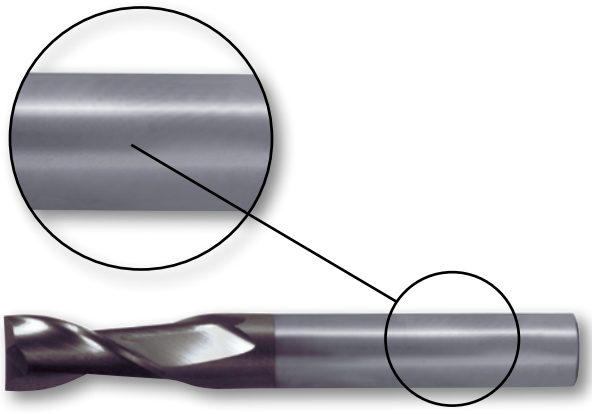
Frez trzpieniowy z węglika spiekanego, trójostrzowy. Długi, z rowkiem

Frez trzpieniowy z węglika spiekanego, czteroostrzowy. Długi, z rowkiem

Typ chwytu



Długi z rowkiem

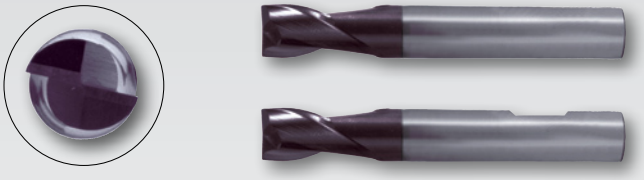


Długi bez rowka

Uniwersalny frez trzpieniowy z węglika spiekanego typu N z powłoką TiAlN, DIN 6527 K Dwuostrzowy, krótki, z rowkiem / bez rowka

Stabilny uniwersalny frez trzpieniowy z dużymi rowkami wiórowymi dla optymalnego odprowadzania wiórów. Przeznaczony do zagłębiania. Do frezowania wygładzającego i frezowania rowków.

Wykonanie: Krótki, z rowkiem i bez rowka
Kąt pochylenia linii śrubowej: 30°
Ostrza: 2
Powierzchnia: pokryta TiAlN
Węglik drobnoziarnisty
Cięcie w prawo



Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

MCM - 2S001

Ø mm	Długość całkowita mm	Długość ostrza mm	Ø Chwytu mm	Liczba ostrzy	nr artykułu **DIN 6535 HA**	nr artykułu **DIN 6535 HB**
5,0	54,0	6,0	6,0	2	820 050 HM	821 050 HM
6,0	54,0	7,0	6,0	2	820 060 HM	821 060 HM
8,0	58,0	9,0	8,0	2	820 080 HM	821 080 HM
10,0	66,0	11,0	10,0	2	820 100 HM	821 100 HM
12,0	73,0	12,0	12,0	2	820 120 HM	821 120 HM
14,0	75,0	14,0	14,0	2	820 140 HM	821 140 HM
16,0	82,0	16,0	16,0	2	820 160 HM	821 160 HM
18,0	84,0	18,0	18,0	2	820 180 HM	821 180 HM
20,0	92,0	20,0	20,0	2	820 200 HM	821 200 HM

Uniwersalny frez trzpieniowy z węglika spiekanego typu N z powłoką TiAlN, DIN 6527 L / DIN 6528* Dwuostrzowy, długi, z rowkiem / bez rowka

Uniwersalny frez trzpieniowy z dużymi rowkami wiórowymi dla optymalnego odprowadzania wiórów. Przeznaczony do zagłębiania. Do frezowania wygładzającego i frezowania rowków przy dużej głębokości frezowania.

Wykonanie: Długi, z rowkiem i bez rowka
Kąt pochylenia linii śrubowej: 30°
Ostrza: 2
Powierzchnia: pokryta TiAlN
Węglik drobnoziarnisty
Cięcie w prawo

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

MCM - 2S003

Ø mm	Długość całkowita mm	Długość ostrza mm	Ø Chwytu mm	Liczba ostrzy	nr artykułu **DIN 6535 HA**	nr artykułu **DIN 6535 HB**
5,0*	50,0	10,0	5,0	2	822 050 HM	–
6,0	57,0	10,0	6,0	2	822 060 HM	823 060 HM
8,0	63,0	16,0	8,0	2	822 080 HM	823 080 HM
10,0	72,0	19,0	10,0	2	822 100 HM	823 100 HM
12,0	83,0	22,0	12,0	2	822 120 HM	823 120 HM
14,0	83,0	22,0	14,0	2	822 140 HM	823 140 HM
16,0	92,0	26,0	16,0	2	822 160 HM	823 160 HM
18,0	92,0	26,0	18,0	2	822 180 HM	823 180 HM
20,0	104,0	32,0	20,0	2	822 200 HM	823 200 HM

Uniwersalny frez trzpieniowy z węglika spiekanego typu N z powłoką TiAlN, DIN 6527 K Trójostrzowy, krótki, z rowkiem / bez rowka

Stabilny i spokojnie pracujący uniwersalny frez trzpieniowy o większej wydajności usuwania materiału niż we frezach dwuostrzowych. Przeznaczony do zagłębiania. Do frezowania wygładzającego i frezowania rowków.

Wykonanie: Krótki, z rowkiem i bez rowka
Kąt pochylenia linii śrubowej: 30°
Ostrza: 3
Powierzchnia: pokryta TiAlN
Węglik drobnoziarnisty

Cięcie w prawo

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

MCM - 3S001

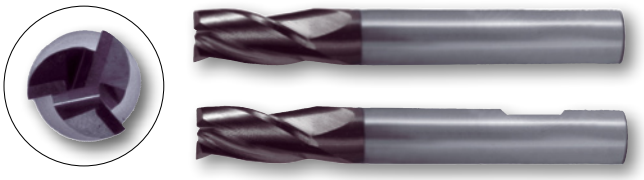
Ø mm	Długość całkowita mm	Długość ostrza mm	Ø Chwytu mm	Liczba ostrzy	nr artykułu **DIN 6535 HA**	nr artykułu **DIN 6535 HB**
5,0	54,0	6,0	6,0	3	830 050 HM	831 050 HM
6,0	54,0	7,0	6,0	3	830 060 HM	831 060 HM
8,0	58,0	9,0	8,0	3	830 080 HM	831 080 HM
10,0	66,0	11,0	10,0	3	830 100 HM	831 100 HM
12,0	73,0	12,0	12,0	3	830 120 HM	831 120 HM
14,0	75,0	14,0	14,0	3	830 140 HM	831 140 HM
16,0	82,0	16,0	16,0	3	830 160 HM	831 160 HM
18,0	84,0	18,0	18,0	3	830 180 HM	831 180 HM
20,0	92,0	20,0	20,0	3	830 200 HM	831 200 HM

Uniwersalny frez trzpieniowy z węglika spiekanego typu N z powłoką TiAlN, DIN 6527 L / DIN 6528* Trójostrzowy, długi, z rowkiem / bez rowka

Spokojnie pracujący uniwersalny frez trzpieniowy z większej wydajności usuwania materiału niż we frezach dwuostrzowych. Przeznaczony do zagłębiania. Do frezowania wygładzającego i frezowania rowków przy dużej głębokości frezowania.

Wykonanie: Długi, z rowkiem i bez rowka
Kąt pochylenia linii śrubowej: 30°
Ostrza: 3
Powierzchnia: pokryta TiAlN
Węglik drobnoziarnisty

Cięcie w prawo



Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

MCM - 3S003

Ø mm	Długość całkowita mm	Długość ostrza mm	Ø Chwytu mm	Liczba ostrzy	nr artykułu **DIN 6535 HA**	nr artykułu **DIN 6535 HB**
5,0*	50,0	10,0	5,0	3	832 050 HM	–
6,0	57,0	10,0	6,0	3	832 060 HM	833 060 HM
8,0	63,0	16,0	8,0	3	832 080 HM	833 080 HM
10,0	72,0	19,0	10,0	3	832 100 HM	833 100 HM
12,0	83,0	22,0	12,0	3	832 120 HM	833 120 HM
14,0	83,0	22,0	14,0	3	832 140 HM	833 140 HM
16,0	92,0	26,0	16,0	3	832 160 HM	833 160 HM
18,0	92,0	26,0	18,0	3	832 180 HM	833 180 HM
20,0	104,0	32,0	20,0	3	832 200 HM	833 200 HM

Uniwersalny frez trzpieniowy z węglika spiekanego typu N z powłoką TiAlN, DIN 6527 K Czteroostrzowy, krótki, z rowkiem / bez rowka

Stabilny i bardzo spokojnie pracujący uniwersalny frez trzpieniowy o znacznie większej wydajności usuwania materiału niż we frezach dwuostrzowych. Przeznaczony do zagłębiania. Do frezowania wygładzającego i frezowania rowków.

Wykonanie: Krótki, z rowkiem i bez rowka
Kąt pochylenia linii śrubowej: 30°
Ostrza: 4
Powierzchnia: pokryta TiAlN
Węglik drobnoziarnisty
Cięcie w prawo

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

MCM - 4S001

Ø mm	Długość całkowita mm	Długość ostrza mm	Ø Chwytu mm	Liczba ostrzy	nr artykułu **DIN 6535 HA**	nr artykułu **DIN 6535 HB**
5,0	54,0	9,0	6,0	4	840 050 HM	841 050 HM
6,0	54,0	10,0	6,0	4	840 060 HM	841 060 HM
8,0	58,0	11,0	8,0	4	840 080 HM	841 080 HM
10,0	66,0	14,0	10,0	4	840 100 HM	841 100 HM
12,0	73,0	16,0	12,0	4	840 120 HM	841 120 HM
14,0	75,0	18,0	14,0	4	840 140 HM	841 140 HM
16,0	82,0	22,0	16,0	4	840 160 HM	841 160 HM
18,0	84,0	24,0	18,0	4	840 180 HM	841 180 HM
20,0	92,0	26,0	20,0	4	840 200 HM	841 200 HM

Uniwersalny frez trzpieniowy z węglika spiekanego typu N z powłoką TiAlN, DIN 6527 L / DIN 6528* Czteroostrzowy, długi, z rowkiem / bez rowka

Bardzo spokojnie pracujący uniwersalny frez trzpieniowy o znacznie większej wydajności usuwania materiału niż we frezach dwuostrzowych. Przeznaczony do zagłębiania. Do frezowania wygładzającego i frezowania rowków przy dużej głębokości frezowania.

Wykonanie: Długi, z rowkiem i bez rowka
Kąt pochylenia linii śrubowej: 30°
Ostrza: 4
Powierzchnia: pokryta TiAlN
Węglik drobnoziarnisty
Cięcie w prawo

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

MCM - 4S003

Ø mm	Długość całkowita mm	Długość ostrza mm	Ø Chwytu mm	Liczba ostrzy	nr artykułu **DIN 6535 HA**	nr artykułu **DIN 6535 HB**
5,0*	50,0	13,0	5,0	4	842 050 HM	–
6,0	57,0	13,0	6,0	4	842 060 HM	843 060 HM
8,0	63,0	19,0	8,0	4	842 080 HM	843 080 HM
10,0	72,0	22,0	10,0	4	842 100 HM	843 100 HM
12,0	83,0	26,0	12,0	4	842 120 HM	843 120 HM
14,0	83,0	26,0	14,0	4	842 140 HM	843 140 HM
16,0	92,0	32,0	16,0	4	842 160 HM	843 160 HM
18,0	92,0	32,0	18,0	4	842 180 HM	843 180 HM
20,0	104,0	38,0	20,0	4	842 200 HM	843 200 HM

Orientacyjne prędkości obrotowej dla uniwersalnych frezów trzpieniowy z węglika spiekanego – dwuostrzowy

Vc = m/min n = obr./min fz = Posuw / Ząb		Grupa materiałowa 1: stale konstrukcyjne do 700 N/mm²			Grupa materiałowa 2: odporne termicznie, stale stopowe do 1000 N/mm²			Grupa materiałowa 3: stale stopowe do 1400 N/mm²			Grupa materiałowa 4: dobrze skrawalne, wytrzymałe chemicznie stale do 700 N/mm²		
Środek chłodzący:		Na sucho / Emulsja			Na sucho / Emulsja			Na sucho / Emulsja			Na sucho / Emulsja		
Ø mm	Ø cal	n	Vc	fz	n	Vc	fz	n	Vc	fz	n	Vc	fz
4,0	5/32	9550	290	0,015	7170	140	0,010	6370	130	0,010	6370	130	0,010
6,0	15/64	6370	250	0,020	4780	140	0,015	4250	130	0,015	4250	130	0,015
8,0	5/16	4780	330	0,035	3580	180	0,025	3180	140	0,022	3180	130	0,020
10,0	25/64	3820	310	0,040	2870	170	0,030	2550	140	0,028	2550	150	0,030
12,0	15/32	3180	320	0,050	2390	190	0,040	2120	140	0,034	2120	170	0,040
16,0	5/8	2390	380	0,080	1790	210	0,060	1590	160	0,050	1590	160	0,050
18,0	45/64	2150	380	0,090	1610	205	0,065	1430	155	0,055	1430	155	0,055
20,0	25/32	1910	380	0,100	1430	200	0,070	1270	150	0,060	1270	150	0,060

Orientacyjne prędkości obrotowej dla uniwersalnych frezów trzpieniowy z węglika spiekanego – trójostrzowy

Vc = m/min n = obr./min fz = Posuw / Ząb		Grupa materiałowa 1: stale konstrukcyjne do 700 N/mm²			Grupa materiałowa 2: odporne termicznie, stale stopowe do 1000 N/mm²			Grupa materiałowa 3: stale stopowe do 1400 N/mm²			Grupa materiałowa 4: dobrze skrawalne, wytrzymałe chemicznie stale do 700 N/mm²		
Środek chłodzący:		Na sucho / Emulsja			Na sucho / Emulsja			Na sucho / Emulsja			Na sucho / Emulsja		
Ø mm	Ø cal	n	Vc	fz	n	Vc	fz	n	Vc	fz	n	Vc	fz
4,0	5/32	9550	430	0,015	7170	220	0,010	6370	190	0,010	6370	190	0,010
6,0	15/64	6370	380	0,020	4780	220	0,015	4250	190	0,015	4250	190	0,015
8,0	5/16	4780	500	0,035	3580	270	0,025	3180	210	0,022	3180	190	0,020
10,0	25/64	3820	460	0,040	2870	260	0,030	2550	210	0,028	2550	230	0,030
12,0	15/32	3180	480	0,050	2390	290	0,040	2120	220	0,034	2120	250	0,040
16,0	5/8	2390	570	0,080	1790	320	0,060	1590	240	0,050	1590	240	0,050
18,0	45/64	2150	570	0,090	1610	310	0,065	1430	235	0,055	1430	235	0,055
20,0	25/32	1910	570	0,100	1430	300	0,070	1270	230	0,060	1270	230	0,060

Orientacyjne prędkości obrotowej dla uniwersalnych frezów trzpieniowy z węglika spiekanego – czteroostrzowy

Vc = m/min n = obr./min fz = Posuw / Ząb		Grupa materiałowa 1: stale konstrukcyjne do 700 N/mm²			Grupa materiałowa 2: odporne termicznie, stale stopowe do 1000 N/mm²			Grupa materiałowa 3: stale stopowe do 1400 N/mm²			Grupa materiałowa 4: dobrze skrawalne, wytrzymałe chemicznie stale do 700 N/mm²		
Środek chłodzący:		Na sucho / Emulsja			Na sucho / Emulsja			Na sucho / Emulsja			Na sucho / Emulsja		
Ø mm	Ø cal	n	Vc	fz	n	Vc	fz	n	Vc	fz	n	Vc	fz
4,0	5/32	12000	2500	0,040	7500	1000	0,020	6500	640	0,020	6500	800	0,025
6,0	15/64	10620	2290	0,054	6370	920	0,036	5310	640	0,030	5310	760	0,036
8,0	5/16	7960	2010	0,063	4780	860	0,045	3980	640	0,040	3980	720	0,045
10,0	25/64	6370	1830	0,072	3820	830	0,054	3180	640	0,050	3180	690	0,054
12,0	15/32	5310	1700	0,080	3180	800	0,063	2650	640	0,060	2650	670	0,063
16,0	5/8	3980	1420	0,089	2390	760	0,080	1990	560	0,070	1990	680	0,085
18,0	45/64	3580	1390	0,095	2150	760	0,090	1790	530	0,075	1790	705	0,100
20,0	25/32	3180	1360	0,107	1910	760	0,100	1590	510	0,080	1590	730	0,115

RUKO profiline

OTWORNICE

Otwornice HSS-G, skrawanie płaskie

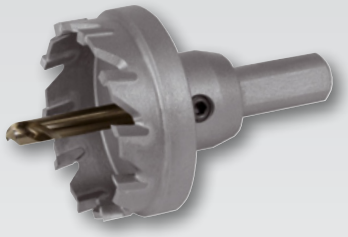
Otwornice nowość RUKO HSS-G mogą być stosowane w wiertarkach ręcznych i stojakowych. W wiertarkach stojakowych należy ustosować wyłącznie posuw ręczny.

Zastosowanie: do stali (o wytrzymałości do 800 N/mm²) i staliwa węglowego, metali kolorowych oraz stopów lekkich, tworzyw sztucznych, tkanin zbrojonych, płyt gipsowych i innych lekkich płyt budowlanych.

Właściwości:
- wiertło prowadzące HSS Co 5
- wysoka dokładność ruchu obrotowego
- stabilna konstrukcja
- chwyt trójkątny
- wymienialny środkowiec
- możliwość doszlifowania
- Łamacz wióra
- cięcie boczne zapewnia łatwe skrawanie, wysoką wydajność i precyzję podczas wykrawania otworów

Wskazówki dotyczące zastosowania:
- nie nadają się do wiercenia udarowego
- nawiercać używając lekkiego nacisku
- wiercić naciskając słabo i równomiernie
- przy wierceniu unikać ruchów wahadłowych
- uwzględnić tabelę liczby obrotów
- używać środka chłodzącego

Otwornice z węglika spiekanego, skrawanie płaskie



Otwornice RUKO z węglika spiekanego mogą być stosowane w wiertarkach ręcznych i stojakowych. W wiertarkach stojakowych należy ustosować wyłącznie posuw ręczny.

Zastosowanie: do stali i staliwa węglowego, stali stopowej wysokochromowej V2A i V4A (do grubości 2,0 mm), metali kolorowych oraz stopów lekkich, tworzyw sztucznych, tkanin zbrojonych, płyt gipsowych i innych lekkich płyt budowlanych, a także do drewna.

Właściwości:
- wiertło prowadzące HSS Co 5
- wysoka dokładność ruchu obrotowego
- stabilna konstrukcja
- otwornica i chwyt jednoczęściowe
- chwyt trójkątny
- ogranicznik głębokości skrawania
- dodatni kąt natarcia ze szlifem specjalnym
- dobre odprowadzenie wiórów
- wymienialny środkowiec
- ostrza ze węglików spiekanych, które mogą być szlifowane

Wskazówki dotyczące zastosowania:
- nie nadają się do wiercenia udarowego
- nawiercać używając lekkiego nacisku
- wiercić naciskając słabo i równomiernie
- przy wierceniu unikać ruchów wahadłowych
- uwzględnić tabelę liczby obrotów
- używać środka chłodzącego

Otwornica uniwersalna z węglika spiekanego

Otwornice uniwersalne RUKO ze węglika spiekanego MBL przeznaczone są do cięcia do 20,0 mm w stali w wiertarkach magnetycznych i stołowych. W wiertarkach ręcznych do 6,0 mm w stali.

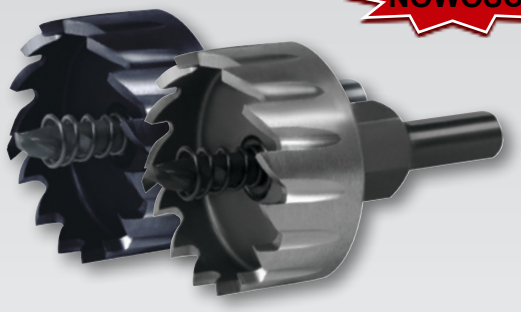
Zastosowanie: do stali wysokochromowych V2A i V4A, stali węglowych i stopowych (max. do 20,0 mm), metali kolorowych i stopów lekkich, tworzyw sztucznych (max. do 28,0 mm); do powierzchni płaskich i rur, powierzchni falistych oraz do otworów przecinających się.

Właściwości:
- wiertło prowadzące HSS Co 5
- duża dokładność ruchu obrotowego
- stabilna konstrukcja
- uchwyt mocujący z chwytem trójkątnym
- wymienne wiertło prowadzące
- ostrza ze węglików spiekanych, które mogą być szlifowane

Wskazówki dotyczące zastosowania:
- nieprzydatne do wiercenia udarowego
- wiercić naciskając słabo i równomiernie
- przy wierceniu unikać ruchów wahadłowych
- uwzględnić tabelę liczby obrotów
- używać środka chłodzącego

Otwornice HSS-G i HSS-TiAlN, skrawanie płaskie

NOWOŚĆ



Grubość materiału: do 2,5 mm
Głębokość skrawania: do maks. 5,0 mm
Kąt skrawania: norma zakładowa
Powierzchnia: jasna / pokryta TiAlN
Skrawanie w prawo

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø mm	Ø cale	Masa surowa cale	Ø Chwytu mm	Nr artykułu **HSS**	Nr artykułu **HSS-TiAlN**
12,0	15/32		8,0	**128 012**	**128 012 F**
13,0			8,0	**128 013**	**128 013 F**
14,0	9/16		8,0	**128 014**	**128 014 F**
15,0			10,0	**128 015**	**128 015 F**
16,0	5/8		10,0	**128 016**	**128 016 F**
17,0			10,0	**128 017**	**128 017 F**
18,0			10,0	**128 018**	**128 018 F**
19,0	3/4	3/8	10,0	**128 019**	**128 019 F**
20,0			10,0	**128 020**	**128 020 F**
21,0			10,0	**128 021**	**128 021 F**
22,0		1/2	10,0	**128 022**	**128 022 F**
23,0			10,0	**128 023**	**128 023 F**
24,0	15/16		10,0	**128 024**	**128 024 F**
25,0			10,0	**128 025**	**128 025 F**
26,0			10,0	**128 026**	**128 026 F**
27,0	1 1/16		10,0	**128 027**	**128 027 F**
28,0	1 3/32		10,0	**128 028**	**128 028 F**
29,0		3/4	10,0	**128 029**	**128 029 F**
30,0	1 3/16		10,0	**128 030**	**128 030 F**
31,0	1 7/32		10,0	**128 031**	**128 031 F**
32,0	1 1/4		10,0	**128 032**	**128 032 F**
33,0			10,0	**128 033**	**128 033 F**
34,0			10,0	**128 034**	**128 034 F**
35,0	1 3/8	1	10,0	**128 035**	**128 035 F**
36,0			10,0	**128 036**	**128 036 F**
37,0	1 7/16		10,0	**128 037**	**128 037 F**
38,0	1 1/2		10,0	**128 038**	**128 038 F**
39,0			10,0	**128 039**	**128 039 F**
40,0	1 9/16		10,0	**128 040**	**128 040 F**

Ø mm	Ø cale	Masa surowa cale	Ø Chwytu mm	Nr artykułu **HSS**	Nr artykułu **HSS-TiAlN**
41,0	1 5/8		10,0	**128 041**	**128 041 F**
42,0			10,0	**128 042**	**128 042 F**
43,0	1 11/16		10,0	**128 043**	**128 043 F**
44,0	1 3/4	1 1/4	10,0	**128 044**	**128 044 F**
45,0			10,0	**128 045**	**128 045 F**
46,0			10,0	**128 046**	**128 046 F**
47,0	1 7/8		10,0	**128 047**	**128 047 F**
48,0			10,0	**128 048**	**128 048 F**
49,0			10,0	**128 049**	**128 049 F**
50,0	1 31/32		10,0	**128 050**	**128 050 F**
51,0	2	1 1/2	12,0	**128 051**	**128 051 F**
52,0			12,0	**128 052**	**128 052 F**
53,0			12,0	**128 053**	**128 053 F**
54,0	2 1/8		12,0	**128 054**	**128 054 F**
55,0			12,0	**128 055**	**128 055 F**
56,0			12,0	**128 056**	**128 056 F**
57,0	2 1/4		12,0	**128 057**	**128 057 F**
58,0			12,0	**128 058**	**128 058 F**
59,0			12,0	**128 059**	**128 059 F**
60,0	2 3/8		12,0	**128 060**	**128 060 F**
65,0			12,0	**128 065**	**128 065 F**
70,0	2 3/4		12,0	**128 070**	**128 070 F**
75,0			12,0	**128 075**	**128 075 F**
80,0			12,0	**128 080**	**128 080 F**
85,0			12,0	**128 085**	**128 085 F**
90,0			12,0	**128 090**	**128 090 F**
95,0	3 3/4		12,0	**128 095**	**128 095 F**
100,0			12,0	**128 100**	**128 100 F**

Ø mm	Wymiary przelotowego PG
16,0	PG 9
37,0	PG 29
47,0	PG 36

Ø mm	Wymiary przelotowego PG
54,0	PG 42
60,0	PG 48

Akcesoria do otwornicy HSS-G i HSS-TiAlN – przekrój płaski

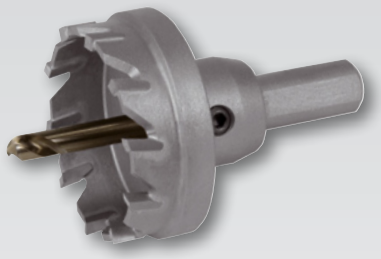
NOWOŚĆ

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Nazwa	Do otwornic Ø mm	Chwytu	Magnetyczna wiertarka stojakowa	Nr. artykułu
Uchwyt mocujący z wiertłem prowadzącym M 10 x 1,25 mm	12,0 - 14,0	Ø 8,0 mm	RS 10	**128 211**
Uchwyt mocujący z wiertłem prowadzącym M 12 x 1,25 mm	15,0 - 34,0	Ø 10,0 mm	RS 10	**128 212**
Uchwyt mocujący z wiertłem prowadzącym M 14 x 1,50 mm	35,0 - 50,0	Ø 10,0 mm	RS 20 - RS 40e	**128 213**
Uchwyt mocujący z wiertłem prowadzącym M 16 x 1,50 mm	51,0 - 100,0	Ø 12,0 mm	RS 20 - RS 40e	**128 214**
Trzpień prowadzący Ø 6,0 x 52,0 mm	12,0 - 100,0	-	-	**128 215**
Sprężyna wyrzucająca	Ø > 20,0	-	-	**128 216**

Otwornice z węglika spiekanego, skrawanie płaskie

Ostrza: węgliki spiekane
Grubość materiału: do 4,0 mm
Głębokość skrawania: do maks. 10,0 mm
Kąt skrawania: norma zakładowa
Skrawanie w prawo



Opakowanie:
pojedynczo w kartonie

Ø mm	Ø cale	Wymiary przelotowego M + PG	Masa surowa cale	Ø Chwytu mm	Nr artykułu
16,0	5/8	~ PG 9		10,0	105 016
16,5		M 16		10,0	105 165
17,0				10,0	105 017
18,0				10,0	105 018
18,6		PG 11		10,0	105 186
19,0	3/4		3/8	10,0	105 019
20,0				10,0	105 020
20,4	13/16	M 20 / PG 13,5		10,0	105 204
21,0				10,0	105 021
22,0			1/2	10,0	105 022
22,5	7/8	PG 16		10,0	105 225
23,0				10,0	105 023
24,0	15/16			10,0	105 024
25,0				10,0	105 025
25,5	1	M 25		10,0	105 255
26,0				10,0	105 026
27,0	1 1/16			10,0	105 027
28,0	1 3/32			10,0	105 028
28,3	1 1/8	PG 21		10,0	105 283
29,0			3/4	10,0	105 029
30,0	1 3/16			10,0	105 030
31,0	1 7/32			10,0	105 031
32,0	1 1/4			10,0	105 032
32,5		M 32		10,0	105 325
33,0				10,0	105 033
34,0				10,0	105 034
35,0	1 3/8		1	10,0	105 035
36,0				10,0	105 036
37,0	1 7/16	PG 29		10,0	105 037
38,0	1 1/2			10,0	105 038
39,0				10,0	105 039
40,0	1 9/16			10,0	105 040
40,5		M 40		10,0	105 405
41,0	1 5/8			10,0	105 041
42,0				10,0	105 042

Ø mm	Ø cale	Wymiary przelotowego M + PG	Masa surowa cale	Ø Chwytu mm	Nr artykułu
43,0	1 11/16			10,0	105 043
44,0	1 3/4		1 1/4	10,0	105 044
45,0				10,0	105 045
46,0				10,0	105 046
47,0	1 7/8	PG 36		10,0	105 047
48,0				10,0	105 048
49,0				10,0	105 049
50,0	1 31/32			10,0	105 050
50,5		M 50		10,0	105 505
51,0	2		1 1/2	13,0	105 051
52,0				13,0	105 052
53,0				13,0	105 053
54,0	2 1/8	PG 42		13,0	105 054
55,0				13,0	105 055
56,0				13,0	105 056
57,0	2 1/4			13,0	105 057
58,0				13,0	105 058
59,0				13,0	105 059
60,0	2 3/8	~ PG 48		13,0	105 060
63,5	2 1/2	M 63	2	13,0	105 635
65,0				13,0	105 065
68,0				13,0	105 068
70,0	2 3/4			13,0	105 070
75,0				13,0	105 075
80,0				13,0	105 080
85,0				13,0	105 085
90,0				13,0	105 090
95,0	3 3/4			13,0	105 095
100,0				13,0	105 100
110,0				13,0	105 110
120,0				13,0	105 120
130,0	5 1/8			13,0	105 130
140,0	5 1/2			13,0	105 140
150,0				13,0	105 150

Wiertła prowadzące do otwornic, skrawanie płaskie

Wykonanie:
- HSS Co 5 szlifowane zaostrzenie dwuścinowe wg DIN 1412 C
- krawędzie tnące z węglika spiekanego

Skrawanie w prawo

Nr. 105 171

Nr. 105 173

Nr. 105 174

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu
z tworzywa sztucznego

Ø mm	Długość mm	Do otwornic o średnicy Ø mm	Do otwornic	Nr artykułu **HSS Co 5**	Nr artykułu **w. spiekanego**
6,0	52,0	16,0 - 70,0	płaskie	105 170	105 172
8,0	52,0	75,0 - 150,0	płaskie	105 171	105 173
sprężyna wyrzucająca				105 174	

Zestaw otwornic z węglika spiekanego, skrawanie płaskie w walizce z tworzywa sztucznego

Nr. 105 300

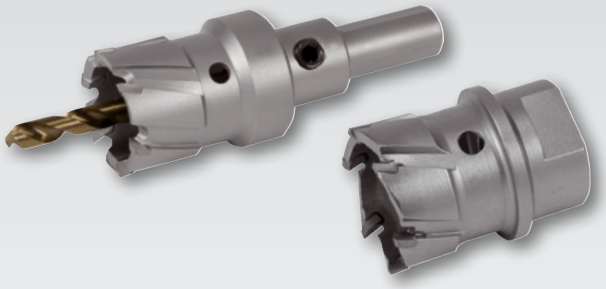
Nr. 105 302

Nazwa	nr artykułu
Zestaw z 5 otwornic z węglika spiekanego, skrawanie płaskie: Ø 20,0 mm - 22,0 mm - 25,0 mm - 32,0 mm - 35,0 mm 1 spray do wiercenia w pojemniku 50 ml nr artykułu 101 010 1 dodatkowe wiertło prowadzące Ø 6,0 mm HSS Co 5 nr artykułu 105 170	105 300
Zestaw z 4 otwornic z węglika spiekanego, skrawanie płaskie: Ø 16,5 mm ≈ M 16, Ø 20,4 mm ≈ M 20 / PG 13,5 Ø 25,5 mm ≈ M 25, Ø 32,5 mm ≈ M 32 1 spray do wiercenia w pojemniku 50 ml nr artykułu 101 010 1 dodatkowe wiertło prowadzące Ø 6,0 mm HSS Co 5 nr artykułu 105 170	105 302

Otwornica uniwersalna z węglika spiekanego MBL

Ø 15,0 do 30,0 mm wykonane jako jedna częśćkomplet z wiertłem prowadzącym i kluczem.
Ø 31,0 do 100,0 mm otwornice MBL bez uchwytu.
Ø 65,0 do 100,0 mm zalecamy używanie uchwytów ze stożkiem Morse'a (MK), nr artykułu 113 203, 108 102 - 108 105.

Ostrza: węgliki spiekane
Grubość materiału: 2,0 do 28,0 mm
Głębokość skrawania: do maks. 28,0 mm
Kąt skrawania: norma zakładowa
Uchwyt: gwint M 18 x 6 P1,5
Skrawanie w prawo



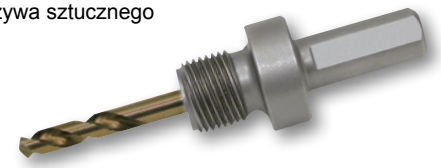
Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø Otwornicy mm	Ø Otwornicy cale	Masa surowa cale	Ø Chwytu	Nr artykułu
15,0			13,0 mm	113 015
16,0	5/8		13,0 mm	113 016
17,0			13,0 mm	113 017
18,0			13,0 mm	113 018
19,0	3/4	3/8	13,0 mm	113 019
20,0			13,0 mm	113 020
21,0			13,0 mm	113 021
22,0	7/8	1/2	13,0 mm	113 022
23,0			13,0 mm	113 023
24,0	15/16		13,0 mm	113 024
25,0	1		13,0 mm	113 025
26,0			13,0 mm	113 026
27,0	1 1/16		13,0 mm	113 027
28,0	1 3/32		13,0 mm	113 028
29,0	1 1/8	3/4	13,0 mm	113 029
30,0	1 3/16		13,0 mm	113 030
31,0			13,0 mm / MK 2 / 3	113 031
32,0	1 1/4		13,0 mm / MK 2 / 3	113 032
33,0			13,0 mm / MK 2 / 3	113 033
34,0			13,0 mm / MK 2 / 3	113 034
35,0	1 3/8	1	13,0 mm / MK 2 / 3	113 035
36,0			13,0 mm / MK 2 / 3	113 036
37,0			13,0 mm / MK 2 / 3	113 037
38,0	1 1/2		13,0 mm / MK 2 / 3	113 038
39,0			13,0 mm / MK 2 / 3	113 039
40,0			13,0 mm / MK 2 / 3	113 040
41,0	1 5/8		13,0 mm / MK 2 / 3	113 041
42,0			13,0 mm / MK 2 / 3	113 042

Ø Otwornicy mm	Ø Otwornicy cale	Masa surowa cale	Ø Chwytu	Nr artykułu
43,0	1 11/16		13,0 mm / MK 2/3	113 043
44,0	1 3/4	1 1/4	13,0 mm / MK 2/3	113 044
45,0			13,0 mm / MK 2/3	113 045
46,0			13,0 mm / MK 2/3	113 046
47,0			13,0 mm / MK 2/3	113 047
48,0	1 7/8		13,0 mm / MK 2/3	113 048
49,0			13,0 mm / MK 2/3	113 049
50,0			13,0 mm / MK 2/3	113 050
51,0	2	1 1/2	13,0 mm / MK 2/3	113 051
52,0			13,0 mm / MK 2/3	113 052
53,0			13,0 mm / MK 2/3	113 053
54,0	2 1/8		13,0 mm / MK 2/3	113 054
55,0			13,0 mm / MK 2/3	113 055
56,0			13,0 mm / MK 2/3	113 056
57,0	2 1/4		13,0 mm / MK 2/3	113 057
58,0			13,0 mm / MK 2/3	113 058
59,0			13,0 mm / MK 2/3	113 059
60,0	2 3/8		13,0 mm / MK 2/3	113 060
65,0			13,0 mm / MK 2/3	113 065
68,0			13,0 mm / MK 2/3	113 068
70,0	2 3/4		13,0 mm / MK 2/3	113 070
75,0			13,0 mm / MK 2/3	113 075
80,0			13,0 mm / MK 2/3	113 080
85,0			13,0 mm / MK 2/3	113 085
90,0			13,0 mm / MK 2/3	113 090
95,0	3 3/4		13,0 mm / MK 2/3	113 095
100,0			13,0 mm / MK 2/3	113 100

Uchwyt mocujący do otwornic uniwersalnych MBL z uchwytem gwintowanym M18 x 6 P1,5

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego



Nr. 113 201

Nr. 113 203

Nazwa	Do otwornic MBL Ø mm	Chwytu	Magnetyczna wiertarka stojakowa	Nr. artykułu
Uchwyt mocujący z wiertłem prowadzącym nr. artykułu 113 216	31,0 - 100,0	Ø 13,0 mm	RS10	113 201
Uchwyt mocujący z wiertłem prowadzącym nr. artykułu 113 216	31,0 - 100,0	MK 2	RS20 / RS25e	113 203

Uchwyt mocujący do otwornic uniwersalnych MBL z uchwytem gwintowanym M18 x 6 P1,5

Opakowanie: pojedynczo w kartonie

Nr. 108 103

Nr. 108 105

Nazwa	Do otwornic MBL Ø mm	Chwytu stożkiem Morse'a	Magnetyczna wiertarka stojakowa	Nr. artykułu
Uchwyt mocujący z adapter nr. artykułu 108 108, trzpień prowadzący nr. artykułu 108 110 i pojemnik na środek chłodzący z wąż nr. artykułu 108 101	31,0 - 100,0	MK 2	RS20 / RS25e	108 102
Uchwyt mocujący z chłodzeniem wewnętrznym i adapter nr. artykułu 108 108 i trzpień prowadzący nr. artykułu 108 110	31,0 - 100,0	MK 2	RS20 / RS25e	108 104
Uchwyt mocujący z adapter nr. artykułu 108 108, trzpień prowadzący nr. artykułu 108 110 i pojemnik na środek chłodzący z wąż nr. artykułu 108 101	31,0 - 100,0	MK 3	RS30e / RS40e	108 103
Uchwyt mocujący z chłodzeniem wewnętrznym i adapter nr. artykułu 108 108 i trzpień prowadzący nr. artykułu 108 110	31,0 - 100,0	MK 3	RS30e / RS40e	108 105

Wiertła prowadzące do otwornic uniwersalnych MBL

Wykonanie:
- HSS Co 5 szlifowane zaostrzenie dwuścinowe wg DIN 1412 C
- krawędzie tnące z węglika spiekanego

Skrawanie w prawo

Nr. 113 216

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø mm	Długość mm	Do otwornic MBL Ø mm	Nr artykułu **HSS Co 5**	Nr artykułu **w. spiekanego**
6,0	71,0	15,0 - 100,0	113 216	113 217
Sprężyna wyrzucająca			113 218	

Nr. 113 218

Adapter do otwornic uniwersalnych MBL z uchwytem gwintowanym M18 x 6 P1,5

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Nazwa	Do otwornic MBL Ø mm	Nr artykułu
Adapter z chwytem Weldon 3/4"	31,0 - 100,0	108 108
Trzpień wypychający Ø 6,35 x 123,0 mm	31,0 - 100,0	108 110

Nr. 108 108

Nr. 108 110

Otwornice z węglika spiekanego - tabela prędkości obrotowych

Materiał:		stal konstr. węglowa do 700 N/mm²	stal stopowa do 1000 N/mm²	żeliwo powyżej 250 N/mm²	stop CuZn	stop Al do 11% Si	tworzywa termo-plastyczne	tworzywa chemo-utwardzalne	drewno
Vc = m/min		30	20	10	60	35	30	20	15
Środek chłodzący:		spray do wiercenia	spray do wiercenia	sprężone powietrze	sprężone powietrze	spray do wiercenia	woda	sprężone powietrze	sprężone powietrze
Ø mm	Ø cal	obr./min	obr./min	obr./min	obr./min	obr./min	obr./min	obr./min	obr./min
16,0	5/8	995	697	796	1194	1194	896	796	995
16,5		965	676	772	1158	1158	869	772	965
17,0		937	656	749	1124	1124	843	749	937
18,0		885	619	708	1062	1062	796	708	885
18,6		856	599	685	1027	1027	770	685	856
19,0	3/4	838	587	670	1006	1006	754	670	838
20,0		796	557	637	955	955	717	637	796
20,4	13/16	781	546	624	937	937	703	624	781
21,0		758	531	607	910	910	682	607	758
22,0		724	507	579	869	869	651	579	724
22,5	7/8	708	495	566	849	849	637	566	708
23,0		692	485	554	831	831	623	554	692
24,0	15/16	663	464	531	796	796	597	531	663
25,0		637	446	510	764	764	573	510	637
25,5	1	624	437	500	749	749	562	500	624
26,0		612	429	490	735	735	551	490	612
27,0	1 1/16	590	413	472	708	708	531	472	590
28,0	1 3/32	569	398	455	682	682	512	455	569
28,3	1 1/8	563	394	450	675	675	506	450	563
29,0		549	384	439	659	659	494	439	549
30,0	1 3/16	531	372	425	637	637	478	425	531
31,0	1 7/32	514	360	411	616	616	462	411	514
32,0	1 1/4	498	348	398	597	597	448	398	498
32,5		490	343	392	588	588	441	392	490
33,0		483	338	386	579	579	434	386	483
34,0		468	328	375	562	562	422	375	468
35,0	1 3/8	455	318	364	546	546	409	364	455
36,0		442	310	354	531	531	398	354	442
37,0	1 7/16	430	301	344	516	516	387	344	430
38,0	1 1/2	419	293	335	503	503	377	335	419
39,0		408	286	327	490	490	367	327	408
40,0	1 9/16	398	279	318	478	478	358	318	398
40,5		393	275	315	472	472	354	315	393
41,0	1 5/8	388	272	311	466	466	350	311	388
42,0		379	265	303	455	455	341	303	379
43,0	1 11/16	370	259	296	444	444	333	296	370
44,0	1 3/4	362	253	290	434	434	326	290	362
45,0		354	248	283	425	425	318	283	354
46,0		346	242	277	415	415	312	277	346
47,0	1 7/8	339	237	271	407	407	305	271	339
48,0		332	232	265	398	398	299	265	332
49,0		325	227	260	390	390	292	260	325
50,0	1 31/32	318	223	255	382	382	287	255	318
50,5		315	221	252	378	378	284	252	315
51,0	2	312	219	250	375	375	281	250	312
52,0		306	214	245	367	367	276	245	306
53,0		300	210	240	361	361	270	240	300
54,0	2 1/8	295	206	236	354	354	265	236	295
55,0		290	203	232	347	347	261	232	290
56,0		284	199	227	341	341	256	227	284
57,0	2 1/4	279	196	223	335	335	251	223	279
58,0		275	192	220	329	329	247	220	275
59,0		270	189	216	324	324	243	216	270
60,0	2 3/8	265	186	212	318	318	239	212	265
63,5	2 1/2	251	176	201	301	301	226	201	251
65,0		245	171	196	294	294	220	196	245
70,0	2 3/4	227	159	182	273	273	205	182	227
75,0		212	149	170	255	255	191	170	212
80,0		199	139	159	239	239	179	159	199
85,0		187	131	150	225	225	169	150	187
90,0		177	124	142	212	212	159	142	177
95,0	3 3/4	168	117	134	201	201	151	134	168
100,0		159	111	127	191	191	143	127	159
110,0		145	101	116	174	174	130	116	145
120,0		133	93	106	159	159	119	106	133
130,0	5 1/8	122	86	98	147	147	110	98	122
140,0	5 1/2	114	80	91	136	136	102	91	114
150,0		106	74	85	127	127	96	85	106

Otwornice bimetal HSS ze uzębieniem zmiennym / HSS Co 8 z uzębieniem drobnym

Ostrza: HSS / HSS Co 8
Korpus: stal specjalna
Głębokość skrawania: maks. do 38,0 mm (1 1/2")
Zęby: HSS ze uzębieniem zmiennym / HSS Co 8 z uzębieniem drobnym
Skrawanie w prawo

Bimetalowe otwornice RUKO mogą być stosowane w wiertarkach ręcznych i stojakowych. W wiertarkach stojakowych należy ustosować wyłącznie posuw ręczny.

Otwornice bimetal HSS ze zmiennym uzębieniem
W łatwo skrawalnych materiałach zmienne uzębienie zapewnia bardziej równomierne cięcie i mniejszy nakład siły. Mniejsze wibracje i mniejsze wytwarzanie ciepła przy cięciu skutkują nawet trzykrotnie dłuższą żywotnością.

Zastosowanie: do stali węglowych (o wytrzymałości do 700 N/mm²), metali kolorowych oraz stopów lekkich, tworzyw sztucznych, płyt gipsowych i innych lekkich płyt budowlanych, a także do drewna.

Otwornice bimetal HSS Co 8 ze uzębieniem drobnym
Uzębienie drobne szczególnie dobrze sprawdza się przy obróbce metali.
Gwarantuje spokojniejszą pracę i mniejszy nakład siły. Mniejsze wytwarzanie ciepła przy cięciu skutkuje szczególnie w przypadku metali dłuższą żywotnością.

Przydatne do stali zwykłych i stopowych (o wytrzymałości 1000 N/mm2), stali stopowych wysokochromowych jak np. VA, stali nierdzewnych i kwasoodpornych, metali kolorowych i lekkich.

Właściwości:
- wysoka dokładność ruchu obrotowego
- stabilna konstrukcja
- otwornica i chwyt jako osobne elementy, co zapewnia szybki montaż i wymianę narzędzia
- dodatni kąt natarcia i skrawania gwarantujące wydajniejszy proces wiercenia
- koronka zębata zgrzana z korpusem ze specjalnej stali narzędziowej
- dobre odprowadzenie wiórów
- boczne szczeliny w korpusie ułatwiające wyjęcie wyciętych elementów
- wymienne wiertło prowadzące

Wskazówki dotyczące zastosowania:
- nie nadaje się do wiercenia udarowego
- nawiercać używając lekkiego nacisku
- przy wierceniu unikać ruchów wahadłowych
- uwzględnić tabelę liczby obrotów
- używać środka chłodzącego

Otwornice bimetal HSS ze uzębieniem zmiennym / HSS Co 8 z uzębieniem drobnym

Ostrza: HSS / HSS Co 8
Korpus: stal specjalna
Głębokość skrawania: maks. do 38,0 mm (1 1/2")
Zęby: HSS ze uzębieniem zmiennym / HSS Co 8 z uzębieniem drobnym
Skrawanie w prawo

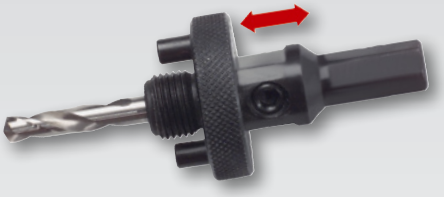
Opakowanie: pojedynczo w kartonie

Ø mm	Ø cale	Wymiary przelotowego M + PG	Masa surowa cale	Do uchwyt mocujący	Nr. artykułu **HSS**	Nr. artykułu **HSS Co 8**
14,0	9/16			A1 / A4 / A5	106 014	126 014
16,0	5/8	~ PG 9		A1 / A4 / A5	106 016	126 016
17,0				A1 / A4 / A5	106 017	126 017
19,0	3/4	~ PG 11	3/8	A1 / A4 / A5	106 019	126 019
20,0				A1 / A4 / A5	106 020	126 020
21,0		~ PG 13,5		A1 / A4 / A5	106 021	126 021
22,0	7/8		1/2	A1 / A4 / A5	106 022	126 022
24,0	15/16	~ PG 16		A1 / A4 / A5	106 024	126 024
25,0	1			A1 / A4 / A5	106 025	126 025
27,0	1 1/16			A1 / A4 / A5	106 027	126 027
28,0	1 3/32			A1 / A4 / A5	106 028	126 028
29,0	1 1/8	~ PG 21	3/4	A1 / A4 / A5	106 029	126 029
30,0	1 3/16			A1 / A4 / A5	106 030	126 030
32,0	1 1/4			A2 / A6 / A7	106 032	126 032
33,0				A2 / A6 / A7	106 033	126 033
35,0	1 3/8		1	A2 / A6 / A7	106 035	126 035
36,0				A2 / A6 / A7	106 036	126 036
37,0		PG 29		A2 / A6 / A7	106 037	126 037
38,0	1 1/2			A2 / A6 / A7	106 038	126 038
40,0				A2 / A6 / A7	106 040	126 040
41,0	1 5/8			A2 / A6 / A7	106 041	126 041
43,0	1 11/16			A2 / A6 / A7	106 043	126 043
44,0	1 3/4		1 1/4	A2 / A6 / A7	106 044	126 044
46,0	1 13/16			A2 / A6 / A7	106 046	126 046
48,0	1 7/8	~ PG 36		A2 / A6 / A7	106 048	126 048
50,0				A2 / A6 / A7	106 050	126 050
51,0	2		1 1/2	A2 / A6 / A7	106 051	126 051
52,0				A2 / A6 / A7	106 052	126 052
54,0	2 1/8	PG 42		A2 / A6 / A7	106 054	126 054
55,0				A2 / A6 / A7	106 055	126 055
57,0	2 1/4			A2 / A6 / A7	106 057	126 057
59,0				A2 / A6 / A7	106 059	126 059
60,0	2 3/8	~ PG 48		A2 / A6 / A7	106 060	126 060
63,0				A2 / A6 / A7	106 063	126 063
64,0	2 1/2		2	A2 / A6 / A7	106 064	126 064
65,0				A2 / A6 / A7	106 065	126 065
67,0	2 5/8			A2 / A6 / A7	106 067	126 067
68,0				A2 / A6 / A7	106 068	126 068
70,0	2 3/4			A2 / A6 / A7	106 070	126 070
73,0	2 7/8			A2 / A6 / A7	106 073	126 073
76,0	3		2 1/2	A2 / A6 / A7	106 076	126 076
79,0	3 1/8			A2 / A6 / A7	106 079	126 079
83,0	3 1/4			A2 / A6 / A7	106 083	126 083
86,0	3 3/8			A2 / A6 / A7	106 086	126 086
89,0	3 1/2			A2 / A6 / A7	106 089	126 089
92,0	3 5/8		3	A2 / A6 / A7	106 092	126 092
95,0	3 3/4			A2 / A6 / A7	106 095	126 095
98,0	3 7/8			A2 / A6 / A7	106 098	126 098
102,0	4			A2 / A6 / A7	106 102	126 102
105,0			3 1/2	A2 / A6 / A7	106 105	126 105
108,0	4 1/4			A2 / A6 / A7	106 108	126 108
111,0	4 3/8			A2 / A6 / A7	106 111	126 111
114,0	4 1/2		4	A2 / A6 / A7	106 114	126 114
121,0	4 3/4			A2 / A6 / A7	106 121	126 121
127,0	5			A2 / A6 / A7	106 127	126 127
140,0	5 1/2			A2 / A6 / A7	106 140	126 140
152,0	6			A2 / A6 / A7	106 152	126 152
160,0	6 5/16			A2 / A6 / A7	106 160	126 160
168,0	6 5/8			A2 / A6 / A7	106 168	126 168
177,0				A2 / A6 / A7	106 177	126 177
210,0	8 1/4			A2 / A6 / A7	106 200	126 200

Uchwyt mocujący z wiertłem prowadzącym do otwornic bimetal HSS i HSS Co 8

Opakowanie: pojedynczo w kartonie

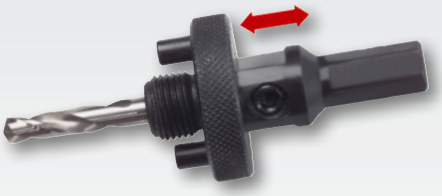
Typ A1



Typ A2

Typ A4

Typ A5



Typ A6

Typ A7

Ø Otwornicy bimetal mm	Uchwyt mocujący typ	Ø Chwytu mm	Forma chwyt	Gwint	Nr. artykułu **HSS**	Nr. artykułu **HSS Co**
14,0 - 30,0	A1	11,0	⬡	1/2" x 20	106 201	126 201
32,0 - 210,0	A2	11,0	⬡	5/8" x 18	106 202	126 202
14,0 - 30,0	A4	6,0	○	1/2" x 20	106 204	126 204
14,0 - 30,0	A5	9,5	⬡	1/2" x 20	106 210	126 210
32,0 - 210,0	A6	9,5	⬡	5/8" x 18	106 209	126 209
32,0 - 210,0	A7	10,0	SDS-Plus	5/8" x 18	106 211	126 211

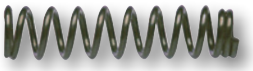
Wyposażenie do otwornic bimetal HSS i HSS Co 8

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Nr. 106 212

Nr. 106 207

Nr. 106 205



Nr. 106 208

Nazwa	Uchwyt mocujący typ	Nr. artykułu **HSS**	Nr. artykułu **HSS Co**
Adapter do uchwytu mocującego z HSS i HSS Co 8-bimetall-otwornice od Ø 32,0 do Ø 210,0 mm	A1 / A4 / A5	106 212	—
Wiertło prowadzące HSS / HSS Co 5, szlifowane Ø 6,35 x 102,0 mm ze szlifem krzyżowym wg DIN 1412 C	A4	106 207	126 207
Wiertło prowadzące HSS / HSS Co 5, szlifowane Ø 6,35 x 82,0 mm ze szlifem krzyżowym wg DIN 1412 C	A1 / A2 / A5 / A6 / A7	106 206	126 206
Przedłużacz 300,0 mm, forma chwytu ⬡ 11,0 mm	A1 / A2	106 205	—
sprężyna wypychająca	—	106 208	—

Zestawy otwornice bimetal HSS / HSS Co 8 w walizce plastikowej

Nr. 106 306

Nr. 106 304

Nr. 106 318

Nr. 126 306

Nr. 126 304

Nr. 126 318

Typ	Nazwa	Nr. artykułu **HSS**	Nr. artykułu **HSS Co 8**
PK 1	Do instalacji sanitarnych: 6 otwornice bimetal Ø 19,0 - 22,0 - 29,0 - 38,0 - 44,0 - 57,0 mm + 2 uchwyt mocujący A2 + A4	106 301	126 301
PK 2	Do instalacji sanitarnych: 9 otwornice bimetal Ø 19,0 - 22,0 - 29,0 - 35,0 - 38,0 - 44,0 - 51,0 - 57,0 - 64,0 mm + 2 uchwyt mocujący A2 + A4	106 306	126 306
EK 1	Do robót elektrycznych: 6 otwornice bimetal Ø 22,0 - 29,0 - 35,0 - 44,0 - 51,0 - 64,0 mm + 2 uchwyt mocujący A2 + A4	106 305	126 305
EK 2	Do robót elektrycznych: 6 otwornice bimetal Ø 22,0 - 29,0 - 35,0 - 44,0 - 51,0 - 68,0 mm + 2 uchwyt mocujący A2 + A4	106 302	126 302
Universal	10 otwornice bimetal: Ø 19,0 - 22,0 - 25,0 - 29,0 - 35,0 - 38,0 - 44,0 - 51,0 - 57,0 - 64,0 mm + 2 uchwyt mocujący A2 + A4	106 303	126 303
Super	10 otwornice bimetal: Ø 22,0 - 25,0 - 32,0 - 35,0 - 41,0 - 44,0 - 51,0 - 54,0 - 60,0 - 68,0 mm + 2 uchwyt mocujący A2 + A4	106 304	126 304
Premium	15 otwornice bimetal: Ø 16,0 - 19,0 - 21,0 - 24,0 - 25,0 - 29,0 - 32,0 - 37,0 - 40,0 - 48,0 - 51,0 - 54,0 - 60,0 - 73,0 - 83,0 mm + 2 uchwyt mocujący A1 + A2 + 1 wiertło prowadzące HSS Ø 6,35 mm x 82,0 mm + 1 przedłuż. 300,0 mm, element ustalający do A1 + A2	106 318	126 318

Tabela prędkości obrotowych do otwornice bimetal HSS i HSS Co 8

Materiał:		stal konstr. węglowa do 700 N/mm²	stal stopowa do 1000 N/mm²	żeliwo powyżej 250 N/mm²	stop CuZn	stop Al do 11% Si	tworzywa termo-plastyczne	tworzywa chemo-utwardzalne	drewno
Vc = m/min		30	20	10	35	30	20	15	40
Środek chłodzący:		spray wiercenia	spray wiercenia	sprę. powietrze	sprę. powietrze	spray wiercenia	woda	sprę. powietrze	sprę. powietrze
Ø mm	Ø cal	obr./min	obr./min	obr./min	obr./min	obr./min	obr./min	obr./min	obr./min
14,0	9/16	682	455	227	796	682	455	341	910
16,0	5/8	597	398	199	697	597	398	299	796
17,0		562	375	187	656	562	375	281	749
19,0	3/4	503	335	168	587	503	335	251	670
21,0		455	303	152	531	455	303	227	607
22,0	7/8	434	290	145	507	434	290	217	579
24,0	15/16	398	265	133	464	398	265	199	531
25,0	1	382	255	127	446	382	255	191	510
27,0	1 1/16	354	236	118	413	354	236	177	472
28,0	1 3/32	341	227	114	398	341	227	171	455
29,0	1 1/8	329	220	110	384	329	220	165	439
30,0	1 3/16	318	212	106	372	318	212	159	425
32,0	1 1/4	299	199	100	348	299	199	149	398
33,0		290	193	97	338	290	193	145	386
35,0	1 3/8	273	182	91	318	273	182	136	364
36,0		265	177	88	310	265	177	133	354
37,0		258	172	86	301	258	172	129	344
38,0	1 1/2	251	168	84	293	251	168	126	335
40,0		239	159	80	279	239	159	119	318
41,0	1 5/8	233	155	78	272	233	155	117	311
43,0	1 11/16	222	148	74	259	222	148	111	296
44,0	1 3/4	217	145	72	253	217	145	109	290
46,0	1 3/4	208	138	69	242	208	138	104	277
48,0	1 7/8	199	133	66	232	199	133	100	265
50,0	1 31/32	190	128	64	225	194	129	97	257
51,0	2	187	125	62	219	187	125	94	250
52,0		184	122	61	214	184	122	92	245
54,0	2 1/8	177	118	59	206	177	118	88	236
57,0	2 1/4	168	112	56	196	168	112	84	223
59,0		162	108	54	189	162	108	81	216
60,0	2 3/8	159	106	53	186	159	106	80	212
63,0		152	101	51	177	152	101	76	202
64,0	2 1/2	149	100	50	174	149	100	75	199
65,0		147	98	49	171	147	98	73	196
67,0	2 5/8	143	95	48	166	143	95	71	190
68,0		141	94	47	164	141	94	70	187
70,0	2 3/4	136	91	45	159	136	91	68	182
73,0	2 7/8	131	87	44	153	131	87	65	175
76,0	3	126	84	42	147	126	84	63	168
79,0	3 1/8	121	81	40	141	121	81	60	161
83,0	3 1/4	115	77	38	134	115	77	58	153
86,0	3 3/8	111	74	37	130	111	74	56	148
89,0	3 1/2	107	72	36	125	107	72	54	143
92,0	3 5/8	104	69	35	121	104	69	52	138
95,0	3 3/4	101	67	34	117	101	67	50	134
98,0	3 7/8	97	65	32	114	97	65	49	130
102,0	4	94	62	31	109	94	62	47	125
105,0		91	61	30	106	91	61	45	121
108,0	4 1/4	88	59	29	103	88	59	44	118
111,0	4 3/8	86	57	29	100	86	57	43	115
114,0	4 1/2	84	56	28	98	84	56	42	112
121,0	4 3/4	79	53	26	92	79	53	39	105
127,0	5	75	50	25	88	75	50	38	100
140,0	5 1/2	68	45	23	80	68	45	34	91
152,0	6	63	42	21	73	63	42	31	84
160,0	6 5/16	60	40	20	70	60	40	30	80
168,0	6 5/8	57	38	19	66	57	38	28	76
177,0		54	36	18	63	54	36	27	72
210,0	8 9/32	45	30	15	53	45	30	23	61

PROGRAM DO CIĘCIA

RUKO profiline

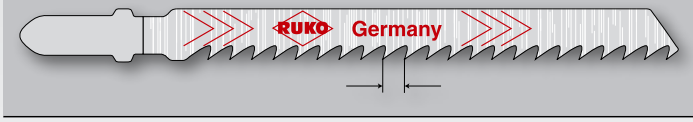
Uwagi techniczne dla brzeszczotów do wyrzynarek i pił szablastych

Podziałka uzębienia

Aby zapobiec wyłamaniu się zębów lub złamaniu brzeszczota muszą pracować przynajmniej 3 zęby jednocześnie.
Użycie brzeszczota o dużych lub o drobnych zębach zależy od twardości tworzywa przeznaczonego do cięcia.

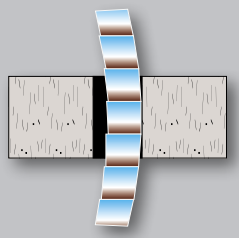
Jako regułę w wyborze prawidłowego brzeszczota przyjmuję się następującą zasadę:

Uzębienie od 0,7 do 2,0 mm nadaję się do tworzyw cienkich i delikatnych cięć.
Uzębienie od 2,5 do 4,0 mm nadaje się do tworzyw grubych i zgrubnych cięć.

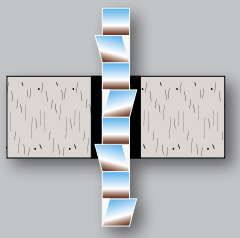


Jakość cięcia

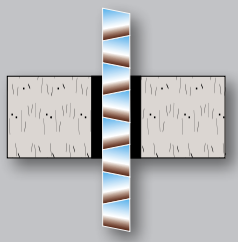
Jakość brzeszczota uzależniona jest w dużym stopniu od rodzaju uzębienia oraz geometrii brzeszczota.
Aby zapobiec zablokowaniu się brzeszczota w przycinanym tworzywie, używa się obecnie trzech rodzajów uzębienia:



uzębienie
falowane



uzębienie
rozwarte



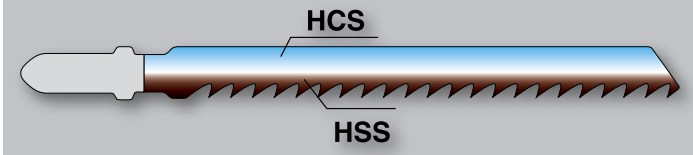
uzębienie stożkowo oszlifowane
(brzeszczot zwęża się w kierunku grzbietu)

Krojów krzywoliniowych

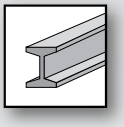
Do cięcia wąskich zakrętów najlepiej nadają się brzeszczoty o wąskich grzbietach lub brzeszczoty
z dodatkowym uzębieniem na grzbiecie.

HSS-bimetal

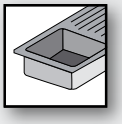
Jeżeli tworzywo do cięcia lub warunki użycia stawiają brzeszczoty przed ekstremalnymi wymaganiami, to właściwym wyborem są brzeszczoty z HSS-bimetalu. Uzębienie brzeszczota jest ze stali HSS, podczas gdy grzbiet zbudowany jest z miększej i bardziej elastycznej stali HCS. Dzięki tej kombinacji materiałów brzeszczoty HSS-bimetal osiągają wysoką elastyczność i najwyższą wydajność oraz długą żywotność.

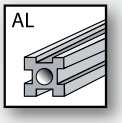


Piktogramy brzeszczotów do wyrzynarek i pił szablastych

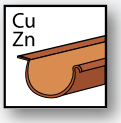

stal, żelazo

blachy

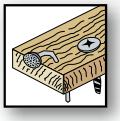

stal nierdzewna



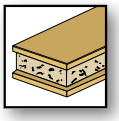
aluminium

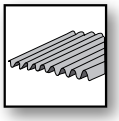


metale kolorowe


drewno z gwoździami

tworzywa sztuczne

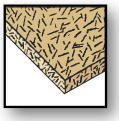

materiały złożone warstwami

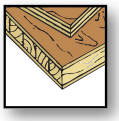

płyty eternitowe

szkło

ceramika, glina

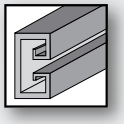
drewna twarde i miękkie

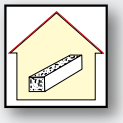

płyty pilśniowe


płyty stolarskie

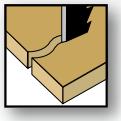
TOP / Bestseller

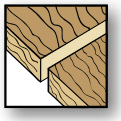
skóra

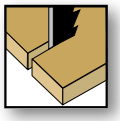

profile

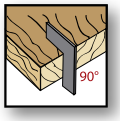

gazobeton

rury


kroje krzywoliniowe


cięcia czyste

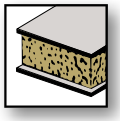

cięcia proste



cięcia pod kątem prostym

cięcia szybkie

cięcia szczególną techniką


płyty powleczone

sklejka, dykta

krojenie drzew

Brzeszczoty wyrzynarek do maszyn firm Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® i innych

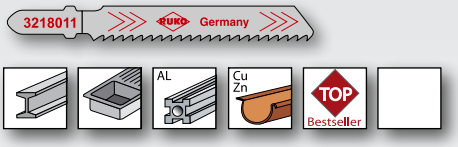
RUKO 8011 HSS-stal
Brzeszczot piły, uzębienie falowane

Zastosowanie do: St 37 do 4,0 mm, stali nierdzewnej, V2A do 3,0 mm, metali kolorowych i aluminium 3,0 do 10,0 mm, schładza sprayem do cięcia RUKO. Do twardych tworzyw sztucznych i pleksiglas 3,0 do 8,0 mm, pertinaksu i reziteksu, schładzać wodą. Do azbestocementu od 2,0 do 4,0 mm, eternitu do 10,0 mm, schładzać wodą.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
77,0 x 7,9 x 1,0	2,0	13 Tpi	321 8011	323 8011

Brzeszczoty wyrzynarek innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów wyrzynarek mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	T 118 B	Metabo®	23 638
MP.S®	3113	Wilpu®	MG 12
AEG®	254-064		



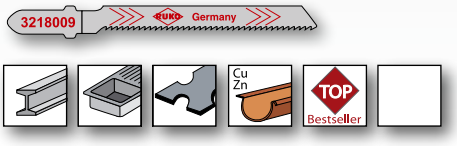
RUKO 8009 HSS-stal
Brzeszczot piły, uzębienie falowane. Wąski brzeszczot nadający się do krojów krzywoliniowych.

Zastosowanie do: St 37 do 2,0 mm, nierdzewnych blach stalowych do 2,0 mm, V2A i metali kolorowych, nadaje się do krojów krzywoliniowych. Do tworzyw sztucznych wzmocnionych do 4,0 mm włóknem szklanym, pleksiglas do 8,0 mm schładzać wodą. Do tłoczyw, laminatów tkaninowych i materiałów izolacyjnych do 8,0 mm grubości materiału, schładzać wodą.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
77,0 x 7,1 x 1,0	1,2	21 Tpi	321 8009	323 8009

Brzeszczoty wyrzynarek innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów wyrzynarek mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	T 218 A	Metabo®	23 647
MP.S®	3112	Wilpu®	MG 21
AEG®	254-063		



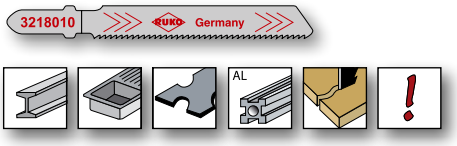
RUKO 8010 HSS-stal
Brzeszczot piły, uzębienie falowane. Wąski brzeszczot nadający się do krojów krzywoliniowych.

Zastosowanie do: St 37, metali kolorowych i aluminium do 4,0 mm, nierdzewnych blach stalowych do 2,0 mm, schładzać sprayem do cięcia RUKO. Do twardego i miękkiego drewna do 8,0 mm. Do tworzyw sztucznych wzmocnionych do 2,0 mm włóknem szklanym, szkło akrylowe, tłoczywa, laminaty tkaninowe i pleksiglas, do materiałów olacyjnych do 8,0 mm grubości material.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
77,0 x 7,9 x 1,0	1,2	21 Tpi	321 8010	323 8010

Brzeszczoty wyrzynarek innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów wyrzynarek mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	T 118 A	Metabo®	23 637
MP.S®	3111	Wilpu®	MG 11
AEG®	254-063		



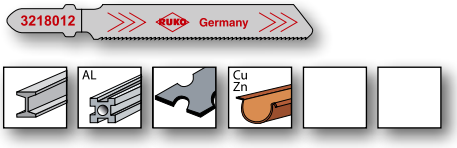
RUKO 8012 HSS-stal
Brzeszczot piły, uzębienie falowane. Do cienkich blach.

Zastosowanie do:
Do cienkościennych blach i profili poniżej 1,0 mm. St 37, metali kolorowych i aluminium do 2,0 mm, schładzać sprayem do cięcia RUKO. Zbrojone tworzywa sztuczne i pleksiglas. Cienkościenny laminat tkaninowy, tłoczywa i materiał izolacyjny, schładzać wodą.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
77,0 x 7,9 x 1,0	0,7	36 Tpi	321 8012	323 8012

Brzeszczoty wyrzynarek innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów wyrzynarek mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	T 118 G	Metabo®	23 636
MP.S®	3110	Wilpu®	HG 107
AEG®	274-652		



Brzeszczoty wyrzynarek do maszyn firm Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® i innych

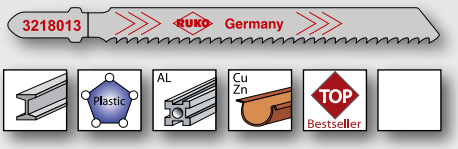
RUKO 8013 HSS-stal
Brzeszczot piły, rozwartymi zębami.

Zastosowanie do:
Do miękkiej stali od 3,0 do 6,0 mm, metali kolorowych, aluminium i stopów aluminiowych od 3,0 do 15,0 mm, schładzać sprayem do cięcia RUKO. Do tworzyw sztucznych i zbrojonych tworzyw sztucznych, azbestocementu, eternitu i materiałów twardych.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
100,0 x 7,9 x 1,0	3,0	8 Tpi	321 8013	323 8013

Brzeszczoty wyrzynarek innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów wyrzynarek mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	T 127 D	Metabo®	23 639
MP.S®	3118	Wilpu®	K 14
AEG®	274-315		



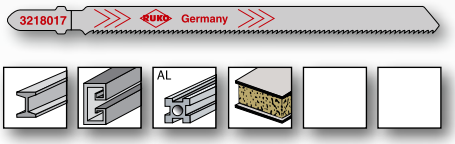
RUKO 8017 HSS-stal
Standardowy brzeszczot specjalnie długi, uzębienie falowane.

Zastosowanie do:
Do profili, stali mikkiej i aluminium od 2,0 do 10,0 mm, tworzyw wielowarstwowych i ułożonych warstwami do 70,0 mm. Do materiałów izolacyjnych.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
132,0 x 7,9 x 1,3	2,0	13 Tpi	321 8017	323 8017

Brzeszczoty wyrzynarek innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów wyrzynarek mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	T 318 B	Metabo®	—
MP.S®	3115	Wilpu®	MG 32 bi
AEG®	274-653		



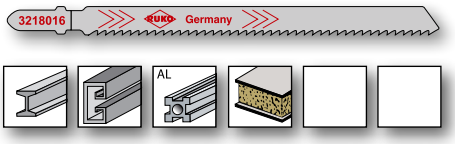
RUKO 8016 HSS-stal
Standardowy brzeszczot specjalnie długi, uzębienie falowane.

Zastosowanie do:
Do profili, miękkiej stali i aluminium od 1,5 do 4,0 mm, tworzyw wielowarstwowych i ułożonych warstwami do 70,0 mm. Do materiałów izolacyjnych.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
132,0 x 9,5 x 1,0	1,2	21 Tpi	321 8016	323 8016

Brzeszczoty wyrzynarek innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów wyrzynarek mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	T 318 A	Metabo®	23 629
MP.S®	3114	Wilpu®	MG 31 bi
AEG®	274-654		



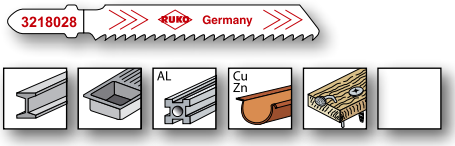
RUKO 8028 HSS-bimetal
Brzeszczot piły, uzębienie falowane

Zastosowanie do:
Miękkiej stali i metali kolorowych od 3,0 do 10,0 mm grubości materiału oraz nierdzewnych blach stalowych, drewna z gwoździami. Pleksiglas.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
77,0 x 7,9 x 1,0	2,0	13 Tpi	321 8028	323 8028

Brzeszczoty wyrzynarek innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów wyrzynarek mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	T 118 BF	Metabo®	23 973
MP.S®	3113 F	Wilpu®	MG 12 bi
AEG®	340-012		



Brzeszczoty wyrzynarek do maszyn firm Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® i innych

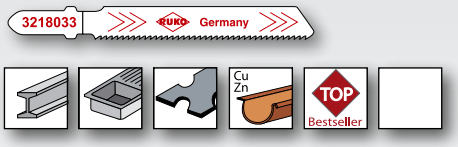
RUKO 8033 HSS-bimetal
Brzeszczot piły, uzębienie falowane

Zastosowanie do:
Do miękkiej stali, metali kolorowych, aluminium i stopów aluminiowych od 1,5 do 4 mm, nierdzewnej blachy stalowej, V2A.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
77,0 x 7,9 x 1,0	1,2	21 Tpi	321 8033	323 8033

Brzeszczoty wyrzynarek innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów wyrzynarek mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	T 118 AF	Metabo®	23 971
MP.S®	3111 F	Wilpu®	MG 11 bi
AEG®	340-011		



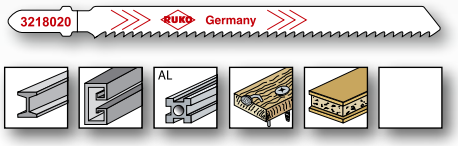
RUKO 8020 HSS-bimetal
Brzeszczot piły, uzębienie falowane

Zastosowanie do:
Do profili i rur do 60 mm od 3 do 10 mm grubości ściany, metali kolorowych i stali V2A. Do drewna z gwoździami. Pleksiglas i zbrojonych tworzyw sztucznych.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
132,0 x 7,9 x 1,0	2,0	13 Tpi	321 8020	323 8020

Brzeszczoty wyrzynarek innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów wyrzynarek mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	T 318 BF	Metabo®	—
MP.S®	—	Wilpu®	K 14 bi
AEG®	274-653		



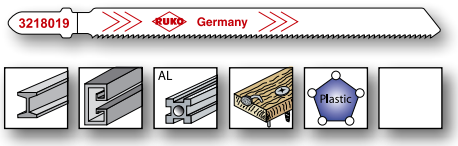
RUKO 8019 HSS-bimetal
Brzeszczot piły, uzębienie falowane

Zastosowanie do:
Do profili i rur do 60 mm przy grubości ściany od 1,4 do 4 mm, stali V2A.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
132,0 x 7,9 x 1,0	1,2	21 Tpi	321 8019	323 8019

Brzeszczoty wyrzynarek innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów wyrzynarek mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	T 318 AF	Metabo®	—
MP.S®	—	Wilpu®	MG 31 bi
AEG®	274-654		



Brzeszczoty wyrzynarek do maszyn firm Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® i innych

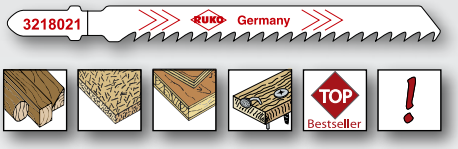
RUKO 8021 HSS-bimetal
Brzeszczot piły ostrzony, rozwarcie zębów.

Zastosowanie do:
Do twardego i miękkiego drewna do 60,0 mm, szorstkie cięcia, duża wydajność cięcia, nadaje się do drewna z gwoździami.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
100,0 x 7,9 x 1,3	4,0	6 Tpi	321 8021	323 8021

Brzeszczoty wyrzynarek innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów wyrzynarek mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	T 144 DF	Metabo®	—
MP.S®	—	Wilpu®	HGS 14 bi
AEG®	—		



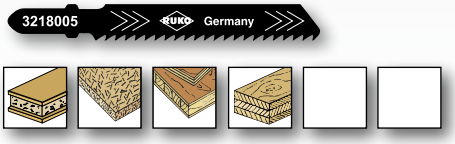
RUKO 8005 HCS
Brzeszczot piły, uzębienie falowane

Zastosowanie do:
Sklejek i płyt pilśniowych do 30,0 mm grubości materiału. Materiałów izolacyjnych i pleksiglas do 6,0 mm, chłodzić wodą. Tłoczywa i laminatu tkaninowego do 4,0 mm grubości materiału. Kartonów i linoleum do 6,0 mm grubości materiału, schładzać wodą.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
77,0 x 7,9 x 1,0	2,0	13 Tpi	321 8005	323 8005

Brzeszczoty wyrzynarek innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów wyrzynarek mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	T 119 B	Metabo®	23 631
MP.S®	3108	Wilpu®	HW 12
AEG®	274-353		



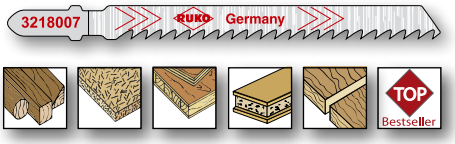
RUKO 8007 HCS
Wąski brzeszczot nadający się do krów krzywoliniowych.
Szybkie i szorstkie cięcie. Brzeszczot stożkowy, uzębienie szlifowane.

Zastosowanie do: Do drewna miękkiego, twardego, sklejek i płyt pilśniowych do 50,0 mm, czysty krój, nadaje się do szlifowania wcinającego. Do różnych miękkich tworzyw sztucznych do 30,0 mm, czyste przycięcie.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
100,0 x 7,9 x 1,45	4,0	6 Tpi	321 8007	323 8007

Brzeszczoty wyrzynarek innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów wyrzynarek mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	T 101 D	Metabo®	23 635
MP.S®	3105	Wilpu®	HGS 24
AEG®	274-351		



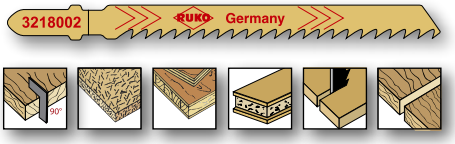
RUKO 8002 HCS
Bardzo czyste i szybkie cięcie. Brzeszczot stożkowy, zęby szlifowane.

Zastosowanie do:
Do drewna miękkiego, twardego, sklejek i płyt pilśniowych do 60,0 mm, cięć równoległych, czystych przycięć.
Do różnych miękkich tworzyw sztucznych do 25,0 mm, czyste przycięcie.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
100,0 x 7,9 x 1,7	4,0	6 Tpi	321 8002	323 8002

Brzeszczoty wyrzynarek innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów wyrzynarek mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	T 101 DP	Metabo®	23 655
MP.S®	3103	Wilpu®	HC 14 D
AEG®	274-351		



Brzeszczoty wyrzynarek do maszyn firm Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® i innych

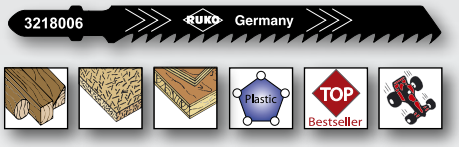
RUKO 8006 HCS stal narzędziowa
Brzeszczot piły z rozwartymi i naostrzonymi zębami. Szybkie i szorstkie przycięcie.

Zastosowanie do:
Do drewna miękkiego i twardego do 60,0 mm, szybkie i szorstkie przycięcie.
Polistyrenu, poliamidu oraz miękkich tworzyw sztucznych do 30,0 mm, pleksiglas do 30,0 mm, schładzać wodą. Laminatu tkaninowego, materiału izolacyjnego i kartonu.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	Podział zębów zęby cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
100,0 x 7,5 x 1,3	4,0	6 Tpi	321 8006	323 8006

Brzeszczoty wyrzynarek innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów wyrzynarek mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	T 144 D	Metabo®	23 633
MP.S®	3104	Wilpu®	HGS 14
AEG®	213-116		



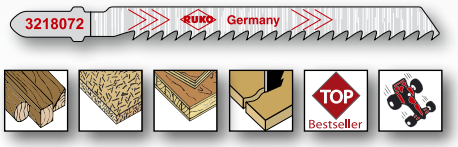
RUKO 8072 HCS stal narzędziowa
Brzeszczot piły z rozwartymi i naostrzonymi zębami. Nadaje się do krojów krzywoliniowych.

Zastosowanie do:
Do drewna miękkiego i twardego do 60,0 mm, szorstkie przycięcie.
Nadaje się szczególnie do krojów krzywoliniowych.
Polistyrenu, poliamidu oraz miękkiego tworzywa sztucznego do 50,0 mm.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	Podział zębów zęby cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
100,0 x 6,4 x 1,3	4,0	6 Tpi	321 8072	323 8072

Brzeszczoty wyrzynarek innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów wyrzynarek mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	T 244 D	Metabo®	23 649
MP.S®	—	Wilpu®	—
AEG®	346-078		



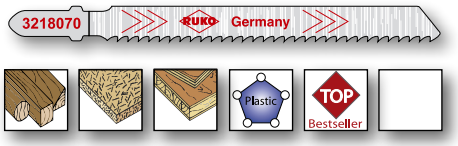
RUKO 8070 HCS stal narzędziowa
Brzeszczot piły z rozwodzonymi zębami. Cięcie szorstkie o dużej wydajności.

Zastosowanie do:
Do drewna miękkiego i twardego do 60,0 mm, szorstkie przycięcie, duża wydajność krojów.
Polistyrenu, poliamidu oraz miękkiego tworzywa sztucznego do 30,0 mm.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	Podział zębów zęby cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
100,0 x 7,9 x 1,3	3,0	8 Tpi	321 8070	323 8070

Brzeszczoty wyrzynarek innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów wyrzynarek mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	T 111 C	Metabo®	23 632
MP.S®	—	Wilpu®	HG 13
AEG®	254-071		



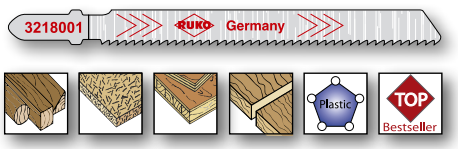
RUKO 8001 HCS stal narzędziowa
Czyste i szybkie cięcie. Brzeszczot stożkowy, zęby szlifowane.

Zastosowanie do:
Do drewna miękkiego, twardego, sklejek i płyt pilśniowych do 50,0 mm grubości materiału, nadaje się do wcinania. Do różnych miękkich tworzyw sztucznych do 20,0 mm.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	Podział zębów zęby cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
100,0 x 7,9 x 1,45	2,5	10 Tpi	321 8001	323 8001

Brzeszczoty wyrzynarek innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów wyrzynarek mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	T 101 B	Metabo®	23 634
MP.S®	3101	Wilpu®	HC 12
AEG®	254-061		



Brzeszczoty wyrzynarek do maszyn firm Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® i innych

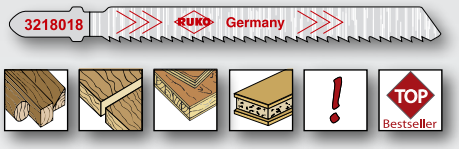
RUKO 8018 HCS stal narzędziowa
Cięcie czyste. Brzeszczot stożkowy, zęby szlifowane. Odwrotny kierunek cięcia.

Zastosowanie do:
Do drewna miękkiego, twardego, sklejek i płyt pilśniowych do 50,0 mm, płyt rezopalowych i powleczonych. Do miękkich tworzyw sztucznych.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
100,0 x 7,9 x 1,45	2,5	10 Tpi	321 8018	323 8018

Brzeszczoty wyrzynarek innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów wyrzynarek mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	T 101 BR	Metabo®	23 650
MP.S®	3102	Wilpu®	HC 12 R
AEG®	346-079		



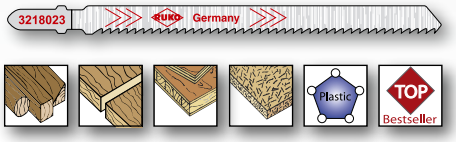
RUKO 8023 HCS stal narzędziowa
Brzeszczot stożkowy, zęby szlifowane.

Zastosowanie do:
Do drewna miękkiego, twardego, sklejek i płyt pilśniowych do 7,0 mm, czysty krój, nadaje się do wcinania.
Do różnych miękkich tworzyw sztucznych do 40,0 mm, czyste przycięcie.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
117,0 x 7,9 x 1,45	4,0	6 Tpi	321 8023	323 8023

Brzeszczoty wyrzynarek innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów wyrzynarek mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	T 301 D	Metabo®	23 654
MP.S®	3101 L	Wilpu®	—
AEG®	—		



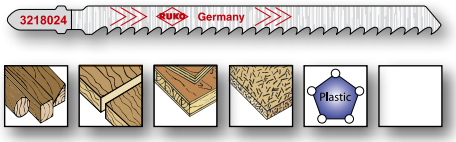
RUKO 8024 HCS stal narzędziowa
Bardzo czyste i szybkie cięcie. Brzeszczot stożkowy, zęby szlifowane.

Zastosowanie do:
Do drewna miękkiego, twardego, sklejek i płyt pilśniowych do 70,0 mm, czystych i szybkich cięć, nadaje się do wcinania.
Do różnych miękkich tworzyw sztucznych do 40,0 mm, czyste przycięcie.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
132,0 x 9,5 x 1,45	4,0	6 Tpi	321 8024	323 8024

Brzeszczoty wyrzynarek innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów wyrzynarek mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	T 301 DL	Metabo®	—
MP.S®	3104 L	Wilpu®	HGS 34
AEG®	—		

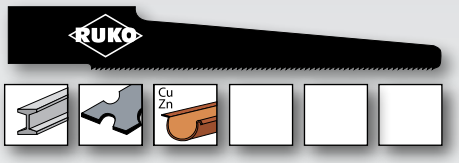


Brzeszczoty do wyrzynarek do pneumatycznych pił do karoserii firm Ober®, Chicago Pneumatic®, Shinano®, Facom® i Pneutec®

RUKO 8811 HSS-bimetal
Do cienkich blach np. blach karoserii.

Zastosowanie do: St 37, V2A i metale kolorowe do 2,0 mm. Do krojów krzywoliniowych.

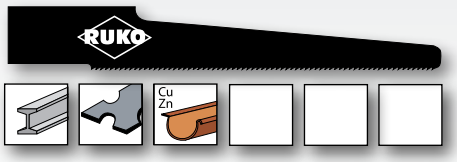
Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5
91,5 x 12,7 x 0,6	1,0	24 Tpi	321 8811



RUKO 8812 HSS-bimetal
Do cienkich blach np. blach karoserii.

Zastosowanie do: St 37, V2A i metale kolorowe do 1,0 mm. Do krojów krzywoliniowych.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5
91,5 x 12,7 x 0,6	0,8	32 Tpi	321 8812

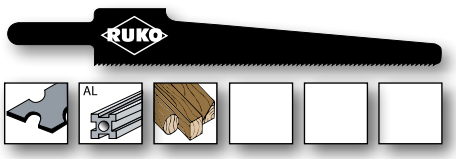


Brzeszczoty do wyrzynarek do pneumatycznych pił do karoserii firm SIG®, FLEX® i Wieländer+Schill®

RUKO 8814 HSS-bimetal
Do cienkich blach np. blach karoserii.

Zastosowanie do: St 37, metale kolorowe do 2,5 mm. Drewno. Tworzywa sztuczne. Laminat.

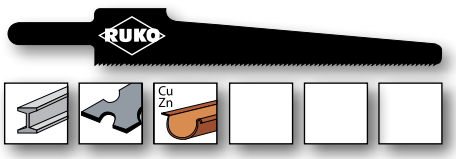
Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5
96,0 x 12,7 x 0,6	1,8	14 Tpi	321 8814



RUKO 8824 HSS-bimetal
Do cienkich blach np. blach karoserii.

Zastosowanie do: St 37, V2A i metale kolorowe do 2,0 mm. Do krojów krzywoliniowych.

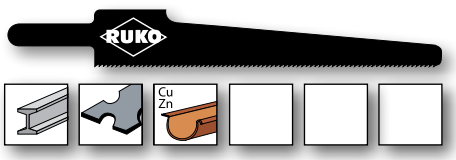
Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5
96,0 x 12,7 x 0,6	1,0	24 Tpi	321 8824



RUKO 8832 HSS-bimetal
Do cienkich blach np. blach karoserii.

Zastosowanie do: St 37, V2A i metale kolorowe do 1,0 mm. Do krojów krzywoliniowych.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5
96,0 x 12,7 x 0,6	0,8	32 Tpi	321 8832



Brzeszczoty szablaste do maszyn firm Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® i innych

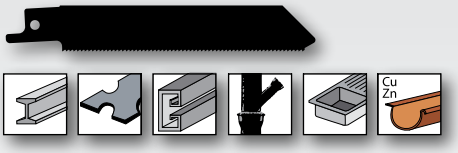
RUKO 8939 HM (węgliki spiekane)
Uzębienie szlifowane.

Zastosowanie do:
blachy Inox od 2,0 do 4,0 mm, profile Inox od Ø 2,0 do 50,0 mm, tworzywa sztuczne wzmocnione włóknem szklanym / epoksydowe od 2,0 do 15,0 mm. Przy cięciu metali z redukcją prędkości skokowej i chłodzeniem pracować bez ruchu wahadłowego.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5
115,0 x 18,0 x 1,25	1,4	18 Tpi	331 89395

Brzeszczoty szablaste innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	S 518 EHM	Metabo®	—
MP.S®	—	Wilpu®	—
AEG®	—		



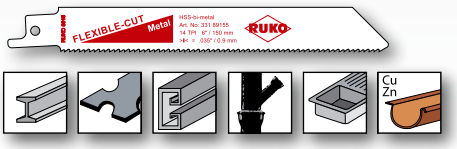
RUKO 8915 HSS-bimetal
Uzębienie rozwierane i frezowane.

Zastosowanie do:
grube blachy od 3,0 do 8,0 mm,
masywne rury i profile od Ø 10,0 do 100,0 mm, szybkie cięcie.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5
150,0 x 18,0 x 0,9	1,8	14 Tpi	331 89155

Brzeszczoty szablaste innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	S 922 BF	Metabo®	31130
MP.S®	4411	Wilpu®	3013-150
AEG®	323-810		



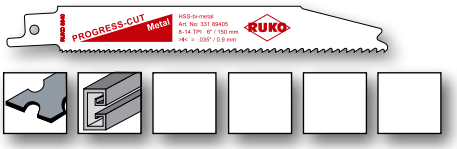
RUKO 8940 HSS-bimetal
Uzębienie rozwierane i frezowane.

Zastosowanie do:
cienkie i grube blachy od 1,0 do 8,0 mm,
cienkie i grube profile od Ø 5,0 do 100,0 mm.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5
150,0 x 18,0 x 0,9	1,8 - 3,0	8 - 14 Tpi	331 89405

Brzeszczoty szablaste innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	S 123 XF	Metabo®	—
MP.S®	—	Wilpu®	—
AEG®	—		



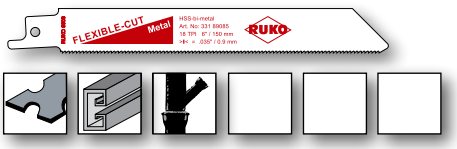
RUKO 8908 HSS-bimetal
Uzębienie rozwierane i frezowane.

Zastosowanie do:
cienkie blachy od 1,5 do 4,0 mm,
rury i profile od Ø 5,0 do 100,0 mm.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5
150,0 x 18,0 x 0,9	1,4	18 Tpi	331 89085

Brzeszczoty szablaste innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	S 922 EF	Metabo®	31132
MP.S®	4401	Wilpu®	3014-150
AEG®	323-809		



Brzeszczoty szablaste do maszyn firm Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® i innych

RUKO 8906 HSS-bimetal
Uzębienie faliste i frezowane.

Zastosowanie do:
cienkie blachy od 0,7 do 3,0 mm,
drobne rury i profile od Ø 5,0 do 10,0 mm,
łatwe, precyzyjne cięcie.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5
150,0 x 18,0 x 0,9	1,0	24 Tpi	331 89065

Brzeszczoty szablaste innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	S 922 AF	Metabo®	31129
MP.S®	4405	Wilpu®	3015-150
AEG®	318-128		

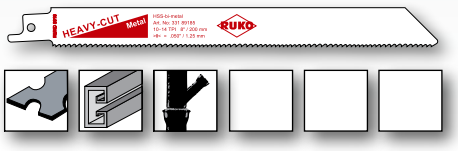
RUKO 8918 HSS-bimetal
Uzębienie rozwierane i frezowane.

Zastosowanie do:
średnio grube i grube blachy od 2,0 do 12,0 mm,
masywne rury i profile od Ø 10,0 do 150,0 mm,
łatwe, precyzyjne cięcie.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5
200,0 x 18,0 x 1,25	1,8 - 2,4	10 - 14 Tpi	331 89185

Brzeszczoty szablaste innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	S 1025 VF	Metabo®	—
MP.S®	—	Wilpu®	—
AEG®	—		



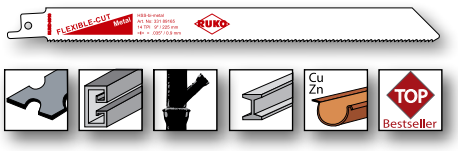
RUKO 8916 HSS-bimetal
Uzębienie rozwierane i frezowane.

Zastosowanie do:
grube blachy od 3,0 do 8,0 mm,
masywne rury i profile od Ø 10,0 do 175,0 mm,
elastyczne, dokładne i szybkie cięcie.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5
225,0 x 18,0 x 0,9	1,8	14 Tpi	331 89165

Brzeszczoty szablaste innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	S 1122 BF	Metabo®	31135 / 31485
MP.S®	4415		
AEG®	—	Wilpu®	3013-200



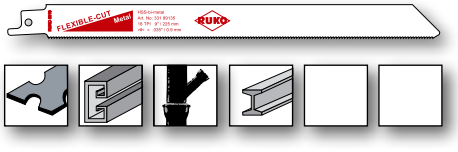
RUKO 8913 HSS-bimetal
Uzębienie rozwierane i frezowane.

Zastosowanie do:
cienkie blachy od 1,5 do 4,0 mm,
rury i profile od Ø 5,0 do 175,0 mm,
elastyczne, dokładne cięcie.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5
225,0 x 18,0 x 0,9	1,4	18 Tpi	331 89135

Brzeszczoty szablaste innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	S 1122 EF	Metabo®	31133 / 31483
MP.S®	4402		
AEG®	323-812	Wilpu®	3014-200



Brzeszczoty szablaste Demolition do maszyn firm Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® i innych

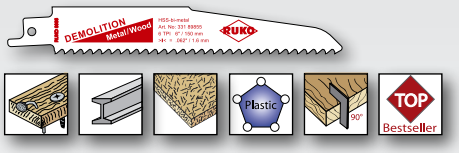
RUKO 8985 HSS-bimetal
Uzębienie rozwierane i frezowane.

Zastosowanie do: drewno z gwoździami i elementami metalowymi, płyty wiórowe od 10,0 do 100,0 mm, profile z tworzywa sztucznego od Ø 5,0 do 100,0 mm, masywne tworzywa sztuczne / tworzywa wzmacniane włóknem szklanym od 8,0 do 50,0 mm, ramy okienne z drewna i metalu. Szczególnie polecane do cięcia wgłębnego.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5
150,0 x 21,0 x 1,6	4,2	6 Tpi	331 89855

Brzeszczoty szablaste innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® S 610 DF Metabo® —
MP.S® — Wilpu® —
AEG® —



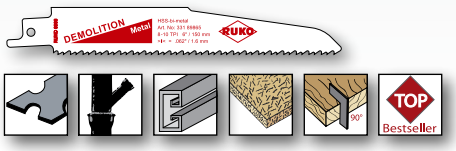
RUKO 8986 HSS-bimetal
Uzębienie rozwierane i frezowane.

Zastosowanie do:
płyty od 4,0 do 10,0 mm, masywne rury i profile od Ø 20,0 do 100,0 mm.
Idealne do urządzeń do cięcia rur oraz do prac ratunkowych i wyburzeniowych.
Mocne, zgrubne cięcie.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5
150,0 x 21,0 x 1,6	2,9	8 - 10 Tpi	331 89865

Brzeszczoty szablaste innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® S 920 CF Metabo® —
MP.S® — Wilpu® —
AEG® —



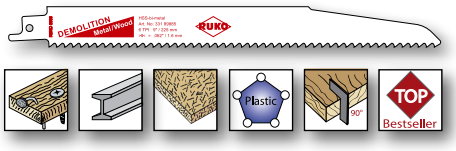
RUKO 8988 HSS-bimetal
Uzębienie rozwierane i frezowane.

Zastosowanie do: drewno z gwoździami i elementami metalowymi, płyty wiórowe od 10,0 do 175,0 mm, masywne tworzywa sztuczne / tworzywa wzmacniane włóknem szklanym od 8,0 do 50,0 mm, wyrzynanie ścianek drewnianych i metalowych do 150,0 mm. Do prac ratunkowych i wyburzeniowych.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5
225,0 x 21,0 x 1,6	4,2	6 Tpi	331 89885

Brzeszczoty szablaste innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® S 1110 DF Metabo® —
MP.S® — Wilpu® —
AEG® —



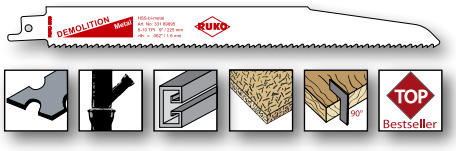
RUKO 8989 HSS-bimetal
Uzębienie rozwierane i frezowane.

Zastosowanie do:
płyty od 4,0 do 10,0 mm, masywne rury i profile od Ø 20,0 do 175,0 mm.
Idealne do urządzeń do cięcia rur oraz do prac ratunkowych i wyburzeniowych.
Mocne, zgrubne cięcie.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5
225,0 x 21,0 x 1,6	2,9	8 - 10 Tpi	331 89895

Brzeszczoty szablaste innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® S 1120 CF Metabo® —
MP.S® — Wilpu® —
AEG® —



Brzeszczoty szablaste do maszyn firm Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® i innych

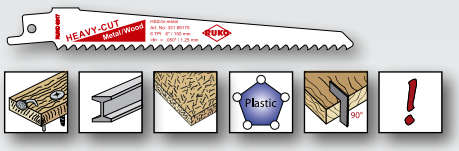
RUKO 8917 HSS-bimetal
Uzębienie rozwierane i frezowane.

Zastosowanie do: drewno z gwoździami i elementami metalowymi, płyty wiórowe od 10,0 do 100,0 mm, profile z tworzywa sztucznego od Ø 5,0 do 100,0 mm, masywne tworzywa sztuczne / tworzywa wzmacniane włóknem szklanym od 8,0 do 50,0 mm, ramy okienne z drewna i metalu. Szczególnie polecane do cięcia wgłębnego.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	Podział zębów zęby cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5
150,0 x 18,0 x 1,25	4,2	6 Tpi	331 89175

Brzeszczoty szablaste innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	S 611 DF	Metabo®	31123 / 31473
MP.S®	4016		
AEG®	318-127	Wilpu®	—



RUKO 8901 HSS-bimetal
Uzębienie rozwierane i frezowane.

Zastosowanie do:
drewno z gwoździami i elementami metalowymi od 5,0 do 100,0 mm, blachy metalowe, rury, profile aluminiowe od 3,0 do 12,0 mm, palety.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	Podział zębów zęby cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5
150,0 x 18,0 x 0,9	2,5	10 Tpi	331 89015

Brzeszczoty szablaste innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	S 922 HF	Metabo®	31131
MP.S®	4430	Wilpu®	—
AEG®	—		

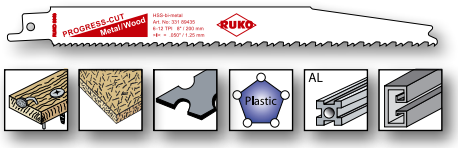
RUKO 8943 HSS-bimetal
Uzębienie rozwierane i frezowane.

Zastosowanie do:
drewno z gwoździami i elementami metalowymi, płyty wiórowe od 5,0 do 150,0 mm, blachy metalowe, profile aluminiowe od 3,0 do 18,0 mm, tworzywa sztuczne / tworzywa wzmacniane włóknem szklanym i profile od Ø 5,0 do 150,0 mm.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	Podział zębów zęby cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5
200,0 x 18,0 x 1,25	2,1 - 4,3	6 - 12 Tpi	331 89435

Brzeszczoty szablaste innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	S 3456 XF	Metabo®	—
MP.S®	—	Wilpu®	—
AEG®	—		



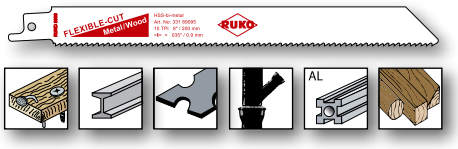
RUKO 8909 HSS-bimetal
Uzębienie rozwierane i frezowane.

Zastosowanie do:
drewno z gwoździami i elementami metalowymi od 5,0 do 150,0 mm, blachy metalowe, rury, profile aluminiowe od 3,0 do 12,0 mm, palety.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	Podział zębów zęby cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5
200,0 x 18,0 x 0,9	2,5	10 Tpi	331 89095

Brzeszczoty szablaste innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	S 1022 HF	Metabo®	—
MP.S®	4431	Wilpu®	—
AEG®	—		



Brzeszczoty szablaste do maszyn firm Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® i innych

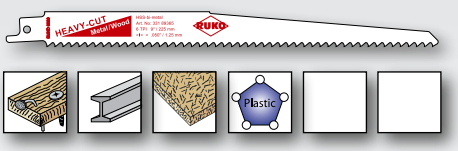
RUKO 8936 HSS-bimetal
Uzębienie rozwierane i frezowane.

Zastosowanie do:
drewno z gwoździami i elementami metalowymi, płyty wiórowe od 10,0 do 175,0 mm,
profile z tworzywa sztucznego od Ø 5,0 do 175,0 mm,
masywne tworzywa sztuczne / tworzywa wzmacniane włóknem szklanym od 8,0 do 50,0 mm.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5
225,0 x 18,0 x 1,25	4,2	6 Tpi	331 89365

Brzeszczoty szablaste innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	S 1111 DF	Metabo®	—
MP.S®	—	Wilpu®	—
AEG®	318-125		



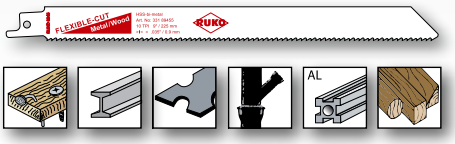
RUKO 8945 HSS-bimetal
Uzębienie rozwierane i frezowane.

Zastosowanie do:
drewno z gwoździami i elementami metalowymi od 5,0 do 175,0 mm,
blachy metalowe, rury, profile aluminiowe od 3,0 do 12,0 mm, do naprawy palet.
Elastyczne, dokładne cięcie.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5
225,0 x 18,0 x 0,9	2,5	10 Tpi	331 89455

Brzeszczoty szablaste innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	S 1122 HF	Metabo®	—
MP.S®	—	Wilpu®	—
AEG®	—		



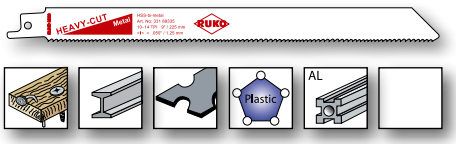
RUKO 8933 HSS-bimetal
Uzębienie rozwierane i frezowane.

Zastosowanie do:
drewno z gwoździami i elementami metalowymi od 5,0 do 175,0 mm,
blachy metalowe, profile aluminiowe od 3,0 do 10,0 mm,
profile z tworzywa sztucznego od Ø 3,0 do 175,0 mm.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5
225,0 x 18,0 x 1,25	1,8 - 2,4	10 - 14 Tpi	331 89335

Brzeszczoty szablaste innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	S 1125 VF	Metabo®	—
MP.S®	—	Wilpu®	—
AEG®	323-813		



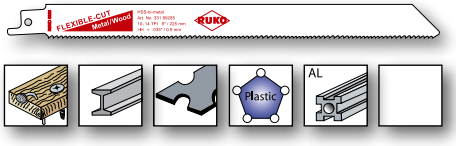
RUKO 8928 HSS-bimetal
Uzębienie rozwierane i frezowane.

Zastosowanie do:
drewno z gwoździami i elementami metalowymi od 5,0 do 175,0 mm,
blachy metalowe, profile aluminiowe od 3,0 do 10,0 mm,
profile z tworzywa sztucznego od Ø 3,0 do 175,0 mm. Elastyczne, dokładne cięcie.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5
225,0 x 18,0 x 0,9	1,8 - 2,4	10 - 14 Tpi	331 89285

Brzeszczoty szablaste innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	S 1122 VF	Metabo®	—
MP.S®	—	Wilpu®	—
AEG®	323-813		



Brzeszczoty szablaste do maszyn firm Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® i innych

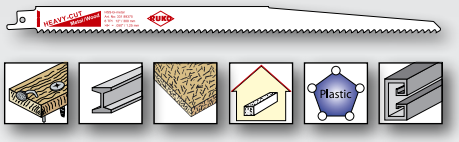
RUKO 8937 HSS-bimetal
Uzębienie rozwierane i frezowane.

Zastosowanie do:
drewno z gwoździami i elementami metalowymi, płyty wiórowe od 10,0 do 250,0 mm, gazobeton od 10,0 do 250,0 mm, tworzywa sztuczne / tworzywa wzmacniane włóknem szklanym i profile od 5,0 do 60,0 mm.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	Podział zębów zęby cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5
300,0 x 18,0 x 1,25	4,2	6 Tpi	331 89375

Brzeszczoty szablaste innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	S 1411 DF	Metabo®	—
MP.S®	—	Wilpu®	3021-300 bi
AEG®	—		



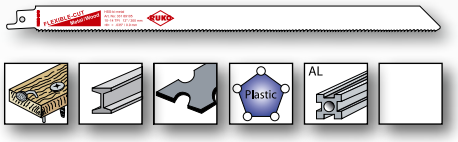
RUKO 8910 HSS-bimetal
Uzębienie rozwierane i frezowane.

Zastosowanie do:
drewno z gwoździami i elementami metalowymi od 5,0 do 250,0 mm, blachy metalowe, profile aluminiowe od 3,0 do 10,0 mm, profile z tworzywa sztucznego od Ø 3,0 do 250,0 mm. Elastyczne, dokładne cięcie.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	Podział zębów zęby cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5
300,0 x 18,0 x 0,9	1,8 - 2,4	10 - 14 Tpi	331 89105

Brzeszczoty szablaste innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	S 1222 VF	Metabo®	31125 /
MP.S®	4432		31475
AEG®	323-813	Wilpu®	3018-280



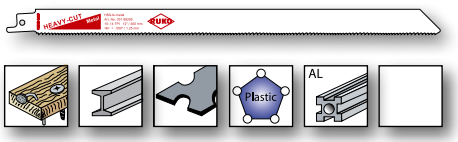
RUKO 8929 HSS-bimetal
Uzębienie rozwierane i frezowane.

Zastosowanie do:
drewno z gwoździami i elementami metalowymi od 5,0 do 250,0 mm, blachy metalowe, profile aluminiowe od 3,0 do 10,0 mm, profile z tworzywa sztucznego od Ø 3,0 do 250,0 mm.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	Podział zębów zęby cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5
300,0 x 18,0 x 1,25	1,8 - 2,4	10 - 14 Tpi	331 89295

Brzeszczoty szablaste innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	S 1225 VF	Metabo®	31124 /
MP.S®	4422		31474
AEG®	—	Wilpu®	—



Brzeszczoty szablaste do maszyn firm Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® i innych

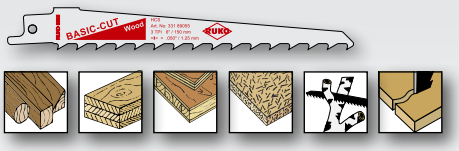
RUKO 8905 HCS stal narzędziowa
Uzębienie rozwierane i frezowane.

Zastosowanie do:
grube drewno bez gwoździ od 20,0 do 100,0 mm, żywe drewno, wycinanie gałęzi do Ø 100,0 mm.
Szczególnie polecane do cięcia po łuku i wgłębnego.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5
150,0 x 18,0 x 1,25	8,5	3 Tpi	331 89055

Brzeszczoty szablaste innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	S 617 K	Metabo®	—
MP.S®	4021	Wilpu®	3019-150
AEG®	—		



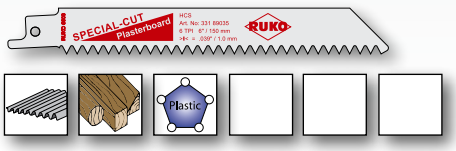
RUKO 8903 HCS stal narzędziowa
Uzębienie rozwierane.

Zastosowanie do:
szczególnie polecane do różnych płyt gipsowych i gipsowo-kartonowych od 8,0 do 100,0 mm.
Drewno, eternit i tworzywa sztuczne.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5
150,0 x 18,0 x 0,9	4,2	6 Tpi	331 89035

Brzeszczoty szablaste innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	S 828 D	Metabo®	31136
MP.S®	4014	Wilpu®	3025-150
AEG®	318-131 / 323-801		



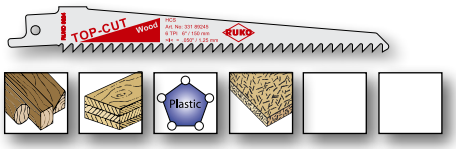
RUKO 8924 HCS stal narzędziowa
Uzębienie rozwierane i szlifowane.

Zastosowanie do:
drewno konstrukcyjne, sklejka i tworzywa sztuczne od 6,0 do 100,0 mm, ścianki drewniane do 75,0 mm, płyty wiórowe i MDF od 6,0 do 60,0 mm.
Szczególnie polecane do cięcia wgłębnego.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5
150,0 x 18,0 x 1,25	4,2	6 Tpi	331 89245

Brzeszczoty szablaste innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	S 644 D	Metabo®	31120 / 31470
MP.S®	4011		
AEG®	323-800	Wilpu®	3021-150



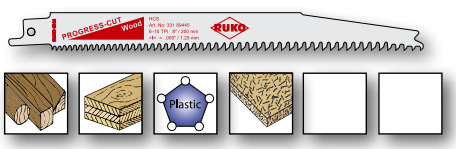
RUKO 8944 HCS stal narzędziowa
Uzębienie rozwierane i szlifowane.

Zastosowanie do:
drewno konstrukcyjne, sklejka i tworzywa sztuczne od 6,0 do 150,0 mm, ścianki drewniane do 175,0 mm, płyty wiórowe i MDF od 6,0 do 60,0 mm.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5
200,0 x 18,0 x 1,25	2,5 - 4,3	6 - 10 Tpi	331 89445

Brzeszczoty szablaste innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	S 2345 X	Metabo®	—
MP.S®	—		
AEG®	—	Wilpu®	—



Brzeszczoty szablaste do maszyn firm Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® i innych

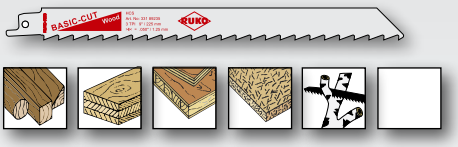
RUKO 8923 HCS stal narzędziowa
Uzębienie rozwierane i frezowane.

Zastosowanie do:
grube drewno bez gwoździ od 20,0 do - 175,0 mm,
drewno opałowe od Ø 20,0 do 175,0 mm.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5
225,0 x 18,0 x 1,25	8,5	3 Tpi	331 89235

Brzeszczoty szablaste innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	S 1111 K	Metabo®	—
MP.S®	—	Wilpu®	—
AEG®	—		



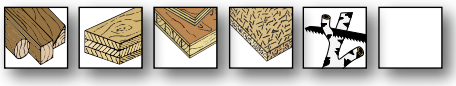
RUKO 8922 HCS stal narzędziowa
Uzębienie rozwierane i szlifowane.

Zastosowanie do:
grube drewno bez gwoździ od 15,0 do 190,0 mm,
żywe drewno, wycinanie gałęzi do Ø 190,0 mm,
drewno opałowe od Ø 15,0 do 190,0 mm.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5
240,0 x 18,0 x 1,6	4,0 - 6,5	5 Tpi	331 89225

Brzeszczoty szablaste innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	S 1531 L	Metabo®	31139 / 31488
MP.S®	4052		
AEG®	323-803	Wilpu®	3029-240



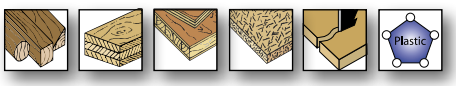
RUKO 8904 HCS stal narzędziowa
Uzębienie rozwierane i szlifowane.

Zastosowanie do:
drewno konstrukcyjne, ścianki drewniane,
płyty wiórowe, MDF, sklejka i tworzywa sztuczne.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby mm	cale	Nr. artykułu zawart. sztuk 5
300,0 x 18,0 x 1,25	4,2	6 Tpi	331 89045

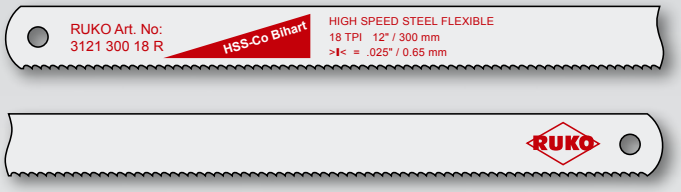
Brzeszczoty szablaste innych produc.
Dane techniczne brzeszczotów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	S 1344 D	Metabo®	31122 / 31472
MP.S®	4015		
AEG®	323-802	Wilpu®	3021-300



Brzeszczot piły ręcznej jedno. HSS-Co Bihard kobalt

Bimetalowy brzeszczot ze stali szybkotnącej do piły ręcznej wykonany jest z dwóch różnych rodzajów stali. Ostrza wykonane są z twardej stali molibdenowej, a korpus brzeszczotu z ulepszanej cieplnie stali stopowej. Kombinacja obu rodzajów stali w jednym brzeszczocie daje mu niezwykłą odporność na zużycie i złamanie oraz doskonałą żywotność. Nadaje się do wszystkich popularnych materiałów.
Idealny brzeszczot dla wymagających.

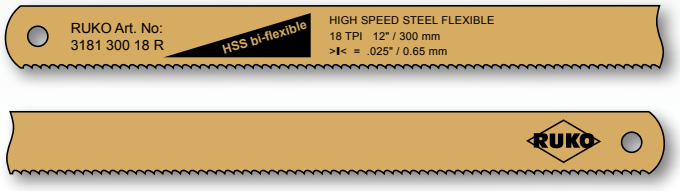


Możliwość dostawy: po 100 sztuk w jednym kartonie (10x10)

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	cale ok.	Podział zębów zęby cale	zęby cm	Opakowanie luzem w jednym kartonie	Nr. artykułu
300,0 x 13,0 x 0,65	12 x 1/2 x 0.025	18	8	100	3121 300 18 R
300,0 x 13,0 x 0,65	12 x 1/2 x 0.025	24	10	100	3121 300 24 R
300,0 x 13,0 x 0,65	12 x 1/2 x 0.025	32	12	100	3121 300 32 R

Brzeszczot piły ręcznej jedno. HSS bi-flexible

Jednolity brzeszczot ze stali szybkotnącej łączy dzięki specjalnej obróbce cieplnej dwie z pozoru sprzeczne właściwości: twardość i elastyczność. Utwardzane są tylko zęby; korpus brzeszczotu pozostaje elastyczny. Dwie strefy twardości dają temu brzeszczotowi niemal cechy bimetalowych brzeszczotów ze stali szybkotnącej.
Idealny brzeszczot dla rzemieślników i majsterkowiczów.



Możliwość dostawy: po 100 sztuk w jednym kartonie (10x10)

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	cale ok.	Podział zębów zęby cale	zęby cm	Opakowanie luzem w jednym kartonie	Nr. artykułu
300,0 x 13,0 x 0,65	12 x 1/2 x 0.025	18	8	100	3181 300 18 R
300,0 x 13,0 x 0,65	12 x 1/2 x 0.025	24	10	100	3181 300 24 R
300,0 x 13,0 x 0,65	12 x 1/2 x 0.025	32	12	100	3181 300 32 R

Oprawka piły Kompakt 33

Rękojeść z polakierowanego odlewu ciśnieniowego lekkiego metalu.
uk z chromowanej rury czworokątnej, polerowanej.
Dla brzeszczotów o długości 300,0 mm.
Włącznie z 1 brzeszczotem Bihart kobalt z 24 zębami na cal.

Wymiary Długość mm	Wysokość mm	Ciężar	Opakowanie luzem w jednym kartonie	Nr. artykułu
420,0	130,0	580 g	1	317 000 33 R

Tabela odniesienia dla brzeszczotów do wyrzynarek RUKO

Dane techniczne brzeszczotów podanych niżej mogą różnić się od naszych produktów

Nr. artykułu	Bosch®	D+N®	Gematic®	Hawera®	Lenox®	Metabo®	MP.S®	Wilpu®	Atlas Copco®/ AEG®	Holz-Her®	Festo®
321 8001	T 101 B	3 22 25	10 2255	240 515	F 450 S	23 634	3101	HC 12	254-061	Ho 75 F	S 75/2,5
321 8002	T 101 DP	3 29 40	10 2258	240 516	F 456 S	23 655	3103	HC 14 D	274-351	—	S 75/4
321 8005	T 119 B	3 20 20	10 2249	144 212	F 410 S	23 631	3108	HW 12	274-353	SP 50 G	—
321 8006	T 144 D	3 23 40	10 2270	240 520	F 406 S	23 633	3104	HGS 14	213-116	HW 75 G	S75/4
321 8007	T 101 D	3 22 40	—	240 521	F 416 SC	23 635	3105	HGS 24	274-351	HO 75 G	—
321 8009	T 218 A	3 13 12	10 2104	240 523	F 324 S	23 647	3112	MG 21	254-063	ME 50 M	—
321 8010	T 118 A	3 10 12	—	—	F 318 SC	23 637	3111	MG 11	254-063	AK 50 M	HS 50/1.2
321 8011	T 118 B	3 10 20	10 2107	240 525	F 340 SV	23 638	3113	MG 12	254-064	ME 50 G	HS 50/2
321 8012	T 118 G	3 10 07	10 2101	240 526	—	23 636	3110	HG 107	274-652	ME 50 F	—
321 8013	T 127 D	3 10 30	10 2110	240 528	F 410 S	23 639	3118	K 14	274-315	AL 75 G	HS 75/3
321 8016	T 318 A	3 11 12	10 2113	240 527	F 518 S	23 629	3114	MG 31 bi	274-654	AK 100 M	—
321 8017	T 318 B	3 11 20	10 2116	240 534	F 410 S	—	3115	MG 32 bi	274-653	ME 100 G	—
321 8018	T 101 BR	3 26 25	10 2264	240 545	F 450 SR	23 650	3102	HC 12 R	346-079	—	—
321 8019	T 318 AF	3 15 12	—	144 223	F 324 S	—	—	MG 31 bi	274-654	HS 105 /1,2 bi	—
321 8020	T 318 BF	3 15 20	—	144 227	—	—	—	K 14 bi	274-653	HS 105 /2,0 bi	—
321 8021	T 144 DF	3 33 40	—	144 220	F 456 S	—	—	HGS 14 bi	—	—	HS 75/4 bi
321 8023	T 301 D	3 27 40	—	—	F 410 S	23 654	3101 L	—	—	HO 90 G	—
321 8024	T 301 DL	3 40 40	10 2253	144 213	F 686 S	—	3104 L	HGS 34	—	—	—
321 8028	T 118 BF	3 14 20	10 2322	144 225	F 314 S	23 973	3113 F	MG 12 bi	340-012	—	—
321 8033	T 118 AF	3 14 12	10 2319	240 503	F 324 S	23 971	3111 F	MG 11 bi	340-011	—	—
321 8070	T 111 C	3 20 30	—	—	—	23 632	—	HG 13	254-071	HO 75 R	S 75/3
321 8072	T 244 D	3 24 40	—	—	—	23 649	—	—	346-078	HW 75 K	S 75/4 K

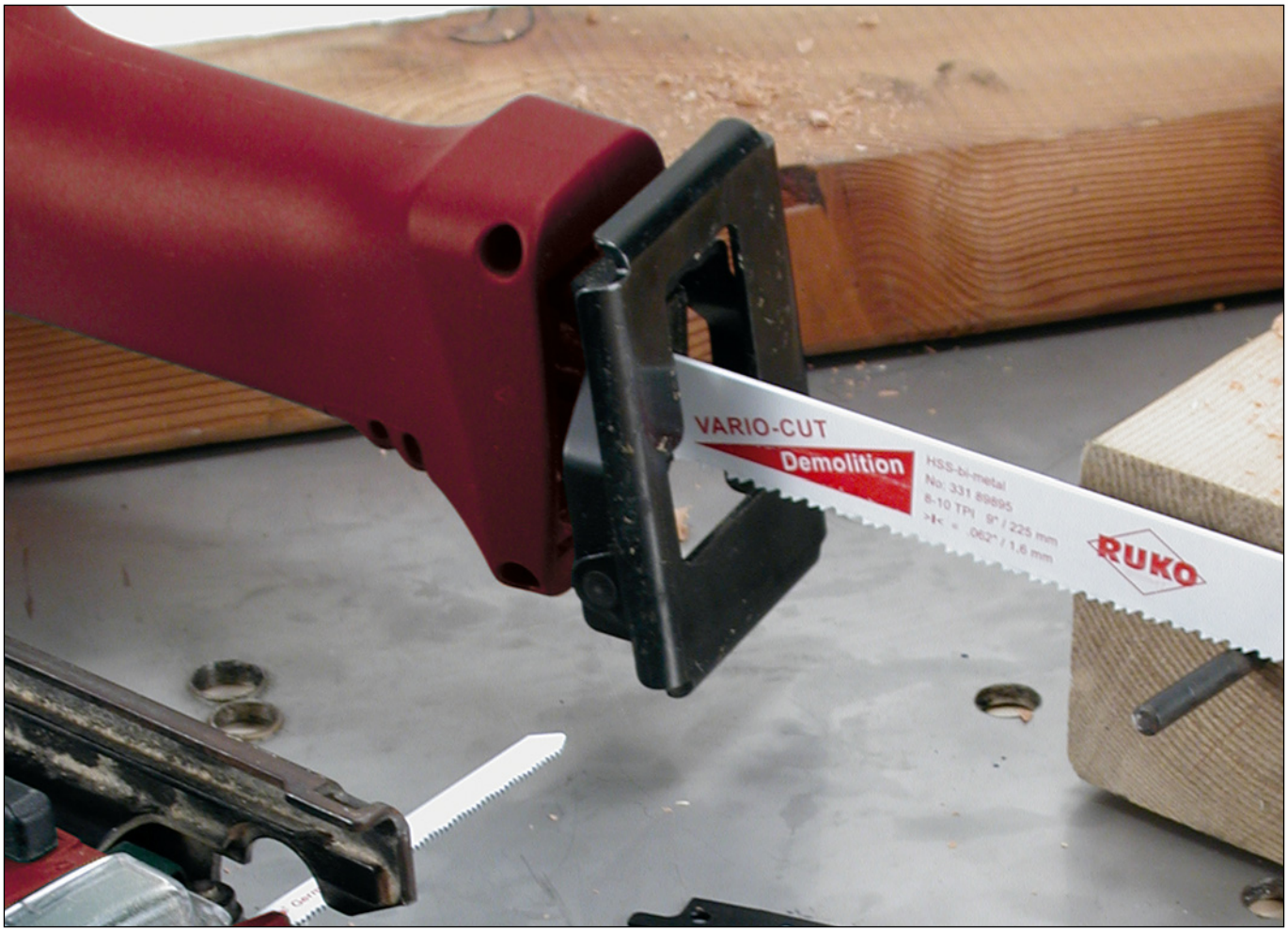


Tabela odniesienia dla brzeszczotów szablastych RUKO

Dane techniczne brzeszczotów podanych niżej mogą różnić się od naszych produktów

Nr. artykułu	Bosch®	D+N®	Gematic®	Hawera®	Metabo®	MP.S®	Fein®	Alfra®
33189015	S 922 HF	11 10 18	11 5346	144248	31131	4430	48015	30 058
33189035	S 828 D	11 20 41	11 5222	121605	31136	4014	56012	30 082
33189045	S 1344 D	11 20 46	11 5210	144235	31122 31472	4015	—	30 079
33189055	S 617 K	11 20 40	11 5207	121590	—	4021	50011	30 076
33189065	S 922 AF	11 10 21	11 5354	144239	31129	4405	—	30 061
33189085	S 922 EF	11 10 20	11 5352	144242	31132	4401	—	30 060
33189095	S 1022 HF	11 10 24	11 5361	144249	—	4431	52013	30 063
33189105	S 1222 VF	11 10 31	—	—	31125 31475	4432	—	30 071
33189135	S 1122 EF	11 10 26	11 5367	144243	31133 31483	4402	59018	30 065
33189155	S 922 BF	11 10 19	11 5349	144245	31130	4411	47017	30 059
33189165	S 1122 BF	11 10 25	11 5364	—	31135 31485	4415	51010	30 064
33189175	S 611 DF	11 22 70	11 5328	—	31123 31473	4016	—	—
33189185	S 1025 VF	—	—	—	—	—	—	—
33189225	S 1531 L	11 20 51	11 5219	121611	31139 31488	4052	—	—
33189235	S 1111 K	—	—	—	—	—	—	—
33189245	S 644 D	11 20 44	11 5201	121600	31120 31470	4011	55019	—
33189285	S 1122 VF	11 10 35	—	—	—	—	—	—
33189295	S 1225 VF	11 10 32	11 5379	—	31124 31474	4422	—	—
33189335	S 1125 VF	11 10 34	—	—	—	—	—	—
33189365	S 1111 DF	11 22 71	—	—	—	—	—	—
33189375	S 1411 DF	11 22 72	—	—	—	—	—	—
33189395	S 518 EHM	—	—	—	—	—	—	—
33189405	S 123 XF	—	—	—	—	—	—	—
33189435	S 3456 XF	—	—	—	—	—	—	—
33189445	S 2345 X	—	—	—	—	—	—	—
33189455	S 1122 HF	—	—	—	—	—	—	—
33189855	S 610 DF	—	—	—	—	—	—	—
33189865	S 920 CF	—	—	—	—	—	—	—
33189885	S 1110 DF	—	—	—	—	—	—	—
33189895	S 1120 CF	—	—	—	—	—	—	—

Tabela odniesienia dla brzeszczotów szablastych RUKO

Dane techniczne brzeszczotów podanych niżej mogą różnić się od naszych produktów

Nr. artykułu	Flex®	Wilpu®	Atlas Copco®/ AEG®	Makita® Hitachi®	Milford® Rockwell®	Lenox®	Rothenberger®
33189015	—	—	—	—	M 88176	20562-610R	—
					R 12415		
33189035	200.786	3025-150	318-131	M 0.30.20	M 87945	20560-606R	—
			323-801	H 983 605 Z			
33189045	201.936	3021-300	318-125	M 0.30.21	M 88010	20585-156R	—
			323-802		R 12403		
33189055	200.751	3019-150	—	M 0.30.19	M 87936	—	—
33189065	200.743	3015-150	318-128	M 0.30.07	M 88179	20568-624R	86.5784
				H 983 603 Z	R 12433		
33189085	200.735	3014-150	323-809	M 0.30.06	M 88178	20566-618R	86.5785
				H 983 602 Z	R 12454		
33189095	—	—	—	—	M 88174	20580-810R	—
33189105	201.928	3018-280	323-813	M 0.30.18	M 88208	—	—
					M 12418		
33189135	217.751	3014-200	323-812	M 0.30.09	M 88187	20578-818R	86.5787
					R 12420		
33189155	200.727	3013-150	323-810	M 0.30.13	M 88177	205654-614R	86.5786
					M 12451		
33189165	217.190	3013-200	—	M 0.30.08	M 88186	—	86.5788
				H 983 601 Z	R 12419		
33189175	—	—	318-127	—	—	20570-636RP	—
33189185	—	—	—	—	—	—	—
33189225	250.056	3029-240	323-803	M 0.30.29	—	—	—
33189235	—	—	—	—	—	—	—
33189245	—	3021-150	318-126	—	M 88000	20572-656R	—
			323-800		R 12400		
33189285	—	—	323-813	—	—	—	—
33189295	—	—	—	—	M 88218	20583-110R	86.5789
					R 12457		—
33189335	—	—	323-813	—	—	—	—
33189365	—	—	318-125	—	—	—	—
33189375	—	3021-300 bi	—	—	—	—	—
33189395	—	—	—	—	—	—	—
33189405	—	—	—	—	—	—	—
33189435	—	—	—	—	—	—	—
33189445	—	—	—	—	—	—	—
33189455	—	—	—	—	—	—	—
33189855	—	—	—	—	—	—	—
33189865	—	—	—	—	—	—	—
33189885	—	—	—	—	—	—	—
33189895	—	—	—	—	—	—	—

NARZĘDZIA DO USUWANIA ZADZIORÓW

RUKO profiline

Charakterystyka produktu

Uniwersalna rękojeść Unigrat
zaprojektowana zgodnie z najnowszymi osiągnięciami ergonomii

Obsługa jedną ręką
Głowicę blokującą można odsunąć kciukiem lub palcem wskazującym.
Po odsunięciu blokady można zamontować wszystkie chwyty stalowe (B-C-D-E-F)
i dowolnie ustawić na długości do 100,0 mm.

Wgłębienie chwytne
Wgłębienia chwytne kończą się zgrubieniem co zapoga wysunięciu się rękojeści z ręki.

Powierzchnie przesunięte
Dzięki rękojeść uniwersalna Unigrat dobrze przylega do dłoni i pozwala na dobre dociśnięcie ostrza do obrabianego materiału.

Uchwyt stożkowy
Stożek maleje ku dołowi i dzięki czemu lepiej dopasowuje się do dłoni.

Koniec rękojeści odkręcany
Wewnątrz rękojeści można przechowywać zapasowe ostrza.

Tabela zastosowań narzędzi do usuwania zadziorów

■ bardzo dobre
▣ dobre
□ nie zalecane

	stal hartowana	stal nierdzewna	stal	blacha	żeliwo	aluminium	miedź	mosiądz	poliacetal	poliamid	polichlorek wi nylu	polioksyfenylen	polietylen	polipropylen	poliwęglan	policzterofluoroetylen	polistyren
Unigrat B 10	□	□	■	□	□	■	■	□	■	▣	■	■	■	■	■	■	■
Unigrat B 20	□	□	□	□	■	□	□	■	■	▣	■	■	▣	■	■	■	■
Unigrat B 30	□	□	■	□	□	■	■	□	■	■	■	■	■	■	■	■	▣
Unigrat B 50	▣	▣	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Unigrat B 60	□	□	■	□	□	■	■	□	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣
Unigrat B 70	▣	■	■	■	▣	■	■	▣	▣	□	■	■	□	□	▣	□	▣
Unigrat C 40	□	■	■	▣	▣	▣	■	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣
Unigrat C 42	□	■	■	▣	▣	▣	■	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣
Unigrat D 80	▣	■	■	■	▣	▣	▣	□	▣	□	■	■	□	□	▣	□	▣
Unigrat D 82	▣	■	■	■	▣	▣	▣	□	▣	□	■	■	□	□	▣	□	▣
Unigrat E 100	□	□	■	□	□	■	■	□	■	▣	■	■	■	■	■	■	■
Unigrat E 200	□	□	□	□	■	□	□	■	■	▣	■	■	▣	■	■	■	■
Unigrat E 300	□	□	■	□	□	■	■	□	■	■	■	■	■	■	■	■	▣
Unigrat E 350	□	□	□	□	■	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Unigrat E 600	□	□	■	□	□	■	■	□	■	▣	▣	▣	▣	▣	■	■	▣
Unigrat F 12	□	▣	■	▣	▣	■	■	▣	■	■	■	■	■	■	▣	▣	■
Unigrat F 20	□	▣	■	▣	▣	■	■	▣	■	■	■	■	■	■	▣	▣	■
Unigrat F 30	□	▣	■	▣	▣	■	■	▣	■	■	■	■	■	■	▣	▣	■
Przyrząd z 2 rolkami HSS	□	▣	■	▣	▣	■	■	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣
Przyrząd do wyżłobień	□	▣	■	□	▣	■	■	▣	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Przyrząd do blachy	▣	■	■	■	▣	■	■	▣	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Przyrząd do rur	□	▣	▣	□	▣	■	■	▣	■	▣	■	■	■	■	■	▣	■

Unigrat „Rękojeść uniwersalna”

Opakowanie: z tworzywa sztucznego

Nazwa	nr artykułu	
Rękojeść uniwersalna A Do tej rękojeści przystosowane są wszystkie uchwyty B-C-D-E-F. Uchwyty stalowe mogą być przesuwane na długości do 100,0 mm przy cofniętej głowicy blokującej i w każdej pozycji unieruchamiane. Wymienne ostrza do gratowania pasują do odkręcanej końcówki rękojeści.	107 010	

Unigrat „Uchwyt stalowy”

Nazwa	ilość sztuk	nr artykułu	
Uchwyt stalowy B	1	107 011	
Uchwyt stalowy C	1	107 019	
Uchwyt stalowy D	1	107 022	
Uchwyt stalowy E	1	107 025	
Uchwyt stalowy F	1	107 031	

Unigrat „Ostrze B”

Nazwa	ilość sztuk	nr artykułu	
Ostrze B 10. Najczęściej używane ostrze HSS do wewnętrznego i zewnętrznego usuwania zadziorów w materiałach dających długie wióry jak np. stal, aluminium, tworzywa sztuczne itp.	10	107 012	
Ostrze B 20. Ostrze HSS używane jest do materiałów dających krótkie wióry jak np. mosiądz i żeliwo. Ostrze może być stosowane obustronnie.	10	107 014	
Ostrze B 30. Ostrze HSS nadaje się do jednoczesnego usuwania zadziorów wewnętrznych i zewnętrznych w tulejkach o grubości ścianki 4,0 mm.	10	107 015	
Ostrze B 50. Rysik traserski z węglika spiekanego dający się ostrzyć.	1	107 016	
Ostrze B 60. Ostrze HSS usuwa zadziory z otworów od strony tylnej i niedostępnej do grubości materiału 20,0 mm.	10	107 017	
Ostrze B 70. Ostrze z węglika spiekanego usuwa zadziory z materiałów o grubości do 3,0 mm.	1	107 018	

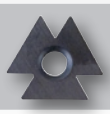
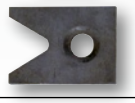
Unigrat „Ostrze C”

Opakowanie: z tworzywa sztucznego

Nazwa	ilość sztuk	nr artykułu	
Ostrze C 40. Mały trójkątny skrobak HSS 4,0 x 20,0 mm do robót precyzyjnych na powierzchniach o szerokości 4,0 mm.	1	107 020	
Ostrze C 42. Duży skrobak o przekroju trójkątnym HSS 8,0 x 30,0 mm do robót tandardowych na powierzchniach o szerokości do 8,0 mm.	1	107 021	

Unigrat „Ostrze D”

Opakowanie: z tworzywa sztucznego

Nazwa	ilość sztuk	nr artykułu	
Ostrze D 80. Płytka wielostrzowa (6 krawędzi tnących) z węglika spiekanego do skrobania płaszczyzn i usuwania zadziorów z blachy grubości do 3,0 mm.	1	107 023	
Ostrze D 82. Płytka dwustronna (2 krawędzie tnące) z węglika spiekanego do usuwania ostrych krawędzi z blachy o grubości do 8,0 mm.	1	107 024	

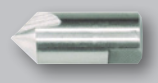
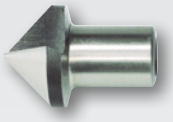
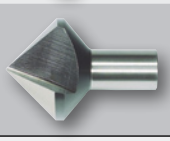
Unigrat „Ostrze E”

Opakowanie: z tworzywa sztucznego

Nazwa	ilość sztuk	nr artykułu	
Ostrze E 100. Ostrze HSS z krawędzią tnącą B 10. Występuje tylko z długim chwytem. Stosowane do wewnętrznego i zewnętrznego usuwania zadziorów w materiałach dających długie wióry np. stal, aluminium, tworzywa sztuczne itp.	10	107 026	
Ostrze E 200. Ostrze HSS z krawędzią tnącą B 20. Występuje tylko długim chwytem. Stosowane do materiałów dających krótkie wióry jak np. mosiądz i żeliwo. ostrze może być stosowane obustronnie.	10	107 027	
Ostrze E 300. Ostrze HSS z krawędzią tnącą B 30. Występuje tylko z długim chwytem. Nadaje się do jednoczesnego usuwania zadziorów wewnętrznych i zewnętrznych w tulejkach o grubości ścianki do 4,0 mm.	10	107 028	
Ostrze E 350. Ostrze HSS nadaje się do usuwania zadziorów z prostych krawędzi, rowków klinowych itp.	10	107 029	
Ostrze E 600. Ostrze HSS stosuje się do usuwania ostrych krawędzi w otworach od strony spodniej przy grubości materiału do 20,0 mm.	5	107 030	

Unigrat „Ostrze F”

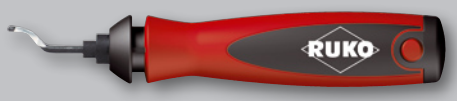
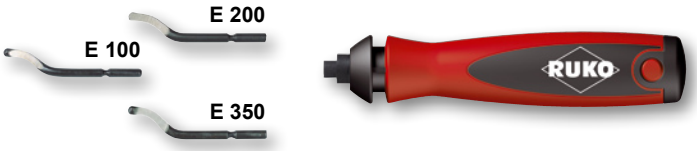
Opakowanie: z tworzywa sztucznego

Nazwa	ilość sztuk	nr artykułu	
Pogłębiacz F 12. Pogłębiacz HSS do usuwania ostrych krawędzi z otworów do Ø 12,0 mm.	1	107 032	
Pogłębiacz F 20. Pogłębiacz HSS do usuwania ostrych krawędzi z otworów do Ø 20,0 mm.	1	107 033	
Pogłębiacz F 30. Pogłębiacz HSS do usuwania ostrych krawędzi z otworów do Ø 30,0 mm.	1	107 034	

Przyrząd do usuwania zadziorów z ostrzami HSS

- Rękojeść z tworzywa sztucznego z odkręcaną częścią tylną do przechowywaniaostrzy
- Wymienne ostrza
- Doskonały do usuwania zadziorów z krawędzi blach i obrzeży rur stalowych, aluminiowych, mosiężnych i miedzianych, żeliwa i płyt z tworzywa sztucznego

Opakowanie: opakowanie z tworzywa sztucznego

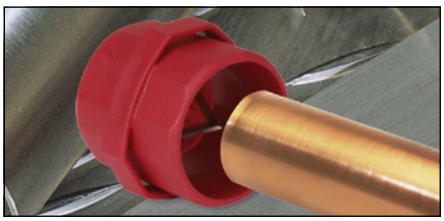
Nazwa	nr artykułu
Przyrząd do usuwania zadziorów **A 1** kompletny z 1 ostrzem HSS E 100 	107 050
Przyrząd do usuwania zadziorów **A 3** kompletny z 3 ostrzami HSS 	107 051

Narzędzie z ostrzem HSS do usuwania zadziorów w rurach

- Doskonały do usuwania zadziorów z wnętrza rur.
- Doskonały do zewnętrznego usuwania zadziorów w rurach.
- Zastosowanie: do rur o średnicy od 4.0 do 36.0 mm.

Opakowanie: pojedynczo w kartonie

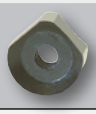
Nazwa	nr artykułu
Narzędzie do usuwania zadziorów w rurach	107 053

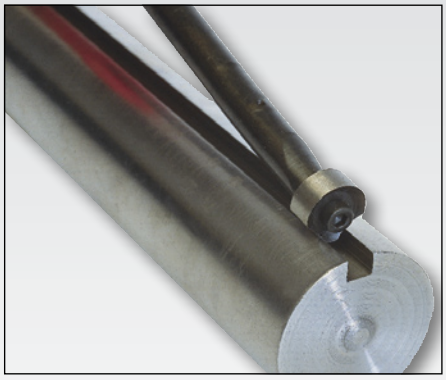


Przyrząd do obróbki wpustów “N” z tarczką skrawającą HSS

- Rękojeść z tworzywa sztucznego
- Wymienna tarczka skrawająca HSS
- Doskonały do wpustów o szerokości od 2,4 do 11,0 mm.
- Szczególnie przydatny do obróbki wpustów w wałach i otworach w stali i aluminium.

Opakowanie: opakowanie z tworzywa sztucznego

Nazwa	nr artykułu
Przyrząd do obróbki wpusów “N” kompletny z RUKO rękojeść uniwersalna A	107 062
1 uchwyt stalowy N	107 037
1 wymienna tarczka skrawająca z HSS 	107 063

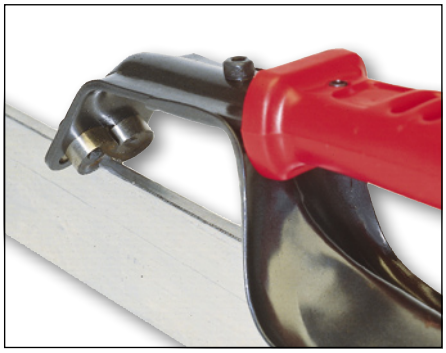


Przyrząd do usuwania zadziorów z dwiema rolkami skrawającymi HSS

- Rękojeść z tworzywa sztucznego z ochroną dłoni i 2 ostrzami HSS
- Wymienne rolki skrawające HSS
- Rolki skrawające po zużyciu mogą zostać obrócone i ponownie wykorzystane z drugiej strony na całym obwodzie.
- Odległość rolek można regulować.
- Do jednoczesnego usuwania zadziorow z obu stron obrzeży blach stalowych, aluminiowych, mosiężnych, miedzianych oraz płyt z tworzyw sztucznych o grubości do 10,0 mm.

Opakowanie: opakowanie z tworzywa sztucznego

Nazwa	nr artykułu
Przyrząd do usuwania zadziorów z dwiema rolkami skrawającymi HSS	107 060
1 dodatkowa rolka skrawająca HSS	107 061



Przyrząd do szybkiego usuwania zadziorów z ostrzem HSS

• Rękojeść aluminiowa sześciokątna
• Zalety: niewielki wymiarowo i poręczny
• Doskonały do usuwania zadziorów z krawędzi blach i obrzeży rur stalowych, aluminiowych, mosiężnych i miedzianych, żeliwa i z płyt z tworzywa sztucznego

Opakowanie: pojedynczo w torebce

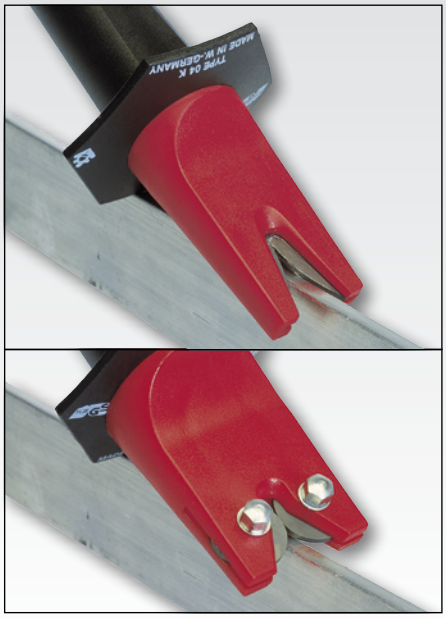
Nazwa	nr artykułu
Przyrząd do szybkiego usuwania zadziorów z ostrzem stałym HSS E 100	107 052
Przyrząd do szybkiego usuwania zadziorów z ostrzem wymienialnym HSS E 100	107 054

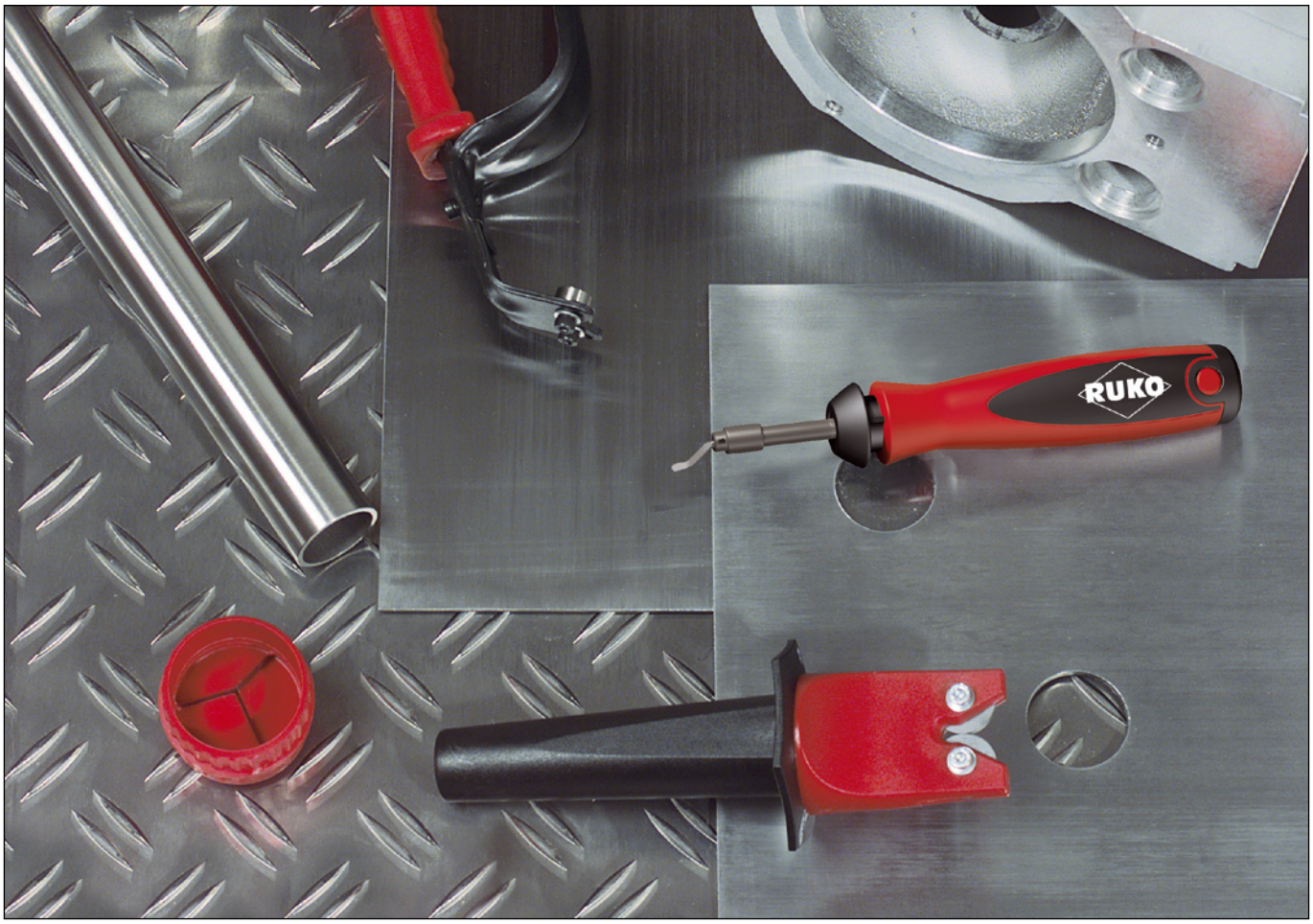
Przyrządy z dwoma ostrzami z węglika spiekanego do usuwania zadziorów w blachach

- Rękojeść z tworzywa sztucznego z ochroną dłoni i 2 ostrzami ze spieków węglikowych.
- W jednej operacji można usunąć zadziory z obydwóch krawędzi.
- Przydatne do usuwania zadziorów w blachach stalowych, aluminiowych, mosiężnych, miedzianych i płytach z tworzywa sztucznego.

Opakowanie: opakowanie z tworzywa sztucznego

Nazwa		nr artykułu
Przyrząd do usuwania zadziorów na blachach o grubości do 5,0 mm		107 064
Przyrząd do usuwania zadziorów na blachach o grubości do 10,0 mm		107 065
Przyrząd do usuwania zadziorów na blachach z wymiennymi ostrzami o grubości do 5,0 mm		107 066
2 ostrza wymienne z węglika spiekanego		107 067



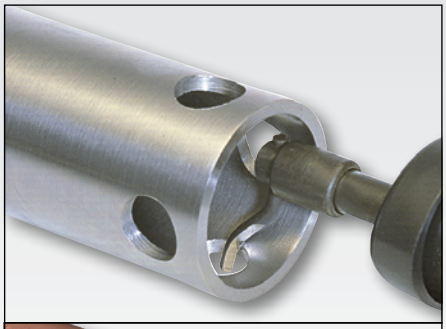


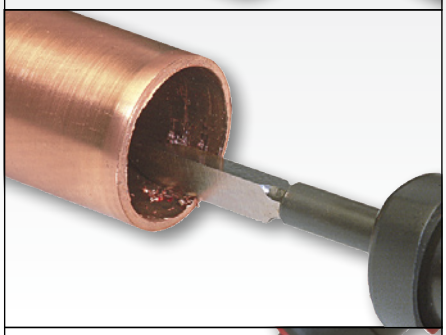
Zestawy Unigrat do usuwania zadziorów

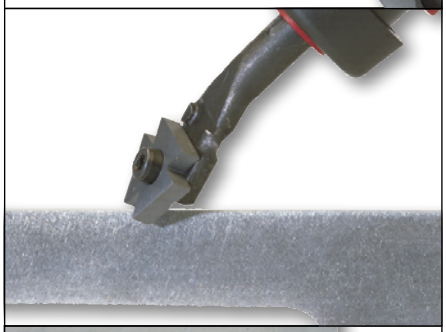
Efektywny system usuwania zadziorów do wszystkich robót wykonywanych ręcznie. Dzięki ogromnemu wyborowi ostrzy istnieją różnorodne możliwości usuwania zadziorów w otworach i na krawędziach. Można usuwać zadziory ze środka, z zewnątrz i jednocześnie z obydwu stron jednym narzędziem, ponieważ dopasowuje się ono samoczynnie do obrabianego konturu.

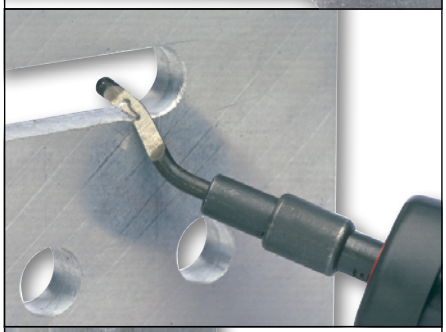
Opakowanie: opakowanie z tworzywa sztucznego

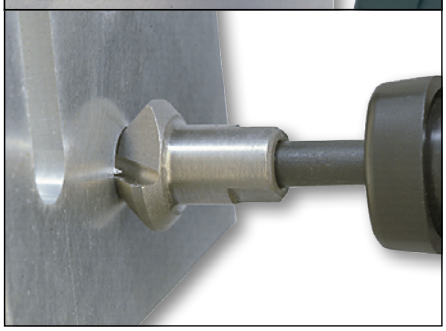
Nazwa	nr artykułu
4 -częściowy zestaw do usuwania zadziorów "**B**" Unigrat	107 003
3 -częściowy zestaw do usuwania zadziorów "**C**" Unigrat	107 004
4 -częściowy zestaw do usuwania zadziorów "**D**" Unigrat	107 005
5 -częściowy zestaw do usuwania zadziorów "**E**" Unigrat	107 006
3 -częściowy zestaw do usuwania zadziorów "**F**" Unigrat	107 007











DZIURKOWNIKI ŚRUBOWE

RUKO profiline

Charakterystyka produktu

- W jednej operacji, w kilku ruchach, bez dużego wysiłku można wykonać otwór na gotowo bez konieczność obróbki wykańczającej.
- Lepszy kontakt narzędzia z powierzchnią dzięki wejściu w materiał jednocześnie w 3 punktach co zmniejsza deformację wyciętych elementów. Zapobiega to także przedwczesnemu uszkodzeniu śruby.
- Łożysko ułatwia i przyspiesza obsługę. Wydatek energii zmniejsza się o ok. 67%.
- Przed zastosowaniem dziurkownika śruba prowadząca musi zostać przesmarowana sprayem lub pastą do wiercenia RUKO.
- Metryczne śruby pociągowe w dziurkownikach RUKO posiadają najwyższą jakość i dzięki temu zaprojektowane są na ekstremalne obciążenia. W przypadku uszkodzenia można je zawsze na krótko zastąpić zwykłymi śrubami drobnozwojnymi znajdującymi się w handlu.
- Można je stosować zarówno z kluczami do śrub jak również z ręcznymi i nożnymi praskami hydraulicznymi.
- Dziurkowniki o wymiarach nie podanych w katalogu dostarczamy na specjalne zamówienie.

Dziurkownik śrubowy do otworów z wykrojnikiem 3 punkt.

Stempel: wykrojnik 3-punktowy
Grubość materiału: do 4,0 mm
Materiał: stal specjalna
Śruba pociągowa: gwint metr. drobnozw., od MF 10, klasa jakości 12.9

Zastosowanie: do blach ze stali węglowych oraz stopowych, metali kolorowych i stopów lekkich, tworzyw sztucznych. Doskonałe dla monterów, ślusarzy, elektryków, instalatorów w przemyśle, budownictwie i rzemiośle.

Nr. 109 300 K

Opakowanie:
pojedynczo w opakowaniu kartonowym

Ø mm	wymiar otworu przelotowego M + PG **Conduit & Pipe Size**	wymiar śruby pociągowe MF	nr artykułu **standard**	nr artykułu **z łożyskiem kulkowym**
12,7	M 12 / PG 7	MF 8	109 127	—
14,0		MF 8	109 140	—
15,2	PG 9	MF 10	109 152	109 152 K
16,0		MF 10	109 160	109 160 K
16,5	M 16	MF 10	109 165	109 165 K
17,0		MF 10	109 170	109 170 K
18,0		MF 10	109 180	109 180 K
18,6	PG 11	MF 10	109 186	109 186 K
19,0		MF 10	109 190	109 190 K
20,0		MF 10	109 200	109 200 K
20,4	M 20 / PG 13,5	MF 10	109 204	109 204 K
21,0		MF 10	109 210	109 210 K
22,0		MF 10	109 220	109 220 K
22,5	PG 16 / **1/2"**	MF 10	109 225	109 225 K
23,0		MF 10	109 230	109 230 K
24,0		MF 10	109 240	109 240 K
25,0		MF 10	109 250	109 250 K
25,4	M 25	MF 10	109 254	109 254 K
26,0		MF 10	109 260	109 260 K
27,0		MF 10	109 270	109 270 K
28,3	PG 21 / **3/4"**	MF 12	109 283	109 283 K
29,0		MF 12	109 290	109 290 K
30,0		MF 12	109 300	109 300 K
30,5		MF 12	109 305	109 305 K
31,0		MF 12	109 310	109 310 K
32,0		MF 12	109 320	109 320 K
32,5	M 32	MF 12	109 325	109 325 K
33,0		MF 12	109 330	109 330 K

Ø mm	wymiar otworu przelotowego M + PG **Conduit & Pipe Size**	wymiar śruby pociągowe MF	nr artykułu **standard**	nr artykułu **z łożyskiem kulkowym**
34,0		MF 12	109 340	109 340 K
35,0	**1"**	MF 12	109 350	109 350 K
36,0		MF 12	109 360	109 360 K
37,0	PG 29	MF 12	109 370	109 370 K
38,0		MF 12	109 380	109 380 K
39,0		MF 12	109 390	109 390 K
40,0		MF 12	109 400	109 400 K
40,5	M 40	MF 16	109 405	109 405 K
41,0		MF 16	109 410	109 410 K
42,0		MF 16	109 420	109 420 K
43,0	**1 1/4"**	MF 16	109 430	109 430 K
44,0		MF 16	109 440	109 440 K
45,0		MF 16	109 450	109 450 K
46,0		MF 16	109 460	109 460 K
47,0	PG 36	MF 16	109 470	109 470 K
48,0		MF 16	109 480	109 480 K
49,0		MF 16	109 490	109 490 K
50,0	**1 1/2"**	MF 16	109 500	109 500 K
50,5	M 50	MF 16	109 505	109 505 K
51,0		MF 16	109 510	109 510 K
52,0		MF 16	109 520	109 520 K
53,0		MF 16	109 530	109 530 K
54,0	PG 42	MF 16	109 540	109 540 K
55,0		MF 16	109 550	109 550 K
60,0	~ PG 48	MF 16	109 600	109 600 K
61,5	**2"**	MF 16	109 615	109 615 K
63,5	M 63	MF 16	109 635	109 635 K

Wytyczne stosowania dziurkowników śrubowych

wymiar śruby pociągowej	grubość blachy ze stali węglowej	grubość blachy ze stali stopowej	grubość metali kolor. i stopów lekkich	grubość tworzyw sztucznych
MF 8 x 1,0 mm	2,0 mm	1,0 mm	4,0 mm	4,0 mm
MF 10 x 1,0 mm	2,0 mm	1,0 mm	4,0 mm	4,0 mm
MF 12 x 1,5 mm	3,0 mm	2,0 mm	4,0 mm	4,0 mm
MF 16 x 1,5 mm	3,0 mm	2,0 mm	4,0 mm	4,0 mm

Zestaw dziurkowników śrubowych w walizce

Nr. 109 003

Nr. 109 006

Nr. 109 008

Typ	Nazwa	nr artykułu
Zestaw 1	6 dziurkowników śrubowych Ø 15,2 (PG 9) - 18,6 (PG 11) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 22,5 (PG 16) - 28,3 (PG 21) + 32,0 mm 1 wiertło do blachy wielkość 1 1 pasta do wiercenia w pojemniku 30 g 2 śruby pociągowe MF 10 x 1,0 x 45 klasa jakości 12.9 1 śruba pociągowa MF 12 x 1,5 x 55 klasa jakości 12.9	109 002
Zestaw 2	8 dziurkowników śrubowych Ø 15,2 (PG 9) - 18,6 (PG 11) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 22,5 (PG 16) - 28,3 (PG 21) - 37,0 (PG 29) - 47,0 (PG 36) + 54,0 mm (PG 42) 1 wiertło do blachy wielkość 2 1 pasta do wiercenia w pojemniku 30 g 1 śruba pociągowa MF 10 x 1,0 x 45 klasa jakości 12.9 1 śruba pociągowa MF 12 x 1,5 x 55 klasa jakości 12.9 1 śruba pociągowa MF 16 x 1,5 x 60 klasa jakości 12.9	109 003
Zestaw 3	5 dziurkowników śrubowych Ø 16,5 (M 16) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 25,4 (M 25) - 32,5 (M 32) + 40,5 mm (M 40) 1 wiertło do blachy HSS wielkość 2 1 pasta do wiercenia w pojemniku 30 g 1 śruba pociągowa MF 10 x 1,0 x 45 klasa jakości 12.9 1 śruba pociągowa MF 12 x 1,5 x 55 klasa jakości 12.9 1 śruba pociągowa MF 16 x 1,5 x 60 klasa jakości 12.9	109 006
Zestaw 4	7 dziurkowników śrubowych Ø 16,5 (M 16) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 25,4 (M 25) - 32,5 (M 32) - 40,5 (M 40) - 50,5 (M 50) + 63,5 mm (M 63) 1 wiertło do blachy HSS wielkość 2 1 pasta do wiercenia w pojemniku 30 g 1 śruba pociągowa MF 10 x 1,0 x 45 klasa jakości 12.9 1 śruba pociągowa MF 12 x 1,5 x 55 klasa jakości 12.9 1 śruba pociągowa MF 16 x 1,5 x 60 klasa jakości 12.9	109 008

Zestaw dziurkowników z łożyskiem kulkowym śrubowych w walizce

Nr. 109 003 K

Nr. 109 006 K

Nr. 109 008 K

Typ	Nazwa	nr artykułu
Zestaw 1 K	6 dziurkowników śrubowych Ø 15,2 (PG 9) - 18,6 (PG 11) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 22,5 (PG 16) - 28,3 (PG 21) + 32,0 mm 1 wiertło do blachy wielkość 1 1 pasta do wiercenia w pojemniku 30 g 2 śruby pod łożyska MF 10 x 1,0 x 50 klasa jakości 12.9 1 śruba pod łożysko MF 12 x 1,5 x 60 klasa jakości 12.9	109 002 K
Zestaw 2 K	8 dziurkowników śrubowych Ø 15,2 (PG 9) - 18,6 (PG 11) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 22,5 (PG 16) - 28,3 (PG 21) - 37,0 (PG 29) - 47,0 (PG 36) + 54,0 mm (PG 42) 1 wiertło do blachy wielkość 2 1 pasta do wiercenia w pojemniku 30 g 1 śruba pod łożysko MF 10 x 1,0 x 50 klasa jakości 12.9 1 śruba pod łożysko MF 12 x 1,5 x 60 klasa jakości 12.9 1 śruba pod łożysko MF 16 x 1,5 x 70 klasa jakości 12.9	109 003 K
Zestaw 3 K	5 dziurkowników śrubowych Ø 16,5 (M 16) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 25,4 (M 25) - 32,5 (M 32) + 40,5 mm (M 40) 1 wiertło do blachy HSS wielkość 2 1 pasta do wiercenia w pojemniku 30 g 1 śruba pod łożysko MF 10 x 1,0 x 50 klasa jakości 12.9 1 śruba pod łożysko MF 12 x 1,5 x 60 klasa jakości 12.9 1 śruba pod łożysko MF 16 x 1,5 x 70 klasa jakości 12.9	109 006 K
Zestaw 4 K	7 dziurkowników śrubowych Ø 16,5 (M 16) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 25,4 (M 25) - 32,5 (M 32) - 40,5 (M 40) - 50,5 (M 50) + 63,5 mm (M 63) 1 wiertło do blachy HSS wielkość 2 1 pasta do wiercenia w pojemniku 30 g 1 śruba pod łożysko MF 10 x 1,0 x 50 klasa jakości 12.9 1 śruba pod łożysko MF 12 x 1,5 x 60 klasa jakości 12.9 1 śruba pod łożysko MF 16 x 1,5 x 70 klasa jakości 12.9	109 008 K

Nożny tłocznik hydrauliczny w walizce

Nazwa	nr artykułu
Hydrauliczny tłocznik nożny w komplecie z: 1 tuleją dystansową 1 śrubą łączącą M 10 x 1,0 zamocowanie 3/4" UNF 1 śrubą łączącą M 12 x 1,5 zamocowanie 3/4" UNF 1 śrubą łączącą M 16 x 1,5 zamocowanie 3/4" UNF siła rozciągająca 50 kN	109 301

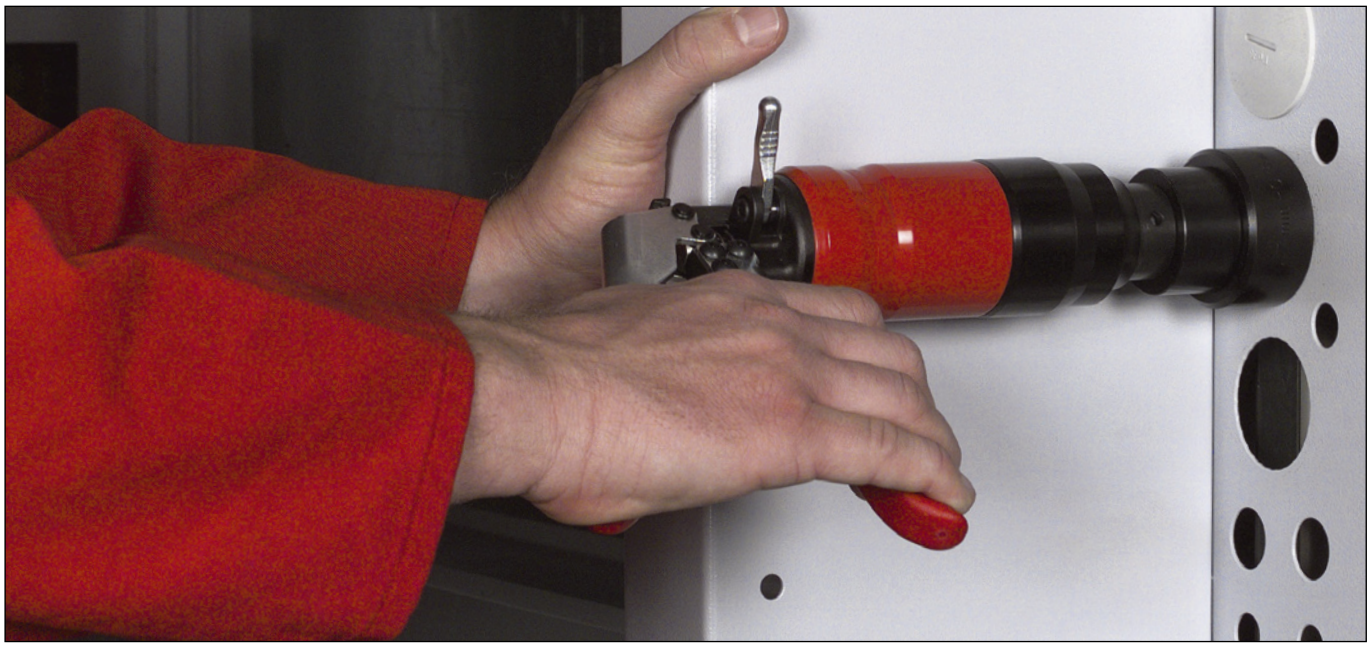
Nr. 109 301

Ręczny tłocznik hydrauliczny w walizce

Nazwa	nr artykułu
Hydrauliczny kompaktowy tłocznik ręczny w komplecie z: 1 tuleją dystansową 1 śrubą łączącą M 10 x 1,0 zamocowanie 3/4" UNF 1 śrubą łączącą M 12 x 1,5 zamocowanie 3/4" UNF 1 śrubą łączącą M 16 x 1,5 zamocowanie 3/4" UNF siła rozciągająca 50 kN	109 101
Hydrauliczny tłocznik ręczny w komplecie z: 1 tuleją dystansową 1 śrubą łączącą M 10 x 1,0 zamocowanie 3/4" UNF 1 śrubą łączącą M 12 x 1,5 zamocowanie 3/4" UNF 1 śrubą łączącą M 16 x 1,5 zamocowanie 3/4" UNF siła rozciągająca 50 kN	109 201

Nr. 109 101

Nr. 109 201



Zestawy dziurkowników śrubowych z kompaktowym ręcznym tłocznikiem hydraulicznym w walizce

Nr. 109 009

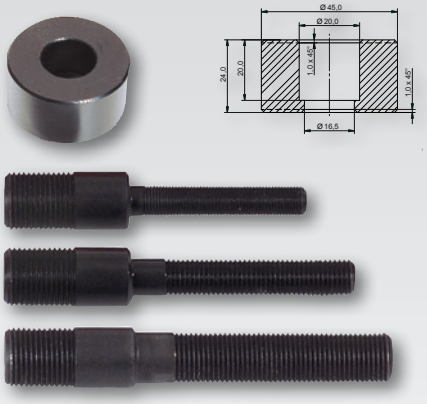
Nr. 109 004

Typ	Nazwa	nr artykułu
Zestaw 5 "Hydraulik"	1 hydrauliczny kompaktowy tłocznik ręczny 6 dziurkowników śrubowych Ø 16,5 (M 16) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 25,4 (M 25) - 32,5 (M 32) - 40,5 (M 40) + 50,5 mm (M 50) 1 wiertło do blachy HSS wielkość 2 1 pasta do wiercenia w opakowaniu 30 g 1 tuleja dystansowa 1 śruba łącząca MF 10 x 1,0 zamocowanie 3/4" UNF 1 śruba łącząca MF 12 x 1,5 zamocowanie 3/4" UNF 1 śruba łącząca MF 16 x 1,5 zamocowanie 3/4" UNF siła rozciągająca 50 kN	109 009
Zestaw 6 "Hydraulik"	1 hydrauliczny kompaktowy tłocznik ręczny 8 dziurkowników śrubowych Ø 15,2 (PG 9) - 18,6 (PG11) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 22,5 (PG 16) - 28,3 (PG 21) - 37,0 (PG 29) - 47,0 (PG 36) + 54,0 mm (PG 42) 1 wiertło do blachy HSS wielkość 2 1 pasta do wiercenia w opakowaniu 30 g 1 tuleja dystansowa 1 śruba łącząca MF 10 x 1,0 zamocowanie 3/4" UNF 1 śruba łącząca MF 12 x 1,5 zamocowanie 3/4" UNF 1 śruba łącząca MF 16 x 1,5 zamocowanie 3/4" UNF siła rozciągająca 50 kN	109 004

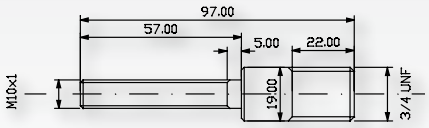
Części zamienne do dziurkowników śrubowych

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

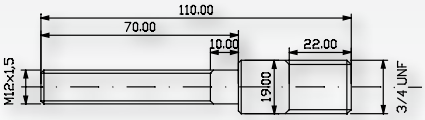
Nazwa	nr artykułu
tuleja dystansowa	109 000
śruba łącząca MF 10 x 1,0 zamocowanie $^3/_4$" UNF	109 110
śruba łącząca MF 12 x 1,5 zamocowanie $^3/_4$" UNF	109 112
śruba łącząca MF 16 x 1,5 zamocowanie $^3/_4$" UNF	109 116
śruba pociągowa MF 8 x 1,0 x 40 klasa jakości 10.9	103 108
śruba pociągowa MF 10 x 1,0 x 45 klasa jakości 12.9	103 110
śruba pociągowa MF 12 x 1,5 x 55 klasa jakości 12.9	103 112
śruba pociągowa MF 16 x 1,5 x 60 klasa jakości 12.9	103 116
śruba pociągowa z łożyskiem kulkowym MF 10 x 1,0 x 50 klasa 12.9	103 110 K
śruba pociągowa z łożyskiem kulkowym MF 12 x 1,5 x 60 klasa 12.9	103 112 K
śruba pociągowa z łożyskiem kulkowym MF 16 x 1,5 x 70 klasa 12.9	103 116 K



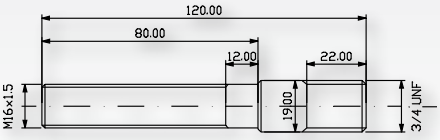
Śruby łączące mogą być używane do wszystkich stosowanych tłoczników hydraulicznych.



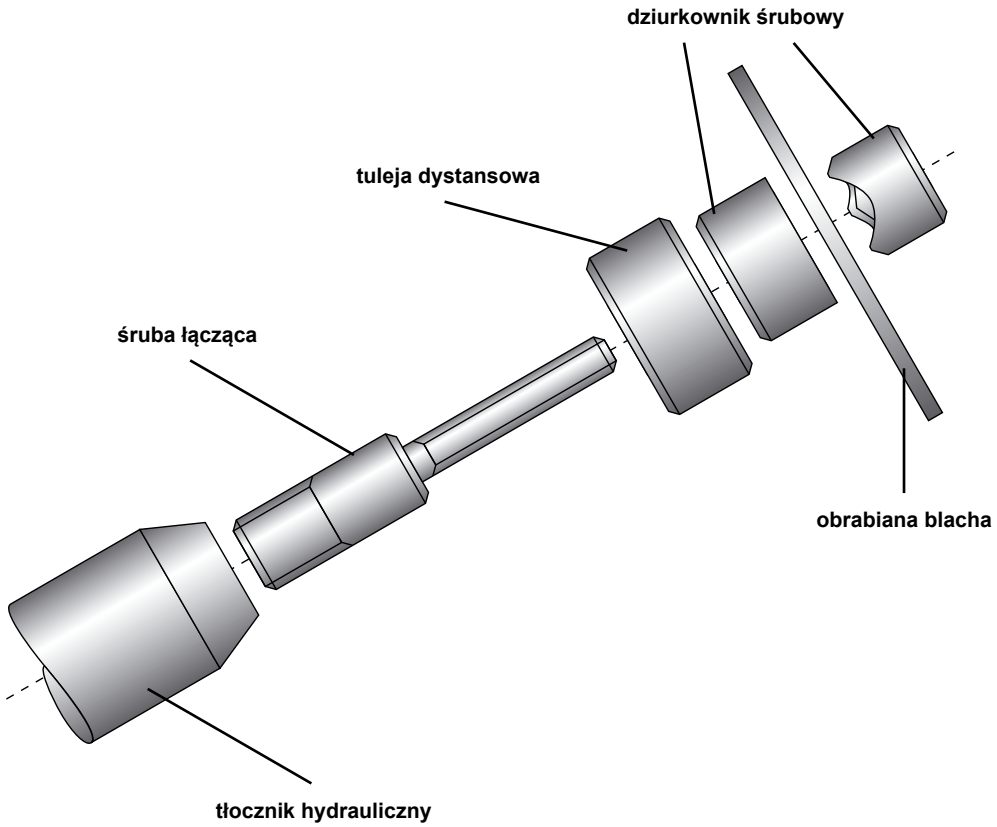
Nr. 109 110



Nr. 109 112



Nr. 109 116



WIERTŁA DO BETONU I PRZECINAKI

RUKO profiline

Wiertło udarowe SDS-plus

Dzięki wzmocnionemu rdzeniowi najwyższa trwałość i możliwość przeniesienia maksimum energii z wiertarki udarowej na ostrze. Wysoka odporność na ścieranie na skutek zastosowania specjalnej końcowej obróbki strumieniowej. Szczególnie starannie dobrany kształt oraz kąt spirali specjalnie do odprowadzania produktów wiercenia. Wierto o dużej przydatności do stosowania w technice zamocowań. Do granitu, betonu, klinkieru, kamienia, muru, glazury i marmuru. Ze wszystkimi wiertarkami udarowymi z mocowaniem SDS-plus i 2-rowkowym np. Hilti TE 10-22.

Ostrze: płytka z węglika spiekanego osadzone w specjalnym stopie, odporne na uderzenia
Kąt ostrza: 130°
Lutowanie: twarde o wysokiej wytrzymałości
Chwyt: typ SDS-plus
Skrawanie w prawo

Opakowanie: SB-Clip

Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	nr artykułu
3,5	9/64	110,0	50,0	211 035
4,0	5/32	110,0	50,0	211 040
4,0	5/32	160,0	100,0	211 041
5,0	**3/16**	**110,0**	**50,0**	211 050
5,0	**3/16**	**160,0**	**100,0**	211 051
5,0	3/16	210,0	150,0	211 052
5,5	7/32	110,0	50,0	211 055
5,5	7/32	160,0	100,0	211 056
6,0	**15/64**	**110,0**	**50,0**	211 060
6,0	**15/64**	**160,0**	**100,0**	211 061
6,0	15/64	210,0	150,0	211 062
6,0	15/64	260,0	200,0	211 063
6,0	15/64	460,0	* 400,0	211 068
6,5	8/32	110,0	50,0	211 065
6,5	8/32	160,0	100,0	211 066
6,5	8/32	210,0	150,0	211 067
6,5	8/32	260,0	200,0	211 069
7,0	9/32	110,0	50,0	211 070
7,0	9/32	160,0	100,0	211 071
7,0	9/32	210,0	150,0	211 072
8,0	**5/16**	**110,0**	**50,0**	211 080
8,0	**5/16**	**160,0**	**100,0**	211 081
8,0	**5/16**	**210,0**	**150,0**	211 082
8,0	5/16	260,0	200,0	211 083
8,0	5/16	310,0	250,0	211 085
8,0	5/16	460,0	* 400,0	211 084
8,0	5/16	610,0	* 550,0	211 086
9,0	11/32	160,0	100,0	211 090
9,0	11/32	210,0	150,0	211 091
10,0	**3/8**	**110,0**	**50,0**	211 105
10,0	**3/8**	**160,0**	**100,0**	211 100
10,0	**3/8**	**210,0**	**150,0**	211 101
10,0	**3/8**	**260,0**	**200,0**	211 102
10,0	3/8	310,0	250,0	211 104
10,0	3/8	360,0	300,0	211 103
10,0	3/8	460,0	* 400,0	211 106
10,0	3/8	610,0	* 550,0	211 107
10,0	3/8	1000,0	* 950,0	211 108
11,0	7/16	160,0	100,0	211 110
11,0	7/16	210,0	150,0	211 111
11,0	7/16	260,0	200,0	211 112
12,0	**15/32**	**160,0**	**100,0**	211 120
12,0	**15/32**	**210,0**	**150,0**	211 122
12,0	**15/32**	**260,0**	**200,0**	211 121
12,0	15/32	310,0	250,0	211 124
12,0	15/32	460,0	* 400,0	211 123
12,0	15/32	600,0	* 550,0	211 125
12,0	15/32	1000,0	* 950,0	211 126
13,0	1/2	160,0	100,0	211 130

Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	nr artykułu
13,0	1/2	210,0	150,0	211 133
13,0	1/2	260,0	200,0	211 131
13,0	1/2	310,0	250,0	211 132
14,0	**9/16**	**160,0**	**100,0**	211 140
14,0	**9/16**	**210,0**	**150,0**	211 141
14,0	**9/16**	**260,0**	**200,0**	211 142
14,0	9/16	310,0	250,0	211 143
14,0	9/16	460,0	* 400,0	211 144
14,0	9/16	600,0	* 550,0	211 145
14,0	9/16	1000,0	* 950,0	211 146
15,0	19/32	160,0	100,0	211 150
15,0	19/32	210,0	150,0	211 152
15,0	19/32	260,0	200,0	211 151
15,0	19/32	450,0	* 400,0	211 153
16,0	5/8	160,0	100,0	211 162
16,0	5/8	210,0	150,0	211 160
16,0	5/8	250,0	200,0	211 163
16,0	5/8	310,0	250,0	211 164
16,0	5/8	450,0	* 400,0	211 161
16,0	5/8	600,0	* 550,0	211 165
16,0	5/8	800,0	* 750,0	211 166
16,0	5/8	1000,0	* 950,0	211 167
17,0	43/64	210,0	150,0	211 170
18,0	11/16	200,0	150,0	211 180
18,0	11/16	250,0	200,0	211 184
18,0	11/16	300,0	250,0	211 183
18,0	11/16	450,0	* 400,0	211 181
18,0	11/16	600,0	* 550,0	211 185
18,0	11/16	1000,0	* 950,0	211 182
19,0	3/4	200,0	150,0	211 190
19,0	3/4	450,0	* 400,0	211 191
20,0	25/32	200,0	150,0	211 200
20,0	25/32	300,0	250,0	211 201
20,0	25/32	450,0	* 400,0	211 202
20,0	25/32	600,0	* 550,0	211 203
20,0	25/32	1000,0	* 950,0	211 204
22,0	7/8	250,0	200,0	211 221
22,0	7/8	300,0	250,0	211 222
22,0	7/8	450,0	* 400,0	211 220
22,0	7/8	600,0	* 550,0	211 223
22,0	7/8	1000,0	* 950,0	211 224
24,0	15/16	250,0	200,0	211 240
24,0	15/16	450,0	* 400,0	211 241
25,0	63/64	250,0	200,0	211 251
25,0	63/64	300,0	250,0	211 252
25,0	63/64	450,0	* 400,0	211 250
25,0	63/64	1000,0	* 950,0	211 253
26,0	1 3/16	250,0	200,0	211 261
26,0	1 3/16	450,0	* 400,0	211 260

* Krótszym wiertłem udarowym o tej samej średnicy należy wywiercić wstępnie otwór o głębokości ok. 150,0 mm.
Powszechnie stosowane średnice wyróżnione są drukiem **wytłuszczonym.**

Wiertło udarowe SDS-plus w pudełku plastikowej

Ostrze: płytka z węglika spiekanego osadzone w specjalnym stopie, odporne na uderzenia
Kąt ostrza: 130°
Lutowanie: twarde o wysokiej wytrzymałości
Chwyt: typ SDS-plus
Skrawanie w prawo

Opakowania: w tworzywa sztucznego

Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	ilość sztuk	nr artykułu
5,0	3/16	110,0	50,0	10	211 050 K
5,0	3/16	160,0	100,0	10	211 051 K
6,0	15/64	110,0	50,0	10	211 060 K
6,0	15/64	160,0	100,0	10	211 061 K
8,0	5/16	110,0	50,0	10	211 080 K
8,0	5/16	160,0	100,0	10	211 081 K
8,0	5/16	210,0	150,0	10	211 082 K

Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	ilość sztuk	nr artykułu
10,0	3/8	110,0	50,0	10	211 105 K
10,0	3/8	160,0	100,0	10	211 100 K
12,0	15/32	160,0	100,0	10	211 120 K
12,0	15/32	210,0	150,0	10	211 122 K
14,0	9/16	160,0	100,0	5	211 140 K
14,0	9/16	210,0	150,0	5	211 141 K

Wiertło udarowe SDS-plus w kasecie przemysłowej

Nazwa	nr artykułu
7 Wiertło udarowe SDS-plus Ø 5,0 - 6,0 - 8,0 x 110,0 mm i Ø 6,0 - 8,0 - 10,0 - 12,0 x 160,0 mm	205 246

Wiertło udarowe SDS-plus w kasecie polistyrenowej

Nazwa	nr artykułu
7 Wiertło udarowe SDS-plus Ø 5,0 - 6,0 - 8,0 x 110,0 mm i Ø 6,0 - 8,0 - 10,0 - 12,0 x 160,0 mm	205 246 RO

Niniejszy znak kontrolny gwarantuje zgodność naszych wierteł z wymaganiami „Instytutu Techniki Budowlanej" dotyczącymi wierteł udarowych z węglików spiekanych używanych do wykonywania otworów pod kołki.

NOWOŚĆ

Wiertło udarowe SDS-plus TC5X

Dzięki wzmocnionemu rdzeniowi najwyższa trwałość i możliwość przeniesienia maksimum energii z wiertarki udarowej na ostrze. Wysoka odporność na ścieranie na skutek zastosowania specjalnej końcowej obróbki strumieniowej. Szczególnie starannie dobrany kształt oraz kąt spirali specjalnie do odprowadzania produktów wiercenia. Wiertło o wysokiej przydatności do stosowania w technice zamocowań, ponieważ znacznik zużycia służy jako kontrola i tym samym gwarancja dokładnej średnicy wierconego otworu. Do granitu, betonu, klinkieru, kamienia, muru, glazury i marmuru.
Ze wszystkimi wiertarkami udarowymi z mocowaniem SDS-plus i 2-rowkowym np. Hilti TE 10-22.

Ostrze: Głowica w pełni z węglików spiekanych ze stopu specjalnego
Szlif ostrza: 4 ostrza ze stożkowym szczytem centrującym, do dokładnego prowadzenia podczas wiercenia
Lutowanie: Innowacyjna technologia łączenia dyfuzyjnego
Chwyt: Wersja SDS-plus
Skrawanie w prawo

Opakowanie: SB-Clip

Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	nr artykułu
5,0	3/16	110,0	50,0	**213 050**
5,0	3/16	160,0	100,0	**213 051**
5,0	3/16	210,0	150,0	**213 052**
5,5	7/32	110,0	50,0	**213 055**
5,5	7/32	160,0	100,0	**213 056**
6,0	15/64	110,0	50,0	**213 060**
6,0	15/64	160,0	100,0	**213 061**
6,0	15/64	210,0	150,0	**213 062**
6,0	15/64	260,0	200,0	**213 063**
6,5	8/32	110,0	50,0	**213 065**
6,5	8/32	160,0	100,0	**213 066**
6,5	8/32	260,0	200,0	**213 067**
8,0	5/16	110,0	50,0	**213 080**
8,0	5/16	160,0	100,0	**213 081**
8,0	5/16	210,0	150,0	**213 082**
8,0	5/16	260,0	200,0	**213 083**
8,0	5/16	360,0	300,0	**213 084**

Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	nr artykułu
8,0	5/16	460,0	400,0	**213 085**
10,0	3/8	110,0	50,0	**213 100**
10,0	3/8	160,0	100,0	**213 101**
10,0	3/8	210,0	150,0	**213 102**
10,0	3/8	260,0	200,0	**213 103**
10,0	3/8	360,0	300,0	**213 104**
10,0	3/8	450,0	400,0	**213 105**
12,0	15/32	160,0	100,0	**213 120**
12,0	15/32	210,0	150,0	**213 121**
12,0	15/32	260,0	200,0	**213 122**
12,0	15/32	360,0	300,0	**213 123**
12,0	15/32	450,0	400,0	**213 124**
14,0	9/16	160,0	100,0	**213 140**
14,0	9/16	210,0	150,0	**213 141**
14,0	9/16	260,0	200,0	**213 142**
14,0	9/16	365,0	300,0	**213 143**
14,0	9/16	465,0	400,0	**213 144**

NOWOŚĆ

Wiertło udarowe SDS-plus TC5X w pudełku plastikowej

Ostrze: Głowica w pełni z węglików spiekanych ze stopu specjalnego
Szlif ostrza: 4 ostrza ze stożkowym szczytem centrującym, do dokładnego prowadzenia podczas wiercenia
Lutowanie: Innowacyjna technologia łączenia dyfuzyjnego
Chwyt: Wersja SDS-plus
Skrawanie w prawo

Opakowania: w tworzywa sztucznego

Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	ilość sztuk	nr artykułu
5,0	3/16	110,0	50,0	10	**213 050 K**
5,0	3/16	160,0	100,0	10	**213 051 K**
6,0	15/64	110,0	50,0	10	**213 060 K**
6,0	15/64	160,0	100,0	10	**213 061 K**
8,0	5/16	110,0	50,0	10	**213 080 K**
8,0	5/16	160,0	100,0	10	**213 081 K**
8,0	5/16	210,0	150,0	10	**213 082 K**

Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	ilość sztuk	nr artykułu
10,0	3/8	110,0	50,0	10	**213 100 K**
10,0	3/8	160,0	100,0	10	**213 101 K**
12,0	15/32	160,0	100,0	10	**213 120 K**
12,0	15/32	210,0	150,0	10	**213 121 K**
14,0	9/16	160,0	100,0	5	**213 140 K**
14,0	9/16	210,0	150,0	5	**213 141 K**

Wiertło udarowe SDS-plus TC5X w kasecie przemysłowej

Nazwa	nr artykułu
7 Wiertło udarowe SDS-plus TC5X Ø 5,0 - 6,0 - 8,0 x 110,0 mm i Ø 6,0 - 8,0 - 10,0 - 12,0 x 160,0 mm	**213 246**

Wiertło udarowe SDS-plus TC5X w kasecie polistyrenowej

Nazwa	nr artykułu
7 Wiertło udarowe SDS-plus TC5X Ø 5,0 - 6,0 - 8,0 x 110,0 mm i Ø 6,0 - 8,0 - 10,0 - 12,0 x 160,0 mm	**213 246 RO**

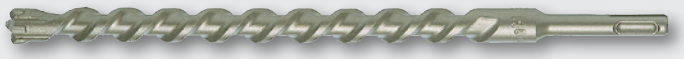
* Krótszym wiertłem udarowym o tej samej średnicy należy wywiercić wstępnie otwór o głębokości ok. 150,0 mm.
Powszechnie stosowane średnice wyróżnione są drukiem **wytłuszczonym.**

Wiertła udarowe do betonu SDS-plus z czterema ostrzami

Dzięki wzmocnionemu rdzeniowi najwyższa trwałość i możliwość przeniesienia maksimum energii z wiertarki udarowej na ostrze. Wysoka odporność na ścieranie na skutek zastosowania specjalnej końcowej obróbki strumieniowej. Szczególnie starannie dobrany kształt oraz kąt spirali specjalnie do odprowadzania produktów wiercenia. Wierto o dużej przydatności do stosowania w technice zamocowań. Do granitu, betonu, klinkieru, kamienia, muru, glazury i marmuru. Ze wszystkimi wiertarkami udarowymi z mocowaniem SDS-plus i 2-rowkowym np. Hilti TE 10-22.

Ostrza: płytki z węglika spiekanego osadzone w specjalnym stopie, odporne na uderzenia
Kąt ostrza: 130°
Lutowanie: twarde o wysokiej wytrzymałości
Chwyt: typ SDS-plus
Skrawanie w prawo

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego



Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	ilość ostrzy	nr artykułu
16,0	5/8	250,0	200,0	4	224 161
16,0	5/8	450,0	* 400,0	4	224 160
18,0	11/16	250,0	200,0	4	224 180
18,0	11/16	450,0	* 400,0	4	224 181
20,0	25/32	250,0	200,0	4	224 200
20,0	25/32	450,0	* 400,0	4	224 201
22,0	7/8	450,0	* 400,0	4	224 220

Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	ilość ostrzy	nr artykułu
24,0	15/16	250,0	200,0	4	224 241
24,0	15/16	450,0	* 400,0	4	224 240
25,0	63/64	450,0	* 400,0	4	224 250
28,0	1 1/8	250,0	200,0	4	224 281
28,0	1 1/8	450,0	* 400,0	4	224 280
30,0	1 3/16	450,0	* 400,0	4	224 300

* Krótszym wiertłem udarowym o tej samej średnicy należy wywiercić wstępnie otwór o głębokości ok. 150,0 mm.

Wiertło do betonu z ostrzem z węglika spiekanego ISO 5468 - DIN 8039

Wiertło do betonu o dużej żywotności, wysokiej sprężystości i odporności na obciążenia dynamiczne oraz wysokiej wydajności wiercenia w trudnych warunkach pracy dzięki zastosowaniu specjalnej stali stopowej. Dokładne wiercenie dzięki odpowiedniemu zaostrzeniu ostrza. Do granitu, betonu, klinkieru, kamienia, plytek okładzinowych i muru. Z wiertarkami udarowymi wyposażonymi w chwyt wiertarski i lekkimi młotami udarowymi.

Ostrze: płytka z węglika spiekanego osadzone w specjalnym stopie, odporne na uderzenia
Kąt ostrza: 130°
Lutowanie: twarde o wysokiej wytrzymałości
Chwyt: cylindryczny
Skrawanie w prawo

Opakowanie: zawieszka SB

Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	nr artykułu
3,0	1/8	70,0	40,0	221 030
4,0	5/32	75,0	40,0	221 040
5,0	3/16	85,0	50,0	221 050
5,0	3/16	150,0	90,0	221 051
6,0	15/64	100,0	60,0	221 060
6,0	15/64	150,0	90,0	221 061
6,5	1/4	100,0	60,0	221 065
6,5	1/4	150,0	90,0	221 066
7,0	9/32	100,0	60,0	221 070
8,0	5/16	120,0	80,0	221 080
8,0	5/16	250,0	200,0	221 081

Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	nr artykułu
10,0	3/8	120,0	80,0	221 100
10,0	3/8	250,0	200,0	221 101
12,0	15/32	150,0	90,0	221 120
12,0	15/32	250,0	200,0	221 121
13,0	1/2	150,0	90,0	221 130
14,0	9/16	150,0	90,0	221 140
14,0	9/16	250,0	200,0	221 141
15,0	19/32	160,0	100,0	221 150
16,0	5/8	160,0	100,0	221 160
18,0	11/16	160,0	100,0	221 180
20,0	25/32	160,0	100,0	221 200

Wiertło do betonu z ostrzem z węglika spiekanego ISO 5468 - DIN 8039 w pudełku plastikowej

Ostrze: płytka z węglika spiekanego osadzone w specjalnym stopie, odporne na uderzenia
Kąt ostrza: 130°
Lutowanie: twarde o wysokiej wytrzymałości
Chwyt: cylindryczny
Skrawanie w prawo

Opakowania: w tworzywa sztucznego

Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	ilość sztuk	nr artykułu
4,0	5/32	75,0	40,0	10	221 040 K
5,0	3/16	85,0	50,0	10	221 050 K
6,0	15/64	100,0	60,0	10	221 060 K
8,0	5/16	120,0	80,0	10	221 080 K

Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	ilość sztuk	nr artykułu
10,0	3/8	120,0	80,0	10	221 100 K
12,0	15/32	150,0	90,0	5	221 120 K
14,0	9/16	150,0	90,0	5	221 140 K

Wiertło do betonu z ostrzem z węglika spiekanego ISO 5468 - DIN 8039 w kasecie przemysłowej

Nazwa	nr artykułu
7 Wiertło do betonu z ostrzem z węglika spiekanego Ø 4,0 x 75,0 mm - 5,0 x 85,0 mm - 6,0 x 100,0 mm - 6,0 x 100,0 mm Ø 8,0 x 120,0 mm - 10,0 x 120,0 mm - 12,0 x 150,0 mm	205 255

Wiertło do betonu z ostrzem z węglika spiekanego ISO 5468 - DIN 8039w kasecie polistyrenowej

Nazwa	nr artykułu
7 Wiertło do betonu z ostrzem z węglika spiekanego Ø 4,0 x 75,0 mm - 5,0 x 85,0 mm - 6,0 x 100,0 mm - 6,0 x 100,0 mm Ø 8,0 x 120,0 mm - 10,0 x 120,0 mm - 12,0 x 150,0 mm	205 255 RO

Wiertło przelotowe do muru z ostrzem z węglika spiekanego
ISO 5468 - DIN 8039

Wiertło do wiercenia w murze z ulepszonej stali specjalnej o wysokiej sprężystości i odporności na obciążenia dynamiczne oraz szczególnie dużej żywotności. Wysoka wydajność wiercenia w trudnych warunkach pracy. Nadaje się do wiercenia głębokich otworów przelotowych i nieprzelotowych w murze. Do betonu, muru. Z wiertarkami udarowymi z uchwytem wiertarskim.

Ostrze: płytka z węglika spiekanego osadzone w specjalnym stopie, odporne na uderzenia
Kąt ostrza: 130°
Lutowanie: twarde o wysokiej wytrzymałości
Chwyt: cylindryczny
Skrawanie w prawo

Opakowanie: zawieszka SB

Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	nr artykułu
8,0	5/16	400,0	350,0	218 080
10,0	3/8	400,0	350,0	218 100
10,0	3/8	600,0	* 550,0	218 101
12,0	15/32	400,0	350,0	218 120
12,0	15/32	600,0	* 550,0	218 121
14,0	9/16	400,0	350,0	218 140
14,0	9/16	600,0	* 550,0	218 141

Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	nr artykułu
16,0	5/8	400,0	350,0	218 160
18,0	11/16	400,0	350,0	218 180
20,0	25/32	400,0	350,0	218 200
20,0	25/32	600,0	* 550,0	218 201
22,0	7/8	400,0	350,0	218 220
24,0	15/16	400,0	350,0	218 240

* Krótszym wiertłem o tej samej średnicy należy wywiercić wstępnie otwór o głębokości ok. 150,0 mm.

Wiertła udarowe do betonu z ostrzem z węglika spiekanego
ISO 5468 - DIN 8039

Masywne wiertło udarowe z ulepszonej stali narzędziowej o wysokiej sprężystości i odporności na obciążenia dynamiczne.
Duża wydajność wiercenia w ciężkich warunkach pracy. Do betonu, klinkieru, kamienia i muru.
Z wiertarkami udarowymi wyposażonymi w chwyt wiertarski.

Ostrze: płytka z węglika spiekanego osadzone w specjalnym stopie, odporne na uderzenia
Kąt ostrza: 130°
Lutowanie: twarde o wysokiej wytrzymałości
Chwyt: cylindryczny
Skrawanie w prawo

Opakowanie: zawieszka SB

Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	nr artykułu
3,0	1/8	70,0	40,0	209 030
4,0	5/32	75,0	40,0	209 040
5,0	3/16	85,0	50,0	209 050
5,0	3/16	150,0	90,0	210 050
6,0	15/64	100,0	60,0	209 060
6,0	15/64	150,0	90,0	210 060
6,5	1/4	100,0	60,0	209 065
6,5	1/4	150,0	90,0	210 065
7,0	9/32	100,0	60,0	209 070
8,0	5/16	120,0	80,0	209 080
8,0	5/16	200,0	150,0	210 080

Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	nr artykułu
10,0	3/8	120,0	80,0	209 100
10,0	3/8	200,0	150,0	210 100
12,0	15/32	150,0	90,0	209 120
12,0	15/32	200,0	150,0	210 120
13,0	1/2	150,0	90,0	209 130
14,0	9/16	150,0	90,0	209 140
15,0	19/32	160,0	100,0	209 150
16,0	5/8	160,0	100,0	209 160
18,0	11/16	160,0	100,0	209 180
20,0	25/32	160,0	100,0	209 200

Wiertła udarowe do betonu z ostrzem z węglika spiekanego ISO 5468 - DIN 8039 w pudełku plastikowej

Ostrze: płytka z węglika spiekanego osadzone w specjalnym stopie, odporne na uderzenia
Kąt ostrza: 130°
Lutowanie: twarde o wysokiej wytrzymałości
Chwyt: cylindryczny
Skrawanie w prawo

Opakowania: w tworzywa sztucznego

Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	ilość sztuk	nr artykułu
4,0	5/32	75,0	40,0	10	209 040 K
5,0	3/16	85,0	50,0	10	209 050 K
6,0	15/64	100,0	60,0	10	209 060 K
8,0	5/16	120,0	80,0	10	209 080 K

Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	ilość sztuk	nr artykułu
10,0	3/8	120,0	80,0	10	209 100 K
12,0	15/32	150,0	90,0	5	209 120 K
14,0	9/16	150,0	90,0	5	209 140 K

Wiertła udarowe do betonu z ostrzem z węglika spiekanego ISO 5468 - DIN 8039 w kasecie przemysłowej

Nazwa	nr artykułu
7 Wiertła udarowe do betonu z ostrzem z węglika spiekanego Ø 4,0 x 75,0 mm - 5,0 x 85,0 mm - 6,0 x 100,0 mm - 6,0 x 100,0 mm Ø 8,0 x 120,0 mm - 10,0 x 120,0 mm - 12,0 x 150,0 mm	205 256

Wiertła udarowe do betonu z ostrzem z węglika spiekanego ISO 5468 - DIN 8039 w kasecie polistyrenowej

Nazwa	nr artykułu
7 Wiertła udarowe do betonu z ostrzem z węglika spiekanego Ø 4,0 x 75,0 mm - 5,0 x 85,0 mm - 6,0 x 100,0 mm - 6,0 x 100,0 mm Ø 8,0 x 120,0 mm - 10,0 x 120,0 mm - 12,0 x 150,0 mm	205 256 RO

Wiertła udarowe do betonu SDS-max z czterema ostrzami

Dzięki wzmocnionemu rdzeniowi najwyższa trwałość i możliwość przeniesienia maksimum energii z wiertarki udarowej na ostrze. Wysoka odporność na ścieranie na skutek zastosowania specjalnej końcowej obróbki strumieniowej. Szczególnie starannie dobrany kształt oraz kąt spirali specjalnie do odprowadzania produktów wiercenia. Wierto o dużej przydatności do stosowania w technice zamocowań. Do granitu, betonu, klinkieru, kamienia, muru, glazury i marmuru. Ze wszystkimi wiertarkami udarowymi z mocowaniem SDS-max i 2-rowkowym np. Hilti TE 10-22.

Ostrza: płytki z węglika spiekanego osadzone w specjalnym stopie, odporne na uderzenia
Kąt ostrza: 130°
Lutowanie: twarde o wysokiej wytrzymałości
Chwyt: typ SDS-max
Skrawanie w prawo

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	ilość ostrzy	nr artykułu
12,0	15/32	340,0	200,0	2	225 120
12,0	15/32	540,0	* 400,0	2	225 121
12,0	15/32	690,0	* 550,0	2	225 122
14,0	9/16	340,0	200,0	2	225 140
14,0	9/16	540,0	* 400,0	2	225 141
15,0	19/32	340,0	200,0	2	225 150
15,0	19/32	540,0	* 400,0	2	225 151
16,0	5/8	340,0	200,0	4	225 160
16,0	5/8	540,0	* 400,0	4	225 161
18,0	11/16	340,0	200,0	4	225 180
18,0	11/16	540,0	* 400,0	4	225 181
18,0	11/16	940,0	* 800,0	4	225 182
20,0	25/32	320,0	200,0	4	225 200
20,0	25/32	520,0	* 400,0	4	225 201
20,0	25/32	920,0	* 800,0	4	225 202
22,0	7/8	320,0	200,0	4	225 220
22,0	7/8	520,0	* 400,0	4	225 221
22,0	7/8	920,0	* 800,0	4	225 222
24,0	15/16	320,0	200,0	4	225 240
24,0	15/16	520,0	* 400,0	4	225 241
25,0	63/64	320,0	200,0	4	225 250

Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	ilość ostrzy	nr artykułu
25,0	63/64	520,0	* 400,0	4	225 251
25,0	63/64	920,0	* 800,0	4	225 252
25,0	93/64	1320,0	* 1200,0	2	225 253
28,0	1 1/8	370,0	250,0	4	225 280
28,0	1 1/8	570,0	* 450,0	4	225 281
28,0	1 1/8	670,0	* 550,0	4	225 282
30,0	1 3/16	370,0	250,0	4	225 300
30,0	1 3/16	570,0	* 450,0	4	225 301
32,0	1 17/64	370,0	250,0	4	225 320
32,0	1 17/64	570,0	* 450,0	4	225 321
32,0	1 17/64	920,0	* 800,0	4	225 322
32,0	1 17/64	1320,0	* 1200,0	2	225 323
35,0	1 3/8	370,0	250,0	4	225 350
35,0	1 3/8	570,0	* 450,0	4	225 351
35,0	1 3/8	670,0	* 550,0	4	225 352
38,0	1 1/2	370,0	250,0	4	225 380
38,0	1 1/2	570,0	* 450,0	4	225 381
40,0	1 37/64	370,0	250,0	4	225 400
40,0	1 37/64	570,0	* 450,0	4	225 401
40,0	1 37/64	920,0	* 800,0	4	225 402
40,0	1 37/64	1320,0	* 1200,0	2	225 403

Wiertła uniwersalne z ostrzem z węglika spiekanego

Nadzwyczaj duża żywotność wiertła dzięki zastosowaniu specjalnej stali stopowej. Dokładne, punktowe nawiercanie na powierzchniach materiałów twardych. Doskonałe do wiercenia precyzyjnego bez odprysków. Do glazury, marmuru, klinkieru, kamienia, muru, tworzyw sztucznych, metali kolorowych, drewna i lekkich materiałów budowlanych. Z wiertarkami zwykłymi i udarowymi wyłącznie jako wiertło obrotowe (bez efektu "bicia"). Doskonale przydatne do pracy z wiertarkami akumulatorowymi.

Ostrze: płytka z węglika spiekanego z ostrzem centralnym
Lutowanie: twarde o wysokiej wytrzymałości
Chwyt: cylindryczny
Skrawanie w prawo

Opakowanie: zawieszka SB

Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	nr artykułu
5,0	3/16	95,0	50,0	223 050
6,0	15/64	100,0	60,0	223 060
8,0	5/16	120,0	80,0	223 080

Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	nr artykułu
10,0	3/8	120,0	80,0	223 100
12,0	15/32	150,0	90,0	223 120

Wiertło udarowe koronowe z ostrzami z węglika spiekanego

Wysoka wydajność robocza dzięki sztywnej, cienkościennej konstrukcji korpusu wiertła. Do betonie, murze i kamieniu. Z wiertarkami udarowymi o masie maks. do 4,0 kg z mocowaniem SDS-plus oraz 2-rowkowym. W zwykłych wiertarkach udarowych z chwytem sześciokątnym.
Wymagana moc wiertarki: do Ø 50,0 mm min. 600 Wat od Ø 65,0 mm min. 800 Wat. Dostawa bez wiertła prowadzącego i chwytu mocującego.

Ostrza: płytki z węglika spiekanego osadzone w specjalnym stopie, odporne na uderzena
Lutowanie: twarde o wysokiej wytrzymałości
Chwyt: gwint M16
Głębokość wiercenia: maks. do 60 mm
Skrawanie w prawo

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Przykłady zastosowań wierteł udarowych koronowych:	Ø mm	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	ilość ostrzy z węgl. spiek.	mocowanie	nr artykułu
Do przewodów rurowych sanitarnych i c.o.	30,0	107,0	72,0	6	M 16	226 0301
Do przewodów rurowych sanitarnych i c.o.	35,0	107,0	72,0	6	M 16	226 0351
Do rur kanalizacyjnych, wodociągowych i c.o. z izolacją	40,0	107,0	72,0	6	M 16	226 0401
Do rur kanalizacyjnych, wodociągowych i c.o. z izolacją	50,0	107,0	72,0	6	M 16	226 0501
Do puszek elektrycznych	68,0	107,0	72,0	6	M 16	226 0651
Do puszek rozgałęźnych i rozdzielczych	82,0	107,0	72,0	6	M 16	226 0801
Do puszek rozgałęźnych, rozdzielczych i rur wentylacyjnych	90,0	107,0	72,0	6	M 16	226 0901
Do rur wentylacyjnych	100,0	107,0	72,0	6	M 16	226 1001

Wyposażenie dodatkowe do wierteł udarowych koronowych

Nr. 226 200

Nr. 226 201

Nr. 226 203

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Nazwa	nr artykułu
Wiertło prowadzące z ostrzem z węglika spiekanego Ø 8,0 mm o długość 120,0 mm	226 200
Chwyt mocujący sześciokątny rozwartość klucza 12,0 mm, długość 95,0 mm	226 201
Chwyt mocujący SDS-plus długość 110,0 mm	226 203

Wiertło do szkła i glazury z ostrzem z węglika spiekanego

Najlepsze rezultaty wiercenia uzyskuje się przy małej prędkości obrotowej i intensywnym chłodzeniu wodą, octem, terpentyną lub naftą.
Zastosowanie: szczególnie przydatne do wy-konywania otworów w szybach szklanych, lustrach, butelkach, porcelanie, glazurze, ce-ramice itp.

Ostrze: płytka z węglika spiekanego z ostrzem centralnym
Lutowanie: twarde o wysokiej wytrzymałości
Chwyt: cylindryczny
Skrawanie w prawo

Opakowanie: zawieszka SB

Ø mm	Ø cal	Ø chwytu mm	długość całkowita mm	nr artykułu
3,0	1/8	3,0	80,0	223 003
4,0	5/32	3,0	90,0	223 004
5,0	3/16	4,0	90,0	223 005
6,0	15/64	5,0	100,0	223 006

Ø mm	Ø cal	Ø chwytu mm	długość całkowita mm	nr artykułu
8,0	5/16	6,0	100,0	223 008
10,0	3/8	6,0	100,0	223 010
12,0	15/32	8,0	100,0	223 012

Przecinaki SDS-plus i SDS-max

Szczególnie udany, wykuty z jednego kawałka przecinak o wysokiej twardości powierzchni. Optymalna wydajność usuwania materiału dzięki maksymalnemu przeniesieniu energii z młotka wiertniczego na ostrze przecinaka. Do betonu, muru, kamienia, cegły. Do wszystkich młotków wiertniczych z mocowaniem SDS-plus / SDS-max i 2-rowkowym z zatrzymamaniem obrotów. Stosować zawsze osłonę oczu.

Materiał: Wysokiej klasy stal specjalna
Powierzchnia: wysoka odporność na ścieranie dzięki specjalnej promieniowej obróbce utwardzającej
Chwyt: mocowanie SDS-plus / mocowanie SDS-max

Przecinaki SDS-plus

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Nazwa	nr artykułu
Świder szpiczasty, dł. całkowita 250, mm, okrągły	227 001
Świder udarowy płaski, dł. całkowita 250,0 mm, szerokość 20,0 mm	227 003
Przecinak szeroki, dł. całkowita 250,0 mm, szerokość 40,0 mm	227 004
Przebijak wydrążony, dł. całkowita 250,0 mm, szerokość 22,0 mm	227 005
Przebijak zżbaty, dł. całkowita 250,0 mm, szerokość 27,0 mm	227 006

Nr. 227 001
Nr. 227 003
Nr. 227 004
Nr. 227 005
Nr. 227 006

Przecinaki SDS-max

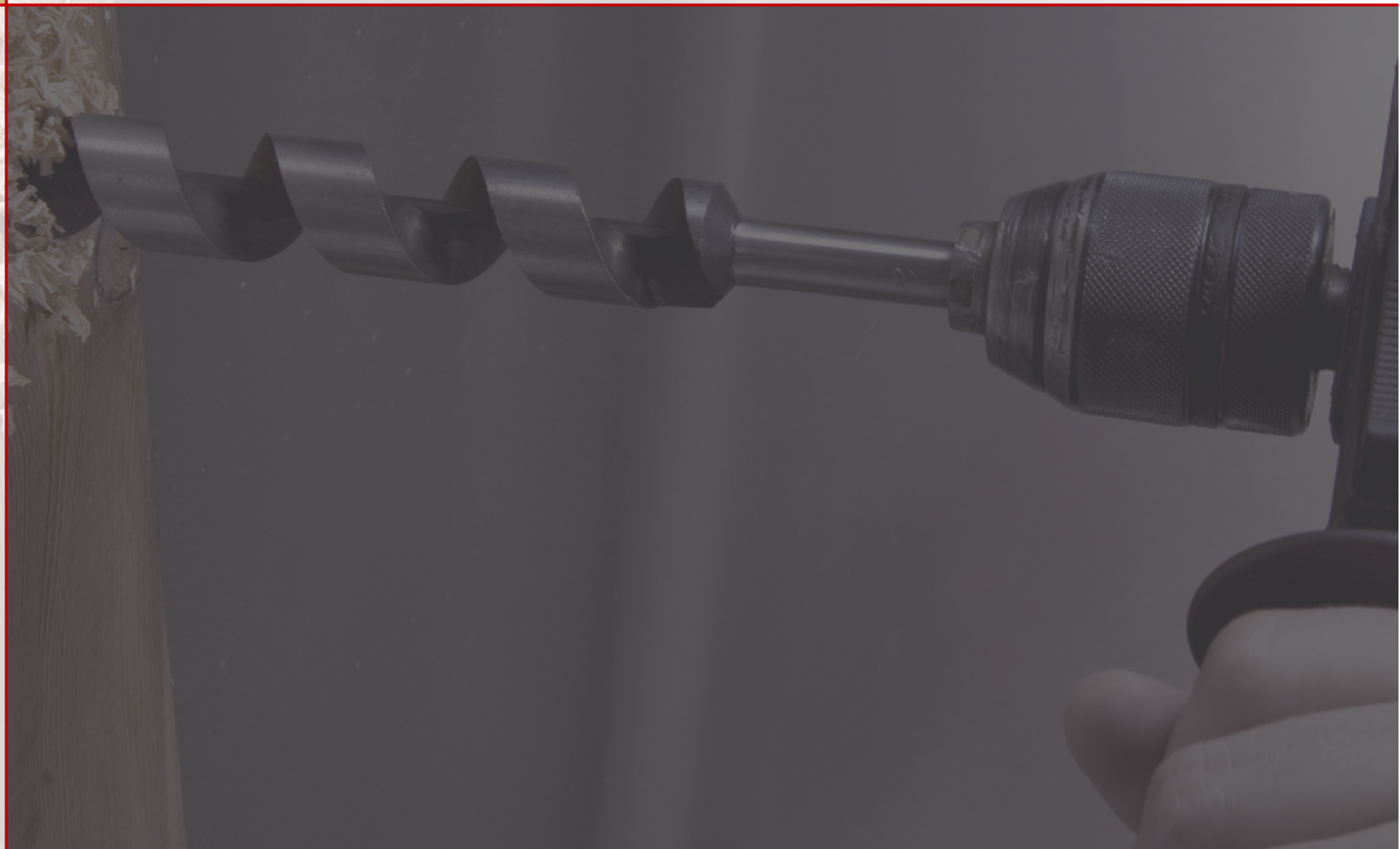
Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Nazwa	nr artykułu
Przebijak szpiczasty, całkowita długość 280,0 mm, okrągły	227 010
Przebijak szpiczasty, całkowita długość 400,0 mm	227 011
Świder szpiczasty, dł. całkowita 600,0 mm	227 012
Świder udarowy płaski, dł. całkowita 280,0 mm, szerokość 25,0 mm	227 013
Świder udarowy płaski, dł. całkowita 400,0 mm, szerokość 25,0 mm	227 014
Świder udarowy płaski, dł. całkowita 600,0 mm, szerokość 25,0 mm	227 015
Przecinak szeroki, dł. całkowita 400,0 mm, szerokość 50,0 mm	227 016
Przecinak szeroki, dł. całkowita 300,0 mm, szerokość 75,0 mm	227 017
Przebijak wydrążony, dł. całkowita 300,0 mm, szerokość 26,0 mm	227 018
Wycinak do rowków, dł. całkowita 300,0 mm, szerokość 32,0 mm	227 019
Przebijak zżbaty, dł. całkowita 300,0 mm, szerokość 32,0 mm	227 020
Przebijak do zaprawy, dł. całkowita 300,0 mm, szerokość 28,0 mm	227 021

Nr. 227 010
Nr. 227 013
Nr. 227 016
Nr. 227 018
Nr. 227 019
Nr. 227 020
Nr. 227 021

WIERTŁA DO DREWNA

RUKO profiline



Wiertło maszynowe kręte do drewna ze stali CV

Wysokowydajne wiertło do drewna ze stali CV odpornej na ścieranie stali. Możliwość precyzyjnego punktowego wiercenia dzięki ostrzu centrującemu. Możliwość dokładnego wiercenia średnicy otworu przez zastosowanie odsadzenia ostrzy głównych. Doskonałe, typowe wiertło do otworów pod kołki. Do drewna, sklejki, forniru oraz płyt wiórowych, stolarskich i z włókna drzewnego.

Szlif ostrza: szlif ostrza centrującego oraz 2 ostrzy głównych, szlifowana łysinka prowadząca
Powierzchnia: czarna, odpuszczana w parze
Chwyt: cylindryczny
Skrawanie w prawo

Opakowanie: zaiweszka SB

Ø mm	Calkowita długość mm	Długość części roboczej mm	Nr artykułu
3,0	61,0	46,0	208 030
4,0	73,0	52,0	208 040
5,0	86,0	60,0	208 050
6,0	91,0	66,0	208 060
7,0	107,0	72,0	208 070
8,0	116,0	80,0	208 080
9,0	124,0	84,0	208 090
10,0	132,0	90,0	208 100
11,0	132,0	100,0	208 110
12,0	150,0	102,0	208 120
13,0	152,0	112,0	208 130

Ø mm	Calkowita długość mm	Długość części roboczej mm	Nr artykułu
14,0	159,0	112,0	208 140
15,0	167,0	112,0	208 150
16,0	168,0	112,0	208 160
18,0	184,0	130,0	208 180
20,0	200,0	130,0	208 200
22,0	200,0	130,0	208 220
24,0	200,0	130,0	208 240
26,0	200,0	130,0	208 260
28,0	200,0	130,0	208 280
30,0	200,0	130,0	208 300

Wiertła kręte ze stali CV

Wiertło kręte ze stali CV odpornej na ścieranie. Precyzyjny proces wiercenia dzięki stożkowemu, gwintowanemu ostrzu wstępnemu. Dokładne i równomierne prowadzenie wiertła przez ostrze wstępne. Hartowane ostrza główne zapewniają długą żywotność narzędzia, natomiast spirala Lewisa - optymalne odprowadzanie wiórów. Do belek i krokwi drewnianych, do drewna klejonego. Doskonałe do robót ciesielskich.

Szlif ostrza: gwintowane ostrze wstępne i główne
Chwyt: sześciokątny do SW maks. 12,0 mm
Skrawanie w prawo

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø mm	Calkowita długość mm	Długość części roboczej mm	Nr artykułu
6,0	230,0	160,0	208 406
8,0	230,0	160,0	208 408
10,0	230,0	160,0	208 410
12,0	230,0	160,0	208 412
14,0	230,0	160,0	208 414
16,0	230,0	160,0	208 416
18,0	230,0	160,0	208 418
20,0	230,0	160,0	208 420
22,0	230,0	160,0	208 422
24,0	230,0	160,0	208 424
26,0	230,0	160,0	208 426
28,0	230,0	160,0	208 428
30,0	230,0	160,0	208 430
32,0	230,0	160,0	208 432
8,0	460,0	360,0	208 508
10,0	460,0	360,0	208 510
12,0	460,0	360,0	208 512
14,0	460,0	360,0	208 514
16,0	460,0	360,0	208 516
18,0	460,0	360,0	208 518

Ø mm	Calkowita długość mm	Długość części roboczej mm	Nr artykułu
20,0	460,0	360,0	208 520
22,0	460,0	360,0	208 522
24,0	460,0	360,0	208 524
26,0	460,0	360,0	208 526
28,0	460,0	360,0	208 528
30,0	460,0	360,0	208 530
32,0	460,0	360,0	208 532
8,0	600,0	530,0	208 608
10,0	600,0	530,0	208 610
12,0	600,0	530,0	208 612
14,0	600,0	530,0	208 614
16,0	600,0	530,0	208 616
18,0	600,0	530,0	208 618
20,0	600,0	530,0	208 620
22,0	600,0	530,0	208 622
24,0	600,0	530,0	208 624
26,0	600,0	530,0	208 626
28,0	600,0	530,0	208 628
30,0	600,0	530,0	208 630
32,0	600,0	530,0	208 632

Wiertło do szalunku ze stali CV

Wiertło do szalunków ze stali CV odpornej na ścieranie. Od Ø 16,0 mm szeroki rowek wiórowy na całej długości spirali. Wysoka dokładność ruchu obrotowego dzięki dokładnie mocowanemu chwytowi. Doskonałe do stosowania we wszystkich robotach ciesielskich w budownictwie. Do bali i belek z drewna, desek szalunkowych, płyt gipsowych i lekkich płyt budowlanych, materiałów izolacyjnych, cieplnych i dźwiękowych.

Szlif ostrza: szlif stożkowy
Kąt ostrza: 118°
Chwyt: cylindryczny lub mocowanie SDS-plus
Skrawanie w prawo

Opakowanie: zaiweszka SB

Ø mm	Calkowita długość mm	Długość części roboczej mm	Chwyt	Nr artykułu
6,0	400,0	350,0	cylindryczny	208 706
8,0	400,0	350,0	cylindryczny	208 708
10,0	400,0	350,0	cylindryczny	208 710
12,0	400,0	350,0	cylindryczny	208 712
14,0	400,0	350,0	cylindryczny	208 714
16,0	400,0	350,0	cylindryczny	208 716
18,0	400,0	350,0	cylindryczny	208 718
20,0	400,0	350,0	cylindryczny	208 720
22,0	400,0	350,0	cylindryczny	208 722
24,0	400,0	350,0	cylindryczny	208 724
26,0	400,0	350,0	cylindryczny	208 726
28,0	400,0	350,0	cylindryczny	208 728
30,0	400,0	350,0	cylindryczny	208 730
8,0	600,0	550,0	cylindryczny	208 808
10,0	600,0	550,0	cylindryczny	208 810
12,0	600,0	550,0	cylindryczny	208 812
14,0	600,0	550,0	cylindryczny	208 814
16,0	600,0	550,0	cylindryczny	208 816
18,0	600,0	550,0	cylindryczny	208 818
20,0	600,0	550,0	cylindryczny	208 820
22,0	600,0	550,0	cylindryczny	208 822
24,0	600,0	550,0	cylindryczny	208 824
26,0	600,0	550,0	cylindryczny	208 826
28,0	600,0	550,0	cylindryczny	208 828

Ø mm	Calkowita długość mm	Długość części roboczej mm	Chwyt	Nr artykułu
30,0	600,0	550,0	cylindryczny	208 830
8,0	800,0	750,0	cylindryczny	208 850
10,0	800,0	750,0	cylindryczny	208 851
12,0	800,0	750,0	cylindryczny	208 852
14,0	800,0	750,0	cylindryczny	208 854
16,0	800,0	750,0	cylindryczny	208 856
18,0	800,0	750,0	cylindryczny	208 858
20,0	800,0	750,0	cylindryczny	208 860
22,0	800,0	750,0	cylindryczny	208 862
24,0	800,0	750,0	cylindryczny	208 864
26,0	800,0	750,0	cylindryczny	208 868
28,0	800,0	750,0	cylindryczny	208 870
30,0	800,0	750,0	cylindryczny	208 871
10,0	400,0	350,0	SDS-plus	208 910
12,0	400,0	350,0	SDS-plus	208 912
14,0	400,0	350,0	SDS-plus	208 914
16,0	400,0	350,0	SDS-plus	208 916
18,0	400,0	350,0	SDS-plus	208 918
20,0	400,0	350,0	SDS-plus	208 920
22,0	400,0	350,0	SDS-plus	208 922
24,0	400,0	350,0	SDS-plus	208 924
26,0	400,0	350,0	SDS-plus	208 926
28,0	400,0	350,0	SDS-plus	208 928
30,0	400,0	350,0	SDS-plus	208 930

Wiertło do otworów pod zawiasy

Wysokowydajne wiertło do wykonywania otworów pod zawiasy o bardzo dużym okresie trwałości dzięki precyzyjnie zaszlifowanym ostrzom z węglika spiekanego. Wysoka dokładność procesu wiercenia przez zastosowanie ostrza centrującego. Gładka powierzchnia boczna otworu dzięki ostrzom z węglika spiekanego. Do drewna, do drewna klejonego, płyt wiórowych i pokrytych powłoką z tworzywa sztucznego.

Szlif ostrza: ostrze centrujące i dwa ostrza główne z węglika spiekanego
Powierzchnia: czarna, odpuszczana w parze
Chwyt: cylindryczny
Skrawanie w prawo

Opakowanie: pojedynczo w
opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø mm	Calkowita długość mm	Długość części roboczej mm	Nr artykułu
20,0	60,0	35,0	212 020
25,0	60,0	35,0	212 025
26,0	60,0	35,0	212 026
30,0	60,0	35,0	212 030
35,0	60,0	35,0	212 035

Wiertło ze stali CV ≈ DIN 7483 G

Wysokowydajne wiertło o bardzo dużej żywotności dzięki precyzyjnie oszlifowanym ostrzom.
Wysoka dokładność wiercenia dzięki szpicowi centrującemu. Obydwa ostrza obwodowe gwarantują wiercenie dokładne i bezodpryskowe.
Do drewna, do drewna klejonego, płyt wiórowych i pokrytych powłoką z tworzywa sztucznego.

Szlif ostrza: ostrze centrujące z dwoma ostrzami głównymi
Powierzchnia: czarna, odpuszczana w parze, łysinka prowadząca jasna
Chwyt: cylindryczny
Skrawanie w prawo

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø mm	Calkowita długość mm	Długość części roboczej mm	Nr artykułu
8,0	90,0	60,0	212 080
10,0	90,0	60,0	212 100
12,0	90,0	60,0	212 120
14,0	90,0	60,0	212 140
15,0	90,0	60,0	212 150
16,0	90,0	60,0	212 160
18,0	90,0	60,0	212 180
20,0	90,0	60,0	212 200
22,0	90,0	60,0	212 220
24,0	90,0	60,0	212 240
25,0	90,0	60,0	212 250
26,0	90,0	60,0	212 260
28,0	90,0	60,0	212 280
30,0	90,0	60,0	212 300
32,0	90,0	60,0	212 320
34,0	90,0	60,0	212 340
35,0	90,0	60,0	212 350
36,0	90,0	60,0	212 360
38,0	90,0	60,0	212 380
40,0	90,0	60,0	212 400
45,0	90,0	60,0	212 450
50,0	90,0	60,0	212 500

Zestaw wierteł ze stali CV ≈ DIN 7483 G w kasecie drewnianej

Nazwa	Nr artykułu
5 wierteł ze stali Ø 15,0 - 20,0 - 25,0 - 30,0 - 35,0 mm	212 001

Wiertło wykrawacz-środkowiec płaski ze stali CV

Dokładne, punktowe wiercenie dzięki ostrzu centrującemu. Równomierne skrawanie obrotowe gwarantowane przez obydwa ostrza główne.
Stożkowo ukształtowane ostrza boczczne skutecznie zapobiegają zakleszczaniu się wiertła w materiale.
Do belek i łat drewnianych oraz płyt wiórowych.

Szlif ostrza: zaostrzony wierzchołek centrujący wiertła z rowkiem wiórowym
Ostrza: 2 ostrza główne
Chwyt: sześciokątny SW maks. 6,0 mm
Skrawanie w prawo

Opakowanie: zaiweszka SB

Ø mm	Calkowita długość mm	Długość części roboczej mm	Nr artykułu
6,0	152,4	115,4	220 060
8,0	152,4	115,4	220 080
10,0	152,4	115,4	220 100
12,0	152,4	115,4	220 120
13,0	152,4	115,4	220 130
14,0	152,4	115,4	220 140
16,0	152,4	115,4	220 160
17,0	152,4	115,4	220 170
18,0	152,4	115,4	220 180
19,0	152,4	115,4	220 190
20,0	152,4	115,4	220 200
22,0	152,4	115,4	220 220
24,0	152,4	115,4	220 240
25,0	152,4	115,4	220 250
28,0	152,4	115,4	220 280
30,0	152,4	115,4	220 300
32,0	152,4	115,4	220 320
35,0	152,4	115,4	220 350
38,0	152,4	115,4	220 380
40,0	152,4	115,4	220 400

Przedłużacz wiertła wykrawacza-środkowca płaskiego

Nazwa	Nr artykułu
Przedłużacz wiertła wykrawacza-środkowca z chwytem sześciokątnym SW 6,0 mm, długość całkowita 300,0 mm	220 001

MATERIAŁY CHŁODZĄCO-SMARUJĄCE

RUKO profiline

Materiały chłodząco-smarujące

Materiały chłodząco-smarujące RUKO posiadają doskonałe własności chłodzące i wspomagające skrawanie. Uzyskuje się wysoką jakość powierzchni oraz zwiększoną żywotność narzędzi także przy obróbce materiałów twardych i kruchych.

Sprej do skrawania wraz z zaworem 360°

Pasty do skrawania

Wysokowydajne pasty do skrawania RUKO o działaniu chłodzącym i antyadhezyjnym zapewniają dobre smarowanie i chłodzenie także w wysokich temperaturach. Dzięki temu zwiększa się żywotność narzędzi także w przypadku twardych i kruchych materiałów, dobra przyczepność poprawia smarowanie obrabianego materiału. Przeznaczone do wszystkich powszechnych procesów obróbki metali jak gwintowanie, piłowanie, cięcie, rozwiercanie, usuwanie zadziorów, toczenie, wytłaczanie i frezowanie.

Nazwa	Nr. artykułu
Pasta do skrawania 50 g	101 021
Pasta do skrawania 30 g	101 035

Uniwersalny olej do skrawania

Uniwersalny środek do skrawania o średniej lepkości. Nadaje się przede wszystkim do gwintowania, wiercenia, toczenia, frezowania, przecierania i piłowania wielu stopów. Tworzy elastyczną powłokę z ochroną antykorozyjną. Możliwość znacznych obciążeń poprzez tworzenie nośnej powłoki granicznej. Dokładne i czyste zastosowanie podczas skrawania. Większa prędkość skrawania, co umożliwia szybszą pracę.

Nazwa	Nr. artykułu
Uniwersalny olej do skrawania w pojemnik 500 ml	101 031
Uniwersalny olej do skrawania w pojemnik 1L	101 032
Uniwersalny olej do skrawania w karnistrze 5L	101 038

Uniwersalny olej concentrate cięcia

Uniwersalny środek do skrawania o średniej lepkości. Nadaje się przede wszystkim do gwintowania, wiercenia, toczenia, frezowania, przecierania i piłowania wielu stopów. Tworzy elastyczną powłokę z ochroną antykorozyjną. Możliwość znacznych obciążeń poprzez tworzenie nośnej powłoki granicznej. Dokładne i czyste zastosowanie podczas skrawania. Większa prędkość skrawania, co umożliwia szybszą pracę.

Nazwa	Nr. artykułu
Uniwersalny olej concentrate cięcia w pojemnik 1L	101 034
Uniwersalny olej concentrate cięcia w karnistrze 5L	101 033

Spreje do skrawania

Wysokowydajne spreje do skrawania RUKO o działaniu chłodzącym i antyadhezyjnym zapewniają dobre smarowanie i chłodzenie także w wysokich temperaturach. Dzięki temu zwiększa się żywotność narzędzi także w przypadku twardych i kruchych materiałów, dobra przyczepność poprawia smarowanie obrabianego materiału. Przeznaczone do wszystkich powszechnych procesów obróbki metali jak gwintowanie, piłowanie, cięcie, rozwiercanie, usuwanie zadziorów, toczenie, wytłaczanie i frezowanie.

Nazwa	Nr. artykułu
Spray do skrawania 50 ml	101 010
Spray do skrawania 200 ml	101 025
Spray do skrawania 400 ml	101 036

Sprej silikonowy

Sprej silikonowy to uniwersalny środek poślizgowy i smarujący. Wodoodporny, wytrzymały na warunki atmosferyczne i temperaturę od -30°C do +200°C. Działa antystatycznie i jest odporny na kurz, smaruje i impregnuje wszystkie powierzchnie bez oliwienia, antykorozyjny i wypierający wilgoć. Do usuwania odgłosów grzechotania, skrzypienia i pracy w maszynach, pojazdach, łańcuchach. Stosowany jako lubrykant i jako ochrona przed starzeniem się np. we wnętrzach pojazdów w szyberdachach, szynach siedzeń, zamkach i zawiasach itp. Do czyszczenia, konserwacji i do ochrony metali, gumy i tworzyw sztucznych, do wciągania profili gumowych i z tworzywa sztucznego itp.

Nazwa	Nr. artykułu
Sprej silikonowy 400 ml	100 100

Olej smarująco-czyszczący

Specjalny olej smarujący mający szeroką gamę zastosowań. Lepka, bardzo skuteczna okładzina smarująca dba o maksymalną smarowność, brak osadzania się produktów ścierania lub zanieczyszczeń, małe ścieranie się w krytycznych miejscach maszyn, małe zużycie i starcie, przedłużenie żywotności, wysoka wytrzymałość na ciśnienie. Dzięki wyjątkowym substancjom czynnym i wyjątkowemu składowi nadaje się w szczególności do ruchomych elementów maszyn i silników elektrycznych.

Nazwa	Nr. artykułu
Olej smarująco-czyszczący 400 ml	100 101

Smar przyczepny jasny

Smar przyczepny jasny tworzy cienką powłokę smarującą z ochroną antykorozyjną, jest odporny na ścieranie się i wytrzymuje znaczne obciążenia. Dobrze przylega do wszystkich powierzchni wypierając przy tym wodę i chroniąc przed wilgocią. Służy do smarowania pasków zębatych, lin drucianych, maszyny, otwartych przekładni, głowic przegubowych i wielu innych. Dodatkowo zapobiega tarciu metalu o metal, chroni i pielęgnuje materiał.

Nazwa	Nr. artykułu
Smar przyczepny jasny 400 ml	100 102

Olej do szlifierek taśmowych

Dłuższy czas użytkowania, brak konieczności przedwczesnego dokładania taśmy szlifierskiej. Poprawa wydajności szlifowania, niższa temperatura szlifowania, mniejsze koszty szlifowania, nadaje się także do tarcz płytkowych i włókninowych.

Nazwa	Nr. artykułu
Olej do szlifierek taśmowych 400 ml	100 103

Sprej kontaktowy

Sprej kontaktowy zawiera oleje lekkie służące do smarowania i czyszczenia precyzyjnych układów mechanicznych. Sprej kontaktowy przenika samoistnie wąskie przestrzenie i zapobiega ponownemu wnikaniu wilgoci. Do usuwaniu wilgoci w kablach i połączeniach elektrycznych oraz kontaktach i głowicach rozdzielaczy zapłonu. Dzięki bardzo cienkiej powłoce chroni wszystkie metalowe powierzchnie i zapobiega korozji.

Nazwa	Nr. artykułu
Sprej kontaktowy 400 ml	100 104

Sprej olejowy PTFE w pełni syntetyczny

Do smarowania części precyzyjnych oraz znajdujących się pod ciśnieniem w niezwykle dużym zakresie temperaturowym. Szczególnie do trwałego smarowania pod bardzo dużym ciśnieniem i przy tarciu. Sprej olejowy PTFE chroni wszystkie ruchome części i zapobiega zahaczaniu, zgrzytaniu i skrzypieniu.

Nazwa	Nr. artykułu
Sprej olejowy PTFE w pełni syntetyczny 400 ml	100 105

Sprej do lokalizacji wycieków

Sprej do lokalizacji wycieków, łatwy w obsłudze, składa się w 97% z czystej substancji czynnej, niepalny, antykorozyjny i bardzo wydajny. Posiada stosowne atesty. Sprej do lokalizacji wycieków nie wchodzi w żadne związki z gazami, np. propanem, butanem, acetylenem, gazem ziemnym, azotem, sprężonym powietrzem i węglowodorem fluorowym. Idealna pomoc do wyszukiwania nieszczelności i wycieków w przewodach gazu ziemnego i płynnego, armaturach, połączeniach śrubowych, przyłączach, hamulcach pneumatycznych itp.

Nazwa	Nr. artykułu
Sprej do lokalizacji wycieków 500 ml	100 106

Sprej Multi TX 40

Sprej Multi TX 40 luzuje i przywraca swobodę ruchów zblokowanych przez rdzę i utlenianie się śrub, sworzni, nakrętek, narzędzi, zawiasów, układów mechanicznych i rolek.

Chroni i pokrywa wszystkie gładkie oraz odporne na rozpuszczalniki powierzchnie z metalu, tworzywa sztucznego, PVC, gumy itp., zwalcza i usuwa wilgoć i skropliny, przeciwdziała prądom pełzającym i błądzącym w kablach, połączeniach elektrycznych i urządzeniach, obudowach urządzeń, kablach zapłonowych, głowicach rozdzielaczy zapłonu itp., smaruje i pielęgnuje precyzyjne układy mechaniczne, narzędzia, maszyny, urządzenia, zamki, szyny prowadzące i ślizgowe, rolki, sworznie, zawiasy i połączenia śrubowe itp. bez użycia silikonu!

Nazwa	Nr. artykułu
Sprej Multi TX 40 400 ml	100 107

Sprej w do smarowania na sucho PTFE

Bezolejowy smar do smarowania na sucho. Odporna na wysoką temperaturą ochrona powierzchniowa od -60°C do +250°C o długotrwałym działaniu i niskim współczynniku tarcia, szybkoschnąca, mocno przylegająca, bez smaru i koloru, o neutralnym smaku po naniesieniu, powłoka ochronna działa antykorozyjnie i chroni przed wilgocią.
Specjalny środek smarujący do smarowania elementów ślizgowych niewymagających konserwacji pielęgnuje i chroni wszystkie części metalowe, skórzane i drewniane - ochrona przed starzeniem się części gumowych, uszczelek i tworzyw sztucznych. Do usuwania odgłosów grzechotania, zgrzytania i pracy w maszynach, łańcuchach, oknach, drzwiach, wyciąganych szufladach itp. w obróbce tworzyw sztucznych, papieru, korka i tekstyliów (tworzenie wodoodpornej powłoki na papierze, korku i tekstyliach)

Nazwa	Nr. artykułu
Sprej w do smarowania na sucho PTFE 400 ml	100 108

Sprej z dodatkiem stali szlachetnej

Powłoka z dodatkiem stali szlachetnej, stop m.in. z chromu >15%, niklu >7%, manganu >1%, odporność na temperatury do 300°C, chroni przed korozją i temperaturą, powłoka ochrona wykazująca dużą oporność i odporność na warunki temperaturowe, dobra i pewna przyczepność do metalu, drewna, szkła i kamienia i wielu innych. Do konserwacji, naprawy i utrzymania stanu stali szlachetnej, do obróbki przewodów rurowych, maszyny, nadwozi ciężarówek, silosów, turbin itp. jako ochronna pojemników i zbiorników i wiele więcej.

Nazwa	Nr. artykułu
Sprej z dodatkiem stali szlachetnej 400 ml	100 109

Sprej cynkowy 550

Sprej cynkowy o wysokiej jakości. Zastosowany cynk i połączenia cynkowe zawierają ponad 99% czystego cynku, przekrój kratowy sprawdzony według DIN EN ISO 2409. Odporny na temperatury do 500°C, 500 godzin mgiełki solnej testowany według DIN 50021, katodowa ochrona przed rdzą jako późniejsze zabezpieczenie po pracach spawalniczych i montażu, pokrywa ochronna dla wszystkich podłoży metalicznych.

Nazwa	Nr. artykułu
Sprej cynkowy 550 400 ml	100 110

Specjalny sprej polimerowy lubrykujący

Polimerowy sprej lubrykujący to niezawodna pomoc w montażu uszczelek i profili wykonanych z gumy i innych elastomerów. Zapobiega zanieczyszczeniu narzędzi i części występującym w przypadku stosowania olejów silikonowych. Brak rys naprężeniowych podczas kontaktu z obrabianymi profilami z pleksi lub poliwęglanu; powleczone powierzchnie nie przyjmują wody i są odporne na zanieczyszczenia.

Nazwa	Nr. artykułu
Specjalny sprej polimerowy lubrykujący, 400 ml	100 111

Citrus Clean Plus

Intensywny środek czyszczący i odtłuszczający na bazie alkoholu cytrynowego do wydajnego i chroniącego materiał czyszczenia. Szybko się ulatnia i nie postawia resztek. Idealnie nadaje się do usuwania smarów, olejów, żywic, graffiti, resztek kleju, świeżych resztek pianki PU, śladów po ołówkach, mazakach, długopisach na wszystkich powierzchniach oraz nalotów korozyjnych na metalach. Przeznaczony do końcowego czyszczenia powierzchni metalowych przed lakierowaniem.

Specjalne zastosowanie: nadaje się do zwalczania nieprzyjemnych zapachów w składowiskach śmieci i odpadów biologicznych.

Nazwa	Nr. artykułu
Citrus Clean Plus, 400 ml	100 112

Sprej Multi pianka

Sprej Multi pianka dba o lustrzany połysk na wszystkich powierzchniach: okna, lustra, kafelki, wnętrza pojazdów, szkło, ekrany, powierzchnie z tworzyw sztucznych itd. Sprej Multi pianka jest przyjazny dla skóry, silnym i a zarazem łagodnym środkiem czyszczącym, bardzo ekonomicznym dzięki swojej wysokiej wydajności. Usuwa smary, tłuszcz, nikotynę i odciski palców ze wszystkich powierzchni. Multi sprej czyści dzięki swojej aktywnej pianie.

Nazwa	Nr. artykułu
Sprej Multi pianka, 400 ml	100 113

Środek do czyszczenia hamulców

Intensywne i szybkie czyszczenie, szybkie i niepozostawiające resztek parowanie, do czyszczenia i odtłuszczania elementów mechanicznych w pojazdach np. sprzęgieł, rozruszników, alternatorów, wycieraczek szyb i silników dmuchaw oraz wielu innych. Do usuwania plam woskowych ze szkła i lakierów samochodowych oraz pyłu i zanieczyszczeń, oleju, metalowych opiłków z okładzin hamulcowych i sprzęgłowych.

Nazwa	Nr. artykułu
Środek do czyszczenia hamulców, 500 ml	100 114

Rozpuszczalnik rdzy MOS²

Rozpuszczalnik rdzy MOS² należy używać do rozpuszczania zapieczonych przez rdzę i utlenianie połączeń, nakrętek, sworzni przegubów itp. Usuwa wilgoć w kablach i połączeniach elektrycznych oraz zestykach i w głowicach rozdzielacza zapłonu, chroni cienką warstwą wszystkie powłoki metalowe przed korozją. Rozpuszczalnik MOS² zawiera oleje lekkie służące do smarowania i czyszczenia precyzyjnych układów mechanicznych. Rozpuszczalnik rdzy MOS² przenika samoistnie wąskie przestrzenie i zapobiega ponownemu wnikaniu wilgoci.

Nazwa	Nr. artykułu
Rozpuszczalnik rdzy MOS², 400 ml	100 115

Sprej miedziany zapobiegający zacieraniu się

Wydajny środek poślizgowy na bazie cząsteczek miedzi, stabilny temperaturowo w zakresie -30°C do 1400°C, maksymalna odporność na ciśnienie do 230 N/mm². Wysokie właściwości smarne redukują tarcie metalu o metal, zapobiegają korozji naprężeniowej stali nierdzewnych, korozji kontaktowej pomiędzy metalami różnego rodzaju. Dobra przewodność cieplna, ekstremalna odporność na ciśnienie, zapobiega rdzy i korozji, odporny na wpływy atmosferyczne, usuwa wilgoć. Możliwość użytkowania jako środek antyadhezyjny przeciw korozji, „zacieraniu się“ i zużyciu bębnów linowych, instalacji spalinowych, klap dławiących ogrzewanie, tłoczków hamulcowych w hamulcach tarczowych, krzywek hamulców itp.

Nazwa	Nr. artykułu
Sprej miedziany zapobiegający zacieraniu się, 400 ml	100 116

Wkład ze smarem uniwersalnym NLGI 2

Smar uniwersalny z MOS² to wysokowydajny, niespilśniający smar z mydłem litowym z disarczkiem molibdenu. Jednorodny smar zawiera dodatki w celu uniknięcia zużycia, poprawy odporności na starzenie się i do ochrony antykorozyjnej. Smar uniwersalny z MOS² znajduje zastosowanie w łożyskach tocznych bez urządzeń dosmarowujących, łożyskach ślizgowych z punktami z dodatkowym smarowaniem przy niskiej prędkości, wysokim i uderzeniowym obciążeniu, ponieważ tam występuje tarcie mieszane i graniczne.

Produkt ten znajduje szerokie zastosowanie np. w płytach naczep, złączkach nasuwanych z zębami klinowymi, głowicach drążków kierowniczych, sworzniach sprężynowych, piórach resorujących, drążkach zębatych itp. w sektorach pojazdów mechanicznych, maszyn budowlanych i lądowych. W obszarach żelaza, budowy, kamieni i ziemi, w dźwigach i urządzeniach przemysłowych również stosuje się MOS². Produkt ten odpowiada typowi K2K-30.

Nazwa	Nr. artykułu
Wkład ze smarem uniwersalnym NLGI 2 + MOS², 400 g	100 117

Środek antyadhezyjny do spawania Easy Go

Wartość pH neutralna

Środek antyadhezyjny do spawania Easy Goto długotrwała ochrona spawania zaprojektowana w szczególności do prac spawalniczych przy zbiornikach, kontenerach, budowie kolei i statków. Środek antyadhezyjny do spawania Easy Go jest bezrozpuszczalnikowym środkiem utrudniającym przyleganie o wspaniałych właściwościach antyadhezyjnych. Środek antyadhezyjny do spawania Easy Go tworzy wielodniową, stabilną powłokę oddzielającą i jest idealną ochroną podczas spawania elektrodowego, punktowego i w gazie ochronnym. Przeciwdziała dopalaniu się odprysków na spawanym metalu. Dodatkowo chroni dysze gazowe i strumieniowe.

Nazwa	Nr. artykułu
Środek antyadhezyjny do spawania Easy Go w pojemnik 500 ml	100 118
Środek antyadhezyjny do spawania Easy Go w karnistrze 10 L	100 119

Środek antyadhezyjny do spawania K66 LL

Wartość pH neutralna

Pewna ochrona przed przypalaniem się odprysków, dobre i stabilne działanie dzięki cienkiej „powłoce powierzchniowej“, antykorozyjny, służący jako idealna pomoc do spawania elektrodowego, punktowego i w gazie ochronnym, chroni pistolet spawalniczy i dysze, stosowany do pewnej ochrony przed przypaleniem się odprysków do wszystkich narzędzi i obrabianych części. Środek antyadhezyjny do spawania nie zawiera silikonu ani kwasów. Środek antyadhezyjny do spawania może być również wykorzystywany jako środek antyadhezyjny do form z tworzywa sztucznego.

Nazwa	Nr. artykułu
Środek antyadhezyjny do spawania K66 LL w pojemnik 500 ml	100 120
Środek antyadhezyjny do spawania K66 LL w karnistrze 10 L	100 121

Środek alkoholowy do czyszczenia i odtłuszczania Bio-Clean 2000

Silny demulgujący koncentrat. Bardzo dobrze rozkładalny biologicznie, przyjazny dla środowiska. Możliwość rozcieńczania z wodą do 1:100. Usuwa najtrudniejsze zanieczyszczenia, np. resztki smarów, żywic, nagar, olej napędowy, benzynę, oleje z obróbki, sadzę itp. z silników, ław roboczych, narzędzi, form, metali, tworzyw sztucznych, płytek warsztatowych, separatorów olejowych itp.

Przeznaczony do prac czyszczących i konserwacyjnych w parkach maszynowych (walce, taśmy transportowe, elementy maszyn, rolki, taśmy ślizgowe itp.) jak również do czyszczenia wewnątrz i na zewnątrz pojazdów ciężarowych i osobowych (felgi, wnętrze, podwozie, tapicerka, dywaniki itp.). Bio-Clean 2000 można stosować w stężeniu 1-2% w myjkach wysokociśnieniowych w zależności do zabrudzeń. Wartość pH 13-14.

Nazwa	Nr. artykułu
Środek alkoholowy do czyszczenia i odtłuszczania Bio-Clean 2000 w karnistrze 5 L	100 122
Środek alkoholowy do czyszczenia i odtłuszczania Bio-Clean 2000 w karnistrze 10 L	100 123

Środek do czyszczenia na zimno HL 100

HL 100 to klasyczny preparat do czyszczenia na zimno usuwający szybko oleje i smary, sadzę i węgiel i pozostawiający po oczyszczeniu cienką powłokę ochronną. HL 100 stosuje się do czyszczenia śrub, elementów obrotowych, narzędzi, obrabianych elementów, części maszyny itp.
HL 100 ma zastosowanie w warsztatach naprawczych, stacjach paliw i parkach maszynowych.
Skuteczność działania może wzrosnąć poprzez podgrzanie (do 40°C).
Współczynnik parowania: 90-100 / VbF: A III

Nazwa	Nr. artykułu
Środek do czyszczenia na zimno HL 100 w karnistrze 10 L	100 124

RUKO profiline

STOJAKI EKSPOZYCYJNE

« RUKO ściana prezentacyjna »

« Ściana prezentacyjna »

Przedstawiany system prezentacji podzielony jest na wiele atrakcyjnych asortymentów i może zostać dostosowany optymalnie do każdej wielkości powierzchni sprzedażnej.

Ten milczący sprzedawca doskonale wspiera bezpośrednią sprzedaż, która bardzo często zaniedbywana jest z uwagi na brak czasu lub ze względów personalnych.

Moduły RUKO są zestawione tak, że pozwalają na uzyskanie wysokiej sprzedaży i dużego obrotu magazynowego. Narzędzia o doskonałej jakości i ustalonej marce w połączeniu z jasną, przejrzystą prezentacją gwarantują pewną i szybką sprzedaż. Jednocześnie, opisywany system prezentacji jest wyjątkowo elastyczny tak, że pozostawia wystarczająco dużo swobody na życzenia indywidualne.

System oznaczania barwnego (niebieski dla metalu, żółty dla betonu, zielony dla drewna) daje wspaniały i szybki przegląd produktów oraz niezawodnie prowadzi każdego klienta do określonego zakresu wyrobów.

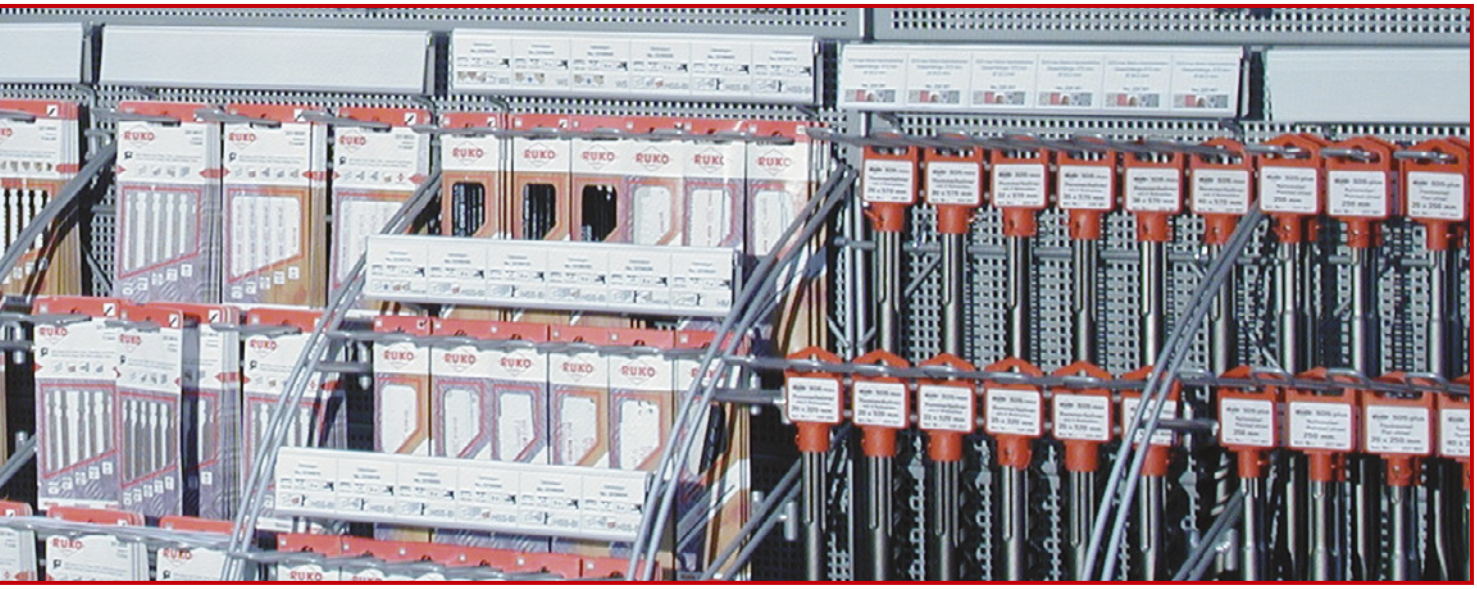
System prezentacji specjalnie dostosowany do potrzeb odbiorcy końcowego zwiększa nie tylko atrakcyjność POS ((point of sale) lecz także kompetencje fachowe sprzedającego.

Ściana prezentacji RUKO oraz zasuwana, modułowa ściana RUKO mogą być wyposażane w moduły RUKO zgodnie z indywidualnymi życzeniami.

Odpowiednie zestawy znajdują się w kasetach lub walizkach z tworzywa sztucznego.

RUKO promotion
RUKO promotion
RUKO
RS 10

RUKO Präzisionswerkzeuge



Prosimy o skopiowanie formularza zamówień za pomocą faksu

Gorąca linia zamówień za pomocą faksu:

+49 (0)7031/6800-21

Do:
RUKO GmbH Narzędzia precyzyjne
Realizacja zamówienia

Nadawca:

Numer klienta: _____

Referent przygotowujący: _____

ZAMÓWIENIE

Ilość	Nazwa	Nr artykułu

Ilość	Nazwa	Nr artykułu

Obowiązują nasze ogólne warunki sprzedaży i dostaw.

artykułu			Rozdział	Strona
100 100	-	100 102	4.01	295
100 103	-	100 106	4.01	296
100 107	-	100 110	4.01	297
100 111	-	100 114	4.01	298
100 115	+	100 116	4.01	299
100 117	-	100 121	4.01	300
100 122	-	100 124	4.01	301
101 001	-	101 022	1.03	53
101 001 E	-	101 008 E	1.03	53
101 001 T	-	101 022 F	1.03	53
101 001 T	-	101 022 T	1.03	53
101 009			1.03	54
101 010			4.01	295
101 020 / E / T / F			1.03	54
101 020 RO / ERO / TRO / FRO			1.03	54
101 021			4.01	294
101 023 / T / F			1.03	54
101 025			4.01	295
101 026 / E / T / F			1.04	62
101 026 RO / ERO / TRO / FRO			1.04	62
101 027 / E / T / F			1.04	62
101 031	+	101 032	4.01	294
101 034	+	101 033	4.01	294
101 035			4.01	294
101 036			4.01	295
101 038			4.01	294
101 041	-	101 045	1.03	56
101 049 H / TH / FH			1.03	53
101 050-5	-	101 097	1.04	61
101 050-5 T / F	-	101 097 T / F	1.04	61
101 050-9 E	-	101 534 E	1.04	61
101 050-9 H / TH / FH	-	101 052 H / TH / FH	1.04	63
101 061 / T / F	-	101 063 / T / F	1.04	64
101 065	-	101 081	1.02	47
101 065 HM	-	101 081 HM	1.02	47
101 065 TC	-	101 081 TC	1.02	47
101 090 / T / F	-	101 093 / T / F	1.04	64
101 101	-	101 104	1.02	46
101 104 M			1.02	46
101 107	-	101 114	1.02	47
101 107 HM	-	101 108 HM	1.02	47
101 107 TC	-	101 114 TC	1.02	47
101 201 / T / F	-	101 202 / T / F	1.03	57
101 201 / T / F	-	101 202 / T / F	1.04	67
101 301	-	101 303	1.03	56
101 310			1.03	56
101 326 / T / F			1.04	63
101 350-9 / T / F	-	101 352 / T / F	1.04	63
101 361	-	101 363	1.04	66
101 401	-	101 408	1.03	52
101 401 F	-	101 408 F	1.03	52
101 401 T	-	101 408 T	1.03	52
101 420 / F / T			1.03	52
101 701 / T / F	-	101 709 / T / F	1.04	66
102 101	-	102 174	1.05	71
102 101 E	-	102 125 E	1.05	71
102 101 F	-	102 174 F	1.05	71
102 101 T	-	102 174 T	1.05	71
102 107 A	-	102 125 A	1.05	71
102 107 ASP	-	102 125 ASP	1.05	75
102 126	-	102 141	1.05	76
102 142 / A / E / T			1.05	73
102 143	-	102 149	1.05	73
102 150 / A / E / T			1.05	73
102 151 / A / E / T			1.05	73
102 152 / A / E / T / F / HM			1.05	72
102 154 / A / E / T / F			1.05	72

artykułu			Rozdział	Strona
102 152 ASP	+	102 154 ASP	1.05	75
102 152 RO / ERO / TRO / FRO / HMRO			1.05	72
102 154 RO / TRO / FRO / HMRO			1.05	72
102 155			1.05	73
102 201	-	102 252	1.05	78 - 79
102 261	-	102 268	1.05	
102 271	-	102 278	1.05	76
102 281	-	102 288	1.05	76
102 300 E	-	102 309 E	1.05	
102 301	-	102 309	1.05	83
102 301 T	-	102 305 T	1.05	83
102 310 E			1.05	83
102 312 / E / T			1.05	83
102 312 RO / ERO / TRO			1.05	83
102 313	-	102 318	1.05	82
102 313 T	-	102 318 T	1.05	82
102 319	+	102 319 T	1.05	82
102 319 RO	+	102 319 TRO	1.05	82
102 320			1.05	73
102 401	-	102 421	1.05	85
102 401 T	-	102 421 T	1.05	85
102 422	-	102 442	1.05	86
102 450	-	102 452	1.05	87
102 450 RO / TRO	-	102 452 RO / TRO	1.05	87
102 450 T	-	102 452 T	1.05	87
102 501	-	102 536	1.05	80 - 81
102 601	-	102 619	1.05	88
102 620	-	102 638	1.05	89
102 707	-	102 725	1.05	74
102 707 F	-	102 725 F	1.05	74
102 752	+	102 752 F	1.05	74
102 752 RO	+	102 752 FRO	1.05	74
102 754	+	102 754 F	1.05	74
102 754 RO	+	102 754 FRO	1.05	74
103 108			1.13	274
103 110	+	103 110 K	1.13	274
103 112	+	103 112 K	1.13	274
103 116	+	103 116 K	1.13	274
104 020	-	104 025	1.01	42
104 060	-	104 071	1.01	41
104 072	-	104 077	1.01	42
104 080	-	104 089	1.07	196
105 016	-	105 635	1.10	226
105 170	-	105 174	1.10	226
105 300	+	105 302	1.10	227
106 014	-	106 200	1.10	233
106 201	+	106 202	1.10	234
106 204	+	126 204	1.10	234
106 205	-	106 208	1.10	234
106 209	-	106 211	1.10	234
106 212			1.10	234
106 301	-	106 306	1.10	235
106 318	+	126 318	1.10	235
107 003	-	107 007	1.12	266
107 010	-	107 034	1.12	261-263
107 037			1.12	264
107 050	+	107 051	1.12	263
107 052	+	107 054	1.12	264
107 053			1.12	263
107 060	+	107 061	1.12	264
107 062	+	107 063	1.12	264
107 064	-	107 067	1.12	265
108 001 RS			1.07	162
108 002 RS	+	108 002 RSM	1.07	162
108 003 RS	+	108 003 RSM	1.07	163
108 004 RS	+	108 004 RSM	1.07	163
108 005 RS	+	108 005 RSM	1.07	163

artykułu			Rozdział	Strona
108 006 RS			1.07	162
108 007 RS			1.07	162
108 012	-	108 080	1.07	160
108 101			1.07	195
108 102	-	108 105	1.07	191
108 102	-	108 105	1.10	230
108 107	+	108 108	1.07	192
108 108			1.10	230
108 109			1.07	192
108 110			1.07	191
108 110			1.10	230
108 111			1.07	192
108 1112	-	108 1180	1.07	158
108 113	+	108 114	1.07	188
108 115	-	108 117	1.07	192
108 118			1.07	192
108 120	+	108 121	1.07	192
108 1210	-	108 1225	1.07	148
108 122			1.07	195
108 124	+	108 125	1.07	192
108 126			1.07	192
108 1312	-	108 1350	1.07	156
108 1412	-	108 1450	1.07	156
108 1510			1.07	191
108 1519	-	108 1536	1.07	159
108 159			1.07	190
108 160	+	108 163	1.07	193
108 161	+	108 162	1.07	195
108 164	+	108 165	1.07	194
108 166	-	108 175	1.07	193
108 180	-	108 189	1.07	193
108 190	+	108 191	1.07	192
108 192	-	108 201	1.07	194
108 202			1.07	194
108 2020	-	108 2050	1.07	155
108 2020 / F	-	108 2050 / F	1.07	155
108 203	+	108 204	1.07	195
108 205			1.07	194
108 212	-	108 260	1.07	152
108 212 E	-	108 260 E	1.07	152
108 212 F	-	108 260 F	1.07	152
108 302	+	108 303	1.07	190
108 304	-	108 306	1.07	191
108 310			1.07	191
108 312	-	108 318	1.07	190
108 315	+	108 316	1.07	190
108 331	-	108 336	1.07	150
108 344			1.07	191
108 440	-	108 466	1.07	149
108 512	-	108 560	1.07	154
108 512 / E / F	-	108 560 / E / F	1.07	154
108 701			1.07	191
108 712	-	108 750	1.07	159
108 810	+	108 810 E	1.07	153
108 811 E			1.07	157
108 812	+	108 814	1.07	150
108 813			1.07	153
108 820	+	108 820 F	1.07	153
108 822			1.07	158
108 823			1.07	160
108 830	+	108 831	1.07	148
108 2000			1.07	191
108 912 E	-	108 960 E	1.07	157
109 000			1.13	274
109 002	+	109 003	1.13	270
109 002 K	+	109 003 K	1.13	271
109 004			1.13	273
109 006			1.13	270
109 006 K			1.13	271
109 008			1.13	270
109 008 K			1.13	271
109 009			1.13	273
109 101	-	109 301	1.13	272
109 110			1.13	274
109 112			1.13	274
109 116			1.13	274
109 127	-	109 635	1.13	269
109 152 K	-	109 635 K	1.13	269
113 015	-	113 100	1.10	228
113 201	+	113 203	1.10	228
113 216	-	113 218	1.10	230
116 001	+	116 002	1.08	215
116 003 / TC / A			1.08	211
116 003 RO / TCRO / ARO			1.08	212
116 008	+	116 008 TC	1.08	212
116 010	-	116 019	1.08	204
116 010 TC	-	116 019 TC	1.08	204
116 015 A			1.08	204
116 018 A			1.08	204
116 020	-	116 024	1.08	205
116 020 A			1.08	205
116 020 TC	-	116 024 TC	1.08	205
116 023 A			1.08	205
116 025	-	116 029	1.08	207
116 025 A			1.08	207
116 025 TC	-	116 029 TC	1.08	207
116 028 A			1.08	207
116 030	-	116 034	1.08	206
116 030 A			1.08	206
116 030 TC	-	116 034 TC	1.08	206
116 033 A			1.08	206
116 035	-	116 039	1.08	210
116 035 TC	-	116 039 TC	1.08	210
116 041	-	116 045	1.08	205
116 041 A			1.08	205
116 041 TC	-	116 045 TC	1.08	205
116 044 A			1.08	205
116 046	+	116 047	1.08	204
116 048			1.08	205
116 049			1.08	207
116 050			1.08	206
116 051			1.08	210
116 052			1.08	205
116 100	+	116 113	1.08	215
116 100 L	+	161 110 L	1.08	213
116 100 S			1.08	215
116 100-1			1.08	215
116 101 L			1.08	215
116 103 A			1.08	211
116 119	+	116 121	1.08	215
116 120 L	+	116 130 L	1.08	214
116 210	-	116 215	1.08	206
116 211 TC	-	116 215 TC	1.08	206
116 216	-	116 221	1.08	207
116 217 TC	-	116 221 TC	1.08	207
116 222	-	116 226	1.08	208
116 223 TC	-	116 226 TC	1.08	208
116 227	-	116 231	1.08	208
116 228 TC	-	116 231 TC	1.08	208
116 232	-	116 237	1.08	210
116 233 A			1.08	210
116 233 TC	-	116 237 TC	1.08	210
116 235 A	-	116 237 A	1.08	210
116 238	-	116 242	1.08	211
116 239 TC	-	116 242 TC	1.08	211
126 014	-	126 200	1.10	233

artykułu			Rozdział	Strona
126 201	+	126 202	1.10	234
126 206	+	126 207	1.10	234
126 209	-	126 211	1.10	234
126 301	-	126 306	1.10	235
128 012	-	128 100	1.10	225
128 012 F	-	128 100 F	1.10	225
128 211	-	128 216	1.10	225
200 105	-	200 250	1.01	35
200 4 105	-	200 4 200	1.01	35
200 5 105	-	200 5 200	1.01	35
201 003	-	201 200	1.01	21 - 23
202 020	-	202 100	1.01	36 - 37
202 020 E	-	202 130 E	1.01	36 - 37
203 025	-	203 130	1.01	31
204 100	-	204 600	1.01	28 - 29
204 100 E	-	204 300 E	1.01	28 - 29
204 100 T	-	204 300 T	1.01	28 - 29
205 017	+	205 018	1.01	24
205 207			1.01	25
205 208			1.01	25
205 208 L			1.01	25
205 2081 L			1.01	25
205 212	-	205 213	1.01	24
205 212 RO	-	205 213 RO	1.01	24
205 223			1.01	25
205 246			2.01	277
205 246 RO			2.01	277
205 255			2.01	281
205 255 RO			2.01	281
205 256			2.01	283
205 256 RO			2.01	283
206 010	-	206 160	1.01	27
208 030	-	208 300	3.01	288
208 406	-	208 632	3.01	288
208 706	-	208 930	3.01	289
209 030	-	209 200	2.01	282
209 040 K	-	209 140 K	2.01	283
210 050	-	210 120	2.01	282
211 035	-	211 260	2.01	276
211 050 K	-	211 141 K	2.01	277
212 001			3.01	290
212 020	-	212 035	3.01	289
212 080		212 500	3.01	290
213 050	-	213 143	2.01	278
213 050 K	-	213 141 K	2.01	279
213 246			2.01	279
213 246 RO			2.01	279
214 003	-	214 160	1.01	21 - 23
214 032	-	214 087	1.06	140
214 200			1.01	23
214 208			1.01	25
214 214	-	214 215	1.01	24
214 214 RO	-	214 215 RO	1.01	24
214 217	+	214 218	1.01	24
214 223			1.01	25
214 614	-	214 615	1.01	34
214 614 RO	-	214 615 RO	1.01	34
214 801	-	214 829	1.01	26
214 850	-	214 851	1.01	26
2144 010	-	2144 130	1.01	27
2146 010	-	2146 130	1.01	34
215 010	-	215 160	1.01	21 - 23
215 200			1.01	23
215 208			1.01	25
215 214	-	215 215	1.01	24
215 214 RO	-	215 215 RO	1.01	24
215 217	+	215 218	1.01	24
215 223			1.01	25

artykułu			Rozdział	Strona
215 801	-	215 829	1.01	26
215 850	-	215 851	1.01	26
2155 010	-	2155 130	1.01	27
217 008	-	217 063	1.01	38
217 1 010	-	217 1 063	1.01	38
217 2 008	-	217 2 063	1.01	38
218 080	-	218 240	2.01	282
220 001			3.01	291
220 060	-	220 400	3.01	291
221 030	-	221 200	2.01	280
221 040 K	-	221 140 K	2.01	281
223 003	-	223 012	2.01	285
223 050	-	223 120	2.01	284
224 161	-	224 300	2.01	280
225 120	-	225 403	2.01	284
226 0301	-	226 1001	2.01	285
226 200	-	226 203	2.01	285
227 001	-	227 021	2.01	286
229 020	-	229 160	1.01	15 - 16
229 214	-	229 215	1.01	17
229 214 RO	-	229 215 RO	1.01	17
229 801	-	229 829	1.01	18
229 850	-	229 851	1.01	18
230 010	-	230 520	1.06	96
230 020 E	-	230 240 E	1.06	96
230 030 Li	-	230 200 Li	1.06	96
231 010 NPT	-	231 116 NPT	1.06	111
231 030		231 120	1.06	110
231 030 E	-	231 120 E	1.06	110
232 020	-	232 300	1.06	120 - 122
232 020 E	-	232 300 E	1.06	120 - 122
232 020 EF	-	232 300 EF	1.06	120 - 122
232 020 T	-	232 300 T	1.06	120 - 122
232 020 VA	-	232 300 VA	1.06	120 - 122
233 030 E	-	233 300 E	1.06	123
233 030 EF	-	233 300 EF	1.06	123
233 030 VA	-	233 300 VA	1.06	123
233 120	-	233 300	1.06	123
233 120 T	-	233 300 T	1.06	123
234 020	-	234 100	1.06	121
234 020 E	-	234 100 E	1.06	121
234 020 EF	-	234 100 EF	1.06	121
234 020 T	-	234 100 T	1.06	121
234 020 VA	-	234 100 VA	1.06	121
235 030	-	235 520	1.06	98
236 010	-	236 138	1.06	100
236 210	-	236 238	1.06	108
237 010	-	237 520	1.06	97
237 020 E	-	237 240 E	1.06	97
237 030 Li	-	237 200 Li	1.06	97
238 030	-	238 120	1.06	97
239 030	-	239 520	1.06	99
240 010	-	240 158	1.06	100
240 010 UNC	-	240 916 UNC	1.06	103
240 010 UNF	-	240 916 UNF	1.06	104
241 001	-	241 020	1.06	113
241 021	-	241 180	1.06	114
241 100	-	241 112	1.06	112
241 200	-	241 206	1.06	113
242 165	-	242 10522	1.06	112
243 030	-	243 240	1.06	136
244 001	-	244 110	1.06	140
244 150	+	244 151	1.06	139
245 001	-	245 003	1.06	106
245 001 E	-	245 003 E	1.06	106
245 001 RO / ERO	+	245 003 RO / ERO	1.06	106
245 004			1.06	110
245 004 RO			1.06	110

artykułu			Rozdział	Strona
245 010	+	245 010 E	1.06	107
245 020	+	245 020 E	1.06	107
245 030	+	245 030 E	1.06	107
245 040	+	245 040 E	1.06	107
245 041			1.06	107
245 048	-	245 049	1.06	124
245 048 RO	-	245 049 RO	1.06	125
245 051	-	245 052	1.06	124
245 051 RO	-	245 052 RO	1.06	125
245 054			1.06	124
245 057	-	245 058	1.06	124
245 057 RO	-	245 058 RO	1.06	125
245 059			1.06	108
245 061	-	245 066	1.06	124
245 061 RO	-	245 066 RO	1.06	125
245 068	-	245 069	1.06	124
245 068 RO	-	245 069 RO	1.06	125
245 072	-	245 074	1.06	114
246 010	-	246 916	1.06	102
246 010 UNC	-	246 916 UNC	1.06	103
246 010 UNF	-	246 916 UNF	1.06	104
247 010	-	247 916	1.06	102
250 003 T	-	250 160 T	1.01	21 - 23
250 214 T	-	250 215 T	1.01	24
250 214 TRO	+	250 215 TRO	1.01	24
250 801 T	-	250 829 T	1.01	26
250 850 T	-	250 851 T	1.01	26
251 025	-	251 065	1.01	39
252 025	-	252 065	1.01	39
253 025	-	253 130	1.01	30
254 020	-	254 130	1.01	40
255 030	-	255 130	1.01	40
256 035	-	256 130	1.01	40
257 491	-	257 583	1.01	38
258 020	-	258 160	1.01	15 - 16
258 020 F	-	258 160 F	1.01	15 - 16
258 020 T	-	258 160 T	1.01	15 - 16
258 214 / T / F	-	258 215 / T / F	1.01	17
258 214 RO / TRO / FRO			1.01	17
258 215 RO / TRO / FRO			1.01	17
258 801	-	258 829	1.01	18
258 801 F	-	258 829 F	1.01	18
258 801 T	-	258 829 T	1.01	18
258 850 / T / F	-	258 851 / T / F	1.01	18
260 041 E	-	260 302 E	1.06	130
261 041 E	-	261 302 E	1.06	131
262 010 E	-	262 138 E	1.06	129
263 010 E	-	263 138 E	1.06	129
264 007	-	264 135	1.06	136
265 010 UNC	-	265 916 UNC	1.06	132
265 010 UNF	-	265 916 UNF	1.06	134
266 010 UNC	-	266 916 UNC	1.06	133
266 010 UNF	-	266 916 UNF	1.06	135
267 030	-	267 300	1.06	105
267 610	-	267 638	1.06	108
269 030	-	269 302	1.06	105
270 013	+	270 022	1.06	139
270 014	-	270 019	1.06	138
270 014 T	-	270 019 T	1.06	138
270 020	+	270 020 T	1.06	139
271 003 F	-	271 012 F	1.06	138
271 003 N	-	271 012 N	1.06	138
272 030	-	272 240	1.06	127
273 030 ETC	-	273 240 ETC	1.06	128
3121 300 18 R			1.11	255
3121 300 24 R			1.11	255
3121 300 32 R			1.11	255
317 000 33 R			1.11	255
3181 300 18 R			1.11	255
3181 300 24 R			1.11	255
3181 300 32 R			1.11	255
321 8001	+	323 8001	1.11	244
321 8002	+	323 8002	1.11	243
321 8005	+	323 8005	1.11	243
321 8006	+	323 8006	1.11	244
321 8007	+	323 8007	1.11	243
321 8009	-	321 8012	1.11	240
321 8013	+	323 8013	1.11	241
321 8016	+	323 8016	1.11	241
321 8017	+	323 8017	1.11	241
321 8018	+	323 8018	1.11	245
321 8019	+	323 8019	1.11	242
321 8020	+	323 8020	1.11	242
321 8021	+	323 8021	1.11	243
321 8023	+	323 8023	1.11	245
321 8024	+	323 8024	1.11	245
321 8028	+	323 8028	1.11	241
321 8033	+	323 8033	1.11	242
321 8070	+	323 8070	1.11	244
321 8072	+	323 8072	1.11	244
321 8811	+	321 8812	1.11	246
321 8814	+	321 8824	1.11	246
321 8832			1.11	246
323 8009	-	323 8012	1.11	240
331 89015	+	331 89095	1.11	250
331 89035	+	331 89055	1.11	253
331 89045	+	331 89225	1.11	254
331 89065	+	331 89135	1.11	248
331 89085	+	331 89155	1.11	247
331 89105			1.11	252
331 89165	+	331 89185	1.11	248
331 89175	+	331 89435	1.11	250
331 89235			1.11	254
331 89245	+	331 89445	1.11	253
331 89285	+	331 89455	1.11	251
331 89295	+	331 89375	1.11	252
331 89335	+	331 89365	1.11	251
331 89395	+	331 89405	1.11	247
331 89855	+	331 89865	1.11	249
331 89885	+	331 89895	1.11	249
814 030	-	814 130	1.01	32
820 050 HM	-	820 200 HM	1.09	219
821 050 HM	-	821 200 HM	1.09	219
822 050 HM	-	822 200 HM	1.09	219
823 060 HM	-	823 200 HM	1.09	219
830 050 HM	-	830 200 HM	1.09	220
831 050 HM	-	831 200 HM	1.09	220
832 050 HM	-	832 200 HM	1.09	220
833 060 HM		833 200 HM	1.09	220
840 050 HM	-	840 200 HM	1.09	221
841 050 HM	-	841 200 HM	1.09	221
842 050 HM	-	842 200 HM	1.09	221
843 060 HM		843 200 HM	1.09	221
R 270 014	-	R 270 019	1.06	138
R 270 014 T	-	R 270 019 T	1.06	138
R 270 020	+	R 270 021 T	1.06	139
W 102 313	-	W 102 318	1.05	81
W 102 313 T	-	W 102 318 T	1.05	81
W 102 319	+	W 102 319 T	1.05	81

§ 1.) Scope

1. The services and offers by RUKO GmbH Präzisionswerkzeuge (hereinafter referred to as the supplier) are provided exclusively on the basis of these sale and delivery terms. These also apply to all future transactions with the contractual partners (hereinafter referred to as the ordering party), even if they have not been explicitly agreed as such again. The following sale and delivery terms apply exclusively. The supplier does not recognise the ordering party's terms that oppose or vary from our sales and delivery terms unless the supplier has explicitly agreed to these in writing. All agreements made between the supplier and ordering party for the purpose of implementing this agreement must be laid down in writing in this contract. No additional, oral agreements were made between the contractual parties. These conditions are considered to have been agreed at the latest on receipt of the goods or services.

2. Our sale and delivery terms only apply to businesspeople as defined by Section 310 of the German Civil Code (BGB).

§ 2.) Quotations and concluding the contract

1. The supplier's offers are non-binding. Before attaining legal validity, declarations of acceptance and all orders must be acknowledged in writing. This also applies to additions, changes and subsidiary agreements. If no order confirmation is sent the contract still exists if the supplier delivers the items ordered and the ordering party accepts the goods.

2. Drawings, illustrations, measurements, weights or other service data are only binding if they have been explicitly confirmed in writing.

3. The supplier reserves the right to make technical changes during the validity of a catalogue / (net) price list.

§ 3.) Scope of delivery

1. The supplier's written order confirmation is decisive in stipulating the scope of delivery. Partial deliveries are noted on the delivery note. Subsidiary agreements and changes require written agreement.

2. If orders are made for special tools the supplier is entitled to supply more or less than the quantity ordered by up to 10% as is usual in the industry. The quantity delivered will be charged.

§ 4.) Price / terms of payment / withdrawal

1. If nothing further is stated in the order confirmation, the supplier's prices are always understood as in Euro "ex works / warehouse" (Incoterms 2000) and plus the statutory applicable value-added tax. The prices do not include packaging, freight, postage, customs, hazardous goods and security supplements or insurance. These are invoiced separately. For a net goods value over € 250 the delivery is free domestic receiving location or free German border. If nothing further has been stated the supplier is bound to the prices stated in the quotation for 30 days from the date of the quotation.

2. The supplier requires a minimum order value of € 250 net for domestic delivery and € 250 for international delivery. For orders under the minimum value the supplier reserves the right to withhold delivery until the minimum order level is reached or to charge a processing fee of 10% of the order value, with a minimum of € 8.00. Any document legalisation costs required for international orders are not included in the processing fee and will be invoiced separately. This also applies to costs incurred as a result of transactions using letters of credit.

3. If there is a significant increase in the procurement and production costs, as in particular is the case for increases in material procurement costs, alloy supplements, salary and non-wage labour costs and energy costs, the supplier is entitled to unilaterally increase the price in line with the pro rata additional costs if more than 30 days pass between the conclusion of the contract with the ordering party and the contractually planned delivery of the goods. If the increase in the contractual price is more than 10% the ordering party is entitled to withdraw unless the supplier proves that a price increase for these costs has been implemented in the marketplace.

4. Prices quoted as freight-free only apply under the conditions of open, unhindered rail, road, ship or plane transport over the relevant rail routes, road, shipping and air routes.

5. Incorrect shipments for which the supplier is not responsible are borne by the ordering party.

6. The supplier's invoices are due for immediate payment and are payable within 40 days of delivery and after receipt of the invoice without deduction if payment in advance has not been agreed. If the ordering party is not in default in paying the claims, a 3% discount is granted for payment within 10 days. The decisive date is the date the credit is made to the supplier's account. If the ordering party is in default annual interest of 8% above the relevant base rate is charged.

7. Bills of exchange offered by the ordering party are only accepted by the supplier on account of performance, if explicitly agreed and if they can be discounted. Discount fees are charged from the date that the invoice sum is due. For bills of exchange and cheques the date they are cashed is the payment date.

8. If payment terms are not complied with or circumstances become known that give rise in the execution of the supplier's conscientious, commercial discretion to well-founded doubts about the ability or willingness of the ordering party to fulfil its contractual obligations, including such facts as already existed when the contract was concluded but were not known or should have been known to the supplier, notwithstanding other statutory rights, the supplier is permitted to stop ongoing work on current orders or delivery. The supplier may demand payment in advance for pending deliveries and if a subsequent period passes unsuccessfully may choose to withdraw either from the unfulfilled part or the complete contract. The ordering party is obliged to reimburse the supplier for all damages incurred as a result of not executing the contract.

9. The ordering party only has the right to offset the damages if his counter-claims are legally binding, undisputed or recognised by us. He is also permitted to execute a retention right to the extent to which his counter-claim is based on the same contractual relationship.

10. The sales team is not permitted to receive payments unless they have special authority to do so.

§ 5.) Delivery and service provision period

1. Binding delivery times must be explicitly agreed as such in writing. All other delivery deadlines are only non-binding and approximate delivery deadlines and periods that the supplier will endeavour to comply with.

2. Delivery deadlines start with the date that the supplier states on the order confirmation, but not before all details concerning the execution of the delivery have been clarified and all of the requirements that are to be fulfilled by the ordering party have been fulfilled. If the ordering party demands changes after the order has been issued a new delivery starts only with confirmation of the change by the supplier.

3. Deliveries before the end of the delivery period are also permitted. If the goods are delivered immediately it is not necessary to send an order confirmation. In this case the confirmation can be replaced by a delivery note.

4. The delivery date is the date of notification of our ability to deliver, or alternatively the date of shipment. Call-off orders must be completed within six months of the order confirmation.

5. The supplier is entitled to make partial deliveries. Each partial delivery is considered to be an independent transaction and if order processing is disturbed it does not establish the supplier's rights to other partial deliveries nor does it restrict the ordering party's rights in terms of pending partial deliveries or the contract as a whole.

6. If the supplier is late in delivery the ordering party must initially set an appropriate subsequent period for the supplier.

7. For call-off orders the supplier may request a binding classification two weeks after the order confirmation. If the ordering party does not comply with this request within these two weeks or delays acceptance, the supplier is entitled to set a two week subsequent period and thereafter to withdraw from the contract and demand damages.

8. If the supplier is responsible for not complying with the binding deadlines the buyer has the right to claim damages for the damage proven to have been incurred by the supplier's delay, but only up to 0.5% for each complete week of delay, in total however up to a maximum of 5% of the invoice value of the goods and services affected by the delay. This restriction does not apply to damages from injury to life, limb or health that are due to the deliberate or negligent infringement of a duty by the supplier's statutory representative or vicarious agent if this is the result of a deliberate or negligent infringement of a duty by the supplier's statutory representative or vicarious agent.

§ 6.) Shipment and transfer of risk

1. If nothing further has been agreed in writing, delivery is without insurance at the ordering party's risk and responsibility. The supplier reserves the right to decide the transport route and method. The supplier is entitled to insure the deliveries in the name and account of the ordering party. The risk of the accidental destruction or deterioration of the goods is transferred to the ordering party when the goods are handed over to the ordering party or those appointed by him, the freight forwarder, transport company or other people appointed to make the delivery, at the latest when the goods leave the supplier's plant or warehouse in accordance with the stated provisions.

2. If this delays the shipment of the goods such that the supplier takes advantage of his retention right due to a reason for which the ordering party is responsible, the risk is transferred at the latest from the date on which the ordering party was informed that the shipment was ready for delivery.

3. If approval is planned or agreed this is provided in line with more detailed agreements in dispatch immediately after notification of the readiness to dispatch. The costs of approval are borne by the ordering party. If approval is not given in spite of setting an appropriate deadline or the ordering party waives it, the supplier is entitled to send the goods without approval or to store them at the ordering party's expense and risk.

4. Goods that have been notified as ready for dispatch must be called off without delay. Otherwise the supplier is entitled at its own choice to send the goods or store them at the ordering party's expense and risk.

§ 7.) Guarantee, damages

1. The ordering party is obliged to inspect the delivered goods without delay for obvious faults that are noticeable at first glance. Obvious faults also include missing manuals as well as significant, easily visible damage to the goods. This also includes cases where a different item or a lower quantity were delivered. Such obvious faults must be contested with the supplier without delay but at least within 8 days of delivery. Faults recognisable on delivery must also be contested with the transport company, who must also record the faults.

2. Faults that only become apparent later must be contested with the supplier without delay, but at the latest within 8 days of the user becoming aware of them. If the ordering party does not comply with the complaint duty the goods are considered to have been approved with regard to the relevant fault.

3. Faults in the delivered goods including incomplete deliveries and content faults in the manuals and other documents will be resolved by the supplier as chosen by the ordering party using free subsequent improvement or the delivery of replacements. In the event of the delivery of replacements the ordering party is obliged to return the defective item.

4. If the fault can not be resolved within an appropriate period or if the subsequent improvement or replacement is considered to have failed for other reasons, the ordering party may choose to request a reduction of the fee or withdraw from the contract.

5. The supplier's liability for a slightly negligent infringement of duties is explicitly excluded. This restriction does not apply to damages from injury to life, limb or health due to a deliberate or negligent infringement of duties by the supplier's statutory representative or vicarious agent or for claims from the Product Liability Act.

6. Warranty claims, liability claims and other contractual claims against the supplier lapse one year after the start of the statutory limitation period. This does not apply to liability due to deliberate action and if the goods were used in line with their usual method of use for a building and this caused the faults to occur.

7. Returns that are not based on faults in the purchased item do not justify withdrawal and are only permitted after the express approval of the management or by special agreement. If returns are hereby permitted a credit is only given after the deduction of at least 25% of the purchase price. All costs of returning the item are borne by the ordering party.

§ 8.) Packaging, packaging standards and the supplier's liability indemnities

1. If the supplier's goods are delivered on euro-palettes and / or multiple use packaging and there is no immediate exchange on delivery, the supplier reserves the right to charge the market price for the euro-palettes and / or multiple use packaging supplied.

2. This charge is not made if the euro-palettes and / or multiple use packaging provided by the supplier are returned in perfect condition within three weeks of delivery. The euro-palettes and multiple use packaging remain the property of the supplier until payment is received.

3. The ordering party is liable for damage to and dirt on the euro-palettes or multiple use packaging until they are returned to the freight forwarder. If the ordering party does not return the euro-palettes, the multiple use packaging or parts thereof or returns them in a state that does not permit their re-use using appropriate means, the ordering party must reimburse the supplier 75% of the purchase costs for replacing the euro-paletes or multiple use packaging with similar, new ones.

4. Ordering parties who use the supplier's packaging for "hazardous goods" as defined by Section 2 of the Act On Transporting Hazardous Goods are obliged to inform the supplier in detail about all the risks associated with the goods to be packaged before issuing the order. If the supplier becomes liable to pay damages pursuant to Section 12 Para. 5 Number 2 of the Act stated above because the ordering party has not adequately fulfilled his duty to provide information, the ordering party is obliged to indemnify the supplier for any claims arising from this.

5. If the supplier's products are only deliverable in the relevant packaging unit the supplier reserves the right to round up to the next highest number of packaging units or to charge a 10% supplement.

6. The EAN bar code is printed in line with the currently applicable status of the technology. Additional assurances, in particular statements on the reading results at retailers' checkouts can not be made due to any influences on the bar code after it leaves the supplier's plant / warehouse and due to the lack of common measurement and reading technology. Printing errors on such EAN code print-outs on the boxes or individual items do not oblige the supplier to pay damages, including any subsequent damages, unless the supplier's statutory representatives or vicarious agents acted in a negligent or deliberate manner.

§ 9.) Retention of title

1. The supplier retains the title to the delivered goods (hereinafter referred to as "purchased items") until all of the supplier's claims against the ordering party from the business relationship have been met.

2. The ordering party must adequately ensure the delivered purchased items at its own expense, in particular against theft, breakage, fire, water and other damage up to replacement value if the value of the goods is over € 500 The ordering party must treat the retained goods carefully, and must in particular observe the proper maintenance and usage instructions.

3. The ordering party must inform the supplier without delay in writing about pledges and other interventions by third parties, so that the supplier can assert his own ownership rights.

4. The ordering party is entitled to sell on the purchased items in normal business operations. He is not permitted to access it in any other way, in particular by pledging or assigning it as security.

5. If the purchased items have not been paid for in full when sold on to third party purchasers, the ordering party is obliged to sell the items to third party purchasers only with retention of title.

6. The right to sell on the purchased items lapses if the ordering party stops payment or is in default in paying the supplier.

7. The ordering party already assigns to the supplier all claims including securities and subsidiary rights up to the amount agreed with the supplier as the final invoice sum including value-added tax that arises from the ordering party's sale of the purchased item to a customer or third party no matter whether the purchased item was sold with or without further processing. The ordering party is entitled to collect this claim even after the assignment. This right lapses if the ordering party stops payment or is in default in paying the supplier. In this case the supplier is authorised to publish the assignment and to collect the claim itself.

8. Any processing or conversion of the purchased items is always undertaken for the supplier. If the purchased item is processed with other objects that do not belong to the supplier, the supplier acquires joint ownership of the new item in the same ratio as the invoice value of the purchased item to the other processed items at the time of the processing. If the purchased item is indivisibly mixed with other objects that do not belong to the supplier, the supplier acquires joint ownership of the new item in the same ratio as the invoice value of the purchased item to the other mixed items at the time of the mixing. If the items are mixed such that the ordering party's item is viewed as the main item, it has been agreed that the ordering party transfers joint ownership to the supplier in the same ratio. The ordering party keeps the sole or joint ownership thus created for the supplier. The same provisions as shown under the retention of delivered purchased items also apply to items created by processing or mixing.

9. The ordering party also assigns those claims for security and up to the invoice value of the purchased item that arise for the ordering party against third parties as a result of connecting the purchased item with land.

10. The supplier is obliged to release the security provided to him at the ordering party's request if the market value of the securities or the nominal value of the supplier's claims assigned for security exceeds the claim to be secured by more than 50%. The ordering party is entitled to prove the inappropriate nature of the 150% approval level in individual cases.

§ 10.) Indemnities

1. The ordering party is obliged to follow the statutory export restrictions and other provisions, especially the Weapons of War Control Act, Export Act, international trading restrictions, boycotts and UN sanctions when intending to sell on the purchased items that he has bought from the supplier.

2. When selling on the item purchased from the supplier the ordering party will indemnify the supplier for all permissible fines arising from infringements of the duties for which he is responsible in Section 11 Para. 1 under the stated laws.

§ 11.) Applicable Law, place of jurisdiction, place of fulfilment

1. The law of the Federal Republic of Germany excluding UN purchasing law applies to the business and delivery terms and the complete legal relationships between the ordering party and the supplier.

2. The place of fulfilment is the supplier's domicile (Holzgerlingen).

3. In transactions between businesspeople, legal entities under public law or public law special assets, the court of jurisdiction for lawsuits is the domicile of the supplier. This also applies to lawsuits relating to bills of exchange and cheques. The supplier's domicile is also the court of jurisdiction agreed by the supplier and ordering party if the ordering party does not have a general court of jurisdiction in the Federal Republic of Germany.

§ 12.) Severability clause

If individual regulations in these business terms are ineffective they are to replaced by the provisions of the current version of the Commercial Code and the Civil Code.

As of 23.02.2009

« www.**ruko**.de »

RUKO GmbH
Narzędzia precyzyjne
Robert-Bosch-Straße 7– 9
71088 Holzgerlingen
Germany

Tel.: +49 (0) 7031 / 6800-0
Internet: www.ruko.de
E-Mail: info@ruko.de

Sprzedaż za graniczna
Tel.: +49 (0) 7031 / 6800-54 / 84 / 85
Fax.+49 (0) 7031 / 6800-21

© Wszystkie prawa należą do wydawcy.
Niniejszy katalog chroniony jest prawem autorskim i pozostaje naszą własnością. Zastrzegamy sobie możliwość zmiany danych technicznych. Ilustracje nie są wiążące. Nie przejmujemy odpowiedzialności za błędy drukarskie.

Niniejszy katalog anuluje wszystkie poprzednie wydania.

No. 810 513 / 11 Wydanie 1, Styczeń 2011