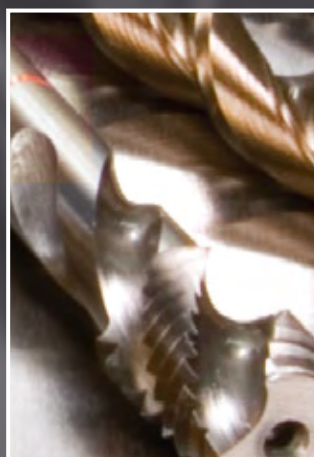
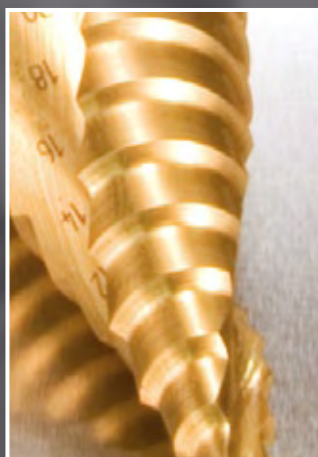
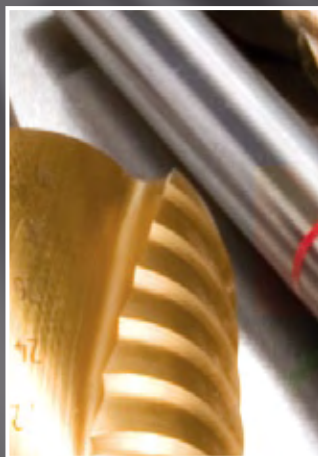




*profiline*

# NARZĘDZIA PRECYZYJNE

KOMPETENCJI W PRECYZJI I JAKOŚCI



» katalog  
**2007 / 2008**



# « RUKO GmbH w Holzgerlingen »

## « RUKO historia »

Zadowolenie klientów dzięki niezmiennie 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 Präzisionswerkzeuge 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).

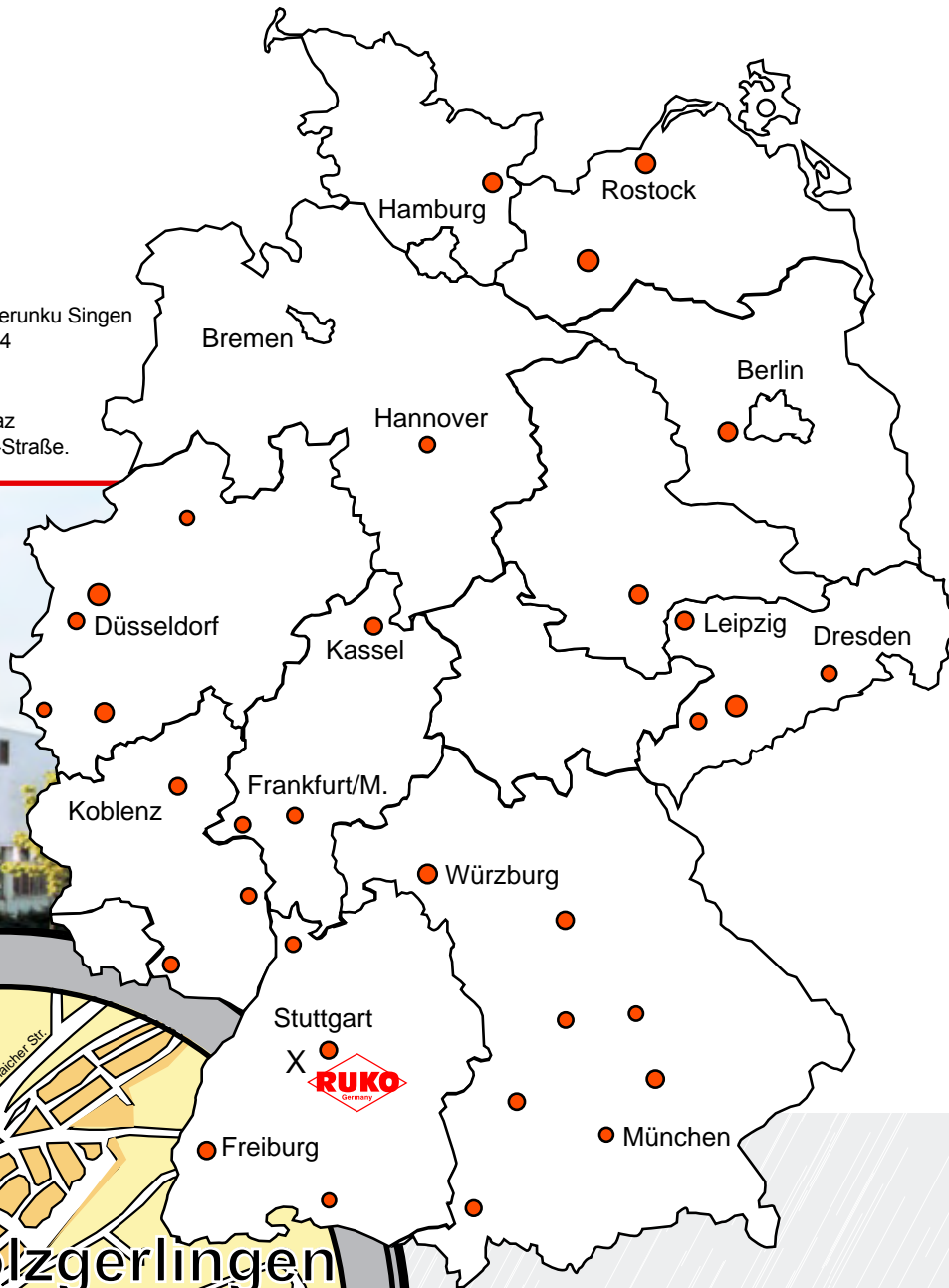
Nowoczesne budynki posiadają ok. 5.600 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej. Z tego około 1.000 m<sup>2</sup> obejmują biura zarządu, 2.400 m<sup>2</sup> powierzchnia produkcyjna oraz 2.200 m<sup>2</sup> - magazynowa.





**« Tak Państwo nas znajdują: »**

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



**RUKO GmbH**  
 Narzędzia precyzyjne  
 Robert-Bosch-Straße 7-9  
 71088 Holzgerlingen  
 Deutschland

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

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

# « Produkcja w Holzgerlingen »

## « Produktywność »

Disponujemy 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 podatności wymiarowej narzędzi.

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

## « Innowacje »

Nasz wydział postępu pracuje stale nad poprawą istniejących 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 systemie komputerów połączonych w sieci.

Punkt ciężkości RUKO znajduje się w niedalekiej przyszłości, ale myślimy 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 potwierdza nasze długoletnią i kompleksową filozofię jakości.

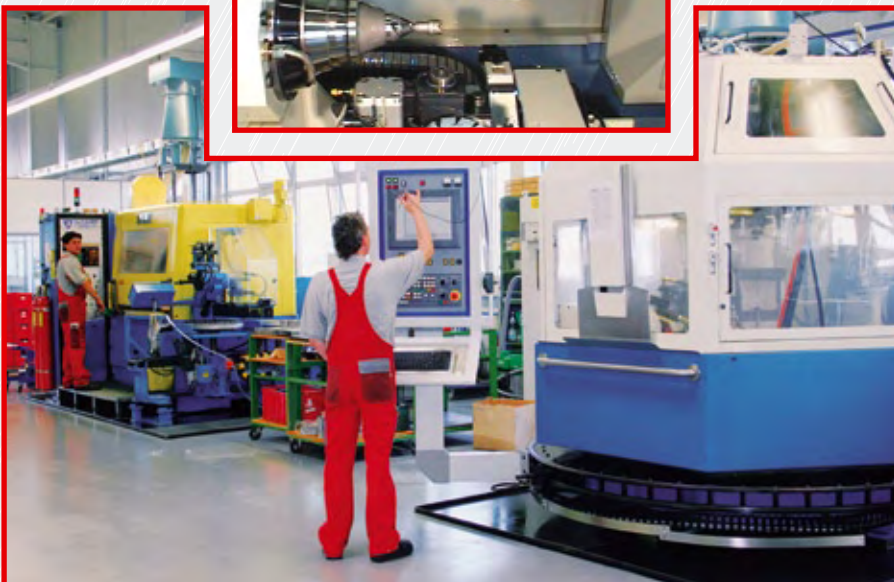
## « Zbliżenie do klienta »

Nasza organizacja cechuje się smukłymi strukturami. Umotywowani i wykwalifikowani pracownicy wspierani 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 »

## « 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.



## « Asia »

RUKO ASIA CO. LTD.  
268 Soi Japanese School Rama 9 Road  
TH-Bangkapi Huaykwang Bangkok 10310  
Tel.: + 66 (0) 2719 6320  
Fax. + 66 (0) 2719 6321  
E-Mail.: alber@loxinfo.co.th

## « Denmark / Sweden »

RUKO bore-og skæreværktojs APS  
Gillesager 8, 7th.  
DK-2605 Brøndby  
Tel.: + 45 43434969  
Fax. + 45 43634969  
E-Mail: ga@tdcads1.dk

## « France »

RUKO France  
30 A, rue Principale  
FR-68780 Soppe le Bas  
Tél.: + 33 (0) 389269229  
Fax. + 33 (0) 389269263  
E-Mail: ruko-france@wanadoo.fr

## « Netherlands »

RUKO Benelux  
Markt 25  
BE-2430 Vorst-Laakdal  
Tel.: + 32 13666604  
Fax. + 32 13666619  
E-Mail: ruko.benelux@skynet.be

## « Austria »

RUKO Austria  
Klingenwehr 4  
AT-4224 Wartberg / Aist  
Tel.: + 43 664 / 2126663  
Fax. + 43 7236 / 80564  
E-Mail: maierfranz\_office@aon.at

## « USA »

RUKO Tool Inc.  
189 Cobb Pkwy, Suite B3  
Marietta, GA 30062  
Tel.: + 678-331-8001  
Fax. + 678-331-8009  
E-Mail: info@rukotool.com



# CERTIFICATE

## DIN EN ISO 9001:2000



herewith certifies that the company



**business field:**

Development, production and distribution  
of drilling, countersinking and deburring tools

**location:**

Robert-Bosch-Straße 7-9 • D-71088 Holzgeringen

has implemented and effectively applies a quality management system according to the standard (12/2000) mentioned above. The conformity was inspected during the certification audit documented in audit report no. Z-A0205445. This certificate is only valid in connection with the successful performance of the surveillance audits.

Date of the first certification: 29.01.1998  
This certificate is valid until: 02.03.2007

Date of the last recertification: 03.03.2004  
Certificate-registration no.: 30298084/1  
duplicate



Accredited by TGA  
of the German Accreditation Council  
Deutscher  
Akkreditierungs  
Rat  
**DAR**  
Reg.Nr.: TGA-ZM-05-91-00

DEKRA-ITS Certification Services GmbH · Handwerkerstraße 15 · D-70565 Stuttgart

### « Jakość zgodnie z normą »

Uznana jakość RUKO została potwierdzona certyfikatem DIN EN ISO 9001.

W styczniu 1998 system jakości RUKO został sprawdzony według najwyższych standardów i otrzymał odpowiedni certyfikat. 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.

80 pracowników w Holzgerlingen poświęca klientom całą swoją uwagę, ponieważ ich zadowolenie stanowi o naszym sukcesie!

Produkty	Strona	Produkty	Strona
Automatyczny uchwyt szybkomocujący EasyLock	135 - 136	Wiertło do szalunku / Wiertło do otworów pod zawiasy	215
Brzeszczoty do wyrzynarek	168 - 175	Wiertło do szkła i glazury	210
Brzeszczoty pił jednochwytowych / Oprawka piły	164 - 165	Wiertło koronowe HSS / - Co 5 / - TiAIN i chwyt Weldon	111 - 115
Brzeszczoty szablaste	176 - 185	Wiertło koronowe HSS Co 5 / -HM i chwyt Quick IN	117 - 118
Dziurkowniki śrubowe	197 - 201	Wiertło koronowe HSS Co 5 i chwyt Nitto	116
Fast Cut HM / HSS Co 5 / - Co 5 TiCN	39	Wiertło koronowe stopniowe HSS i chwyt Weldon	112
Frez trzpieniowy Alu / HM / TiCN	144 - 149	Wiertło koronowe HM i chwyt Weldon	119
Gwintownik do nacinania gwintu HSS / - Co 5	85 - 86	Wiertło koronowe HM i uchwytem gwintowanym	120
Gwintownik do nakrętek	102	Wiertło kręte DIN 1869 TL 3000 HSS-G ekstra długie	32
Gwintownik maszynowy - kombi HSS / TiN	103	Wiertło kręte DIN 1897 typ N HSS-R / HSS-G Co 5	24 - 25
Gwintownik maszynowy HSS / - Co 5 / - VAP / - TiN	89 - 102	Wiertło kręte DIN 338 TL 3000 HSS-G / - Co 5	12 - 15
Gwintownik ręczny HSS / - Co 5	74 - 84	Wiertło kręte DIN 338 TL 3000 HSS-G TiN / - TiAIN	12 - 15
Gwintownik wygniatający HSS Co 5-azotowany / -TiAIN	94	Wiertło kręte DIN 338 typ N HSS-G Co 5 / - TiN	16 - 21
Magnetyczna wiertarka stojakowy	122 - 133	Wiertło kręte DIN 338 typ N HSS-R / HSS-G	16 - 21
Narzędzia do usuwania zadziorów	188 - 193	Wiertło kręte DIN 338 typ N HSS-R, odsadzonym	23
Nawiertak (do nakiełków) DIN 333 A HSS	26	Wiertło kręte DIN 340 TL 3000 HSS-G Co 5	28
Nawiertak (wierćto udarowe) HSS-G	27	Wiertło kręte DIN 340 typ N HSS-G	29
Otwornica uniwersalna z węgla spiekaneego	154 - 156	Wiertło kręte DIN 345 typ N HSS-G / - Co 5 / - TiN	30 - 31
Otwornice bimetal HSS / HSS Co 8 + Wyposażenie	158 - 160	Wiertło maszynowe kręte do drewna / Wierćta kręte	214
Otwornice z węgla spiekaneego + Wyposażenie	153	Wiertło pełne Solid 3S HSS	110 - 111
Płyta mocująca na podciśnieniu	134	Wiertło podwójne HSS-G	27
Pogłębiacz HSS / - Co 5 / - TiN / - TiAIN	59 - 66	Wiertło przelotowe do muru / Wierćta uniwersalne	209
Pogłębiacz okrawający HSS / - Co 5 / - TiN	66 - 67	Wiertło stopniowe HSS / -TiN z trzema	52
Pogłębiacz płaski HSS / -TiN	68 - 70	Wiertło stopniowe HSS bez ostrza	52
Pogłębiacz-wierćto stopniowe HSS	71 - 72	Wiertło stopniowe HSS / - Co 5 / - TiN	49 - 51
Przecinaki SDS-plus / SDS-max	211	Wiertło udarowe koronowe + Wyposażenie	210
Przedłużacz / Uchwyy / Pokręćto kuliste do gwintowników	87 - 88	Wiertło udarowe SDS-plus / SDS-max	204 - 206
Spotle Drill HM / HSS Co 5 / - Co 5 TiCN	39	Wiertło wydrążone (wierćto dekarckie), typ N HSS-G	26
Szlifierka 1250 do ostrzenia wierćteł koronowych 1250	121	Wiertło wykrawacz-środkowiec płaski	217
Szlifierka BSM 20 do ostrzenia wierćteł krętych 20	33	Wiertło ze stali	216
Szlifierka do wierćteł Drillgrind	34	Wiertło-Frez HSS	38
Urządzenie do zaciskania na rurze	134	Wykręćtacki do uszkodzonych gwintowników i śrub	104
Wierćta łuszczeniowe do blachy HSS / - Co 5 / - TiN	43 - 44	Wyposażenie do wierćteł koronowych	136 - 140
Wierćta łuszczeniowe do blachy HSS, z trzema	44		
Wierćto do betonu	207 - 208		



## Wiertła do metalu



Wiertła kręte .....	1.1
Wiertła specjalne .....	1.2
Wiertła łuszczeniowe do blachy.....	1.3
Wiertła stopniowe .....	1.4
Pogłębiacze .....	1.5
Gwintowniki i narzynki .....	1.6
Wiertła koronowe .....	1.7
Frezy trzpieniowe .....	1.8
Otwornice .....	1.9
Program do cięcia.....	1.10
Narzędzia do usuwania zadziorów .....	1.11
Dziurkowniki śrubowe.....	1.12

## Wiertła do betonu



Wiertła udarowe SDS-plus .....	2.1
Wiertła udarowe SDS-max .....	2.2
Wiertła do betonu .....	2.3
Wiertła udarowe.....	2.4
Wiertła przelotowe do muru / Wiertła uniwersalne .....	2.5
Wiertła do szkła i glazury / Koronki udarowe do betonu.....	2.6
Przecinaki SDS-plus / Przecinaki SDS-max.....	2.7

## Wiertła do drewna



Wiertła maszynowe kręte / Wiertła śrubowe.....	3.1
Wiertła do szalunków / Wiertła do otworów zawiasów meblowych .....	3.2
Wiertła do zastosowania w leśnictwie .....	3.3
Wiertła płaskie .....	3.4

## Stojaki ekspozycyjne



Prosimy o zamówienie szczegółowego prospektu Display .....	4.1
--	-----

## 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.



Wiertło kręte HSS DIN 338

## Szlif do żeliwa szarego wg DIN 1412 D

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



Wiertło kręte HSS Co 5 DIN 338

## Wyostrzony ścin wg DIN 1412A

Zastosowanie: Do wszystkich zwykłych 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.



Nawiertak HSS

## 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 zadziórów przy przewiercaniu, dokładne wiercenie w cienkich blachach i rurach, nie występuje zahaczenie. Dostępne od 2,5 Ø Wady: Czułe na uderzenia i jednostronne obciążenie. Doskonały szlif możliwy tylko maszynowo.



Wiertło do drewna

## 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.



Wiertło belkowe

## 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 samocentrowanie przy zachowaniu najwyższych wartości tnących. Krótkie wióry dzięki wklęsłemu skrawaniu. Wady: Wymaga większego nakładu przy późniejszym szlifowaniu.



Wiertło udarowe SDS Plus



Wiertło do metali twardych i kamienia - darowe

## 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.



Wiertło do metali twardych i kamienia DIN 8039



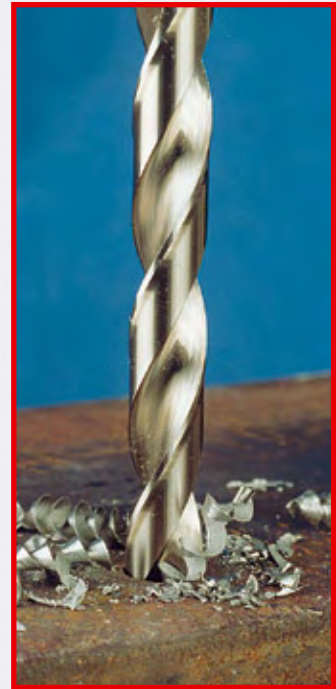


KOMPETENCJI

W PRECYZJI

I JAKOSC

WIERTŁA KRETE



## Wiertło kręte DIN 338 TL 3000

**1.1** 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  $\varnothing$  3,0 mm szlif krzyżowy wg DIN 1412 C  
 Kąt ostrza: 130°  
 Kąt pochYLENIA linii śrubowej: 40°  
 Tolerancja  $\varnothing$ : h8  
 Skrawanie prawostronne

Opakowania: w tworzywa sztucznego



### HSS-G

Powierzchnia: jasna  
 Wiertło uniwersalne z wysokowydajnej stali szybkoobrotowej z 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/mm<sup>2</sup>), żeliwa szarego, ciągliwego, sferoidalnego i odlewów ciśnieniowych, spieków żelaznych, mosiądzów wysokoniklowych, grafitu, stopów aluminium dających krótkie wióry, mosiądzu i brązu.

### HSS-G Co 5

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

Zastosowanie: do stali zwykłych i stopowych (o wytrzymałości do 1200 N/mm<sup>2</sup>), stali odpornych na korozję i kwasoodpornych, żeliwa, aluminium, stopów aluminium, 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/mm<sup>2</sup>), 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 aluminium i tytanu. 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/mm<sup>2</sup>), 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



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	24	258 020	10	229 020	10	258 020 T	10	258 020 F	10
2,10	49	24	258 021	10	229 021	10	258 021 T	10	258 021 F	10
2,20	53	27	258 022	10	229 022	10	258 022 T	10	258 022 F	10
2,30	53	27	258 023	10	229 023	10	258 023 T	10	258 023 F	10
2,40	57	30	258 024	10	229 024	10	258 024 T	10	258 024 F	10
2,50	57	30	258 025	10	229 025	10	258 025 T	10	258 025 F	10
2,60	57	30	258 026	10	229 026	10	258 026 T	10	258 026 F	10
2,70	61	33	258 027	10	229 027	10	258 027 T	10	258 027 F	10
2,80	61	33	258 028	10	229 028	10	258 028 T	10	258 028 F	10
2,90	61	33	258 029	10	229 029	10	258 029 T	10	258 029 F	10
3,00	61	33	258 030	10	229 030	10	258 030 T	10	258 030 F	10
3,10	65	36	258 031	10	229 031	10	258 031 T	10	258 031 F	10
3,20	65	36	258 032	10	229 032	10	258 032 T	10	258 032 F	10
3,30	65	36	258 033	10	229 033	10	258 033 T	10	258 033 F	10
3,40	70	39	258 034	10	229 034	10	258 034 T	10	258 034 F	10
3,50	70	39	258 035	10	229 035	10	258 035 T	10	258 035 F	10
3,60	70	39	258 036	10	229 036	10	258 036 T	10	258 036 F	10
3,70	70	39	258 037	10	229 037	10	258 037 T	10	258 037 F	10
3,80	75	43	258 038	10	229 038	10	258 038 T	10	258 038 F	10
3,90	75	43	258 039	10	229 039	10	258 039 T	10	258 039 F	10
4,00	75	43	258 040	10	229 040	10	258 040 T	10	258 040 F	10
4,10	75	43	258 041	10	229 041	10	258 041 T	10	258 041 F	10
4,20	75	43	258 042	10	229 042	10	258 042 T	10	258 042 F	10
4,30	80	47	258 043	10	229 043	10	258 043 T	10	258 043 F	10

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



## Wiertło kręte DIN 338 TL 3000 HSS-G, HSS-G Co 5, HSS-G TiN i HSS-G TiAlN

1.1

Ø mm	długość mm	długość spirali mm	nr artykułu HSS-G		nr artykułu HSS-G Co 5		nr artykułu HSS-G TiN		nr artykułu HSS-G TiAlN	
			zawart. sztuk	zawart. sztuk	zawart. sztuk	zawart. sztuk	zawart. sztuk	zawart. sztuk		
4,40	80	47	258 044	10	229 044	10	<b>258 044 T</b>	10	258 044 F	10
4,50	80	47	258 045	10	229 045	10	<b>258 045 T</b>	10	258 045 F	10
4,60	80	47	258 046	10	229 046	10	<b>258 046 T</b>	10	258 046 F	10
4,70	80	47	258 047	10	229 047	10	<b>258 047 T</b>	10	258 047 F	10
4,80	86	52	258 048	10	229 048	10	<b>258 048 T</b>	10	258 048 F	10
4,90	86	52	258 049	10	229 049	10	<b>258 049 T</b>	10	258 049 F	10
5,00	86	52	258 050	10	229 050	10	<b>258 050 T</b>	10	258 050 F	10
5,10	86	52	258 051	10	229 051	10	<b>258 051 T</b>	10	258 051 F	10
5,20	86	52	258 052	10	229 052	10	<b>258 052 T</b>	10	258 052 F	10
5,30	86	52	258 053	10	229 053	10	<b>258 053 T</b>	10	258 053 F	10
5,40	93	57	258 054	10	229 054	10	<b>258 054 T</b>	10	258 054 F	10
5,50	93	57	258 055	10	229 055	10	<b>258 055 T</b>	10	258 055 F	10
5,60	93	57	258 056	10	229 056	10	<b>258 056 T</b>	10	258 056 F	10
5,70	93	57	258 057	10	229 057	10	<b>258 057 T</b>	10	258 057 F	10
5,80	93	57	258 058	10	229 058	10	<b>258 058 T</b>	10	258 058 F	10
5,90	93	57	258 059	10	229 059	10	<b>258 059 T</b>	10	258 059 F	10
6,00	93	57	258 060	10	229 060	10	<b>258 060 T</b>	10	258 060 F	10
6,10	101	63	258 061	10	229 061	10	<b>258 061 T</b>	10	258 061 F	10
6,20	101	63	258 062	10	229 062	10	<b>258 062 T</b>	10	258 062 F	10
6,30	101	63	258 063	10	229 063	10	<b>258 063 T</b>	10	258 063 F	10
6,40	101	63	258 064	10	229 064	10	<b>258 064 T</b>	10	258 064 F	10
6,50	101	63	258 065	10	229 065	10	<b>258 065 T</b>	10	258 065 F	10
6,60	101	63	258 066	10	229 066	10	<b>258 066 T</b>	10	258 066 F	10
6,70	101	63	258 067	10	229 067	10	<b>258 067 T</b>	10	258 067 F	10
6,80	109	69	258 068	10	229 068	10	<b>258 068 T</b>	10	258 068 F	10
6,90	109	69	258 069	10	229 069	10	<b>258 069 T</b>	10	258 069 F	10
7,00	109	69	258 070	10	229 070	10	<b>258 070 T</b>	10	258 070 F	10
7,10	109	69	258 071	10	229 071	10	<b>258 071 T</b>	10	258 071 F	10
7,20	109	69	258 072	10	229 072	10	<b>258 072 T</b>	10	258 072 F	10
7,30	109	69	258 073	10	229 073	10	<b>258 073 T</b>	10	258 073 F	10
7,40	109	69	258 074	10	229 074	10	<b>258 074 T</b>	10	258 074 F	10
7,50	109	69	258 075	10	229 075	10	<b>258 075 T</b>	10	258 075 F	10
7,60	117	75	258 076	10	229 076	10	<b>258 076 T</b>	10	258 076 F	10
7,70	117	75	258 077	10	229 077	10	<b>258 077 T</b>	10	258 077 F	10
7,80	117	75	258 078	10	229 078	10	<b>258 078 T</b>	10	258 078 F	10
7,90	117	75	258 079	10	229 079	10	<b>258 079 T</b>	10	258 079 F	10
8,00	117	75	258 080	10	229 080	10	<b>258 080 T</b>	10	258 080 F	10
8,10	117	75	258 081	10	229 081	10	<b>258 081 T</b>	10	258 081 F	10
8,20	117	75	258 082	10	229 082	10	<b>258 082 T</b>	10	258 082 F	10
8,30	117	75	258 083	10	229 083	10	<b>258 083 T</b>	10	258 083 F	10
8,40	117	75	258 084	10	229 084	10	<b>258 084 T</b>	10	258 084 F	10
8,50	117	75	258 085	10	229 085	10	<b>258 085 T</b>	10	258 085 F	10
8,60	125	81	258 086	10	229 086	10	<b>258 086 T</b>	10	258 086 F	10
8,70	125	81	258 087	10	229 087	10	<b>258 087 T</b>	10	258 087 F	10
8,80	125	81	258 088	10	229 088	10	<b>258 088 T</b>	10	258 088 F	10
8,90	125	81	258 089	10	229 089	10	<b>258 089 T</b>	10	258 089 F	10
9,00	125	81	258 090	10	229 090	10	<b>258 090 T</b>	10	258 090 F	10
9,10	125	81	258 091	10	229 091	10	<b>258 091 T</b>	10	258 091 F	10
9,20	125	81	258 092	10	229 092	10	<b>258 092 T</b>	10	258 092 F	10
9,30	125	81	258 093	10	229 093	10	<b>258 093 T</b>	10	258 093 F	10
9,40	125	81	258 094	10	229 094	10	<b>258 094 T</b>	10	258 094 F	10
9,50	125	81	258 095	10	229 095	10	<b>258 095 T</b>	10	258 095 F	10
9,60	133	87	258 096	10	229 096	10	<b>258 096 T</b>	10	258 096 F	10
9,70	133	87	258 097	10	229 097	10	<b>258 097 T</b>	10	258 097 F	10
9,80	133	87	258 098	10	229 098	10	<b>258 098 T</b>	10	258 098 F	10
9,90	133	87	258 099	10	229 099	10	<b>258 099 T</b>	10	258 099 F	10
10,00	133	87	258 100	10	229 100	10	<b>258 100 T</b>	10	258 100 F	10
10,10	133	87	258 101	10	—	10	<b>258 101 T</b>	10	258 101 F	10
10,20	133	87	258 102	10	229 102	10	<b>258 102 T</b>	10	258 102 F	10
10,30	133	87	258 103	5	—	—	<b>258 103 T</b>	5	258 103 F	5
10,40	133	87	258 104	5	—	—	<b>258 104 T</b>	5	258 104 F	5
10,50	133	87	258 105	5	229 105	5	<b>258 105 T</b>	5	258 105 F	5
10,60	133	87	258 106	5	—	—	<b>258 106 T</b>	5	258 106 F	5
10,70	142	94	258 107	5	—	—	<b>258 107 T</b>	5	258 107 F	5

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

## Wiertło kręte DIN 338 TL 3000 HSS-G, HSS-G Co 5, HSS-G TiN i HSS-G TiAIN

1.1

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 TiAIN	zawart. sztuk
10,80	142	94	258 108	5	—	—	<b>258 108 T</b>	5	258 108 F	5
10,90	142	94	258 109	5	—	—	<b>258 109 T</b>	5	258 109 F	5
11,00	142	94	258 110	5	229 110	5	<b>258 110 T</b>	5	258 110 F	5
11,10	142	94	258 111	5	—	—	<b>258 111 T</b>	5	258 111 F	5
11,20	142	94	258 112	5	—	—	<b>258 112 T</b>	5	258 112 F	5
11,30	142	94	258 113	5	—	—	<b>258 113 T</b>	5	258 113 F	5
11,40	142	94	258 114	5	—	—	<b>258 114 T</b>	5	258 114 F	5
11,50	142	94	258 115	5	229 115	5	<b>258 115 T</b>	5	258 115 F	5
11,60	142	94	258 116	5	—	—	<b>258 116 T</b>	5	258 116 F	5
11,70	142	94	258 117	5	—	—	<b>258 117 T</b>	5	258 117 F	5
11,80	142	94	258 118	5	—	—	<b>258 118 T</b>	5	258 118 F	5
11,90	151	101	258 119	5	—	—	<b>258 119 T</b>	5	258 119 F	5
12,00	151	101	258 120	5	229 120	5	<b>258 120 T</b>	5	258 120 F	5
12,10	151	101	258 121	5	—	—	<b>258 121 T</b>	5	258 121 F	5
12,20	151	101	258 122	5	—	—	<b>258 122 T</b>	5	258 122 F	5
12,30	151	101	258 123	5	—	—	<b>258 123 T</b>	5	258 123 F	5
12,40	151	101	258 124	5	—	—	<b>258 124 T</b>	5	258 124 F	5
12,50	151	101	258 125	5	229 125	5	<b>258 125 T</b>	5	258 125 F	5
12,60	151	101	258 126	5	—	—	<b>258 126 T</b>	5	258 126 F	5
12,70	151	101	258 127	5	—	—	<b>258 127 T</b>	5	258 127 F	5
12,80	151	101	258 128	5	—	—	<b>258 128 T</b>	5	258 128 F	5
12,90	151	101	258 129	5	—	—	<b>258 129 T</b>	5	258 129 F	5
13,00	151	101	258 130	5	229 130	5	<b>258 130 T</b>	5	258 130 F	5
13,50	160	108	258 135	5	229 135	5	<b>258 135 T</b>	5	258 135 F	5
14,00	160	108	258 140	5	229 140	5	<b>258 140 T</b>	5	258 140 F	5
14,50	169	114	258 145	5	229 145	5	<b>258 145 T</b>	5	258 145 F	5
15,00	169	114	258 150	5	229 150	5	<b>258 150 T</b>	5	258 150 F	5
15,50	178	120	258 155	5	229 155	5	<b>258 155 T</b>	5	258 155 F	5
16,00	178	120	258 160	5	229 160	5	<b>258 160 T</b>	5	258 160 F	5

## Zestawy wiertel krętych DIN 338 TL 3000 HSS-G, HSS-G Co 5, HSS-G TiN i HSS-G TiAIN 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 TiAIN
19 wiertel krętych DIN 338 TL 3000 Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco	258 214	229 214	<b>258 214 T</b>	258 214 F
25 wiertel krętych DIN 338 TL 3000 Ø 1,0 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco	258 215	229 215	<b>258 215 T</b>	258 215 F

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



## Wiertło kręte DIN 338 TL 3000 w calach HSS-G, HSS-G Co 5, HSS-G TiN i HSS-G TiAIN

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

## Zestawy wiertel krętych DIN 338 TL 3000 w calach HSS-G, HSS-G Co 5, HSS-G TiN i HSS-G TiAIN 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 TiAIN
21 wiertel krętych DIN 338 TL 3000 Ø 1/16" do 3/8" x 1/64" rosnąco	258 850	229 850	<b>258 850 T</b>	258 850 F
29 wiertel krętych DIN 338 TL 3000 Ø 1/16" do 1/2" x 1/64" rosnąco	258 851	229 851	<b>258 851 T</b>	258 851 F

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

## Wiertło kręte DIN 338 typ N

1.1

**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 sztuczne

HSS-R	HSS-G	HSS-G Co 5	HSS-G TiN
<p>Wyostrzenie: szlif zwykły                      Kąt ostrza: 118°                      Powierzchnia: czarna, nalot pary</p> <p>Wiertło kręte o wzmocnionej konstrukcji wykonane w technologii walcowania z wysokowydajnej stali szybko tnącej. Dzięki zastosowaniu takiej technologii wytwarzania następuje utwardzenie materiału narzędzia oraz zwiększenie jego odporności na pęknięcia.</p> <p>Zakresy zastosowań: do stali, staliwa zwykłego i stopowego (o wytrzymałości do 900 N/mm<sup>2</sup>), żeliwa szarego, ciągliwego, sferoidalnego i odlewów ciśnieniowych, spieków żelaznych, mosiądzów wysokoniklowych, grafitu, stopów aluminium dających krótkie wióry, mosiądzu i brązu.</p>	<p>Wyostrzenie: od Ø 3,0 mm szlif krzyżowy wg DIN 1412 C                      Kąt ostrza: 118°                      Powierzchnia: jasna</p> <p>Wiertło kręte szlifowane o wzmocnionej konstrukcji z wysokowydajnej stali szybko tnącej. Całkowicie szlifowane wiertło kręte posiada większą dokładność ruchu obrotowego.</p> <p>Zakresy zastosowań: do stali, staliwa zwykłego i stopowego (o wytrzymałości do 900 N/mm<sup>2</sup>), żeliwa szarego, ciągliwego, sferoidalnego i odlewów ciśnieniowych, spieków żelaznych, mosiądzów wysokoniklowych, grafitu, stopów aluminium dających krótkie wióry, mosiądzu i brązu.</p>	<p>Wyostrzenie: od Ø 3,0 mm szlif krzyżowy wg DIN 1412 C                      Kąt ostrza: 130°                      Powierzchnia: złotobrazowa</p> <p>Jak HSS-G plus dodatek kobaltu. Domieszka kobaltu zapewnia wysoką odporność na podwyższone temperatury.</p> <p>Zakresy zastosowań: do stali zwykłych i stopowych (o wytrzymałości do 900 N/mm<sup>2</sup>), stali narzędziowych do pracy na gorąco i na zimno, stali do ulepszenia cieplnego i nawęglania oraz stali odpornych na korozję i kwasoodpornych.</p>	<p>Wyostrzenie: od Ø 3,0 mm szlif krzyżowy wg DIN 1412 C                      Kąt ostrza: 118°                      Powierzchnia: azotku tytanu</p> <p>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.</p> <p>Zakresy zastosowań: do stali, staliwa zwykłego i stopowego (o wytrzymałości do 900 N/mm<sup>2</sup>), żeliwa szarego, ciągliwego, sferoidalnego i odlewów ciśnieniowych, spieków żelaznych, mosiądzów wysokoniklowych, grafitu, stopów aluminium dających krótkie wióry, mosiądzu i brązu.</p>

## 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	3	201 003	10	214 003	10	—	—	250 003 T	10
0,40	20	5	201 004	10	214 004	10	—	—	250 004 T	10
0,50	22	6	201 005	10	214 005	10	—	—	250 005 T	10
0,60	24	7	201 006	10	214 006	10	—	—	250 006 T	10
0,70	28	9	201 007	10	214 007	10	—	—	250 007 T	10
0,80	30	10	201 008	10	214 008	10	—	—	250 008 T	10
0,90	32	11	201 009	10	214 009	10	—	—	250 009 T	10
1,00	34	12	201 010	10	214 010	10	215 010	10	250 010 T	10
1,10	36	14	201 011	10	214 011	10	215 011	10	250 011 T	10
1,20	38	16	201 012	10	214 012	10	215 012	10	250 012 T	10
1,25	38	16	201 0125	10	214 0125	10	—	—	250 0125 T	10
1,30	38	16	201 013	10	214 013	10	215 013	10	250 013 T	10
1,40	40	18	201 014	10	214 014	10	215 014	10	250 014 T	10
1,50	40	18	201 015	10	214 015	10	215 015	10	250 015 T	10
1,60	43	20	201 016	10	214 016	10	215 016	10	250 016 T	10
1,70	43	20	201 017	10	214 017	10	215 017	10	250 017 T	10
1,75	43	20	201 0175	10	214 0175	10	—	—	250 0175 T	10
1,80	46	22	201 018	10	214 018	10	215 018	10	250 018 T	10
1,90	46	22	201 019	10	214 019	10	215 019	10	250 019 T	10



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

1.1

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
2,00	49	24	201 020	10	214 020	10	215 020	10	250 020 T	10
2,10	49	24	201 021	10	214 021	10	215 021	10	250 021 T	10
2,20	53	27	201 022	10	214 022	10	215 022	10	250 022 T	10
2,25	53	27	201 0225	10	214 0225	10	—	—	250 0225 T	10
2,30	53	27	201 023	10	214 023	10	215 023	10	250 023 T	10
2,40	57	30	201 024	10	214 024	10	215 024	10	250 024 T	10
2,50	57	30	201 025	10	214 025	10	215 025	10	250 025 T	10
2,60	57	30	201 026	10	214 026	10	215 026	10	250 026 T	10
2,70	61	33	201 027	10	214 027	10	215 027	10	250 027 T	10
2,75	61	33	201 0275	10	214 0275	10	—	—	250 0275 T	10
2,80	61	33	201 028	10	214 028	10	215 028	10	250 028 T	10
2,90	61	33	201 029	10	214 029	10	215 029	10	250 029 T	10
3,00	61	33	201 030	10	214 030	10	215 030	10	250 030 T	10
3,10	65	36	201 031	10	214 031	10	215 031	10	250 031 T	10
3,20	65	36	201 032	10	214 032	10	215 032	10	250 032 T	10
3,25	65	36	201 0325	10	214 0325	10	—	—	250 0325 T	10
3,30	65	36	201 033	10	214 033	10	215 033	10	250 033 T	10
3,40	70	39	201 034	10	214 034	10	215 034	10	250 034 T	10
3,50	70	39	201 035	10	214 035	10	215 035	10	250 035 T	10
3,60	70	39	201 036	10	214 036	10	215 036	10	250 036 T	10
3,70	70	39	201 037	10	214 037	10	215 037	10	250 037 T	10
3,75	70	39	201 0375	10	214 0375	10	—	—	250 0375 T	10
3,80	75	43	201 038	10	214 038	10	215 038	10	250 038 T	10
3,90	75	43	201 039	10	214 039	10	215 039	10	250 039 T	10
4,00	75	43	201 040	10	214 040	10	215 040	10	250 040 T	10
4,10	75	43	201 041	10	214 041	10	215 041	10	250 041 T	10
4,20	75	43	201 042	10	214 042	10	215 042	10	250 042 T	10
4,25	75	43	201 0425	10	214 0425	10	—	—	250 0425 T	10
4,30	80	47	201 043	10	214 043	10	215 043	10	250 043 T	10
4,40	80	47	201 044	10	214 044	10	215 044	10	250 044 T	10
4,50	80	47	201 045	10	214 045	10	215 045	10	250 045 T	10
4,60	80	47	201 046	10	214 046	10	215 046	10	250 046 T	10
4,70	80	47	201 047	10	214 047	10	215 047	10	250 047 T	10
4,75	80	47	201 0475	10	214 0475	10	—	—	250 0475 T	10
4,80	86	52	201 048	10	214 048	10	215 048	10	250 048 T	10
4,90	86	52	201 049	10	214 049	10	215 049	10	250 049 T	10
5,00	86	52	201 050	10	214 050	10	215 050	10	250 050 T	10
5,10	86	52	201 051	10	214 051	10	215 051	10	250 051 T	10
5,20	86	52	201 052	10	214 052	10	215 052	10	250 052 T	10
5,25	86	52	201 0525	10	214 0525	10	—	—	250 0525 T	10
5,30	86	52	201 053	10	214 053	10	215 053	10	250 053 T	10
5,40	93	57	201 054	10	214 054	10	215 054	10	250 054 T	10
5,50	93	57	201 055	10	214 055	10	215 055	10	250 055 T	10
5,60	93	57	201 056	10	214 056	10	215 056	10	250 056 T	10
5,70	93	57	201 057	10	214 057	10	215 057	10	250 057 T	10
5,75	93	57	201 0575	10	214 0575	10	—	—	250 0575 T	10
5,80	93	57	201 058	10	214 058	10	215 058	10	250 058 T	10
5,90	93	57	201 059	10	214 059	10	215 059	10	250 059 T	10
6,00	93	57	201 060	10	214 060	10	215 060	10	250 060 T	10
6,10	101	63	201 061	10	214 061	10	215 061	10	250 061 T	10
6,20	101	63	201 062	10	214 062	10	215 062	10	250 062 T	10
6,25	101	63	201 0625	10	214 0625	10	—	—	250 0625 T	10
6,30	101	63	201 063	10	214 063	10	215 063	10	250 063 T	10
6,40	101	63	201 064	10	214 064	10	215 064	10	250 064 T	10
6,50	101	63	201 065	10	214 065	10	215 065	10	250 065 T	10
6,60	101	63	201 066	10	214 066	10	215 066	10	250 066 T	10
6,70	101	63	201 067	10	214 067	10	215 067	10	250 067 T	10
6,75	101	63	201 0675	10	214 0675	10	—	—	250 0675 T	10
6,80	109	69	201 068	10	214 068	10	215 068	10	250 068 T	10
6,90	109	69	201 069	10	214 069	10	215 069	10	250 069 T	10
7,00	109	69	201 070	10	214 070	10	215 070	10	250 070 T	10
7,10	109	69	201 071	10	214 071	10	215 071	10	250 071 T	10
7,20	109	69	201 072	10	214 072	10	215 072	10	250 072 T	10
7,25	109	69	201 0725	10	214 0725	10	—	—	250 0725 T	10

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

1.1

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
7,30	109	69	201 073	10	214 073	10	215 073	10	250 073 T	10
7,40	109	69	201 074	10	214 074	10	215 074	10	250 074 T	10
7,50	109	69	201 075	10	214 075	10	215 075	10	250 075 T	10
7,60	117	75	201 076	10	214 076	10	215 076	10	250 076 T	10
7,70	117	75	201 077	10	214 077	10	215 077	10	250 077 T	10
7,75	117	75	201 0775	10	214 0775	10	—	—	250 0775 T	10
7,80	117	75	201 078	10	214 078	10	215 078	10	250 078 T	10
7,90	117	75	201 079	10	214 079	10	215 079	10	250 079 T	10
8,00	117	75	201 080	10	214 080	10	215 080	10	250 080 T	10
8,10	117	75	201 081	10	214 081	10	215 081	10	250 081 T	10
8,20	117	75	201 082	10	214 082	10	215 082	10	250 082 T	10
8,25	117	75	201 0825	10	214 0825	10	—	—	250 0825 T	10
8,30	117	75	201 083	10	214 083	10	215 083	10	250 083 T	10
8,40	117	75	201 084	10	214 084	10	215 084	10	250 084 T	10
8,50	117	75	201 085	10	214 085	10	215 085	10	250 085 T	10
8,60	125	81	201 086	10	214 086	10	215 086	10	250 086 T	10
8,70	125	81	201 087	10	214 087	10	215 087	10	250 087 T	10
8,75	125	81	201 0875	10	214 0875	10	—	—	250 0875 T	10
8,80	125	81	201 088	10	214 088	10	215 088	10	250 088 T	10
8,90	125	81	201 089	10	214 089	10	215 089	10	250 089 T	10
9,00	125	81	201 090	10	214 090	10	215 090	10	250 090 T	10
9,10	125	81	201 091	10	214 091	10	215 091	10	250 091 T	10
9,20	125	81	201 092	10	214 092	10	215 092	10	250 092 T	10
9,25	125	81	201 0925	10	214 0925	10	—	—	250 0925 T	10
9,30	125	81	201 093	10	214 093	10	215 093	10	250 093 T	10
9,40	125	81	201 094	10	214 094	10	215 094	10	250 094 T	10
9,50	125	81	201 095	10	214 095	10	215 095	10	250 095 T	10
9,60	133	87	201 096	10	214 096	10	215 096	10	250 096 T	10
9,70	133	87	201 097	10	214 097	10	215 097	10	250 097 T	10
9,75	133	87	201 0975	10	214 0975	10	—	—	250 0975 T	10
9,80	133	87	201 098	10	214 098	10	215 098	10	250 098 T	10
9,90	133	87	201 099	10	214 099	10	215 099	10	250 099 T	10
10,00	133	87	201 100	10	214 100	10	215 100	10	250 100 T	10
10,10	133	87	201 101	10	214 101	10	—	—	250 101 T	10
10,20	133	87	201 102	10	214 102	10	215 102	10	250 102 T	10
10,30	133	87	201 103	10	214 103	10	—	—	250 103 T	10
10,40	133	87	201 104	10	214 104	10	—	—	250 104 T	10
10,50	133	87	201 105	5	214 105	5	215 105	5	250 105 T	5
10,60	133	87	201 106	5	214 106	5	—	—	250 106 T	5
10,70	142	94	201 107	5	214 107	5	—	—	250 107 T	5
10,80	142	94	201 108	5	214 108	5	—	—	250 108 T	5
10,90	142	94	201 109	5	214 109	5	—	—	250 109 T	5
11,00	142	94	201 110	5	214 110	5	215 110	5	250 110 T	5
11,10	142	94	201 111	5	214 111	5	—	—	250 111 T	5
11,20	142	94	201 112	5	214 112	5	—	—	250 112 T	5
11,30	142	94	201 113	5	214 113	5	—	—	250 113 T	5
11,40	142	94	201 114	5	214 114	5	—	—	250 114 T	5
11,50	142	94	201 115	5	214 115	5	215 115	5	250 115 T	5
11,60	142	94	201 116	5	214 116	5	—	—	250 116 T	5
11,70	142	94	201 117	5	214 117	5	—	—	250 117 T	5
11,80	142	94	201 118	5	214 118	5	—	—	250 118 T	5
11,90	151	101	201 119	5	214 119	5	—	—	250 119 T	5
12,00	151	101	201 120	5	214 120	5	215 120	5	250 120 T	5
12,10	151	101	201 121	5	214 121	5	—	—	250 121 T	5
12,20	151	101	201 122	5	214 122	5	—	—	250 122 T	5
12,30	151	101	201 123	5	214 123	5	—	—	250 123 T	5
12,40	151	101	201 124	5	214 124	5	—	—	250 124 T	5
12,50	151	101	201 125	5	214 125	5	215 125	5	250 125 T	5
12,60	151	101	201 126	5	214 126	5	—	—	250 126 T	5
12,70	151	101	201 127	5	214 127	5	—	—	250 127 T	5
12,80	151	101	201 128	5	214 128	5	—	—	250 128 T	5
12,90	151	101	201 129	5	214 129	5	—	—	250 129 T	5
13,00	151	101	201 130	5	214 130	5	215 130	5	250 130 T	5
13,50	160	108	201 135	5	214 135	5	215 135	5	250 135 T	5



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

1.1

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
14,00	160	108	201 140	5	214 140	5	215 140	5	250 140 T	5
14,50	169	114	201 145	5	214 145	5	215 145	5	250 145 T	5
15,00	169	114	201 150	5	214 150	5	215 150	5	250 150 T	5
15,50	178	120	201 155	5	214 155	5	215 155	5	250 155 T	5
16,00	178	120	201 160	5	214 160	5	215 160	5	250 160 T	5
16,50	184	125	201 165	1	—	—	—	—	—	—
17,00	184	125	201 170	1	—	—	—	—	—	—
17,50	191	130	201 175	1	—	—	—	—	—	—
18,00	191	130	201 180	1	—	—	—	—	—	—
18,50	198	135	201 185	1	—	—	—	—	—	—
19,00	198	135	201 190	1	—	—	—	—	—	—
19,50	205	140	201 195	1	—	—	—	—	—	—
20,00	205	140	201 200	1	—	—	—	—	—	—

## Zestawy wiertel 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
13 wiertel 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	—	—	—
19 wiertel 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 wiertel 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 wiertel 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 wiertel krętych DIN 338 typ N Ø 1,0 mm do 5,9 mm x 0,1 mm rosnąco	205 217	214 217	215 217	—

1.1

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

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

## Zestawy wiertel krętych DIN 338 typ N HSS-G i HSS-G Co 5 w magazynek

Nazwa	nr artykułu
170 wiertel 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 wiertel 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

## Szafa z wiertłami krętymi

Nazwa	nr artykułu
szafa na wiertła pusta 1 - 13 mm x 0,1	205 2081 L
szafa na wiertła pusta 1 - 13 mm x 0,5	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

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



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

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 wiertel krętych DIN 338 typ N w calach HSS-G, HSS-G Co 5 i HSS-G TiN 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 wiertel krętych DIN 338 typ N Ø 1/16" do 3/8" x 1/64" rosnaço	214 850	215 850	250 850 T
29 wiertel krętych DIN 338 typ N Ø 1/16" do 1/2" x 1/64" rosnaço	214 851	215 851	250 851 T





**Wiertło kręte DIN 338 typ N  
HSS-walcowane z odsadzonym trzpieniem**

1.1

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

Wysokowydajne wiertło standardowe do wszystkich normalnych wierceń w ogólnie spotykanych materiałach. Wysoka odporność na złamanie. Idealnie nadaje się do wiercenia otworów o dużych średnicach dla wszystkich stosowanych wiertarek z uchwytem zaciskowym do 13 mm.

Zastosowanie: do stali i staliwa stopowego oraz niestopowego (do ok. 900 N/mm<sup>2</sup> wytrzymałości), żeliwa szarego, żeliwa kowalnego, żeliwa sferoidalnego, żeliwa ciśnieniowego, spieków żelaznych, argantanu, grafitu, dających krótkie wióry stopów aluminium, brązu i mosiądzu.

Opakowanie: pojedynczo w torebce  
Inne wielkości na zamówienie



Ø mm	długość mm	trzpień Ø mm	długość trzpień mm	nr artykułu
10,50	133	10	30	200 105
11,00	142	10	30	200 110
11,50	142	10	30	200 115
12,00	151	10	30	200 120
12,50	151	10	30	200 125
13,00	151	10	30	200 130
13,50	160	10	30	200 135
14,00	160	10	30	200 140
14,50	169	10	30	200 145
15,00	169	10	30	200 150
15,50	178	10	30	200 155
16,00	178	10	30	200 160

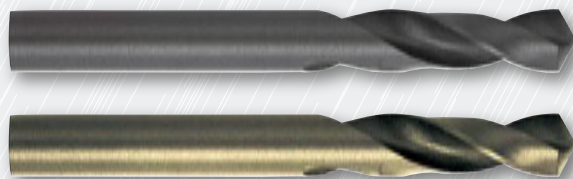
Ø mm	długość mm	trzpień Ø mm	długość trzpień mm	nr artykułu
16,50	184	13	35	200 165
17,00	184	13	35	200 170
17,50	191	13	35	200 175
18,00	191	13	35	200 180
18,50	198	13	35	200 185
19,00	198	13	35	200 190
19,50	205	13	35	200 195
20,00	205	13	35	200 200
22,00	205	13	35	200 220
24,00	205	13	35	200 240
25,00	205	13	35	200 250

## Wiertło kręte DIN 1897 typ N - krótkie

**1.1** 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 szybko-  
 tnącej

Zastosowanie: do stali i staliwa stopowego oraz niestopowego (do ok. 900 N/mm<sup>2</sup> wytrzymałości), żeliwa szarego, żeliwa kowalnego, żeliwa sferoidalnego, żeliwa ciśnieniowego, spieków żelaznych, argantanu, 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: złotobrazowa

Krótkie i stabilne wiertło standardowe z wysokowydajnej stali szybko-  
 ktnącej z dodatkiem kobaltu o wysokiej wytrzymałości w podwyż-  
 szonych temperaturach.

Zastosowania: do stali i staliwa stopowego (o wytrzymałości powy-  
 żej 900 N/mm<sup>2</sup>), żeliwa szarego i ciągliwego, stali stopowych wyso-  
 kochromowych typu V2A i V4A, stali odpornych na korozję i kwaso-  
 odpornych.

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





## Wiertło wydrążone (wierćno dekararskie), norma zakładowa typ N HSS-szlifowane

1.1

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 ukształtowany 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	30	257 491
4,90	150	30	257 492
5,00	70	30	257 501
5,00	100	30	257 502
5,00	150	30	257 503
5,00	210	30	257 504
5,10	100	30	257 511
5,10	150	30	257 512
5,10	210	30	257 513
5,30	100	30	257 531
5,30	150	30	257 532

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

## Nawiertak (do nakiełków) DIN 333 A HSS

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

Zastosowanie: do wykonywania nakiełków wg DIN 332, forma A

Opakowanie:  
 Opakowania: pojedynczo w tworzywa sztucznego



Ø mm	długość mm	trzcień Ø mm	nr artykułu
1,00	31,5	3,15	217 010
1,60	35,5	4,00	217 016
2,00	40,0	5,00	217 020
2,50	45,0	6,30	217 025

Ø mm	długość mm	trzcień Ø mm	nr artykułu
3,15	50,0	8,00	217 315
4,00	56,0	10,00	217 040
5,00	63,0	12,50	217 050
6,30	71,0	16,00	217 063



## Nawiertak (wiertło udarowe) HSS-szlifowane ekstra krótkie

Szlif ostrza: Szlif boczny stożka  
 Wyostrzenie: od  $\varnothing$  3,0 mm szlif krzyżowy wg DIN 1412 C  
 Kąt ostrza:  $135^\circ$   
 Tolerancja  $\varnothing$ : 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/mm<sup>2</sup> wytrzymałości), żeliwa szarego, żeliwa kowalnego, żeliwa sferoidalnego, żeliwa ciśnieniowego, spieków żelaznych, argentań, grafitu, dających krótkie wióry stopów aluminium, brązu i mosiądzu.

1.1

Opakowania:  
 w tworzywa sztucznego po 10 szt.



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

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

## Wiertło podwójne HSS-szlifowane

Szlif ostrza: Szlif boczny stożka  
 Wyostrzenie: od  $\varnothing$  3,0 mm szlif krzyżowy wg DIN 1412 C  
 Kąt ostrza:  $135^\circ$   
 Tolerancja  $\varnothing$ : 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/mm<sup>2</sup> wytrzymałości), żeliwa szarego, żeliwa kowalnego, żeliwa sferoidalnego, żeliwa ciśnieniowego, spieków żelaznych, argentań, grafitu, dających krótkie wióry stopów aluminium, brązu i mosiądzu.

Opakowania:  
 w tworzywa sztucznego po 10 szt.



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

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





## 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

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 (dook. 900N/mm<sup>2</sup> wytrzymałości), żeliwa szarego, żeliwa ciągliwego, żeliwa sferoidalnego, żeliwa ciśnieniowego, spieków żelaznych, argenty, grafitu, dających krótkie wióry stopów aluminium, brązu i mosiądzu.

1.1

### Opakowania

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



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

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

## Wiertło kręte DIN 345 typ N

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

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



Opakowania: w tworzywa sztuczne

#### HSS

Powierzchnia: jasna / szlifowane

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

Zastosowanie: do stali i staliwa stopowego i niestopowego (do ok. 900 N/mm<sup>2</sup> wytrzymałości), żeliwa szarego, żeliwa ciągliwego, żeliwa sferoidalnego, żeliwa ciśnieniowego, spieków żelaznych, argantanu, grafitu, dających krótkie wióry stopów aluminium, brązu i mosiądzu.

#### HSS-G Co 5

Powierzchnia: jasna

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

Zastosowanie: do stali i staliwa stopowego i zwykłego (o wytrzymałości powyżej 900 N/mm<sup>2</sup>), 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. Doskonale do wiercenia materiałów trudnoskrawalnych i pracy z dużymi obciążeniami.

Zastosowanie: do stali i staliwa stopowego i zwykłego (do ok. 1200 N/mm<sup>2</sup> 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		nr artykułu HSS-G Co 5		nr artykułu HSS-G Co 5 TiN	
					zawart. sztuk		zawart. sztuk		zawart. sztuk
10,00	168	87	1	204 100	1	204 100 E	1	204 100 T	1
10,50	168	87	1	204 105	1	204 105 E	1	204 105 T	1
11,00	175	94	1	204 110	1	204 110 E	1	204 110 T	1
11,50	175	94	1	204 115	1	204 115 E	1	204 115 T	1
12,00	182	101	1	204 120	1	204 120 E	1	204 120 T	1
12,50	182	101	1	204 125	1	204 125 E	1	204 125 T	1
13,00	182	101	1	204 130	1	204 130 E	1	204 130 T	1
13,50	189	108	1	204 135	1	204 135 E	1	204 135 T	1
14,00	189	108	1	204 140	1	204 140 E	1	204 140 T	1
14,50	212	114	2	204 145	1	204 145 E	1	204 145 T	1
15,00	212	114	2	204 150	1	204 150 E	1	204 150 T	1
15,50	218	120	2	204 155	1	204 155 E	1	204 155 T	1
16,00	218	120	2	204 160	1	204 160 E	1	204 160 T	1
16,50	223	125	2	204 165	1	204 165 E	1	204 165 T	1
17,00	223	125	2	204 170	1	204 170 E	1	204 170 T	1
17,50	228	130	2	204 175	1	204 175 E	1	204 175 T	1
18,00	228	130	2	204 180	1	204 180 E	1	204 180 T	1
18,50	233	135	2	204 185	1	204 185 E	1	204 185 T	1
19,00	233	135	2	204 190	1	204 190 E	1	204 190 T	1
19,50	238	140	2	204 195	1	204 195 E	1	204 195 T	1
20,00	238	140	2	204 200	1	204 200 E	1	204 200 T	1
20,50	243	145	2	204 205	1	204 205 E	1	204 205 T	1
21,00	243	145	2	204 210	1	204 210 E	1	204 210 T	1
21,50	248	150	2	204 215	1	204 215 E	1	204 215 T	1
22,00	248	150	2	204 220	1	204 220 E	1	204 220 T	1
22,50	253	155	2	204 225	1	204 225 E	1	204 225 T	1
23,00	253	155	2	204 230	1	204 230 E	1	204 230 T	1

Artykuły zaznaczone grubą czerwoną linią zostały wprowadzone jako nowe do zakresu dostaw.



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

1.1

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

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

## Wiertło kręte DIN 1869 TL 3000 HSS-szlifowane ekstra długie

1.1

Szlif ostrza: Szlif boczny stożka  
 Wyostrzenie: od  $\varnothing$  3,0 mm szlif krzyżowy wg DIN 1412 C  
 Kąt ostrza: 130°  
 Kąt pochYLENIA linii śrubowej: 40°  
 Tolerancja  $\varnothing$ : h8  
 Powierzchnia: jasna / czarna  
 Skrawanie prawostronne

Stabilne wiertło kręte 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 (dook. 900N/mm<sup>2</sup> wytrzymałości), żeliwa szarego, żeliwa ciągliwego, żeliwa sferoidalnego, żeliwa ciśnieniowego, spieków żelaznych, argenty, grafitu, dających krótkie wióry stopów aluminium, brązu i mosiądzu.

Opakowanie: pojedynczo w torebce



Serie 1:

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

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

Serie 2:

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

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

Serie 3:

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

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



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

Długość:	370 mm	✓ łatwa i szybka obsługa
Szerokość:	310 mm	✓ niezawodny, opatentowany proces przestawienia pryzmatu
Wysokość:	260 mm	✓ gwarantuje najlepszą symetrię ostrza
Ściernica:	Ø 125 x 20 x 20 mm	✓ ostrzy wiertła kręte, także narzędzia specjalne jak wiertła do blachy i drewna.
Ciężar:	ca. 22 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	

Wyposażenie dodatkowe:  
pogłębiacz żołądkowy, pogłębiacz do usuwania ostrych krawędzi, pogłębiacz do otworów poprzecznych.



Opakowanie:  
pojedynczo w kartonie

Nazwa	nr artykułu
Szlifierka do wiertel 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 spiekany

## Wyposażenie szlifierki do wiertel BSM 20

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

1.1

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

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



Nr. 104 072



Nr. 104 074



Nr. 104 076



Nr. 104 077

## Szlifierka do wiertel Drillgrind®

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

Szlifierka precyzyjna do wiertel 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 wiertel 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 x 20 x 20 mm	104 023
Kółko szlifowania z węglika krzemu Ø 125 x 20 x 20 mm	104 024
Kółko szlifowania diamentowe Ø 125 mm	104 025



Nr. 104 021



Nr. 104 024



wierćto 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

Material	Prędk. skrawania Vc = m/min	Środek chłodzący	Material	Prędk. skrawania Vc = m/min	Środek chłodzący
stal konstrukcyjna węglowa < 700 N/mm <sup>2</sup>	30 - 35	spray do wiercenia	stopy CuZn ciągliwe	35 - 60	spręż. powietrze
stal konstrukcyjna stopowa > 700 N/mm <sup>2</sup>	20 - 25	spray do wiercenia	stopy Al do 11% Si	30 - 50	spray do wiercenia
stal stopowa < 1000 N/mm <sup>2</sup>	20 - 25	spray do wiercenia	tworzywa termoplastyczne	20 - 40	woda
żeliwo < 250 N/mm <sup>2</sup>	15 - 25	spręż. powietrze	tworz. utwardzalne z wypełn. nieorganiczn.	15 - 25	spręż. powietrze
żeliwo > 250 N/mm <sup>2</sup>	10 - 20	spręż. powietrze	tworz. utwardzalne z wypełn. organicznym	15 - 35	spręż. powietrze
stopy CuZn kruche	60 - 100	spręż. powietrze			

1.1

wierćto 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

Material	Prędk. skrawania Vc = m/min	Środek chłodzący	Material	Prędk. skrawania Vc = m/min	Środek chłodzący
stal konstrukcyjna węglowa < 700 N/mm <sup>2</sup>	30 - 35	spray do wiercenia	stopy CuZn ciągliwe	35 - 60	spręż. powietrze
stal konstrukcyjna stopowa > 700 N/mm <sup>2</sup>	20 - 25	spray do wiercenia	stopy Al do 11% Si	30 - 50	spray do wiercenia
stal stopowa < 1000 N/mm <sup>2</sup>	20 - 25	spray do wiercenia	tworzywa termoplastyczne	20 - 40	woda
żeliwo < 250 N/mm <sup>2</sup>	15 - 25	spręż. powietrze	tworz. utwardz. z wypełn. nieorganicznym	15 - 25	spręż. powietrze
żeliwo > 250 N/mm <sup>2</sup>	10 - 20	spręż. powietrze	tworz. utwardz. z wypełnieniem organiczn.	15 - 35	spręż. powietrze
stopy CuZn kruche	60 - 100	spręż. powietrze			



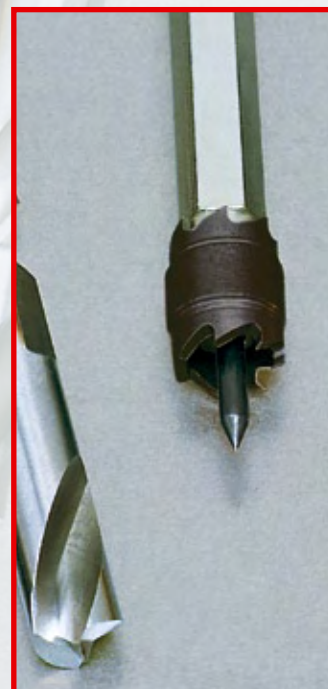
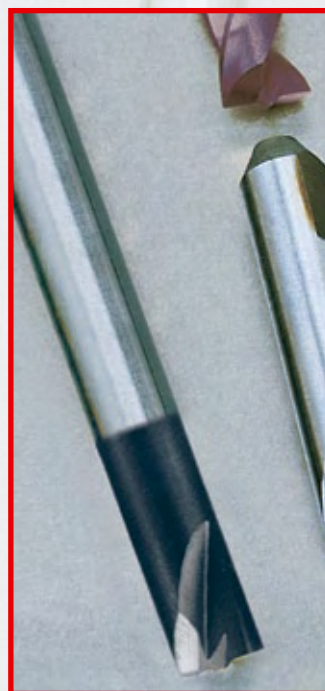


WIERTŁA SPECJALNE

KOMPETENCJI

W PRECYZJI

I JAKOŚCI



## Wiertło-Frez HSS do usuwania spoin punktowych

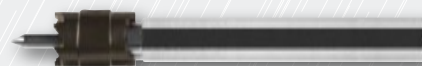
1.2

Skrawanie w prawo

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

Opakowanie: Pojedynczo  
w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Nazwa	L mm	nr artykułu
Frez spawania punktowego	72	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	10,0	101 102
Kołek centrujący	2,5	101 103

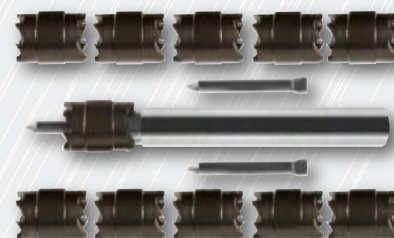


Nr. 101 102 + 101 103

## Zestaw wiertel-frezów do usuwania spoin punktowych

Opakowanie:  
Kaseta ze styropianu

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 styropianu

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



Nr. 101 104 M



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

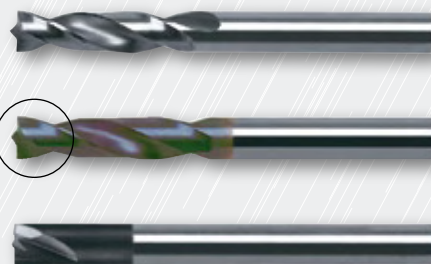
Szlif ostrza: Szlif specjalny z ostrzem środkowym, podobnie jak DIN 1412 E

Tolerancja Ø: h8

Powierzchnia: jasna / TiCN / węgiel spiekany z powłoką specjalną

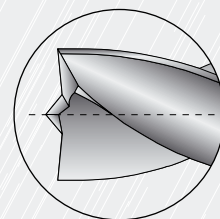
Skrawanie prawostronne

Bardzo stabilna konstrukcja do trudnych warunków wiercenia przy pomocy wiertarek ręcznych. Szczególnie nadaje się do rozwiercania punktów spawania i wiercenia w cienkościennych elementach. 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 węgiel spiekany
6,0	66	101 107	101 107 TC	101 107 HM
7,0	74	101 111	101 111 TC	—
8,0	80	101 108	101 108 TC	101 108 HM
10,0	88	101 114	—	—



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

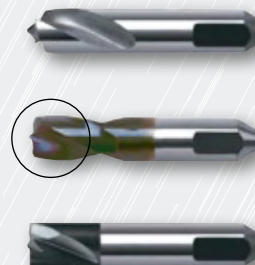
Szlif ostrza: Szlif specjalny z ostrzem środkowym, podobnie jak DIN 1412 E

Tolerancja Ø: h8

Powierzchnia: jasna / TiCN / węgiel spiekany z powłoką specjalną

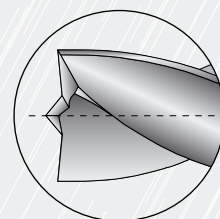
Skrawanie prawostronne

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 węgiel spiekany
6,5	40	101 065	101 065 TC	101 065 HM
6,5 (v)	44	—	—	101 066 HM
8,0	40	101 080	101 080 TC	101 080 HM
8,0 (v)	44	101 081	101 081 TC	101 081 HM



### Węgiel 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.

1.2

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	Prędkość skrawania Vc m/min	Smar chłodzący
niestopo. stal budowlana < 700 N/mm <sup>2</sup>	30 - 35	Spray wiertniczy
stopowa stal budowlana > 700 N/mm <sup>2</sup>	20 - 25	Spray wiertniczy
stal stopowa < 1000 N/mm <sup>2</sup>	20 - 25	Spray wiertniczy
Żeliwo < 250 N/mm <sup>2</sup>	15 - 25	sprężone powietrze
Żeliwo > 250 N/mm <sup>2</sup>	10 - 20	sprężone powietrze
Stopy CuZn kruche	60 - 100	sprężone powietrze

Materiał	Prędkość skrawania Vc m/min	Smar chłodzący
Stopy CuZn ciągliwe	35 - 60	sprężone powietrze
Stopy Al do 11% Si	30 - 50	spray wiertniczy
Tworzywa termoplastyczne	20 - 40	woda
Tworzywa termoutwardzalne z nieorganicznym	15 - 25	sprężone powietrze
Tworzywa termoutwardzalne z organicznym	15 - 35	sprężone powietrze



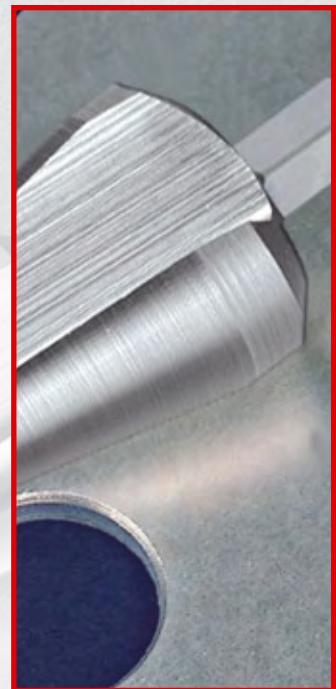
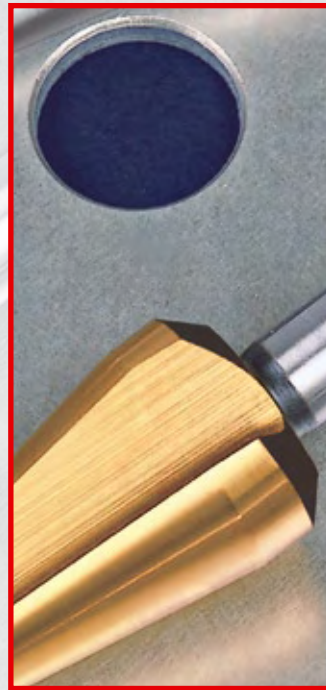


KOMPETENCJI

W PRECYZJI

I JAKOSC

WIERTŁA  
ŁUSZCZENIOWE  
DO BLACHY



## Charakterystyka produktu

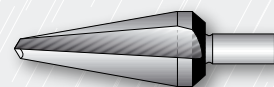
1.3

W przypadku wysokowydajnych wiertel 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 węgiel krzemu czy korund. Dzięki większej twardości przy szlifowaniu struktura materiału jest gładko rozdzielana, a cięcie lepiej utrzymuje wymiary i jest bardziej ostre.

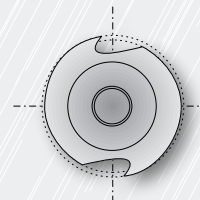
1. Dzięki głęboko szlifowanemu rowkowi wióremu śrubowemu krawędzie tnące są w przeciwnieństwie do innych znanych frezowanych rowków śrubowych wolne od zadziorów i ostre. Wynika z tego znacznie wyższa jakość cięcia i znacznie lepsza żywotność.
2. Dzięki promieniowemu szlifowi tylnemu CBN krawędź tnąca jest jednoznacznie najwyższym punktem w średnicy.
3. Rowek śrubowy daje absolutny spokój biegu i wysoką jakość cięcia.
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.

## Zastosowanie

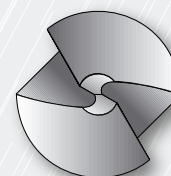
1. Idealne narzędzie do obróbki blachy. Czy to w przemyśle elektrycznym, technice sanitarnej i grzewczej lub przemyśle samochodowym, budowie maszyn, budowie szaf rozdzielczych, przemyśle lotniczym.
2. Silne narzędzie nadaje się do wszystkich spotykanych materiałów przemysłowych jak np. metale nieżelazne, blachy ze stali szlachetnej, termoutwardzalne i chemoutwardzalne tworzywa sztuczne jak i wszystkich spotykanych blach stalowych do grubości 4 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.



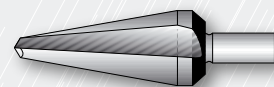
1. Głęboko szlifowana komora sprężysta CBN



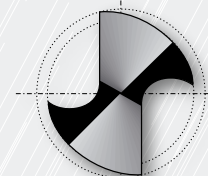
2. Kątowo dostosowany szlif tylny CBN



3. Skrócony rowek wiórowy śrubowy



4. Stożek na końcu wiertła łuszczeniowego do blachy



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

## Wiertła łuszczeniowe do blachy - tabela liczby obrotów

Materiał	niestop. stal budowl. do 700 N/mm <sup>2</sup>	niestop. stal budowl. ponad 700 N/mm <sup>2</sup>	stal stopowa do 1000 N/mm <sup>2</sup>	Żeliwo do 250 N/mm <sup>2</sup>	Żeliwo ponad 250 N/mm <sup>2</sup>	Stop CuZn kruchy	Stop CuZn ciągliwy	Stop Al do 11% Si	Termoplasty	Duroplasty	
											Grubość blachy w mm:
Wielkość	Ø mm	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	5,0-20,0	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 Co 5 i HSS-TiN szlifowane CBN ze szlifem krzyżowym

Szlif ostrza: Norma zakładowa  
 Wyostrzenie: DIN 1412 C  
 Kąt ostrza: 118°  
 Kąt stożka: 20-30°  
 Tolerancja Ø: Norma zakładowa  
 Powierzchnia: jasna /  
 Azotek tytanu, powlekana

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



Nr. 1

Nr. 2

Nr. 3



Nr. 4



Nr. 5



Nr. 6



Nr. 7 "Zoll"



Nr. 8 "Long"



Nr. 9 "Antenne"

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

## Wiertła łuszczeniowe do blachy Bit HSS i HSS-TiN 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 mm  
 Powierzchnia: jasna /  
 Azotek tytanu, powlekana

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



Skrawanie w prawo

Opakowanie: Pojedynczo  
 w opakowaniu z tworzywa sztucznego

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



Nr. 2



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

## Zestawy wiertel łuszczeniowych do blachy HSS, HSS Co 5 i HSS-TiN

1.3



Nr. 101 009



Nr. 101 020



Nr. 101 020 E



Nr. 101 020 T



Nr. 101 023

Nazwa	nr artykułu HSS	nr artykułu HSS Co 5	nr artykułu HSS-TiN
Wiertła łuszczeniowe do blachy w wielkościach 1, 2, 3 i 1 puszką sprayu skrawającego o zawartości 50 ml w kasecie z polistyrenu	101 009	—	—
Wiertła łuszczeniowe do blachy w wielkościach 1, 2, 3 i 1 puszką pasty skrawającej o zawartości 30 g w kasecie przemysłowej	101 020	101 020 E	101 020 T
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

## 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  
 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	6	101 301
2	5,0 - 20,0	71	8	101 302
3	16,0 - 30,5	76	9	101 303



Nr. 1



Nr. 2



Nr. 3

## Zestaw wiertel 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 puszką pasty skrawającej o zawartości 30 g	101 310





## 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  
 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	6	101 041
2	3,0 - 10,2	52	6	101 042
3	3,0 - 11,8	56	6	101 043



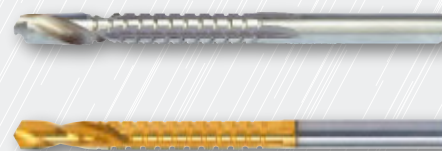
## Frezy HSS i HSS-TiN

Szlif ostrza: Szlif krzyżowy  
 Kąt ostrza: 118°  
 Powierzchnia: jasna / TiN  
 Skrawanie w prawo.

Do wiercenia i frezowania w blasze, drewnie, tworzywie sztuczne 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
6,0	90	101 201	101 201 T
8,0	90	101 202	101 202 T



## Spray wiertniczy i pasta wiertnicza

Spray wiertniczy i pasta wiertnicza RUKO dają wspaniałe działanie cięcia i chłodzenia. Wytwarzają wysoką jakość powierzchni i zwiększają żywotność narzędzia także przy materiałach twardych i kruchych.

Nazwa	nr artykułu
Spray wiertniczy puszką 50 ml	101 010
Spray wiertniczy puszką 200 ml	101 025
Spray wiertniczy puszką 400 ml	101 036
Pasta wiertnicza 50 g	101 021
Pasta wiertnicza 30 g	101 035







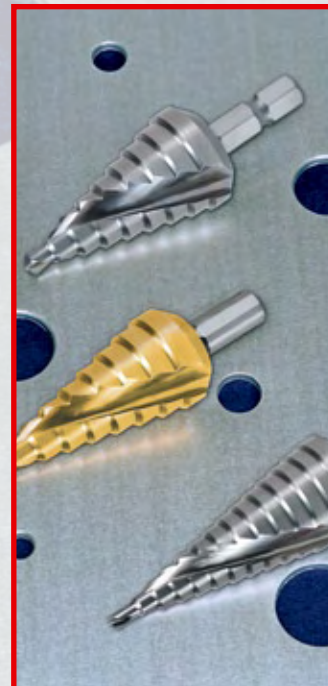


WIERTŁA STOPNIOWE

KOMPETENCJI

W PRECYZJI

I JAKOSC





## Charakterystyka produktu

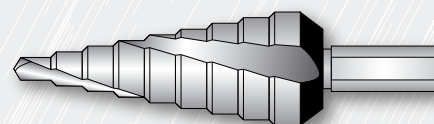
1.4

W przypadku wiertel 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. węgla 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.

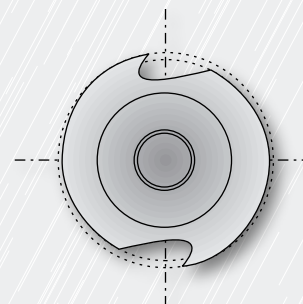
1. Dzięki rowkom wiórowym szlifowanym w technologii CBN krawędzie tnące są bardziej ostre i pozbawione nierówności w porównaniu z tradycyjnymi metodami frezowania. W trakcie pracy wióry odprowadzane są w sposób ciągły podobnie jak w przypadku wiercenia wiertłem krętym. Zmniejsza to tworzenie się narostu 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 dokładne centrowanie otworu oraz wiercenie w materiałach cienkościennych.

## Zastosowanie

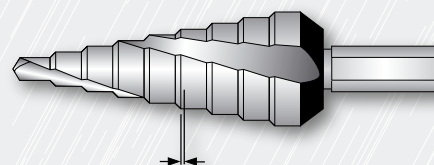
1. Doskonałe narzędzie do obróbki blach w przemyśle elektrotechnicznym (Nr: 4 + 9), technice sanitarnej i grzewczej (Nr: 6 + 7), przemyśle motoryzacyjnym oraz lotniczym (Nr: 0/5, 0/9, 1, 2, 3, 5) i budowie maszyn (Nr: 0/9k, 1k, 2k) do grubości blach 2 mm.
2. Masywne, sztywne narzędzie do obróbki wszystkich powszechnie stosowanych materiałów konstrukcyjnych, takich jak: blachy ze stali węglowych i stopowych, metale nieżelazne, tworzywa termoplastyczne oraz termoutwardzalne od grubości 4 mm.
3. Przy pomocy wiertła do blach można w jednym zabiegu centrować, wierceć 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.



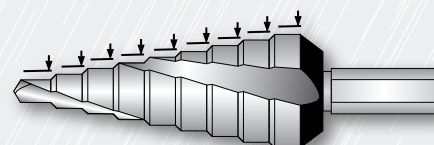
1. Spiralny rowek wiórowy szlifowany w technologii CBN



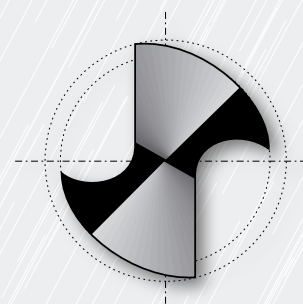
2. Promieniowe zaszlifowanie wiertła w technologii CBN (przekrój poprzeczny)



3. Osiowe zaszlifowanie wiertła w technologii CBN



4. Zaszlifowanie kąta przyłożenia



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

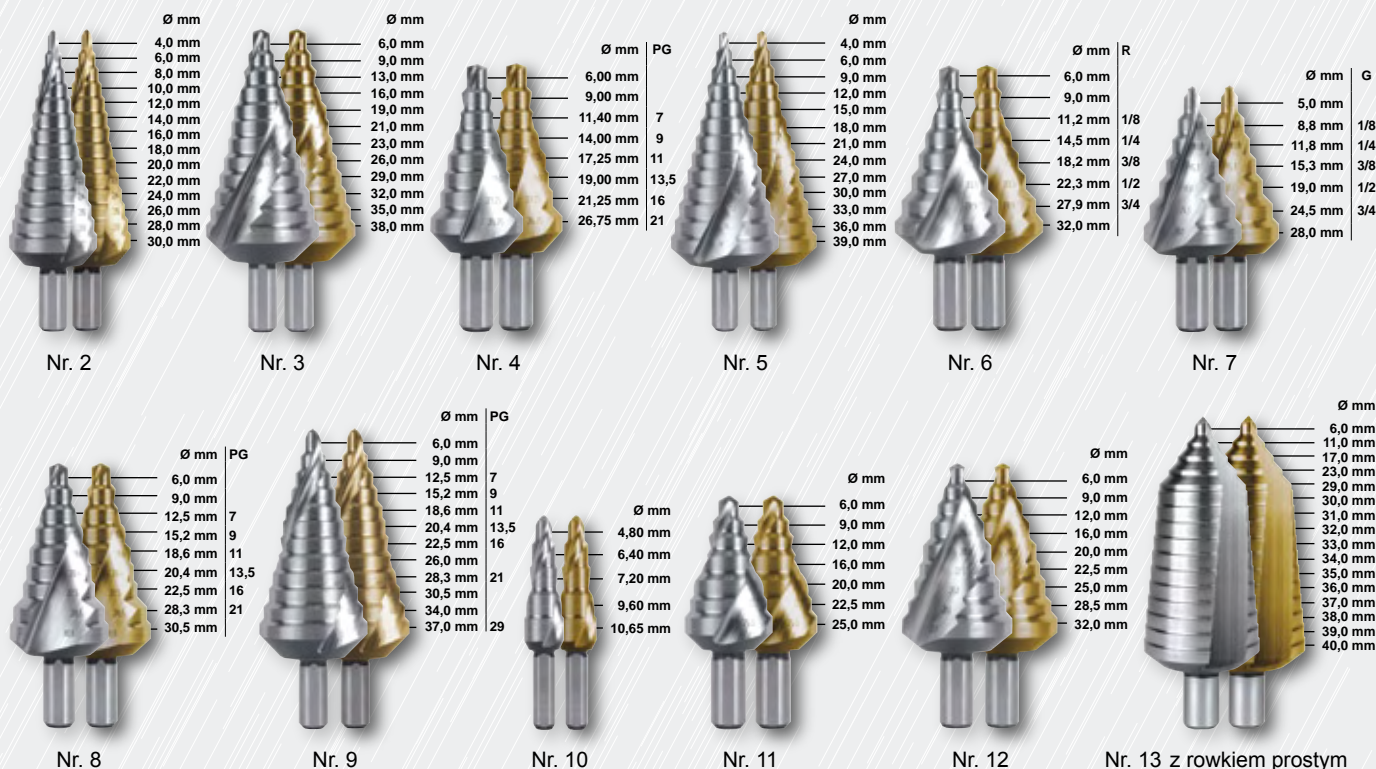


## Wiertło stopniowe HSS, HSS Co 5 i HSS-TiN szlifowane CBN, ze szlifem krzyżowym i spiralnym rowkiem wiórowym

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

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



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

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

## Zestawy wiertel stopniowych HSS, HSS Co 5 i HSS-TiN w kasecie przemysłowej

1.4



Nr. 101 026



Nr. 101 026 E



Nr. 101 026 T



Nr. 101 027



Nr. 101 027 T

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

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

Szlif ostrza: Norma zakładowa  
 Wyostrenie: DIN 1412 C  
 Kąt ostrza: 118°  
 Kąt stożka: 90°  
 Tolerancja Ø: Norma zakładowa  
 Powierzchnia: jasna / Azotek tytanu, powlekana  
 Chwył: 6,35 x 27 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
0/9	4,0 - 12,0	72	9	1/4"	101 050-9 H	<b>101 050-9 TH</b>
1	4,0 - 20,0	81	9	1/4"	101 051 H	<b>101 051 TH</b>
2	4,0 - 30,0	105	14	1/4"	101 052 H	<b>101 052 TH</b>

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



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

Szlif ostrza: Norma zakładowa  
 Wyostrenie: DIN 1412 C  
 Kąt ostrza: 118°  
 Kąt stożka: 90°  
 Tolerancja Ø: Norma zakładowa  
 Powierzchnia: jasna /  
 Azotek tytanu, powlekana

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

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 HSS	nr artykułu HSS-TiN
0/9k	4,0 - 12,00	48	9	6	101 061	101 061 T
1k	4,0 - 20,00	58	9	8	101 062	101 062 T
2k	4,0 - 30,00	72	14	10	101 063	101 063 T

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

Szlif ostrza: Norma zakładowa  
 Wyostrenie: DIN 1412 C  
 Kąt ostrza: 118°  
 Kąt stożka: 90°  
 Tolerancja Ø: Norma zakładowa  
 Powierzchnia: jasna /  
 Azotek tytanu, powlekana

Skrawanie w prawo



Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Wielkość Nr.	DIN/EN	Wymiary	zakres wiercenia mm	całkowita długość mm	Ilość stopni	Ø chwytu mm	nr artykułu HSS	nr artykułu HSS-TiN
14	60423	wymiarów przelotowych	5,3 - 30,5	79	9	10	101 093	101 093 T
15	50262	otworów pod gwint	6,5 - 32,5	79	9	10	101 092	101 092 T
16	60423	wymiarów przelotowych	5,3 - 38,5	96	11	10	101 091	101 091 T
17	50262	otworów pod gwint	6,5 - 40,5	96	11	10	101 090	101 090 T

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

## Wiertło stopniowe HSS i HSS-TiN, 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

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.

1.4



Nr. 0/9



Nr. 1



Nr. 2

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
0/9	4,0 - 12,00	65	9	6	101 350-9	101 350-9 T
1	4,0 - 20,00	75	9	8	101 351	101 351 T
2	4,0 - 30,00	100	14	10	101 352	101 352 T

## Zestawy wiertel stopniowych HSS i HSS-TiN z trzema krawędziami tnącymi w kasecie przemysłowej



Nr. 101 326 T

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

## Wiertło stopniowe HSS, szlifowane CBN

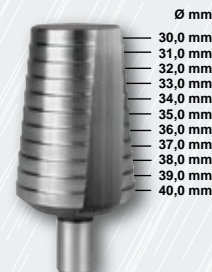
Szlif ostrza: bez ostrza  
 Kąt stożka: 90°  
 Tolerancja Ø: Norma zakładowa  
 Powierzchnia: jasna  
 Skrawanie w prawo.



Nr. 20



Nr. 30



Nr. 40

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	9	8	101 361
30	20,0 - 30,00	78	11	10	101 362
40	30,0 - 40,00	78	11	10	101 363

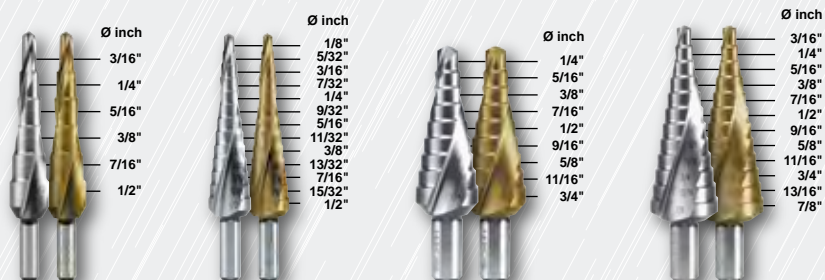
Artykuły zaznaczone grubą czcionką zostały wprowadzone jako nowe do zakresu dostaw.



## Wiertło stopniowe HSS i HSS-TiN 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  
 Skrawanie w prawo

1.4

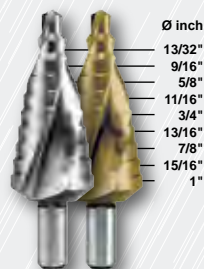


Nr. 1

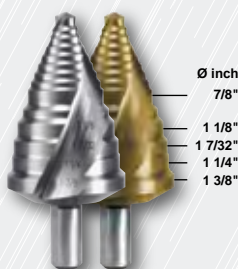
Nr. 2

Nr. 3

Nr. 4



Nr. 5



Nr. 6



Nr. 7 z rowkiem prostym



Nr. 8 z rowkiem prostym



Nr. 9

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
1	3/16 - 1/2	3 1/8	6	1/4	101 701	101 701 T
2	1/8 - 1/2	3 1/8	13	1/4	101 702	101 702 T
3	1/4 - 3/4	2 3/4	9	3/8	101 703	101 703 T
4	3/16 - 7/8	3 1/4	12	3/8	101 704	101 704 T
5	13/32 - 1	3 1/4	9	3/8	101 705	101 705 T
6	7/8 - 1 3/8	3 1/4	5	3/8	101 706	101 706 T
7	3/8 - 1/2	1 7/8	2	1/4	101 707 A	101 707 TA
8	7/8	2 19/32	1	3/8	101 708 A	101 708 TA
9	7/8 - 1 1/8	3 7/64	2	3/8	101 709	101 709 T

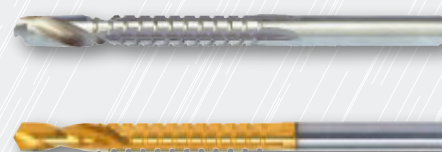
## Frezy HSS i HSS-TiN

Szlif ostrza: Szlif krzyżowy  
 Kąt ostrza: 118°  
 Powierzchnia: jasna / TiN  
 Skrawanie w prawo.

Do wiercenia i frezowania w blasze, drewnie, tworzywie sztuczne 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
6,0	90	101 201	101 201 T
8,0	90	101 202	101 202 T



## Tabela stosowania wiertel stopniowych

1.4

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



## Wiertła stopniowe - tabela liczby obrotów

Materiał		niestop. stal budowl. do 700 N/mm <sup>2</sup>	niestop. stal budowl. ponad 700 N/mm <sup>2</sup>	stal stopowa do 1000 N/mm <sup>2</sup>	Żeliwo do 250 N/mm <sup>2</sup>	Żeliwo ponad 250 N/mm <sup>2</sup>	Stop CuZn kruchy	Stop CuZn ciągliwy	Stop AL do 11% Si	Termoplasty	Duroplasty
Grubość blachy w mm		do 4	do 4	do 4	do 4	do 4	do 4	do 4	do 4	do 4	do 4
Vc = m/min		30	20	20	15	10	60	35	30	20	15
Materiał 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	2389-796	1592-531	1592-531	1194-398	796-265	4777-1592	2787-929	2389-796	1592-531	1194-398
Nr. 0/9	4,0-12,0	2389-796	1592-531	1592-531	1194-398	796-265	4777-1592	2787-929	2389-796	1592-531	1194-398
Nr. 1	4,0-20,0	2389-478	1592-318	1592-318	1194-239	796-159	4777-955	2787-557	2389-478	1592-318	1194-239
Nr. 2	4,0-30,0	2389-318	1592-212	1592-212	1194-159	796-106	4777-637	2787-372	2389-318	1592-212	1194-159
Nr. 3	6,0-38,0	1592-251	1062-168	1062-168	796-126	531-84	3185-503	1858-293	1592-251	1062-168	796-126
Nr. 4	6,0-26,8	1592-357	1062-238	1062-238	796-179	531-119	3185-714	1858-417	1592-357	1062-238	796-179
Nr. 5	4,0-32,0	2389-299	1592-199	1592-199	1194-149	796-100	4777-597	2787-348	2389-299	1592-199	1194-149
Nr. 6	6,0-32,0	1592-299	1062-199	1062-199	796-149	531-100	3185-597	1858-348	1592-299	1062-199	796-149
Nr. 7	5,0-28,0	1911-341	1274-227	1274-227	955-171	637-114	3822-682	2229-398	1911-341	1274-227	955-171
Nr. 8	6,0-30,5	1592-313	1062-209	1062-209	796-157	531-104	3185-627	1858-365	1592-313	1062-209	796-157
Nr. 9	6,0-37,0	1592-258	1062-172	1062-172	796-129	531-86	3185-516	1858-301	1592-258	1062-172	796-129
Nr. 10	4,8-10,7	1990-897	1327-598	1327-598	995-449	663-299	3981-1794	2322-1047	1990-897	1327-598	995-449
Nr. 11	6,0-25,0	1592-382	1062-255	1062-255	796-191	531-127	3185-764	1858-446	1592-382	1062-255	796-191
Nr. 12	6,0-32,0	1592-299	1062-199	1062-199	796-149	531-100	3185-597	1858-348	1592-299	1062-199	796-149
Nr. 13	6,0-40,0	1592-239	1062-159	1062-159	796-119	531-80	3185-478	1858-279	1592-239	1062-159	796-119
Nr. 14	5,3-30,5	1803-313	1202-209	1202-209	901-157	601-104	3605-627	2103-365	1803-313	1202-209	901-157
Nr. 15	6,5-32,5	1470-294	980-196	980-196	735-147	490-98	2940-588	1715-343	1470-294	980-196	735-147
Nr. 16	5,3-38,5	1803-248	1202-165	1202-165	901-124	601-83	3605-496	2103-290	1803-248	1202-165	901-124
Nr. 17	6,5-40,5	1470-236	980-157	980-157	735-118	490-79	2940-472	1715-275	1470-236	980-157	735-118
Nr. 20	12,0-20,0	796-478	531-318	531-318	398-239	265-159	1592-955	929-557	796-478	531-318	398-239
Nr. 30	20,0-30,0	478-318	318-212	318-212	239-159	159-106	955-637	557-372	478-318	318-212	239-159
Nr. 40	30,0-40,0	318-239	212-159	212-159	159-119	106-80	637-478	372-279	318-239	212-159	159-119
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	2006-752	1337-502	1337-502	1003-376	669-251	4012-1505	2340-878	2006-752	1337-502	1003-376
Nr. 2	1/8 - 1/2	3009-752	2006-502	2006-502	1505-376	1003-251	6018-1505	3511-878	3009-752	2006-502	1505-376
Nr. 3	1/4 - 3/4	1505-502	1003-334	1003-334	752-251	502-167	3009-1003	1755-585	1505-502	1003-334	752-251
Nr. 4	3/16 - 7/8	2006-430	1337-287	1337-287	1003-215	669-143	4012-860	2340-502	2006-430	1337-287	1003-215
Nr. 5	1/4 - 1	1505-376	1003-251	1003-251	752-188	502-125	3009-752	1755-439	1505-376	1003-251	752-188
Nr. 6	1/4 - 1 3/8	1505-274	1003-182	1003-182	752-137	502-91	3009-547	1755-319	1505-274	1003-182	752-137
Nr. 7	5/32 - 1/2	2407-752	1605-502	1605-502	1204-376	802-251	4815-1505	2809-878	2407-752	1605-502	1204-376
Nr. 8	5/32 - 7/8	2407-430	1605-287	1605-287	1204-215	802-143	4815-860	2809-502	2407-430	1605-287	1204-215
Nr. 9	5/32 - 1 1/8	2407-334	1605-223	1605-223	1204-167	802-111	4815-669	2809-390	2407-334	1605-223	1204-167

1.4

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



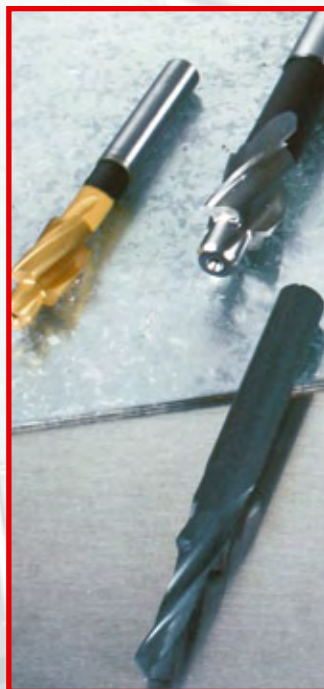


KOMPETENCJI

W PRECYZJI

I JAKOSC

POGŁĘBIACZE



## Charakterystyka produktu

1.5

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.

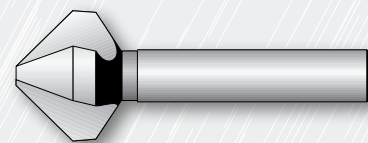
1. Dzięki procesowi głębokiego szlifowania rowków wiórowych w technologii CBN krawędzie tnące są bardziej ostre i pozbawione nierówności w porównaniu z tradycyjnymi metodami ich frezowania. Rezultatem tego jest znacznie lepsza jakość powierzchni otworu po wierceniu oraz przedłużona żywotność narzędzia.
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 wydzieleniu się ciepła.
5. Pogłębiacze stożkowe szlifowane w technologii CBN posiadają doskonale zdolności odprowadzania wiórów ze strefy roboczej co umożliwia bezwibracyjną pracę narzędzia i w następstwie uzyskanie gładkiej powierzchni obrabianego otworu.

## Zastosowanie

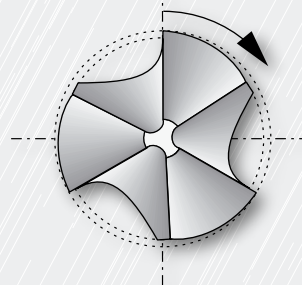
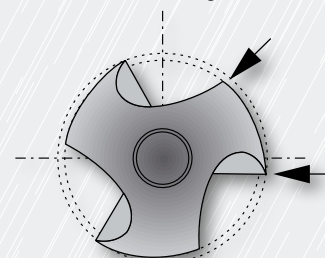
1. Doskonale narzędzie do pogłębiani otworów i usuwania zadziórów (zatepiania krawędzi) stosowane w przemyśle elektrotechnicznym, technice sanitarnej i grzewczej, przemyśle motoryzacyjnym, lotniczym i stoczniowym, w budowie maszyn i konstrukcji stalowych oraz w przemyśle meblarskim i drzewnym.
2. Masywne, 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 pogłębień kształtu A i B wg DIN 74:
  - kształt A do: śrób z łbem stożkowym płaskim wg DIN 963 i DIN 965  
 śrób z łbem soczewkowym stożkowym wg DIN 964 i DIN 966  
 śrób samogwintujących: kształtki F i G wg DIN 7513 oraz kształtki D i E wg DIN 7516  
 śrób 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: śrób 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.

## Pogłębienia DIN 74 dla wkrętów z łbem stożkowym płaskim wg DIN

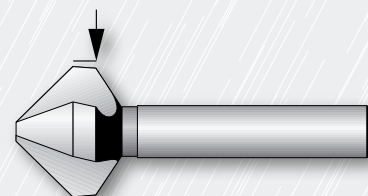
Forma AF	wg DIN 74	Forma BF
DIN 963 DIN 964 DIN 965 DIN 966 DIN 7513 F. u. G. DIN 7516 D. u. E.		DIN 7991 (ISO 10642)



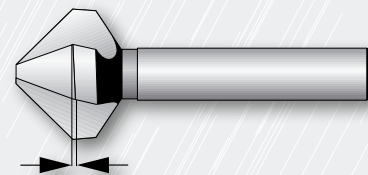
1. Rowek wiórowy szlifowany w technologii CBN



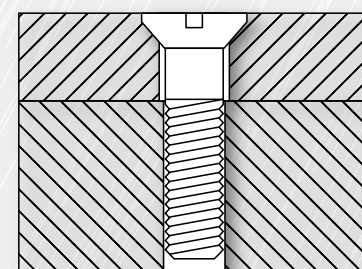
2. Promieniowe zaszlifowanie pogłębiacza w technologii CBN (przekrój poprzeczny)



3. Zaszlifowanie kąta przyłożenia w technologii CBN



4. Osiowe zaszlifowanie pogłębiacza w technologii CBN





## Pogłębiacz stożkowy szlifowany CBN DIN 335 kształt C 90°

Kąt wierzchołkowy: 90°  
 Chwyty: cylindryczny  
 Ostrza: 3  
 Powierzchnia: jasna / powlekany azotkiem tytanu (TiN) / pokryta TiAIN

Cięcie w prawo

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

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



1.5

### HSS

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

### HSS do aluminium

Pogłębiacz stożkowy i gratownik do aluminium z wysokowydajnej stali szybko tnącej

### 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 aluminium-tytanowych. Dzięki wysokiej twardości powierzchni zewnętrznej ok. 3.000 HV przydatny do obróbki na sucho. Idealny do stali, żeliwa, metali kolorowych i lekkich.

### Węgliką spiekanego K 20

Idealny do stali o dużej odporności na ścieranie i twardych o wytrzymałości powyżej 1000 N/mm<sup>2</sup> 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 węgliką spiekanego K 20

Pogłębiacz Ø nomin. d1 mm	d3 mm	Długość całkowita L mm	Ø Chwytu d2 mm	Pogłębienia wg DIN 74		Nr artykułu HSS	Nr artykułu HSS do alu	Nr artykułu HSS Co 5	Nr artykułu HSS-TiN	Nr artykułu HSS-TiAlN	Nr artykułu Spiekanego
				AF	BF						
4,3	1,3	40,0	4,0			102 101	—	—	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 T	102 103 F	—
5,3	1,5	40,0	4,0			102 104	—	—	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 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 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 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 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 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	—

\*Inne wielkości dostarczane są na specjalne zamówienie.

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

Kąt wierzchołkowy: 90°  
 Chwył: 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 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

Pogłębiacz		długość całkowita L mm	Ø chwytu d2 mm	pogłębienia wg DIN 74		Nr artykułu
Ø nomin. d1 mm	d3 mm			AF	BF	
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 stożkowy DIN 335 HSS kształt D 90°

Kąt wierzchołkowy: 90°  
 Chwył: stożek Morse'a  
 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 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

Pogłębiacz		długość całkowita L mm	chwył MK	pogłębienia wg DIN 74		Nr artykułu
Ø nomin. d1 mm	d3 mm			AF	BF	
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





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

1.5



Nr. 102 142



Nr. 102 150



Nr. 102 151



Nr. 102 154 T



Nr. 102 152



Nr. 102 155

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 8 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 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 mm) - 20,5 mm + 1 pasta do wiercenia 30 g w kasecie przemysłowej	102 151	102 151 A	102 151 E	102 151 T	—	—
5 Pogłębiacze stożkowe DIN 335 forma C 90° Ø 6,3 - 10,4 - 16,5 (chwyt Ø 10 mm) - 20,5 - 25,0 mm w kasecie przemysłowej	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 mm) - 20,5 mm w kasecie przemysłowej	102 152	102 152 A	102 152 E	102 152 T	102 152 F	102 152 HM
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 mm) - 19,0 - 20,5 - 23,0 - 25,0 mm w kasecie drewnianej	102 155	—	—	—	—	—

## Pogłębiacz stożkowy DIN 334 HSS kształt C 60°

Kąt wierzchołkowy: 60°  
 Chwył: 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 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

Pogłębiacz		długość całkowita L mm	Ø chwytu d2 mm	Nr artykułu
Ø nomin. d1 mm	d3 mm			
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



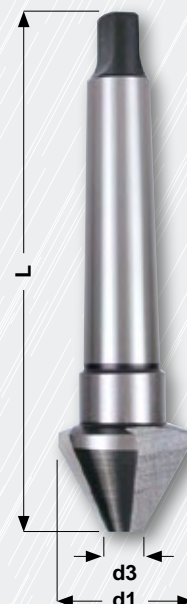
## Pogłębiacz stożkowy DIN 334 HSS kształt D 60°

Kąt wierzchołkowy: 60°  
 Chwył: stożek Morse'a  
 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 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

Pogłębiacz		długość całkowita L mm	chwytu MK	Nr artykułu
Ø nomin. d1 mm	d3 mm			
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°  
 Chwył: 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 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

Pogłębiacz		długość całkowita L mm	Ø chwytu d2 mm	Nr artykułu
Ø nomin. d1 mm	d3 mm			
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°  
 Chwył: stożek Morse'a  
 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 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

Pogłębiacz		długość całkowita L mm	chwył MK	Nr artykułu
Ø nomin. d1 mm	d3 mm			
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°  
 Chwył: 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 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

Pogłębiacz		długość całkowita L mm	Ø chwył d2 mm	Nr artykułu
Ø nomin. d1 mm	d3 mm			
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



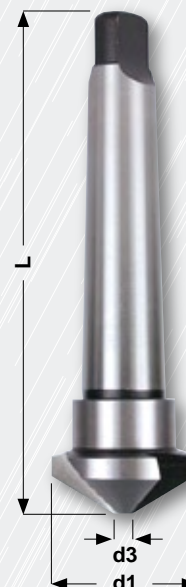
## Pogłębiacz stożkowy HSS kształt D 120°

Kąt wierzchołkowy: 120°  
 Chwył: stożek Morse'a  
 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 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

Pogłębiacz		długość całkowita L mm	chwył MK	Nr artykułu
Ø nomin. d1 mm	d3 mm			
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°  
 Chwył: cylindryczny  
 Ostrza: 1  
 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 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

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°  
 Chwył: stożek Morse'a  
 Ostrza: 1  
 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 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

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°  
 Chwył: cylindryczny  
 Ostrza: 1  
 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 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

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°  
 Chwył: stożek Morse'a  
 Ostrza: 1  
 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 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

Ø nominal d1 mm	długość całkow. L mm	chwył 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



1.5

## Pogłębiacze stożkowe Bit 90° HSS i HSS-TiN

Kąt wierzchołkowy: 90°  
 Chwył: 6,35 x 27 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		długość całkowita L mm	chwył sześciokant	pogłębienia wg DIN 74		nr artykułu HSS	nr artykułu HSS-TiN
Ø nomin. d1 mm	d3 mm			AF	BF		
6,3	1,5	31,0	1/4"	M 3	102 313	<b>102 313 T</b>	
8,3	2,0	31,0	1/4"	M 4	102 314	<b>102 314 T</b>	
10,4	2,5	34,0	1/4"	M 5	102 315	<b>102 315 T</b>	
12,4	2,8	35,0	1/4"	M 6	102 316	<b>102 316 T</b>	
16,5	3,2	40,0	1/4"	M 8	102 317	<b>102 317 T</b>	
20,5	3,5	41,0	1/4"	M 10	102 318	<b>102 318 T</b>	



## Zestawy pogłębiaczy stożkowych Bit 90° 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"	102 319	<b>102 319 T</b>



Nr. 102 319

Nr. 102 319 T

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

## 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



Nr. 102 148



Nr. 102 320

## 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 mm	102 148
Rękojeść uniwersalna do pogłębiaczy z chwytem Ø 10 mm	102 149
Rękojeść uniwersalna do pogłębiaczy z chwytem sześciokątnym 1/4"	102 320

## 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

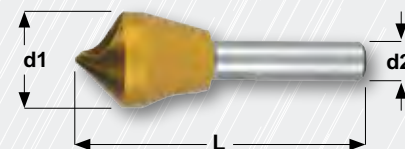
Cięcie łuszczące. Przebieg wiórów przez otwór chroni przed zablokowaniem się wiórów narzędziu. Idealne do pogłębiania bez zadziorów i korbów, usuwania zadziorów i pogłębiania w stali, żelazie, metalach kolorowych i lekkich. Najlepsze rezultaty przy małej prędkości cięcia.



Nr. 102 300 E



Nr. 102 304 E



Nr. 102 304 T

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 - 4	6,35	6,35	45,0	—	102 300 E	—
2/5	2 - 5	10,00	6,00	45,0	102 301	102 301 E	102 301 T
5/10	5 - 10	14,00	8,00	48,0	102 302	102 302 E	102 302 T
10/15	10 - 15	21,00	10,00	65,0	102 303	102 303 E	102 303 T
15/20	15 - 20	28,00	12,00	85,0	102 304	102 304 E	102 304 T
20/25	20 - 25	35,00	12,00	102,0	<b>102 305</b>	102 305 E	<b>102 305 T</b>
25/30	25 - 30	44,00	15,00	115,0	<b>102 306</b>	102 306 E	—
30/35	30 - 35	48,00	15,00	127,0	<b>102 307</b>	102 307 E	—
35/40	35 - 40	53,00	15,00	136,0	<b>102 308</b>	102 308 E	—
40/50	40 - 50	64,00	18,00	166,0	<b>102 309</b>	102 309 E	—

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



## 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 kasce 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 kasce 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



Nr. 102 310 E



Nr. 102 312 E

1.5

## Pogłębiacze stożkowe - tabela prędkości obrotowych

Materiał:	niestop. stal budowl. do 700 N/mm <sup>2</sup>	niestop. stal budowl. ponad 700 N/mm <sup>2</sup>	stal stopowa do 1000 N/mm <sup>2</sup>	Żeliwo do 250 N/mm <sup>2</sup>	Żeliwo ponad 250 N/mm <sup>2</sup>	Stop CuZn kruchy	Stop CuZn ciągliwy	Stop Al do 11% Si	Termoplasty	Duroplasty
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

## Pogłębiacz płaski DIN 373 HSS i HSS-TiN z pilotem

Kąt wierzchołkowy: 180°

Chwył: cylindryczny

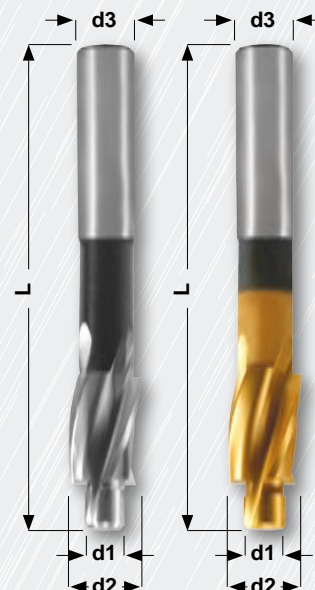
Ostrza: 3

Powierzchnia: jasna / powlekana 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



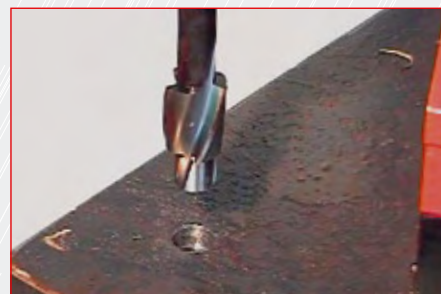
1.5

### 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 - średniodkładne

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	3,4	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	14,0	12,5	100,0	102 414	102 414 T



### Do otworów pod gwint

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	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°  
 Chwył: stożek Morse'a  
 Ostrza: 3  
 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 - średniodkładne

do gwintów	Ø pogłęb. d2 mm	Ø czopa d1 mm	chwyt MK	dł. całkow. L mm	nr artykułu HSS
M 10	18,0	11,0	MK 2	150,0	102 429
M 12	20,0	14,0	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

do gwintów	Ø pogłęb. d2 mm	Ø czopa d1 mm	chwyt MK	dł. całkow. L mm	nr artykułu HSS
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

1.5



Nr. 102 450



Nr. 102 450 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 - średniokładne 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

## Pogłębienia wg DIN 74 arkusz 2

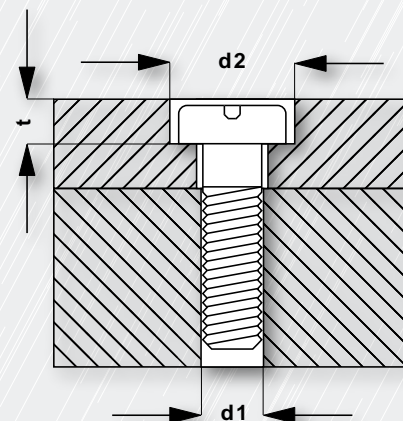
Pogłębienia kształtu H do wkrętów cylindrycznych wg DIN 84 i DIN 7984

Pogłębienia kształtu H do gwintów wkrętów samogwintujących wg DIN 7513, kształt B

Pogłębienia kształtu H do wkrętów wyciskających gwint bezwiórowo DIN 7500, kształt B

Pogłębienia kształtu J do śrub z łbem walcowym wg DIN 6912

Pogłębienia kształtu 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



## Pogłębiacz-wiertło stopniowe krótkie typ N HSS

Szlif ostrza: stożkowy  
 Kąt ostrza: 118°  
 Kąt wierzchołkowy: 90° / 180° / 90°  
 Chwył: 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.

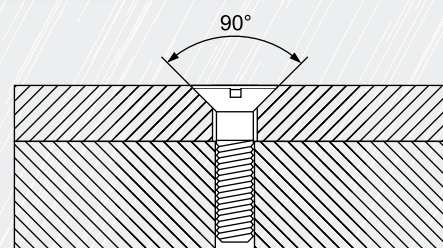
Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

### 90° do otworów przelotowych - dokładne

Narzędzie służy do wykonywania otworów przelotowych z jednoczesnym pogłębianiem otworu pod łby śrub pod kątem 90°

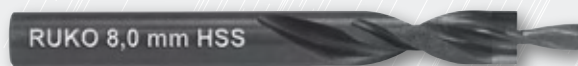


do gwintów	Ø stopnia mm	Ø pogłęb. mm	dług. stopnia wiertła mm	długość spirali mm	długość całkow. mm	nr artykułu
M 3	3,2	6,0	9,0	28,0	66,0	102 620
M 4	4,3	8,0	11,0	37,0	79,0	102 621
M 5	5,3	10,0	13,0	43,0	89,0	102 622
M 6	6,4	11,5	15,0	47,0	95,0	102 623
M 8	8,4	15,0	19,0	56,0	111,0	102 624
M 10	10,5	19,0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

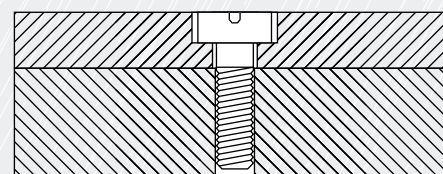


### 180° do otworów przelotowych - średniodokładne

Narzędzie 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

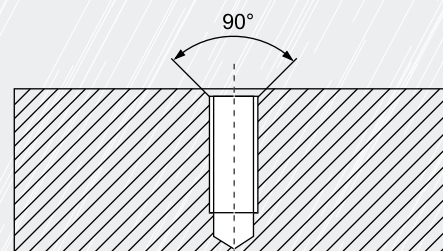


### 90° do otworów pod gwint

Narzędzie 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



## Pogłębiacz-wiertło stopniowe długie DIN 8374 typ N HSS

Szlif ostrza: stożkowy  
 Kąt ostrza: 118°  
 Kąt wierzchołkowy: 90° / 180° / 90°  
 Chwył: 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.

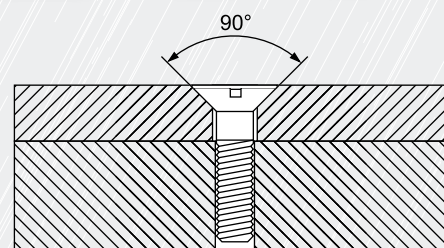
Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

### 90° do otworów przelotowych - dokładne

Narzędzie 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

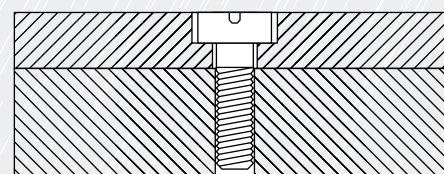


### 180° do otworów przelotowych - średniodokładne

Narzędzie 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

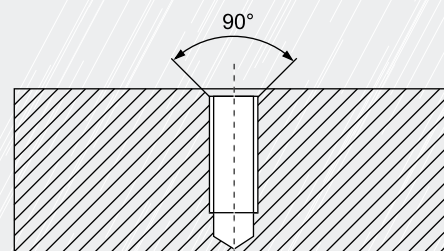


### 90° do otworów pod gwint

Narzędzie 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







KOMPETENCJI

W PRECYZJI

I JAKOSC

GWINTOWNIKI  
I NARZYNKI



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

Komplet: 3-częściowy  
 Zdzierak: ok. 5 - 6 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  
 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



### HSS

Gwintownik ręczny z wysokostopowej stali szybko tnącej. Do gwintów przelotowych i nieprzelotowych w stalach zwykłych i niskostopowych o wytrzymałości do 800 N/mm<sup>2</sup>, żeliwie i metalach kolorowych. Gwint wykonywany jest w trzech przejściu roboczym.

### HSS Co 5

Gwintownik ręczny z wysokostopowej stali szybko tnącej z dodatkiem kobaltu. Do gwintów przelotowych i nieprzelotowych w stalach zwykłych i stopowych o wytrzymałości do 900 N/mm<sup>2</sup>, żeliwie i metalach kolorowych. Gwint wykonywany jest w trzech przejściu roboczym.

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 HSS	nr artykułu HSS-gwintu lewego	nr artykułu HSS Co 5
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: kształt B zamknięty  
z nacięciem wstępnym  
metryczny DIN ISO 13  
Tolerancja: ISO - 6g  
Powierzchnia: jasna  
Kierunek obrotów: w prawo / w lewo

Narzynka z wysokostopowej stali szybkoobrotowej (HSS) w stalach zwykłych i niskostopowych o wytrzymałości do 800 N/mm<sup>2</sup> i Narzynka z wysokostopowej stali szybkoobrotowej z dodatkiem kobaltu (HSS Co 5) w stalach zwykłych i stopowych o wytrzymałości do 900 N/mm<sup>2</sup> i metalach kolorowych. Gwint wykonywany jest w jednym przejściu roboczym.



1.6

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

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
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	—	237 080 Li	237 080 E
M 8	1,25	25,0	9,0	—	238 080	—	—
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

Do wykonywania gwintów w otworach przelotowych i nieprzelotowych w stalach węglowych i niskostopowych o wytrzymałości do 800 N/mm<sup>2</sup>, żeliwie ciągliwym i metalach kolorowych. Gwint nacinany jest w dwóch przejściach.

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



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 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	1,50	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	1,50	22,50	90,0	22,0	235 240
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	2,00	24,00	90,0	22,0	235 260

średnica nominalna gwintu	skok gwintu mm	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	nr artykułu
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	Do stali węglowych i niskostopowych o wytrzymałości do 800 N/mm <sup>2</sup> oraz metali kolorowych. Gwint nacinany jest w jednym przejściu roboczym.
Gwint:	metryczny drobnozwojny DIN ISO 13	
Tolerancja:	ISO - 6g	
Powierzchnia:	jasna	
Kierunek obrotów:	w prawo	



1.6

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu	skok gwintu mm	Ø zewnętrzne mm	grubość mm	nr artykułu	średnica nominalna gwintu	skok gwintu mm	Ø zewnętrzne mm	grubość mm	nr artykułu
MF 3	0,35	20,0	5,0	239 030	MF 26	2,00	55,0	16,0	239 262
MF 4	0,35	20,0	5,0	239 040	MF 27	1,50	65,0	18,0	239 270
MF 4	0,50	20,0	5,0	239 041	MF 27	2,00	65,0	18,0	239 271
MF 5	0,50	20,0	5,0	239 050	MF 28	1,50	65,0	18,0	239 281
MF 5	0,75	20,0	7,0	239 051	MF 28	2,00	65,0	18,0	239 282
MF 6	0,50	20,0	5,0	239 061	MF 30	1,00	65,0	18,0	239 300
MF 6	0,75	20,0	7,0	239 060	MF 30	1,50	65,0	18,0	239 301
MF 7	0,75	25,0	9,0	239 070	MF 30	2,00	65,0	18,0	239 302
MF 8	0,50	25,0	9,0	239 082	MF 32	1,50	65,0	18,0	239 320
MF 8	0,75	25,0	9,0	239 080	MF 35	1,50	65,0	18,0	239 350
MF 8	1,00	25,0	9,0	239 081	MF 38	1,50	75,0	20,0	239 380
MF 10	0,75	30,0	11,0	239 102	MF 40	1,50	75,0	20,0	239 400
MF 10	1,00	30,0	11,0	239 100	MF 42	1,50	75,0	20,0	239 420
MF 10	1,25	30,0	11,0	239 101	MF 45	1,50	90,0	22,0	239 450
MF 11	1,00	30,0	11,0	239 110	MF 48	1,50	90,0	22,0	239 480
MF 11	1,25	30,0	11,0	239 111	MF 50	1,50	90,0	22,0	239 500
MF 12	1,00	38,0	10,0	239 121	MF 52	1,50	90,0	22,0	239 520
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	1,50	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					
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					

## Narzynka sześciokątna szlifowana M i MF DIN 382 HSS

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

Do stali węglowych i niskostopowych o wytrzymałości do 800 N/mm<sup>2</sup> oraz metali kolorowych. Gwint nacinany jest w jednym przejściu roboczym.



1.6

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

## Narzynka sześciokątna szlifowana M DIN 382 HSS

średnica nominalna gwintu	skok gwintu mm	rozwarłość klucza mm	grubość mm	nr artykułu
M 3	0,50	19,0	5,0	267 030
M 4	0,70	19,0	5,0	267 040
M 5	0,80	19,0	7,0	267 050
M 6	1,00	19,0	7,0	267 060
M 8	1,25	22,0	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	rozwarłość 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

średnica nominalna gwintu	skok gwintu mm	rozwarłość klucza mm	grubość mm	nr artykułu
MF 3	0,35	19,0	5,0	269 030
MF 4	0,35	19,0	5,0	269 040
MF 4	0,50	19,0	5,0	269 041
MF 5	0,50	19,0	5,0	269 050
MF 5	0,75	19,0	7,0	269 051
MF 6	0,50	19,0	5,0	269 061
MF 6	0,75	19,0	7,0	269 060
MF 7	0,75	22,0	9,0	269 070
MF 8	0,75	22,0	9,0	269 080
MF 8	1,00	22,0	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
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

średnica nominalna gwintu	skok gwintu mm	rozwarłość klucza mm	grubość mm	nr artykułu
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



## 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)

Do wykonywania gwintów w otworach przelotowych i nieprzelotowych w stalach węglowych i niskostopowych o wytrzymałości do 800 N/mm<sup>2</sup>, żeliwie ciągliwym i metalach kolorowych. Gwint nacinany jest w dwóch przejściach roboczych.

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

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

Do stali węglowych i niskostopowych o wytrzymałości do 800 N/mm<sup>2</sup> oraz metali kolorowych. Gwint nacinany jest w jednym przejściu roboczym.

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

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
G 1 1/8	11	70,0	20,0	240 118
G 1 1/4	11	70,0	20,0	240 114
G 1 3/8	11	85,0	22,0	240 138
G 1 1/2	11	85,0	22,0	240 112
G 1 5/8	11	85,0	22,0	240 158
G 1 3/4	11	100,0	22,0	240 134
G 2"	11	100,0	22,0	240 020



1.6

## 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

Do wykonywania gwintów w otworach przelotowych i nieprzelotowych w stalach węglowych i niskostopowych o wytrzymałości do 800 N/mm<sup>2</sup>, żeliwie ciągliwym i metalach kolorowych. Gwint nacinany jest w trzech przejściach roboczych.



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

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

Do stali węglowych i niskostopowych o wytrzymałości do 800 N/mm<sup>2</sup> oraz metali kolorowych. Gwint nacinany jest w jednym przejściu roboczym.



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

Do wykonywania gwintów w otworach przelotowych i nieprzelotowych w stalach węglowych i niskostopowych o wytrzymałości do 800 N/mm<sup>2</sup>, żeliwie ciągliwym i metalach kolorowych. Gwint nacinany jest w trzech przejściach.

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



1.6

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	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	2,35	40,0	12,0	246 040 UNC
Nr. 5	40	2,65	40,0	12,0	246 050 UNC
Nr. 6	32	2,85	45,0	14,0	246 060 UNC
Nr. 8	32	3,50	45,0	14,0	246 080 UNC
Nr. 10	24	3,90	50,0	16,0	246 100 UNC
Nr. 12	24	4,50	50,0	18,0	246 120 UNC
1/4	20	5,10	50,0	19,0	246 014 UNC

średnica nominalna gwintu	ilość zwojów na cal	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	nr artykułu
5/16	18	6,60	56,0	22,0	246 516 UNC
3/8	16	8,00	70,0	24,0	246 038 UNC
7/16	14	9,40	70,0	24,0	246 716 UNC
1/2	13	10,80	75,0	29,0	246 012 UNC
9/16	12	12,20	80,0	30,0	246 916 UNC
5/8	11	13,50	80,0	32,0	246 058 UNC
3/4	10	16,50	95,0	40,0	246 034 UNC
7/8	9	19,50	100,0	40,0	246 078 UNC
1"	8	22,25	110,0	50,0	246 010 UNC

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

Typ: kształt B zamknięty, z nacięciem wstępnym  
 Gwint: amerykański gwint grubozwojny UNC

Tolerancja: 2 A  
 Powierzchnia: jasna  
 Kierunek obrotów: w prawo

Do stali węglowych i niskostopowych o wytrzymałości do 800 N/mm<sup>2</sup> oraz metali kolorowych. Gwint nacinany jest w jednym przejściu roboczym.



Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

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

średnica nominalna gwintu	ilość zwojów na cal	Ø zewnętrzne mm	grubość mm	nr artykułu
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
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

## Gwintownik ręczny szlifowany UNF ≈ DIN 2181 HSS

Komplet: 2-częściowy  
 Zdzierak: ok. 5 - 6 zwojów nakroju  
 Wykańczak: ok. 2 - 3 zwoje nakroju amerykański gwint drobnozwojny UNF

Boki zarysu gwintu: zaszlifowane  
 Tolerancja: 2 B  
 Powierzchnia: jasna  
 Kierunek obrotów: w prawo

Do wykonywania gwintów w otworach przelotowych i nieprzelotowych w stalach węglowych i niskostopowych o wytrzymałości do 800 N/mm<sup>2</sup>, żeliwie ciągliwym i metalach kolorowych. Gwint nacinany jest w dwóch przejściach roboczych.

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



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

średnica nominalna gwintu	ilość zwojów na cal	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	nr artykułu
5/16	24	6,90	56,0	22,0	246 516 UNF
3/8	24	8,50	63,0	22,0	246 038 UNF
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

## 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

Do stali węglowych i niskostopowych o wytrzymałości do 800 N/mm<sup>2</sup> oraz metali kolorowych. Gwint nacinany jest w jednym przejściu roboczym.



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

średnica nominalna gwintu	ilość zwojów na cal	Ø zewnętrzne mm	grubość mm	nr artykułu
5/16	24	25,0	9,0	240 516 UNF
3/8	24	30,0	11,0	240 038 UNF
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



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



Nr. 245 020



Nr. 245 030



Nr. 245 040

1.6

Nazwa	nr artykułu HSS	nr artykułu HSS Co 5
<p>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 mm ≈ DIN EN 22568 M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 1 uchwyt do narzynek 25 x 9 mm DIN 225 + 1 pokrętło DIN 1814 wielkość 1½ + 1 śrubokręt</p>	245 010	245 010 E
<p>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 x 5 mm - 20 x 7 mm - 25 x 9 mm - 30 x 11 mm - 38 x 14 mm + 2 pokrętła DIN 1814 wielkość 1 + wielkość 2 + 1 śrubokręt + 1 grzebień do gwintów</p>	245 020	245 020 E
<p>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 wiertel 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 x 5 mm - 20 x 7 mm - 25 x 9 mm - 30 x 11 mm - 38 x 14 mm + 2 pokrętła DIN 1814 wielkość 1 + wielkość 2 + 1 śrubokręt + 1 grzebień do gwintów</p>	245 030	245 030 E
<p>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 x 5 mm - 20 x 7 mm - 25 x 9 mm - 30 x 11 mm - 38 x 14 mm - 45 x 18 mm + 2 pokrętła DIN 1814 wielkość 1 + wielkość 3 + 1 śrubokręt + 1 grzebień do gwintów</p>	245 040	245 040 E
<p>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 x 5 mm - 20 x 7 mm - 25 x 9 mm - 30 x 11 mm - 38 x 10 mm - 45 x 14 mm + 2 pokrętła DIN 1814 wielkość 1 + wielkość 3 + 1 śrubokręt + 1 grzebień do gwintów</p>	245 041	—

## Zestawy gwintowników ręcznych HSS i HSS Co 5 w kasecie metalowej

1.6



Nr. 245 001



Nr. 245 002



Nr. 245 003

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 wiertel 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

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

Nazwa	nr artykułu
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 wiertel 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 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





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

Nakrój: kształt B  
ok. 4 - 5 zwojów z nakro-  
jem o krawędzi śrubowej  
metryczny DIN ISO 13

Gwint: 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/mm<sup>2</sup> i Gwintownik do nacinania gwintu HSS Co 5 do gwintów przelotowych w stalach zwykłych i stopowych o wytrzymałości do 900 N/mm<sup>2</sup>, żeliwie i metalach kolorowych. Gwint może być wykonywany ręcznie i maszynowo w jednym przejściu roboczym.

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

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 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



1.6

## 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" (cylicylniczny gwint rurowy) DIN 2999 "Rp" (gwint rurowy Whitworth)

Boki zarysu gwintu: zaszlifowane

Tolerancja: ISO 2 / 6 H

Powierzchnia: jasna

Kierunek obrotów: w prawo

Do nacinania gwintów w otworach przelotowych w stalach węglowych i niskostopowych o wytrzymałości do 800 N/mm<sup>2</sup>, żeliwie ciągliwym oraz metalach kolorowych. Gwint może być wykonywany ręcznie i maszynowo w jednym przejściu roboczym.

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	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" (cylicylniczny gwint rurowy)

Powierzchnia: jasna

Kierunek obrotów: w prawo

Do stali węglowych i niskostopowych o wytrzymałości do 800 N/mm<sup>2</sup> oraz metali kolorowych. Gwint nacinany jest w jednym przejściu roboczym.

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

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

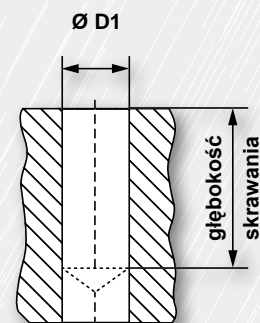


## Gwintownik do nacinania gwintu szlifowany NPT HSS

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/mm<sup>2</sup>, 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	6,25	12,00	65,0	19,0	231 116 NPT
1/8	27	8,50	12,00	65,0	19,0	231 018 NPT
1/4	18	11,10	17,50	70,0	25,0	231 014 NPT
3/8	18	14,70	17,50	75,0	26,0	231 038 NPT
1/2	14	18,00	22,90	80,0	31,0	231 012 NPT
3/4	14	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





## Przedłużacz do gwintowników DIN 377

Wykonanie: hartowany i szlifowany Do przedłużania gwintowników ręcznych. Wy-  
 Chwył: czop kwadratowy wg DIN 10 miar zewnętrzny i wewnętrzny przedłużacza  
 jest jednakowy.

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu  
 z tworzywa sztucznego

czop kwadrat. mm	długość mm	do gwintowników ręcznych			nr artykułu
		M	Ww	G	
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

## Uchwył zapadkowy do gwintowników

Wykonanie: nastawny w kierunku lewym, Idealny do gwintowania w miejscach trudno-  
 prawym oraz na stałe dostępnym. Uchwył zaciskowy dwuszczykowy  
 Chwył: pochwył przesuwany z row-  
 kami na obydwóch końcach do mocowania czopów kwadratowych.  
 Powierzchnia: chromowana

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu  
 z tworzywa sztucznego

wielkość	długość mm	do gwintowników ręcznych			nr artykułu
		M	Ww	G	
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

## Pokręto nastawne DIN 1814

Wykonanie: korpus z odlewu cynkowego Idealne do gwintowania w miejscach trudno-  
 Szczęki: hartowane dostępnym. Uchwył zaciskowy dwuszczykowy  
 do mocowania czopów kwadratowych. Poch-  
 wył metalowy z jednej strony wykrcany.

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu  
 z tworzywa sztucznego

wielkość	długość mm	do gwintowników ręcznych			nr artykułu
		M	Ww	G	
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 3,5 - 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



## Pokręto kuliste do gwintowników

Wykonanie: korpus z odlewu cynkowego      Doskonałe do łatwego mocowania i szybkiej wymiany gwintowników.  
 Chwyć: czop kwadratowy wg DIN 10

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

wielkość	długość mm	do gwintowników ręcznych			nr artykułu
		M	Ww	G	
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	1 1/16 - 1	—	241 206



## Uchwyt do narzynek DIN 225

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

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

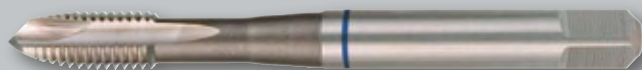
wielkość	grubość mm	długość mm	do narzynek			nr artykułu
			M + MF	Ww	G	
16	5,0	160,0	M 1 - M 2,6	1/16 - 3/32	—	242 165
20	5,0	200,0	M 3 - M 4	1/8 - 5/32	—	242 205
20	7,0	200,0	M 4,5 - M 6	3/16 - 1/4	—	242 207
25	9,0	224,0	M 7 - M 9	5/16	1/16	242 259
30	11,0	280,0	M 10 - M 11	3/8 - 7/16	1/8	242 3011
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



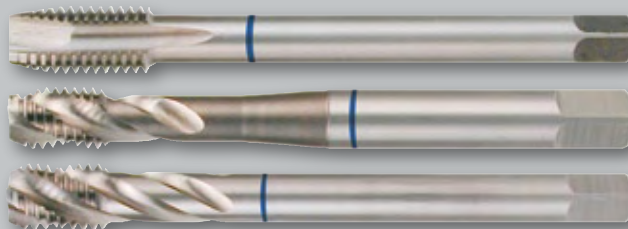


## Charakterystyka produktu do gwintownik maszynowy

### HSS



● Gwintownik maszynowy z wysokostopowej stali szybko tnącej. Do gwintów przelotowych i nieprzelotowych w stalach zwykłych i niskostopowych o wytrzymałości do 800 N/mm<sup>2</sup>, żeliwie i metalach kolorowych. Gwint wykonywany jest w jednym przejściu roboczym.

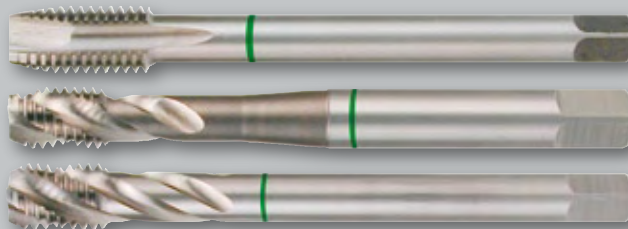


1.6

### HSS Co 5



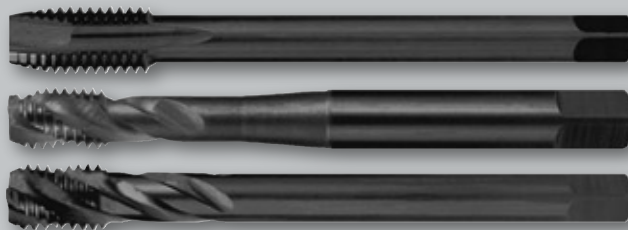
● Gwintownik maszynowy z wysokostopowej stali szybko tnącej z dodatkiem kobaltu. Dzięki wysokiej wytrzymałości na podwyższone temperatury uzyskuje się znaczne wydłużenie żywotności narzędzia. Do gwintów przelotowych i nieprzelotowych w stalach zwykłych i stopowych o wytrzymałości do 900 N/mm<sup>2</sup>, żeliwie i metalach kolorowych. Gwint wykonywany jest w jednym przejściu roboczym.



### HSS Co 5-VAP do stali VA



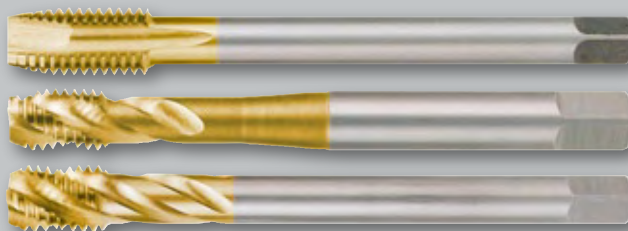
● Gwintownik maszynowy z wysokostopowej stali szybko tnącej z dodatkiem kobaltu poddany procesowi waporyzacji. Do gwintów przelotowych i nieprzelotowych w stalach zwykłych i stopowych o wytrzymałości do 1000 N/mm<sup>2</sup>, stalach VA, żeliwie i metalach kolorowych. Gwint wykonywany jest w jednym przejściu roboczym.



### HSS-TiN



● Gwintownik maszynowy z wysokostopowej stali szybko tnącej 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/mm<sup>2</sup>, V2A, żeliwa i metali kolorowych. Gwint wykonywany jest w jednym przejściu roboczym. Wskazówka: Prędkości skrawania od 10 m/min.



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

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

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-chwył mm	nr artykułu HSS	nr artykułu HSS Co 5	nr artykułu HSS Co 5-VAP	nr artykułu HSS-TiN
M 2	0,40	1,60	45,0	8,0	2,8	232 020	232 020 E	232 020 VA	232 020 T
M 2,5	0,45	2,05	50,0	9,0	2,8	232 025	232 025 E	—	—
M 3	0,50	2,50	56,0	10,0	3,5	232 030	232 030 E	232 030 VA	232 030 T
M 4	0,70	3,30	63,0	12,0	4,5	232 040	232 040 E	232 040 VA	232 040 T
M 5	0,80	4,20	70,0	13,0	6,0	232 050	232 050 E	232 050 VA	232 050 T
M 6	1,00	5,00	80,0	13,0	6,0	232 060	232 060 E	232 060 VA	232 060 T
M 8	1,25	6,80	90,0	18,0	8,0	232 080	232 080 E	232 080 VA	232 080 T
M 10	1,50	8,50	100,0	20,0	10,0	232 100	232 100 E	232 100 VA	232 100 T

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

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

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-chwył mm	nr artykułu HSS	nr artykułu HSS Co 5	nr artykułu HSS Co 5-VAP	nr artykułu HSS-TiN
M 3	0,50	2,50	56,0	10,0	2,2	—	232 031 E	—	—
M 4	0,70	3,30	63,0	12,0	2,8	—	232 041 E	—	—
M 5	0,80	4,20	70,0	13,0	3,5	—	232 051 E	—	—
M 6	1,00	5,00	80,0	13,0	4,5	—	232 061 E	—	—
M 8	1,25	6,80	90,0	18,0	6,0	—	232 081 E	—	—
M 10	1,50	8,50	100,0	20,0	7,0	—	232 101 E	—	—
M 12	1,75	10,20	110,0	22,0	9,0	232 120	232 120 E	232 120 VA	232 120 T
M 14	2,00	12,00	110,0	25,0	11,0	232 140	232 140 E	232 140 VA	232 140 T
M 16	2,00	14,00	110,0	28,0	12,0	232 160	232 160 E	232 160 VA	232 160 T
M 18	2,50	15,50	125,0	30,0	14,0	232 180	232 180 E	232 180 VA	232 180 T
M 20	2,50	17,50	140,0	30,0	16,0	232 200	232 200 E	232 200 VA	232 200 T
M 22	2,50	19,50	140,0	30,0	18,0	232 220	232 220 E	232 220 VA	232 220 T
M 24	3,00	21,00	160,0	32,0	18,0	232 240	232 240 E	232 240 VA	232 240 T
M 27	3,00	24,00	160,0	38,0	20,0	232 270	232 270 E	232 270 VA	232 270 T
M 30	3,50	26,50	180,0	45,0	22,0	232 300	232 300 E	232 300 VA	232 300 T



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

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  
Kierunek obrotów: w prawo



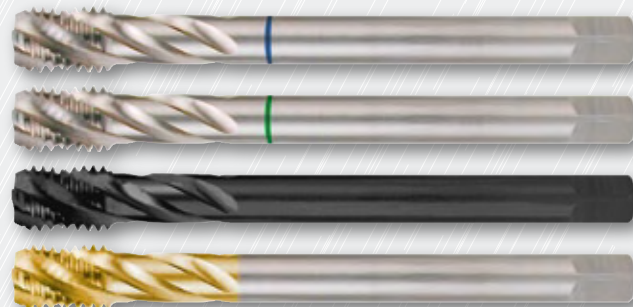
Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu	skok gwintu mm	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	Ø-chwyt mm	nr artykułu HSS	nr artykułu HSS Co 5	nr artykułu HSS Co 5-VAP	nr artykułu HSS-TiN
M 2	0,40	1,60	45,0	4,0	2,8	234 020	234 020 E	234 020 VA	234 020 T
M 2,5	0,45	2,05	50,0	5,0	2,8	234 025	234 025 E	—	—
M 3	0,50	2,50	56,0	6,0	3,5	234 030	234 030 E	234 030 VA	234 030 T
M 4	0,70	3,30	63,0	6,0	4,5	234 040	234 040 E	234 040 VA	234 040 T
M 5	0,80	4,20	70,0	8,0	6,0	234 050	234 050 E	234 050 VA	234 050 T
M 6	1,00	5,00	80,0	9,0	6,0	234 060	234 060 E	234 060 VA	234 060 T
M 8	1,25	6,80	90,0	10,0	8,0	234 080	234 080 E	234 080 VA	234 080 T
M 10	1,50	8,50	100,0	12,0	10,0	234 100	234 100 E	234 100 VA	234 100 T

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

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  
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 HSS	nr artykułu HSS Co 5	nr artykułu HSS Co 5-VAP	nr artykułu HSS-TiN
M 3	0,50	2,50	56,0	6,0	2,2	—	233 030 E	—	—
M 4	0,70	3,30	63,0	6,0	2,8	—	233 040 E	—	—
M 5	0,80	4,20	70,0	8,0	3,5	—	233 050 E	—	—
M 6	1,00	5,00	80,0	9,0	4,5	—	233 060 E	—	—
M 8	1,25	6,80	90,0	10,0	6,0	—	233 080 E	—	—
M 10	1,50	8,50	100,0	12,0	7,0	—	233 100 E	—	—
M 12	1,75	10,20	110,0	16,0	9,0	233 120	233 120 E	233 120 VA	233 120 T
M 14	2,00	12,00	110,0	18,0	11,0	233 140	233 140 E	233 140 VA	233 140 T
M 16	2,00	14,00	110,0	20,0	12,0	233 160	233 160 E	233 160 VA	233 160 T
M 18	2,50	15,50	125,0	22,0	14,0	233 180	233 180 E	233 180 VA	233 180 T
M 20	2,50	17,50	140,0	25,0	16,0	233 200	233 200 E	233 200 VA	233 200 T
M 22	2,50	19,50	140,0	25,0	18,0	233 220	233 220 E	233 220 VA	233 220 T
M 24	3,00	21,00	160,0	28,0	18,0	233 240	233 240 E	233 240 VA	233 240 T
M 27	3,00	24,00	160,0	38,0	20,0	233 270	233 270 E	233 270 VA	233 270 T
M 30	3,50	26,50	180,0	45,0	22,0	233 300	233 300 E	233 300 VA	233 300 T

## Zestawy gwintownik maszynowy HSS, HSS Co 5, HSS Co 5-VAP do stali (VA) i HSS-TiN w kasecie metalowej

1.6



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
7- częściowy zestaw gwintownika 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
7- częściowy zestaw gwintownika 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
14- częściowy zestaw 7 gwintownika 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 wiertel spiralnych DIN 338 Typ N Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	—	245 051	—	—
14- częściowy zestaw 7 gwintownika maszynowym DIN 371 / 376 kształt C / 35° RSP M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 wiertel spiralnych DIN 338 Typ N Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	—	245 052	—	—
21- częściowy zestaw 7 gwintownika 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 gwintownika maszynowym DIN 371 / 376 kształt C / 35° RSP M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 wiertel spiralnych DIN 338 Typ N Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	—	245 054	—	—



## 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

średnica nominalna gwintu	skok gwintu mm	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	Ø-chwyty 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



1.6

## 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

średnica nominalna gwintu	skok gwintu mm	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	Ø-chwyty 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 wygniatający M DIN 371 / 376 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 bezwłórowemu nie występuje zjawisko przerwania włókien w materiale. Nie tworzą się przez to żadne wióry w otworach nieprzelotowych oraz częściach maszyn. Jednakowa dokładność także przy dużej ilości produkowanych części.



### HSS Co 5-azotowany-VAP

Gwintownik maszynowy z wysokostopowej stali szybko tnącej z dodatkiem kobaltu poddany procesowi azotowania i waporyzacji. Zastosowanie: do stali węglowych i stopowych o wytrzymałości do 700 N/mm<sup>2</sup> oraz metali kolorowych.

### HSS Co 5-TiAlN

Gwintownik maszynowy z wysokostopowej stali szybko tnącej, dodatkiem kobaltu z warstwą azotków aluminium-tytanowych. Zastosowanie: do stali węglowych i stopowych o wytrzymałości do 900 N/mm<sup>2</sup>, stali wysokochromowych V2A oraz metali kolorowych.

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-chwytem mm	nr artykułu HSS Co 5 azotowany-VAP	nr artykułu HSS Co 5 TiAlN
M 3	0,50	2,80	56,0	10,0	3,5	271 003 N	271 003 F
M 4	0,70	3,70	63,0	12,0	4,5	271 004 N	271 004 F
M 5	0,80	4,65	70,0	14,0	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	29,0	9,0	271 012 N	271 012 F



## 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-chwył 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	1,50	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 nieprzewodzących.

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

średnica nominalna gwintu	skok gwintu mm	Ø otworu pod gwint mm	długość całkowita mm	długość gwintu mm	Ø-chwył 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	12,0	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	12,0	7,0	261 101 E
MF 12	1,00	11,00	100,0	16,0	9,0	261 122 E
MF 12	1,25	10,80	100,0	16,0	9,0	261 121 E
MF 12	1,50	10,50	100,0	16,0	9,0	261 120 E
MF 14	1,00	13,00	100,0	16,0	11,0	261 142 E
MF 14	1,50	12,50	100,0	16,0	11,0	261 141 E
MF 16	1,00	15,00	100,0	12,0	12,0	261 161 E
MF 16	1,50	14,50	100,0	12,0	12,0	261 160 E
MF 18	1,00	17,00	110,0	14,0	14,0	261 181 E
MF 18	1,50	16,50	110,0	14,0	14,0	261 180 E
MF 18	2,00	16,00	125,0	14,0	14,0	261 182 E
MF 20	1,00	19,00	125,0	16,0	16,0	261 201 E
MF 20	1,50	18,50	125,0	16,0	16,0	261 200 E
MF 20	2,00	18,00	140,0	16,0	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	20,0	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	28,0	18,0	261 241 E
MF 28	1,50	26,50	140,0	24,0	20,0	261 281 E
MF 28	2,00	26,00	140,0	26,0	20,0	261 282 E
MF 30	1,50	28,50	150,0	26,0	22,0	261 301 E
MF 30	2,00	28,00	150,0	26,0	22,0	261 302 E





## 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

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-chwyty 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

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-chwyty 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 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-chwył 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-chwył 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 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-chwył 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



1.6

## 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: kształt C / 35° RSP ok. 2 - 3 zwoje  
 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-chwył 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

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-chwył 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

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-chwył 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 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-chwył 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



1.6

## 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 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-chwył 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

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-chwył 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

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-chwył 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



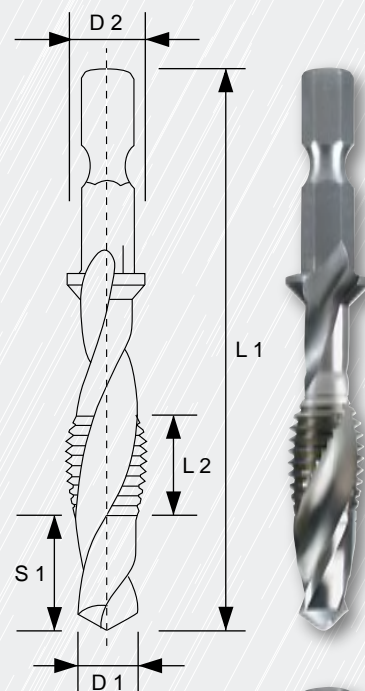


## Gwintownik maszynowy szlifowany - kombi-Bit HSS i HSS-TiN

**Gwintownik maszynowy - kombi z chwytem 1/4" sześciokątny (Bit)  
do wykonywania gwintów przelotowych i nieprzelotowych.**

Gwint:	metryczny DIN ISO 13	W jednej operacji technologicznej:
Boki zarysu gwintu:	zaszlifowane	✓ wiercenie otworu pod gwint wiertłem krętym
Tolerancja:	ISO 2 / 6 H	✓ nacinanie gwintu
Powierzchnia:	jasna / azotkiem tytanu	✓ usuwanie zadziorów
Chwył:	6,35 x 27 mm	✓ czyszczenie gwintu (przy powrocie)
Kierunek obrotów:	w prawo	

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.



1.6


### HSS

Zastosowanie: do stali węglowych oraz stopowych o wytrzymałości poniżej 600 N/mm<sup>2</sup>, żeliwa ciągliwego i metali nie-żelaznych

### HSS-TiN

Zastosowanie: do stali węglowych oraz stopowych o wytrzymałości poniżej 1000 N/mm<sup>2</sup>, żeliwa ciągliwego i metali nie-żelaznych

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

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	270 014	270 014 T
M 4	0,70	39,0	6,0	8,0	3,3	7,2	270 015	270 015 T
M 5	0,80	41,0	7,0	9,0	4,2	7,2	270 016	270 016 T
M 6	1,00	44,0	8,0	11,0	5,0	7,2	270 017	270 017 T
M 8	1,25	51,0	11,0	14,0	6,8	8,8	270 018	270 018 T
M 10	1,50	59,0	15,0	15,0	8,5	11,0	270 019	270 019 T
Chwył magnetyczny sześciokątny 							270 013	

## Zestawy gwintowniki maszynowy - kombi HSS i HSS-TiN w kasecie metalowej

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



### Trzpień 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	244 001
2	M 7 - M 8	4,8	3/16	70	244 002
3	M 9 - M 10	6,4	1/4	78	244 003
4	M 12	8,0	5/16	83	244 004
5	M 14 - M 16	8,7	11/32	94	244 005

### Zastosowanie



Nr 1  
złamany gwint  
nawiercić z tulejki  
wiertarską

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

Nr 3  
wykręcać równo-  
miernie utrzymując  
trzpień w pionie

### Nakrętki do wykręcania

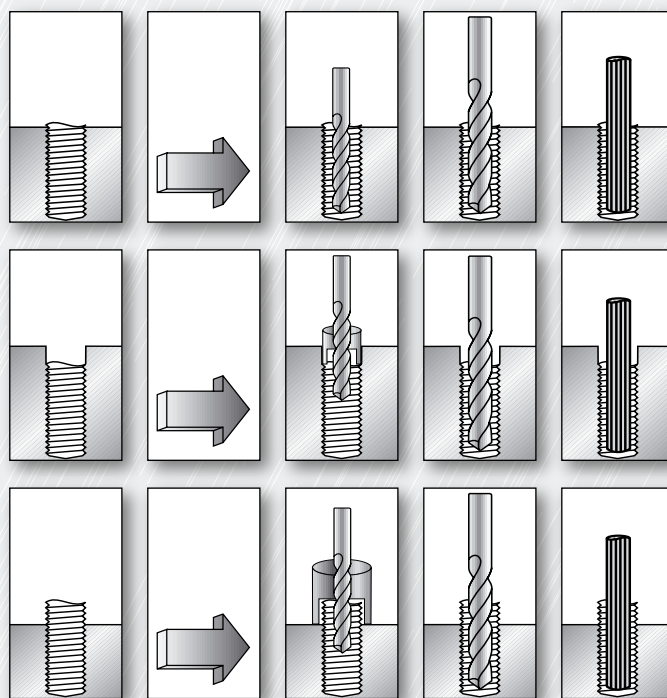
o specjalnym profilu wewnętrznym, hartowane i oksydowane

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

### Wysokowydajne wiertła 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	214 032
4,8	3/16	5 - 7	86	214 048
6,4	1/4	8	101	214 064
8,0	5/16	9	117	214 080
8,7	11/32	10	125	214 087



### Tulejki wiertarskie

do łączących głęboko resztek śrub (Ø1 + Ø2), do wystających części uszkodzonych śrub (Ø4), hartowane i oksydowane

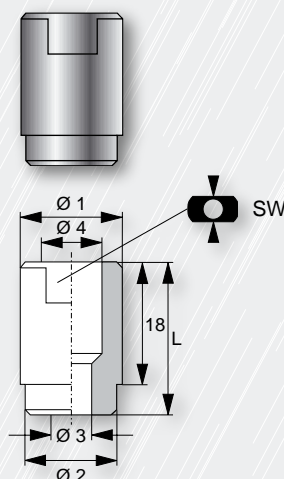
wielkość	Ø 1 mm	Ø 2 mm	Ø 3 mm	Ø 4 mm	Ø 3 cal	Ø 4 cal	SW mm	L mm	nr artykułu
1	7	6	3,2	5	1/8	3/16	6	30	244 101
2	8	7	3,2	6	1/8	—	7	30	244 102
3	9	—	3,2	7	1/8	1/4	8	30	244 103
4	10	—	3,2	8	1/8	5/16	9	30	244 104
5	11	—	4,8	8	3/16	5/16	9	30	244 105
6	12	—	4,8	9	3/16	—	10	30	244 106
7	13	—	4,8	10	3/16	1/8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

### Zestawy do wykręcania uszkodzonych gwintów

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 wiertel krętych, 5 trzpieni, 5 nakrętek i 10 tulejek wiertarskich	244 151



Nr. 244 151

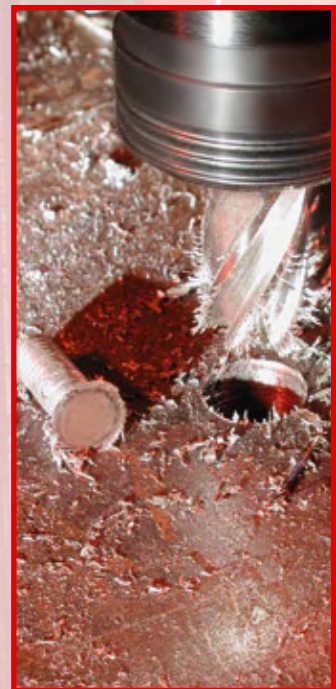




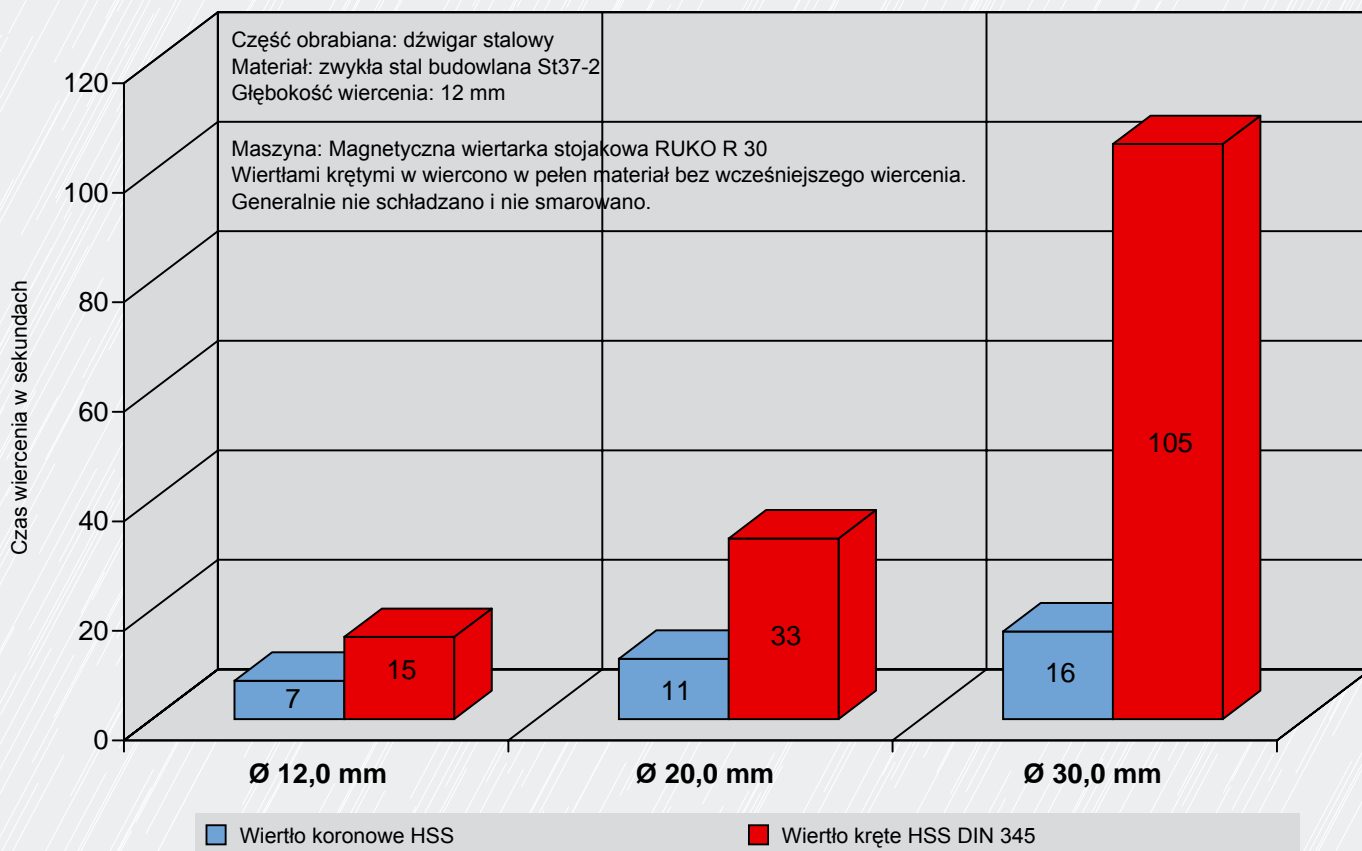


WIERTŁA KORONOWE

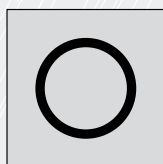
KOMPETENCJI  
W PRECYZJI  
I JAKOŚCI



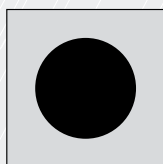
## Porównanie czasów wiercenia wiertło koronowe HSS - wiertło kręte HSS DIN 345



Objętość skrawania:



Wiertło koronowe



Wiertło kręte

Olbrzymia oszczędność kosztów i czasu przy zastosowaniu wiertel do rdzeniowania RUKO. Ponieważ wiertła do rdzeniowania skrawają tylko pierścien, a nie kompletną średnicę do wiercenia, jak czynią to wiertła kręte, są kilkakrotnie szybsze (patrz grafika). Centrowanie i wiercenie wstępne lub nawiercanie są zbędne.

**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.

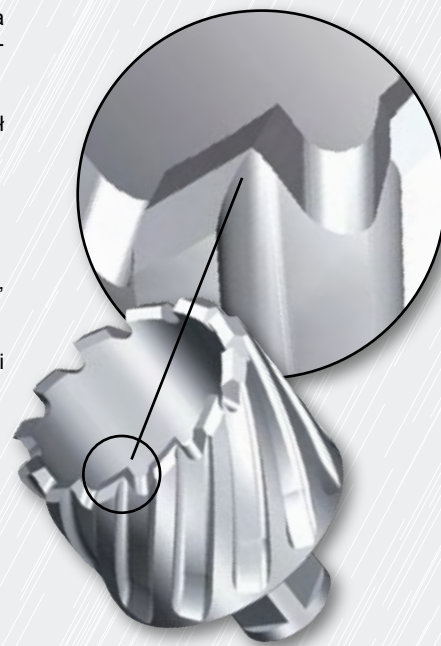
W **wiertłach spiralnych** musi być skrawana całkowita średnica wiercenia. Do tego potrzebne są większe siły i większa moc napędu.



## 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 mniej czasu 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 wrębenia 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.



1.7

## Charakterystyka produktu

### Wiertło koronowe HSS

Wiertło koronowe z wysokowydajnej stali szybko tnącej.

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 szybko tnącej 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/mm<sup>2</sup>), 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 szybko tnącej 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/mm<sup>2</sup>), stali stopowych wysokochromowych np. V2A i V4A, jak również staliwa i mosiądzu ciągliwego.

### Wiertło koronowe węgla spiekanego

Wiertło koronowe z ostrzami z węgla spiekanego.

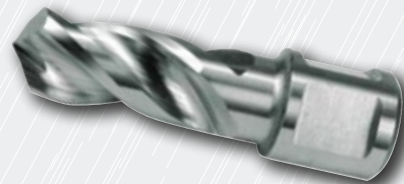
Szczególnie do szyn kolejowych, stali Hardox / Weldox 400, staliwa, stali stopowych wysokochromowych np. V2A i V4A oraz stali wysokostopowych.

## 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 Wiertarka stojakowa magnetyczna RS5e / RS10.

### Obsługa

- Wsunąć wiertło pełne do uchwyty mocującego i mocno dokręcić śruby z łbem okrągłym o gnieździe sześciokątnym.
- Zwrócić uwagę na prawidłowe osadzenie wiertła w uchwycie wiertarskim.
- W uchwycie szybko mocującym 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.

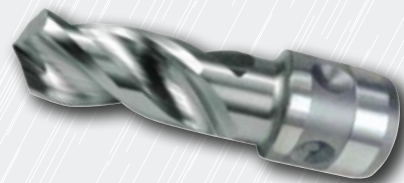


## Wiertło pełne z chwytem Quick IN

**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 Wiertarka stojakowa magnetyczna RS5e / RS10.

### Obsługa

- Włożyć sworzeń prowadzący w stopniowe wiertło koronowe.
- Wsunąć stopniowe wiertło koronowe do uchwyty i mocno dokręcić śruby z łbem okrągłym o gnieździe sześciokątnym.
- Zwrócić uwagę na prawidłowe osadzenie wiertła koronowego w uchwycie wiertarskim.
- W uchwycie szybko mocującym 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 kolek prowadzący pomaga wyswobodzić wycięte elementy.
- Wziąć pod uwagę tabelę liczby obrotów i stosować chłodziwo.

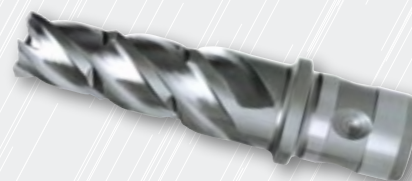


## Wiertło koronowe stopniowe z chwytem Quick IN

**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 kolek prowadzący pomaga wyswobodzić wycięte elementy.
- Wziąć pod uwagę tabelę liczby obrotów i stosować chłodziwo.



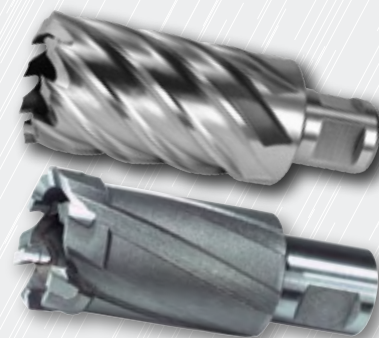


## Wiertło koronowe z chwytem Weldon (3/4")

**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 Wiertarka stojakowa magnetyczna RS5e / RS10.

### Obsługa

- Włożyć sworzeń prowadzący w wiertło koronowe.
- Wsunąć wiertło koronowe do uchwyty i mocno dokręcić śruby z łbem okrągłym o gnieździe sześciokątnym.
- Zwrócić uwagę na prawidłowe osadzenie wiertła koronowego w uchwycie wiertarskim.
- W uchwycie szybkoocującym 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.



1.7

## 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.

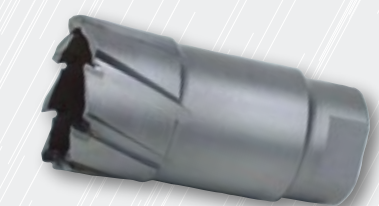


## Wiertło koronowe z uchwytem gwintowanym

**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 ldo 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.



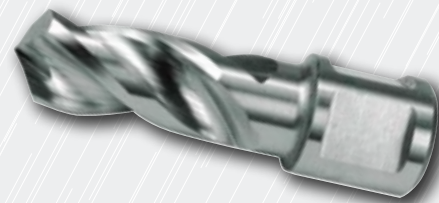
## Wiertło pełne „Solid 3S“ HSS z chwytem Weldon (3/4") i chwytem Quick IN, szlifowane CBN i z 3 ostrzami, głębokość wiercenia 30 mm

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.

1.7

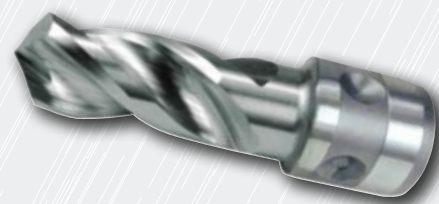
### Wiertło pełne „Solid 3S“ z chwytem Weldon

Ostrza: HSS  
 Głębokość skrawania: 30 mm  
 Uchwyt: typu Weldon 19 mm (3/4")  
 Maszyna: RS5e / RS10 / RS20 / RS25e / RS30e / RS40e  
 Skrawanie w prawo



### Wiertło pełne „Solid 3S“ z chwytem Quick IN

Ostrza: HSS  
 Głębokość skrawania: 30 mm  
 Uchwyt: typu Quick IN 18 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 wiertel 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 wiertel pełnych „Solid 3S“ HSS 6 wiertel 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 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 wiertła trepanacyjne o jednakowej średnicy.

Ostrza: HSS  
 Głębokość skrawania: 55 mm  
 Uchwyt: typu Weldon 19 mm (3/4")  
 Maszyna: RS 10 / RS 20 / RS 25e / RS 30e / RS 40e  
 Skrawanie w prawo



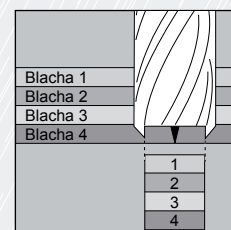
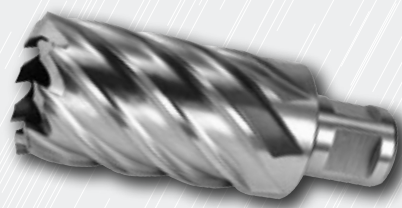
Opakowanie:  
 Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

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 55 mm

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

Ostrza: HSS  
 Głębokość skrawania: 55 mm  
 Uchwyt: typu Weldon 19 mm (3/4")  
 Maszyna: RS 10 / RS 20 / RS 25e / RS 30e / RS 40e  
 Skrawanie w prawo



Opakowanie:  
 Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

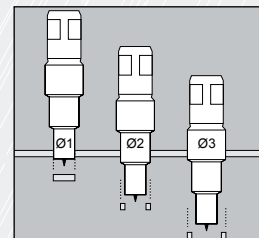
Ø mm	Ø chwyt typu Weldon mm	całkowita długość mm	ilość zębów	głębokość skrawania mm	nr artykułu
16,0	19,0	84,0	6	55,0	108 446
18,0	19,0	84,0	6	55,0	108 448
19,0	19,0	84,0	6	55,0	108 449
20,0	19,0	84,0	6	55,0	108 450
22,0	19,0	84,0	6	55,0	108 452
24,0	19,0	84,0	6	55,0	108 454
25,0	19,0	84,0	6	55,0	108 455
26,0	19,0	84,0	8	55,0	108 456
27,0	19,0	84,0	8	55,0	108 457
28,0	19,0	84,0	8	55,0	108 458
30,0	19,0	84,0	8	55,0	108 460
32,0	19,0	84,0	10	55,0	108 462
33,0	19,0	84,0	10	55,0	108 463
36,0	19,0	84,0	10	55,0	108 466

## Wiertło koronowe stopniowe HSS z chwytem Weldon (3/4") i chwytem Quick IN, szlifowane CBN, głębokość wiercenia 15 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.

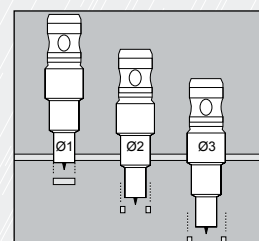
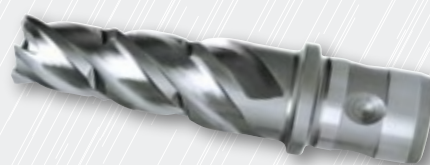
### Wiertło koronowe stopniowe z chwytem Weldon

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



### Wiertło koronowe stopniowe z chwytem Quick IN

Ostrza: HSS  
 Głębokość skrawania: 15 mm na stopień  
 Uchwyt: typu Quick IN 18 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	Ilość zębów	nr artykułu chwyt Weldon	nr artykułu chwyt Quick IN
1	14,0 / 16,0 / 18,0	19,0	18,0	78,0	4	108 331	108 334
2	20,0 / 22,0 / 24,0	19,0	18,0	78,0	6	108 332	108 335
3	26,0 / 28,0 / 30,0	19,0	18,0	78,0	7	108 333	108 336

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



Nr. 108 812



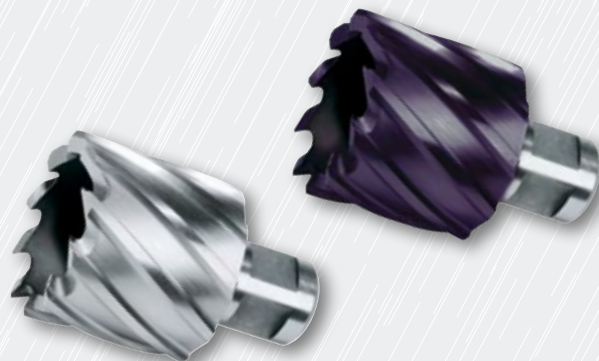
Nr. 108 814

Nazwa	nr artykułu chwyt Weldon	nr artykułu chwyt Quick IN
Zestaw stopniowych wiertel 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 puszką 50 ml nr artykułu 101 010 1 trzpień prowadzący 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-TiAIN z chwytem Weldon (3/4"), szlifowane CBN, głębokość wiercenia 30 mm

Ostrza: HSS, HSS Co 5 COMPACT i HSS-TiAIN  
 Głębokość skrawania: 30 mm  
 Uchwyt: typu Weldon 19 mm (3/4")  
 Maszyna: RS5e / RS10 / RS20 / RS25e / RS30e / RS40e  
 Skrawanie w prawo



1.7

Opakowanie:  
 Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Ø mm	Ø chwyt typu Weldon mm	całkowita długość mm	głębokość skrawania mm	nr artykułu HSS	ilość zębów	nr artykułu HSS Co 5 COMPACT	ilość zębów	nr artykułu HSS-TiAIN	ilość zębów
12,0	19,0	63,0	30,0	108 212	4	108 212 E	4	108 212 F	4
13,0	19,0	63,0	30,0	108 213	4	108 213 E	4	108 213 F	4
14,0	19,0	63,0	30,0	108 214	4	108 214 E	4	108 214 F	4
15,0	19,0	63,0	30,0	108 215	4	108 215 E	4	108 215 F	4
16,0	19,0	63,0	30,0	108 216	6	108 216 E	5	108 216 F	6
17,0	19,0	63,0	30,0	108 217	6	108 217 E	5	108 217 F	6
18,0	19,0	63,0	30,0	108 218	6	108 218 E	5	108 218 F	6
19,0	19,0	63,0	30,0	108 219	6	108 219 E	5	108 219 F	6
20,0	19,0	63,0	30,0	108 220	6	108 220 E	6	108 220 F	6
21,0	19,0	63,0	30,0	108 221	6	108 221 E	6	108 221 F	6
22,0	19,0	63,0	30,0	108 222	6	108 222 E	6	108 222 F	6
23,0	19,0	63,0	30,0	108 223	6	108 223 E	6	108 223 F	6
24,0	19,0	63,0	30,0	108 224	6	108 224 E	6	108 224 F	6
25,0	19,0	63,0	30,0	108 225	6	108 225 E	6	108 225 F	6
26,0	19,0	63,0	30,0	108 226	8	108 226 E	7	108 226 F	8
27,0	19,0	63,0	30,0	108 227	8	108 227 E	7	108 227 F	8
28,0	19,0	63,0	30,0	108 228	8	108 228 E	7	108 228 F	8
29,0	19,0	63,0	30,0	108 229	8	108 229 E	8	108 229 F	8
30,0	19,0	63,0	30,0	108 230	8	108 230 E	8	108 230 F	8
31,0	19,0	63,0	30,0	108 231	8	108 231 E	8	108 231 F	8
32,0	19,0	63,0	30,0	108 232	10	108 232 E	8	108 232 F	10
33,0	19,0	63,0	30,0	108 233	10	108 233 E	8	108 233 F	10
34,0	19,0	63,0	30,0	108 234	10	108 234 E	8	108 234 F	10
35,0	19,0	63,0	30,0	108 235	10	108 235 E	9	108 235 F	10
36,0	19,0	63,0	30,0	108 236	10	108 236 E	9	108 236 F	10
37,0	19,0	63,0	30,0	108 237	10	108 237 E	9	108 237 F	10
38,0	19,0	63,0	30,0	108 238	10	108 238 E	10	108 238 F	10
39,0	19,0	63,0	30,0	108 239	10	108 239 E	10	108 239 F	10
40,0	19,0	63,0	30,0	108 240	10	108 240 E	10	108 240 F	10
41,0	19,0	63,0	30,0	108 241	10	108 241 E	10	108 241 F	10
42,0	19,0	63,0	30,0	108 242	10	108 242 E	12	108 242 F	10
43,0	19,0	63,0	30,0	108 243	10	108 243 E	12	108 243 F	10
44,0	19,0	63,0	30,0	108 244	10	108 244 E	12	108 244 F	10
45,0	19,0	63,0	30,0	108 245	10	108 245 E	12	108 245 F	10
46,0	19,0	63,0	30,0	108 246	12	108 246 E	12	108 246 F	12
47,0	19,0	63,0	30,0	108 247	12	108 247 E	12	108 247 F	12
48,0	19,0	63,0	30,0	108 248	12	108 248 E	12	108 248 F	12
49,0	19,0	63,0	30,0	108 249	12	108 249 E	12	108 249 F	12
50,0	19,0	63,0	30,0	108 250	12	108 250 E	12	108 250 F	12
51,0	19,0	63,0	30,0	108 251	12	108 251 E	12	108 251 F	12
52,0	19,0	63,0	30,0	108 252	12	108 252 E	12	108 252 F	12
53,0	19,0	63,0	30,0	108 253	12	108 253 E	12	108 253 F	12
54,0	19,0	63,0	30,0	108 254	12	108 254 E	12	108 254 F	12
55,0	19,0	63,0	30,0	108 255	12	108 255 E	12	108 255 F	12
56,0	19,0	63,0	30,0	108 256	12	108 256 E	12	108 256 F	12
57,0	19,0	63,0	30,0	108 257	12	108 257 E	12	108 257 F	12
58,0	19,0	63,0	30,0	108 258	12	108 258 E	12	108 258 F	12
59,0	19,0	63,0	30,0	108 259	12	108 259 E	12	108 259 F	12
60,0	19,0	63,0	30,0	108 260	12	108 260 E	12	108 260 F	12

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

1.7



Nr. 108 810



Nr. 108 810 E



Nr. 108 813

Nazwa	nr artykułu HSS	nr artykułu HSS Co 5 COMPACT
8 wiertło 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 prowadzący Ø 6,35 mm x 77,0 mm dla głębokość skrawania 30,0 mm nr artykułu 108 304	108 810	108 810 E
8 wiertło 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 prowadzący Ø 6,35 mm x 77,0 mm dla głębokość skrawania 30,0 mm nr artykułu 108 304	108 813	

## Zestaw wiertło koronowe HSS z chwytem weldon (3/4"), szlifowane CBN, w kasecie metalowej

Nazwa	nr artykułu HSS
6 wiertło 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 prowadzący Ø 6,35 mm x 77,0 mm dla głębokość skrawania 30,0 mm nr artykułu 108 304	108 820







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

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

Opakowanie:  
 Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego



### Schnittiefe 30 mm

Ø mm	Ø chwyt typu Nitto mm	całkowita długość mm	liczba zębów	głębokość skrawania mm	nr artykułu
12,0	19,0	62,0	4	30,0	108 1312
13,0	19,0	62,0	4	30,0	108 1313
14,0	19,0	62,0	4	30,0	108 1314
15,0	19,0	62,0	4	30,0	108 1315
16,0	19,0	62,0	6	30,0	108 1316
17,0	19,0	62,0	6	30,0	108 1317
18,0	19,0	62,0	6	30,0	108 1318
19,0	19,0	62,0	6	30,0	108 1319
20,0	19,0	65,0	6	30,0	108 1320
21,0	19,0	65,0	6	30,0	108 1321
22,0	19,0	65,0	6	30,0	108 1322
23,0	19,0	65,0	6	30,0	108 1323
24,0	19,0	65,0	6	30,0	108 1324
25,0	19,0	65,0	6	30,0	108 1325
26,0	19,0	65,0	8	30,0	108 1326
27,0	19,0	65,0	8	30,0	108 1327
28,0	19,0	65,0	8	30,0	108 1328
29,0	19,0	65,0	8	30,0	108 1329
30,0	19,0	65,0	8	30,0	108 1330
31,0	19,0	65,0	8	30,0	108 1331

Ø mm	Ø chwyt typu Nitto mm	całkowita długość mm	liczba zębów	głębokość skrawania mm	nr artykułu
32,0	19,0	65,0	10	30,0	108 1332
33,0	19,0	65,0	10	30,0	108 1333
34,0	19,0	65,0	10	30,0	108 1334
35,0	19,0	65,0	10	30,0	108 1335
36,0	19,0	65,0	10	30,0	108 1336
37,0	19,0	65,0	10	30,0	108 1337
38,0	19,0	65,0	10	30,0	108 1338
39,0	19,0	65,0	10	30,0	108 1339
40,0	19,0	65,0	10	30,0	108 1340
41,0	19,0	65,0	10	30,0	108 1341
42,0	19,0	65,0	10	30,0	108 1342
43,0	19,0	65,0	10	30,0	108 1343
44,0	19,0	65,0	10	30,0	108 1344
45,0	19,0	65,0	10	30,0	108 1345
46,0	19,0	65,0	12	30,0	108 1346
47,0	19,0	65,0	12	30,0	108 1347
48,0	19,0	65,0	12	30,0	108 1348
49,0	19,0	65,0	12	30,0	108 1349
50,0	19,0	65,0	12	30,0	108 1350

### Schnittiefe 50 mm

Ø mm	Ø chwyt typu Nitto mm	całkowita długość mm	liczba zębów	głębokość skrawania mm	nr artykułu
12,0	19,0	85,0	4	50,0	108 1412
13,0	19,0	85,0	4	50,0	108 1413
14,0	19,0	85,0	4	50,0	108 1414
15,0	19,0	85,0	4	50,0	108 1415
16,0	19,0	85,0	6	50,0	108 1416
17,0	19,0	85,0	6	50,0	108 1417
18,0	19,0	85,0	6	50,0	108 1418
19,0	19,0	85,0	6	50,0	108 1419
20,0	19,0	85,0	6	50,0	108 1420
21,0	19,0	85,0	6	50,0	108 1421
22,0	19,0	85,0	6	50,0	108 1422
23,0	19,0	85,0	6	50,0	108 1423
24,0	19,0	85,0	6	50,0	108 1424
25,0	19,0	85,0	6	50,0	108 1425
26,0	19,0	85,0	8	50,0	108 1426
27,0	19,0	85,0	8	50,0	108 1427
28,0	19,0	85,0	8	50,0	108 1428
29,0	19,0	85,0	8	50,0	108 1429
30,0	19,0	85,0	8	50,0	108 1430
31,0	19,0	85,0	8	50,0	108 1431

Ø mm	Ø chwyt typu Nitto mm	całkowita długość mm	liczba zębów	głębokość skrawania mm	nr artykułu
32,0	19,0	85,0	8	50,0	108 1432
33,0	19,0	85,0	8	50,0	108 1433
34,0	19,0	85,0	8	50,0	108 1434
35,0	19,0	85,0	9	50,0	108 1435
36,0	19,0	85,0	9	50,0	108 1436
37,0	19,0	85,0	9	50,0	108 1437
38,0	19,0	85,0	10	50,0	108 1438
39,0	19,0	85,0	10	50,0	108 1439
40,0	19,0	85,0	10	50,0	108 1440
41,0	19,0	85,0	10	50,0	108 1441
42,0	19,0	85,0	12	50,0	108 1442
43,0	19,0	85,0	12	50,0	108 1443
44,0	19,0	85,0	12	50,0	108 1444
45,0	19,0	85,0	12	50,0	108 1445
46,0	19,0	85,0	12	50,0	108 1446
47,0	19,0	85,0	12	50,0	108 1447
48,0	19,0	85,0	12	50,0	108 1448
49,0	19,0	85,0	12	50,0	108 1449
50,0	19,0	85,0	12	50,0	108 1450



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

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



1.7

Opakowanie:  
 Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Ø mm	Ø chwyt typu Quick IN mm	całkowita długość mm	Ilość zębów	głębokość skrawania mm	nr artykułu
12,0	18,0	77,0	4	35,0	108 912 E
13,0	18,0	77,0	4	35,0	108 913 E
14,0	18,0	77,0	4	35,0	108 914 E
15,0	18,0	77,0	4	35,0	108 915 E
16,0	18,0	77,0	6	35,0	108 916 E
17,0	18,0	77,0	6	35,0	108 917 E
18,0	18,0	77,0	6	35,0	108 918 E
19,0	18,0	77,0	6	35,0	108 919 E
20,0	18,0	77,0	6	35,0	108 920 E
21,0	18,0	77,0	6	35,0	108 921 E
22,0	18,0	77,0	6	35,0	108 922 E
23,0	18,0	77,0	6	35,0	108 923 E
24,0	18,0	77,0	6	35,0	108 924 E
25,0	18,0	77,0	6	35,0	108 925 E
26,0	18,0	77,0	8	35,0	108 926 E
27,0	18,0	77,0	8	35,0	108 927 E
28,0	18,0	77,0	8	35,0	108 928 E
29,0	18,0	77,0	8	35,0	108 929 E
30,0	18,0	77,0	8	35,0	108 930 E
31,0	18,0	77,0	8	35,0	108 931 E
32,0	18,0	77,0	10	35,0	108 932 E
33,0	18,0	77,0	10	35,0	108 933 E
34,0	18,0	77,0	10	35,0	108 934 E
35,0	18,0	77,0	10	35,0	108 935 E
36,0	18,0	77,0	10	35,0	108 936 E

Ø mm	Ø chwyt typu Quick IN mm	całkowita długość mm	Ilość zębów	głębokość skrawania mm	nr artykułu
37,0	18,0	77,0	10	35,0	108 937 E
38,0	18,0	77,0	10	35,0	108 938 E
39,0	18,0	77,0	10	35,0	108 939 E
40,0	18,0	77,0	10	35,0	108 940 E
41,0	18,0	77,0	10	35,0	108 941 E
42,0	18,0	77,0	10	35,0	108 942 E
43,0	18,0	77,0	10	35,0	108 943 E
44,0	18,0	77,0	10	35,0	108 944 E
45,0	18,0	77,0	10	35,0	108 945 E
46,0	18,0	77,0	12	35,0	108 946 E
47,0	18,0	77,0	12	35,0	108 947 E
48,0	18,0	77,0	12	35,0	108 948 E
49,0	18,0	77,0	12	35,0	108 949 E
50,0	18,0	77,0	12	35,0	108 950 E
51,0	18,0	77,0	12	35,0	108 951 E
52,0	18,0	77,0	12	35,0	108 952 E
53,0	18,0	77,0	12	35,0	108 953 E
54,0	18,0	77,0	12	35,0	108 954 E
55,0	18,0	77,0	12	35,0	108 955 E
56,0	18,0	77,0	12	35,0	108 956 E
57,0	18,0	77,0	12	35,0	108 957 E
58,0	18,0	77,0	12	35,0	108 958 E
59,0	18,0	77,0	12	35,0	108 959 E
60,0	18,0	77,0	12	35,0	108 960 E

## Zestaw wiertła koronowe HSS Co 5 COMPACT z chwytem Quick IN, szlifowane CBN, w walizce plastikowej

Nazwa	nr artykułu
Zestaw wiertła koronowe HSS Co 5 COMPACT z chwytem Quick IN 8 wiertła 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 prowadzący 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 35 mm / 50 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: Węglik spiekany  
 Głębokość skrawania: 35 mm / 50 mm  
 Uchwyt: typu Quick IN 18 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	liczba zębów	głębokość skrawania mm	nr artykułu
12,0	18,0	77,0	4	35,0	108 1112
13,0	18,0	77,0	4	35,0	108 1113
14,0	18,0	77,0	4	35,0	108 1114
15,0	18,0	77,0	4	35,0	108 1115
16,0	18,0	77,0	5	35,0	108 1116
17,0	18,0	77,0	5	35,0	108 1117
18,0	18,0	77,0	5	35,0	108 1118
19,0	18,0	77,0	5	35,0	108 1119
20,0	18,0	77,0	6	35,0	108 1120
21,0	18,0	77,0	6	35,0	108 1121
22,0	18,0	77,0	6	35,0	108 1122
23,0	18,0	77,0	6	35,0	108 1123
24,0	18,0	77,0	6	35,0	108 1124
25,0	18,0	77,0	6	35,0	108 1125
26,0	18,0	77,0	6	35,0	108 1126
27,0	18,0	77,0	6	35,0	108 1127
28,0	18,0	77,0	6	35,0	108 1128
29,0	18,0	77,0	6	35,0	108 1129
30,0	18,0	77,0	6	35,0	108 1130
31,0	18,0	77,0	6	35,0	108 1131
32,0	18,0	77,0	6	35,0	108 1132
33,0	18,0	105,0	6	50,0	108 1133
34,0	18,0	105,0	6	50,0	108 1134
35,0	18,0	105,0	6	50,0	108 1135
36,0	18,0	105,0	6	50,0	108 1136
37,0	18,0	105,0	6	50,0	108 1137
38,0	18,0	105,0	6	50,0	108 1138

Ø mm	Ø chwyt typu Quick IN mm	całkowita długość mm	liczba zębów	głębokość skrawania mm	nr artykułu
39,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1139
40,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1140
41,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1141
42,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1142
43,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1143
44,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1144
45,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1145
46,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1146
47,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1147
48,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1148
49,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1149
50,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1150
51,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1151
52,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1152
53,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1153
54,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1154
55,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1155
60,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1160
61,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1161
63,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1163
65,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1165
68,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1168
70,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1170
71,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1171
75,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1175
80,0	18,0	105,0	10	50,0	108 1180

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

Nazwa	nr artykułu
Zestaw wiertła koronowe z ostrzami z węglików spiekanych 8 wiertła 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 puszką 50 ml nr artykułu 101 010 1 trzpień prowadzący Ø 6,35 x 87,0 mm dla głębokość skrawania 35,0 mm nr artykułu 108 306	108 822

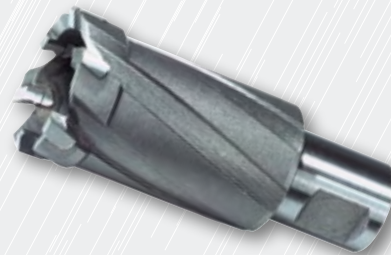




## Wiertło koronowe z ostrzami z węglików spiekanych i chwytem Weldon (3/4"), do stali Hardox / Weldox, głębokość wiercenia 50 mm

Nadają się do stali Hardox / Weldox 400

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



Opakowanie:  
 Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

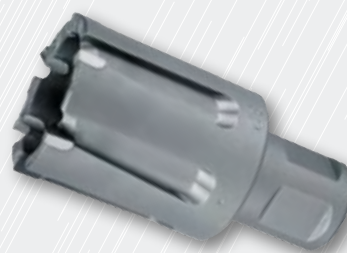
Ø mm	Ø chwyt typu Weldon mm	całkowita długość mm	liczba zębów	głębokość skrawania mm	nr artykułu
18,0	19,0	93,0	6	50,0	108 718
19,0	19,0	93,0	6	50,0	108 719
20,0	19,0	93,0	6	50,0	108 720
21,0	19,0	93,0	6	50,0	108 721
22,0	19,0	93,0	6	50,0	108 722
23,0	19,0	93,0	6	50,0	108 723
24,0	19,0	93,0	6	50,0	108 724
25,0	19,0	93,0	6	50,0	108 725
26,0	19,0	93,0	6	50,0	108 726
27,0	19,0	93,0	6	50,0	108 727
28,0	19,0	93,0	6	50,0	108 728
29,0	19,0	93,0	6	50,0	108 729
30,0	19,0	93,0	6	50,0	108 730
31,0	19,0	93,0	6	50,0	108 731
32,0	19,0	93,0	6	50,0	108 732
33,0	19,0	93,0	6	50,0	108 733
34,0	19,0	93,0	6	50,0	108 734

Ø mm	Ø chwyt typu Weldon mm	całkowita długość mm	liczba zębów	głębokość skrawania mm	nr artykułu
35,0	19,0	93,0	6	50,0	108 735
36,0	19,0	93,0	9	50,0	108 736
37,0	19,0	93,0	9	50,0	108 737
38,0	19,0	93,0	9	50,0	108 738
39,0	19,0	93,0	9	50,0	108 739
40,0	19,0	93,0	9	50,0	108 740
41,0	19,0	93,0	9	50,0	108 741
42,0	19,0	93,0	9	50,0	108 742
43,0	19,0	93,0	9	50,0	108 743
44,0	19,0	93,0	9	50,0	108 744
45,0	19,0	93,0	9	50,0	108 745
46,0	19,0	93,0	9	50,0	108 746
47,0	19,0	93,0	9	50,0	108 747
48,0	19,0	93,0	9	50,0	108 748
49,0	19,0	93,0	9	50,0	108 749
50,0	19,0	93,0	9	50,0	108 750

## Wiertło koronowe z ostrzami z węglików spiekanych i chwytem Weldon (3/4"), do szyn kolejowych, głębokość wiercenia 25 mm

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

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



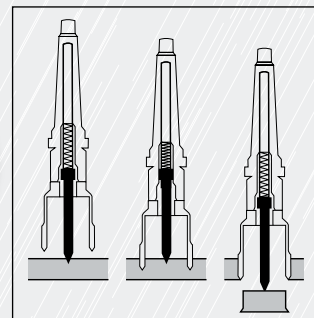
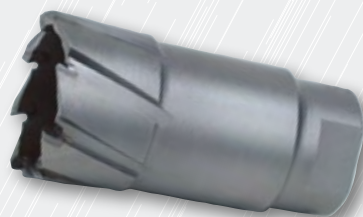
Opakowanie:  
 Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Ø mm	Ø chwyt typu Weldon mm	całkowita długość mm	liczba zębów	głębokość skrawania mm	nr artykułu
19,0	19,0	62,0	6	25,0	108 1519
20,0	19,0	62,0	6	25,0	108 1520
21,0	19,0	62,0	6	25,0	108 1521
22,0	19,0	62,0	6	25,0	108 1522
23,0	19,0	62,0	6	25,0	108 1523
24,0	19,0	62,0	6	25,0	108 1524
25,0	19,0	62,0	6	25,0	108 1525
26,0	19,0	62,0	6	25,0	108 1526
26,5	19,0	62,0	6	25,0	108 15265

Ø mm	Ø chwyt typu Weldon mm	całkowita długość mm	liczba zębów	głębokość skrawania mm	nr artykułu
27,0	19,0	62,0	6	25,0	108 1527
27,5	19,0	62,0	6	25,0	108 15275
28,0	19,0	62,0	6	25,0	108 1528
29,0	19,0	62,0	6	25,0	108 1529
30,0	19,0	62,0	6	25,0	108 1530
31,0	19,0	62,0	6	25,0	108 1531
32,0	19,0	62,0	6	25,0	108 1532
33,0	19,0	62,0	6	25,0	108 1533

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

Ostrza: Węglik spiekane  
 Głębokość skrawania: 50 mm  
 Uchwyt: Gwint M18 x 6 P1,5  
 Maszyna: RS20 / RS25e / RS30e / RS40e  
 Skrawanie w prawo



Opakowanie:  
 Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Ø mm	do uchwytu	całkowita długość mm	liczba zębów	głębokość skrawania mm	nr artykułu
12,0	morse'a 2 / 3	82,0	4	50,0	108 012
13,0	morse'a 2 / 3	82,0	4	50,0	108 013
14,0	morse'a 2 / 3	82,0	4	50,0	108 014
15,0	morse'a 2 / 3	82,0	4	50,0	108 015
16,0	morse'a 2 / 3	82,0	4	50,0	108 016
17,0	morse'a 2 / 3	82,0	4	50,0	108 017
18,0	morse'a 2 / 3	82,0	6	50,0	108 018
19,0	morse'a 2 / 3	82,0	6	50,0	108 019
20,0	morse'a 2 / 3	82,0	6	50,0	108 020
21,0	morse'a 2 / 3	82,0	6	50,0	108 021
22,0	morse'a 2 / 3	82,0	6	50,0	108 022
23,0	morse'a 2 / 3	82,0	6	50,0	108 023
24,0	morse'a 2 / 3	82,0	6	50,0	108 024
25,0	morse'a 2 / 3	78,0	6	50,0	108 025
26,0	morse'a 2 / 3	78,0	6	50,0	108 026
27,0	morse'a 2 / 3	78,0	6	50,0	108 027
28,0	morse'a 2 / 3	78,0	6	50,0	108 028
29,0	morse'a 2 / 3	78,0	6	50,0	108 029
30,0	morse'a 2 / 3	78,0	6	50,0	108 030
31,0	morse'a 2 / 3	78,0	6	50,0	108 031
32,0	morse'a 2 / 3	78,0	6	50,0	108 032
33,0	morse'a 2 / 3	78,0	6	50,0	108 033
34,0	morse'a 2 / 3	78,0	6	50,0	108 034
35,0	morse'a 2 / 3	78,0	6	50,0	108 035
36,0	morse'a 2 / 3	78,0	6	50,0	108 036
37,0	morse'a 2 / 3	78,0	6	50,0	108 037
38,0	morse'a 2 / 3	78,0	6	50,0	108 038

Ø mm	do uchwytu	całkowita długość mm	liczba zębów	głębokość skrawania mm	nr artykułu
39,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 039
40,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 040
41,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 041
42,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 042
43,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 043
44,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 044
45,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 045
46,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 046
47,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 047
48,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 048
49,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 049
50,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 050
51,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 051
52,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 052
53,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 053
54,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 054
55,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 055
60,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 060
61,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 061
63,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 063
65,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 065
68,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 068
70,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 070
71,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 071
75,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 075
80,0	morse'a 2 / 3	78,0	10	50,0	108 080

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

Nazwa	nr artykułu
Komplet wiertła koronowe z ostrzami z węglików spiekanych 8 wiertła 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





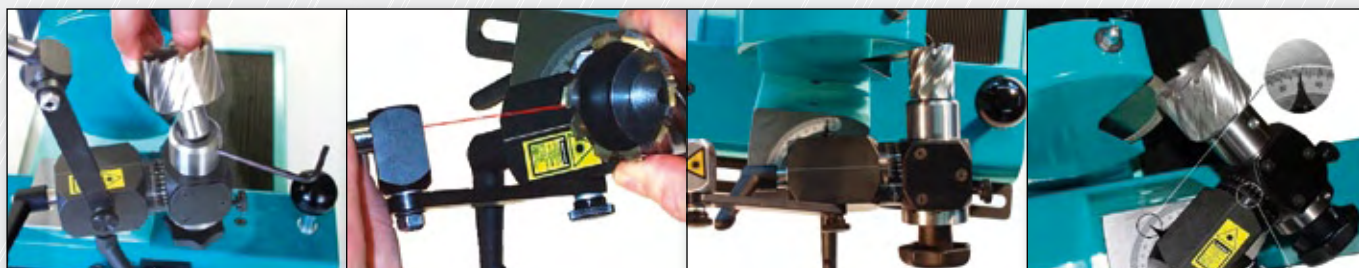
## Szlifierka 1250 do ostrzenia wiertel koronowych

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 przemieszczenia	
Wysokość z optyką:	460,0 mm (18.11")	sanie prowadzące:	215,0 mm (8.46")
Ciężar:	ok. 29 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 wiertel koronowych od Ø 12,0-100,0 mm
- ✓ Do wiertel koronowych z HSS i węglików spiekanych
- ✓ Do stosowania do wiertel 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 wiertel 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 wiertel koronowych z 4 lub 8 ostrzami 1 tarcza T 10 do wiertel koronowych z 5 lub 10 ostrzami	104 080



## Wyposażenie do szlifierki 1250 do wiertel koronowych

Opakowanie: pojedynczo w kartonie

Nazwa	nr artykułu
1 precyzyjny układ optyczny z oświetleniem neonowym	104 081
1 tarcza diamentowa 3 stronna z promieniem do powierzchni natarcia	104 082
1 tarcza diamentowa 2 stronna do powierzchni przyłożenia zęba	104 083
1 tarcza T 6 do wiertel koronowych z 6 ostrzami	104 084
1 tarcza T 7 do wiertel koronowych z 7 ostrzami	104 085
1 tarcza T 8 do wiertel koronowych z 4 lub 8 ostrzami	104 086
1 tarcza T 9 do wiertel koronowych z 9 ostrzami	104 087
1 tarcza T 10 do wiertel koronowych z 5 lub 10 ostrzami	104 088
1 tarcza T 12 do wiertel koronowych z 6 lub 12 ostrzami	104 089



Nr. 104 081

Nr. 104 082



Nr. 104 087



## Wiertarka kątowna do wiertel koronowych RS5e

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 ochrony 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.

1.7

### ULTRA-Kompakt, lekki i mocny!

„Nowa wiertarka kątowna RS5e” RUKO zapewnia optymalne zastosowanie w przypadku trudnego dościa 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.



### Dane techniczne:

Magnetyczna siła docisku: **9.000 N**

Całkowity pobór mocy: **1.200 Watt**

Ilość obrotów: **140 - 350 U/min**

Wysokość: **182,0 mm**

Skok: **38,0 mm**

Powierzchnia przylegania: **160,0 x 80,0 mm**

Ciężar: **10,0 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 schawkami
- 1 Trzpień prowadzący Ø 6,35 x 70 mm Nr. 108 344
- 1 Pojemnik na środek chłodzący w sprayu Nr. 108 101
- 1 Pas zabezpieczający
- 1 Instrukcja obsługi



bez uchwytem

Nazwa
Wiertarka kątowna do wiertel koronowych RS5e
Nr. artykułu 108 006 RS



Napęd:  
**Hartowane precyzyjne koła zębate.**

Pojemnik na środek chłodzący 500 ml.

Wbudowana **elektronika** jest niewrażliwa na wahania sieci i inne zakłócenia.

**Ustalone doprowadzanie środka chłodzącego:** Dzięki chłodzeniu wewnętrznemu gwarantowana jest dłuższa żywotność narzędzia i jakość skrawania.

Optymalne zastosowanie przy ograniczonym dostępie do miejsca obróbki.

Łatwa manipulacja dzięki **ergonomicznie ukształtowanemu uchwytowi kabłąkowemu.**

**Silnik o dużej mocy.** Do wiertel koronowych do Ø 35,0 mm.

Przydatny do stojaków lewych i prawych. **Chwyt potrójny** może być zamontowany z lewej i prawej strony.

Bardzo mocna obudowa z **tworzywa sztucznego.**



**Elektromagnes:** zwiększona siła mocowania ze zredukowaną ilością wytwarzanego ciepła.

Trwałe, niezniszczalne i podświetlone **wyłączniki** o wysokiej jakości.

Osłona kabla

## Magnetyczna wiertarka stojakowa RS 10

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 ochrony 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.

1.7



### Dane techniczne:

Magnetyczna siła docisku: **9.000 N**

Całkowity pobór mocy: **1.120 Watt**

Ilość obrotów: **450 U/min**

Wysokość: **413,0 - 548,0 mm**

Skok: **135,0 mm**

Powierzchnia przylegania: **160,0 x 80,0 mm**

Ciężar: **12,0 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 do transportu z blachy stalowej

1 Uchwyt wiertarski 1,0 - 13,0 mm Nr. 108 116

1 Adapter do

uchwyty 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

z uchwytem nr. artykułu 108 159

Nazwa
Magnetyczna wiertarka stojakowa RS 10
Nr. artykułu 108 001 RS



Bardzo mocna obudowa z tworzywa sztucznego.

**Silnik o dużej mocy.**  
Do wiertel koronowych do Ø 35,0 mm.

**6-krotna możliwość ustalenia** na saniach. Bardzo dobre połączenie między stojakiem a napędem.

Napęd: **Hartowane precyzyjne koła zębate.**

**Ustalone doprowadzanie środka chłodzącego:**  
Dzięki chłodzeniu wewnętrznemu gwarantowana jest dłuższa żywotność narzędzia i jakość skrawania.

**Rozłączny zacisk** umożliwiający zastosowanie dalszych uchwytów.

Przydatny do stojaków lewych i prawych. **Chwyt potrójny** może być zamontowany z lewej i prawej strony.

**Prowadzenie na jaskółczy ogon** całkowicie z mosiądzu.

**Pojemnik na środek chłodzący 500 ml.**

Ekstremalnie długa żywotność dzięki **wewnętrznemu prowadzeniu kabla**. Nie jest możliwe zabrudzenie lub uszkodzenie!

Wbudowana **elektronika** jest niewrażliwa na wahań napięcia sieci i inne zakłócenia.

Obsługa poprzez **ergonomicznie ukształtowane chwyt**y.

Trwałe, niezniszczalne i podświetlone **wyłączniki o wysokiej jakości**.

**Osiłona kabla**

**Elektromagnes:** zwiększona siła mocowania ze zredukowaną ilością wytwarzanego ciepła.

Dzięki manualnie nastawianemu **wspornikowi dodatkowemu** następuje zwiększenie pewności działania elektromagnesu.

## Magnetyczna wiertarka stojakowa RS 20

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 wiertel koronowych może zostać łatwo przebrojona 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. Doskonala 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.

1.7



Po uzgodnieniu możliwe dostarczenie urządzenia z magnetyczną siłą mocownia **20.800N** i powierzchnią przylegania **220,0 x 110,0 mm**

### Dane techniczne:

Magnetyczna siła docisku: **13.000 N**

Całkowity pobór mocy: **1.200 Watt**

Ilość obrotów: **1. bieg 250 U/min**

**2. bieg 450 U/min**

Wysokość: **408,0 - 598,0 mm**

Skok: **190,0 mm**

Powierzchnia przylegania: **190,0 x 90,0 mm**

Ciężar: **16,0 kg**

Uchwyt: **stożek morse'a 2**

Uchwyt wiertarski: **3,0 - 16,0 mm**

### Zakresy wiercenia:

Wiertło kręte (DIN 338): **max. Ø 10,0 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 do transportu z blachy stalowej

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

bez uchwytem

Nazwa
Magnetyczna wiertarka stojakowa RS20
Nr. artykułu 108 002 RS



Bardzo mocna obudowa z tworzywa sztucznego.

Ekstremalnie długa żywotność dzięki **wewnętrznemu przewodzeniu kabla**. Nie jest możliwe zabrudzenie lub uszkodzenie!

Pojemnik na środek chłodzący 500 ml.

Prowadzenie na jaskółczy ogon całkowicie z mosiądzu.

**Silnik o dużej mocy.**  
Do wiertel koronowych do Ø 60,0 mm.

Precyzyjny napęd na listwie zębatej.

**Przekładnia 2-biegowa** z hartowanymi precyzyjnymi kołami zębatymi, uruchamiana **przełącznikiem obrotowym**.

Obsługa poprzez **ergonomicznie ukształtowane chwyt**y.

**6-krotna możliwość ustalenia** na saniach. Bardzo dobre połączenie między stojakiem a napędem.

Wbudowana **elektronika** jest niewrażliwa na wahania sieci i inne zakłócenia.

**Ustalone doprowadzanie środka chłodzącego:**  
Dzięki chłodzeniu wewnętrznemu gwarantowana jest dłuższa żywotność narzędzia i jakość skrawania.

Ergonomiczne umiejscowienie **wyłączników silnika i elektromagnesu**.

Przydatny do stojaków lewych i prawych. **Chwyt potrójny** może być zamontowany z lewej i prawej strony.

Ośłona kabla

**Elektromagnes:** zwiększona siła mocowania ze zredukowaną ilością wytwarzanego ciepła. Dostarczany w 2 wersjach elektromagnesu.

Trwałe, niezniszczalne i podświetlone **wyłączniki o wysokiej jakości**.

Dzięki manualnie nastawianemu **wspornikowi dodatkowemu** następuje zwiększenie pewności działania elektromagnesu.

## Magnetyczna wiertarka stojakowa RS25e

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 wiertel koronowych może zostać łatwo przebrojona 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. Doskonala 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.

1.7



Po uzgodnieniu możliwe dostarczenie urządzenia z magnetyczną siłą mocownia **20.800 N** i powierzchnią przylegania **220,0 x 110,0 mm**

### Dane techniczne:

**Jak magnetyczna wiertarka stojakowa RS20 jednakże z ruchem prawo i lewobieżnym i elektroniczną regulacją prędkości obrotowej**

Magnetyczna siła docisku: **13.000 N**

Całkowity pobór mocy: **1.200 Watt**

Ilość obrotów: **1. bieg 100 - 250 U/min**

**2. bieg 180 - 450 U/min**

Wysokość: **408,0 - 598,0 mm**

Skok: **190,0 mm**

Powierzchnia przylegania: **190,0 x 90,0 mm**

Ciężar: **16,0 kg**

Uchwyt: **stożek morse'a 2**

Uchwyt wiertarski: **3,0 - 16,0 mm**

#### Zakresy wiercenia:

Wiertło kręte (DIN 338): **max. Ø 10,0 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 do transportu z blachy stalowej
- 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

bez uchwytem

Nazwa
Magnetyczna wiertarka stojakowa RS25e
Nr. artykułu 108 005 RS



Bardzo mocna obudowa z tworzywa sztucznego.

Ekstremalnie długa żywotność dzięki **wewnętrznemu** przewodzeniu kabla. Nie jest możliwe zabrudzenie lub uszkodzenie!

Pojemnik na środek chłodzący 500 ml.

Prowadzenie na jaskółczy ogon całkowicie z mosiądzu.

**Silnik o dużej mocy.**  
Do wiertel koronowych do Ø 60,0 mm.

Precyzyjny napęd na listwie zębatej.

**Przekładnia 2-biegowa** z hartowanymi precyzyjnymi kołami zębatymi, uruchamiana **przełącznikiem obrotowym**.

Obsługa poprzez **ergonomicznie ukształtowane** chwyt.

**6-krotna możliwość** ustalenia na saniach. Bardzo dobre połączenie między stojakiem a napędem.

Wbudowana **elektronika** jest niewrażliwa na wahania sieci i inne zakłócenia.

**Ustalone doprowadzanie** środka chłodzącego: Dzięki chłodzeniu wewnętrznemu gwarantowana jest dłuższa żywotność narzędzia i jakość skrawania.

Ergonomiczne umiejscowienie **wyłączników silnika i elektromagnesu**.

Przydatny do stojaków lewych i prawych. **Chwyt potrójny** może być zamontowany z lewej i prawej strony.

Dzięki manualnie nastawianemu **wspornikowi dodatkowemu** następuje zwiększenie pewności działania elektromagnesu.

**Elektromagnes:** zwiększona siła mocowania ze zredukowaną ilością wytwarzanego ciepła. Dostarczany w 2 wersjach elektromagnesu.

Dzięki bezstopniowemu **regulatorowi prędkości obrotowej** można optymalnie nastawić prędkość skrawania.

**Bieg prawy-lewy:** przełączalna do gwintów do M 20.

Trwale, niezniszczalne i podświetlone **wyłączniki o wysokiej jakości**.



## Magnetyczna wiertarka stojakowa RS 30e

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 wiertel koronowych może zostać łatwo przebrojona 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. Doskonala 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.

1.7



### Dane techniczne:

Magnetyczna siła docisku: **13.000 N**

Całkowity pobór mocy: **1.840 Watt**

Ilość obrotów: **1. bieg 60 - 140 U/min**

**2. bieg 200 - 470 U/min**

Wysokość: **450,0 - 640,0 mm**

Skok: **190,0 mm**

Powierzchnia przylegania: **190,0 x 90,0 mm**

Ciężar: **21,5 kg**

Uchwyt: **stożek morse'a 3**

Uchwyt wiertarski: **3,0 - 16,0 mm**

### Zakresy wiercenia:

Wiertło kręte (DIN 338): **max. Ø 10,0 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 do transportu z blachy stalowej

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

bez uchwytem

Nazwa
Magnetyczna wiertarka stojakowa RS30e
Nr. artykułu 108 003 RS

Po uzgodnieniu możliwe dostarczenie urządzenia z magnetyczną siłą mocownia **20.800N** i powierzchnią przylegania **220,0 x 110,0 mm**, bez dodatkowego przestawienia





Bardzo mocna obudowa z tworzywa sztucznego.

Ekstremalnie długa żywotność dzięki **wewnętrznemu przewodzeniu kabla**. Nie jest możliwe zabrudzenie lub uszkodzenie!

**Elektroniczny falownik** do regulacji prędkości obrotowej.

**Przewodzenie na jaskółczy ogon** całkowicie z mosiądzu.

**Silnik o dużej mocy.**  
Do wiertel koronowych do Ø 100,0 mm.

**Precyzyjny napęd** na listwie zębatej.

**Przekładnia 2-biegowa** z hartowanymi precyzyjnymi kołami zębatymi, uruchamiana **przełącznikiem obrotowym**.

Obsługa poprzez **ergonomicznie ukształtowane chwyt**y.

**6-krotna możliwość ustalenia** na saniach. Bardzo dobre połączenie między stojakiem a napędem.

Wbudowana **elektronika** jest niewrażliwa na wahańa sieci i inne zakłócenia.

**Ustalone doprowadzanie środka chłodzącego:** Dzięki chłodzeniu wewnętrznemu gwarantowana jest dłuższa żywotność narzędzia i jakość skrawania.

Ergonomiczne umiejscowienie **wyłączników silnika i elektromagnesu**.

Przydatny do stojaków lewych i prawych. **Chwyt potrójny** może być zamontowany z lewej i prawej strony.

Trwale, niezniszczalne i podświetlone **wyłączniki o wysokiej jakości**.

**Elektromagnes:** zwiększona siła mocowania ze zredukowaną ilością wytwarzanego ciepła. Dostarczany w 2 wersjach elektromagnesu.

Dzięki bezstopniowemu **regulatorowi prędkości obrotowej** można optymalnie nastawić prędkość skrawania.

Dzięki manualnie nastawianemu **wspornikowi dodatkowemu** następuje zwiększenie pewności działania elektromagnesu.

**Dodatkowe przestawienie RUKO** umożliwia przy zamocowanym elektromagnesie przesunięcie o kąt 20° i na długości 15,0 mm. Zaleca: nie występuje zagrożenie przechylenia się obrabiarki na elektromagnesie. Dodatkowe przestawienie nie występuje przy magnetycznej sile mocowania 20.800 N.

## Magnetyczna wiertarka stojakowa RS 40e

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 wiertel 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 oddziaływania 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.

1.7



Po uzgodnieniu możliwe dostarczenie urządzenia z magnetyczną siłą mocownia **20.800 N** i powierzchnią przylegania **220,0 x 110,0 mm**, bez dodatkowego przestawienia

### Dane techniczne:

**Jak magnetyczna wiertarka stojakowa RS30e jednakże z ruchem prawo i lewobieżnym i elektroniczną regulacją prędkości obrotowej**

Magnetyczna siła docisku: **13.000 N**

Całkowity pobór mocy: **1.840 Watt**

Ilość obrotów: **1. bieg 60 - 140 U/min**

**2. bieg 200 - 470 U/min**

Wysokość: **450,0 - 640,0 mm**

Skok: **190,0 mm**

Powierzchnia przylegania: **190,0 x 90,0 mm**

Ciężar: **21,5 kg**

Uchwyt: **stożek morse'a 3**

Uchwyt wiertarski: **3,0 - 16,0 mm**

#### Zakresy wiercenia:

Wiertło kręte (DIN 338): **max. Ø 10,0 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 do transportu z blachy stalowej

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

bez uchwytem

Nazwa
Magnetyczna wiertarka stojakowa RS40e
Nr. artykułu 108 004 RS



Bardzo mocna obudowa z tworzywa sztucznego.

Ekstremalnie długa żywotność dzięki **wewnętrznemu przewodzeniu kabla**. Nie jest możliwe zabrudzenie lub uszkodzenie!

**Elektroniczny falownik** do regulacji prędkości obrotowej i momentu obrotowego.

**Prowadzenie na jaskółczy ogon** całkowicie z mosiądzu.

**Silnik o dużej mocy.** Do wiertel koronowych do  $\varnothing 100,0$  mm.

**Precyzyjny napęd** na listwie zębatej.

**Przekładnia 2-biegowa** z hartowanymi precyzyjnymi kołami zębatymi, uruchamiana **przełącznikiem obrotowym**.

Obsługa poprzez **ergonomicznie ukształtowane chwyt**y.

**6-krotna możliwość ustalenia** na saniach. Bardzo dobre połączenie między stojakiem a napędem.

Wbudowana **elektronika** jest niewrażliwa na wahańa sieci i inne zakłócenia.

**Ustalone doprowadzanie środka chłodzącego:** Dzięki chłodzeniu wewnętrznemu gwarantowana jest dłuższa żywotność narzędzia i jakość skrawania.

Ergonomiczne umiejscowienie **wyłączników silnika i elektromagnesu**.

Przydatny do stojaków lewych i prawych. **Chwyt potrójny** może być zamontowany z lewej i prawej strony.

Trwale, niezniszczalne i podświetlone **wyłączniki o wysokiej jakości**.

Dzięki bezstopniowemu **regulatorowi prędkości obrotowej** można optymalnie nastawić prędkość skrawania.

Dzięki manualnie nastawianemu **wspornikowi dodatkowemu** następuje zwiększenie pewności działania elektromagnesu.

Dzięki bezstopniowemu **regulatorowi Power** można optymalnie nastawić moment obrotowy silnika.

**Bieg prawy-lewy:** przełączalna do gwintów do M 30.

**Elektromagnes:** zwiększona siła mocowania ze zredukowaną ilością wytwarzanego ciepła. Dostarczany w 2 wersjach elektromagnesu.

**Dodatkowe przestawienie RUKO** umożliwia przy zamocowanym elektromagnesie przesuwanie o kąt  $20^\circ$  i na długości 15,0 mm. Zaletą: nie występuje zagrożenie przechylenia się obrabiarki na elektromagnesie. Dodatkowe przestawienie nie występuje przy magnetycznej sile mocowania 20.800 N.

## 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: 2,4 kg (5.3 lbs)  
 Ciśnienie robocze min.: 4,5 bar (65 PSI)  
 Ciśnienie robocze maks.: 8 bar (120 PSI)  
 Zapotrzebowanie powietrza:  
 0,06 m<sup>3</sup> 2 CFM  
 przy 6 bar (85 PSI)

Płyta mocująca podciśnieniowa umożliwia zastosowanie magnetycznych wiertarek stojakowych na powierzchniach niemagnetycznych. Aby uzyskać dużą siłę mocowania, powierzchnia powinna być wolna od kurzu, zgorzliny, 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



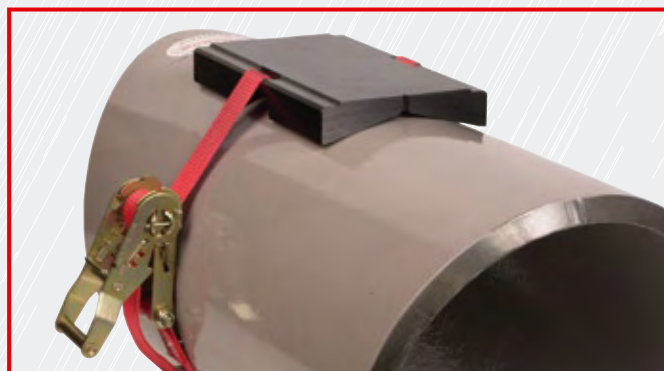
## Urządzenie do zaciskania na rurze 500 do wiertarki magnetycznej stojakowej

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 do 500 mm. Ze względów bezpieczeństwa urządzenie powinno być stosowane tylko w pozycji poziomej.

Opakowanie:  
pojedynczo w kartonie

Nazwa	Nr. artykułu
Urządzenie do zaciskania na rurze 500	108 114

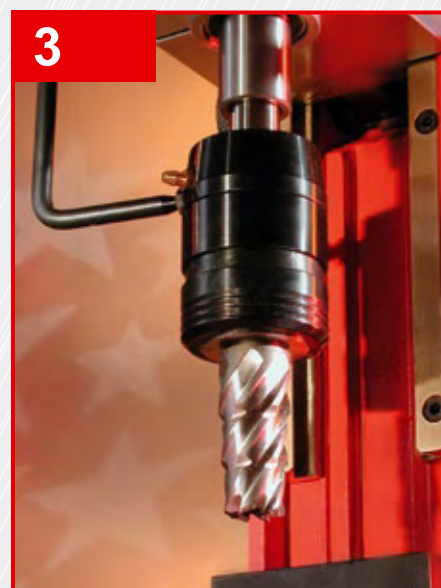




## Automatyczny uchwyt szybko mocujący EasyLock do wiertel koronowych z chwytem Weldon

Uchwyt szybko mocujący EasyLock umożliwia 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.



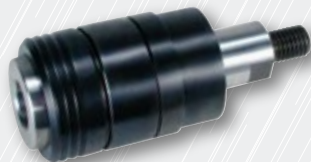
Rys. 4: Aby wymienić wiertło koronowe, należy przesunąć pierścień zabezpieczający do góry.

Rys. 5: Uwaga! Wiertło koronowe wypada z EasyLock.

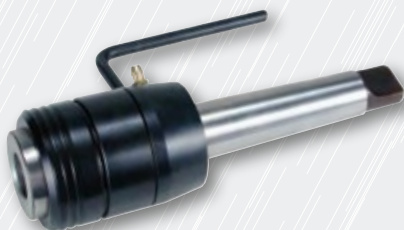
## Automatyczny uchwyt szybkomocujący EasyLock do wiertel koronowych z chwytem Weldon (3/4")

Opakowanie: pojedynczo w kartonie

1.7



Nr. 108 314



Nr. 108 313

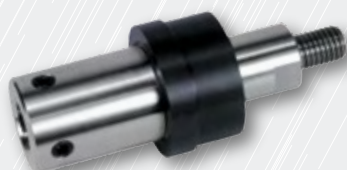


Nr. 108 318

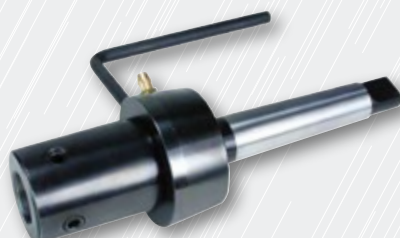
Nazwa	Magnetyczna wiertarka stojakowa	Ø Wiertła koronowe mm	Głębokość wiercenia mm	Nr. artykułu
EasyLock ze chwytem gwintowanym M14 i chłodzeniem wewnętrznym	RS 10	10,0 - 35,0	30,0	108 314
EasyLock ze stożkiem morse'a 2 i pojemnik na środek chłodzący z wąż nr. artykułu 108 101	RS20 / RS25e	10,0 - 60,0	30,0 / 50,0	108 312
EasyLock ze stożkiem morse'a 2 i chłodzeniem wewnętrznym	RS20 / RS25e	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	RS30e / RS40e	10,0 - 60,0	30,0 / 50,0	108 313
EasyLock ze stożkiem morse'a 3 i chłodzeniem wewnętrznym	RS30e / RS40e	10,0 - 60,0	30,0 / 50,0	108 318

## Uchwyt mocujący do wiertel koronowych z chwytem Weldon (3/4")

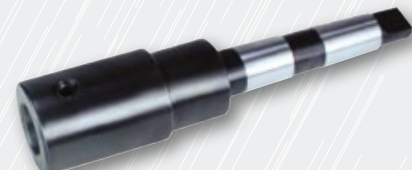
Opakowanie: pojedynczo w kartonie



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	RS20 / RS25e	10,0 - 60,0	30,0 / 50,0	108 302
Uchwyt mocujący ze stożkiem morse'a 2 i chłodzeniem wewnętrznym	RS20 / RS25e	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	RS30e / RS40e	10,0 - 60,0	30,0 / 50,0	108 303
Uchwyt mocujący ze stożkiem morse'a 3 i chłodzeniem wewnętrznym	RS30e / RS40e	10,0 - 60,0	30,0 / 50,0	108 316



## Uchwyt mocujący do wiertel 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 prowadzący nr. artykułu 108 110	RS20 / RS25e	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 prowadzący nr. artykułu 108 110	RS20 / RS25e	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 prowadzący nr. artykułu 108 110	RS30e / RS40e	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 prowadzący nr. artykułu 108 110	RS30e / RS40e	12,0 - 80,0	50,0	108 105

## Trzpień prowadzący do wiertel koronowych

Opakowanie: Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Nazwa		Głębokość wiercenia mm	Nr. artykułu
Trzpień prowadzący Ø 6,35 x 95 mm do stopniowych wiertel koronowych HSS z chwytem Weldon 3/4" i Quick IN		15,0	108 310
Trzpień prowadzący Ø 8,00 x 81 mm do wiertel koronowych węglarki spiekane z chwytem Weldon 3/4" dla szyn kolejowych		25,0	108 1510
Trzpień prowadzący Ø 6,35 x 87 mm do wiertel koronowych HSS / węglarki spiekane z chwytem Quick IN		35,0	108 306
Trzpień prowadzący Ø 6,35 x 77 mm do wiertel koronowych HSS z chwytem Weldon 3/4"		30,0	108 304
Trzpień prowadzący Ø 6,35 x 70 mm do wiertarki kątowna RS5e i wiertel koronowych HSS z chwytem Weldon 3/4"		30,0	108 344
Trzpień prowadzący Ø 6,35 x 102 mm do wiertel koronowych HSS z chwytem Weldon 3/4"		50,0	108 305
Trzpień prowadzący Ø 6,35 x 123 mm do wiertel koronowych HSS / węglarki spiekane z chwytem Weldon 3/4" i Quick IN		50,0 + adapter	108 110
Trzpień prowadzący Ø 8,00 x 112 mm do wiertel koronowych węglarki spiekane z chwytem Weldon 3/4"		50,0	108 701

## 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 wiertel koronowych z chwytem Weldon 3/4"	RS 10 / RS20 / RS25e / RS30e / RS40e	108 107
Adapter z chwytem Weldon 3/4" do wiertel koronowych z uchwytem gwintowanym M18 x 6 P1,5	RS 10 / RS20 / RS25e / RS30e / RS40e	108 108
Adapter z chwytem Weldon 3/4" do wiertel koronowych z chwytem Quick IN	RS 10 / RS20 / RS25e / RS30e / RS40e	108 126
Adapter z chwytem Quick IN do wiertel koronowych z uchwytem gwintowanym M18 x 6 P1,5	z uchwytem Quick IN	108 111
Adapter z chwytem Quick IN do wiertel koronowych z chwytem Weldon 3/4"	z uchwytem Quick IN	108 118

## Uchwyt wiertarski i wyposażenie do wiertarek stojakowych magnetycznych

Opakowanie: Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego



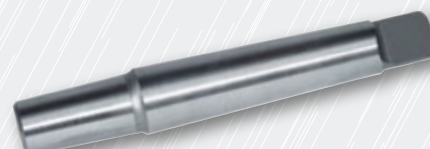
Nr. 108 116



Nr. 108 109



Nr. 108 115



Nr. 108 120



Nr. 108 125

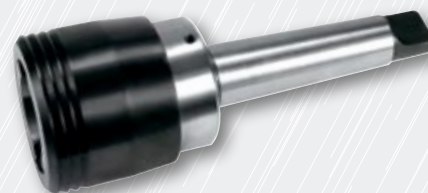
Nazwa	Magnetyczna wiertarka stojakowa	Nr. artykułu
Uchwyt wiertarski z uchwytem gwintowanym 1/2" UNF, zakres mocowania Ø 1,0 - 13 mm	RS10	108 116
Uchwyt wiertarski z uchwytem stożkowym B16 zakres mocowania Ø 3,0 - 16 mm	RS20 / RS25e / RS30e / RS40e	108 117
Adapter z chwytem Weldon 3/4" do uchwytów wiertarskich nr. artykułu 108 116	RS 10	108 109
Adapter z chwytem gwintowanym M14 do uchwytów wiertarskich nr. artykułu 108 116	RS 10	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	RS20 / RS25e	108 125



## Uchwyt szybko mocujący do gwintowników i zestawy szybko mocujące do wiertarek stojakowych magnetycznych

Opakowanie: Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Nazwa	Magnetyczna wiertarka stojakowa	Nr. artykułu
Uchwyt szybko mocujący ze stożkiem Morse'a 2 i kompensacją długości - 5,0 / + 10,0 mm do gwintowników	RS25e	108 163
Uchwyt szybko mocujący ze stożkiem Morse'a 3 i kompensacją długości +/- 10 mm do gwintowników	RS40e	108 160



Nr. 108 160

Nazwa	Do gwintowników z chwytem Ø mm	Nr. artykułu ze sprzęgłem przeciążeniowym	Nr. artykułu bez sprzęgła przeciążeniowego
Zestaw szybko mocujący	6,0	108 166	108 180
Zestaw szybko mocujący	7,0	108 167	108 181
Zestaw szybko mocujący	8,0	108 168	108 182
Zestaw szybko mocujący	9,0	108 169	108 183
Zestaw szybko mocujący	10,0	108 170	108 184
Zestaw szybko mocujący	11,0	108 171	108 185
Zestaw szybko mocujący	12,0	108 172	108 186
Zestaw szybko mocujący	14,0	108 173	108 187
Zestaw szybko mocujący	16,0	108 174	108 188
Zestaw szybko mocujący	18,0	108 175	108 189



Nr. 108 166



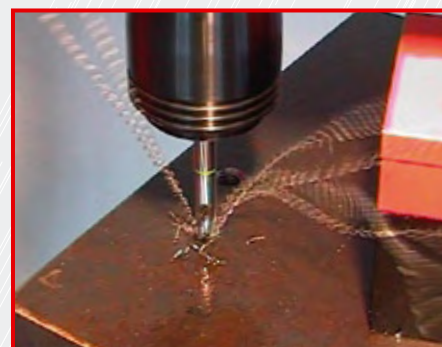
Nr. 108 180

## Przegląd średnic chwytów gwintowników

Ø Chwył 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		



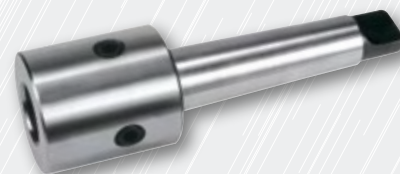
Ø Chwył mm	DIN 374 Nominalna gwintu	UNC / UNF ≈ DIN 376 Nominalna gwintu	DIN 5156 Nominalna gwintu	DIN 40433 Nominalna gwintu
6,0	MF 8		G 1/8"	PG 7
7,0	MF 10			
8,0		7/16"		
9,0	MF 12	1/2"		PG 9
10,0				
11,0	MF 14	9/16"	G 1/4"	PG 11
12,0	MF 16	5/8"	G 3/8"	PG 13,5
14,0	MF 18	3/4"		
16,0	MF 20		G 1/2"	
18,0	MF 22 / MF 24	7/8" / 1"		PG 21



## Uchwyt mocujący do gwintowników M 27 i M 30 do wiertarek stojakowych magnetycznych RS40e

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



Nr. 108 101

## 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. 108 122

## 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.

Nazwa	Nr. artykułu
Spray do skrawania 50 ml	101 010
Spray do skrawania 200 ml	101 025
Spray do skrawania 400 ml	101 036
Pasta do skrawania 50 g	101 021
Pasta do skrawania 30 g	101 035
Olej do skrawania w karnistrze 5L	101 038
Olej do skrawania w opakowaniu 400 ml	101 039



Nr. 101 010

Nr. 101 025

Nr. 101 021



Nr. 101 038



## Liczba obrotów do wiertel koronowych z ostrzami ze spieków węglkowych

Materiał:		niestopowa stal budowlana do 700 N/mm <sup>2</sup>	stal stopowa do 1000 N/mm <sup>2</sup>	żeliwo ponad 250 N/mm <sup>2</sup>	stop CuZn kruchy	stop CuZn ciągliwy	stop aluminium do 11% Si	tworzywa termoplastyczne	tworzywa chemoutwardzalne
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	15/32	1327	929	1062	1592	265	1592	1194	1062
13	33/64	1225	857	980	1470	245	1470	1102	980
14	35/64	1137	796	910	1365	227	1365	1024	910
15	19/32	1062	743	849	1274	212	1274	955	849
16	5/8	995	697	796	1194	199	1194	896	796
17	34/64	937	656	749	1124	187	1124	843	749
18	45/64	885	619	708	1062	177	1062	796	708
19	3/4	838	587	670	1006	168	1006	754	670
20	25/32	796	557	637	955	159	955	717	637
21	3/4	758	531	607	910	152	910	682	607
22	7/8	724	507	579	869	145	869	651	579
23	13/16	692	485	554	831	138	831	623	554
24	15/16	663	464	531	796	133	796	597	531
25	63/64	637	446	510	764	127	764	573	510
26	1 1/32	612	429	490	735	122	735	551	490
27	1 1/16	590	413	472	708	118	708	531	472
28	1 3/32	569	398	455	682	114	682	512	455
29	1 9/64	549	384	439	659	110	659	494	439
30	1 3/16	531	372	425	637	106	637	478	425
31	1 7/32	514	360	411	616	103	616	462	411
32	1 17/64	498	348	398	597	100	597	448	398
33	1 19/64	483	338	386	579	97	579	434	386
34	1 11/32	468	328	375	562	94	562	422	375
35	1 3/8	455	318	364	546	91	546	409	364
36	1 27/64	442	310	354	531	88	531	398	354
37	1 29/64	430	301	344	516	86	516	387	344
38	1 1/2	419	293	335	503	84	503	377	335
39	1 17/32	408	286	327	490	82	490	367	327
40	1 37/64	398	279	318	478	80	478	358	318
41	1 39/64	388	272	311	466	78	466	350	311
42	1 21/32	379	265	303	455	76	455	341	303
43	1 11/16	370	259	296	444	74	444	333	296
44	1 47/64	362	253	290	434	72	434	326	290
45	1 25/32	354	248	283	425	71	425	318	283
46	1 13/16	346	242	277	415	69	415	312	277
47	1 55/64	339	237	271	407	68	407	305	271
48	1 57/64	332	232	265	398	66	398	299	265
49	1 15/16	325	227	260	390	65	390	292	260
50	1 31/32	318	223	255	382	64	382	287	255
51	2	312	219	250	375	62	375	281	250
52	2 3/64	306	214	245	367	61	367	276	245
53	2 3/32	300	210	240	361	60	361	270	240
54	2 1/8	295	206	236	354	59	354	265	236
55	2 5/32	290	203	232	347	58	347	261	232
60	2 3/8	265	186	212	318	53	318	239	212
61	2 13/32	261	183	209	313	52	313	235	209
65	2 9/16	245	171	196	294	49	294	220	196
68	2 43/64	234	164	187	281	47	281	211	187
70	2 3/4	227	159	182	273	45	273	205	182
71	2 51/64	224	157	179	269	45	269	202	179
75	2 61/64	212	149	170	255	42	255	191	170
80	3 5/32	199	139	159	239	40	239	179	159
85	3 11/32	187	131	150	225	37	225	169	150
90	3 35/64	177	124	142	212	35	212	159	142
95	3 47/64	168	117	134	201	34	201	151	134
100	3 15/16	159	111	127	191	32	191	143	127





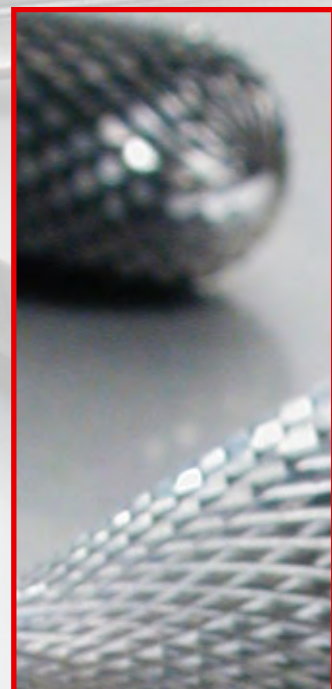
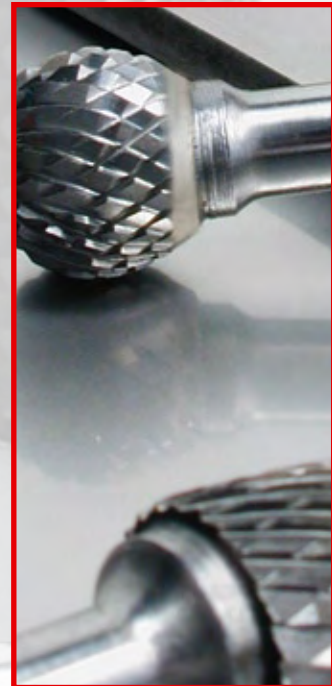


# FREZY TRZPIENIOWE

KOMPETENCJI

W PRECYZJI

I JAKOSC



## Charakterystyka produktu

Frezy trzpieniowe z wysokiej jakości węgla spiekanego posiadają trwałe krawędzie tnące przy jednoczesnej wysokiej odporności ostrzy na obciążenia dynamiczne.

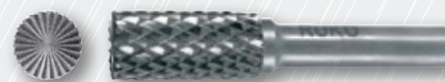
### Frez trzpieniowy z węgla spiekanego do aluminium

Frezy trzpieniowe z wysokiej jakości węgla spiekanego z uzębieniem aluminium

Zastosowanie: Metale nieżelazne, aluminium, miedź, cynk, odlewy i tworzywa sztuczne. Do gratowania, załamywania krawędzi, zdzierania oraz obróbki płaszczyzn.



Kształt A cylinder (ZYA)  
bez uzębienia czołowego



Kształt A cylinder (ZYA)  
z uzębieniem czołowym



Kształt C walec zaokrąglony (WRC)



Kształt G łuk ostry (SPG)



Kształt F łuk półkolisty pełny (RBF)



Kształt M stożek ostry (SKM)



Kształt D sferyczny (KUD)

### Frez trzpieniowy z węgla spiekanego (WS)

Frezy trzpieniowe z wysokiej jakości węgla spiekanego z uzębieniem naprzemiastycznym

Frezy z uzębieniem naprzemiastycznym 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 płaszczyzn w stalach wysokostopowych, odpornych na korozję, kwasoodpornych i żaroodpornych, żeliwie oraz tworzywach sztucznych.

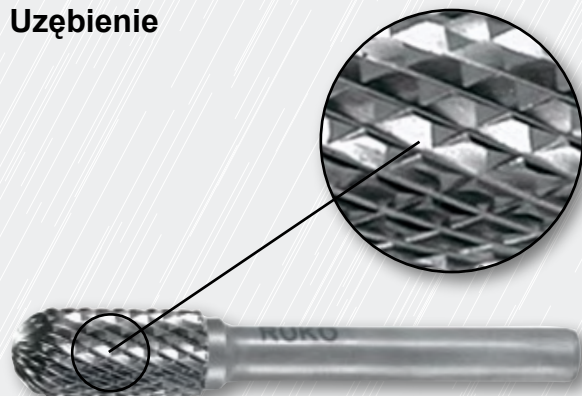
### Frez trzpieniowy z węgla spiekanego TiCN

Jak frez trzpieniowy z węgla spiekanego (WS) z powłoką azotków carbonowo-tytanowych.

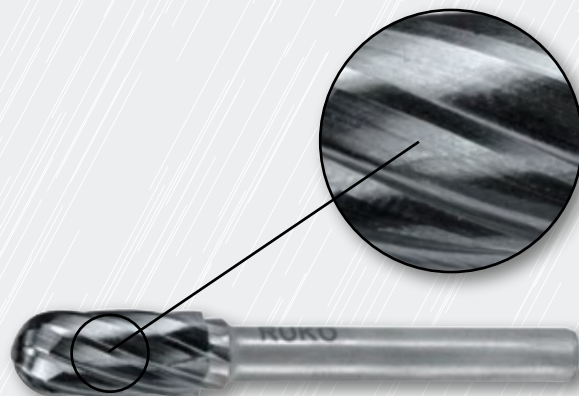
Dzięki powłoce TiCN zabezpieczającej przed zużyciem następuje zwiększenie twardości powierzchni zewnętrznej narzędzia do ok. 3.000 HV i odporności na podwyższone temperatury do 400 °C. Pozwala to wydłużyć okres eksploatacji i zwiększyć produktywność.

Zastosowanie: do usuwania ostrych brzegów, załamywania krawędzi, zdzierania oraz obróbki szwów spawanych i płaszczyzn w stalach wysokostopowych, odpornych na korozję, kwasoodpornych i żaroodpornych, żeliwie oraz tworzywach sztucznych.

## Uzębienie



z uzębieniem naprzemiastycznym

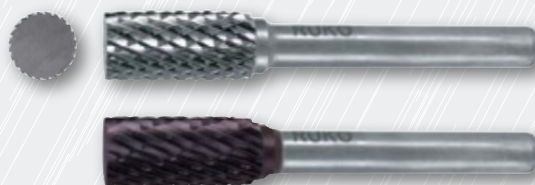


z uzębieniem aluminium

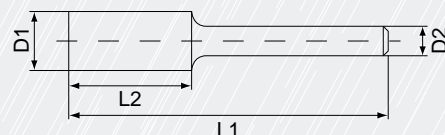
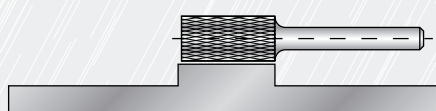


## Frez trzpieniowy z węgla spiekane WS / TiCN kształt A cylinder (ZYA) bez uzębienia czołowego

Wykonanie: kształt A cylinder (ZYA) bez uzębienia czołowego  
 Uzębienie: naprzemiennie 4  
 Powierzchnia: z polyskiem / z powłoka azotków carbonowo-tytanowych



Opakowanie: pojedynczo  
 w opakowaniu z tworzywa sztucznego



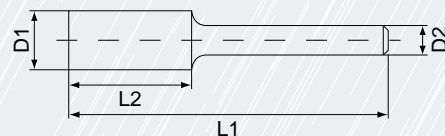
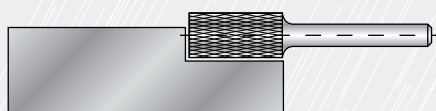
D1 Ø mm	L2 mm	długość całkowita L1 min. mm	Ø chwytu D2 mm	nr artykułu aluminium	nr artykułu węgla spiekane WS	nr artykułu TiCN
3,0	14,0	38,0	3,0	—	116 046	—
6,0	18,0	58,0	6,0	—	116 010	116 010 TC
8,0	18,0	60,0	6,0	—	116 011	116 011 TC
10,0	20,0	60,0	6,0	—	116 012	116 012 TC
12,0	25,0	65,0	6,0	—	116 013	116 013 TC
16,0	25,0	65,0	6,0	—	116 014	116 014 TC

## Frez trzpieniowy z węgla spiekane aluminium / WS / TiCN kształt A cylinder (ZYA) z uzębieniem czołowym

Wykonanie: kształt A cylinder (ZYA) z uzębieniem czołowym  
 Uzębienie: naprzemiennie 4 / aluminium  
 Powierzchnia: z polyskiem / z powłoka azotków carbonowo-tytanowych



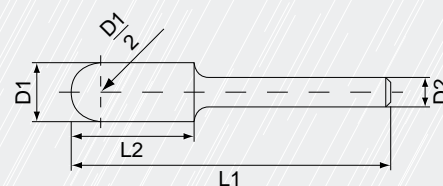
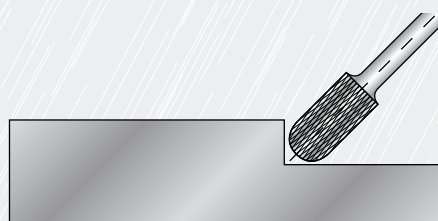
Opakowanie: pojedynczo  
 w opakowaniu z tworzywa sztucznego



D1 Ø mm	L2 mm	długość całkowita L1 min. mm	Ø chwytu D2 mm	nr artykułu aluminium	nr artykułu węgla spiekane WS	nr artykułu TiCN
3,0	14,0	38,0	3,0	—	116 047	—
6,0	18,0	58,0	6,0	116 115	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	116 118	116 018	116 018 TC
16,0	25,0	65,0	6,0	—	116 019	116 019 TC

## Frez trzpieniowy z węgla spiekanego aluminium / WS / TiCN kształt C walec zaokrąglony (WRC)

Wykonanie: kształt C walec zaokrąglony (WRC)  
 Uzębienie: naprzemiennie 4 / aluminium  
 Powierzchnia: z polyskiem / z powłoka azotków carbonowo-tytanowych

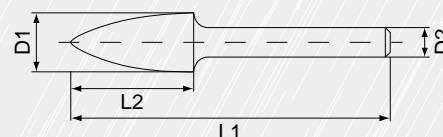
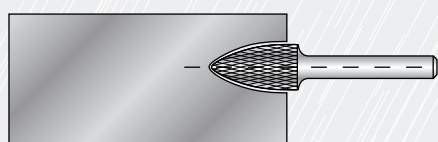


Opakowanie: pojedynczo  
 w opakowaniu z tworzywa sztucznego

D1 Ø mm	L2 mm	długość całkowita L1 min. mm	Ø chwytu D2 mm	nr artykułu aluminium	nr artykułu węgla spiekanego WS	nr artykułu TiCN
3,0	14,0	38,0	3,0	—	116 048	—
6,0	18,0	56,0	6,0	116 120	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	116 123	116 023	116 023 TC
16,0	25,0	65,0	6,0	—	116 024	116 024 TC

## Frez trzpieniowy z węgla spiekanego aluminium / WS / TiCN kształt G łuk ostry (SPG)

Wykonanie: kształt G łuk ostry (SPG)  
 Uzębienie: naprzemiennie 4 / aluminium  
 Powierzchnia: z polyskiem / z powłoka azotków carbonowo-tytanowych



Opakowanie: pojedynczo  
 w opakowaniu z tworzywa sztucznego

D1 Ø mm	L2 mm	długość całkowita L1 min. mm	Ø chwytu D2 mm	nr artykułu aluminium	nr artykułu węgla spiekanego WS	nr artykułu TiCN
3,0	13,0	38,0	3,0	—	116 049	—
6,0	18,0	58,0	6,0	116 125	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	116 128	116 028	116 028 TC
16,0	25,0	70,0	6,0	—	116 029	116 029 TC



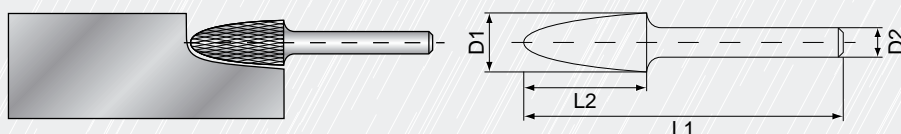
## Frez trzpieniowy z węgla spiekanego aluminium / WS / TiCN kształt F łuk półkolisty pełny (RBF)

Wykonanie: kształt F łuk półkolisty pełny (RBF)  
 Uzębienie: naprzemiennie 4 / aluminium  
 Powierzchnia: z polyskiem / z powłoka azotków carbonowo-tytanowych



1.8

Opakowanie: pojedynczo  
 w opakowaniu z tworzywa sztucznego



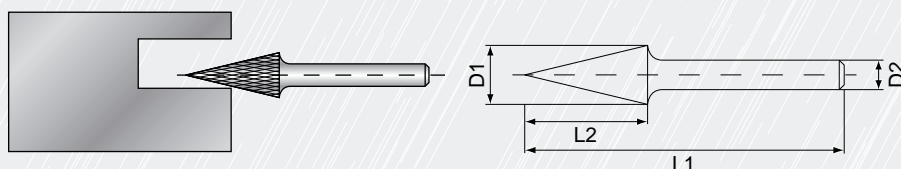
D1 Ø mm	L2 mm	długość całkowita L1 min. mm	Ø chwytu D2 mm	nr artykułu aluminium	nr artykułu węgla spiekanego WS	nr artykułu TiCN
3,0	13,0	38,0	3,0	—	116 050	—
6,0	18,0	58,0	6,0	116 130	116 030	116 030 TC
8,0	18,0	60,0	6,0	—	116 031	116 031 TC
10,0	20,0	60,0	6,0	—	116 032	116 032 TC
12,0	25,0	65,0	6,0	116 133	116 033	116 033 TC
16,0	25,0	70,0	6,0	—	116 034	116 034 TC

## Frez trzpieniowy z węgla spiekanego WS / TiCN kształt M stożek ostry (SKM)

Wykonanie: kształt M stożek ostry (SKM)  
 Uzębienie: naprzemiennie 4  
 Powierzchnia: z polyskiem / z powłoka azotków carbonowo-tytanowych



Opakowanie: pojedynczo  
 w opakowaniu z tworzywa sztucznego



D1 Ø mm	L2 mm	długość całkowita L1 min. mm	Ø chwytu D2 mm	nr artykułu aluminium	nr artykułu węgla 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

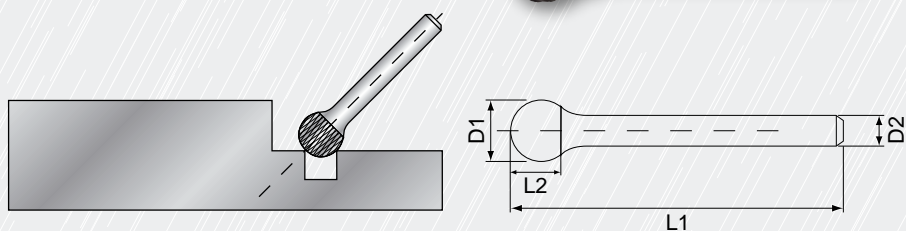
## Frez trzpieniowy z węgla spiekanego aluminium / WS / TiCN kształt D sferyczny (KUD)

Wykonanie: kształt D kula (KUD)  
 Uzębienie: naprzemiennie 4 / aluminium  
 Powierzchnia: z polyskiem / z powłoka azotków carbonowo-tytanowych



1.8

Opakowanie: pojedynczo  
 w opakowaniu z tworzywa sztucznego



D1 Ø mm	L2 mm	długość całkowita L1 min. mm	Ø chwytu D2 mm	nr artykułu aluminium	nr artykułu węgla spiekanego WS	nr artykułu TiCN
3,0	2,7	38,0	3,0	—	116 052	—
6,0	5,0	56,0	6,0	116 141	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	116 144	116 044	116 044 TC
16,0	15,0	54,0	6,0	—	116 045	116 045 TC



## Zestawy frezów trzpieniowych z węglika spiekane aluminium / WS / TiCN



Nr. 116 003



Nr. 116 003 TC



Nr. 116 103



Nr. 116 008



Nr. 116 008 TC

1.8

Nazwa	nr artykułu aluminium	nr artykułu węglika spiekane WS	nr artykułu TiCN
10 - częściowy zestaw frezów trzpieniowych w kasecie metalowej 2 frezy kształt A, cylinder (ZYA) bez uzębieniem czołowym Ø D1 10,0 mm + Ø D1 12,0 mm 2 frezy kształt C, walec zaokrąglony (WRC) Ø D1 10,0 mm + Ø D1 12,0 mm 2 frezy kształt G, łuk ostry (SPG) Ø D1 10,0 mm + Ø D1 12,0 mm 2 frezy kształt F, łuk półkolisty pełny (RBF) Ø D1 10,0 mm / Ø D1 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	116 003 TC
10 - częściowy zestaw frezów trzpieniowych w kasecie metalowej 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 zaokrąglony (WRC) 2 frezy kształt G, łuk ostry (SPG) 2 frezy kształt F, łuk półkolisty pełny (RBF) 2 frezy kształt D, kula (KUD)	116 103	—	—
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 uzębieniem czołowym 5 frezy kształt A, cylinder (ZYA) bez uzębieniem czołowym 5 frezy kształt C, walec zaokrąglony (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	116 008 TC







KOMPETENCJI

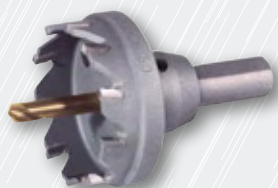
W PRECYZJI

I JAKOSC

OTWORNICE



## Otwornice z węgla spiekane- nego, skrawanie płaskie



Otwornice RUKO z węgla spiekane-  
nego 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 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 jednocześnie
- chwyt trójkątny
- ogranicznik głębokości skrawania
- dodatni kąt natarcia ze szlifem specjalnym
- dobre odprowadzenie wiórów
- wymienny środkowiec
- ostrza ze węglików spiekanych, które mogą być szlifowane
- 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 węgla spiekane- nego



Otwornice uniwersalne RUKO ze węgla spiekane-  
nego MBL przeznaczone są do cięcia do 20 mm w stali w wiertarkach magnetycznych i stołowych. W wiertarkach ręcznych do 6 mm w stali.

Zastosowanie: do stali wysokochromowych V2A i V4A, stali węglowych i stopowych (max. do 20 mm), metali kolorowych i stopów lekkich, tworzyw sztucznych (max. do 28 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
- nieprzydatne do wiercenia udarowego
- wiercić naciskając słabo i równomiernie
- przy wierceniu unikać ruchów wahadłowych
- uwzględnić tabelę liczby obrotów
- używać środka chłodzącego

## Otwornice bimetal HSS / HSS Co 8



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 wi-  
bracje i mniejsze wytwarzanie ciepła przy  
cięciu skutkują nawet trzykrotnie dłuższą  
żywnością.

Zastosowanie: do stali węglowych (o wy-  
trzymałości do 700 N/mm<sup>2</sup>), metali koloro-  
wych oraz stopów lekkich, tworzyw sztucz-  
nych, 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. Gwaran-  
tuje spokojniejszą pracę i mniejszy nakład  
siły. Mniejsze wytwarzanie ciepła przy  
cięciu skutkuje szczególnie w przypadku me-  
tali dłuższą żywotnością.

Przydatne do stali zwykłych i stopowych (o  
wytrzymałości 1000 N/mm<sup>2</sup>), stali stopo-  
wych wysokochromowych jak np. VA, stali  
nierdzewnych i kwasoodpornych, metali  
kolorowych i lekkich.

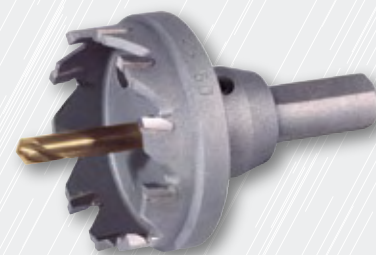
### Właściwości:

- 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
- nie nadaje się do wiercenia udarowego
- nawiercać używając lekkiego nacisku
- przy wierceniu unikać ruchów wahadłowych
- uwzględnić tabelę liczby obrotów
- używać środka chłodzącego



## Otwornice z węgliku spiekanego, skrawanie płaskie

Ostrza: węgliku spiekane  
 Grubość materiału: do 4 mm  
 Głębokość skrawania: do maks. 10 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	Ø mm	Ø cale	Wymiary przelotowego M + PG	Masa surowa cale	Ø Chwytu mm	Nr artykułu
16,0	5/8	~ PG 9		10	105 016	43,0	1 11/16			10	105 043
16,5		M 16		10	105 165	44,0	1 3/4		1 1/4	10	105 044
17,0				10	105 017	45,0				10	105 045
18,0				10	105 018	46,0				10	105 046
18,6		PG 11		10	105 186	47,0	1 7/8	PG 36		10	105 047
19,0	3/4		3/8	10	105 019	48,0				10	105 048
20,0				10	105 020	49,0				10	105 049
20,4	13/16	M 20 / PG 13,5		10	105 204	50,0	1 31/32			10	105 050
21,0				10	105 021	50,5		M 50		10	105 505
22,0			1/2	10	105 022	51,0	2		1 1/2	13	105 051
22,5	7/8	PG 16		10	105 225	52,0				13	105 052
23,0				10	105 023	53,0				13	105 053
24,0	15/16			10	105 024	54,0	2 1/8	PG 42		13	105 054
25,0				10	105 025	55,0				13	105 055
25,5	1	M 25		10	105 255	56,0				13	105 056
26,0				10	105 026	57,0	2 1/4			13	105 057
27,0	1 1/16			10	105 027	58,0				13	105 058
28,0	1 3/32			10	105 028	59,0				13	105 059
28,3	1 1/8	PG 21		10	105 283	60,0	2 3/8	~ PG 48		13	105 060
29,0			3/4	10	105 029	63,5	2 1/2	M 63	2	13	105 635
30,0	1 3/16			10	105 030	65,0				13	105 065
31,0	1 7/32			10	105 031	68,0				13	105 068
32,0	1 1/4			10	105 032	70,0	2 3/4			13	105 070
32,5		M 32		10	105 325	75,0				13	105 075
33,0				10	105 033	80,0				13	105 080
34,0				10	105 034	85,0				13	105 085
35,0	1 3/8		1	10	105 035	90,0				13	105 090
36,0				10	105 036	95,0	3 3/4			13	105 095
37,0	1 7/16	PG 29		10	105 037	100,0				13	105 100
38,0	1 1/2			10	105 038	110,0				13	105 110
39,0				10	105 039	120,0				13	105 120
40,0	1 9/16			10	105 040	130,0	5 1/8			13	105 130
40,5		M 40		10	105 405	140,0	5 1/2			13	105 140
41,0	1 5/8			10	105 041	150,0				13	105 150
42,0				10	105 042						

## Wiertła prowadzące do otwornic, skrawanie płaskie

Wykonanie: • HSS Co 5 szlifowane zaostrenie dwuścińowe wg DIN 1412 C  
 • krawędzie tnące z węgliku spiekanego

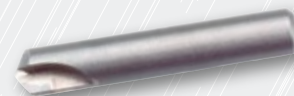
Skrawanie w prawo

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	16,0 - 70,0	płaskie	105 170	105 172
8,0	52	75,0 - 150,0	płaskie	105 171	105 173
sprężyna wyrzucająca				105 174	



Nr. 105 171



Nr. 105 173



Nr. 105 174

## Otwornica uniwersalna z węgliku spiekane MBL

Ø 15 do 30 mm wykonane jako jedna część komplet z wiertłem prowadzącym i kluczem.

Ø 31 do 100 mm otwornice MBL bez uchwytu.

Ø 65 do 100 mm zalecamy używanie uchwytów ze stożkiem Morse'a (MK), nr artykułu 113 203, 108 102 - 108 105.

Ostrza: węgliku spiekane  
 Grubość materiału: 2 do 28 mm  
 Głębokość skrawania: do maks. 28 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 mm	113 015
16,0	5/8		13 mm	113 016
17,0			13 mm	113 017
18,0			13 mm	113 018
19,0	3/4	3/8	13 mm	113 019
20,0			13 mm	113 020
21,0			13 mm	113 021
22,0	7/8	1/2	13 mm	113 022
23,0			13 mm	113 023
24,0	15/16		13 mm	113 024
25,0	1		13 mm	113 025
26,0			13 mm	113 026
27,0	1 1/16		13 mm	113 027
28,0	1 3/32		13 mm	113 028
29,0	1 1/8	3/4	13 mm	113 029
30,0	1 3/16		13 mm	113 030
31,0			13 mm / MK 2 / 3	113 031
32,0	1 1/4		13 mm / MK 2 / 3	113 032
33,0			13 mm / MK 2 / 3	113 033
34,0			13 mm / MK 2 / 3	113 034
35,0	1 3/8	1	13 mm / MK 2 / 3	113 035
36,0			13 mm / MK 2 / 3	113 036
37,0			13 mm / MK 2 / 3	113 037
38,0	1 1/2		13 mm / MK 2 / 3	113 038
39,0			13 mm / MK 2 / 3	113 039
40,0			13 mm / MK 2 / 3	113 040
41,0	1 5/8		13 mm / MK 2 / 3	113 041
42,0			13 mm / MK 2 / 3	113 042

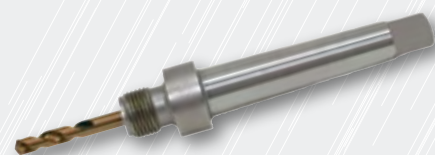
Ø Otwornicy mm	Ø Otwornicy cale	Masa surowa cale	Ø Chwytu	Nr artykułu
43,0	1 11/16		13 mm / MK 2 / 3	113 043
44,0	1 3/4	1 1/4	13 mm / MK 2 / 3	113 044
45,0			13 mm / MK 2 / 3	113 045
46,0			13 mm / MK 2 / 3	113 046
47,0			13 mm / MK 2 / 3	113 047
48,0	1 7/8		13 mm / MK 2 / 3	113 048
49,0			13 mm / MK 2 / 3	113 049
50,0			13 mm / MK 2 / 3	113 050
51,0	2	1 1/2	13 mm / MK 2 / 3	113 051
52,0			13 mm / MK 2 / 3	113 052
53,0			13 mm / MK 2 / 3	113 053
54,0	2 1/8		13 mm / MK 2 / 3	113 054
55,0			13 mm / MK 2 / 3	113 055
56,0			13 mm / MK 2 / 3	113 056
57,0	2 1/4		13 mm / MK 2 / 3	113 057
58,0			13 mm / MK 2 / 3	113 058
59,0			13 mm / MK 2 / 3	113 059
60,0	2 3/8		13 mm / MK 2 / 3	113 060
65,0			13 mm / MK 2 / 3	113 065
68,0			13 mm / MK 2 / 3	113 068
70,0	2 3/4		13 mm / MK 2 / 3	113 070
75,0			13 mm / MK 2 / 3	113 075
80,0			13 mm / MK 2 / 3	113 080
85,0			13 mm / MK 2 / 3	113 085
90,0			13 mm / MK 2 / 3	113 090
95,0	3 3/4		13 mm / MK 2 / 3	113 095
100,0			13 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



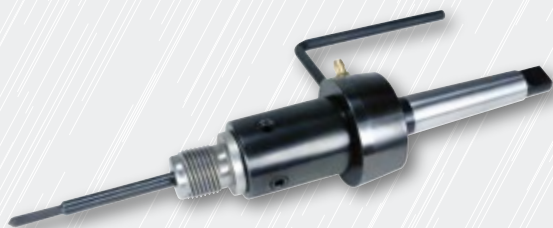
Nr. 113 203

Nazwa	Do otwornic MBL Ø mm	Chwytu	Magnetyczna wiertarka stojakowa	Nr. artykułu
Uchwyt mocujący z wiertłem prowadzącym nr. artykułu 113 216	31 - 100	Ø 13 mm	RS 10	113 201
Uchwyt mocujący z wiertłem prowadzącym nr. artykułu 113 216	31 - 100	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	Chwyty 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 - 100	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 - 100	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 - 100	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 - 100	MK 3	RS30e / RS40e	108 105

## Wiertła prowadzące do otwornic uniwersalnych MBL

Wykonanie: • HSS Co 5 szlifowane zaostrenie dwuścińowe wg DIN 1412 C  
• krawędzie tnące z węgla spiekane

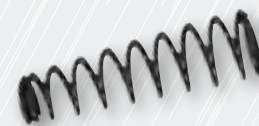
Skrawanie w prawo

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø mm	Długość mm	Do otwornic MBL Ø mm	Nr artykułu HSS Co 5	Nr artykułu w. spiekane
6,0	71	15 - 100	113 216	113 217
Sprężyna wyrzucająca			113 218	



Nr. 113 216



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 uchwytem Weldon 3/4"	31 - 100	108 108
Trzpień prowadzący Ø 6,35 x 95,0 mm	31 - 100	108 110



Nr. 108 108



Nr. 108 110

## Zestaw otwornic z węgla spiekanego, skrawanie płaskie w walizce z tworzywa sztucznego

1.9



Nr. 105 300



Nr. 105 302

Nazwa	nr artykułu
Zestaw z 5 otwornic z węgla spiekanego, skrawanie płaskie: Ø 20 mm - 22 mm - 25 mm - 32 mm - 35 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 węgla 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



## Otwornice z węgla spiekane - tabela prędkości obrotowych

Materiał:		stal konstr. węglowa do 700 N/mm <sup>2</sup>	stal stopowa do 1000 N/mm <sup>2</sup>	żeliwo powyżej 250 N/mm <sup>2</sup>	stop CuZn	stop Al do 11% Si	tworzywa termoplastyczne	tworzywa chemo utwardzalne	drewno
Vc = m/min		50	35	40	60	60	45	40	50
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 zębieniem zmiennym / HSS Co 8 z zębieniem drobnym

Ostrza: HSS / HSS Co 8  
 Korpus: stal specjalna  
 Głębokość skrawania: maks. do 38 mm (1 1/2")  
 Zęby: HSS ze zębieniem zmiennym / HSS Co 8 z zębieniem drobnym  
 Skrawanie w prawo



Opakowanie: pojedynczo w kartonie

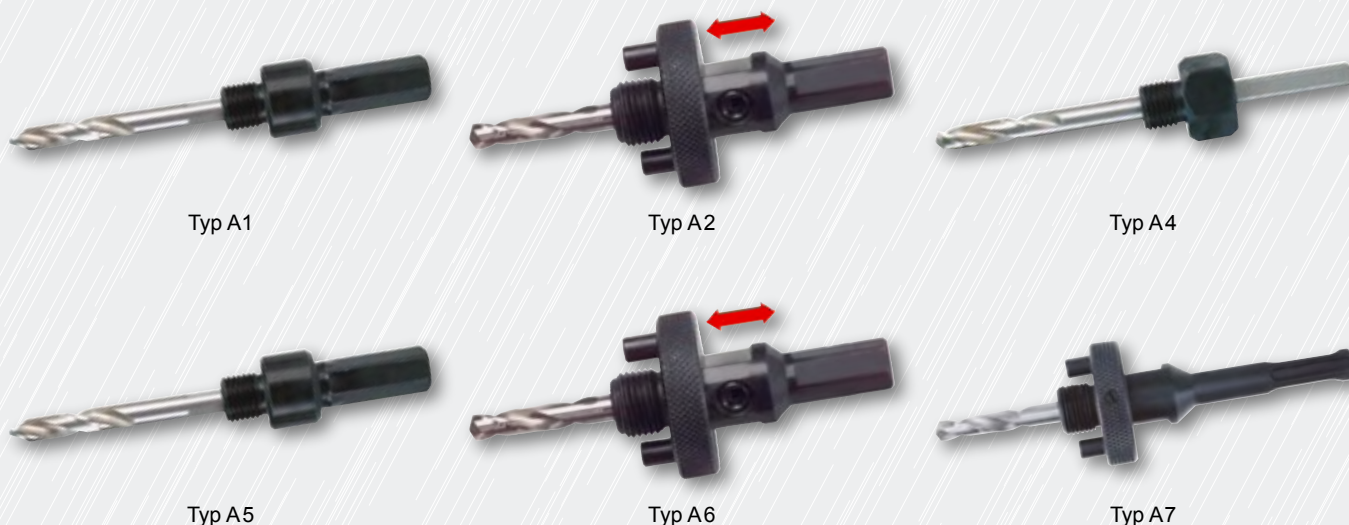
1.9

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
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 9/32			A2 / A6 / A7	106 200	126 200



## Uchwyt mocujący z wiertłem prowadzącym do otwornic bimetali HSS i HSS Co 8

Opakowanie: pojedynczo w kartonie



Ø Otwornicy bimetali 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 bimetali HSS i HSS Co 8

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego



Nazwa	Uchwyt mocujący typ	Nr. artykułu HSS	Nr. artykułu HSS Co
Adapter do uchwytu mocującego z HSS i HSS Co 8-bimetali-otwornice od Ø 32 do Ø 210 mm	A1 / A4 / A5	106 212	—
Wiertło prowadzące HSS / HSS Co 5, szlifowane Ø 6,35 mm x 102 mm ze szlifem krzyżowym wg DIN 1412 C	A4	106 207	126 207
Wiertło prowadzące HSS / HSS Co 5, szlifowane Ø 6,35 mm x 82 mm ze szlifem krzyżowym wg DIN 1412 C	A1/A2/A5 / A6/A7	106 206	126 206
Przedłużacz 300 mm, forma chwytu ⬡ 11 mm	A1/A2	106 205	—
sprężyna wypychająca	—	106 208	—

## Zestawy otwornice bimetal HSS / HSS Co 8 w walizce plastikowej

1.9



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 - 22 - 29 - 38 - 44 - 57 mm + 2 uchwyt mocujący A2 + A4	106 301	126 301
PK 2	Do instalacji sanitarnych: 9 otwornice bimetal Ø 19 - 22 - 29 - 35 - 38 - 44 - 51 - 57 - 64 mm + 2 uchwyt mocujący A2 + A4	106 306	126 306
EK 1	Do robót elektrycznych: 6 otwornice bimetal Ø 22 - 29 - 35 - 44 - 51 - 64 mm + 2 uchwyt mocujący A2 + A4	106 305	126 305
EK 2	Do robót elektrycznych: 6 otwornice bimetal Ø 22 - 29 - 35 - 44 - 51 - 68 mm + 2 uchwyt mocujący A2 + A4	106 302	126 302
Universal	10 otwornice bimetal: Ø 19 - 22 - 25 - 29 - 35 - 38 - 44 - 51 - 57 - 64 mm + 2 uchwyt mocujący A2 + A4	106 303	126 303
Super	10 otwornice bimetal: Ø 22 - 25 - 32 - 35 - 41 - 44 - 51 - 54 - 60 - 68 mm + 2 uchwyt mocujący A2 + A4	106 304	126 304
Premium	15 otwornice bimetal: Ø 16 - 19 - 21 - 24 - 25 - 29 - 32 - 37 - 40 - 48 - 51 - 54 - 60 - 73 - 83 mm + 2 uchwyt mocujący A1 + A2 + 1 wiertło prowadzące HSS Ø 6,35 mm x 82 mm + 1 przedłuż. 300 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/mm <sup>2</sup>	stal stopowa do 1000 N/mm <sup>2</sup>	żeliwo powyżej 250 N/mm <sup>2</sup>	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	spręż. powietrze	spręż. powietrze	spray wiercenia	woda	spręż. powietrze	spręż. 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
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

KOMPETENCJI  
W PRECYZJI  
I JAKOŚCI



## Hartowanie poziomów poszczególnych stref

Ten nowoczesny, sterowany mikroprocesorowo proces hartowania umożliwia wyprodukowanie w obrębie jednego brzeszczota różnych stref twardości. Z uwagi na szczególne wymagania brzeszczot otrzymuje właściwości najkorzystniejsze dla danej stery.

Strefa 1: twardość zębów = 65 HRC

Najwyższa twardość, jaką można uzyskać stałą stapianą z kobaltem. Dzięki udziałowi kobaltu twardość utrzymuje się do temperatury wynoszącej 600°C.

Strefa 2: podłoże zębów = 32 HRC

Aby zapobiec wyrwaniu zębów piły, twardość w podłożu wynosi tylko 32 HRC. Dzięki temu osiąga się w tym miejscu wysoką ciągliwość brzeszczota piły.

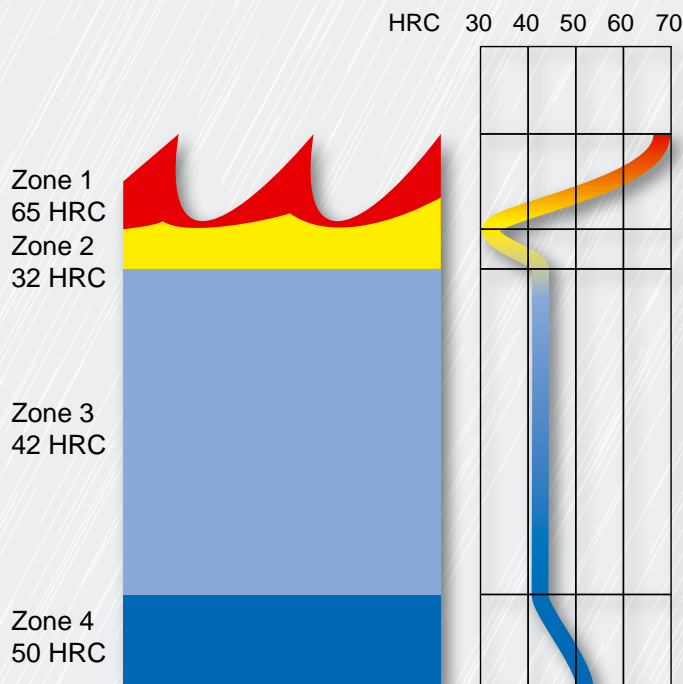
Strefa 3: korpus brzeszczota piły = 42 HRC

rednia twardość 42 HRC nadaje korpusowi piły wysoką elastyczność zmniejszając niebezpieczeństwo złamania brzeszczota.

Strefa 4: grzbiet brzeszczota = 50 HRC

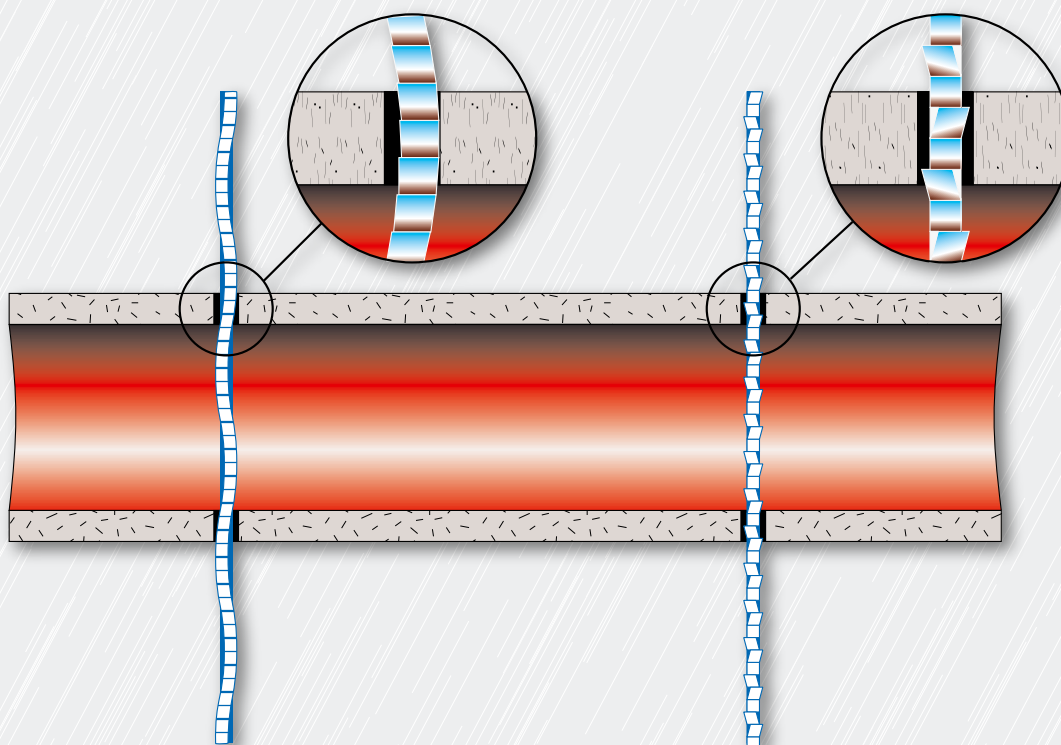
Ten twardy grzbiet zapewnia stabilność.

1.10



1. W zwykłych brzeszczotach pił ręcznych rozwarcie zębów piły jest **falowane**. Brzeszczoty pił ręcznych z użębieniem falowanym mają tendencję do zahaczania się w materiale. Na skutek tego rytm pracy jest bez przerwy przerywany i konieczne jest użycie dużej siły, aby uwolnić zablokowany brzeszczot.

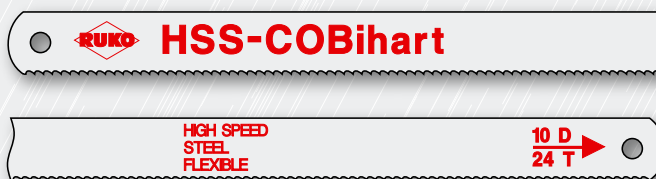
2. W przypadku brzeszczotów pił ręcznych RUKO z **pojedynczym rozwarciem zębów piły** brzeszczot optymalnie wrzyna się w materiał. W ten sposób unika się również zahaczania w materiale. Rytm pracy jest niezakłócony. Przy użyciu mniejszej siły uzyskuje się wyższą wydajność cięcia.





## Brzeszczot piły ręcznej jedno. HSS-Co Bihard kobalt

Ten wyjątkowy na całym świecie brzeszczot zabezpieczający, składający się w całości ze stopionej z kobaltem stali HSS, złożony jest z czterech stref twardości, przy czym w określonych miejscach wykazuje najkorzystniejsze właściwości: ekstremalną twardość zębów (65 HRC), miękkość i ciągliwość podłoża zębów w celu uniknięcia wyłamania uzębienia oraz wyjątkowo elastyczny i stabilny korpus brzeszczota. Specjalne rozwarście poszczególnych zębów zapobiega zahaczeniu w materiale obrabianym.



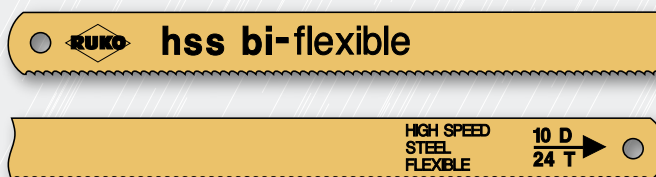
Możliwość dostawy: po 100 sztuk w jednym kartonie (10x10)

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm		Podział zębów		Opakowanie luzem w jednym kartonie	Nr. artykułu
cale ok.		zęby cale	zęby cm		
300 x 13 x 0,65	12 x 1/2 x 0.025	18	8	100	3121 300 18 R
300 x 13 x 0,65	12 x 1/2 x 0.025	24	10	100	3121 300 24 R
300 x 13 x 0,65	12 x 1/2 x 0.025	32	12	100	3121 300 32 R

1.10

## Brzeszczot piły ręcznej jedno. HSS bi-flexible

Ten nowy brzeszczot HSS z pełnej stali łączy dwie właściwości, których na pozór nie da się pogodzić. Ponieważ składa się z dwóch stref twardości, posiada właściwości brzeszczota z bimetalu z rozwarciem zębów. Idealny brzeszczot dla rzemieślnika.



Możliwość dostawy: po 100 sztuk w jednym kartonie (10x10)

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm		Podział zębów		Opakowanie luzem w jednym kartonie	Nr. artykułu
cale ok.		zęby cale	zęby cm		
300 x 13 x 0,65	12 x 1/2 x 0.025	18	8	100	3181 300 18 R
300 x 13 x 0,65	12 x 1/2 x 0.025	24	10	100	3181 300 24 R
300 x 13 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 mm.  
Włącznie z 1 brzeszczotem Bihart kobalt z 24 zębami na cal.



Wymiary			Opakowanie luzem w jednym kartonie	Nr. artykułu
Długość mm	Wysokość mm	Ciężar		
420	130	580 g	1	317 000 33 R

## Piktogramy brzeszczotów do wyrzynarek i pił szablastych

1.10



stal, żelazo



blachy



stal nierdzewna



aluminium



metale kolorowe



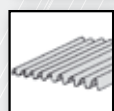
drewno z gwoździami



tworzywa sztuczne



materiały złożone warstwami



płyty eternitowe



szkło



ceramika, glina



drewna twarde i miękkie



płyty pilśniowe



płyty stolarskie



dywany



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



## Uwagi techniczne dla brzeszczotów do wyrzynarek i pił szablanych

### 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:

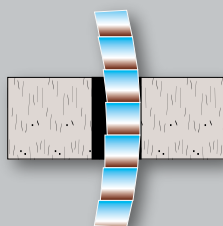
Uzębienie od 0,7 do 2 mm nadaje się do tworzyw cienkich i delikatnych cięć.  
Uzębienie od 2,5 do 4 mm nadaje się do tworzyw grubych i zgrubnych cięć.



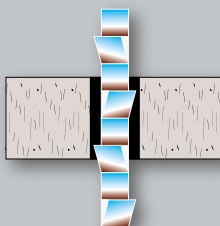
1.10

### Jakość cięcia

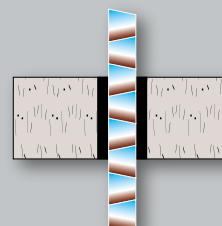
Jakość brzeszczota uzależniona jest w dużym stopniu od rodzaju uzębienia oraz geometrii brzeszczota. Aby zapobiec zablokowaniu się brzeszczota w przycinanym tworzywie, używa się obecnie trzech rodzajów uzębienia:



uzębienie  
falowane



uzębienie  
rozwarte



uzębienie stożkowo oszlifowane  
(brzeszczot zwięża się w kierunku grzbietu)

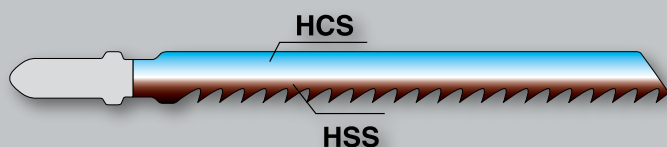
### Krojów krzywoliniowych

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.



## Brzeszczyty wyrzynarek do maszyn firm Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® i innych

1.10

### RUKO 8011 HSS-stal

Brzeszczot piły, uzębienie falowane

**Zastosowanie do:** St 37 do 4 mm, stali nierdzewnej, V2A do 3 mm, metali kolorowych i aluminium 3 do 10 mm, schładza sprayem do cięcia RUKO. Do twardych tworzyw sztucznych i pleksiglas 3 do 8 mm, pertinaksu i reziteksu, schładzać wodą. Do azbestocementu od 2 do 4 mm, eternitu do 10 mm, schładzać wodą.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
	mm	cale		
77,0 x 7,9 x 1,0	2,0	13 Tpi	321 8011	323 8011

### Brzeszczyty 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 mm, nierdzewnych blach stalowych do 2 mm, V2A i metali kolorowych, nadaje się do krojów krzywoliniowych. Do tworzyw sztucznych wzmocnionych do 4 mm włóknem szklanym, pleksiglas do 8 mm schładzać wodą. Do tłoczyw, laminatów tkaninowych i materiałów izolacyjnych do 8 mm grubości materiału, schładzać wodą.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
	mm	cale		
77,0 x 7,1 x 1,0	1,2	21 Tpi	321 8009	323 8009

### Brzeszczyty 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.

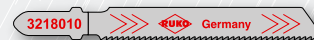
**Zastosowanie do:** St 37, metali kolorowych i aluminium do 4 mm, nierdzewnych blach stalowych do 2 mm, schładzać sprayem do cięcia RUKO. Do twardego i miękkiego drewna do 8 mm. Do tworzyw sztucznych wzmocnionych do 2 mm włóknem szklanym, szkło akrylowe, tłoczywa, laminaty tkaninowe i pleksiglas, do materiałów olacyjnych do 8 mm grubości materiał.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
	mm	cale		
77,0 x 7,9 x 1,0	1,2	21 Tpi	321 8010	323 8010

### Brzeszczyty 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 mm. St 37, metali kolorowych i aluminium do 2 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		Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
	mm	cale		
77,0 x 7,9 x 1,0	0,7	36 Tpi	321 8012	323 8012

### Brzeszczyty 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





## Brzeszczyty 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 do 6 mm, metali kolorowych, aluminium i stopów aluminiowych od 3 do 15 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		Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
	mm	cale		
100,0 x 7,9 x 1,0	3,0	8 Tpi	321 8013	323 8013

### Brzeszczyty 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 do 10 mm, tworzyw wielowarstwowych i ułożonych warstwami do 70 mm. Do materiałów izolacyjnych.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
	mm	cale		
132,0 x 7,9 x 1,3	2,0	13 Tpi	321 8017	323 8017

### Brzeszczyty 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 mm, tworzyw wielowarstwowych i ułożonych warstwami do 70 mm. Do materiałów izolacyjnych.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
	mm	cale		
132,0 x 9,5 x 1,0	1,2	21 Tpi	321 8016	323 8016

### Brzeszczyty 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 do 10 mm grubości materiału oraz nierdzewnych blach stalowych, drewna z gwoździemi. Pleksiglas.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
	mm	cale		
77,0 x 7,9 x 1,0	2,0	13 Tpi	321 8028	323 8028

### Brzeszczyty 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

1.10

### RUKO 8033 HSS-bimetal

Brzeszczot piły, uzębienie falowane

#### Zastosowanie do:

Do miękkiej stali, metali kolorowych, aluminium i stopów aluminium od 1,5 do 4 mm, nierdzewnej blachy stalowej, V2A.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
	mm	cale		
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		Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
	mm	cale		
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		Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
	mm	cale		
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





## Brzeszczyty 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 mm, szorstkie cięcia, duża wydajność cięcia, nadaje się do drewna z gwoździami.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
	mm	cale		
100,0 x 7,9 x 1,3	4,0	6 Tpi	321 8021	323 8021

#### Brzeszczyty 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 mm grubości materiału. Materiałów izolacyjnych i pleksiglas do 6 mm, chłodzić wodą. Tłoczywa i laminatu tkaninowego do 4 mm grubości materiału. Kartonów i linoleum do 6 mm grubości materiału, schładzać wodą.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
	mm	cale		
77,0 x 7,9 x 1,0	2,0	13 Tpi	321 8005	323 8005

#### Brzeszczyty 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 cięcia. Brzeszczot stożkowy, uzębienie szlifowane.

**Zastosowanie do:** Do drewna miękkiego, twardego, sklejek i płyt pilśniowych do 50 mm, czysty krój, nadaje się do szlifowania wcinającego. Do różnych miękkich tworzyw sztucznych do 30 mm, czyste przycięcie.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
	mm	cale		
100,0 x 7,9 x 1,45	4,0	6 Tpi	321 8007	323 8007

#### Brzeszczyty 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 mm, cięcie równoległych, czystych przycięć. Do różnych miękkich tworzyw sztucznych do 25 mm, czyste przycięcie.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
	mm	cale		
100,0 x 7,9 x 1,7	4,0	6 Tpi	321 8002	323 8002

#### Brzeszczyty 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



## Brzeszczoły wyrzynarek do maszyn firm Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® i innych

1.10

### 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 mm, szybkie i szorstkie przycięcie. Polistyrenu, poliamidu oraz miękkich tworzyw sztucznych do 30 mm, pleksiglas do 30 mm, schładzać wodą. Laminatu tkaninowego, materiału izolacyjnego i kartonu.

### Brzeszczoły 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

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów		Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
	mm	cale		
100,0 x 7,5 x 1,3	4,0	6 Tpi	321 8006	323 8006



### 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 mm, szorstkie przycięcie. Nadaje się szczególnie do krojów krzywoliniowych. Polistyrenu, poliamidu oraz miękkiego tworzywa sztucznego do 50 mm.

### Brzeszczoły 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

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów		Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
	mm	cale		
100,0 x 6,4 x 1,3	4,0	6 Tpi	321 8072	323 8072



### RUKO 8070 HCS stal narzędziowa

Brzeszczot piły z rozwiedzonymi zębami. Cięcie szorstkie o dużej wydajności.

#### Zastosowanie do:

Do drewna miękkiego i twardego do 60 mm, szorstkie przycięcie, duża wydajność krojów. Polistyrenu, poliamidu oraz miękkiego tworzywa sztucznego do 30 mm.

### Brzeszczoły 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

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów		Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
	mm	cale		
100,0 x 7,9 x 1,3	3,0	8 Tpi	321 8070	323 8070



### 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 mm grubości materiału, nadaje się do wcinania. Do różnych miękkich tworzyw sztucznych do 20 mm.

### Brzeszczoły 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

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów		Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
	mm	cale		
100,0 x 7,9 x 1,45	2,5	10 Tpi	321 8001	323 8001





## 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:

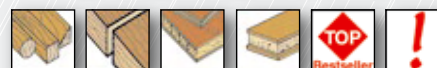
Do drewna miękkiego, twardego, sklejek i płyt pilśniowych do 50 mm, płyt rezopalowych i powleczonych. Do miękkich tworzyw sztucznych.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
	mm	cale		
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 mm, czysty krój, nadaje się do wcinania. Do różnych miękkich tworzyw sztucznych do 40 mm, czyste przycięcie.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
	mm	cale		
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 mm, czystych i szybkich cięć, nadaje się do wcinania. Do różnych miękkich tworzyw sztucznych do 40 mm, czyste przycięcie.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
	mm	cale		
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® —



## Brzeszczyty do wyrzynarek do pneumatycznych pił do karoserii firm Ober®, Chicago Pneumatic®, Shinano®, Facom® i Pneutec®

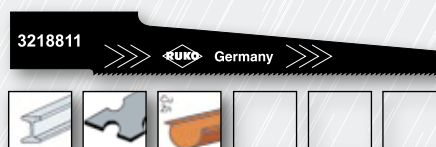
1.10

### RUKO 8811 HSS-bimetal

Do cienkich blach np. blach karoserii.

**Zastosowanie do:** St 37, V2A i metale kolorowe do 2 mm. Do krojów krzywoliniowych.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		Nr. artykułu zawart. sztuk 5
	mm	cale	
91,5 x 12,7 x 0,6	1,0	24 Tpi	321 8811

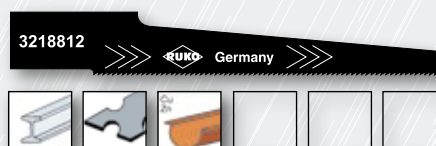


### RUKO 8812 HSS-bimetal

Do cienkich blach np. blach karoserii.

**Zastosowanie do:** St 37, V2A i metale kolorowe do 1 mm. Do krojów krzywoliniowych.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		Nr. artykułu zawart. sztuk 5
	mm	cale	
91,5 x 12,7 x 0,6	0,8	32 Tpi	321 8812



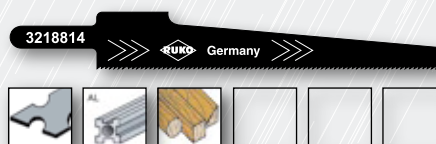
## Brzeszczyty do wyrzynarek do pneumatycznych pił do karoserii firm SIG®, FLEX® i Wieländer+Schill®

### 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		Nr. artykułu zawart. sztuk 5
	mm	cale	
96,0 x 12,7 x 0,6	1,8	14 Tpi	321 8814

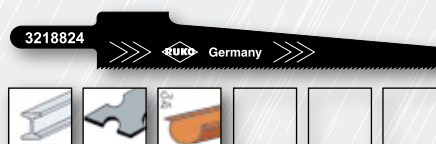


### RUKO 8824 HSS-bimetal

Do cienkich blach np. blach karoserii.

**Zastosowanie do:** St 37, V2A i metale kolorowe do 2 mm. Do krojów krzywoliniowych.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		Nr. artykułu zawart. sztuk 5
	mm	cale	
96,0 x 12,7 x 0,6	1,0	24 Tpi	321 8824

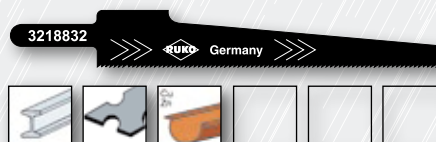


### RUKO 8832 HSS-bimetal

Do cienkich blach np. blach karoserii.

**Zastosowanie do:** St 37, V2A i metale kolorowe do 1 mm. Do krojów krzywoliniowych.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		Nr. artykułu zawart. sztuk 5
	mm	cale	
96,0 x 12,7 x 0,6	0,8	32 Tpi	321 8832





## 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®	MPS®	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

## Brzeszczyty szablaste do maszyn firm Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® i innych

1.10

**RUKO 8939 HM (węgliki spiekane)**  
Uzębienie szlifowane.

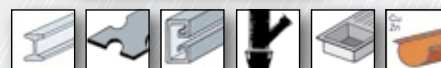


**Zastosowanie do:**  
blachy Inox od 2,0 do 4,0 mm, profile Inox od Ø 2,0 do 50,0 mm, tworzywa sztuczne wzmocnione włóknem szklanym / epoksydowe od 2,0 do 15,0 mm. Przy cięciu metali z redukcją prędkości skokowej i chłodzeniem pracować bez ruchu wahadłowego.

**Brzeszczyty szablaste innych produc.**  
Dane techniczne brzeszczotów szablanych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® S 518 EHM    Metabo® —  
MP.S® —            Wilpu® —  
AEG® —

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		Nr. artykułu zawart. sztuk 5
	mm	cale	
115,0 x 18,0 x 1,25	1,4	18 Tpi	331 89395



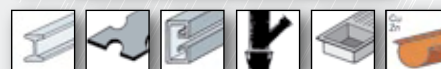
**RUKO 8915 HSS-bimetal**  
Uzębienie rozwierane i frezowane.

**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.

**Brzeszczyty szablaste innych produc.**  
Dane techniczne brzeszczotów szablanych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® S 922 BF    Metabo® 31130  
MP.S® 4411        Wilpu® 3013-150  
AEG® 323-810

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		Nr. artykułu zawart. sztuk 5
	mm	cale	
150,0 x 18,0 x 0,9	1,8	14 Tpi	331 89155



**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.

**Brzeszczyty szablaste innych produc.**  
Dane techniczne brzeszczotów szablanych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® S 123 XF    Metabo® —  
MP.S® —            Wilpu® —  
AEG® —

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		Nr. artykułu zawart. sztuk 5
	mm	cale	
150,0 x 18,0 x 0,9	1,8	14 Tpi	331 89405



**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.

**Brzeszczyty szablaste innych produc.**  
Dane techniczne brzeszczotów szablanych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® S 922 EF    Metabo® 31132  
MP.S® 4401        Wilpu® 3014-150  
AEG® 323-809

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		Nr. artykułu zawart. sztuk 5
	mm	cale	
150,0 x 18,0 x 0,9	1,4	18 Tpi	331 89085





## 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		Nr. artykułu zawart. sztuk 5
	mm	cale	
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		Nr. artykułu zawart. sztuk 5
	mm	cale	
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		Nr. artykułu zawart. sztuk 5
	mm	cale	
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 /  
MP.S® 4415        31485  
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		Nr. artykułu zawart. sztuk 5
	mm	cale	
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 /  
MP.S® 4402        31483  
AEG® 323-812      Wilpu® 3014-200



## Brzeszczyty szablaste Demolition do maszyn firm Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® i innych

1.10

### 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 wzmocnione włóknem szklanym od 8,0 do 50,0 mm, ramy okienne z drewna i metalu. Szczególnie polecane do cięcia wgłębego.

### Brzeszczyty szablaste innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów szablanych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® S 610 DF    Metabo® —  
MP.S® —            Wilpu® —  
AEG® —

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		Nr. artykułu zawart. sztuk 5
	mm	cale	
150,0 x 21,0 x 1,6	4,2	6 Tpi	331 89855



### 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.

### Brzeszczyty szablaste innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów szablanych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® S 920 CF    Metabo® —  
MP.S® —            Wilpu® —  
AEG® —

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		Nr. artykułu zawart. sztuk 5
	mm	cale	
150,0 x 21,0 x 1,6	2,9	8-10 Tpi	331 89865



### 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 wzmocnione włóknem szklanym od 8,0 do 50,0 mm, wyrzynanie ścianek drewnianych i metalowych do 150,0 mm. Do prac ratunkowych i wyburzeniowych.

### Brzeszczyty szablaste innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów szablanych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® S 1110 DF    Metabo® —  
MP.S® —            Wilpu® —  
AEG® —

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		Nr. artykułu zawart. sztuk 5
	mm	cale	
225,0 x 21,0 x 1,6	4,2	6 Tpi	331 89885



### 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.

### Brzeszczyty szablaste innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów szablanych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® S 1120 CF    Metabo® —  
MP.S® —            Wilpu® —  
AEG® —

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		Nr. artykułu zawart. sztuk 5
	mm	cale	
225,0 x 21,0 x 1,6	2,9	8-10 Tpi	331 89895





## Brzeszczyty 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		Nr. artykułu zawart. sztuk 5
	mm	cale	
150,0 x 18,0 x 1,25	4,2	6 Tpi	331 89175

### Brzeszczyty szablaste innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów szablanych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® S 611 DF	Metabo® 31123 /
MP.S® 4016	31473
AEG® 318-127	Wilpu® —



1.10

### 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		Nr. artykułu zawart. sztuk 5
	mm	cale	
150,0 x 18,0 x 0,9	2,5	10 Tpi	331 89015

### Brzeszczyty szablaste innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów szablanych 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		Nr. artykułu zawart. sztuk 5
	mm	cale	
200,0 x 18,0 x 1,25	2,1 - 4,3	6 - 12 Tpi	331 89435



### Brzeszczyty szablaste innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów szablanych 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		Nr. artykułu zawart. sztuk 5
	mm	cale	
200,0 x 18,0 x 0,9	2,5	10 Tpi	331 89095

### Brzeszczyty szablaste innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów szablanych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® S 1022 HF	Metabo® —
MP.S® 4431	Wilpu® —
AEG® —	



## Brzeszczyty szablaste do maszyn firm Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® i innych

1.10

### 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 wzmocnione włóknem szklanym od 8,0 do 50,0 mm.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		Nr. artykułu zawart. sztuk 5
	mm	cale	
225,0 x 18,0 x 1,25	4,2	6 Tpi	331 89365

### Brzeszczyty szablaste innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów szablanych 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		Nr. artykułu zawart. sztuk 5
	mm	cale	
225,0 x 18,0 x 0,9	2,5	10 Tpi	331 89455

### Brzeszczyty szablaste innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów szablanych 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		Nr. artykułu zawart. sztuk 5
	mm	cale	
225,0 x 18,0 x 1,25	2,5	10 - 14 Tpi	331 89335

### Brzeszczyty szablaste innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów szablanych 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		Nr. artykułu zawart. sztuk 5
	mm	cale	
225,0 x 18,0 x 0,9	1,8 - 2,4	10 - 14 Tpi	331 89285

### Brzeszczyty szablaste innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów szablanych 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:

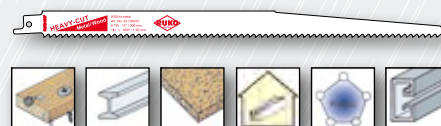
drewno z gwoździami i elementami metalowymi, płyty wiórowe od 10,0 do 250,0 mm, gazobeton od 10,0 do 250,0 mm, tworzywa sztuczne / tworzywa wzmocnione włóknem szklanym i profile od 5,0 do 60,0 mm.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		Nr. artykułu zawart. sztuk 5
	mm	cale	
300,0 x 18,0 x 1,25	4,2	6 Tpi	331 89375

### Brzeszczoty szablaste innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów szablanych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® S 1411 DF Metabo® —  
MP.S® — Wilpu® 3021-300 bi  
AEG® —



1.10

### 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		Nr. artykułu zawart. sztuk 5
	mm	cale	
300,0 x 18,0 x 0,9	2,5	10 - 14 Tpi	331 89105

### Brzeszczoty szablaste innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów szablanych 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		Nr. artykułu zawart. sztuk 5
	mm	cale	
300,0 x 18,0 x 1,25	1,8 - 2,4	10 - 14 Tpi	331 89295

### Brzeszczoty szablaste innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów szablanych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® S 1225 VF Metabo® 31124 /  
MP.S® 4422 31474  
AEG® — Wilpu® —



## Brzeszczyty szablaste do maszyn firm Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® i innych

1.10

### 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		Nr. artykułu zawart. sztuk 5
	mm	cale	
150,0 x 18,0 x 1,25	8,5	3 Tpi	331 89055

### Brzeszczyty szablaste innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów szablanych 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:

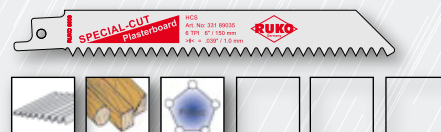
szczególnie polecane do różnych płyt gipsowych i gipsowo-kartonowych od 8,0 do 100,0 mm. Drewno, eternit i tworzywa sztuczne.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		Nr. artykułu zawart. sztuk 5
	mm	cale	
150,0 x 18,0 x 0,9	4,2	6 Tpi	331 89035

### Brzeszczyty szablaste innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów szablanych 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		Nr. artykułu zawart. sztuk 5
	mm	cale	
150,0 x 18,0 x 1,25	4,2	6 Tpi	331 89245

### Brzeszczyty szablaste innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów szablanych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® S 644 D      Metabo® 31120 /  
MP.S® 4011      31470  
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		Nr. artykułu zawart. sztuk 5
	mm	cale	
200,0 x 18,0 x 1,25	2,5 - 4,3	6 - 10 Tpi	331 89445

### Brzeszczyty szablaste innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów szablanych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® S 2345 X      Metabo® —  
MP.S® —      Wilpu® —  
AEG® —





## Brzeszczyty 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		Nr. artykułu zawart. sztuk 5
	mm	cale	
225,0 x 18,0 x 1,25	8,5	3 Tpi	331 89235

### Brzeszczyty szablaste innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów szablanych 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		Nr. artykułu zawart. sztuk 5
	mm	cale	
240,0 x 18,0 x 1,6	4,0 - 6,5	5 Tpi	331 89225

### Brzeszczyty szablaste innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów szablanych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® S 1531 L    Metabo® 31139 /  
MP.S® 4052        31488  
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		Nr. artykułu zawart. sztuk 5
	mm	cale	
300,0 x 18,0 x 1,25	4,2	6 Tpi	331 89045

### Brzeszczyty szablaste innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów szablanych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® S 1344 D    Metabo® 31122 /  
MP.S® 4015        31472  
AEG® 323-802    Wilpu® 3021-300



## 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®	MPS®	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 R 12415	20562-610R	—
33189035	200.786	3025-150	318-131 323-801	M 0.30.20 H 983 605 Z	M 87945	20560-606R	—
33189045	201.936	3021-300	318-125 323-802	M 0.30.21	M 88010 R 12403	20585-156R	—
33189055	200.751	3019-150	—	M 0.30.19	M 87936	—	—
33189065	200.743	3015-150	318-128	M 0.30.07 H 983 603 Z	M 88179 R 12433	20568-624R	86.5784
33189085	200.735	3014-150	323-809	M 0.30.06 H 983 602 Z	M 88178 R 12454	20566-618R	86.5785
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 R 12420	20578-818R	86.5787
33189155	200.727	3013-150	323-810	M 0.30.13	M 88177 M 12451	205654-614R	86.5786
33189165	217.190	3013-200	—	M 0.30.08 H 983 601 Z	M 88186 R 12419	—	86.5788
33189175	—	—	318-127	—	—	20570-636RP	—
33189185	—	—	—	—	—	—	—
33189225	250.056	3029-240	323-803	M 0.30.29	—	—	—
33189235	—	—	—	—	—	—	—
33189245	—	3021-150	318-126 323-800	—	M 88000 R 12400	20572-656R	—
33189285	—	—	323-813	—	—	—	—
33189295	—	—	—	—	M 88218 R 12457	20583-110R	86.5789
33189335	—	—	323-813	—	—	—	—
33189365	—	—	318-125	—	—	—	—
33189375	—	3021-300 bi	—	—	—	—	—
33189395	—	—	—	—	—	—	—
33189405	—	—	—	—	—	—	—
33189435	—	—	—	—	—	—	—
33189445	—	—	—	—	—	—	—
33189455	—	—	—	—	—	—	—
33189855	—	—	—	—	—	—	—
33189865	—	—	—	—	—	—	—
33189885	—	—	—	—	—	—	—
33189895	—	—	—	—	—	—	—







# NARZĘDZIA DO USUWANIA ZADZIORÓW

KOMPETENCJI

W PRECYZJI

I JAKOŚC



Uniwersalna rękojeść Unigrat zaprojektowana zgodnie z najnowszymi osiągnięciami ergonomii



1.11

## Obsługa jedną ręką

Głowicę blokującą można odsunąć kciukiem lub palcem wskazującym. Po odsunięciu blokady można zamontować wszystkie chwytły stalowe (B-C-D-E-F) i dowolnie ustawić na długości do 100 mm.

## Wgłębienie chwytne

Wgłębienia chwytne kończą się zgrubieniem co zapożga wysunięciu się rękojeści z ręki.

## Powierzchnie przesunięte

Dzięki rękojeści 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.





## System Unigrat

Opakowanie: z tworzywa sztucznego



Nazwa	nr artykułu	ilość sztuk	
<b>Rękojeść uniwersalna A</b> Do tej rękojeści przystosowane są wszystkie uchwyty B-C-D-E-F. Uchwyty stalowe mogą być przesuwane na długości do 100 mm przy cofniętej głowicy blokującej i w każdej pozycji unieruchamiane. Wymienne ostrza do gratowania pasują do odkręcanej końcówki rękojeści.	107 010	1	
<b>Uchwyt stalowy B</b>	107 011	1	
<b>Ostrze B 10.</b> Najczęściej używane ostrze HSS do wewnętrznego i zewnętrznego usuwania zadziorów w materiałach dających długie wióry jak np. stal, aluminium, tworzywa sztuczne itp.	107 012	10	
<b>Ostrze B 20.</b> Ostrze HSS używane jest do materiałów dających krótkie wióry jak np. mosiądz i żeliwo. Ostrze może być stosowane obustronnie.	107 014	10	
<b>Ostrze B 30.</b> Ostrze HSS nadaje się do jednoczesnego usuwania zadziorów wewnętrznych i zewnętrznych w tulejkach o grubości ścianki 4 mm.	107 015	10	
<b>Ostrze B 50.</b> Rysik traserski z węgla spiekanego dający się ostrzyć.	107 016	1	
<b>Ostrze B 60.</b> Ostrze HSS usuwa zadziory z otworów od strony tylnej i niedostępnej do grubości materiału 20 mm.	107 017	10	
<b>Ostrze B 70.</b> Ostrze z węgla spiekanego usuwa zadziory z materiałów o grubości do 3 mm.	107 018	1	
<b>Uchwyt stalowy C</b>	107 019	1	
<b>Ostrze C 40.</b> Mały trójkątny skrobak HSS 4 x 20 mm do robót precyzyjnych na powierzchniach o szerokości 4 mm.	107 020	1	
<b>Ostrze C 42.</b> Duży skrobak o przekroju trójkątnym HSS 8 x 30 mm do robót standardowych na powierzchniach o szerokości do 8 mm.	107 021	1	
<b>Uchwyt stalowy D</b>	107 022	1	
<b>Ostrze D 80.</b> Płytkę wielostrzową (6 krawędzi tnących) z węgla spiekanego do skrobania płaszczyzn i usuwania zadziorów z blachy grubości do 3 mm.	107 023	1	
<b>Ostrze D 82.</b> Płytkę dwustronną (2 krawędzie tnące) z węgla spiekanego do usuwania ostrych krawędzi z blachy o grubości do 8 mm.	107 024	1	
<b>Uchwyt stalowy E</b>	107 025	1	
<b>Ostrze E 100.</b> 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.	107 026	10	
<b>Ostrze E 200.</b> Ostrze HSS z krawędzią tnącą B 20. Występuje tylko z długim chwytem. Stosowane do materiałów dających krótkie wióry jak np. mosiądz i żeliwo. Ostrze może być stosowane obustronnie.	107 027	10	
<b>Ostrze E 300.</b> 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 mm.	107 028	10	
<b>Ostrze E 350.</b> Ostrze HSS nadaje się do usuwania zadziorów z prostych krawędzi, rowków klinowych itp.	107 029	10	
<b>Ostrze E 600.</b> Ostrze HSS stosuje się do usuwania ostrych krawędzi w otworach od strony spodniej przy grubości materiału do 20 mm.	107 030	5	
<b>Uchwyt stalowy F</b>	107 031	1	
<b>Pogłębiacz F 12.</b> Pogłębiacz HSS do usuwania ostrych krawędzi z otworów do Ø 12 mm.	107 032	1	
<b>Pogłębiacz F 20.</b> Pogłębiacz HSS do usuwania ostrych krawędzi z otworów do Ø 20 mm.	107 033	1	
<b>Pogłębiacz F 30.</b> Pogłębiacz HSS do usuwania ostrych krawędzi z otworów do Ø 30 mm.	107 034	1	

## Zestawy Unigrat do usuwania zadziorów

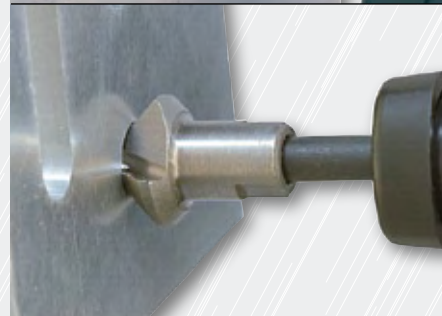
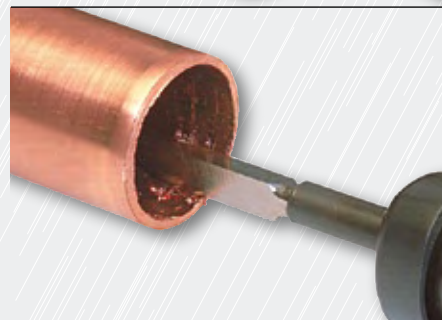
Efektywny system usuwania zadziorów do wszystkich robót wykonywanych ręcznie. Dzięki ogromnemu wyborowi ostrzy istnieją różnorodne możliwości usuwania zadziorów w otworach i na krawędziach. Można usuwać zadziory ze środka, z zewnątrz i jednocześnie z obydwu stron jednym narzędziem, ponieważ dopasowuje się ono samoczynnie do obrabianego konturu.

Opakowanie: opakowanie z tworzywa sztucznego



1.11

Nazwa	nr artykułu
<p>4 -częściowy zestaw do usuwania zadziorów "B" Unigrat</p>  <p>B</p> <p>B 10      B 20</p> <p>A</p>	107 003
<p>3 -częściowy zestaw do usuwania zadziorów "C" Unigrat</p>  <p>C</p> <p>C 42</p> <p>A</p>	107 004
<p>4 -częściowy zestaw do usuwania zadziorów "D" Unigrat</p>  <p>D</p> <p>D 80</p> <p>A</p>	107 005
<p>5 -częściowy zestaw do usuwania zadziorów "E" Unigrat</p>  <p>E</p> <p>E 100      E 200</p> <p>E 300</p> <p>A</p>	107 006
<p>3 -częściowy zestaw do usuwania zadziorów "F" Unigrat</p>  <p>F</p> <p>F 20</p> <p>A</p>	107 007





## Przyrząd do usuwania zadziorów z ostrzami HSS

- Rękojeść z tworzywa sztucznego z odkręcaną częścią tylną do przechowywania ostrzy
- 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 <b>A 1</b> kompletny z 1 ostrzem HSS E 100	107 050
Przyrząd do usuwania zadziorów <b>A 3</b> kompletny z 1 ostrzem HSS E 100, E 200, E 350	107 051



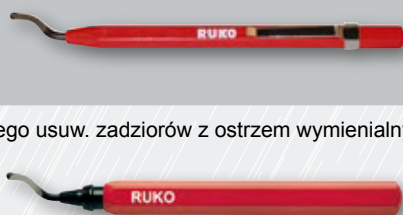
1.11

## 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 usuw. zadziorów z ostrzem wymiennym HSS E 100	107 054



## System Unigrat A1 „Profi“

Nazwa	nr artykułu
20 szt. przyrządów z wymiennym ostrzem HSS E 100; nr artykułu 107 050, w gablocie	107 107

## System Quickgrat „Rapid“

Nazwa	nr artykułu
80 szt. przyrządów do szybkiego usuwania ze stałym ostrzem HSS E 100; nr artykułu 107 052, w gablocie	107 108



Nr. 107 107

Nr. 107 108

## 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



1.11

## Przyrządy z dwoma ostrzami z węgla spiekane do usuwania zadziorów w blachach

- Rękojeść z tworzywa sztucznego z ochroną dłoni i 2 ostrzami ze spieków węglkowych.
- 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

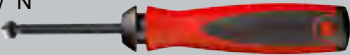


Nazwa	nr artykułu
Przyrząd do usuwania zadziorów na blachach o grubości do 5 mm 	107 064
Przyrząd do usuwania zadziorów na blachach o grubości do 10 mm 	107 065
Przyrząd do usuwania zadziorów na blachach z wymiennymi ostrzami 	107 066
2 ostrza wymienne z węgla spiekane 	107 067



## 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 zadziorów z obu stron obrzeży blach stalowych, aluminiowych, mosiężnych, miedzianych oraz płyt z tworzyw sztucznych o grubości do 10 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



1.11

## Tabela zastosowań narzędzi do usuwania zadziorów

	stal hartowana	stal nierdzewna	stal	blacha	żeliwo	aluminium	miedź	mosiądz	poliacetal	poliamid	polichlorek wi nylu	polioksyfenylen	polietylen	polipropylen	kwas akrylowy	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		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+







KOMPETENCJI

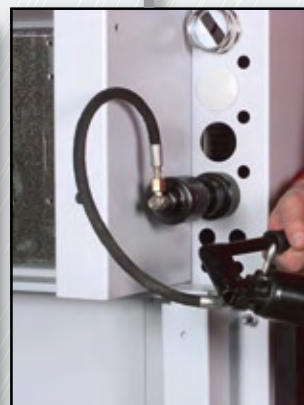
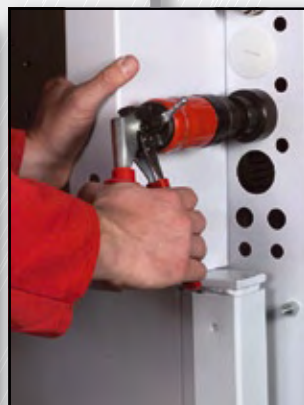
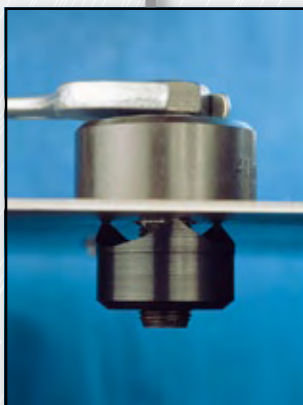
W PRECYZJI

I JAKOSC

DZIURKOWNIKI  
ŚRUBOWE



1.12





## Dziurkownik śrubowy do otworów z wykrojnikiem 3 punkt.

Stempel: wykrojnik 3-punktowy      Zastosowanie: do blach ze stali węglowych oraz stopowych, metali kolorowych i stopów lekkich, tworzyw sztucznych. Doskonale dla monterów, ślusarzy, elektryków, instalatorów w przemyśle, budownictwie i rzemiośle.

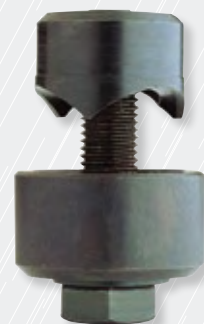
Grubość materiału: do 4 mm

Materiał: stal specjalna

Śruba pociągowa: gwint metr. drobnozwoj., od MF 10, klasa jakości 12.9

Opakowanie:  
pojedynczo w opakowaniu kartonowym

Ø mm	wymiar otworu przelotowego M + PG	wymiar śruby pociągowej 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	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	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
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
34,0		MF 12	109 340	109 340 K
35,0		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		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		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
63,5	M 63	MF 16	109 635	109 635 K



Nr. 109 300

1.12

- W jednej operacji, w kilku ruchach, bez dużego wysiłku można wykonać otwór na gotowo bez konieczności 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.



Nr. 109 300 K

## Zestaw dziurkowników śrubowych w walizce

1.12

Nazwa	nr artykułu
<b>Zestaw 1:</b> 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



Nr. 109 002 K

Nazwa	nr artykułu
<b>Zestaw 1 K:</b> 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



Nr. 109 003

Nazwa	nr artykułu
<b>Zestaw 2:</b> 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



Nr. 109 003 K

Nazwa	nr artykułu
<b>Zestaw 2 K:</b> 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 dziurkowników śrubowych w walizce

Nazwa	nr artykułu
<b>Zestaw 3:</b> 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 (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



Nr. 109 006 K

1.12

Nazwa	nr artykułu
<b>Zestaw 3 K:</b> 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 (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



Nr. 109 008

Nazwa	nr artykułu
<b>Zestaw 4:</b> 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 (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



Nr. 109 008 K

Nazwa	nr artykułu
<b>Zestaw 4 K:</b> 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 (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

## Zestawy dziurkowników śrubowych z kompaktowym ręcznym tłoczniem hydraulicznym w walizce

Nazwa	nr artykułu
<b>Zestaw 5 "Hydraulik":</b> 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 (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
<b>Zestaw 6 "Hydraulik":</b> 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



Nr. 109 009



Nr. 109 004



## Ręczny tłocznik hydrauliczny w walizce

Nazwa	nr artykułu
<b>Hydrauliczny kompaktowy tłocznik ręczny w komplecie z:</b> 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
<b>Hydrauliczny tłocznik ręczny w komplecie z:</b> 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

## Nożny tłocznik hydrauliczny w walizce

Nazwa	nr artykułu
<b>Hydrauliczny tłocznik nożny w komplecie z:</b> 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



## Części zamienne do dziurkowników śrubowych

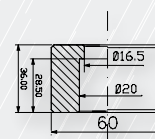
Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

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

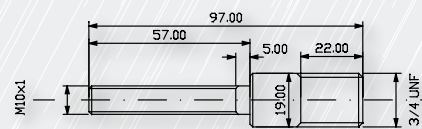
Śruby łączące mogą być używane do wszystkich stosowanych tłoczników hydraulicznych.

## Wytyczne stosowania dziurkowników śrubowych

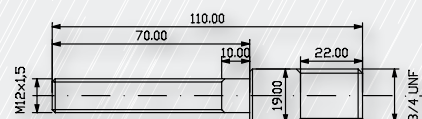
wymiar śruby pociągowej	grubość blachy ze stali węglowej	grubość blachy ze stali stopowej	grubość metali kolor. i stopów lekkich	grubość tworzyw sztucznych
MF 8 x 1,0 mm	2 mm	1 mm	4 mm	4 mm
MF 10 x 1,0 mm	2 mm	1 mm	4 mm	4 mm
MF 12 x 1,5 mm	3 mm	2 mm	4 mm	4 mm
MF 16 x 1,5 mm	3 mm	2 mm	4 mm	4 mm



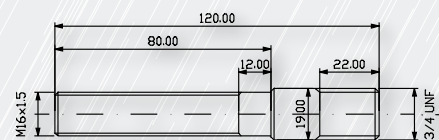
Nr. 109 000



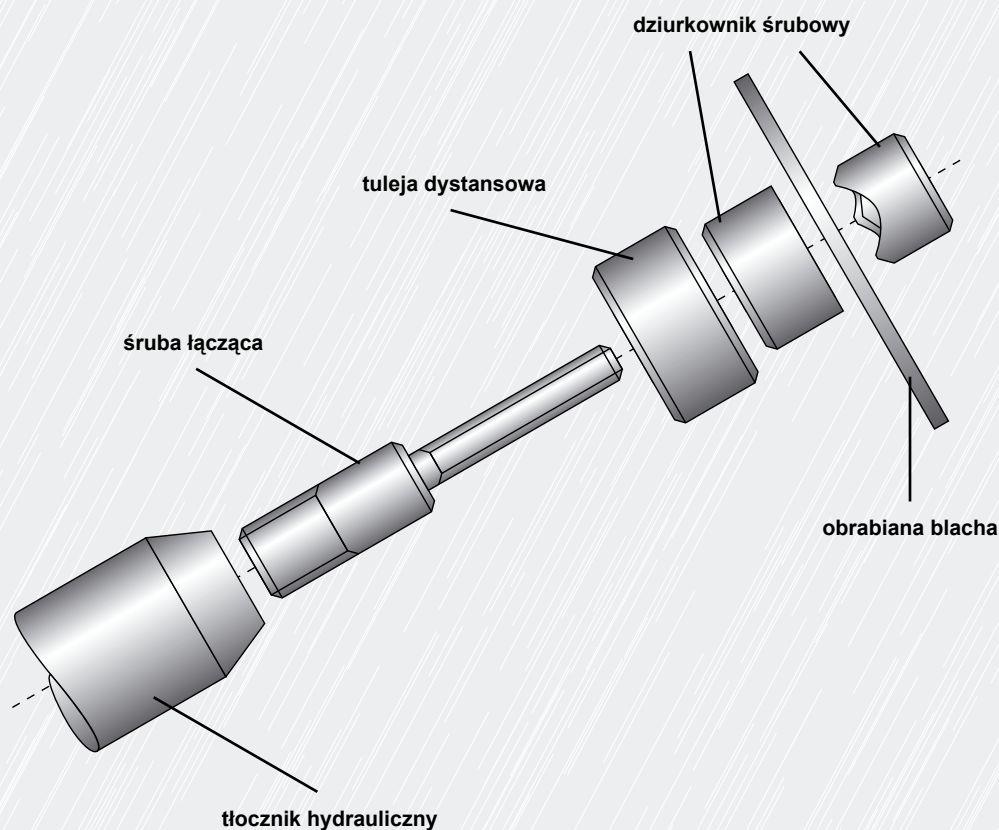
Nr. 109 110



Nr. 109 112



Nr. 109 116







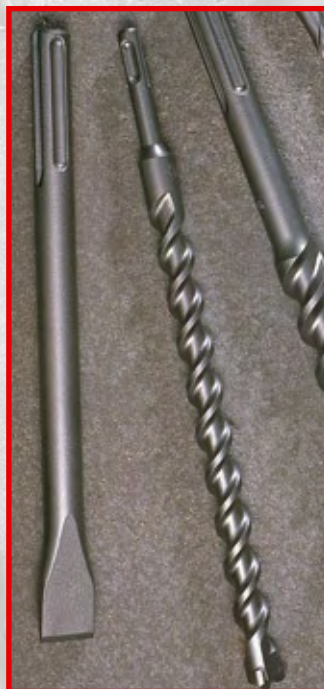


WIERTLA DO BETONU  
I PRZECINAKI

KOMPETENCJI

W PRECYZJI

I JAKOSC





## 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. Wiertło 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-rowskowym np. Hilti TE 10-22.

Ostrze: płytka z węgla spiekane osadzone w specjalnym stopie, odporne na uderzenia  
 Kąt ostrza: 130°  
 Lutowanie: twarde o wysokiej wytrzymałości  
 Chwył: typ SDS-plus



Opakowanie: SB-Clip



Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	nr artykułu
3,5	9/64	110	50	211 035
4,0	5/32	110	50	211 040
4,0	5/32	160	100	211 041
<b>5,0</b>	<b>3/16</b>	<b>110</b>	<b>50</b>	211 050
<b>5,0</b>	<b>3/16</b>	<b>160</b>	<b>100</b>	211 051
5,0	3/16	210	150	211 052
5,5	7/32	110	50	211 055
5,5	7/32	160	100	211 056
<b>6,0</b>	<b>15/64</b>	<b>110</b>	<b>50</b>	211 060
<b>6,0</b>	<b>15/64</b>	<b>160</b>	<b>100</b>	211 061
6,0	15/64	210	150	211 062
6,0	15/64	260	200	211 063
6,0	15/64	460	* 400	211 068
6,5	8/32	110	50	211 065
6,5	8/32	160	100	211 066
6,5	8/32	210	150	211 067
6,5	8/32	260	200	211 069
7,0	9/32	110	50	211 070
7,0	9/32	160	100	211 071
7,0	9/32	210	150	211 072
<b>8,0</b>	<b>5/16</b>	<b>110</b>	<b>50</b>	211 080
<b>8,0</b>	<b>5/16</b>	<b>160</b>	<b>100</b>	211 081
<b>8,0</b>	<b>5/16</b>	<b>210</b>	<b>150</b>	211 082
8,0	5/16	260	200	211 083
8,0	5/16	310	250	211 085
8,0	5/16	460	* 400	211 084
8,0	5/16	610	* 550	211 086
9,0	11/32	160	100	211 090
9,0	11/32	210	150	211 091
<b>10,0</b>	<b>3/8</b>	<b>110</b>	<b>50</b>	211 105
<b>10,0</b>	<b>3/8</b>	<b>160</b>	<b>100</b>	211 100
<b>10,0</b>	<b>3/8</b>	<b>210</b>	<b>150</b>	211 101
<b>10,0</b>	<b>3/8</b>	<b>260</b>	<b>200</b>	211 102
10,0	3/8	310	250	211 104
10,0	3/8	360	300	211 103
10,0	3/8	460	* 400	211 106
10,0	3/8	610	* 550	211 107
10,0	3/8	1000	* 950	211 108
11,0	7/16	160	100	211 110
11,0	7/16	210	150	211 111
11,0	7/16	260	200	211 112
<b>12,0</b>	<b>15/32</b>	<b>160</b>	<b>100</b>	211 120
<b>12,0</b>	<b>15/32</b>	<b>210</b>	<b>150</b>	211 122
<b>12,0</b>	<b>15/32</b>	<b>260</b>	<b>200</b>	211 121
12,0	15/32	310	250	211 124
12,0	15/32	460	* 400	211 123
12,0	15/32	600	* 550	211 125
12,0	15/32	1000	* 950	211 126
13,0	1/2	160	100	211 130

Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	nr artykułu
13,0	1/2	210	150	211 133
13,0	1/2	260	200	211 131
13,0	1/2	310	250	211 132
<b>14,0</b>	<b>9/16</b>	<b>160</b>	<b>100</b>	211 140
<b>14,0</b>	<b>9/16</b>	<b>210</b>	<b>150</b>	211 141
<b>14,0</b>	<b>9/16</b>	<b>260</b>	<b>200</b>	211 142
14,0	9/16	310	250	211 143
14,0	9/16	460	* 400	211 144
14,0	9/16	600	* 550	211 145
14,0	9/16	1000	* 950	211 146
15,0	19/32	160	100	211 150
15,0	19/32	210	150	211 152
15,0	19/32	260	200	211 151
15,0	19/32	450	* 400	211 153
16,0	5/8	160	100	211 162
16,0	5/8	210	150	211 160
16,0	5/8	250	200	211 163
16,0	5/8	310	250	211 164
16,0	5/8	450	* 400	211 161
16,0	5/8	600	* 550	211 165
16,0	5/8	800	* 750	211 166
16,0	5/8	1000	* 950	211 167
17,0	43/64	210	150	211 170
18,0	11/16	200	150	211 180
18,0	11/16	250	200	211 184
18,0	11/16	300	250	211 183
18,0	11/16	450	* 400	211 181
18,0	11/16	600	* 550	211 185
18,0	11/16	1000	* 950	211 182
19,0	3/4	200	150	211 190
19,0	3/4	450	* 400	211 191
20,0	25/32	200	150	211 200
20,0	25/32	300	250	211 201
20,0	25/32	450	* 400	211 202
20,0	25/32	600	* 550	211 203
20,0	25/32	1000	* 950	211 204
22,0	7/8	250	200	211 221
22,0	7/8	300	250	211 222
22,0	7/8	450	* 400	211 220
22,0	7/8	600	* 550	211 223
22,0	7/8	1000	* 950	211 224
24,0	15/16	250	200	211 240
24,0	15/16	450	* 400	211 241
25,0	63/64	250	200	211 251
25,0	63/64	300	250	211 252
25,0	63/64	450	* 400	211 250
25,0	63/64	1000	* 950	211 253
26,0	1 3/16	250	200	211 261
26,0	1 3/16	450	* 400	211 260

\* Krótszym wiertłem udarowym o tej samej średnicy należy wywiercić wstępnie otwór o głębokości ok. 150 mm.

Powszechnie stosowane średnice wyróżnione są drukiem **wytłuszczonym**.



## Wiertło udarowe SDS-plus w pudełku plastikowej

Niniejszy znak kontrolny gwarantuje zgodność naszych wiertel z wymaganiami „Instytutu Techniki Budowlanej” dotyczącymi wiertel udarowych z węglików spiekanych używanych do wykonywania otworów pod kolki.



Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	ilość sztuk	nr artykułu
5,0	3/16	110	50	10	211 050 K
5,0	3/16	160	100	10	211 051 K
6,0	15/64	110	50	10	211 060 K
6,0	15/64	160	100	10	211 061 K
8,0	5/16	110	50	10	211 080 K
8,0	5/16	160	100	10	211 081 K
8,0	5/16	210	150	10	211 082 K

Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	ilość sztuk	nr artykułu
10,0	3/8	110	50	10	211 105 K
10,0	3/8	160	100	10	211 100 K
12,0	15/32	160	100	10	211 120 K
12,0	15/32	210	150	10	211 122 K
14,0	9/16	160	100	5	211 140 K
14,0	9/16	210	150	5	211 141 K

2.1

## Wiertło udarowe SDS-plus w kasecie przemysłowej

Nazwa	nr artykułu
7 Wiertło udarowe SDS-plus Ø 5 - 6 - 8 x 110 mm i Ø 6 - 8 - 10 - 12 x 160 mm	205 246



## 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. Wiercio 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-rowskowym np. Hilti TE 10-22.

Ostrza: płytki z węglika spiekane osadzone w specjalnym stopie, odporne na uderzenia

Kąt ostrza: 130°

Lutowanie: twarde o wysokiej wytrzymałości

Chwył: typ SDS-plus



Opakowanie: SB-Clip



Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	ilość ostrzy	nr artykułu
16,0	5/8	250	200	4	224 161
16,0	5/8	450	* 400	4	224 160
18,0	11/16	250	200	4	224 180
18,0	11/16	450	* 400	4	224 181
20,0	25/32	250	200	4	224 200
20,0	25/32	450	* 400	4	224 201
22,0	7/8	450	* 400	4	224 220

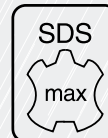
Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	ilość ostrzy	nr artykułu
24,0	15/16	250	200	4	224 241
24,0	15/16	450	* 400	4	224 240
25,0	63/64	450	* 400	4	224 250
28,0	1 1/8	250	200	4	224 281
28,0	1 1/8	450	* 400	4	224 280
30,0	1 3/16	450	* 400	4	224 300

\* Krótszym wiertłem udarowym o tej samej średnicy należy wywiercić wstępnie otwór o głębokości ok. 150 mm.

## 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. Wierło 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-rowskowym np. Hilti TE 10-22.

- Ostrza: płytki z węgla spiekane osadzone w specjalnym stopie, odporne na uderzenia  
 Kąt ostrza: 130°  
 Lutowanie: twarde o wysokiej wytrzymałości  
 Chwyt: typ SDS-max



Opakowanie: SB-Clip



2.2

Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	ilość ostrzy	nr artykułu
12,0	15/32	340	200	2	225 120
12,0	15/32	540	* 400	2	225 121
12,0	15/32	690	* 550	2	225 122
14,0	9/16	340	200	2	225 140
14,0	9/16	540	* 400	2	225 141
15,0	19/32	340	200	2	225 150
15,0	19/32	540	* 400	2	225 151
16,0	5/8	340	200	4	225 160
16,0	5/8	540	* 400	4	225 161
18,0	11/16	340	200	4	225 180
18,0	11/16	540	* 400	4	225 181
18,0	11/16	940	* 800	4	225 182
20,0	25/32	320	200	4	225 200
20,0	25/32	520	* 400	4	225 201
20,0	25/32	920	* 800	4	225 202
22,0	7/8	320	200	4	225 220
22,0	7/8	520	* 400	4	225 221
22,0	7/8	920	* 800	4	225 222
24,0	15/16	320	200	4	225 240
24,0	15/16	520	* 400	4	225 241
25,0	63/64	320	200	4	225 250

Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	ilość ostrzy	nr artykułu
25,0	63/64	520	* 400	4	225 251
25,0	63/64	920	* 800	4	225 252
25,0	93/64	1320	* 1200	4	225 253
28,0	1 1/8	370	250	4	225 280
28,0	1 1/8	570	* 450	4	225 281
28,0	1 1/8	670	* 550	4	225 282
30,0	1 3/16	370	250	4	225 300
30,0	1 3/16	570	* 450	4	225 301
32,0	1 17/64	370	250	4	225 320
32,0	1 17/64	570	* 450	4	225 321
32,0	1 17/64	920	* 800	4	225 322
32,0	1 17/64	1320	* 1200	4	225 323
35,0	1 3/8	370	250	4	225 350
35,0	1 3/8	570	* 450	4	225 351
35,0	1 3/8	670	* 550	4	225 352
38,0	1 1/2	370	250	4	225 380
38,0	1 1/2	570	* 450	4	225 381
40,0	1 37/64	370	250	4	225 400
40,0	1 37/64	570	* 450	4	225 401
40,0	1 37/64	920	* 800	4	225 402
40,0	1 37/64	1320	* 1200	4	225 403

\* Krótszym wiertłem udarowym o tej samej średnicy należy wywiercić wstępnie otwór o głębokości ok. 150 mm.

Niniejszy znak kontrolny gwarantuje zgodność naszych wiertel z wymaganiami „Instytutu Techniki Budowlanej” dotyczącymi wiertel udarowych z węglików spiekanych używanych do wykonywania otworów pod kołki.





## Wiertło do betonu z ostrzem z węgla 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, płytek okładzinowych i muru. Z wiertarkami udarowymi wyposażonymi w chwyt wiertarski i lekkimi młotami udarowymi.

Ostrze: płytka z węgla spiekanego osadzone w specjalnym stopie, odporne na uderzenia

Kąt ostrza: 130°

Lutowanie: twarde o wysokiej wytrzymałości

Chwyt: cylindryczny

Opakowanie: zawieszka SB	
--------------------------	---



Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	nr artykułu
3,0	1/8	70	40	221 030
4,0	5/32	75	40	221 040
5,0	3/16	85	50	221 050
5,0	3/16	150	90	221 051
6,0	15/64	100	60	221 060
6,0	15/64	150	90	221 061
6,5	1/4	100	60	221 065
6,5	1/4	150	90	221 066
7,0	9/32	100	60	221 070
8,0	5/16	120	80	221 080
8,0	5/16	250	200	221 081

Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	nr artykułu
10,0	3/8	120	80	221 100
10,0	3/8	250	200	221 101
12,0	15/32	150	90	221 120
12,0	15/32	250	200	221 121
13,0	1/2	150	90	221 130
14,0	9/16	150	90	221 140
14,0	9/16	250	200	221 141
15,0	19/32	160	100	221 150
16,0	5/8	160	100	221 160
18,0	11/16	160	100	221 180
20,0	25/32	160	100	221 200

2.3

## Wiertło do betonu z ostrzem z węgla spiekanego ISO 5468 - DIN 8039 w pudełku plastikowej

Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	ilość sztuk	nr artykułu
4,0	5/32	75	40	10	221 040 K
5,0	3/16	85	50	10	221 050 K
6,0	15/64	100	60	10	221 060 K
8,0	5/16	120	80	10	221 080 K
10,0	3/8	120	80	10	221 100 K
12,0	15/32	150	90	5	221 120 K
14,0	9/16	150	90	5	221 140 K



## Wiertło do betonu z ostrzem z węgla spiekanego ISO 5468 - DIN 8039 w kasecie przemysłowej

Nazwa	nr artykułu
7 Wiertło do betonu z ostrzem z węgla spiekanego Ø 4 x 75 mm - 5 x 85 mm - 6 x 100 mm - 6 x 100 mm Ø 8 x 120 mm - 10 x 120 mm - 12 x 150 mm	205 255



## Wiertła udarowe do betonu z ostrzem z węgla 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 węgla spiekanego osadzone w specjalnym stopie, odporne na uderzenia

Kąt ostrza: 130°

Lutowanie: twarde o wysokiej wytrzymałości

Chwyt: cylindryczny

Opakowanie: zawieszka SB



Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	nr artykułu
3,0	1/8	70	40	209 030
4,0	5/32	75	40	209 040
5,0	3/16	85	50	209 050
5,0	3/16	150	90	210 050
6,0	15/64	100	60	209 060
6,0	15/64	150	90	210 060
6,5	1/4	100	60	209 065
6,5	1/4	150	90	210 065
7,0	9/32	100	60	209 070
8,0	5/16	120	80	209 080
8,0	5/16	200	150	210 080

Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	nr artykułu
10,0	3/8	120	80	209 100
10,0	3/8	200	150	210 100
12,0	15/32	150	90	209 120
12,0	15/32	200	150	210 120
13,0	1/2	150	90	209 130
14,0	9/16	150	90	209 140
15,0	19/32	160	100	209 150
16,0	5/8	160	100	209 160
18,0	11/16	160	100	209 180
20,0	25/32	160	100	209 200

2.4

## Wiertła udarowe do betonu z ostrzem z węgla spiekanego ISO 5468 - DIN 8039 w pudełku plastikowej

Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	ilość sztuk	nr artykułu
4,0	5/32	75	40	10	209 040 K
5,0	3/16	85	50	10	209 050 K
6,0	15/64	100	60	10	209 060 K
8,0	5/16	120	80	10	209 080 K
10,0	3/8	120	80	10	209 100 K
12,0	15/32	150	90	5	209 120 K
14,0	9/16	150	90	5	209 140 K



## Wiertła udarowe do betonu z ostrzem z węgla spiekanego ISO 5468 - DIN 8039 w kasecie przemysłowej

Nazwa	nr artykułu
7 Wiertła udarowe do betonu z ostrzem z węgla spiekanego Ø 4 x 75 mm - 5 x 85 mm - 6 x 100 mm - 6 x 100 mm Ø 8 x 120 mm - 10 x 120 mm - 12 x 150 mm	205 256





## Wiertło przelotowe do muru z ostrzem z węgla 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: płytką z węgla spiekanego osadzone w specjalnym stopie, odporne na uderzenia

Kąt ostrza: 130°

Lutowanie: twarde o wysokiej wytrzymałości

Chwył: cylindryczny

Opakowanie: zawieszka SB	
--------------------------	---



Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	nr artykułu
8,0	5/16	400	350	218 080
10,0	3/8	400	350	218 100
10,0	3/8	600	* 550	218 101
12,0	15/32	400	350	218 120
12,0	15/32	600	* 550	218 121
14,0	9/16	400	350	218 140
14,0	9/16	600	* 550	218 141

Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	nr artykułu
16,0	5/8	400	350	218 160
18,0	11/16	400	350	218 180
20,0	25/32	400	350	218 200
20,0	25/32	600	* 550	218 201
22,0	7/8	400	350	218 220
24,0	15/16	400	350	218 240

\* Krótszym wiertłem o tej samej średnicy należy wywiercić wstępnie otwór o głębokości ok. 150 mm.

## Wiertła uniwersalne z ostrzem z węgla spiekanego

Nadzwyczaj duża żywotność wiertła dzięki zastosowaniu specjalnej stali stopowej. Dokładne, punktowe nawiercanie na powierzchniach materiałów twardych. Doskonale 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: płytką z węgla spiekanego z ostrzem centralnym

Lutowanie: twarde o wysokiej wytrzymałości

Chwył: 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	50	223 050
6,0	15/64	100	60	223 060
8,0	5/16	120	80	223 080

Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	nr artykułu
10,0	3/8	120	80	223 100
12,0	15/32	150	90	223 120

## Wiertło do szkła i glazury z ostrzem z węgla 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: płytką z węgla spiekanego z ostrzem centralnym  
Lutowanie: twarde o wysokiej wytrzymałości  
Chwył: cylindryczny  
Skrawanie w prawo

Opakowanie: zawieszka SB	
--------------------------	--



Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	nr artykułu
3,0	1/8	3	58	223 003
4,0	5/32	3	58	223 004
5,0	3/16	4	58	223 005
6,0	15/64	5	58	223 006

Ø mm	Ø cal	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	nr artykułu
8,0	5/16	6	78	223 008
10,0	3/8	6	98	223 010
12,0	15/32	8	98	223 012

2.6

## Wiertło udarowe koronowe z ostrzami z węgla spiekanego

Wysoka wydajność robocza dzięki sztywnej, cienkościennej konstrukcji korpusu wiertła. Do betonu, murze i kamieniu. Z wiertarkami udarowymi o masie maks. do 4 kg z mocowaniem SDS-plus oraz 2-rowkowym. W zwykłych wiertarkach udarowych z chwytem sześciokątnym.  
Wymagana moc wiertarki: do Ø 50 mm min. 600 Wat od Ø 65 mm min. 800 Wat. Dostawa bez wiertła prowadzącego i chwytu mocującego.

Ostrza: płytki z węgla spiekanego osadzone w specjalnym stopie, odporne na uderzenia  
Lutowanie: twarde o wysokiej wytrzymałości  
Chwył: gwint M16  
Głębokość wiercenia: maks. do 60 mm



Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Przykłady zastosowań wiertel udarowych koronowych:	Ø mm	długość całkowita mm	długość części roboczej mm	ilość ostrzy z węgla spiek.	mocowanie	nr artykułu
Do przewodów rurowych sanitarnych i c.o.	30,0	72	107	6	M 16	226 0301
Do przewodów rurowych sanitarnych i c.o.	35,0	72	107	6	M 16	226 0351
Do rur kanalizacyjnych, wodociągowych i c.o. z izolacją	40,0	72	107	6	M 16	226 0401
Do rur kanalizacyjnych, wodociągowych i c.o. z izolacją	50,0	72	107	6	M 16	226 0501
Do puszek elektrycznych	68,0	72	107	6	M 16	226 0651
Do puszek rozgałęźnych i rozdzielczych	82,0	72	107	6	M 16	226 0801
Do puszek rozgałęźnych, rozdzielczych i rur wentylacyjnych	90,0	72	107	6	M 16	226 0901
Do rur wentylacyjnych	100,0	72	107	6	M 16	226 1001

## Wyposażenie dodatkowe do wiertel udarowych koronowych

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Nazwa	nr artykułu
Wiertło prowadzące z ostrzem z węgla spiekanego Ø 8 mm o długość 120 mm	226 200
Chwył mocujący sześciokątny rozwarłość klucza 11 mm, długość 78 mm	226 201
Chwył mocujący SDS-plus długość 105 mm	226 203



Nr. 226 200



Nr. 226 201



Nr. 226 203



## Przecinaki SDS-plus i SDS-max

Szczególnie udany, wykuty z jednego kawałka przecinaka 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-rowskowym z zatrzymaniem obrotów. Stosować zawsze osłonę oczu.

Materiał: Wysokiej klasy stal specjalna  
 Powierzchnia: wysoka odporność na ścieranie dzięki specjalnej promieniowej obróbce utwardzającej  
 Chwył: mocowanie SDS-plus / mocowanie SDS-max

Opakowanie: SB-Clip

## Przecinaki SDS-plus

Nazwa	nr artykułu
Świder szpiczasty, dł. całkowita 250 mm, okrągły	227 001
Świder udarowy płaski, dł. całkowita 250 mm, szerokość 20mm	227 003
Przecinak szeroki, dł. całkowita 250 mm, szerokość 40 mm	227 004
Przebijak wydrążony, dł. całkowita 250 mm, szerokość 22 mm	227 005
Przebijak zżbaty, dł. całkowita 250 mm, szerokość 27 mm	227 006



2.7

## Przecinaki SDS-max

Nazwa	nr artykułu
Przebijak szpiczasty, całkowita długość 280 mm, okrągły	227 010
Przebijak szpiczasty, całkowita długość 400 mm	227 011
Świder szpiczasty, dł. całkowita 600 mm	227 012
Świder udarowy płaski, dł. całkowita 280 mm, szerokość 25 mm	227 013
Świder udarowy płaski, dł. całkowita 400 mm, szerokość 25 mm	227 014
Świder udarowy płaski, dł. całkowita 600 mm, szerokość 25 mm	227 015
Przecinak szeroki, dł. całkowita 400 mm, szerokość 50 mm	227 016
Przecinak szeroki, dł. całkowita 300 mm, szerokość 75 mm	227 017
Przebijak wydrążony, dł. całkowita 300 mm, szerokość 26 mm	227 018
Wycinak do rowków, dł. całkowita 300 mm, szerokość 32 mm	227 019
Przebijak zżbaty, dł. całkowita 300 mm, szerokość 32 mm	227 020
Przebijak do zaprawy, dł. całkowita 300 mm, szerokość 28 mm	227 021



2.7





WIERTŁA DO DREWNA

KOMPETENCJI

W PRECYZJI

I JAKOŚĆ



## 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, sklejk, 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  
 Chwył: cylindryczny  
 Skrawanie w prawo

Opakowanie: zaiwieszka SB	
---------------------------	---



Ø mm	Calkowita długość mm	Długość części roboczej mm	Nr artykułu
3,0	61	46	208 030
4,0	73	52	208 040
5,0	86	60	208 050
6,0	91	66	208 060
7,0	107	72	208 070
8,0	116	80	208 080
9,0	124	84	208 090
10,0	132	90	208 100
11,0	132	100	208 110
12,0	150	102	208 120
13,0	152	112	208 130

Ø mm	Calkowita długość mm	Długość części roboczej mm	Nr artykułu
14,0	159	112	208 140
15,0	167	112	208 150
16,0	168	112	208 160
18,0	184	130	208 180
20,0	200	130	208 200
22,0	200	130	208 220
24,0	200	130	208 240
26,0	200	130	208 260
28,0	200	130	208 280
30,0	200	130	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.

**3.1** Szlif ostrza: gwintowane ostrze wstępne i główne  
 Chwył: sześciokątny do SW maks. 12 mm  
 Skrawanie w prawo

Opakowanie: zaiwieszka SB	
---------------------------	---



Ø mm	Calkowita długość mm	Długość części roboczej mm	Nr artykułu
6,0	230	160	208 406
8,0	230	160	208 408
10,0	230	160	208 410
12,0	230	160	208 412
14,0	230	160	208 414
16,0	230	160	208 416
18,0	230	160	208 418
20,0	230	160	208 420
22,0	230	160	208 422
24,0	230	160	208 424
26,0	230	160	208 426
28,0	230	160	208 428
30,0	230	160	208 430
32,0	230	160	208 432
8,0	460	360	208 508
10,0	460	360	208 510
12,0	460	360	208 512
14,0	460	360	208 514
16,0	460	360	208 516
18,0	460	360	208 518

Ø mm	Calkowita długość mm	Długość części roboczej mm	Nr artykułu
20,0	460	360	208 520
22,0	460	360	208 522
24,0	460	360	208 524
26,0	460	360	208 526
28,0	460	360	208 528
30,0	460	360	208 530
32,0	460	360	208 532
8,0	600	530	208 608
10,0	600	530	208 610
12,0	600	530	208 612
14,0	600	530	208 614
16,0	600	530	208 616
18,0	600	530	208 618
20,0	600	530	208 620
22,0	600	530	208 622
24,0	600	530	208 624
26,0	600	530	208 626
28,0	600	530	208 628
30,0	600	530	208 630
32,0	600	530	208 632



## Wiertło do szalunku ze stali CV

Wiertło do szalunków ze stali CV odpornej na ścieranie. Od  $\varnothing$  16 mm szeroki rowek wiórowy na całej długości spirali. Wysoka dokładność ruchu obrotowego dzięki dokładnie mocowanemu chwytowi. Doskonale do stosowania we wszystkich robotach ciesielskich w budownictwie. Do bali i belek z drewna, desek szalunkowych, płyt gipsowych i lekkich płyt budowlanych, materiałów izolacyjnych, ciepłych i dźwiękowych.

Szlif ostrza: szlif stożkowy  
 Kąt ostrza: 118°  
 Chwyt: cylindryczny lub mocowanie SDS-plus  
 Skrawanie w prawo

Opakowanie: zawiieszka SB	
---------------------------	---



$\varnothing$ mm	Całkowita długość mm	Długość części roboczej mm	Chwyt	Nr artykułu
6,0	400	350	cylindryczny	208 706
8,0	400	350	cylindryczny	208 708
10,0	400	350	cylindryczny	208 710
12,0	400	350	cylindryczny	208 712
14,0	400	350	cylindryczny	208 714
16,0	400	350	cylindryczny	208 716
18,0	400	350	cylindryczny	208 718
20,0	400	350	cylindryczny	208 720
22,0	400	350	cylindryczny	208 722
24,0	400	350	cylindryczny	208 724
26,0	400	350	cylindryczny	208 726
28,0	400	350	cylindryczny	208 728
30,0	400	350	cylindryczny	208 730
8,0	600	550	cylindryczny	208 808
10,0	600	550	cylindryczny	208 810
12,0	600	550	cylindryczny	208 812
14,0	600	550	cylindryczny	208 814
16,0	600	550	cylindryczny	208 816
18,0	600	550	cylindryczny	208 818
20,0	600	550	cylindryczny	208 820
22,0	600	550	cylindryczny	208 822
24,0	600	550	cylindryczny	208 824
26,0	600	550	cylindryczny	208 826
28,0	600	550	cylindryczny	208 828

$\varnothing$ mm	Całkowita długość mm	Długość części roboczej mm	Chwyt	Nr artykułu
30,0	600	550	cylindryczny	208 830
8,0	800	750	cylindryczny	208 850
10,0	800	750	cylindryczny	208 851
12,0	800	750	cylindryczny	208 852
14,0	800	750	cylindryczny	208 854
16,0	800	750	cylindryczny	208 856
18,0	800	750	cylindryczny	208 858
20,0	800	750	cylindryczny	208 860
22,0	800	750	cylindryczny	208 862
24,0	800	750	cylindryczny	208 864
26,0	800	750	cylindryczny	208 868
28,0	800	750	cylindryczny	208 870
30,0	800	750	cylindryczny	208 871
10,0	400	350	SDS-plus	208 910
12,0	400	350	SDS-plus	208 912
14,0	400	350	SDS-plus	208 914
16,0	400	350	SDS-plus	208 916
18,0	400	350	SDS-plus	208 918
20,0	400	350	SDS-plus	208 920
22,0	400	350	SDS-plus	208 922
24,0	400	350	SDS-plus	208 924
26,0	400	350	SDS-plus	208 926
28,0	400	350	SDS-plus	208 928
30,0	400	350	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

$\varnothing$ mm	Całkowita długość mm	Długość części roboczej mm	Nr artykułu
20,0	60	35	212 020
25,0	60	35	212 025
26,0	60	35	212 026
30,0	60	35	212 030
35,0	60	35	212 035



## Wiertło ze stali CV $\approx$ 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  
 Chwył:            cylindryczny  
 Skrawanie w prawo

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø mm	Całkowita długość mm	Długość części roboczej mm	Nr artykułu
8,0	90	60	212 080
10,0	90	60	212 100
12,0	90	60	212 120
14,0	90	60	212 140
15,0	90	60	212 150
16,0	90	60	212 160
18,0	90	60	212 180
20,0	90	60	212 200
22,0	90	60	212 220
24,0	90	60	212 240
25,0	90	60	212 250
26,0	90	60	212 260
28,0	90	60	212 280
30,0	90	60	212 300
32,0	90	60	212 320
34,0	90	60	212 340
35,0	90	60	212 350
36,0	90	60	212 360
38,0	90	60	212 380
40,0	90	60	212 400
45,0	90	60	212 450
50,0	90	60	212 500



3.3

## Zestaw wiertel ze stali CV $\approx$ DIN 7483 G w kasecie drewnianej

Nazwa	Nr artykułu
5 wiertel 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 obydwie ostrza główne. Stożkowo ukształtowane ostrza boczne 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

Chwył: sześciokątny SW maks. 6 mm

Skrawanie w prawo

Opakowanie: zaiwieszka SB	
---------------------------	---

Ø mm	Całkowita długość mm	Długość części roboczej mm	Nr artykułu
6,0	160	120	220 060
8,0	160	120	220 080
10,0	160	120	220 100
12,0	160	120	220 120
13,0	160	120	220 130
14,0	160	120	220 140
16,0	160	120	220 160
17,0	160	120	220 170
18,0	160	120	220 180
19,0	160	120	220 190
20,0	160	120	220 200
22,0	160	120	220 220
24,0	160	120	220 240
25,0	160	120	220 250
28,0	165	125	220 280
30,0	165	125	220 300
32,0	165	125	220 320
35,0	170	130	220 350
38,0	170	130	220 380
40,0	170	130	220 400



## Przedłużacz wiertła wykrawacza-środkowca płaskiego

Nazwa	Nr artykułu
Przedłużacz wiertła wykrawacza-środkowca z chwytem sześciokątnym SW 6 mm, długość całkowita 300 mm	220 001



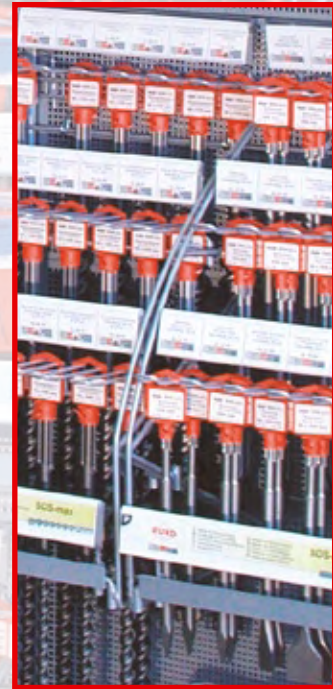


# RUKO

Germany

STOJAKI  
EKSPOZYCYJNE

KOMPETENCJI  
W PRECYZJI  
I JAKOSC





## « RUKO ściana prezentacyjna »

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.

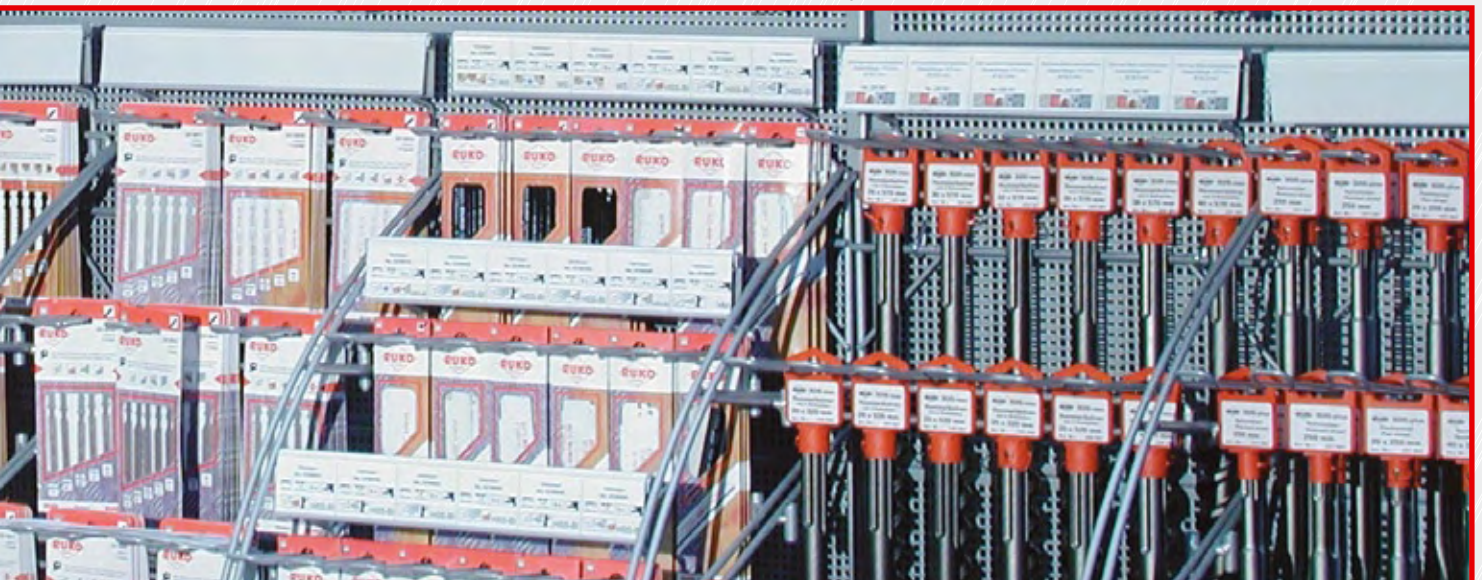
Przedstawiany system prezentacji podzielony jest na wiele atrakcyjnych asortymentów i może zostać dostosowany optymalnie do każdej wielkości powierzchni sprzedażnej.

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.











Nr artykułu	Rozdział	Strona	Nr artykułu	Rozdział	Strona
101 001 – 101 022	1.3	43	102 142 T	1.5	61
101 001 E – 101 008 E	1.3	43	102 143 – 102 149	1.5	66
101 001 T – 101 022 T	1.3	43	102 150	1.5	61
101 009	1.3	44	102 150 A	1.5	61
101 010	1.3	45	102 150 E	1.5	61
101 010	1.7	140	102 150 T	1.5	61
101 020	1.3	44	102 151	1.5	61
101 020 E	1.3	44	102 151 A	1.5	61
101 020 T	1.3	44	102 151 E	1.5	61
101 021	1.3	45	102 151 T	1.5	61
101 021	1.7	140	102 152	1.5	61
101 023	1.3	44	102 152 A	1.5	61
101 023 T	1.3	44	102 152 E	1.5	61
101 025	1.3	45	102 152 F	1.5	61
101 025	1.7	140	102 152 HM	1.5	61
101 026	1.4	50	102 154	1.5	61
101 026 E	1.4	50	102 154 A	1.5	61
101 026 T	1.4	50	102 154 E	1.5	61
101 027	1.4	50	102 154 F	1.5	61
101 027 T	1.4	50	102 154 T	1.5	61
101 035 – 101 036	1.7	140	102 155	1.5	61
101 035	1.3	45	102 201 – 102 252	1.5	62 – 63
101 036	1.3	45	102 261 – 102 268	1.5	59
101 038 – 101 039	1.7	140	102 271 – 102 278	1.5	60
101 041 – 101 043	1.3	45	102 300 E – 102 312 E	1.5	66 – 67
101 049 H	1.3	43	102 301 – 102 312	1.5	66 – 67
101 049 TH	1.3	43	102 301 T – 102 312 T	1.5	66 – 67
101 050-5 – 101 097	1.4	49	102 313 – 102 318	1.5	65
101 050-5 T – 101 097 T	1.4	49	102 313 T – 102 318 T	1.5	65
101 050-9 E – 101 060 E	1.4	49	102 319	1.5	65
101 050-9 H – 101 052 H	1.4	50	102 319 T	1.5	65
101 050-9 TH – 101 052 TH	1.4	50	102 320	1.5	66
101 061 – 101 063	1.4	51	102 401 – 102 421	1.5	68
101 061 T – 101 063 T	1.4	51	102 401 T – 102 421 T	1.5	68
101 065 – 101 081	1.2	39	102 422 – 102 442	1.5	69
101 065 HM – 101 081 HM	1.2	39	102 450 – 102 452	1.5	70
101 065 TC – 101 081 TC	1.2	39	102 450 T – 102 452 T	1.5	70
101 093 – 101 090	1.4	51	102 501 – 102 536	1.5	64 – 65
101 093 T – 101 090 T	1.4	51	102 601 – 102 619	1.5	72
101 101 – 101 104	1.2	38	102 620 – 102 638	1.5	71
101 104 M	1.2	38	103 108	1.12	201
101 107 – 101 114	1.2	39	103 110	1.12	201
101 107 HM – 101 108 HM	1.2	39	103 110 K	1.12	201
101 107 TC – 101 108 TC	1.2	39	103 112	1.12	201
101 201 – 101 202	1.4	53	103 112 K	1.12	201
101 201 T – 101 202 T	1.3	45	103 116	1.12	201
101 201 T – 101 202 T	1.4	53	103 116 K	1.12	201
101 301 – 101 303	1.3	44	104 020 – 104 025	1.1	34
101 310	1.3	44	104 072 – 104 077	1.1	34
101 326	1.4	52	104 080 – 104 089	1.7	121
101 326 T	1.4	52	105 016 – 105 635	1.9	153
101 350-9 – 101 352	1.4	52	105 170 – 105 174	1.9	153
101 350-9 T – 101 352	1.4	52	105 300	1.9	156
101 361 – 101 363	1.4	52	105 302	1.9	156
101 701 – 101 709	1.4	53	106 201 – 106 202	1.9	159
101 701 T – 101 709 T	1.4	53	106 204	1.9	159
101027 E	1.4	50	106 205 – 106 212	1.9	159
102 152 T	1.5	61	106 301 – 106 306	1.9	160
102 101 – 102 174	1.5	59	106 318	1.9	160
102 101 F – 102 174 F	1.5	59	107 003 – 107 007	1.11	190
102 101 T – 102 174 T	1.5	59	107 010 – 107 034	1.11	189
102 107 A – 102 125 A	1.5	59	107 037	1.11	192
102 107 E – 102 127 E	1.5	59	107 050 – 107 051	1.11	191
102 126 – 102 141	1.5	60	107 052	1.11	191
102 142	1.5	61	107 053	1.11	192
102 142 A	1.5	61	107 054	1.11	191
102 142 E	1.5	61	107 060 – 107 061	1.11	193

Nr artykułu	Rozdział	Strona	Nr artykułu	Rozdział	Strona
107 062 – 107 063	1.11	192	109 004	1.12	200
107 064 – 107 067	1.11	192	109 006	1.12	199
107 107 – 107 108	1.11	191	109 006 K	1.12	199
108 001 RS	1.7	124	109 008	1.12	199
108 002 RS	1.7	126	109 008 K	1.12	199
108 003 RS	1.7	130	109 009	1.12	200
108 004 RS	1.7	132	109 101	1.12	200
108 005 RS	1.7	128	109 110	1.12	201
108 006 RS	1.7	122	109 112	1.12	201
108 012 – 108 080	1.7	120	109 116	1.12	201
108 101	1.7	140	109 127 – 109 635	1.12	197
108 102 – 108 105	1.7	137	109 152 K – 109 635 K	1.12	197
108 102 – 108 105	1.9	155	109 201	1.12	200
108 107 – 108 108	1.7	138	109 301	1.12	200
108 108	1.9	155	113 015 – 113 100	1.9	154
108 109	1.7	138	113 201	1.9	154
108 110	1.7	137	113 203	1.9	154
108 110	1.9	155	113 216 – 113 217	1.9	155
108 111	1.7	138	116 003	1.8	149
108 1112 – 108 1180	1.7	118	116 003 TC	1.8	149
108 113 – 108 114	1.7	134	116 008	1.8	149
108 115 – 108 117	1.7	138	116 008 TC	1.8	149
108 118	1.7	138	116 010 – 116 019	1.8	145
108 120 – 100 121	1.7	138	116 010 TC – 116 019 TC	1.8	145
108 1210 – 108 1215	1.7	110	116 020 – 116 029	1.8	146
108 122	1.7	140	116 020 TC – 116 029 TC	1.8	146
108 1220 – 108 1225	1.7	110	116 030 – 116 039	1.8	147
108 125	1.7	138	116 030 TC – 116 039 TC	1.8	147
108 126	1.7	138	116 041 – 116 045	1.8	148
108 1312 – 108 1350	1.7	116	116 041 TC – 116 045 TC	1.8	148
108 1412 – 108 1450	1.7	116	116 046 – 116 047	1.8	145
108 1510	1.7	137	116 048 – 116 049	1.8	146
108 1519 – 108 1533	1.7	119	116 050 – 116 051	1.8	147
108 159	1.7	136	116 052	1.8	148
108 160	1.7	139	116 103	1.8	149
108 161 – 108 162	1.7	140	116 115	1.8	145
108 163	1.7	139	116 118	1.8	145
108 180 – 108 189	1.7	139	116 120	1.8	146
108 212 – 108 260	1.7	113	116 123	1.8	146
108 212 E – 108 260 E	1.7	113	116 125	1.8	146
108 212 F – 108 260 F	1.7	113	116 128	1.8	146
108 302 – 108 303	1.7	136	116 130	1.8	147
108 304 – 108 306	1.7	137	116 133	1.8	147
108 310	1.7	137	116 141	1.8	148
108 312 – 108 318	1.7	136	116 144	1.8	148
108 315 – 108 316	1.7	136	126 014 – 126 200	1.9	158
108 331 – 108 336	1.7	112	126 301 – 126 306	1.9	160
108 344	1.7	137	126 318	1.9	160
108 440 – 108 466	1.7	111	140 060 – 104 071	1.1	33
108 512 – 108 560	1.7	115	200 105 – 200 250	1.1	23
108 701	1.7	137	201 003 – 201 200	1.1	16 – 19
108 718 – 108 750	1.7	119	202 020 – 202 100	1.1	24 – 25
108 810	1.7	114	202 025 E – 202 130 E	1.1	24 – 25
108 810 E	1.7	114	203 025 – 203 130	1.1	29
108 811 E	1.7	117	204 100 – 204 600	1.1	30 – 31
108 812	1.7	112	204 100 E – 204 300 E	1.1	30 – 31
108 813	1.7	114	204 100 T – 204 300 T	1.1	30 – 31
108 814	1.7	112	205 207 – 205 217	1.1	19
108 820	1.7	114	205 208	1.1	20
108 822	1.7	118	205 208 L	1.1	20
108 823	1.7	120	205 2081 L	1.1	20
108 830	1.7	110	205 223	1.1	20
108 831	1.7	110	205 246	2.1	205
108 912 E – 108 960 E	1.7	117	205 255	2.3	207
109 000	1.12	201	205 256	2.3	208
109 002 – 109 003	1.12	198	206 010 – 206 160	1.1	22
109 002 K – 109 003 K	1.12	198	208 030 – 208 300	3.1	214



Nr artykułu	Rozdział	Strona	Nr artykułu	Rozdział	Strona
208 406 – 208 632	3.1	214	236 210 – 236 238	1.6	85
208 706 – 208 930	3.2	215	237 010 – 237 520	1.6	75
209 030 – 209 200	2.3	208	237 020 E – 237 240 E	1.6	75
209 040 K – 209 140 K	2.3	208	237 030 Li – 237 200 Li	1.6	75
210 050 – 210 120	2.3	208	238 030 – 238 120	1.6	75
211 035 – 211 260	2.1	204	239 030 – 239 520	1.6	77
211 050 K – 211 141 K	2.1	205	240 010 – 240 158	1.6	79
212 001	3.3	216	240 010 UNC – 246 916 UNC	1.6	81
212 020 – 212 035	3.2	215	240 010 UNF – 240 916 UNF	1.6	82
212 080 212 500	3.3	216	241 001 – 241 180	1.6	87
214 003 – 214 160	1.1	16 – 19	241 200 – 241 206	1.6	88
214 032	1.6	104	242 165 – 242 10522	1.6	88
214 048	1.6	104	243 030 – 243 240	1.6	102
214 064	1.6	104	244 001 – 244 151	1.6	104
214 080	1.6	104	245 001 – 245 003	1.6	84
214 087	1.6	104	245 001 E – 245 003 E	1.6	84
214 200	1.1	20	245 004	1.6	84
214 208	1.1	20	245 010	1.6	83
214 214 – 214 217	1.1	19	245 010 E	1.6	83
214 223	1.1	20	245 020	1.6	83
214 801 – 214 829	1.1	21	245 020 E	1.6	83
214 850 – 214 851	1.1	21	245 030	1.6	83
2144 010 – 2144 130	1.1	22	245 030 E	1.6	83
215 010 – 215 160	1.1	16 – 19	245 040	1.6	83
215 200	1.1	20	245 040 E	1.6	83
215 208	1.1	20	245 041	1.6	83
215 214 – 215 217	1.1	19	245 051 – 245 053	1.6	92
215 223	1.1	20	245 057 – 245 058	1.6	92
215 801 – 215 829	1.1	21	245 059	1.6	84
215 850 – 215 851	1.1	21	245 061 – 245 062	1.6	92
2155 010 – 2155 130	1.1	22	245 061 – 245 066	1.6	92
217 010 – 217 063	1.1	26	246 010 – 246 916	1.6	80
218 080 – 218 240	2.4	209	246 010 UNC – 246 916 UNC	1.6	81
220 001	3.4	217	246 010 UNF – 246 916 UNF	1.6	82
220 060 – 220 400	3.4	217	247 010 – 247 916	1.6	80
221 030 – 221 200	2.3	207	250 003 T – 250 160 T	1.1	16 – 19
221 040 K – 221 140 K	2.3	207	250 214 T – 250 215 T	1.1	19
223 003 – 223 012	2.5	210	250 801 T – 250 829 T	1.1	21
223 050 – 223 120	2.4	209	250 850 T – 250 851 T	1.1	21
224 161 – 224 300	2.1	205	251 025 – 251 065	1.1	27
225 120 – 225 403	2.2	206	252 025 – 252 065	1.1	27
226 0301 – 226 1001	2.5	210	253 025 – 253 130	1.1	28
226 200 – 226 203	2.5	210	254 020 – 254 130	1.1	32
227 001 – 227 021	2.6	211	255 030 – 255 130	1.1	32
229 020 – 229 160	1.1	12 – 14	256 035 – 256 130	1.1	32
229 114 – 229 215	1.1	14	257 491 – 257 583	1.1	26
229 801 – 229 829	1.1	15	258 020 – 258 160	1.1	12 – 14
229 850 – 229 851	1.1	15	258 020 F – 258 160 F	1.1	12 – 14
230 010 – 230 520	1.6	74	258 020 T – 258 160 T	1.1	12 – 14
230 020 E – 230 240 E	1.6	74	258 214 – 258 215	1.1	14
230 030 Li – 230 200 Li	1.6	74	258 214 F – 258 215 F	1.1	14
231 010 NPT – 231 116 NPT	1.6	86	258 214 T – 258 215 T	1.1	14
231 030 E – 231 120 E	1.6	85	258 801 – 258 829	1.1	15
232 020 – 232 300	1.6	90	258 801 F – 258 829 F	1.1	15
232 020 E – 232 300 E	1.6	90	258 801 T – 258 829 T	1.1	15
232 020 T – 232 300 T	1.6	90	258 850 – 258 851	1.1	15
232 020 VA – 232 300 VA	1.6	90	258 850 F – 258 851 F	1.1	15
233 030 E – 233 300 E	1.6	91	258 850 T – 258 851 T	1.1	15
233 120 – 233 300	1.6	91	260 041 E – 260 302 E	1.6	95
233 120 T – 233 300 T	1.6	91	261 041 E – 261 302 E	1.6	96
233 120 VA – 233 300 VA	1.6	91	262 010 E – 262 138 E	1.6	97
234 020 – 234 100	1.6	91	263 010 E – 263 138 E	1.6	97
234 020 E – 234 100 E	1.6	91	264 007 – 264 135	1.6	102
234 020 T – 234 100 T	1.6	91	265 010 UNC – 256 916 UNC	1.6	98
234 020 VA – 234 100 VA	1.6	91	265 010 UNF – 265 916 UNF	1.6	100
235 030 – 235 520	1.6	76	266 010 UNC – 266 916 UNC	1.6	99
236 010 – 236 138	1.6	79	266 010 UNF – 266 916 UNF	1.6	101

Nr artykułu	Rozdział	Strona	Nr artykułu	Rozdział	Strona
267 030 – 267 300	1.6	78	331 89365	1.10	180
267 610 – 267 638	1.6	85	331 89375	1.10	181
269 030 – 269 302	1.6	78	331 89395	1.10	176
270 013 – 270 019	1.6	103	331 89405	1.10	176
270 014 T – 270 019 T	1.6	103	331 89435	1.10	179
270 020	1.6	103	331 89445	1.10	182
270 020 T	1.6	103	331 89455	1.10	180
271 003 F – 271 012 F	1.6	94	331 89855	1.10	178
271 003 N – 271 012 N	1.6	94	331 89865	1.10	178
272 030 – 272 240	1.6	93	331 89885	1.10	178
3121 300 18 R	1.10	165	331 89895	1.10	178
3121 300 24 R	1.10	165			
3121 300 32 R	1.10	165			
317 000 33 R	1.10	165			
3181 300 18 R	1.10	165			
3181 300 24 R	1.10	165			
3181 300 32 R	1.10	165			
321 8001	1.10	172			
321 8002	1.10	171			
321 8005	1.10	171			
321 8006	1.10	172			
321 8007	1.10	171			
321 8018	1.10	173			
321 8021	1.10	171			
321 8023 – 321 8024	1.10	173			
321 8072	1.10	172			
321 8811 – 321 8812	1.10	174			
321 8814	1.10	174			
321 8824	1.10	174			
321 8832	1.10	174			
323 8001	1.10	172			
323 8002	1.10	171			
323 8005	1.10	171			
323 8006	1.10	172			
323 8007	1.10	171			
323 8009 – 323 8012	1.10	168			
323 8013	1.10	169			
323 8016 – 323 8017	1.10	169			
323 8018	1.10	173			
323 8019	1.10	170			
323 8020	1.10	170			
323 8021	1.10	171			
323 8023 – 323 8024	1.10	173			
323 8028	1.10	169			
323 8033	1.10	170			
323 8070	1.10	172			
323 8070	1.10	172			
323 8072	1.10	172			
331 89015	1.10	179			
331 89035	1.10	182			
331 89045	1.10	183			
331 89055	1.10	182			
331 89065	1.10	177			
331 89085	1.10	176			
331 89095	1.10	179			
331 89105	1.10	181			
331 89135	1.10	177			
331 89155	1.10	176			
331 89165	1.10	177			
331 89175	1.10	179			
331 89185	1.10	177			
331 89225	1.10	183			
331 89245	1.10	182			
331 89285	1.10	180			
331 89295	1.10	181			
331 89325	1.10	183			
331 89335	1.10	180			





## Warunki sprzedaży i dostaw

Obowiązują nasze ogólne warunki sprzedaży i dostaw.

« [www.ruko.de](http://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](http://www.ruko.de)  
E-Mail: [info@ruko.de](mailto:info@ruko.de)

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