

NARZĘDZIA PRECYZYJNE



» ruko katalog



« RUKO GmbH »

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 narzędzia precyzyjne nastąpiło w lipcu 1980. W tym czasie nastąpiło także skoncentrowanie się na wytwarzaniu palety narzędzi do obróbki otworów oraz cięcia.

Od listopada 1990 siedzibą RUKO GmbH jest Holzgerlingen (koło Stuttgartu). Nowoczesne budynki posiadają ok. 6.800 m² powierzchni użytkowej. Z tego około 1.300 m² obejmują biura zarządu, 2.400 m² powierzchnia produkcyjna oraz 3.100 m² - magazynowa. 28 w pełni zautomatyzowanych centrów szlifierskich CNC w Holzgerlingen zapewnia maksymalną precyzję w produkcji wiertel i pogłębiaczy. W ten sposób firma RUKO GmbH dysponuje jednym z najnowocześniejszych w Europie procesem produkcyjnym.

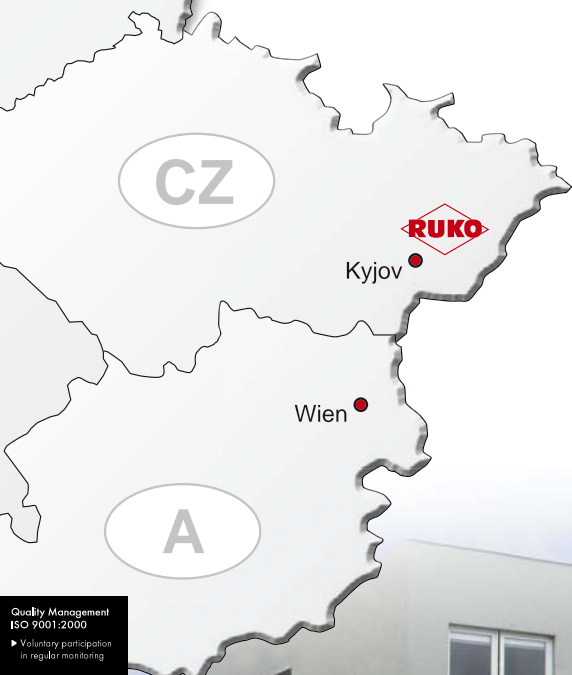
Obiekt w Kyjow ma powierzchnię użytkową ok. 3000 m², z czego ok. 1000 m² powierzchni biurowej przeznaczonej na działalność administracyjną i 2000 m² powierzchni produkcyjnej. 15 centrów szlifierskich CNC, znajdujących zastosowanie w produkcji, umożliwia uzyskanie największej precyzji w produkcji wiertel krętych i gwintowników.



RUKO GmbH Holzgerlingen - Germany



Berlin



Jakość zgodnie z normą

Uznana jakość RUKO została ponownie potwierdzona certyfikatem 2013-2016 DIN EN ISO 9001:2008.

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

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

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



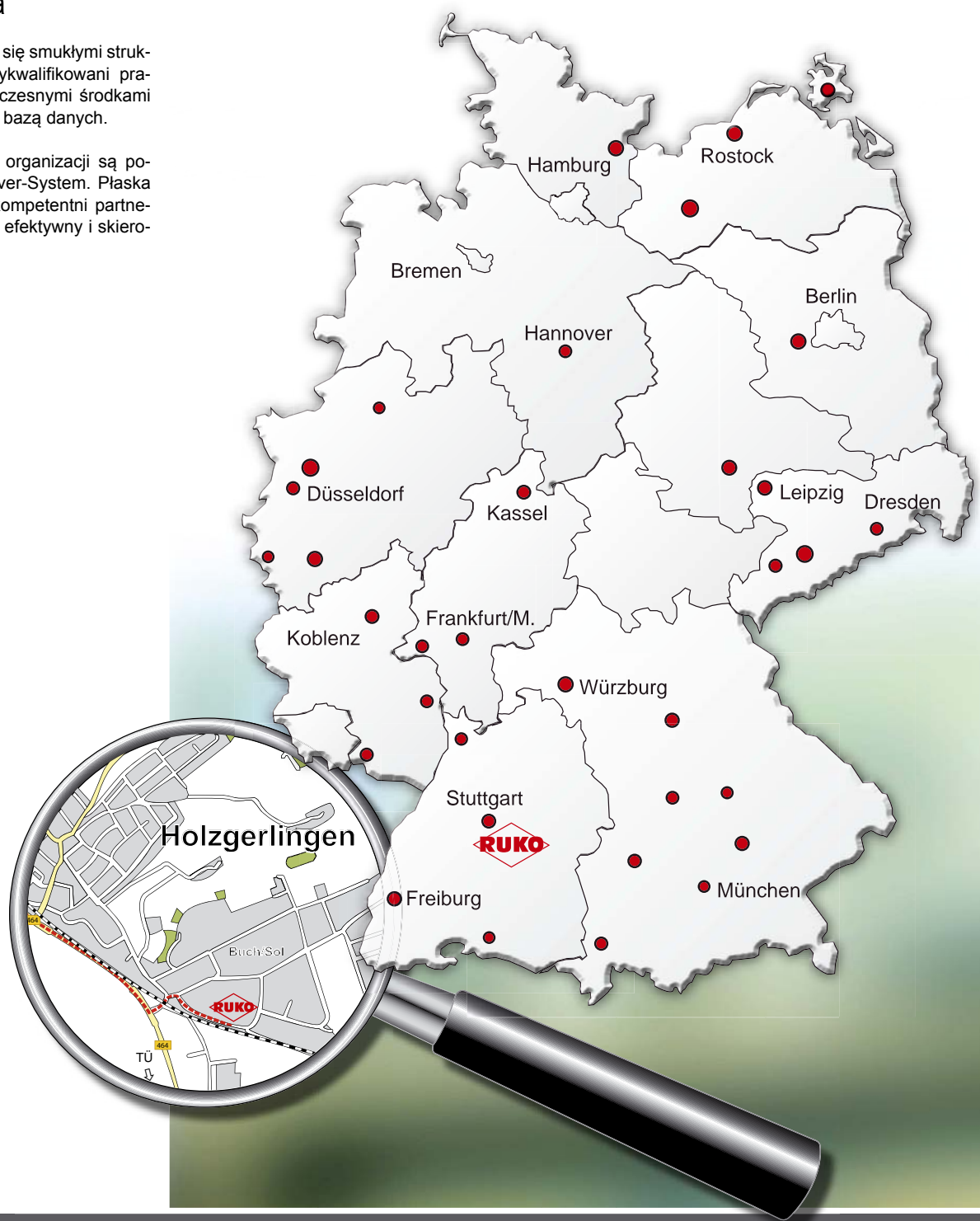
RUKO CZ s.r.o. Kyjov - Czech Republic

« RUKO GmbH w Holzgerlingen »

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.





Tak Państwo nas znajdą:

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



« Produkcja w Holzgerlingen »

Produktywność

Dysponujemy nowoczesnym parkiem maszynowym o dużej wydajności produkcji. Z pragnieniem permanentnego wzrostu produktywności stale inwestujemy w najnowsze technologie i urządzenia produkcyjne. W pełni zautomatyzowane centra szlifierskie CNC umożliwiają uzyskanie z pomocą techniki szlifowania CBN (CBN = regularny azotek boru) najwyższej precyzji i powtarzalności wymiarowej narzędzi. W chwili obecnej firma RUKO stosuje najnowocześniejsze w świecie procesy produkcyjne.

Innowacje

Nasz wydział postępu pracuje stale nad poprawiającymi produktami 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.





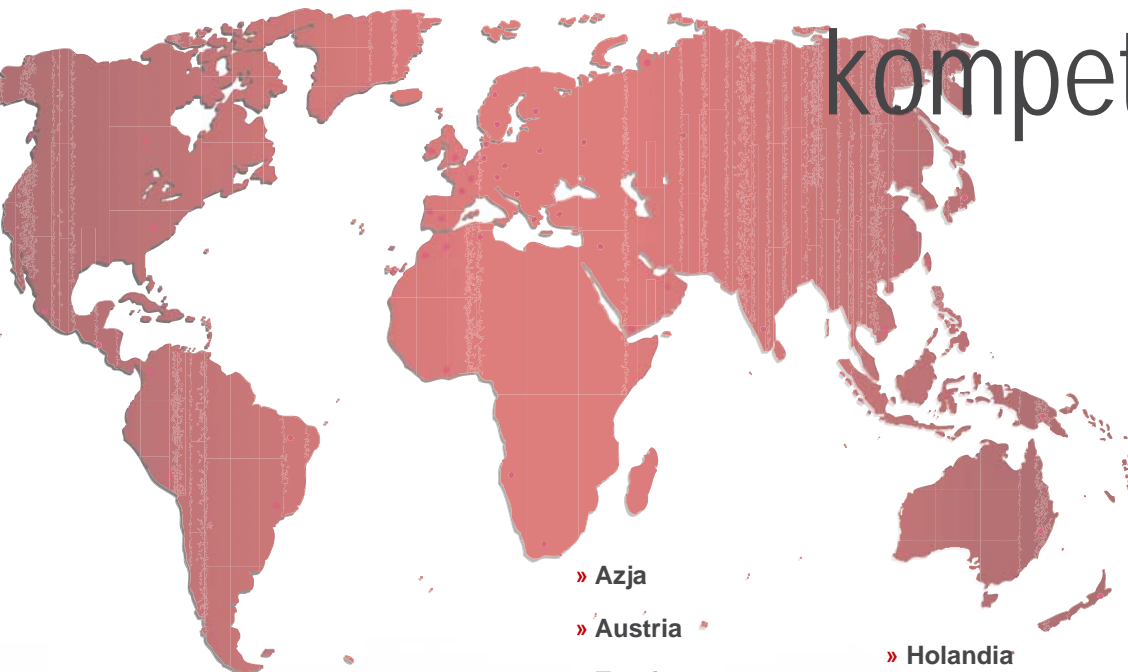
Zarządzanie przez jakość

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 9001:2008 potwierdza nasze długoletnią i kompleksową filozofię jakości.



« Wszechstronne kompetencje »



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



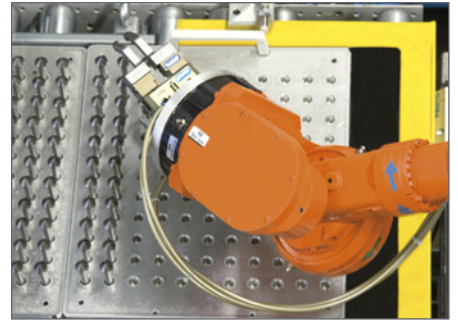
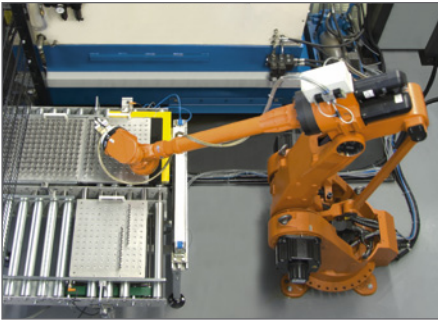
» RUKO GmbH Narzędzia precyzyjne

Robert-Bosch-Straße 7-11
71088 Holzgerlingen
Germany

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

Sprzedaż za graniczną
Tel.: +49(0)7031 / 6800-54 / 84 / 85 / 790
Fax: +49(0)7031 / 6800-21 / 66





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 70 krajach, przez ponad 2.300 wykwalifikowanych sprzedawców sprzedawane są narzędzia RUKO do wykonywania otworów.

RUKO GmbH Holzgerlingen posiada własne firmy siostrzane w USA, Azji, Francji, krajach Beneluxu, Skandynawii i Austrii.

Uważamy się za specjalistów w dziedzinie narzędzi stosowanych do obróbki otworów.

RUKO ukierunkowane na potrzeby profesjonalnych użytkowników oferuje bardzo szeroki i odpowiedni asortyment narzędzi.

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

« Nowość w RUKO »



Wiertło kręte

17 - 96

Fast Cut HSSE-Co 5

101



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

134

Pogłębiacz stożkowy HSS
forma C 82° HSS w wymiarach calowych

139



Narzędzie do naprawy gwintów

199 - 218

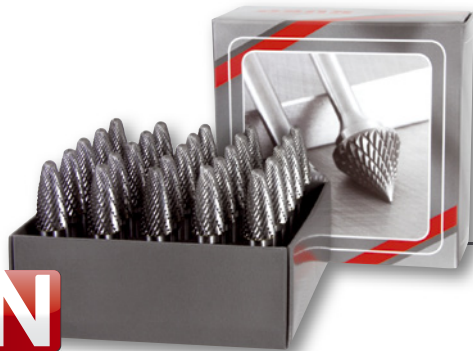
Wiertło koronowe z powłoką Tecrona

229 - 233



Zestawy wiertło koronowe HSS i HSSE-Co 5 z chwytem Weldon (3/4"), szlifowane CBN, głębokość wiercenia 30,0 mm, w kasecie metalowej

225



Frezy trzpieniowe - dostawa możliwa również jako 25-częściowy zestaw w opakowaniu kartonowym

289 - 308

Ręczna maszyna do rdzeniowania RSH1300

242 - 247



Nowe magnetyczne wiertarki stojakowe RS120 - RS140e



248 - 265

Frezarka krawędziowa RKF10

286 - 287






Przegląd programu RUKO




1.01 017 - 096

« WIERTŁA KRĘTE »





1.02 097 - 106

« WIERTŁA SPECJALNE »






1.03 107 - 112

« WIERTŁA ŁUSZCZENIOWE DO BLACHY »






1.04 113 - 124

« WIERTŁA STOPNIOWE »




1.05 125 - 150

« POGŁĘBIACZE »



1.06 151 - 198

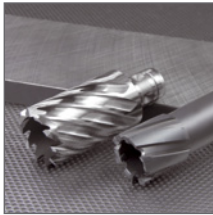
« GWINTOWNIKI I NARZYNKI »





199 - 218

« NARZĘDZIE DO NAPRAWY GWINTÓW »



219 - 238

« WIERTŁA KORONOWE »



239 - 288

« MASZYNY DO RDZENIOWANIA I FREZARKA KRAWĘDZIOWA »



289 - 308

« FREZY TRZPIENIOWE »



309 - 324

« OTWORNICE »



325 - 346

« PROGRAM DO CIĘCIA »



Przegląd programu RUKO



1.13



347 - 354

« NARZĘDZIA DO USUWANIA ZADZIORÓW »

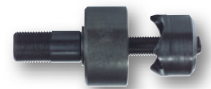


1.14



355 - 364

« DZIURKOWNIKI ŚRUBOWE »



2.0

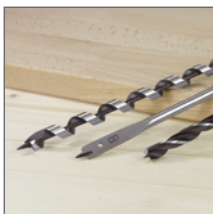


365 - 380

« WIERTŁA DO BETONU »



3.0



381 - 390

« WIERTŁA DO DREWNA »



4.0



391 - 400

« MATERIAŁY CHŁODZĄCO-SMARUJĄCE »



Właściwości stali



Stal wysokosprawną szybko tnącą do wierceń w materiałach łatwych w obróbce, o wytrzymałości do 900 N/mm².



Stal wysokosprawną szybko tnącą o zawartości 5% kobaltu. Duża wiązkość i odporność cieplna, do wierceń w materiałach trudnych w obróbce, o wytrzymałości do 1100 N/mm².



Jak w przypadku HSS, wiertła są walcowane rolkowo.



Stal wysokosprawną szybko tnącą o zawartości 8% kobaltu. Bardzo duża wiązkość i znakomita odporność cieplna, do wierceń w wytrzymałych materiałach, stali austenitycznej, do obróbki plastycznej na gorąco itp., o wytrzymałości do 1100 N/mm².



Jak w przypadku HSS, wiertła są szlifowane.



Stop twardy. Szczególnie nadaje się do prac wiertniczych wykonywanych w wysokowytrzymałej stali przy dużych prędkościach cięcia.

Oznaczenie	Norma			Skład chemiczny w %								Twardość
	DIN	EN	AISI	C	Cr	Mo	V	TiC TAC	W	Wc	Co	
HSS	1.3343	ENHS 6-5-2	M 2	0,90	4,1	5,0	1,8	-	6,4	-	-	780-800 HV10
HSSE-Co5	1.3243	ENHS 6-5-2-5	M 35	0,92	4,1	5,0	1,9	-	6,4	-	4,8	820-920 HV10
HSSE-Co8	1.3247	ENHS 2-10-1-8	M 42	1,10	3,9	9,2	1,2	-	1,4	-	7,8	850-960 HV10
TC	K20	-	-	-	-	-	-	2,0	-	92,0	6,0	15500 HV30

Powłoki



Powłoka tytanowo-azotynowa jest powszechnie stosowaną warstwą standardową. Zapewnia 300–400% większą trwałość w porównaniu do narzędzi niepowlekanych. Zaleca się chłodzenie.



Powłoka aluminiowo-tytanowo-azotynowa oferuje bardzo wysoką odporność na podwyższone temperatury i odporność na utlenianie. Szczególnie dobrze nadaje się do wiercenia twardych materiałów bez chłodzenia.



Powłoka tytanowo-węglanowo-azotynowa oferuje dużą twardość oraz dobrą wiązkość. Ma bardzo niski współczynnik tarcia. Stosowana do wiercenia wysokowytrzymałej stali. Wymagane jest chłodzenie.

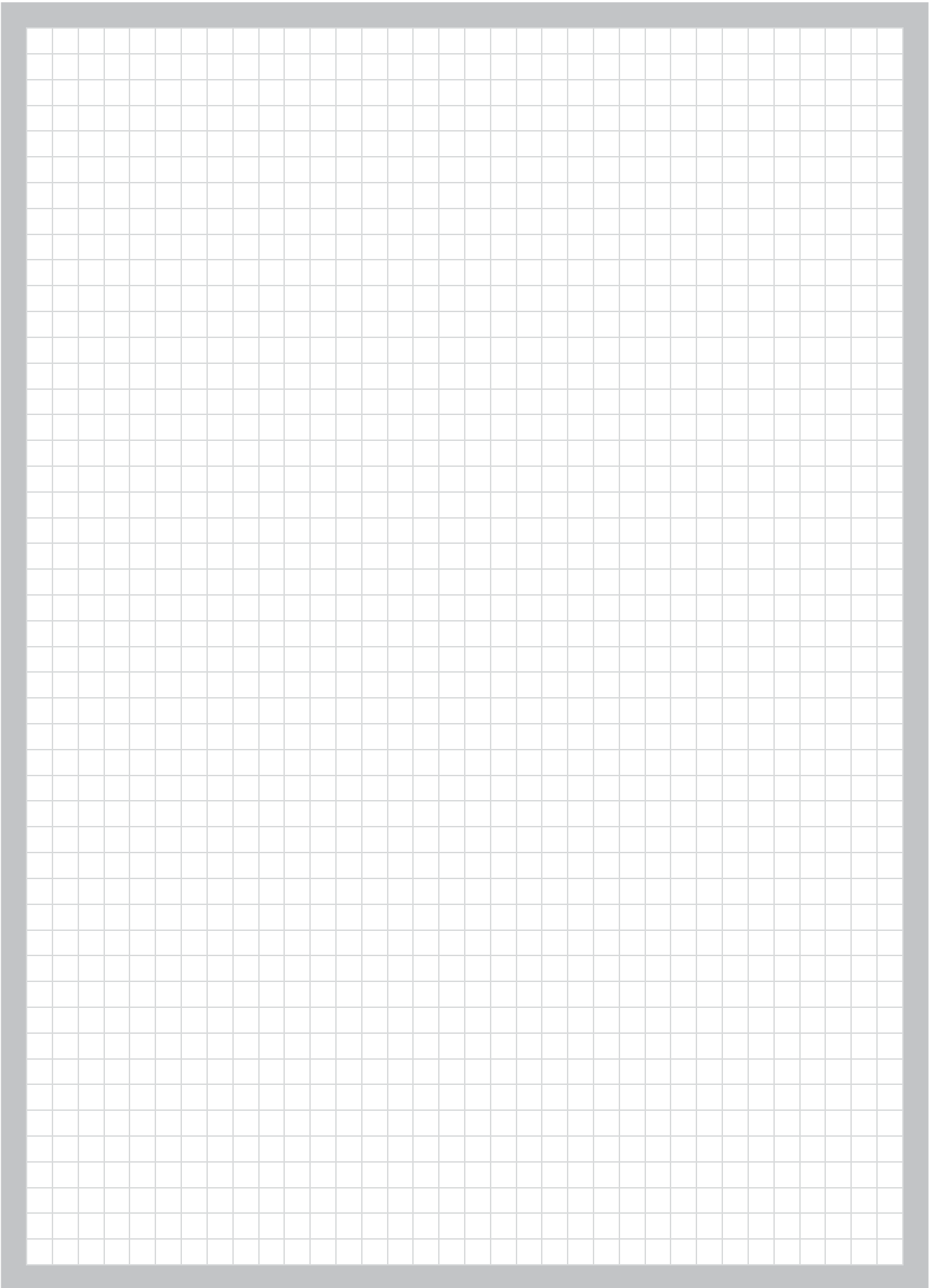


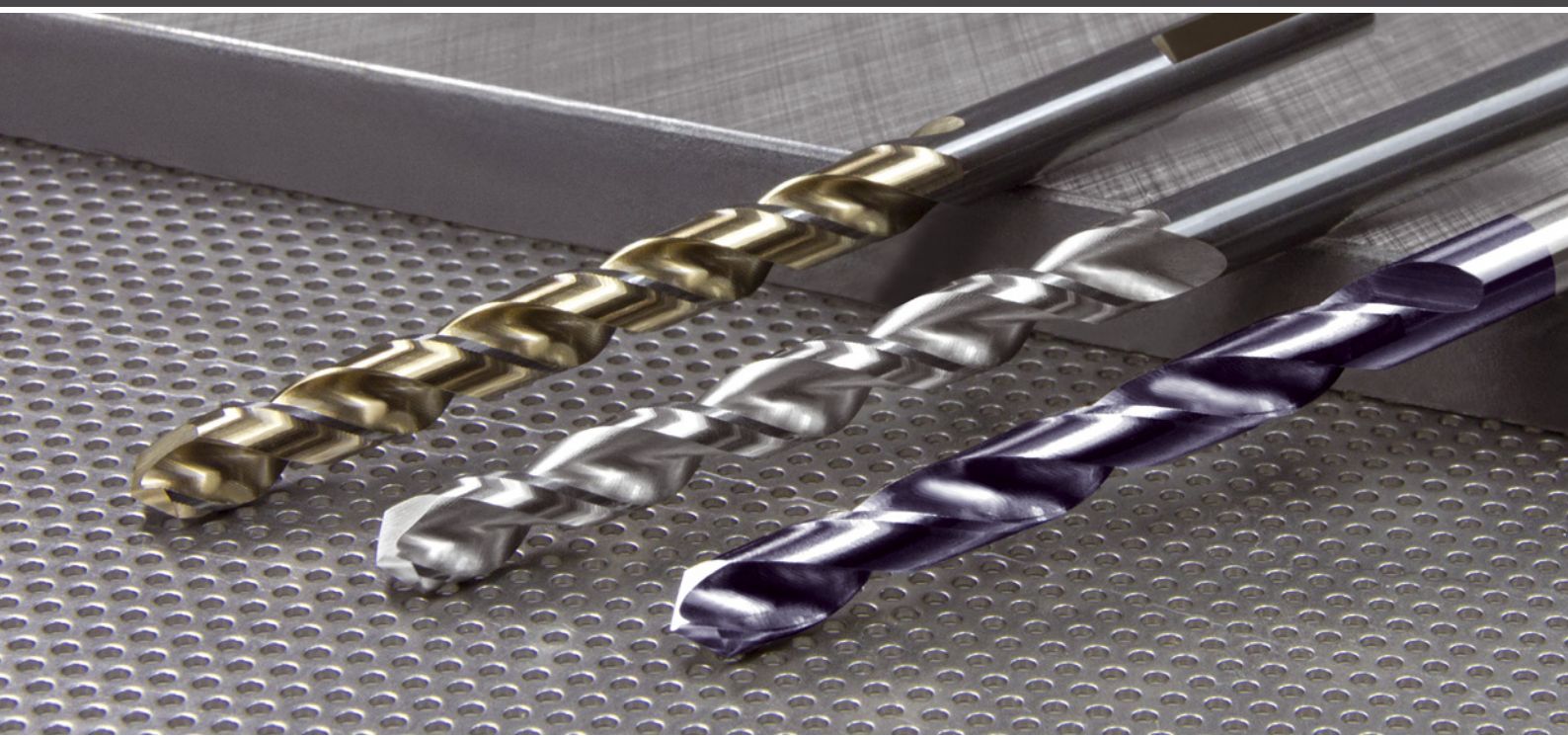
Powłoka Tecrona oferuje niezwykle wysoką odporność na podwyższone temperatury. Bardzo niski współczynnik tarcia zwiększa trwałość i zapewnia niskie zużycie.



Powłoka tytanowo-aluminiowo-azotynowa oferuje wysoką odporność na podwyższone temperatury i odporność na utlenianie. Nadaje się do wiercenia twardych materiałów bez chłodzenia.

Powłoka	Kolor	Twardość nominalna do [GPa]	Grubość powłoki [µm]	Współczynnik tarcia	Maks. temperatura stosowania [°C]
TiN	złoto-zółty	24	1-7	0,55	600
TiCN	czerwonon- mied-	32	1-4	0,2	400
TiAlN	fioletowo-czarny	30	1-4	0,6	700
AlTiN	niebiesko-czarny	38	1-4	0,7	900
Tecrona	niebiesko-szary	42	1-7	0,35	1100





» WIERTŁO KRĘTE



Wiertło kręte





































- 22 DIN 338 typ VA, HSSE-Co 8
- 25 DIN 338 typ N, HSSE-Co 8
- 28 DIN 338 typ UF-L, HSSE-Co 5
- 31 DIN 338 typ FO, HSSE-Co 5
- 33 DIN 338 TL 3000, HSSE-Co 5
- 36 DIN 338 typ VA, HSSE-Co 5
- 38 DIN 338 typ VA, HSSE-Co 5
- 42 DIN 338 typ UNI, HSSE-Co 5
- 44 DIN 338 TL 3000, HSS-G
- 48 DIN 338 typ TURBO, HSS-G
- 50 DIN 338 typ W, HSS-G
- 52 DIN 338 typ N, HSS-G
- 54 DIN 338 typ N, HSS-G
- 58 DIN 338 typ N, HSS-G - Skrawanie w lewo
- 60 DIN 338 typ N, z odsadzonym trzpieniem
- 61 DIN 338 typ N, HSS-R
- 64 DIN 338 typ N, z wlotowanymi płytkami skrawającymi HM
- 66 DIN 338 typ N, metalu hartowanego
- 68 DIN 338 TL 3000, w calach
- 70 DIN 338 typ N, w calach
- 71 DIN 338 typ VA, w calach

- 72 DIN 340 TL 3000, HSSE-Co 5
- 74 DIN 340 typ N, HSS-G
- 76 DIN 1869 TL 3000, HSS-G - ekstra długie
- 78 DIN 345 typ N, HSS i HSSE-Co 5
- 80 DIN 1897 typ UF-L, HSSE-Co 5 - krótkie
- 82 DIN 1897 typ N, HSSE-Co 5 - krótkie
- 84 DIN 1897 typ N, HSS-G - krótkie

- 86 Nawiertak (wier্তło udarowe) typ N, HSS-G - ekstra krótkie
- 87 Wier্তło podwójne typ KV, HSS-G
- 88 Nawiertak 90°, HSSE-Co 5
- 89 Nawiertak 90°, HSSE-Co 5 z chwytem Weldona
- 90 Nawiertak 120°, HSSE-Co 5
- 91 Nawiertak 120°, HSSE-Co 5 z chwytem Weldona
- 92 Nawiertak do nakiełków DIN 333, HSS
- 93 Wier্তło wydrążone norma zakładowa typ N, HSS-G



Przegląd symboli

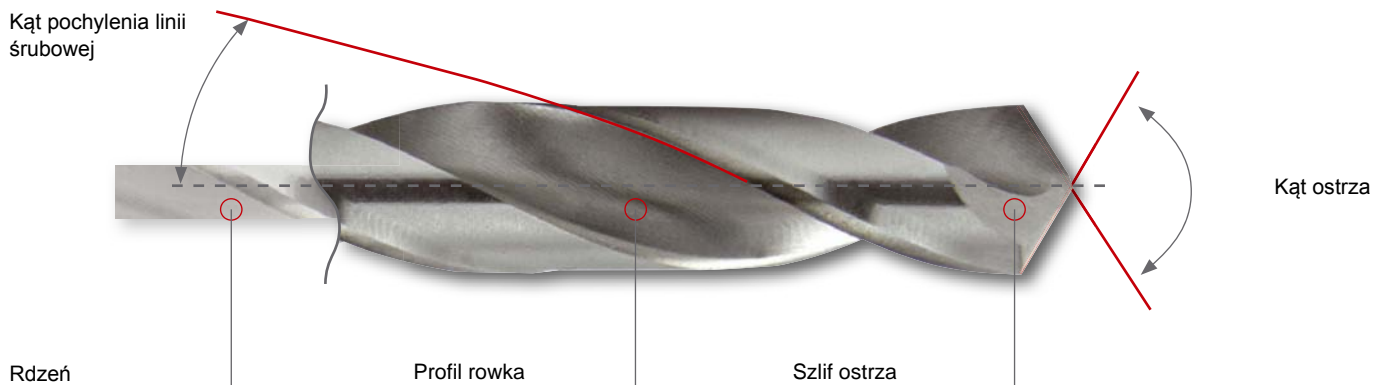
 DIN 333 Wiertła centrujące 60° – forma A i R	 DIN 338 Krótkie wiertła kręte z chwytem cylindrycznym	 DIN 340 Długie wiertła kręte z chwytem cylindrycznym
 DIN 345 Wiertła kręte z chwytem stożkowym Morse'a	 DIN 1869 Bardzo długie wiertła kręte z chwytem cylindrycznym	 DIN 1897 Bardzo krótkie wiertła kręte z chwytem cylindrycznym
 HSS Stal szybko tnąca	 HSS-G Stal szybko tnąca szlifowana	 HSSE Co 8 Stal szybko tnąca o zawartości 8% kobaltu, szlifowana
 HSS-R Stal szybko tnąca walcowane	 HSSE Co 5 Stal szybko tnąca o zawartości 5% kobaltu, szlifowana	 TC Węglik spiekany
 Powierzchnia: niepokryta	 Powierzchnia: złota / oksydowana na czarno	 TiAlN Powłoka TiAlN
 Powierzchnia: złota	 TiN Powłoka TiN	 AlTiN Powłoka AlTiN
 Powierzchnia: czarna	 TiCN Powłoka TiCN	 Tecrona Powłoka TECRONA
 Powierzchnia: czarna / niepokryta		
 Skrawanie w prawo	 Skrawanie w lewo	 Głębokość wiercenia np. 5 x średnica
 Kąt ostrza: 130°	 Kąt pochylenia l. śrubowej 40°	 Kąt przekątnej np. 60°
 Tolerancja: h8	 Chwył: cylindryczny	 Chwył: odsadzonym trzpieniem
 Chwył: potrójna powierzchnia	 Chwył: Weldon	 Chwył: stożkiem Morse'a
	 N NOWOŚĆ	 Bardzo dobrze sprawdza się jako przenośne zastosowanie w wiertarkach i wkrętarkach akumulatorowych



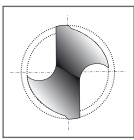


Przegląd symboli

	<p>Kąt pochylenia linii śrubowej: 25-30° Profil rowka: normalny Rdzeń: normalny Kąt ostrza: 118° Szlif ostrza: Forma C</p>		<p>Kąt pochylenia linii śrubowej: 40° Profil rowka: szeroki z zaokrąglonymi krawędziami tylnymi Rdzeń: gruby Kąt ostrza: 130° Szlif ostrza: Forma C</p>
	<p>Kąt pochylenia linii śrubowej: 38° Profil rowka: szeroki z zaokrąglonymi krawędziami tylnymi Rdzeń: bardzo gruby Kąt ostrza: 130° Szlif ostrza: Forma C</p>		<p>Kąt pochylenia linii śrubowej: 35-40° Profil rowka: szeroki, dla lepszego usuwania wiórów Rdzeń: normalny Kąt ostrza: 130° Szlif ostrza: Forma C</p>
	<p>Kąt pochylenia linii śrubowej: 36° Profil rowka: normalny Rdzeń: pogrubiony Kąt ostrza: 130° Szlif ostrza: Forma C</p>		<p>Kąt pochylenia linii śrubowej: 40° Profil rowka: szeroki, dla lepszego usuwania wiórów Rdzeń: normalny Kąt ostrza: 135° Szlif ostrza: Forma C</p>
	<p>Kąt pochylenia linii śrubowej: 40° Profil rowka: szeroki z zaokrąglonymi krawędziami tylnymi bardzo gruby Kąt ostrza: 130° Szlif ostrza: Forma U</p>		<p>Kąt pochylenia linii śrubowej: 36° Profil rowka: normalny Rdzeń: pogrubiony Kąt ostrza: 130° Szlif ostrza: Forma C</p>
	<p>Kąt pochylenia linii śrubowej: 36° Profil rowka: normalny Rdzeń: pogrubiony Kątownik: 130° Szlif ostrza: Forma C</p>		<p>Kąt pochylenia linii śrubowej: 25-30° Profil rowka: normalny Rdzeń: normalny Kąt ostrza: 130° Szlif ostrza: Forma C</p>
	<p>Kąt pochylenia linii śrubowej: 25-30° Profil rowka: normalny Rdzeń: normalny Kąt ostrza: 90° Szlif ostrza: przeszlifowany tylko rowek</p>		<p>Kąt pochylenia linii śrubowej: 25-30° Profil rowka: normalny Rdzeń: normalny Kąt ostrza: 120° Szlif ostrza: przeszlifowany tylko rowek</p>

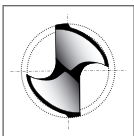


Szlify i ostrzenia według DIN 1412



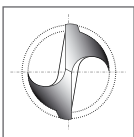
Forma N: Szlif powierzchni bocznej stożka, szlif standardowy

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.



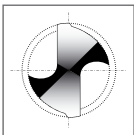
Forma A: Zaostrzone ściny

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.



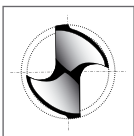
Forma B: Zaostrzone ściny ze skorygowaną krawędzią skrawającą

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.



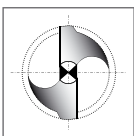
Forma C: ostrzenie dwuścinowe

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.



Forma D: Szlif dla żeliwa szarego

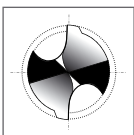
Zastosowanie: Do wierceń w żeliwie szarym, kowalnym i elementach kutych. Zalety: Ochrona narożników skrawania przez przedłużone skrawanie główne, niewrażliwe na uderzenia, dobre odprowadzanie ciepła dzięki temu polepszona żywotność. Wady: Większy nakład przy doszlifowaniu.



Forma E: Ostrze centralne

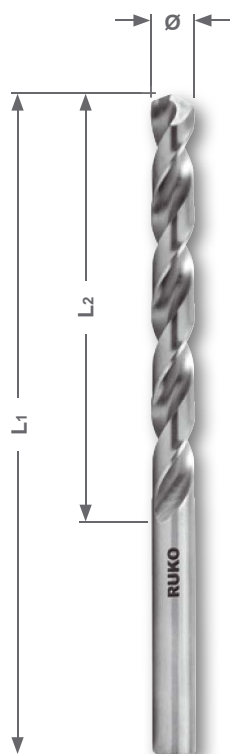
Zastosowanie: Do wiercenia w blaszce i materiałach miękkich, do otworów nieprzelotowych o równym podłożu. Zalety: Dobre centrowanie, słabe tworzenie się zadziórów przy przewiercaniu, dokładne wiercenie w cienkich blachach i rurach, nie występuje zahaczenie. Dostępne od 2,5 mm Ø. Wady: Czułe na uderzenia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

Pozostałe szlify i ostrzenia



Forma U: Szlif specjalny

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.



N Wiertło kręte DIN 338 typ VA, HSSE-Co 8



Wiertło specjalne, które przede wszystkim nadaje się do wiercenia stopów tytanu oraz austenitycznych stali nierdzewnych, kwasoodpornych i żaroodpornych. Oprócz tego nadaje się do wiercenia stali o dużej wytrzymałości, lecz o niskiej odporności na obciążenia dynamiczne. W określonych warunkach wiertło można wykorzystywać do wiercenia stopów specjalnych, takich jak Hastelloy, Inconell, Nimonic itp.

Opakowania: w tworzywa sztuczne



stal (N/mm ²)			stal	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa sztuczne	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300	nierdzewna						
○	●	●	●			○	○	○	●

● Zastosowanie główne ○ Zastosowanie dodatkowe

Ø mm	L ₁ mm	L ₂ mm	N			
			nr artykułu HSSE-Co 8	zawart. sztuk	nr artykułu HSSE-Co 8 TiAlN	zawart. sztuk
1,00	34,0	12,0	281 010 E	10	281 010 EF	10
1,10	36,0	14,0	281 011 E	10	281 011 EF	10
1,20	38,0	16,0	281 012 E	10	281 012 EF	10
1,30	38,0	16,0	281 013 E	10	281 013 EF	10
1,40	40,0	18,0	281 014 E	10	281 014 EF	10
1,50	40,0	18,0	281 015 E	10	281 015 EF	10
1,60	43,0	20,0	281 016 E	10	281 016 EF	10
1,70	43,0	20,0	281 017 E	10	281 017 EF	10
1,80	46,0	22,0	281 018 E	10	281 018 EF	10
1,90	46,0	22,0	281 019 E	10	281 019 EF	10
2,00	49,0	24,0	281 020 E	10	281 020 EF	10
2,10	49,0	24,0	281 021 E	10	281 021 EF	10
2,20	53,0	27,0	281 022 E	10	281 022 EF	10
2,30	53,0	27,0	281 023 E	10	281 023 EF	10
2,40	57,0	30,0	281 024 E	10	281 024 EF	10
2,50	57,0	30,0	281 025 E	10	281 025 EF	10
2,60	57,0	30,0	281 026 E	10	281 026 EF	10
2,70	61,0	33,0	281 027 E	10	281 027 EF	10
2,80	61,0	33,0	281 028 E	10	281 028 EF	10
2,90	61,0	33,0	281 029 E	10	281 029 EF	10
3,00	61,0	33,0	281 030 E	10	281 030 EF	10
3,10	65,0	36,0	281 031 E	10	281 031 EF	10
3,20	65,0	36,0	281 032 E	10	281 032 EF	10
3,30	65,0	36,0	281 033 E	10	281 033 EF	10
3,40	70,0	39,0	281 034 E	10	281 034 EF	10
3,50	70,0	39,0	281 035 E	10	281 035 EF	10
3,60	70,0	39,0	281 036 E	10	281 036 EF	10
3,70	70,0	39,0	281 037 E	10	281 037 EF	10
3,80	75,0	43,0	281 038 E	10	281 038 EF	10
3,90	75,0	43,0	281 039 E	10	281 039 EF	10
4,00	75,0	43,0	281 040 E	10	281 040 EF	10
4,10	75,0	43,0	281 041 E	10	281 041 EF	10
4,20	75,0	43,0	281 042 E	10	281 042 EF	10
4,30	80,0	47,0	281 043 E	10	281 043 EF	10
4,40	80,0	47,0	281 044 E	10	281 044 EF	10

N

Ø mm	L1 mm	L2 mm	nr artykułu HSSE-Co 8	zawart. sztuk	nr artykułu HSSE-Co 8 TiAIN	zawart. sztuk
4,50	80,0	47,0	281 045 E	10	281 045 EF	10
4,60	80,0	47,0	281 046 E	10	281 046 EF	10
4,70	80,0	47,0	281 047 E	10	281 047 EF	10
4,80	86,0	52,0	281 048 E	10	281 048 EF	10
4,90	86,0	52,0	281 049 E	10	281 049 EF	10
5,00	86,0	52,0	281 050 E	10	281 050 EF	10
5,10	86,0	52,0	281 051 E	10	281 051 EF	10
5,20	86,0	52,0	281 052 E	10	281 052 EF	10
5,30	86,0	52,0	281 053 E	10	281 053 EF	10
5,40	93,0	57,0	281 054 E	10	281 054 EF	10
5,50	93,0	57,0	281 055 E	10	281 055 EF	10
5,60	93,0	57,0	281 056 E	10	281 056 EF	10
5,70	93,0	57,0	281 057 E	10	281 057 EF	10
5,80	93,0	57,0	281 058 E	10	281 058 EF	10
5,90	93,0	57,0	281 059 E	10	281 059 EF	10
6,00	93,0	57,0	281 060 E	10	281 060 EF	10
6,10	101,0	63,0	281 061 E	10	281 061 EF	10
6,20	101,0	63,0	281 062 E	10	281 062 EF	10
6,30	101,0	63,0	281 063 E	10	281 063 EF	10
6,40	101,0	63,0	281 064 E	10	281 064 EF	10
6,50	101,0	63,0	281 065 E	10	281 065 EF	10
6,60	101,0	63,0	281 066 E	10	281 066 EF	10
6,70	101,0	63,0	281 067 E	10	281 067 EF	10
6,80	109,0	69,0	281 068 E	10	281 068 EF	10
6,90	109,0	69,0	281 069 E	10	281 069 EF	10
7,00	109,0	69,0	281 070 E	10	281 070 EF	10
7,10	109,0	69,0	281 071 E	10	281 071 EF	10
7,20	109,0	69,0	281 072 E	10	281 072 EF	10
7,30	109,0	69,0	281 073 E	10	281 073 EF	10
7,40	109,0	69,0	281 074 E	10	281 074 EF	10
7,50	109,0	69,0	281 075 E	10	281 075 EF	10
7,60	117,0	75,0	281 076 E	10	281 076 EF	10
7,70	117,0	75,0	281 077 E	10	281 077 EF	10
7,80	117,0	75,0	281 078 E	10	281 078 EF	10
7,90	117,0	75,0	281 079 E	10	281 079 EF	10
8,00	117,0	75,0	281 080 E	10	281 080 EF	10
8,10	117,0	75,0	281 081 E	10	281 081 EF	10
8,20	117,0	75,0	281 082 E	10	281 082 EF	10
8,30	117,0	75,0	281 083 E	10	281 083 EF	10
8,40	117,0	75,0	281 084 E	10	281 084 EF	10
8,50	117,0	75,0	281 085 E	10	281 085 EF	10
8,60	125,0	81,0	281 086 E	10	281 086 EF	10
8,70	125,0	81,0	281 087 E	10	281 087 EF	10
8,80	125,0	81,0	281 088 E	10	281 088 EF	10
8,90	125,0	81,0	281 089 E	10	281 089 EF	10
9,00	125,0	81,0	281 090 E	10	281 090 EF	10
9,10	125,0	81,0	281 091 E	10	281 091 EF	10
9,20	125,0	81,0	281 092 E	10	281 092 EF	10
9,30	125,0	81,0	281 093 E	10	281 093 EF	10
9,40	125,0	81,0	281 094 E	10	281 094 EF	10
9,50	125,0	81,0	281 095 E	10	281 095 EF	10
9,60	133,0	87,0	281 096 E	10	281 096 EF	10
9,70	133,0	87,0	281 097 E	10	281 097 EF	10
9,80	133,0	87,0	281 098 E	10	281 098 EF	10
9,90	133,0	87,0	281 099 E	10	281 099 EF	10
10,00	133,0	87,0	281 100 E	10	281 100 EF	10
10,20	133,0	87,0	281 102 E	10	281 102 EF	10
10,50	133,0	87,0	281 105 E	5	281 105 EF	5
11,00	142,0	94,0	281 110 E	5	281 110 EF	5
11,50	142,0	94,0	281 115 E	5	281 115 EF	5
12,00	151,0	101,0	281 120 E	5	281 120 EF	5
12,50	151,0	101,0	281 125 E	5	281 125 EF	5
13,00	151,0	101,0	281 130 E	5	281 130 EF	5
13,50	160,0	108,0	281 135 E	5	281 135 EF	5
14,00	160,0	108,0	281 140 E	5	281 140 EF	5
14,50	169,0	114,0	281 145 E	5	281 145 EF	5
15,00	169,0	114,0	281 150 E	5	281 150 EF	5
15,50	178,0	120,0	281 155 E	5	281 155 EF	5
16,00	178,0	120,0	281 160 E	5	281 160 EF	5



1.01

N Zestawy wiertel krętych DIN 338 typ VA, HSSE-Co 8



281 214 E



281 214 EF



281 214 ERO

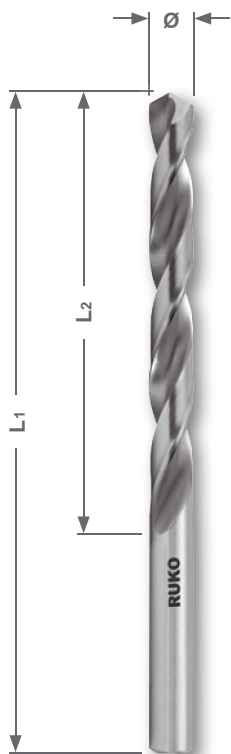


281 214 EFRO



Nazwa	Nr artykułu HSSE-Co 8	Nr artykułu HSSE-Co 8 TiAIN
19 wiertel krętych DIN 338 typ VA Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	281 214 E	281 214 EF
25 wiertel krętych DIN 338 typ VA Ø 1,0 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	281 215 E	281 215 EF
19 wiertel krętych DIN 338 typ VA Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie polistyrenowej	281 214 ERO	281 214 EFRO
25 wiertel krętych DIN 338 typ VA Ø 1,0 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie polistyrenowej	281 215 ERO	281 215 EFRO





N Wiertło kręte DIN 338 typ N, HSSE-Co 8



Niezwykle wysokosprawne wiertło kręte z wysokostopowej stali CoMo (8% Co, 10% Mo) o wyjątkowej odporności na podwyższone temperatury. Przeznaczone do obróbki stopów o dużej wytrzymałości oraz stali nierdzewnej, kwasoodpornej i żaroodpornej.

Opakowania: w tworzywa sztucznego



stal (N/mm ²)			stal	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa sztuczne	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300	nierdzewna						
○	●	●	●	○	○	○	○	○	○

● Zastosowanie główne ○ Zastosowanie dodatkowe

Ø mm	L ₁ mm	L ₂ mm	N			
			Nr artykułu HSSE-Co 8	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSSE-Co 8 TiAIN	Zawart. sztuk
1,00	34,0	12,0	282 010 E	10	282 010 EF	10
1,10	36,0	14,0	282 011 E	10	282 011 EF	10
1,20	38,0	16,0	282 012 E	10	282 012 EF	10
1,30	38,0	16,0	282 013 E	10	282 013 EF	10
1,40	40,0	18,0	282 014 E	10	282 014 EF	10
1,50	40,0	18,0	282 015 E	10	282 015 EF	10
1,60	43,0	20,0	282 016 E	10	282 016 EF	10
1,70	43,0	20,0	282 017 E	10	282 017 EF	10
1,80	46,0	22,0	282 018 E	10	282 018 EF	10
1,90	46,0	22,0	282 019 E	10	282 019 EF	10
2,00	49,0	24,0	282 020 E	10	282 020 EF	10
2,10	49,0	24,0	282 021 E	10	282 021 EF	10
2,20	53,0	27,0	282 022 E	10	282 022 EF	10
2,30	53,0	27,0	282 023 E	10	282 023 EF	10
2,40	57,0	30,0	282 024 E	10	282 024 EF	10
2,50	57,0	30,0	282 025 E	10	282 025 EF	10
2,60	57,0	30,0	282 026 E	10	282 026 EF	10
2,70	61,0	33,0	282 027 E	10	282 027 EF	10
2,80	61,0	33,0	282 028 E	10	282 028 EF	10
2,90	61,0	33,0	282 029 E	10	282 029 EF	10
3,00	61,0	33,0	282 030 E	10	282 030 EF	10
3,10	65,0	36,0	282 031 E	10	282 031 EF	10
3,20	65,0	36,0	282 032 E	10	282 032 EF	10
3,30	65,0	36,0	282 033 E	10	282 033 EF	10
3,40	70,0	39,0	282 034 E	10	282 034 EF	10
3,50	70,0	39,0	282 035 E	10	282 035 EF	10
3,60	70,0	39,0	282 036 E	10	282 036 EF	10
3,70	70,0	39,0	282 037 E	10	282 037 EF	10
3,80	75,0	43,0	282 038 E	10	282 038 EF	10
3,90	75,0	43,0	282 039 E	10	282 039 EF	10
4,00	75,0	43,0	282 040 E	10	282 040 EF	10
4,10	75,0	43,0	282 041 E	10	282 041 EF	10
4,20	75,0	43,0	282 042 E	10	282 042 EF	10
4,30	80,0	47,0	282 043 E	10	282 043 EF	10
4,40	80,0	47,0	282 044 E	10	282 044 EF	10
4,50	80,0	47,0	282 045 E	10	282 045 EF	10

N Wiertło kręte DIN 338 typ N, HSSE-Co 8



1.01

Ø mm	L1 mm	L2 mm	N			
			Nr artykułu HSSE-Co 8	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSSE-Co 8 TiAIN	Zawart. sztuk
4,60	80,0	47,0	282 046 E	10	282 046 EF	10
4,70	80,0	47,0	282 047 E	10	282 047 EF	10
4,80	86,0	52,0	282 048 E	10	282 048 EF	10
4,90	86,0	52,0	282 049 E	10	282 049 EF	10
5,00	86,0	52,0	282 050 E	10	282 050 EF	10
5,10	86,0	52,0	282 051 E	10	282 051 EF	10
5,20	86,0	52,0	282 052 E	10	282 052 EF	10
5,30	86,0	52,0	282 053 E	10	282 053 EF	10
5,40	93,0	57,0	282 054 E	10	282 054 EF	10
5,50	93,0	57,0	282 055 E	10	282 055 EF	10
5,60	93,0	57,0	282 056 E	10	282 056 EF	10
5,70	93,0	57,0	282 057 E	10	282 057 EF	10
5,80	93,0	57,0	282 058 E	10	282 058 EF	10
5,90	93,0	57,0	282 059 E	10	282 059 EF	10
6,00	93,0	57,0	282 060 E	10	282 060 EF	10
6,10	101,0	63,0	282 061 E	10	282 061 EF	10
6,20	101,0	63,0	282 062 E	10	282 062 EF	10
6,30	101,0	63,0	282 063 E	10	282 063 EF	10
6,40	101,0	63,0	282 064 E	10	282 064 EF	10
6,50	101,0	63,0	282 065 E	10	282 065 EF	10
6,60	101,0	63,0	282 066 E	10	282 066 EF	10
6,70	101,0	63,0	282 067 E	10	282 067 EF	10
6,80	109,0	69,0	282 068 E	10	282 068 EF	10
6,90	109,0	69,0	282 069 E	10	282 069 EF	10
7,00	109,0	69,0	282 070 E	10	282 070 EF	10
7,10	109,0	69,0	282 071 E	10	282 071 EF	10
7,20	109,0	69,0	282 072 E	10	282 072 EF	10
7,30	109,0	69,0	282 073 E	10	282 073 EF	10
7,40	109,0	69,0	282 074 E	10	282 074 EF	10
7,50	109,0	69,0	282 075 E	10	282 075 EF	10
7,60	117,0	75,0	282 076 E	10	282 076 EF	10
7,70	117,0	75,0	282 077 E	10	282 077 EF	10
7,80	117,0	75,0	282 078 E	10	282 078 EF	10
7,90	117,0	75,0	282 079 E	10	282 079 EF	10
8,00	117,0	75,0	282 080 E	10	282 080 EF	10
8,10	117,0	75,0	282 081 E	10	282 081 EF	10
8,20	117,0	75,0	282 082 E	10	282 082 EF	10
8,30	117,0	75,0	282 083 E	10	282 083 EF	10
8,40	117,0	75,0	282 084 E	10	282 084 EF	10
8,50	117,0	75,0	282 085 E	10	282 085 EF	10
8,60	125,0	81,0	282 086 E	10	282 086 EF	10
8,70	125,0	81,0	282 087 E	10	282 087 EF	10
8,80	125,0	81,0	282 088 E	10	282 088 EF	10
8,90	125,0	81,0	282 089 E	10	282 089 EF	10
9,00	125,0	81,0	282 090 E	10	282 090 EF	10
9,10	125,0	81,0	282 091 E	10	282 091 EF	10
9,20	125,0	81,0	282 092 E	10	282 092 EF	10
9,30	125,0	81,0	282 093 E	10	282 093 EF	10
9,40	125,0	81,0	282 094 E	10	282 094 EF	10
9,50	125,0	81,0	282 095 E	10	282 095 EF	10
9,60	133,0	87,0	282 096 E	10	282 096 EF	10
9,70	133,0	87,0	282 097 E	10	282 097 EF	10
9,80	133,0	87,0	282 098 E	10	282 098 EF	10
9,90	133,0	87,0	282 099 E	10	282 099 EF	10
10,00	133,0	87,0	282 100 E	10	282 100 EF	10
10,20	133,0	87,0	282 102 E	10	282 102 EF	10
10,50	133,0	87,0	282 105 E	5	282 105 EF	5
11,00	142,0	94,0	282 110 E	5	282 110 EF	5
11,50	142,0	94,0	282 115 E	5	282 115 EF	5
12,00	151,0	101,0	282 120 E	5	282 120 EF	5
12,50	151,0	101,0	282 125 E	5	282 125 EF	5
13,00	151,0	101,0	282 130 E	5	282 130 EF	5
13,50	160,0	108,0	282 135 E	5	282 135 EF	5
14,00	160,0	108,0	282 140 E	5	282 140 EF	5
14,50	169,0	114,0	282 145 E	5	282 145 EF	5
15,00	169,0	114,0	282 150 E	5	282 150 EF	5
15,50	178,0	120,0	282 155 E	5	282 155 EF	5
16,00	178,0	120,0	282 160 E	5	282 160 EF	5

N Zestawy wiertel krętych DIN 338 typ N, HSSE-Co 8



282 214 E



282 214 EF



282 214 ERO



282 214 EFRO



Nazwa	N	
	Nr artykułu HSSE-Co 8	Nr artykułu HSSE-Co 8 TiAIN
19 wiertel krętych DIN 338 typ N Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	282 214 E	282 214 EF
25 wiertel krętych DIN 338 typ N Ø 1,0 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	282 215 E	282 215 EF
19 wiertel krętych DIN 338 typ N Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie polistyrenowej	282 214 ERO	282 214 EFRO
25 wiertel krętych DIN 338 typ N Ø 1,0 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie polistyrenowej	282 215 ERO	282 215 EFRO





N Wiertło kręte DIN 338 typ UF-L, HSSE-Co 5



Najlepsze wiertło uniwersalne o wyjątkowej odporności na podwyższone temperatury oraz uniwersalna spirala do głębokich otworów ze specjalną geometrią mającą na celu optymalizację formowania i usuwania wiórów. Umożliwia wiercenie głębszych otworów bez chłodzenia i wietrzenia. Znajduje szczególnie zróżnicowane zastosowanie w odniesieniu do wszystkich materiałów wytwarzających średnie i długie wióry. Dzięki bardzo grubemu rdzeniowi i szerokiej spirali do głębokich otworów z zaokrąglonymi krawędziami tylnymi wiertło optymalnie nadaje się również jako typ W, typ H oraz typ VA.

Opakowania: w tworzywa sztuczne



stal (N/mm ²)			stal	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa sztuczne	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300	nierdzewna						
●	●	○	●	○	○	○	○	○	○

● Zastosowanie główne ○ Zastosowanie dodatkowe

Ø mm	L ₁ mm	L ₂ mm	N			
			Nr artykułu HSSE-Co 5	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSSE-Co 5 TiAlN	Zawart. sztuk
1,00	34,0	12,0	283 010 E	10	283 010 EF	10
1,10	36,0	14,0	283 011 E	10	283 011 EF	10
1,20	38,0	16,0	283 012 E	10	283 012 EF	10
1,30	38,0	16,0	283 013 E	10	283 013 EF	10
1,40	40,0	18,0	283 014 E	10	283 014 EF	10
1,50	40,0	18,0	283 015 E	10	283 015 EF	10
1,60	43,0	20,0	283 016 E	10	283 016 EF	10
1,70	43,0	20,0	283 017 E	10	283 017 EF	10
1,80	46,0	22,0	283 018 E	10	283 018 EF	10
1,90	46,0	22,0	283 019 E	10	283 019 EF	10
2,00	49,0	24,0	283 020 E	10	283 020 EF	10
2,10	49,0	24,0	283 021 E	10	283 021 EF	10
2,20	53,0	27,0	283 022 E	10	283 022 EF	10
2,30	53,0	27,0	283 023 E	10	283 023 EF	10
2,40	57,0	30,0	283 024 E	10	283 024 EF	10
2,50	57,0	30,0	283 025 E	10	283 025 EF	10
2,60	57,0	30,0	283 026 E	10	283 026 EF	10
2,70	61,0	33,0	283 027 E	10	283 027 EF	10
2,80	61,0	33,0	283 028 E	10	283 028 EF	10
2,90	61,0	33,0	283 029 E	10	283 029 EF	10
3,00	61,0	33,0	283 030 E	10	283 030 EF	10
3,10	65,0	36,0	283 031 E	10	283 031 EF	10
3,20	65,0	36,0	283 032 E	10	283 032 EF	10
3,30	65,0	36,0	283 033 E	10	283 033 EF	10
3,40	70,0	39,0	283 034 E	10	283 034 EF	10
3,50	70,0	39,0	283 035 E	10	283 035 EF	10
3,60	70,0	39,0	283 036 E	10	283 036 EF	10
3,70	70,0	39,0	283 037 E	10	283 037 EF	10
3,80	75,0	43,0	283 038 E	10	283 038 EF	10
3,90	75,0	43,0	283 039 E	10	283 039 EF	10
4,00	75,0	43,0	283 040 E	10	283 040 EF	10
4,10	75,0	43,0	283 041 E	10	283 041 EF	10
4,20	75,0	43,0	283 042 E	10	283 042 EF	10
4,30	80,0	47,0	283 043 E	10	283 043 EF	10
4,40	80,0	47,0	283 044 E	10	283 044 EF	10

N

Ø mm	L1 mm	L2 mm	Nr artykułu HSSE-Co 5	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSSE-Co 5 TiAIN	Zawart. sztuk
4,50	80,0	47,0	283 045 E	10	283 045 EF	10
4,60	80,0	47,0	283 046 E	10	283 046 EF	10
4,70	80,0	47,0	283 047 E	10	283 047 EF	10
4,80	86,0	52,0	283 048 E	10	283 048 EF	10
4,90	86,0	52,0	283 049 E	10	283 049 EF	10
5,00	86,0	52,0	283 050 E	10	283 050 EF	10
5,10	86,0	52,0	283 051 E	10	283 051 EF	10
5,20	86,0	52,0	283 052 E	10	283 052 EF	10
5,30	86,0	52,0	283 053 E	10	283 053 EF	10
5,40	93,0	57,0	283 054 E	10	283 054 EF	10
5,50	93,0	57,0	283 055 E	10	283 055 EF	10
5,60	93,0	57,0	283 056 E	10	283 056 EF	10
5,70	93,0	57,0	283 057 E	10	283 057 EF	10
5,80	93,0	57,0	283 058 E	10	283 058 EF	10
5,90	93,0	57,0	283 059 E	10	283 059 EF	10
6,00	93,0	57,0	283 060 E	10	283 060 EF	10
6,10	101,0	63,0	283 061 E	10	283 061 EF	10
6,20	101,0	63,0	283 062 E	10	283 062 EF	10
6,30	101,0	63,0	283 063 E	10	283 063 EF	10
6,40	101,0	63,0	283 064 E	10	283 064 EF	10
6,50	101,0	63,0	283 065 E	10	283 065 EF	10
6,60	101,0	63,0	283 066 E	10	283 066 EF	10
6,70	101,0	63,0	283 067 E	10	283 067 EF	10
6,80	109,0	69,0	283 068 E	10	283 068 EF	10
6,90	109,0	69,0	283 069 E	10	283 069 EF	10
7,00	109,0	69,0	283 070 E	10	283 070 EF	10
7,10	109,0	69,0	283 071 E	10	283 071 EF	10
7,20	109,0	69,0	283 072 E	10	283 072 EF	10
7,30	109,0	69,0	283 073 E	10	283 073 EF	10
7,40	109,0	69,0	283 074 E	10	283 074 EF	10
7,50	109,0	69,0	283 075 E	10	283 075 EF	10
7,60	117,0	75,0	283 076 E	10	283 076 EF	10
7,70	117,0	75,0	283 077 E	10	283 077 EF	10
7,80	117,0	75,0	283 078 E	10	283 078 EF	10
7,90	117,0	75,0	283 079 E	10	283 079 EF	10
8,00	117,0	75,0	283 080 E	10	283 080 EF	10
8,10	117,0	75,0	283 081 E	10	283 081 EF	10
8,20	117,0	75,0	283 082 E	10	283 082 EF	10
8,30	117,0	75,0	283 083 E	10	283 083 EF	10
8,40	117,0	75,0	283 084 E	10	283 084 EF	10
8,50	117,0	75,0	283 085 E	10	283 085 EF	10
8,60	125,0	81,0	283 086 E	10	283 086 EF	10
8,70	125,0	81,0	283 087 E	10	283 087 EF	10
8,80	125,0	81,0	283 088 E	10	283 088 EF	10
8,90	125,0	81,0	283 089 E	10	283 089 EF	10
9,00	125,0	81,0	283 090 E	10	283 090 EF	10
9,10	125,0	81,0	283 091 E	10	283 091 EF	10
9,20	125,0	81,0	283 092 E	10	283 092 EF	10
9,30	125,0	81,0	283 093 E	10	283 093 EF	10
9,40	125,0	81,0	283 094 E	10	283 094 EF	10
9,50	125,0	81,0	283 095 E	10	283 095 EF	10
9,60	133,0	87,0	283 096 E	10	283 096 EF	10
9,70	133,0	87,0	283 097 E	10	283 097 EF	10
9,80	133,0	87,0	283 098 E	10	283 098 EF	10
9,90	133,0	87,0	283 099 E	10	283 099 EF	10
10,00	133,0	87,0	283 100 E	10	283 100 EF	10
10,10	133,0	87,0	283 101 E	10	283 101 EF	10
10,20	133,0	87,0	283 102 E	10	283 102 EF	10
10,30	133,0	87,0	283 103 E	5	283 103 EF	5
10,40	133,0	87,0	283 104 E	5	283 104 EF	5
10,50	133,0	87,0	283 105 E	5	283 105 EF	5
10,60	133,0	87,0	283 106 E	5	283 106 EF	5
10,70	142,0	94,0	283 107 E	5	283 107 EF	5
10,80	142,0	94,0	283 108 E	5	283 108 EF	5
10,90	142,0	94,0	283 109 E	5	283 109 EF	5
11,00	142,0	94,0	283 110 E	5	283 110 EF	5
11,10	142,0	94,0	283 111 E	5	283 111 EF	5



1.01

N Wiertło kręte DIN 338 typ UF-L, HSSE-Co 5

Ø mm	L ₁ mm	L ₂ mm	N			
			Nr artykułu HSSE-Co 5	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSSE-Co 5 TiAIN	Zawart. sztuk
11,20	142,0	94,0	283 112 E	5	283 112 EF	5
11,30	142,0	94,0	283 113 E	5	283 113 EF	5
11,40	142,0	94,0	283 114 E	5	283 114 EF	5
11,50	142,0	94,0	283 115 E	5	283 115 EF	5
11,60	142,0	94,0	283 116 E	5	283 116 EF	5
11,70	142,0	94,0	283 117 E	5	283 117 EF	5
11,80	142,0	94,0	283 118 E	5	283 118 EF	5
11,90	151,0	101,0	283 119 E	5	283 119 EF	5
12,00	151,0	101,0	283 120 E	5	283 120 EF	5
12,10	151,0	101,0	283 121 E	5	283 121 EF	5
12,20	151,0	101,0	283 122 E	5	283 122 EF	5
12,30	151,0	101,0	283 123 E	5	283 123 EF	5
12,40	151,0	101,0	283 124 E	5	283 124 EF	5
12,50	151,0	101,0	283 125 E	5	283 125 EF	5
12,60	151,0	101,0	283 126 E	5	283 126 EF	5
12,70	151,0	101,0	283 127 E	5	283 127 EF	5
12,80	151,0	101,0	283 128 E	5	283 128 EF	5
12,90	151,0	101,0	283 129 E	5	283 129 EF	5
13,00	151,0	101,0	283 130 E	5	283 130 EF	5
13,50	160,0	108,0	283 135 E	5	283 135 EF	5
14,00	160,0	108,0	283 140 E	5	283 140 EF	5
14,50	169,0	114,0	283 145 E	5	283 145 EF	5
15,00	169,0	114,0	283 150 E	5	283 150 EF	5
15,50	178,0	120,0	283 155 E	5	283 155 EF	5
16,00	178,0	120,0	283 160 E	5	283 160 EF	5

N Zestawy wiertel krętych DIN 338 typ UF-L, HSSE-Co 5



283 214 E



283 214 EF



283 214 ERO



283 214 EFRO

Nazwa	N	
	Nr artykułu HSSE-Co 5	Nr artykułu HSSE-Co 5 TiAIN
19 wiertel krętych DIN 338 typ UF-L Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	283 214 E	283 214 EF
25 wiertel krętych DIN 338 typ UF-L Ø 1,0 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	283 215 E	283 215 EF
19 wiertel krętych DIN 338 typ UF-L Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie polistyrenowej	283 214 ERO	283 214 EFRO
25 wiertel krętych DIN 338 typ UF-L Ø 1,0 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie polistyrenowej	283 215 ERO	283 215 EFRO



N Wiertło kręte DIN 338 typ FO, HSSE-Co 5



Bardzo stabilne wiertło uniwersalne z bardzo wysoką obciążalnością termiczną, dużym rowkiem wiórowym, zaokrągloną krawędzią tylną i bardzo grubym rdzeniem. Doskonale nadaje się do wiercenia materiałów od niskiej do dużej wytrzymałości.

Opakowania: w tworzywa sztucznego

stal (N/mm ²)			stal	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300	nierdzewna				sztuczne		
●	●	○	●	○	○	○		○	

● Zastosowanie główne ○ Zastosowanie dodatkowe

Ø mm	L ₁ mm	L ₂ mm	N	
			Nr artykułu HSSE-Co 5	Zawart. sztuk
1,00	34,0	12,0	280 010 E	10
1,10	36,0	14,0	280 011 E	10
1,20	38,0	16,0	280 012 E	10
1,30	38,0	16,0	280 013 E	10
1,40	40,0	18,0	280 014 E	10
1,50	40,0	18,0	280 015 E	10
1,60	43,0	20,0	280 016 E	10
1,70	43,0	20,0	280 017 E	10
1,80	46,0	22,0	280 018 E	10
1,90	46,0	22,0	280 019 E	10
2,00	49,0	24,0	280 020 E	10
2,10	49,0	24,0	280 021 E	10
2,20	53,0	27,0	280 022 E	10
2,30	53,0	27,0	280 023 E	10
2,40	57,0	30,0	280 024 E	10
2,50	57,0	30,0	280 025 E	10
2,60	57,0	30,0	280 026 E	10
2,70	61,0	33,0	280 027 E	10
2,80	61,0	33,0	280 028 E	10
2,90	61,0	33,0	280 029 E	10
3,00	61,0	33,0	280 030 E	10
3,10	65,0	36,0	280 031 E	10
3,20	65,0	36,0	280 032 E	10
3,30	65,0	36,0	280 033 E	10
3,40	70,0	39,0	280 034 E	10
3,50	70,0	39,0	280 035 E	10
3,60	70,0	39,0	280 036 E	10
3,70	70,0	39,0	280 037 E	10
3,80	75,0	43,0	280 038 E	10
3,90	75,0	43,0	280 039 E	10
4,00	75,0	43,0	280 040 E	10
4,10	75,0	43,0	280 041 E	10
4,20	75,0	43,0	280 042 E	10
4,30	80,0	47,0	280 043 E	10
4,40	80,0	47,0	280 044 E	10

Ø mm	L ₁ mm	L ₂ mm	N	
			Nr artykułu HSSE-Co 5	Zawart. sztuk
4,50	80,0	47,0	280 045 E	10
4,60	80,0	47,0	280 046 E	10
4,70	80,0	47,0	280 047 E	10
4,80	86,0	52,0	280 048 E	10
4,90	86,0	52,0	280 049 E	10
5,00	86,0	52,0	280 050 E	10
5,10	86,0	52,0	280 051 E	10
5,20	86,0	52,0	280 052 E	10
5,30	86,0	52,0	280 053 E	10
5,40	93,0	57,0	280 054 E	10
5,50	93,0	57,0	280 055 E	10
5,60	93,0	57,0	280 056 E	10
5,70	93,0	57,0	280 057 E	10
5,80	93,0	57,0	280 058 E	10
5,90	93,0	57,0	280 059 E	10
6,00	93,0	57,0	280 060 E	10
6,10	101,0	63,0	280 061 E	10
6,20	101,0	63,0	280 062 E	10
6,30	101,0	63,0	280 063 E	10
6,40	101,0	63,0	280 064 E	10
6,50	101,0	63,0	280 065 E	10
6,60	101,0	63,0	280 066 E	10
6,70	101,0	63,0	280 067 E	10
6,80	109,0	69,0	280 068 E	10
6,90	109,0	69,0	280 069 E	10
7,00	109,0	69,0	280 070 E	10
7,10	109,0	69,0	280 071 E	10
7,20	109,0	69,0	280 072 E	10
7,30	109,0	69,0	280 073 E	10
7,40	109,0	69,0	280 074 E	10
7,50	109,0	69,0	280 075 E	10
7,60	117,0	75,0	280 076 E	10
7,70	117,0	75,0	280 077 E	10
7,80	117,0	75,0	280 078 E	10
7,90	117,0	75,0	280 079 E	10



N Wiertło kręte DIN 338 typ FO, HSSE-Co 5

Ø mm	L1 mm	L2 mm	Nr artykułu HSSE-Co 5	Zawart. sztuk
8,00	117,0	75,0	280 080 E	10
8,10	117,0	75,0	280 081 E	10
8,20	117,0	75,0	280 082 E	10
8,30	117,0	75,0	280 083 E	10
8,40	117,0	75,0	280 084 E	10
8,50	117,0	75,0	280 085 E	10
8,60	125,0	81,0	280 086 E	10
8,70	125,0	81,0	280 087 E	10
8,80	125,0	81,0	280 088 E	10
8,90	125,0	81,0	280 089 E	10
9,00	125,0	81,0	280 090 E	10
9,10	125,0	81,0	280 091 E	10
9,20	125,0	81,0	280 092 E	10
9,30	125,0	81,0	280 093 E	10
9,40	125,0	81,0	280 094 E	10
9,50	125,0	81,0	280 095 E	10
9,60	133,0	87,0	280 096 E	10

Ø mm	L1 mm	L2 mm	Nr artykułu HSSE-Co 5	Zawart. sztuk
9,70	133,0	87,0	280 097 E	10
9,80	133,0	87,0	280 098 E	10
9,90	133,0	87,0	280 099 E	10
10,00	133,0	87,0	280 100 E	10
10,20	133,0	87,0	280 102 E	10
10,50	133,0	87,0	280 105 E	5
11,00	142,0	94,0	280 110 E	5
11,50	142,0	94,0	280 115 E	5
12,00	151,0	101,0	280 120 E	5
12,50	151,0	101,0	280 125 E	5
13,00	151,0	101,0	280 130 E	5
13,50	160,0	108,0	280 135 E	5
14,00	160,0	108,0	280 140 E	5
14,50	169,0	114,0	280 145 E	5
15,00	169,0	114,0	280 150 E	5
15,50	178,0	120,0	280 155 E	5
16,00	178,0	120,0	280 160 E	5



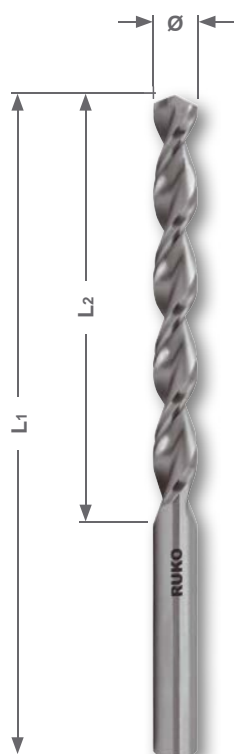
N Zestawy wiertel krętych DIN 338 typ FO, HSSE-Co 5

Nazwa	Nr artykułu HSSE-Co 5
19 wiertel krętych DIN 338 typ FO Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	280 214 E
25 wiertel krętych DIN 338 typ FO Ø 1,0 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	280 215 E
19 wiertel krętych DIN 338 typ FO Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie polistyrenowej	280 214 ERO
25 wiertel krętych DIN 338 typ FO Ø 1,0 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie polistyrenowej	280 215 ERO



280 214 E

Wiertło kręte DIN 338 TL 3000, HSSE-Co 5



Bardzo stabilne wiertło uniwersalne ze znakomitą odpornością na podwyższone temperatury, wzmocnionym rdzeniem wiertła i parabolicznym rowkiem wiórowym śrubowym służącym do optymalnego usuwania wiórów. Doskonale nadaje się do wiercenia materiałów wytwarzających średnie i długie wióry. Dzięki grubemu rdzeniowi i specjalnemu rowkowi wiórowemu śrubowemu z zaokrągloną krawędzią tylną wiertło to optymalnie nadaje się do wysokowydajnych zastosowań. Ponadto znajduje zróżnicowane zastosowanie jako typy N, H i W.

Opakowania: w tworzywa sztuczne



stal (N/mm ²)			stal	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa sztuczne	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300	nierdzewna						
●	●	○	○	○	○	○	○	○	

● Zastosowanie główne ○ Zastosowanie dodatkowe

Ø mm	L ₁ mm	L ₂ mm	N			
			Nr artykułu HSSE-Co 5	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSSE-Co 5 TiAlN	Zawart. sztuk
1,00	34,0	12,0	229 010	10	229 010 F	10
1,10	36,0	14,0	229 011	10	229 011 F	10
1,20	38,0	16,0	229 012	10	229 012 F	10
1,30	38,0	16,0	229 013	10	229 013 F	10
1,40	40,0	18,0	229 014	10	229 014 F	10
1,50	40,0	18,0	229 015	10	229 015 F	10
1,60	43,0	20,0	229 016	10	229 016 F	10
1,70	43,0	20,0	229 017	10	229 017 F	10
1,80	46,0	22,0	229 018	10	229 018 F	10
1,90	46,0	22,0	229 019	10	229 019 F	10
2,00	49,0	24,0	229 020	10	229 020 F	10
2,10	49,0	24,0	229 021	10	229 021 F	10
2,20	53,0	27,0	229 022	10	229 022 F	10
2,30	53,0	27,0	229 023	10	229 023 F	10
2,40	57,0	30,0	229 024	10	229 024 F	10
2,50	57,0	30,0	229 025	10	229 025 F	10
2,60	57,0	30,0	229 026	10	229 026 F	10
2,70	61,0	33,0	229 027	10	229 027 F	10
2,80	61,0	33,0	229 028	10	229 028 F	10
2,90	61,0	33,0	229 029	10	229 029 F	10
3,00	61,0	33,0	229 030	10	229 030 F	10
3,10	65,0	36,0	229 031	10	229 031 F	10
3,20	65,0	36,0	229 032	10	229 032 F	10
3,30	65,0	36,0	229 033	10	229 033 F	10
3,40	70,0	39,0	229 034	10	229 034 F	10
3,50	70,0	39,0	229 035	10	229 035 F	10
3,60	70,0	39,0	229 036	10	229 036 F	10
3,70	70,0	39,0	229 037	10	229 037 F	10
3,80	75,0	43,0	229 038	10	229 038 F	10
3,90	75,0	43,0	229 039	10	229 039 F	10
4,00	75,0	43,0	229 040	10	229 040 F	10
4,10	75,0	43,0	229 041	10	229 041 F	10
4,20	75,0	43,0	229 042	10	229 042 F	10
4,30	80,0	47,0	229 043	10	229 043 F	10
4,40	80,0	47,0	229 044	10	229 044 F	10

Wiertło kręte DIN 338 TL 3000, HSSE-Co 5



1.01

Ø mm	L ₁ mm	L ₂ mm	N			
			Nr artykułu HSSE-Co 5	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSSE-Co 5 TiAIN	Zawart. sztuk
4,50	80,0	47,0	229 045	10	229 045 F	10
4,60	80,0	47,0	229 046	10	229 046 F	10
4,70	80,0	47,0	229 047	10	229 047 F	10
4,80	86,0	52,0	229 048	10	229 048 F	10
4,90	86,0	52,0	229 049	10	229 049 F	10
5,00	86,0	52,0	229 050	10	229 050 F	10
5,10	86,0	52,0	229 051	10	229 051 F	10
5,20	86,0	52,0	229 052	10	229 052 F	10
5,30	86,0	52,0	229 053	10	229 053 F	10
5,40	93,0	57,0	229 054	10	229 054 F	10
5,50	93,0	57,0	229 055	10	229 055 F	10
5,60	93,0	57,0	229 056	10	229 056 F	10
5,70	93,0	57,0	229 057	10	229 057 F	10
5,80	93,0	57,0	229 058	10	229 058 F	10
5,90	93,0	57,0	229 059	10	229 059 F	10
6,00	93,0	57,0	229 060	10	229 060 F	10
6,10	101,0	63,0	229 061	10	229 061 F	10
6,20	101,0	63,0	229 062	10	229 062 F	10
6,30	101,0	63,0	229 063	10	229 063 F	10
6,40	101,0	63,0	229 064	10	229 064 F	10
6,50	101,0	63,0	229 065	10	229 065 F	10
6,60	101,0	63,0	229 066	10	229 066 F	10
6,70	101,0	63,0	229 067	10	229 067 F	10
6,80	109,0	69,0	229 068	10	229 068 F	10
6,90	109,0	69,0	229 069	10	229 069 F	10
7,00	109,0	69,0	229 070	10	229 070 F	10
7,10	109,0	69,0	229 071	10	229 071 F	10
7,20	109,0	69,0	229 072	10	229 072 F	10
7,30	109,0	69,0	229 073	10	229 073 F	10
7,40	109,0	69,0	229 074	10	229 074 F	10
7,50	109,0	69,0	229 075	10	229 075 F	10
7,60	117,0	75,0	229 076	10	229 076 F	10
7,70	117,0	75,0	229 077	10	229 077 F	10
7,80	117,0	75,0	229 078	10	229 078 F	10
7,90	117,0	75,0	229 079	10	229 079 F	10
8,00	117,0	75,0	229 080	10	229 080 F	10
8,10	117,0	75,0	229 081	10	229 081 F	10
8,20	117,0	75,0	229 082	10	229 082 F	10
8,30	117,0	75,0	229 083	10	229 083 F	10
8,40	117,0	75,0	229 084	10	229 084 F	10
8,50	117,0	75,0	229 085	10	229 085 F	10
8,60	125,0	81,0	229 086	10	229 086 F	10
8,70	125,0	81,0	229 087	10	229 087 F	10
8,80	125,0	81,0	229 088	10	229 088 F	10
8,90	125,0	81,0	229 089	10	229 089 F	10
9,00	125,0	81,0	229 090	10	229 090 F	10
9,10	125,0	81,0	229 091	10	229 091 F	10
9,20	125,0	81,0	229 092	10	229 092 F	10
9,30	125,0	81,0	229 093	10	229 093 F	10
9,40	125,0	81,0	229 094	10	229 094 F	10
9,50	125,0	81,0	229 095	10	229 095 F	10
9,60	133,0	87,0	229 096	10	229 096 F	10
9,70	133,0	87,0	229 097	10	229 097 F	10
9,80	133,0	87,0	229 098	10	229 098 F	10
9,90	133,0	87,0	229 099	10	229 099 F	10
10,00	133,0	87,0	229 100	10	229 100 F	10
10,10	133,0	87,0	229 101	10	229 101 F	10
10,20	133,0	87,0	229 102	10	229 102 F	10
10,30	133,0	87,0	229 103	5	229 103 F	5
10,40	133,0	87,0	229 104	5	229 104 F	5
10,50	133,0	87,0	229 105	5	229 105 F	5
10,60	133,0	87,0	229 106	5	229 106 F	5
10,70	142,0	94,0	229 107	5	229 107 F	5
10,80	142,0	94,0	229 108	5	229 108 F	5
10,90	142,0	94,0	229 109	5	229 109 F	5
11,00	142,0	94,0	229 110	5	229 110 F	5
11,10	142,0	94,0	229 111	5	229 111 F	5

Wiertło kręte DIN 338 TL 3000, HSSE-Co 5

Ø mm	L ₁ mm	L ₂ mm	N			
			Nr artykułu HSSE-Co 5	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSSE-Co 5 TiAIN	Zawart. sztuk
11,20	142,0	94,0	229 112	5	229 112 F	5
11,30	142,0	94,0	229 113	5	229 113 F	5
11,40	142,0	94,0	229 114	5	229 114 F	5
11,50	142,0	94,0	229 115	5	229 115 F	5
11,60	142,0	94,0	229 116	5	229 116 F	5
11,70	142,0	94,0	229 117	5	229 117 F	5
11,80	142,0	94,0	229 118	5	229 118 F	5
11,90	151,0	101,0	229 119	5	229 119 F	5
12,00	151,0	101,0	229 120	5	229 120 F	5
12,10	151,0	101,0	229 121	5	229 121 F	5
12,20	151,0	101,0	229 122	5	229 122 F	5
12,30	151,0	101,0	229 123	5	229 123 F	5
12,40	151,0	101,0	229 124	5	229 124 F	5
12,50	151,0	101,0	229 125	5	229 125 F	5
12,60	151,0	101,0	229 126	5	229 126 F	5
12,70	151,0	101,0	229 127	5	229 127 F	5
12,80	151,0	101,0	229 128	5	229 128 F	5
12,90	151,0	101,0	229 129	5	229 129 F	5
13,00	151,0	101,0	229 130	5	229 130 F	5
13,50	160,0	108,0	229 135	5	229 135 F	5
14,00	160,0	108,0	229 140	5	229 140 F	5
14,50	169,0	114,0	229 145	5	229 145 F	5
15,00	169,0	114,0	229 150	5	229 150 F	5
15,50	178,0	120,0	229 155	5	229 155 F	5
16,00	178,0	120,0	229 160	5	229 160 F	5



Zestawy wiertel krętych DIN 338 TL 3000, HSSE-Co 5



229 214



229 214 F



229 214 RO



229 214 FRO

Nazwa	N	
	Nr artykułu HSSE-Co 5	Nr artykułu HSSE-Co 5 TiAIN
19 wiertel krętych DIN 338 TL 3000 Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	229 214	229 214 F
25 wiertel krętych DIN 338 TL 3000 Ø 1,0 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	229 215	229 215 F
19 wiertel krętych DIN 338 TL 3000 Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie polistyrenowej	229 214 RO	229 214 FRO
25 wiertel krętych DIN 338 TL 3000 Ø 1,0 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie polistyrenowej	229 215 RO	229 215 FRO



Wiertło kręte DIN 338 typ VA, HSSE-Co 5



Wysokowydajne wiertło prawotnące o wyjątkowej odporności na podwyższone temperatury. Doskonale nadaje się do wiercenia stali nierdzewnej, kwasoodpornej i żaroodpornej o dużej wytrzymałości.

Opakowania: w tworzywa sztucznego

stal (N/mm ²)			stal	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300	nierdzewna				sztuczne		
●	●		●						○

● Zastosowanie główne ○ Zastosowanie dodatkowe

Ø mm	L ₁ mm	L ₂ mm	Nr artykułu HSSE-Co 5	Zawart. sztuk
1,00	34,0	12,0	215 010	10
1,10	36,0	14,0	215 011	10
1,20	38,0	16,0	215 012	10
1,25	38,0	16,0	215 0125	10
1,30	38,0	16,0	215 013	10
1,40	40,0	18,0	215 014	10
1,50	40,0	18,0	215 015	10
1,60	43,0	20,0	215 016	10
1,70	43,0	20,0	215 017	10
1,75	46,0	22,0	215 0175	10
1,80	46,0	22,0	215 018	10
1,90	46,0	22,0	215 019	10
2,00	49,0	24,0	215 020	10
2,10	49,0	24,0	215 021	10
2,20	53,0	27,0	215 022	10
2,25	53,0	27,0	215 0225	10
2,30	53,0	27,0	215 023	10
2,40	57,0	30,0	215 024	10
2,50	57,0	30,0	215 025	10
2,60	57,0	30,0	215 026	10
2,70	61,0	33,0	215 027	10
2,75	61,0	33,0	215 0275	10
2,80	61,0	33,0	215 028	10
2,90	61,0	33,0	215 029	10
3,00	61,0	33,0	215 030	10
3,10	65,0	36,0	215 031	10
3,20	65,0	36,0	215 032	10
3,25	65,0	36,0	215 0325	10
3,30	65,0	36,0	215 033	10
3,40	70,0	39,0	215 034	10
3,50	70,0	39,0	215 035	10
3,60	70,0	39,0	215 036	10
3,70	70,0	39,0	215 037	10
3,75	70,0	39,0	215 0375	10
3,80	75,0	43,0	215 038	10
3,90	75,0	43,0	215 039	10
4,00	75,0	43,0	215 040	10

Ø mm	L ₁ mm	L ₂ mm	Nr artykułu HSSE-Co 5	Zawart. sztuk
4,10	75,0	43,0	215 041	10
4,20	75,0	43,0	215 042	10
4,25	75,0	43,0	215 0425	10
4,30	80,0	47,0	215 043	10
4,40	80,0	47,0	215 044	10
4,50	80,0	47,0	215 045	10
4,60	80,0	47,0	215 046	10
4,70	80,0	47,0	215 047	10
4,75	80,0	47,0	215 0475	10
4,80	86,0	52,0	215 048	10
4,90	86,0	52,0	215 049	10
5,00	86,0	52,0	215 050	10
5,10	86,0	52,0	215 051	10
5,20	86,0	52,0	215 052	10
5,25	86,0	52,0	215 0525	10
5,30	86,0	52,0	215 053	10
5,40	93,0	57,0	215 054	10
5,50	93,0	57,0	215 055	10
5,60	93,0	57,0	215 056	10
5,70	93,0	57,0	215 057	10
5,75	93,0	57,0	215 0575	10
5,80	93,0	57,0	215 058	10
5,90	93,0	57,0	215 059	10
6,00	93,0	57,0	215 060	10
6,10	101,0	63,0	215 061	10
6,20	101,0	63,0	215 062	10
6,25	101,0	63,0	215 0625	10
6,30	101,0	63,0	215 063	10
6,40	101,0	63,0	215 064	10
6,50	101,0	63,0	215 065	10
6,60	101,0	63,0	215 066	10
6,70	101,0	63,0	215 067	10
6,75	101,0	63,0	215 0675	10
6,80	109,0	69,0	215 068	10
6,90	109,0	69,0	215 069	10
7,00	109,0	69,0	215 070	10
7,10	109,0	69,0	215 071	10

Ø mm	L1 mm	L2 mm	Nr artykułu HSSE-Co 5	Zawart. sztuk	Ø mm	L1 mm	L2 mm	Nr artykułu HSSE-Co 5	Zawart. sztuk
7,20	109,0	69,0	215 072	10	10,60	133,0	87,0	215 106	5
7,25	109,0	69,0	215 0725	10	10,70	142,0	94,0	215 107	5
7,30	109,0	69,0	215 073	10	10,80	142,0	94,0	215 108	5
7,40	109,0	69,0	215 074	10	10,90	142,0	94,0	215 109	5
7,50	109,0	69,0	215 075	10	11,00	142,0	94,0	215 110	5
7,60	117,0	75,0	215 076	10	11,10	142,0	94,0	215 111	5
7,70	117,0	75,0	215 077	10	11,20	142,0	94,0	215 112	5
7,75	117,0	75,0	215 0775	10	11,30	142,0	94,0	215 113	5
7,80	117,0	75,0	215 078	10	11,40	142,0	94,0	215 114	5
7,90	117,0	75,0	215 079	10	11,50	142,0	94,0	215 115	5
8,00	117,0	75,0	215 080	10	11,60	142,0	94,0	215 116	5
8,10	117,0	75,0	215 081	10	11,70	142,0	94,0	215 117	5
8,20	117,0	75,0	215 082	10	11,80	142,0	94,0	215 118	5
8,25	117,0	75,0	215 0825	10	11,90	151,0	101,0	215 119	5
8,30	117,0	75,0	215 083	10	12,00	151,0	101,0	215 120	5
8,40	117,0	75,0	215 084	10	12,10	151,0	101,0	215 121	5
8,50	117,0	75,0	215 085	10	12,20	151,0	101,0	215 122	5
8,60	125,0	81,0	215 086	10	12,30	151,0	101,0	215 123	5
8,70	125,0	81,0	215 087	10	12,40	151,0	101,0	215 124	5
8,75	125,0	81,0	215 0875	10	12,50	151,0	101,0	215 125	5
8,80	125,0	81,0	215 088	10	12,60	151,0	101,0	215 126	5
8,90	125,0	81,0	215 089	10	12,70	151,0	101,0	215 127	5
9,00	125,0	81,0	215 090	10	12,80	151,0	101,0	215 128	5
9,10	125,0	81,0	215 091	10	12,90	151,0	101,0	215 129	5
9,20	125,0	81,0	215 092	10	13,00	151,0	101,0	215 130	5
9,25	125,0	81,0	215 0925	10	13,50	160,0	108,0	215 135	5
9,30	125,0	81,0	215 093	10	14,00	160,0	108,0	215 140	5
9,40	125,0	81,0	215 094	10	14,50	169,0	114,0	215 145	5
9,50	125,0	81,0	215 095	10	15,00	169,0	114,0	215 150	5
9,60	133,0	87,0	215 096	10	15,50	178,0	120,0	215 155	5
9,70	133,0	87,0	215 097	10	16,00	178,0	120,0	215 160	5
9,75	133,0	87,0	215 0975	10	16,50	184,0	125,0	215 165	1
9,80	133,0	87,0	215 098	10	17,00	184,0	125,0	215 170	1
9,90	133,0	87,0	215 099	10	17,50	191,0	130,0	215 175	1
10,00	133,0	87,0	215 100	10	18,00	191,0	130,0	215 180	1
10,10	133,0	87,0	215 101	10	18,50	198,0	135,0	215 185	1
10,20	133,0	87,0	215 102	10	19,00	198,0	135,0	215 190	1
10,30	133,0	87,0	215 103	5	19,50	205,0	140,0	215 195	1
10,40	133,0	87,0	215 104	5	20,00	205,0	140,0	215 210	1
10,50	133,0	87,0	215 105	5	—	—	—	—	—

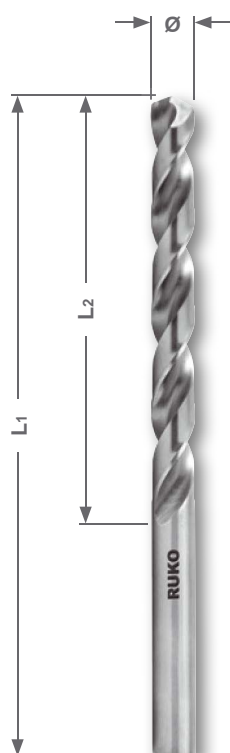


Zestawy wiertel krętych DIN 338 typ VA, HSSE-Co 5

Nazwa	Nr artykułu HSSE-Co 5
19 wiertel krętych DIN 338 typ VA Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	215 214
25 wiertel krętych DIN 338 typ VA Ø 1,0 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	215 215
41 wiertel krętych DIN 338 typ VA Ø 6,0 mm do 10,0 mm x 0,1 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	215 218
50 wiertel krętych DIN 338 typ VA Ø 1,0 mm do 5,9 mm x 0,1 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	215 217
19 wiertel krętych DIN 338 typ VA Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie polistyrenowej	215 214 RO
25 wiertel krętych DIN 338 typ VA Ø 1,0 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie polistyrenowej	215 215 RO



215 214



N Wiertło kręte DIN 338 typ VA, HSSE-Co 5



Wysokowydajne wiertło prawotnące o wyjątkowej odporności na podwyższone temperatury i wzmocnionym rdzeniu wiertła. Doskonale nadaje się do wiercenia stali nierdzewnej, kwasoodpornej i żaroodpornej o dużej wytrzymałości.

Opakowania: w tworzywa sztucznego



stal (N/mm ²)			stal	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa sztuczne	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300	nierdzewna						
●	●		●						○

● Zastosowanie główne ○ Zastosowanie dodatkowe

Ø mm	L ₁ mm	L ₂ mm	N			
			Nr artykułu HSSE-Co 5	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSSE-Co 5 TiAlN	Zawart. sztuk
1,00	34,0	12,0	215 010 Z	10	215 010 F	10
1,10	36,0	14,0	215 011 Z	10	215 011 F	10
1,20	38,0	16,0	215 012 Z	10	215 012 F	10
1,25	38,0	16,0	215 0125 Z	10	215 0125 F	10
1,30	38,0	16,0	215 013 Z	10	215 013 F	10
1,40	40,0	18,0	215 014 Z	10	215 014 F	10
1,50	40,0	18,0	215 015 Z	10	215 015 F	10
1,60	43,0	20,0	215 016 Z	10	215 016 F	10
1,70	43,0	20,0	215 017 Z	10	215 017 F	10
1,75	46,0	22,0	215 0175 Z	10	215 0175 F	10
1,80	46,0	22,0	215 018 Z	10	215 018 F	10
1,90	46,0	22,0	215 019 Z	10	215 019 F	10
2,00	49,0	24,0	215 020 Z	10	215 020 F	10
2,10	49,0	24,0	215 021 Z	10	215 021 F	10
2,20	53,0	27,0	215 022 Z	10	215 022 F	10
2,25	53,0	27,0	215 0225 Z	10	215 0225 F	10
2,30	53,0	27,0	215 023 Z	10	215 023 F	10
2,40	57,0	30,0	215 024 Z	10	215 024 F	10
2,50	57,0	30,0	215 025 Z	10	215 025 F	10
2,60	57,0	30,0	215 026 Z	10	215 026 F	10
2,70	61,0	33,0	215 027 Z	10	215 027 F	10
2,75	61,0	33,0	215 0275 Z	10	215 0275 F	10
2,80	61,0	33,0	215 028 Z	10	215 028 F	10
2,90	61,0	33,0	215 029 Z	10	215 029 F	10
3,00	61,0	33,0	215 030 Z	10	215 030 F	10
3,10	65,0	36,0	215 031 Z	10	215 031 F	10
3,20	65,0	36,0	215 032 Z	10	215 032 F	10
3,25	65,0	36,0	215 0325 Z	10	215 0325 F	10
3,30	65,0	36,0	215 033 Z	10	215 033 F	10
3,40	70,0	39,0	215 034 Z	10	215 034 F	10
3,50	70,0	39,0	215 035 Z	10	215 035 F	10
3,60	70,0	39,0	215 036 Z	10	215 036 F	10
3,70	70,0	39,0	215 037 Z	10	215 037 F	10
3,75	70,0	39,0	215 0375 Z	10	215 0375 F	10
3,80	75,0	43,0	215 038 Z	10	215 038 F	10

Ø mm	L ₁ mm	L ₂ mm	N		Zawart.	
			Nr artykułu HSSE-Co 5	sztuk	Nr artykułu HSSE-Co 5 TiAIN	sztuk
3,90	75,0	43,0	215 039 Z	10	215 039 F	10
4,00	75,0	43,0	215 040 Z	10	215 040 F	10
4,10	75,0	43,0	215 041 Z	10	215 041 F	10
4,20	75,0	43,0	215 042 Z	10	215 042 F	10
4,25	75,0	43,0	215 0425 Z	10	215 0425 F	10
4,30	80,0	47,0	215 043 Z	10	215 043 F	10
4,40	80,0	47,0	215 044 Z	10	215 044 F	10
4,50	80,0	47,0	215 045 Z	10	215 045 F	10
4,60	80,0	47,0	215 046 Z	10	215 046 F	10
4,70	80,0	47,0	215 047 Z	10	215 047 F	10
4,75	80,0	47,0	215 0475 Z	10	215 0475 F	10
4,80	86,0	52,0	215 048 Z	10	215 048 F	10
4,90	86,0	52,0	215 049 Z	10	215 049 F	10
5,00	86,0	52,0	215 050 Z	10	215 050 F	10
5,10	86,0	52,0	215 051 Z	10	215 051 F	10
5,20	86,0	52,0	215 052 Z	10	215 052 F	10
5,25	86,0	52,0	215 0525 Z	10	215 0525 F	10
5,30	86,0	52,0	215 053 Z	10	215 053 F	10
5,40	93,0	57,0	215 054 Z	10	215 054 F	10
5,50	93,0	57,0	215 055 Z	10	215 055 F	10
5,60	93,0	57,0	215 056 Z	10	215 056 F	10
5,70	93,0	57,0	215 057 Z	10	215 057 F	10
5,75	93,0	57,0	215 0575 Z	10	215 0575 F	10
5,80	93,0	57,0	215 058 Z	10	215 058 F	10
5,90	93,0	57,0	215 059 Z	10	215 059 F	10
6,00	93,0	57,0	215 060 Z	10	215 060 F	10
6,10	101,0	63,0	215 061 Z	10	215 061 F	10
6,20	101,0	63,0	215 062 Z	10	215 062 F	10
6,25	101,0	63,0	215 0625 Z	10	215 0625 F	10
6,30	101,0	63,0	215 063 Z	10	215 063 F	10
6,40	101,0	63,0	215 064 Z	10	215 064 F	10
6,50	101,0	63,0	215 065 Z	10	215 065 F	10
6,60	101,0	63,0	215 066 Z	10	215 066 F	10
6,70	101,0	63,0	215 067 Z	10	215 067 F	10
6,75	101,0	63,0	215 0675 Z	10	215 0675 F	10
6,80	109,0	69,0	215 068 Z	10	215 068 F	10
6,90	109,0	69,0	215 069 Z	10	215 069 F	10
7,00	109,0	69,0	215 070 Z	10	215 070 F	10
7,10	109,0	69,0	215 071 Z	10	215 071 F	10
7,20	109,0	69,0	215 072 Z	10	215 072 F	10
7,25	109,0	69,0	215 0725 Z	10	215 0725 F	10
7,30	109,0	69,0	215 073 Z	10	215 073 F	10
7,40	109,0	69,0	215 074 Z	10	215 074 F	10
7,50	109,0	69,0	215 075 Z	10	215 075 F	10
7,60	117,0	75,0	215 076 Z	10	215 076 F	10
7,70	117,0	75,0	215 077 Z	10	215 077 F	10
7,75	117,0	75,0	215 0775 Z	10	215 0775 F	10
7,80	117,0	75,0	215 078 Z	10	215 078 F	10
7,90	117,0	75,0	215 079 Z	10	215 079 F	10
8,00	117,0	75,0	215 080 Z	10	215 080 F	10
8,10	117,0	75,0	215 081 Z	10	215 081 F	10
8,20	117,0	75,0	215 082 Z	10	215 082 F	10
8,25	117,0	75,0	215 0825 Z	10	215 0825 F	10
8,30	117,0	75,0	215 083 Z	10	215 083 F	10
8,40	117,0	75,0	215 084 Z	10	215 084 F	10
8,50	117,0	75,0	215 085 Z	10	215 085 F	10
8,60	125,0	81,0	215 086 Z	10	215 086 F	10
8,70	125,0	81,0	215 087 Z	10	215 087 F	10
8,75	125,0	81,0	215 0875 Z	10	215 0875 F	10
8,80	125,0	81,0	215 088 Z	10	215 088 F	10
8,90	125,0	81,0	215 089 Z	10	215 089 F	10
9,00	125,0	81,0	215 090 Z	10	215 090 F	10
9,10	125,0	81,0	215 091 Z	10	215 091 F	10
9,20	125,0	81,0	215 092 Z	10	215 092 F	10
9,25	125,0	81,0	215 0925 Z	10	215 0925 F	10
9,30	125,0	81,0	215 093 Z	10	215 093 F	10
9,40	125,0	81,0	215 094 Z	10	215 094 F	10



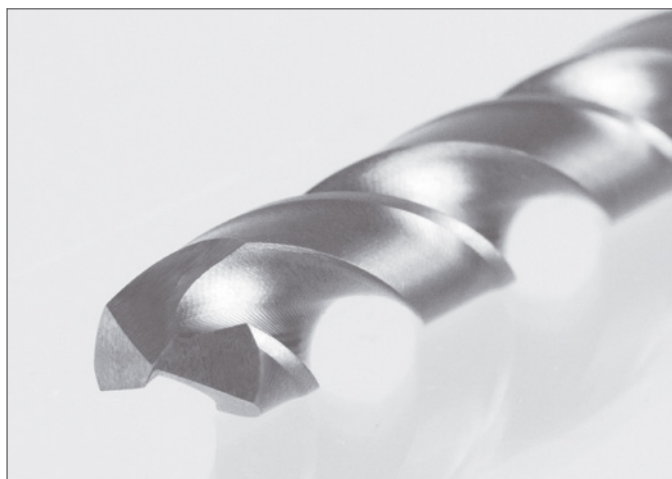
1.01

N Wiertło kręte DIN 338 typ VA, HSSE-Co 5



1.01

Ø mm	L1 mm	L2 mm	N			
			Nr artykułu HSSE-Co 5	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSSE-Co 5 TiAlN	Zawart. sztuk
9,50	125,0	81,0	215 095 Z	10	215 095 F	10
9,60	133,0	87,0	215 096 Z	10	215 096 F	10
9,70	133,0	87,0	215 097 Z	10	215 097 F	10
9,75	133,0	87,0	215 0975 Z	10	215 0975 F	10
9,80	133,0	87,0	215 098 Z	10	215 098 F	10
9,90	133,0	87,0	215 099 Z	10	215 099 F	10
10,00	133,0	87,0	215 100 Z	10	215 100 F	10
10,10	133,0	87,0	215 101 Z	10	215 101 F	10
10,20	133,0	87,0	215 102 Z	10	215 102 F	10
10,30	133,0	87,0	215 103 Z	5	215 103 F	5
10,40	133,0	87,0	215 104 Z	5	215 104 F	5
10,50	133,0	87,0	215 105 Z	5	215 105 F	5
10,60	133,0	87,0	215 106 Z	5	215 106 F	5
10,70	142,0	94,0	215 107 Z	5	215 107 F	5
10,80	142,0	94,0	215 108 Z	5	215 108 F	5
10,90	142,0	94,0	215 109 Z	5	215 109 F	5
11,00	142,0	94,0	215 110 Z	5	215 110 F	5
11,10	142,0	94,0	215 111 Z	5	215 111 F	5
11,20	142,0	94,0	215 112 Z	5	215 112 F	5
11,30	142,0	94,0	215 113 Z	5	215 113 F	5
11,40	142,0	94,0	215 114 Z	5	215 114 F	5
11,50	142,0	94,0	215 115 Z	5	215 115 F	5
11,60	142,0	94,0	215 116 Z	5	215 116 F	5
11,70	142,0	94,0	215 117 Z	5	215 117 F	5
11,80	142,0	94,0	215 118 Z	5	215 118 F	5
11,90	151,0	101,0	215 119 Z	5	215 119 F	5
12,00	151,0	101,0	215 120 Z	5	215 120 F	5
12,10	151,0	101,0	215 121 Z	5	215 121 F	5
12,20	151,0	101,0	215 122 Z	5	215 122 F	5
12,30	151,0	101,0	215 123 Z	5	215 123 F	5
12,40	151,0	101,0	215 124 Z	5	215 124 F	5
12,50	151,0	101,0	215 125 Z	5	215 125 F	5
12,60	151,0	101,0	215 126 Z	5	215 126 F	5
12,70	151,0	101,0	215 127 Z	5	215 127 F	5
12,80	151,0	101,0	215 128 Z	5	215 128 F	5
12,90	151,0	101,0	215 129 Z	5	215 129 F	5
13,00	151,0	101,0	215 130 Z	5	215 130 F	5
13,50	160,0	108,0	215 135 Z	5	215 135 F	5
14,00	160,0	108,0	215 140 Z	5	215 140 F	5
14,50	169,0	114,0	215 145 Z	5	215 145 F	5
15,00	169,0	114,0	215 150 Z	5	215 150 F	5
15,50	178,0	120,0	215 155 Z	5	215 155 F	5
16,00	178,0	120,0	215 160 Z	5	215 160 F	5



N Zestawy wiertel krętych DIN 338 typ VA, HSSE-Co 5



215 214 Z



215 214 F



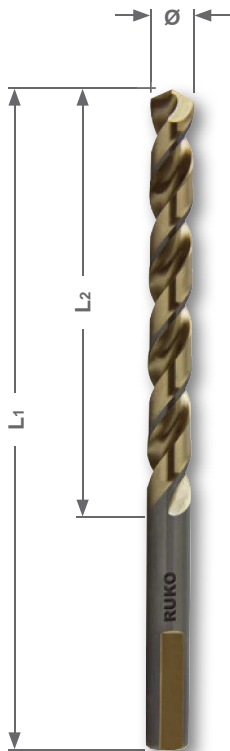
215 214 ZRO



215 214 FRO



Nazwa	Nr artykułu HSSE-Co 5	Nr artykułu HSSE-Co 5 TiAIN
19 wiertel krętych DIN 338 typ VA Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	215 214 Z	215 214 F
25 wiertel krętych DIN 338 typ VA Ø 1,0 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	215 215 Z	215 215 F
41 wiertel krętych DIN 338 typ VA Ø 6,0 mm do 10,0 mm x 0,1 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	215 218 Z	—
50 wiertel krętych DIN 338 typ VA Ø 1,0 mm do 5,9 mm x 0,1 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	215 217 Z	—
19 wiertel krętych DIN 338 typ VA Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie polistyrenowej	215 214 ZRO	215 214 FRO
25 wiertel krętych DIN 338 typ VA Ø 1,0 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie polistyrenowej	215 215 ZRO	215 215 FRO



N Wiertło kręte DIN 338 typ UNI, HSSE-Co 5



To wysokowydajne wiertło kręte zostało specjalnie opracowane do przenośnego zastosowania w wiertarkach i wkrętarkach akumulatorowych (optymalna wydajność dla grubości materiału do 5,0 mm).

- » 3-powierzchniowy chwyt umożliwia znakomite mocowanie w uchwycie wiertarskim przy minimalnym nakładzie siły. Ponadto chwyt zapewnia optymalne przenoszenie energii. Wiertło nie obraca się!
- » Wysokowydajne ostrze 135° zapewnia bardzo wysoką dokładność centrowania, zwłaszcza w przypadku zastosowań ręcznych przy użyciu wkrętarki akumulatorowej. Ostrze zapobiega obsuwaniu przy nawiercaniu wygiętych powierzchni.
- » Większa trwałość akumulatora dzięki zmniejszeniu siły cięcia.
- » Czarny ukos zwiększa wytrzymałość na zużycie oraz zapobiega zatarciom i narostom.
- » Kąt pochylenia wzniosu linii śrubowej wynoszący 40° umożliwia dokładne i szybkie usuwanie wiórów oraz zapewnia duże prędkości skrawania przy zwiększonej stabilności i dokładności.

Opakowania: w tworzywa sztuczne

stal (N/mm ²)			stal	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300	nierdzewna				sztuczne		
●	●		○	○	○	○	○	○	

● Zastosowanie główne ○ Zastosowanie dodatkowe

Ø mm	L ₁ mm	L ₂ mm	Nr artykułu HSSE-Co 5	Zawart. sztuk
1,00	34,0	12,0	228 010	10
1,10	36,0	14,0	228 011	10
1,20	38,0	16,0	228 012	10
1,30	38,0	16,0	228 013	10
1,40	40,0	18,0	228 014	10
1,50	40,0	18,0	228 015	10
1,60	43,0	20,0	228 016	10
1,70	43,0	20,0	228 017	10
1,80	46,0	22,0	228 018	10
1,90	46,0	22,0	228 019	10
2,00	49,0	24,0	228 020	10
2,10	49,0	24,0	228 021	10
2,20	53,0	27,0	228 022	10
2,30	53,0	27,0	228 023	10
2,40	57,0	30,0	228 024	10
2,50	57,0	30,0	228 025	10
2,60	57,0	30,0	228 026	10
2,70	61,0	33,0	228 027	10
2,80	61,0	33,0	228 028	10
2,90	61,0	33,0	228 029	10
3,00	61,0	33,0	228 030	10
3,10	65,0	36,0	228 031	10
3,20	65,0	36,0	228 032	10
3,30	65,0	36,0	228 033	10
3,40	70,0	39,0	228 034	10
3,50	70,0	39,0	228 035	10
3,60	70,0	39,0	228 036	10
3,70	70,0	39,0	228 037	10
3,80	75,0	43,0	228 038	10

Ø mm	L ₁ mm	L ₂ mm	Nr artykułu HSSE-Co 5	Zawart. sztuk
3,90	75,0	43,0	228 039	10
4,00	75,0	43,0	228 040	10
4,10	75,0	43,0	228 041	10
4,20	75,0	43,0	228 042	10
4,30	80,0	47,0	228 043	10
4,40	80,0	47,0	228 044	10
4,50	80,0	47,0	228 045	10
4,60	80,0	47,0	228 046	10
4,70	80,0	47,0	228 047	10
4,80	86,0	52,0	228 048	10
4,90	86,0	52,0	228 049	10
5,00	86,0	52,0	228 050	10
5,10	86,0	52,0	228 051	10
5,20	86,0	52,0	228 052	10
5,30	86,0	52,0	228 053	10
5,40	93,0	57,0	228 054	10
5,50	93,0	57,0	228 055	10
5,60	93,0	57,0	228 056	10
5,70	93,0	57,0	228 057	10
5,80	93,0	57,0	228 058	10
5,90	93,0	57,0	228 059	10
6,00	93,0	57,0	228 060	10
6,10	101,0	63,0	228 061	10
6,20	101,0	63,0	228 062	10
6,30	101,0	63,0	228 063	10
6,40	101,0	63,0	228 064	10
6,50	101,0	63,0	228 065	10
6,60	101,0	63,0	228 066	10
6,70	101,0	63,0	228 067	10

N Wiertło kręte DIN 338 typ UNI, HSSE-Co 5

Ø mm	L1 mm	L2 mm	Nr artykułu HSSE-Co 5	Zawart. sztuk
6,80	109,0	69,0	228 068	10
6,90	109,0	69,0	228 069	10
7,00	109,0	69,0	228 070	10
7,10	109,0	69,0	228 071	10
7,20	109,0	69,0	228 072	10
7,30	109,0	69,0	228 073	10
7,40	109,0	69,0	228 074	10
7,50	109,0	69,0	228 075	10
7,60	117,0	75,0	228 076	10
7,70	117,0	75,0	228 077	10
7,80	117,0	75,0	228 078	10
7,90	117,0	75,0	228 079	10
8,00	117,0	75,0	228 080	10
8,10	117,0	75,0	228 081	10
8,20	117,0	75,0	228 082	10
8,30	117,0	75,0	228 083	10
8,40	117,0	75,0	228 084	10
8,50	117,0	75,0	228 085	10
8,60	125,0	81,0	228 086	10
8,70	125,0	81,0	228 087	10

Ø mm	L1 mm	L2 mm	Nr artykułu HSSE-Co 5	Zawart. sztuk
8,80	125,0	81,0	228 088	10
8,90	125,0	81,0	228 089	10
9,00	125,0	81,0	228 090	10
9,10	125,0	81,0	228 091	10
9,20	125,0	81,0	228 092	10
9,30	125,0	81,0	228 093	10
9,40	125,0	81,0	228 094	10
9,50	125,0	81,0	228 095	10
9,60	133,0	87,0	228 096	10
9,70	133,0	87,0	228 097	10
9,80	133,0	87,0	228 098	10
9,90	133,0	87,0	228 099	10
10,00	133,0	87,0	228 100	10
10,20	133,0	87,0	228 102	10
10,50	133,0	87,0	228 105	5
11,00	142,0	94,0	228 110	5
11,50	142,0	94,0	228 115	5
12,00	151,0	101,0	228 120	5
12,50	151,0	101,0	228 125	5
13,00	151,0	101,0	228 130	5

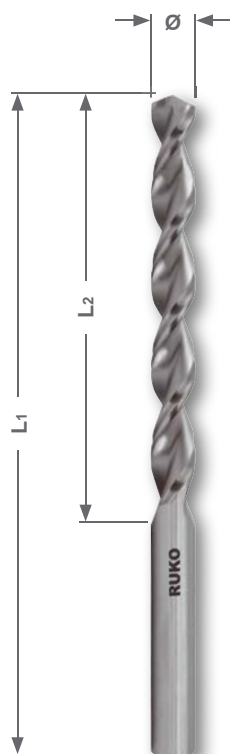


N Zestawy wiertel krętych DIN 338 typ UNI, HSSE-Co 5

Nazwa	Nr artykułu HSSE-Co 5
19 wiertel krętych DIN 338 typ UNI Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	228 214
25 wiertel krętych DIN 338 typ UNI Ø 1,0 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	228 215
19 wiertel krętych DIN 338 typ UNI Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie polistyrenowej	228 214 RO
25 wiertel krętych DIN 338 typ UNI Ø 1,0 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie polistyrenowej	228 215 RO



228 214 RO



Wiertło kręte DIN 338 TL 3000, HSS-G



Stabilne wiertło uniwersalne ze wzmocnionym rdzeniem wiertła i parabolicznym rowkiem wiórowym śrubowym służącym do optymalnego usuwania wiórów. Doskonale nadaje się do wiercenia materiałów wytwarzających średnie i długie wióry. Dzięki grubemu rdzeniowi i specjalnemu rowkowi wiórowemu śrubowemu z zaokrągloną krawędzią tylną wiertło to optymalnie nadaje się do wysokowydajnych zastosowań. Ponadto znajduje różnicowane zastosowanie jako typy N, H i W.

Opakowania: w tworzywa sztuczne



stal (N/mm ²)			stal nierdzewna	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa sztuczne	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300							
●	○			○	○	○	○	○	

● Zastosowanie główne ○ Zastosowanie dodatkowe

Ø mm	L ₁ mm	L ₂ mm	HSS-G		HSS-G TiN		HSS-G TiAlN	
			Nr artykułu	Zawart. sztuk	Nr artykułu	Zawart. sztuk	Nr artykułu	Zawart. sztuk
1,00	34,0	12,0	258 010	10	258 010 T	10	258 010 F	10
1,10	36,0	14,0	258 011	10	258 011 T	10	258 011 F	10
1,20	38,0	16,0	258 012	10	258 012 T	10	258 012 F	10
1,30	38,0	16,0	258 013	10	258 013 T	10	258 013 F	10
1,40	40,0	18,0	258 014	10	258 014 T	10	258 014 F	10
1,50	40,0	18,0	258 015	10	258 015 T	10	258 015 F	10
1,60	43,0	20,0	258 016	10	258 016 T	10	258 016 F	10
1,70	43,0	20,0	258 017	10	258 017 T	10	258 017 F	10
1,80	46,0	22,0	258 018	10	258 018 T	10	258 018 F	10
1,90	46,0	22,0	258 019	10	258 019 T	10	258 019 F	10
2,00	49,0	24,0	258 020	10	258 020 T	10	258 020 F	10
2,10	49,0	24,0	258 021	10	258 021 T	10	258 021 F	10
2,20	53,0	27,0	258 022	10	258 022 T	10	258 022 F	10
2,30	53,0	27,0	258 023	10	258 023 T	10	258 023 F	10
2,40	57,0	30,0	258 024	10	258 024 T	10	258 024 F	10
2,50	57,0	30,0	258 025	10	258 025 T	10	258 025 F	10
2,60	57,0	30,0	258 026	10	258 026 T	10	258 026 F	10
2,70	61,0	33,0	258 027	10	258 027 T	10	258 027 F	10
2,80	61,0	33,0	258 028	10	258 028 T	10	258 028 F	10
2,90	61,0	33,0	258 029	10	258 029 T	10	258 029 F	10
3,00	61,0	33,0	258 030	10	258 030 T	10	258 030 F	10
3,10	65,0	36,0	258 031	10	258 031 T	10	258 031 F	10
3,20	65,0	36,0	258 032	10	258 032 T	10	258 032 F	10
3,30	65,0	36,0	258 033	10	258 033 T	10	258 033 F	10
3,40	70,0	39,0	258 034	10	258 034 T	10	258 034 F	10
3,50	70,0	39,0	258 035	10	258 035 T	10	258 035 F	10
3,60	70,0	39,0	258 036	10	258 036 T	10	258 036 F	10
3,70	70,0	39,0	258 037	10	258 037 T	10	258 037 F	10
3,80	75,0	43,0	258 038	10	258 038 T	10	258 038 F	10
3,90	75,0	43,0	258 039	10	258 039 T	10	258 039 F	10
4,00	75,0	43,0	258 040	10	258 040 T	10	258 040 F	10
4,10	75,0	43,0	258 041	10	258 041 T	10	258 041 F	10
4,20	75,0	43,0	258 042	10	258 042 T	10	258 042 F	10
4,30	80,0	47,0	258 043	10	258 043 T	10	258 043 F	10
4,40	80,0	47,0	258 044	10	258 044 T	10	258 044 F	10

Ø mm	L1 mm	L2 mm	Nr artykułu HSS-G		Nr artykułu HSS-G TiN		Nr artykułu HSS-G TiAIN	
			Zawart. sztuk	Zawart. sztuk	Zawart. sztuk	Zawart. sztuk		
4,50	80,0	47,0	258 045	10	258 045 T	10	258 045 F	10
4,60	80,0	47,0	258 046	10	258 046 T	10	258 046 F	10
4,70	80,0	47,0	258 047	10	258 047 T	10	258 047 F	10
4,80	86,0	52,0	258 048	10	258 048 T	10	258 048 F	10
4,90	86,0	52,0	258 049	10	258 049 T	10	258 049 F	10
5,00	86,0	52,0	258 050	10	258 050 T	10	258 050 F	10
5,10	86,0	52,0	258 051	10	258 051 T	10	258 051 F	10
5,20	86,0	52,0	258 052	10	258 052 T	10	258 052 F	10
5,30	86,0	52,0	258 053	10	258 053 T	10	258 053 F	10
5,40	93,0	57,0	258 054	10	258 054 T	10	258 054 F	10
5,50	93,0	57,0	258 055	10	258 055 T	10	258 055 F	10
5,60	93,0	57,0	258 056	10	258 056 T	10	258 056 F	10
5,70	93,0	57,0	258 057	10	258 057 T	10	258 057 F	10
5,80	93,0	57,0	258 058	10	258 058 T	10	258 058 F	10
5,90	93,0	57,0	258 059	10	258 059 T	10	258 059 F	10
6,00	93,0	57,0	258 060	10	258 060 T	10	258 060 F	10
6,10	101,0	63,0	258 061	10	258 061 T	10	258 061 F	10
6,20	101,0	63,0	258 062	10	258 062 T	10	258 062 F	10
6,30	101,0	63,0	258 063	10	258 063 T	10	258 063 F	10
6,40	101,0	63,0	258 064	10	258 064 T	10	258 064 F	10
6,50	101,0	63,0	258 065	10	258 065 T	10	258 065 F	10
6,60	101,0	63,0	258 066	10	258 066 T	10	258 066 F	10
6,70	101,0	63,0	258 067	10	258 067 T	10	258 067 F	10
6,80	109,0	69,0	258 068	10	258 068 T	10	258 068 F	10
6,90	109,0	69,0	258 069	10	258 069 T	10	258 069 F	10
7,00	109,0	69,0	258 070	10	258 070 T	10	258 070 F	10
7,10	109,0	69,0	258 071	10	258 071 T	10	258 071 F	10
7,20	109,0	69,0	258 072	10	258 072 T	10	258 072 F	10
7,30	109,0	69,0	258 073	10	258 073 T	10	258 073 F	10
7,40	109,0	69,0	258 074	10	258 074 T	10	258 074 F	10
7,50	109,0	69,0	258 075	10	258 075 T	10	258 075 F	10
7,60	117,0	75,0	258 076	10	258 076 T	10	258 076 F	10
7,70	117,0	75,0	258 077	10	258 077 T	10	258 077 F	10
7,80	117,0	75,0	258 078	10	258 078 T	10	258 078 F	10
7,90	117,0	75,0	258 079	10	258 079 T	10	258 079 F	10
8,00	117,0	75,0	258 080	10	258 080 T	10	258 080 F	10
8,10	117,0	75,0	258 081	10	258 081 T	10	258 081 F	10
8,20	117,0	75,0	258 082	10	258 082 T	10	258 082 F	10
8,30	117,0	75,0	258 083	10	258 083 T	10	258 083 F	10
8,40	117,0	75,0	258 084	10	258 084 T	10	258 084 F	10
8,50	117,0	75,0	258 085	10	258 085 T	10	258 085 F	10
8,60	125,0	81,0	258 086	10	258 086 T	10	258 086 F	10
8,70	125,0	81,0	258 087	10	258 087 T	10	258 087 F	10
8,80	125,0	81,0	258 088	10	258 088 T	10	258 088 F	10
8,90	125,0	81,0	258 089	10	258 089 T	10	258 089 F	10
9,00	125,0	81,0	258 090	10	258 090 T	10	258 090 F	10
9,10	125,0	81,0	258 091	10	258 091 T	10	258 091 F	10
9,20	125,0	81,0	258 092	10	258 092 T	10	258 092 F	10
9,30	125,0	81,0	258 093	10	258 093 T	10	258 093 F	10
9,40	125,0	81,0	258 094	10	258 094 T	10	258 094 F	10
9,50	125,0	81,0	258 095	10	258 095 T	10	258 095 F	10
9,60	133,0	87,0	258 096	10	258 096 T	10	258 096 F	10
9,70	133,0	87,0	258 097	10	258 097 T	10	258 097 F	10
9,80	133,0	87,0	258 098	10	258 098 T	10	258 098 F	10
9,90	133,0	87,0	258 099	10	258 099 T	10	258 099 F	10
10,00	133,0	87,0	258 100	10	258 100 T	10	258 100 F	10
10,10	133,0	87,0	258 101	10	258 101 T	10	258 101 F	10
10,20	133,0	87,0	258 102	10	258 102 T	10	258 102 F	10
10,30	133,0	87,0	258 103	5	258 103 T	5	258 103 F	5
10,40	133,0	87,0	258 104	5	258 104 T	5	258 104 F	5
10,50	133,0	87,0	258 105	5	258 105 T	5	258 105 F	5
10,60	133,0	87,0	258 106	5	258 106 T	5	258 106 F	5
10,70	142,0	94,0	258 107	5	258 107 T	5	258 107 F	5
10,80	142,0	94,0	258 108	5	258 108 T	5	258 108 F	5
10,90	142,0	94,0	258 109	5	258 109 T	5	258 109 F	5
11,00	142,0	94,0	258 110	5	258 110 T	5	258 110 F	5
11,10	142,0	94,0	258 111	5	258 111 T	5	258 111 F	5



1.01

Wiertło kręte DIN 338 TL 3000, HSS-G



Ø mm	L1 mm	L2 mm	Nr artykułu HSS-G	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSS-G TiN	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSS-G TiAIN	Zawart. sztuk
11,20	142,0	94,0	258 112	5	258 112 T	5	258 112 F	5
11,30	142,0	94,0	258 113	5	258 113 T	5	258 113 F	5
11,40	142,0	94,0	258 114	5	258 114 T	5	258 114 F	5
11,50	142,0	94,0	258 115	5	258 115 T	5	258 115 F	5
11,60	142,0	94,0	258 116	5	258 116 T	5	258 116 F	5
11,70	142,0	94,0	258 117	5	258 117 T	5	258 117 F	5
11,80	142,0	94,0	258 118	5	258 118 T	5	258 118 F	5
11,90	151,0	101,0	258 119	5	258 119 T	5	258 119 F	5
12,00	151,0	101,0	258 120	5	258 120 T	5	258 120 F	5
12,10	151,0	101,0	258 121	5	258 121 T	5	258 121 F	5
12,20	151,0	101,0	258 122	5	258 122 T	5	258 122 F	5
12,30	151,0	101,0	258 123	5	258 123 T	5	258 123 F	5
12,40	151,0	101,0	258 124	5	258 124 T	5	258 124 F	5
12,50	151,0	101,0	258 125	5	258 125 T	5	258 125 F	5
12,60	151,0	101,0	258 126	5	258 126 T	5	258 126 F	5
12,70	151,0	101,0	258 127	5	258 127 T	5	258 127 F	5
12,80	151,0	101,0	258 128	5	258 128 T	5	258 128 F	5
12,90	151,0	101,0	258 129	5	258 129 T	5	258 129 F	5
13,00	151,0	101,0	258 130	5	258 130 T	5	258 130 F	5
13,50	160,0	108,0	258 135	5	258 135 T	5	258 135 F	5
14,00	160,0	108,0	258 140	5	258 140 T	5	258 140 F	5
14,50	169,0	114,0	258 145	5	258 145 T	5	258 145 F	5
15,00	169,0	114,0	258 150	5	258 150 T	5	258 150 F	5
15,50	178,0	120,0	258 155	5	258 155 T	5	258 155 F	5
16,00	178,0	120,0	258 160	5	258 160 T	5	258 160 F	5

Zestawy wiertel krętych DIN 338 TL 3000, HSS-G



258 214



258 214 T



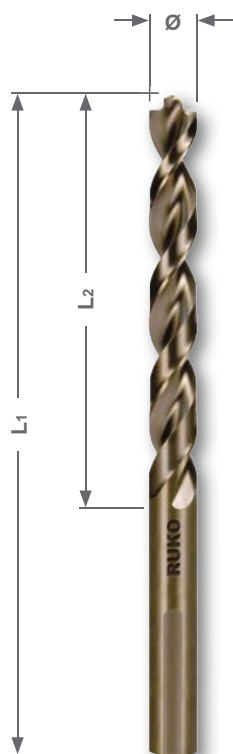
258 214 RO



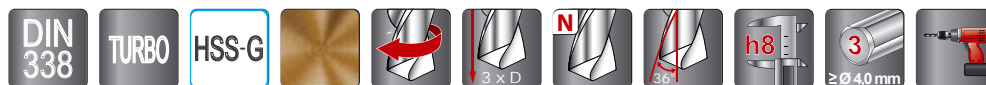
258 214 FRO

Nazwa	Nr artykułu HSS-G	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 w kasecie przemysłowej	258 214	258 214 T	258 214 F
25 wiertel krętych DIN 338 TL 3000 Ø 1,0 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	258 215	258 215 T	258 215 F
19 wiertel krętych DIN 338 TL 3000 Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie polistyrenowej	258 214 RO	258 214 TRO	258 214 FRO
25 wiertel krętych DIN 338 TL 3000 Ø 1,0 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie polistyrenowej	258 215 RO	258 215 TRO	258 215 FRO





Wiertło kręte DIN 338 typ TURBO, HSS-G



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

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

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

Opakowania: w tworzywa sztuczne

stal (N/mm ²)			stal	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300	nierdzewna				sztuczne		
●				○			○		

● Zastosowanie główne ○ Zastosowanie dodatkowe

\varnothing mm	L ₁ mm	L ₂ mm	Nr artykułu	Zawart. sztuk
1,00	34,0	12,0	2146 010	10
1,50	40,0	18,0	2146 015	10
2,00	49,0	24,0	2146 020	10
2,50	57,0	30,0	2146 025	10
3,00	61,0	33,0	2146 030	10
3,20	65,0	36,0	2146 032	10
3,30	65,0	36,0	2146 033	10
3,50	70,0	39,0	2146 035	10
4,00	75,0	43,0	2146 040	10
4,10	75,0	43,0	2146 041	10
4,20	75,0	43,0	2146 042	10
4,50	80,0	46,0	2146 045	10
4,80	86,0	46,0	2146 048	10
5,00	86,0	46,0	2146 050	10
5,10	86,0	46,0	2146 051	10
5,20	86,0	46,0	2146 052	10
5,40	93,0	52,0	2146 054	10
5,50	93,0	52,0	2146 055	10
6,00	93,0	57,0	2146 060	10
6,50	101,0	58,0	2146 065	10
6,80	109,0	66,0	2146 068	10
7,00	109,0	66,0	2146 070	10
7,50	109,0	66,0	2146 075	10
8,00	117,0	72,0	2146 080	10
8,50	117,0	72,0	2146 085	10
9,00	125,0	78,0	2146 090	10
9,50	125,0	78,0	2146 095	10
10,00	133,0	84,0	2146 100	10
10,50	133,0	84,0	2146 105	5
11,00	142,0	91,0	2146 110	5
11,50	142,0	91,0	2146 115	5
12,00	151,0	98,0	2146 120	5
12,50	151,0	98,0	2146 125	5
13,00	151,0	98,0	2146 130	5

Zestawy wiertel krętych DIN 338 typ TURBO, HSS-G



214 614



214 615



214 614 RO



214 615 RO



Nazwa	Nr artykułu HSS-G
19 wiertel krętych DIN 338 typ TURBO Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	214 614
25 wiertel krętych DIN 338 typ TURBO Ø 1,0 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	214 615
19 wiertel krętych DIN 338 typ TURBO Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie polistyrenowej	214 614 RO
25 wiertel krętych DIN 338 typ TURBO Ø 1,0 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie polistyrenowej	214 615 RO





N Wiertło kręte DIN 338 typ W, HSS-G



Nadaje się do wiercenia materiałów miękkich i wytwarzających długie wióry, takich jak aluminium, cynk, miedź, tworzywa sztuczne i drewno.

Opakowania: w tworzywa sztuczne

stal (N/mm ²)			stal	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa sztuczne	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300	nierdzewna						
●				●	○	○	○		

● Zastosowanie główne ○ Zastosowanie dodatkowe

Ø mm	L ₁ mm	L ₂ mm	N	
			Nr artykułu HSS-G	Zawart. sztuk
1,00	34,0	12,0	280 010	10
1,50	40,0	18,0	280 015	10
2,00	49,0	24,0	280 020	10
2,50	57,0	30,0	280 025	10
3,00	61,0	33,0	280 030	10
3,20	65,0	36,0	280 032	10
3,30	65,0	36,0	280 033	10
3,50	70,0	39,0	280 035	10
4,00	75,0	43,0	280 040	10
4,20	75,0	43,0	280 042	10
4,50	80,0	47,0	280 045	10
4,80	86,0	52,0	280 048	10
5,00	86,0	52,0	280 050	10
5,50	93,0	57,0	280 055	10
6,00	93,0	57,0	280 060	10
6,40	101,0	63,0	280 064	10
6,50	101,0	63,0	280 065	10
6,80	109,0	69,0	280 068	10
7,00	109,0	69,0	280 070	10
7,50	109,0	69,0	280 075	10
8,00	117,0	75,0	280 080	10
8,50	117,0	75,0	280 085	10
8,70	125,0	81,0	280 087	10
9,00	125,0	81,0	280 090	10
9,50	125,0	81,0	280 095	10
10,00	133,0	87,0	280 100	10
10,20	133,0	87,0	280 102	10
10,50	133,0	87,0	280 105	5
11,00	142,0	94,0	280 110	5
11,50	142,0	94,0	280 115	5
12,00	151,0	101,0	280 120	5
12,50	151,0	101,0	280 125	5
13,00	151,0	101,0	280 130	5

N Zestawy wiertel krętych DIN 338 typ W, HSS-G



280 214



280 215



280 214 RO



280 215 RO



Nazwa	Nr artykułu HSS-G
19 wiertel krętych DIN 338 typ W Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	280 214
25 wiertel krętych DIN 338 typ W Ø 1,0 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	280 215
19 wiertel krętych DIN 338 typ W Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie polistyrenowej	280 214 RO
25 wiertel krętych DIN 338 typ W Ø 1,0 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie polistyrenowej	280 215 RO





N Wiertło kręte DIN 338 typ N, HSS-G



Wysokowydajne, szlifowane standardowe wiertło kręte z wysokosprawnej stali szybko tnącej. W całości szlifowane wiertło kręte zapewnia precyzyjny ruch obrotowy. Dzięki ostrzeniu dwuscinowemu wiertło to umożliwia dobre centrowanie i wymaga niewielkiej posuwowej siły skrawania.

Opakowania: w tworzywa sztuczne

stal (N/mm ²)			stal	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300	nierdzewna				sztuczne		
●	○		○	○	○	○	○	●	

● Zastosowanie główne ○ Zastosowanie dodatkowe

Ø mm	L ₁ mm	L ₂ mm	Nr artykułu HSS-G	Zawart. sztuk
0,30	19,0	3,0	287 003	10
0,40	20,0	5,0	287 004	10
0,50	22,0	6,0	287 005	10
0,60	24,0	7,0	287 006	10
0,70	28,0	9,0	287 007	10
0,80	30,0	10,0	287 008	10
0,90	32,0	11,0	287 009	10
1,00	34,0	12,0	287 010	10
1,10	36,0	14,0	287 011	10
1,20	38,0	16,0	287 012	10
1,25	38,0	16,0	287 0125	10
1,30	38,0	16,0	287 013	10
1,40	40,0	18,0	287 014	10
1,50	40,0	18,0	287 015	10
1,60	43,0	20,0	287 016	10
1,70	43,0	20,0	287 017	10
1,75	46,0	20,0	287 0175	10
1,80	46,0	22,0	287 018	10
1,90	46,0	22,0	287 019	10
2,00	49,0	24,0	287 020	10
2,10	49,0	24,0	287 021	10
2,20	53,0	27,0	287 022	10
2,25	53,0	27,0	287 0225	10
2,30	53,0	27,0	287 023	10
2,40	57,0	30,0	287 024	10
2,50	57,0	30,0	287 025	10
2,60	57,0	30,0	287 026	10
2,70	61,0	33,0	287 027	10
2,75	61,0	33,0	287 0275	10
2,80	61,0	33,0	287 028	10
2,90	61,0	33,0	287 029	10
3,00	61,0	33,0	287 030	10
3,10	65,0	36,0	287 031	10
3,20	65,0	36,0	287 032	10
3,25	65,0	36,0	287 0325	10

Ø mm	L ₁ mm	L ₂ mm	Nr artykułu HSS-G	Zawart. sztuk
3,30	65,0	36,0	287 033	10
3,40	70,0	39,0	287 034	10
3,50	70,0	39,0	287 035	10
3,60	70,0	39,0	287 036	10
3,70	70,0	39,0	287 037	10
3,75	70,0	39,0	287 0375	10
3,80	75,0	43,0	287 038	10
3,90	75,0	43,0	287 039	10
4,00	75,0	43,0	287 040	10
4,10	75,0	43,0	287 041	10
4,20	75,0	43,0	287 042	10
4,25	75,0	43,0	287 0425	10
4,30	80,0	47,0	287 043	10
4,40	80,0	47,0	287 044	10
4,50	80,0	47,0	287 045	10
4,60	80,0	47,0	287 046	10
4,70	80,0	47,0	287 047	10
4,75	80,0	47,0	287 0475	10
4,80	86,0	52,0	287 048	10
4,90	86,0	52,0	287 049	10
5,00	86,0	52,0	287 050	10
5,10	86,0	52,0	287 051	10
5,20	86,0	52,0	287 052	10
5,25	86,0	52,0	287 0525	10
5,30	86,0	52,0	287 053	10
5,40	93,0	57,0	287 054	10
5,50	93,0	57,0	287 055	10
5,60	93,0	57,0	287 056	10
6,25	101,0	63,0	287 0625	10
6,30	101,0	63,0	287 063	10
6,40	101,0	63,0	287 064	10
6,50	101,0	63,0	287 065	10
6,60	101,0	63,0	287 066	10
6,70	101,0	63,0	287 067	10
6,75	101,0	63,0	287 0675	10

N Wiertło kręte DIN 338 typ N, HSS-G

Ø mm	L1 mm	L2 mm	Nr artykułu HSS-G	Zawart. sztuk
6,80	109,0	69,0	287 068	10
6,90	109,0	69,0	287 069	10
7,00	109,0	69,0	287 070	10
7,10	109,0	69,0	287 071	10
7,20	109,0	69,0	287 072	10
7,25	109,0	69,0	287 0725	10
7,30	109,0	69,0	287 073	10
7,40	109,0	69,0	287 074	10
7,50	109,0	69,0	287 075	10
7,60	117,0	75,0	287 076	10
7,70	117,0	75,0	287 077	10
7,75	117,0	75,0	287 0775	10
7,80	117,0	75,0	287 078	10
7,90	117,0	75,0	287 079	10
8,00	117,0	75,0	287 080	10
8,10	117,0	75,0	287 081	10
8,20	117,0	75,0	287 082	10
8,25	117,0	75,0	287 0825	10
8,30	117,0	75,0	287 083	10
8,40	117,0	75,0	287 084	10
8,50	117,0	75,0	287 085	10
8,60	125,0	81,0	287 086	10
8,70	125,0	81,0	287 087	10
8,75	125,0	81,0	287 0875	10
8,80	125,0	81,0	287 088	10
8,90	125,0	81,0	287 089	10
9,00	125,0	81,0	287 090	10
9,10	125,0	81,0	287 091	10
9,20	125,0	81,0	287 092	10
9,25	125,0	81,0	287 0925	10
9,30	125,0	81,0	287 093	10
9,40	125,0	81,0	287 094	10
9,50	125,0	81,0	287 095	10
9,60	133,0	87,0	287 096	10
9,70	133,0	87,0	287 097	10
9,75	133,0	87,0	287 0975	10
9,80	133,0	87,0	287 098	10
9,90	133,0	87,0	287 099	10

Ø mm	L1 mm	L2 mm	Nr artykułu HSS-G	Zawart. sztuk
10,00	133,0	87,0	287 100	10
10,10	133,0	87,0	287 101	10
10,20	133,0	87,0	287 102	10
10,30	133,0	87,0	287 103	10
10,40	133,0	87,0	287 104	10
10,50	133,0	87,0	287 105	5
10,60	133,0	87,0	287 106	5
10,70	142,0	94,0	287 107	5
10,80	142,0	94,0	287 108	5
10,90	142,0	94,0	287 109	5
11,00	142,0	94,0	287 110	5
11,10	142,0	94,0	287 111	5
11,20	142,0	94,0	287 112	5
11,30	142,0	94,0	287 113	5
11,40	142,0	94,0	287 114	5
11,50	142,0	94,0	287 115	5
11,60	142,0	94,0	287 116	5
11,70	142,0	94,0	287 117	5
11,80	142,0	94,0	287 118	5
11,90	151,0	101,0	287 119	5
12,00	151,0	101,0	287 120	5
12,10	151,0	101,0	287 121	5
12,20	151,0	101,0	287 122	5
12,30	151,0	101,0	287 123	5
12,40	151,0	101,0	287 124	5
12,50	151,0	101,0	287 125	5
12,60	151,0	101,0	287 126	5
12,70	151,0	101,0	287 127	5
12,80	151,0	101,0	287 128	5
12,90	151,0	101,0	287 129	5
13,00	151,0	101,0	287 130	5
13,50	160,0	108,0	287 135	5
14,00	160,0	108,0	287 140	5
14,50	169,0	114,0	287 145	5
15,00	169,0	114,0	287 150	5
15,50	178,0	120,0	287 155	5
16,00	178,0	120,0	287 160	5
—	—	—	—	—



N Zestawy wiertel krętych DIN 338 typ N, HSS-G

Nazwa	Nr artykułu HSS-G
19 wiertel krętych DIN 338 typ N Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	287 214
25 wiertel krętych DIN 338 typ N Ø 1,0 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	287 215
19 wiertel krętych DIN 338 typ N Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie polistyrenowej	287 214 RO
25 wiertel krętych DIN 338 typ N Ø 1,0 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie polistyrenowej	287 215 RO



287 214



Wiertło kręte DIN 338 typ N, HSS-G



Wysokowydajne, szlifowane standardowe wiertło kręte z wysokosprawnej stali szybko tnącej. W całości szlifowane wiertło kręte zapewnia precyzyjny ruch obrotowy. Dzięki ostrzeniu dwuscinowemu wiertło to umożliwia dobre centrowanie i wymaga niewielkiej posuwowej siły skrawania.

Opakowania: w tworzywa sztucznego



stal (N/mm ²)			stal nierdzewna	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa sztuczne	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300							
●	○		○	○	○	○	○	●	

● Zastosowanie główne ○ Zastosowanie dodatkowe

Ø mm	L ₁ mm	L ₂ mm	N		N		N	
			Nr artykułu HSS-G	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSS-G	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSS-G TiN	Zawart. sztuk
0,30	19,0	3,0	214 003	10	214 003 S	10	250 003 T	10
0,40	20,0	5,0	214 004	10	214 004 S	10	250 004 T	10
0,50	22,0	6,0	214 005	10	214 005 S	10	250 005 T	10
0,60	24,0	7,0	214 006	10	214 006 S	10	250 006 T	10
0,70	28,0	9,0	214 007	10	214 007 S	10	250 007 T	10
0,80	30,0	10,0	214 008	10	214 008 S	10	250 008 T	10
0,90	32,0	11,0	214 009	10	214 009 S	10	250 009 T	10
1,00	34,0	12,0	214 010	10	214 010 S	10	250 010 T	10
1,10	36,0	14,0	214 011	10	214 011 S	10	250 011 T	10
1,20	38,0	16,0	214 012	10	214 012 S	10	250 012 T	10
1,25	38,0	16,0	214 0125	10	214 0125 S	10	250 0125 T	10
1,30	38,0	16,0	214 013	10	214 013 S	10	250 013 T	10
1,40	40,0	18,0	214 014	10	214 014 S	10	250 014 T	10
1,50	40,0	18,0	214 015	10	214 015 S	10	250 015 T	10
1,60	43,0	20,0	214 016	10	214 016 S	10	250 016 T	10
1,70	43,0	20,0	214 017	10	214 017 S	10	250 017 T	10
1,75	46,0	20,0	214 0175	10	214 0175 S	10	250 0175 T	10
1,80	46,0	22,0	214 018	10	214 018 S	10	250 018 T	10
1,90	46,0	22,0	214 019	10	214 019 S	10	250 019 T	10
2,00	49,0	24,0	214 020	10	214 020 S	10	250 020 T	10
2,10	49,0	24,0	214 021	10	214 021 S	10	250 021 T	10
2,20	53,0	27,0	214 022	10	214 022 S	10	250 022 T	10
2,25	53,0	27,0	214 0225	10	214 0225 S	10	250 0225 T	10
2,30	53,0	27,0	214 023	10	214 023 S	10	250 023 T	10
2,40	57,0	30,0	214 024	10	214 024 S	10	250 024 T	10
2,50	57,0	30,0	214 025	10	214 025 S	10	250 025 T	10
2,60	57,0	30,0	214 026	10	214 026 S	10	250 026 T	10
2,70	61,0	33,0	214 027	10	214 027 S	10	250 027 T	10
2,75	61,0	33,0	214 0275	10	214 0275 S	10	250 0275 T	10
2,80	61,0	33,0	214 028	10	214 028 S	10	250 028 T	10
2,90	61,0	33,0	214 029	10	214 029 S	10	250 029 T	10
3,00	61,0	33,0	214 030	10	214 030 S	10	250 030 T	10
3,10	65,0	36,0	214 031	10	214 031 S	10	250 031 T	10
3,20	65,0	36,0	214 032	10	214 032 S	10	250 032 T	10
3,25	65,0	36,0	214 0325	10	214 0325 S	10	250 0325 T	10

Ø mm	L ₁ mm	L ₂ mm	N		N		N	
			Nr artykułu HSS-G	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSS-G	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSS-G TiN	Zawart. sztuk
3,30	65,0	36,0	214 033	10	214 033 S	10	250 033 T	10
3,40	70,0	39,0	214 034	10	214 034 S	10	250 034 T	10
3,50	70,0	39,0	214 035	10	214 035 S	10	250 035 T	10
3,60	70,0	39,0	214 036	10	214 036 S	10	250 036 T	10
3,70	70,0	39,0	214 037	10	214 037 S	10	250 037 T	10
3,75	70,0	39,0	214 0375	10	214 0375 S	10	250 0375 T	10
3,80	75,0	43,0	214 038	10	214 038 S	10	250 038 T	10
3,90	75,0	43,0	214 039	10	214 039 S	10	250 039 T	10
4,00	75,0	43,0	214 040	10	214 040 S	10	250 040 T	10
4,10	75,0	43,0	214 041	10	214 041 S	10	250 041 T	10
4,20	75,0	43,0	214 042	10	214 042 S	10	250 042 T	10
4,25	75,0	43,0	214 0425	10	214 0425 S	10	250 0425 T	10
4,30	80,0	47,0	214 043	10	214 043 S	10	250 043 T	10
4,40	80,0	47,0	214 044	10	214 044 S	10	250 044 T	10
4,50	80,0	47,0	214 045	10	214 045 S	10	250 045 T	10
4,60	80,0	47,0	214 046	10	214 046 S	10	250 046 T	10
4,70	80,0	47,0	214 047	10	214 047 S	10	250 047 T	10
4,75	80,0	47,0	214 0475	10	214 0475 S	10	250 0475 T	10
4,80	86,0	52,0	214 048	10	214 048 S	10	250 048 T	10
4,90	86,0	52,0	214 049	10	214 049 S	10	250 049 T	10
5,00	86,0	52,0	214 050	10	214 050 S	10	250 050 T	10
5,10	86,0	52,0	214 051	10	214 051 S	10	250 051 T	10
5,20	86,0	52,0	214 052	10	214 052 S	10	250 052 T	10
5,25	86,0	52,0	214 0525	10	214 0525 S	10	250 0525 T	10
5,30	86,0	52,0	214 053	10	214 053 S	10	250 053 T	10
5,40	93,0	57,0	214 054	10	214 054 S	10	250 054 T	10
5,50	93,0	57,0	214 055	10	214 055 S	10	250 055 T	10
5,60	93,0	57,0	214 056	10	214 056 S	10	250 056 T	10
5,70	93,0	57,0	214 057	10	214 057 S	10	250 057 T	10
5,75	93,0	57,0	214 0575	10	214 0575 S	10	250 0575 T	10
5,80	93,0	57,0	214 058	10	214 058 S	10	250 058 T	10
5,90	93,0	57,0	214 059	10	214 059 S	10	250 059 T	10
6,00	93,0	57,0	214 060	10	214 060 S	10	250 060 T	10
6,10	101,0	63,0	214 061	10	214 061 S	10	250 061 T	10
6,20	101,0	63,0	214 062	10	214 062 S	10	250 062 T	10
6,25	101,0	63,0	214 0625	10	214 0625 S	10	250 0625 T	10
6,30	101,0	63,0	214 063	10	214 063 S	10	250 063 T	10
6,40	101,0	63,0	214 064	10	214 064 S	10	250 064 T	10
6,50	101,0	63,0	214 065	10	214 065 S	10	250 065 T	10
6,60	101,0	63,0	214 066	10	214 066 S	10	250 066 T	10
6,70	101,0	63,0	214 067	10	214 067 S	10	250 067 T	10
6,75	101,0	63,0	214 0675	10	214 0675 S	10	250 0675 T	10
6,80	109,0	69,0	214 068	10	214 068 S	10	250 068 T	10
6,90	109,0	69,0	214 069	10	214 069 S	10	250 069 T	10
7,00	109,0	69,0	214 070	10	214 070 S	10	250 070 T	10
7,10	109,0	69,0	214 071	10	214 071 S	10	250 071 T	10
7,20	109,0	69,0	214 072	10	214 072 S	10	250 072 T	10
7,25	109,0	69,0	214 0725	10	214 0725 S	10	250 0725 T	10
7,30	109,0	69,0	214 073	10	214 073 S	10	250 073 T	10
7,40	109,0	69,0	214 074	10	214 074 S	10	250 074 T	10
7,50	109,0	69,0	214 075	10	214 075 S	10	250 075 T	10
7,60	117,0	75,0	214 076	10	214 076 S	10	250 076 T	10
7,70	117,0	75,0	214 077	10	214 077 S	10	250 077 T	10
7,75	117,0	75,0	214 0775	10	214 0775 S	10	250 0775 T	10
7,80	117,0	75,0	214 078	10	214 078 S	10	250 078 T	10
7,90	117,0	75,0	214 079	10	214 079 S	10	250 079 T	10
8,00	117,0	75,0	214 080	10	214 080 S	10	250 080 T	10
8,10	117,0	75,0	214 081	10	214 081 S	10	250 081 T	10
8,20	117,0	75,0	214 082	10	214 082 S	10	250 082 T	10
8,25	117,0	75,0	214 0825	10	214 0825 S	10	250 0825 T	10
8,30	117,0	75,0	214 083	10	214 083 S	10	250 083 T	10
8,40	117,0	75,0	214 084	10	214 084 S	10	250 084 T	10
8,50	117,0	75,0	214 085	10	214 085 S	10	250 085 T	10
8,60	125,0	81,0	214 086	10	214 086 S	10	250 086 T	10
8,70	125,0	81,0	214 087	10	214 087 S	10	250 087 T	10
8,75	125,0	81,0	214 0875	10	214 0875 S	10	250 0875 T	10
8,80	125,0	81,0	214 088	10	214 088 S	10	250 088 T	10



Wiertło kręte DIN 338 typ N, HSS-G



1.01

Ø mm	L ₁ mm	L ₂ mm			N			
			Nr artykułu HSS-G	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSS-G	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSS-G TiN	Zawart. sztuk
8,90	125,0	81,0	214 089	10	214 089 S	10	250 089 T	10
9,00	125,0	81,0	214 090	10	214 090 S	10	250 090 T	10
9,10	125,0	81,0	214 091	10	214 091 S	10	250 091 T	10
9,20	125,0	81,0	214 092	10	214 092 S	10	250 092 T	10
9,25	125,0	81,0	214 0925	10	214 0925 S	10	250 0925 T	10
9,30	125,0	81,0	214 093	10	214 093 S	10	250 093 T	10
9,40	125,0	81,0	214 094	10	214 094 S	10	250 094 T	10
9,50	125,0	81,0	214 095	10	214 095 S	10	250 095 T	10
9,60	133,0	87,0	214 096	10	214 096 S	10	250 096 T	10
9,70	133,0	87,0	214 097	10	214 097 S	10	250 097 T	10
9,75	133,0	87,0	214 0975	10	214 0975 S	10	250 0975 T	10
9,80	133,0	87,0	214 098	10	214 098 S	10	250 098 T	10
9,90	133,0	87,0	214 099	10	214 099 S	10	250 099 T	10
10,00	133,0	87,0	214 100	10	214 100 S	10	250 100 T	10
10,10	133,0	87,0	214 101	10	214 101 S	10	250 101 T	10
10,20	133,0	87,0	214 102	10	214 102 S	10	250 102 T	10
10,30	133,0	87,0	214 103	10	214 103 S	10	250 103 T	10
10,40	133,0	87,0	214 104	10	214 104 S	10	250 104 T	10
10,50	133,0	87,0	214 105	5	214 105 S	5	250 105 T	5
10,60	133,0	87,0	214 106	5	214 106 S	5	250 106 T	5
10,70	142,0	94,0	214 107	5	214 107 S	5	250 107 T	5
10,80	142,0	94,0	214 108	5	214 108 S	5	250 108 T	5
10,90	142,0	94,0	214 109	5	214 109 S	5	250 109 T	5
11,00	142,0	94,0	214 110	5	214 110 S	5	250 110 T	5
11,10	142,0	94,0	214 111	5	214 111 S	5	250 111 T	5
11,20	142,0	94,0	214 112	5	214 112 S	5	250 112 T	5
11,30	142,0	94,0	214 113	5	214 113 S	5	250 113 T	5
11,40	142,0	94,0	214 114	5	214 114 S	5	250 114 T	5
11,50	142,0	94,0	214 115	5	214 115 S	5	250 115 T	5
11,60	142,0	94,0	214 116	5	214 116 S	5	250 116 T	5
11,70	142,0	94,0	214 117	5	214 117 S	5	250 117 T	5
11,80	142,0	94,0	214 118	5	214 118 S	5	250 118 T	5
11,90	151,0	101,0	214 119	5	214 119 S	5	250 119 T	5
12,00	151,0	101,0	214 120	5	214 120 S	5	250 120 T	5
12,10	151,0	101,0	214 121	5	214 121 S	5	250 121 T	5
12,20	151,0	101,0	214 122	5	214 122 S	5	250 122 T	5
12,30	151,0	101,0	214 123	5	214 123 S	5	250 123 T	5
12,40	151,0	101,0	214 124	5	214 124 S	5	250 124 T	5
12,50	151,0	101,0	214 125	5	214 125 S	5	250 125 T	5
12,60	151,0	101,0	214 126	5	214 126 S	5	250 126 T	5
12,70	151,0	101,0	214 127	5	214 127 S	5	250 127 T	5
12,80	151,0	101,0	214 128	5	214 128 S	5	250 128 T	5
12,90	151,0	101,0	214 129	5	214 129 S	5	250 129 T	5
13,00	151,0	101,0	214 130	5	214 130 S	5	250 130 T	5
13,50	160,0	108,0	214 135	5	214 135 S	5	250 135 T	5
14,00	160,0	108,0	214 140	5	214 140 S	5	250 140 T	5
14,50	169,0	114,0	214 145	5	214 145 S	5	250 145 T	5
15,00	169,0	114,0	214 150	5	214 150 S	5	250 150 T	5
15,50	178,0	120,0	214 155	5	214 155 S	5	250 155 T	5
16,00	178,0	120,0	214 160	5	214 160 S	5	250 160 T	5
16,50	184,0	125,0	214 165	1	—	—	—	—
17,00	184,0	125,0	214 170	1	—	—	—	—
17,50	191,0	130,0	214 175	1	—	—	—	—
18,00	191,0	130,0	214 180	1	—	—	—	—
18,50	198,0	135,0	214 185	1	—	—	—	—
19,00	198,0	135,0	214 190	1	—	—	—	—
19,50	205,0	140,0	214 195	1	—	—	—	—
20,00	205,0	140,0	214 200	1	—	—	—	—

Zestawy wiertel krętych DIN 338 typ N, HSS-G



214 214



214 214 S



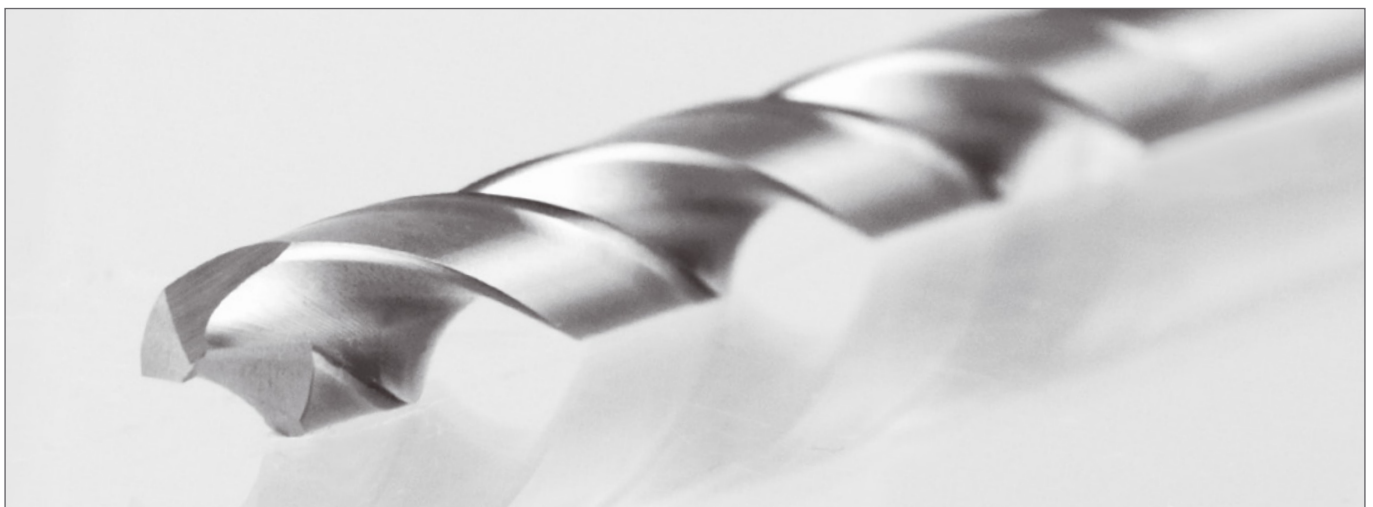
214 214 RO



250 214 TRO

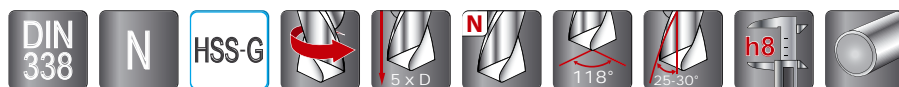


Nazwa	N		
	Nr artykułu HSS-G	Nr artykułu HSS-G	Nr artykułu HSS-G TIN
19 wiertel krętych DIN 338 typ N Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	214 214	214 214 S	250 214 T
25 wiertel krętych DIN 338 typ N Ø 1,0 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	214 215	214 215 S	250 215 T
41 wiertel krętych DIN 338 typ N Ø 6,0 mm do 10,0 mm x 0,1 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	214 218	—	—
50 wiertel krętych DIN 338 typ N Ø 1,0 mm do 5,9 mm x 0,1 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	214 217	—	—
19 wiertel krętych DIN 338 typ N Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie polistyrenowej	214 214 RO	214 214 SRO	250 214 TRO
25 wiertel krętych DIN 338 typ N Ø 1,0 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie polistyrenowej	214 215 RO	214 215 SRO	250 215 TRO





N Wiertło kręte DIN 338 typ N, HSS-G - Skrawanie w lewo



Wysokowydajne, szlifowane wiertło kręte z wysokosprawnej stali szybko tnącej. W całości szlifowane wiertło kręte zapewnia precyzyjny ruch obrotowy.

Opakowania: w tworzywa sztuczne



stal (N/mm ²)			stal	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa sztuczne	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300	nierdzewna						
●	○		○	○	○	○	○	●	

● Zastosowanie główne ○ Zastosowanie dodatkowe

Ø mm	L ₁ mm	L ₂ mm	N			
			Nr artykułu HSS-G	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSS-G TiN	Zawart. sztuk
1,00	34,0	12,0	214 010 Li	10	214 010 Li T	10
1,50	40,0	18,0	214 015 Li	10	214 015 Li T	10
2,00	49,0	24,0	214 020 Li	10	214 020 Li T	10
2,50	57,0	30,0	214 025 Li	10	214 025 Li T	10
3,00	61,0	33,0	214 030 Li	10	214 030 Li T	10
3,20	65,0	36,0	214 032 Li	10	214 032 Li T	10
3,30	65,0	36,0	214 033 Li	10	214 033 Li T	10
3,50	70,0	39,0	214 035 Li	10	214 035 Li T	10
4,00	75,0	43,0	214 040 Li	10	214 040 Li T	10
4,20	75,0	43,0	214 042 Li	10	214 042 Li T	10
4,50	80,0	47,0	214 045 Li	10	214 045 Li T	10
4,80	86,0	52,0	214 048 Li	10	214 048 Li T	10
5,00	86,0	52,0	214 050 Li	10	214 050 Li T	10
5,50	93,0	57,0	214 055 Li	10	214 055 Li T	10
6,00	93,0	57,0	214 060 Li	10	214 060 Li T	10
6,40	101,0	63,0	214 064 Li	10	214 064 Li T	10
6,50	101,0	63,0	214 065 Li	10	214 065 Li T	10
6,80	109,0	69,0	214 068 Li	10	214 068 Li T	10
7,00	109,0	69,0	214 070 Li	10	214 070 Li T	10
7,50	109,0	69,0	214 075 Li	10	214 075 Li T	10
8,00	117,0	75,0	214 080 Li	10	214 080 Li T	10
8,50	117,0	75,0	214 085 Li	10	214 085 Li T	10
8,70	125,0	81,0	214 087 Li	10	214 087 Li T	10
9,00	125,0	81,0	214 090 Li	10	214 090 Li T	10
9,50	125,0	81,0	214 095 Li	10	214 095 Li T	10
10,00	133,0	87,0	214 100 Li	10	214 100 Li T	10
10,20	133,0	87,0	214 102 Li	10	214 102 Li T	10
10,50	133,0	87,0	214 105 Li	5	214 105 Li T	5
11,00	142,0	94,0	214 110 Li	5	214 110 Li T	5
11,50	142,0	94,0	214 115 Li	5	214 115 Li T	5
12,00	151,0	101,0	214 120 Li	5	214 120 Li T	5
12,50	151,0	101,0	214 125 Li	5	214 125 Li T	5
13,00	151,0	101,0	214 130 Li	5	214 130 Li T	5

N Zestawy wiertel krętych DIN 338 typ N, HSS-G - Skrawanie w lewo



214 214 Li



214 214 Li T



214 214 Li RO



214 214 Li TRO



Nazwa	Nr artykułu HSS-G	Nr artykułu HSS-G TIN
19 wiertel krętych DIN 338 typ N Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	214 214 Li	214 214 Li T
25 wiertel krętych DIN 338 typ N Ø 1,0 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	214 215 Li	214 215 Li T
19 wiertel krętych DIN 338 typ N Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie polistyrenowej	214 214 Li RO	214 214 Li TRO
25 wiertel krętych DIN 338 typ N Ø 1,0 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie polistyrenowej	214 215 Li RO	214 215 Li TRO



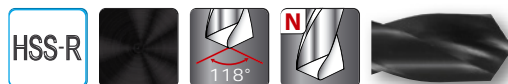


Wiertło kręte DIN 338 typ N z odsadzonym trzpieniem



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

Opakowania: w tworzywa sztucznego



stal (N/mm ²)			stal	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa sztuczne	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300	nierdzewna						
●					○	○		●	



stal (N/mm ²)			stal	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa sztuczne	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300	nierdzewna						
●	○		○	○	○	○	○	○	



stal (N/mm ²)			stal	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa sztuczne	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300	nierdzewna						
●	●		●						○

● Zastosowanie główne ○ Zastosowanie dodatkowe

Ø ₁ mm	L ₁ mm	Ø ₂ mm	L ₂ mm	Nr artykułu HSS-R	Nr artykułu HSS-G	Nr artykułu HSSE-Co 5	Zawart. sztuk
10,50	133,0	10,0	30,0	200 105	200 4 105	200 5 105	1
11,00	142,0	10,0	30,0	200 110	200 4 110	200 5 110	1
11,50	142,0	10,0	30,0	200 115	200 4 115	200 5 115	1
12,00	151,0	10,0	30,0	200 120	200 4 120	200 5 120	1
12,50	151,0	10,0	30,0	200 125	200 4 125	200 5 125	1
13,00	151,0	10,0	30,0	200 130	200 4 130	200 5 130	1
13,50	160,0	10,0	30,0	200 135	200 4 135	200 5 135	1
14,00	160,0	10,0	30,0	200 140	200 4 140	200 5 140	1
14,50	169,0	10,0	30,0	200 145	200 4 145	200 5 145	1
15,00	169,0	10,0	30,0	200 150	200 4 150	200 5 150	1
15,50	178,0	10,0	30,0	200 155	200 4 155	200 5 155	1
16,00	178,0	10,0	30,0	200 160	200 4 160	200 5 160	1
16,50	184,0	13,0	35,0	200 165	200 4 165	200 5 165	1
17,00	184,0	13,0	35,0	200 170	200 4 170	200 5 170	1
17,50	191,0	13,0	35,0	200 175	200 4 175	200 5 175	1
18,00	191,0	13,0	35,0	200 180	200 4 180	200 5 180	1
18,50	198,0	13,0	35,0	200 185	200 4 185	200 5 185	1
19,00	198,0	13,0	35,0	200 190	200 4 190	200 5 190	1
19,50	205,0	13,0	35,0	200 195	200 4 195	200 5 195	1
20,00	205,0	13,0	35,0	200 200	200 4 200	200 5 200	1
22,00	205,0	13,0	35,0	200 220	—	—	1
24,00	205,0	13,0	35,0	200 240	—	—	1
25,00	205,0	13,0	35,0	200 250	—	—	1

Wiertło kręte DIN 338 typ N, HSS-R



Wysokowydajne, wiertło kręte walcowane rolkowo i poddane obróbce parą z wysokosprawnej stali szybko-
kotnącej. Proces produkcji (bez przerw) zwiększa wytrzymałość i elastyczność materiału. W ten sposób
oferuje podwyższoną pewność na rozerwanie i nadaje się do wytrzymałych jednostek wiertarskich.

Opakowania: w tworzywa sztuczne

stal (N/mm ²)			stal	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300	nierdzewna				sztuczne		
●					○	○		●	

● Zastosowanie główne ○ Zastosowanie dodatkowe

Ø mm	L ₁ mm	L ₂ mm	Nr artykułu HSS-R	Zawart. sztuk
0,30	19,0	3,0	201 003	10
0,40	20,0	5,0	201 004	10
0,50	22,0	6,0	201 005	10
0,60	24,0	7,0	201 006	10
0,70	28,0	9,0	201 007	10
0,80	30,0	10,0	201 008	10
0,90	32,0	11,0	201 009	10
1,00	34,0	12,0	201 010	10
1,10	36,0	14,0	201 011	10
1,20	38,0	16,0	201 012	10
1,25	38,0	16,0	201 0125	10
1,30	38,0	16,0	201 013	10
1,40	40,0	18,0	201 014	10
1,50	40,0	18,0	201 015	10
1,60	43,0	20,0	201 016	10
1,70	43,0	20,0	201 017	10
1,75	46,0	20,0	201 0175	10
1,80	46,0	22,0	201 018	10
1,90	46,0	22,0	201 019	10
2,00	49,0	24,0	201 020	10
2,10	49,0	24,0	201 021	10
2,20	53,0	27,0	201 022	10
2,25	53,0	27,0	201 0225	10
2,30	53,0	27,0	201 023	10
2,40	57,0	30,0	201 024	10
2,50	57,0	30,0	201 025	10
2,60	57,0	30,0	201 026	10
2,70	61,0	33,0	201 027	10
2,75	61,0	33,0	201 0275	10
2,80	61,0	33,0	201 028	10
2,90	61,0	33,0	201 029	10
3,00	61,0	33,0	201 030	10
3,10	65,0	36,0	201 031	10
3,20	65,0	36,0	201 032	10
3,25	65,0	36,0	201 0325	10

Ø mm	L ₁ mm	L ₂ mm	Nr artykułu HSS-R	Zawart. sztuk
3,30	65,0	36,0	201 033	10
3,40	70,0	39,0	201 034	10
3,50	70,0	39,0	201 035	10
3,60	70,0	39,0	201 036	10
3,70	70,0	39,0	201 037	10
3,75	70,0	39,0	201 0375	10
3,80	75,0	43,0	201 038	10
3,90	75,0	43,0	201 039	10
4,00	75,0	43,0	201 040	10
4,10	75,0	43,0	201 041	10
4,20	75,0	43,0	201 042	10
4,25	75,0	43,0	201 0425	10
4,30	80,0	47,0	201 043	10
4,40	80,0	47,0	201 044	10
4,50	80,0	47,0	201 045	10
4,60	80,0	47,0	201 046	10
4,70	80,0	47,0	201 047	10
4,75	80,0	47,0	201 0475	10
4,80	86,0	52,0	201 048	10
4,90	86,0	52,0	201 049	10
5,00	86,0	52,0	201 050	10
5,10	86,0	52,0	201 051	10
5,20	86,0	52,0	201 052	10
5,25	86,0	52,0	201 0525	10
5,30	86,0	52,0	201 053	10
5,40	93,0	57,0	201 054	10
5,50	93,0	57,0	201 055	10
5,60	93,0	57,0	201 056	10
5,70	93,0	57,0	201 057	10
5,75	93,0	57,0	201 0575	10
5,80	93,0	57,0	201 058	10
5,90	93,0	57,0	201 059	10
6,00	93,0	57,0	201 060	10
6,10	101,0	63,0	201 061	10
6,20	101,0	63,0	201 062	10

Wiertło kręte DIN 338 typ N, HSS-R



1.01

Ø mm	L1 mm	L2 mm	Nr artykułu HSS-R	Zawart. sztuk
6,25	101,0	63,0	201 0625	10
6,30	101,0	63,0	201 063	10
6,40	101,0	63,0	201 064	10
6,50	101,0	63,0	201 065	10
6,60	101,0	63,0	201 066	10
6,70	101,0	63,0	201 067	10
6,75	101,0	63,0	201 0675	10
6,80	109,0	69,0	201 068	10
6,90	109,0	69,0	201 069	10
7,00	109,0	69,0	201 070	10
7,10	109,0	69,0	201 071	10
7,20	109,0	69,0	201 072	10
7,25	109,0	69,0	201 0725	10
7,30	109,0	69,0	201 073	10
7,40	109,0	69,0	201 074	10
7,50	109,0	69,0	201 075	10
7,60	117,0	75,0	201 076	10
7,70	117,0	75,0	201 077	10
7,75	117,0	75,0	201 0775	10
7,80	117,0	75,0	201 078	10
7,90	117,0	75,0	201 079	10
8,00	117,0	75,0	201 080	10
8,10	117,0	75,0	201 081	10
8,20	117,0	75,0	201 082	10
8,25	117,0	75,0	201 0825	10
8,30	117,0	75,0	201 083	10
8,40	117,0	75,0	201 084	10
8,50	117,0	75,0	201 085	10
8,60	125,0	81,0	201 086	10
8,70	125,0	81,0	201 087	10
8,75	125,0	81,0	201 0875	10
8,80	125,0	81,0	201 088	10
8,90	125,0	81,0	201 089	10
9,00	125,0	81,0	201 090	10
9,10	125,0	81,0	201 091	10
9,20	125,0	81,0	201 092	10
9,25	125,0	81,0	201 0925	10
9,30	125,0	81,0	201 093	10
9,40	125,0	81,0	201 094	10
9,50	125,0	81,0	201 095	10
9,60	133,0	87,0	201 096	10
9,70	133,0	87,0	201 097	10
9,75	133,0	87,0	201 0975	10
9,80	133,0	87,0	201 098	10
9,90	133,0	87,0	201 099	10

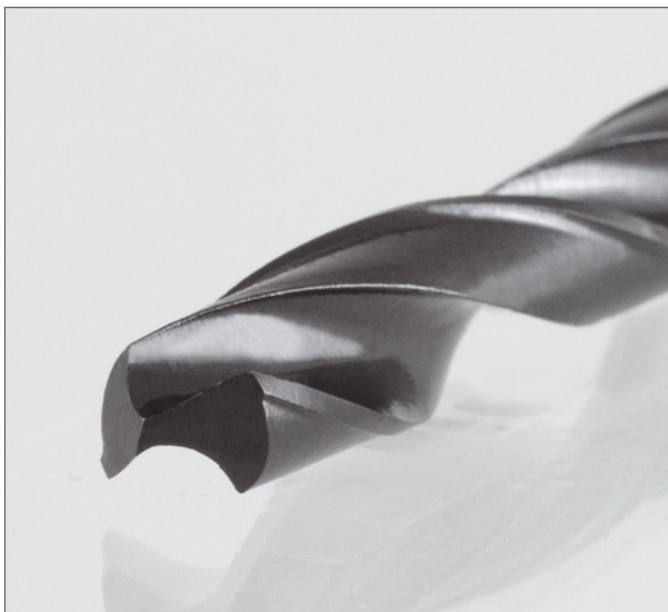
Ø mm	L1 mm	L2 mm	Nr artykułu HSS-R	Zawart. sztuk
10,00	133,0	87,0	201 100	10
10,10	133,0	87,0	201 101	10
10,20	133,0	87,0	201 102	10
10,30	133,0	87,0	201 103	10
10,40	133,0	87,0	201 104	10
10,50	133,0	87,0	201 105	5
10,60	133,0	87,0	201 106	5
10,70	142,0	94,0	201 107	5
10,80	142,0	94,0	201 108	5
10,90	142,0	94,0	201 109	5
11,00	142,0	94,0	201 110	5
11,10	142,0	94,0	201 111	5
11,20	142,0	94,0	201 112	5
11,30	142,0	94,0	201 113	5
11,40	142,0	94,0	201 114	5
11,50	142,0	94,0	201 115	5
11,60	142,0	94,0	201 116	5
11,70	142,0	94,0	201 117	5
11,80	142,0	94,0	201 118	5
11,90	151,0	101,0	201 119	5
12,00	151,0	101,0	201 120	5
12,10	151,0	101,0	201 121	5
12,20	151,0	101,0	201 122	5
12,30	151,0	101,0	201 123	5
12,40	151,0	101,0	201 124	5
12,50	151,0	101,0	201 125	5
12,60	151,0	101,0	201 126	5
12,70	151,0	101,0	201 127	5
12,80	151,0	101,0	201 128	5
12,90	151,0	101,0	201 129	5
13,00	151,0	101,0	201 130	5
13,50	160,0	108,0	201 135	5
14,00	160,0	108,0	201 140	5
14,50	169,0	114,0	201 145	5
15,00	169,0	114,0	201 150	5
15,50	178,0	120,0	201 155	5
16,00	178,0	120,0	201 160	5
16,50	184,0	125,0	201 165	1
17,00	184,0	125,0	201 170	1
17,50	191,0	130,0	201 175	1
18,00	191,0	130,0	201 180	1
18,50	198,0	135,0	201 185	1
19,00	198,0	135,0	201 190	1
19,50	205,0	140,0	201 195	1
20,00	205,0	140,0	201 200	1

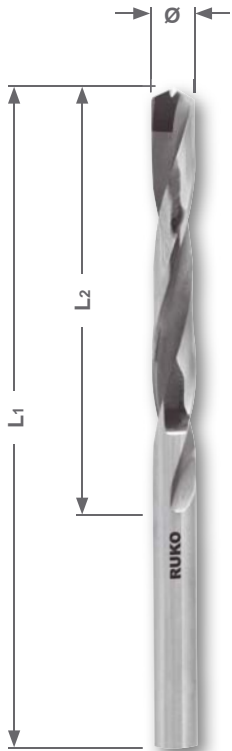
Zestawy wiertel krętych DIN 338 typ N, HSS-R

Nazwa	Nr artykułu HSS-R
19 wiertel krętych DIN 338 typ N Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	205 212
25 wiertel krętych DIN 338 typ N Ø 1,0 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	205 213
41 wiertel krętych DIN 338 typ N Ø 6,0 mm do 10,0 mm x 0,1 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	205 218
50 wiertel krętych DIN 338 typ N Ø 1,0 mm do 5,9 mm x 0,1 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	205 217
19 wiertel krętych DIN 338 typ N Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie polistyrenowej	205 212 RO
25 wiertel krętych DIN 338 typ N Ø 1,0 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie polistyrenowej	205 213 RO



205 212 RO



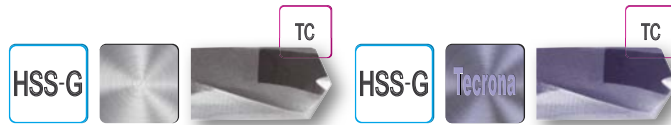


N Wiertło kręte DIN 338 typ N, z wlutowanymi płytkami skrawającymi HM



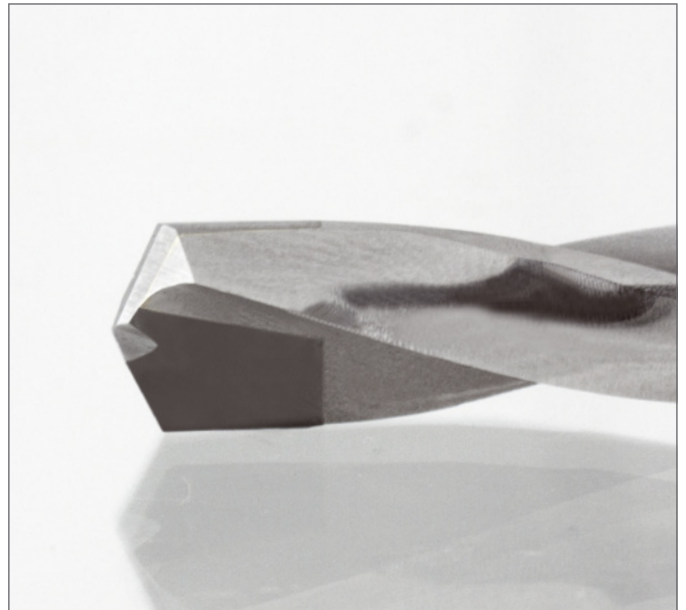
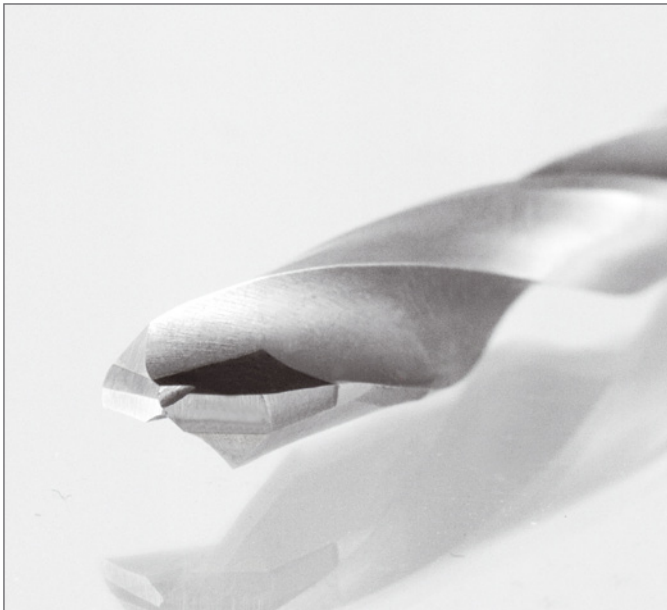
Wysokowydajne wiertło kręte HSS-G z wlutowanymi płytkami skrawającymi HM wykonanymi z materiału drobnoziarnistego K20. Znajduje uniwersalne zastosowanie i nadaje się do wiercenia stali o dużej wytrzymałości. Wiercenie stali o dużej wytrzymałości wymaga ciągłego chłodzenia. Od średnicy wiertła 13,5 mm z osadzo-
nym chwytem (chwyt Ø 10,0 mm, długość chwytu 30,0 mm).

Opakowania: w tworzywa sztuczne



stal (N/mm ²)			stal	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300	nierdzewna				sztuczne		
●	●	○	○	○	○	○	○	○	○

● Zastosowanie główne ○ Zastosowanie dodatkowe



Ø mm	L ₁ mm	L ₂ mm	N			
			Nr artykułu HSS-G / TC	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSS-G / TC Tecrona	Zawart. sztuk
2,00	49,0	24,0	815 020	10	815 020 C	10
2,50	57,0	30,0	815 025	10	815 025 C	10
3,00	61,0	33,0	815 030	10	815 030 C	10
3,10	65,0	36,0	815 031	10	815 031 C	10
3,20	65,0	36,0	815 032	10	815 032 C	10
3,30	65,0	36,0	815 033	10	815 033 C	10
3,50	70,0	39,0	815 035	10	815 035 C	10
3,60	70,0	39,0	815 036	10	815 036 C	10
4,00	75,0	43,0	815 040	10	815 040 C	10
4,20	75,0	43,0	815 042	10	815 042 C	10
4,30	80,0	47,0	815 043	10	815 043 C	10
4,50	80,0	47,0	815 045	10	815 045 C	10
5,00	86,0	52,0	815 050	10	815 050 C	10
5,10	86,0	52,0	815 051	10	815 051 C	10
5,20	86,0	52,0	815 052	10	815 052 C	10
5,30	86,0	52,0	815 053	10	815 053 C	10
5,50	93,0	57,0	815 055	10	815 055 C	10
5,80	93,0	57,0	815 058	10	815 058 C	10
6,00	93,0	57,0	815 060	10	815 060 C	10
6,50	101,0	63,0	815 065	10	815 065 C	10
6,70	101,0	63,0	815 067	10	815 067 C	10
6,80	109,0	69,0	815 068	10	815 068 C	10
7,00	109,0	69,0	815 070	10	815 070 C	10
7,10	109,0	69,0	815 071	10	815 071 C	10
7,50	109,0	69,0	815 075	10	815 075 C	10
8,00	117,0	75,0	815 080	10	815 080 C	10
8,50	117,0	75,0	815 085	10	815 085 C	10
9,00	125,0	81,0	815 090	10	815 090 C	10
9,50	125,0	81,0	815 095	10	815 095 C	10
10,00	133,0	87,0	815 100	10	815 100 C	10
10,20	133,0	87,0	815 102	10	815 102 C	10
10,50	133,0	87,0	815 105	5	815 105 C	5
11,00	142,0	94,0	815 110	5	815 110 C	5
11,50	142,0	94,0	815 115	5	815 115 C	5
12,00	151,0	101,0	815 120	5	815 120 C	5
12,50	151,0	101,0	815 125	5	815 125 C	5
13,00	151,0	101,0	815 130	5	815 130 C	5
13,50	160,0	108,0	815 135	5	815 135 C	5
14,00	160,0	108,0	815 140	5	815 140 C	5
15,00	169,0	114,0	815 150	5	815 150 C	5
16,00	178,0	120,0	815 160	5	815 160 C	5



N Zestawy wiertel krętych DIN 338 typ N,
z wlotowanymi płytkami skrawającymi HM

Nazwa	N	
	Nr artykułu HSS-G / TC	Nr artykułu HSS-G / TC Tecrona
17 wiertel krętych DIN 338 typ N Ø 2,0 mm do 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	815 214	815 214 C
23 wiertel krętych DIN 338 typ N Ø 2,0 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie przemysłowej	815 215	815 215 C
17 wiertel krętych DIN 338 typ N Ø 2,0 mm do 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie polistyrenowej	815 214 RO	815 214 CRO
23 wiertel krętych DIN 338 typ N Ø 2,0 mm do 13,0 mm x 0,5 mm rosnąco w kasecie polistyrenowej	815 215 RO	815 215 CRO



815 214 RO



Wiertło kręte z metalu hartowanego DIN 338 Typ N



Wysokowydajne wiertło kręte o strukturze drobnoziarnistej, wykonane ze stopu twardego K 20, do uniwersalnych zastosowań. Szczególnie dobrze przystosowane dla stali o dużej wytrzymałości przy zastosowaniu wysokich prędkości skrawania

Opakowania: w tworzywa sztuczne

stal (N/mm ²)			stal	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300	nierdzewna				sztuczne		
●	●	○	○	○	○	○	●		○

● Zastosowanie główne ○ Zastosowanie dodatkowe

Ø mm	L ₁ mm	L ₂ mm	Nr artykułu	Zawart. sztuk
3,00	61,0	33,0	814 030	1
3,50	70,0	39,0	814 035	1
4,00	75,0	43,0	814 040	1
4,50	80,0	47,0	814 045	1
5,00	86,0	52,0	814 050	1
5,50	93,0	57,0	814 055	1
6,00	93,0	57,0	814 060	1
6,50	101,0	63,0	814 065	1
7,00	109,0	69,0	814 070	1
7,50	109,0	69,0	814 075	1
8,00	117,0	75,0	814 080	1
8,50	117,0	75,0	814 085	1
9,00	125,0	81,0	814 090	1
9,50	125,0	81,0	814 095	1
10,00	133,0	87,0	814 100	1
10,50	133,0	87,0	814 105	1
11,00	142,0	94,0	814 110	1
11,50	142,0	94,0	814 115	1
12,00	151,0	101,0	814 120	1
12,50	151,0	101,0	814 125	1
13,00	151,0	101,0	814 130	1



Zestawy wiertel krętych DIN 338 typ N i typ VA 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-G szlifowane Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,1 mm rosnąco	214 223
91 wiertel krętych DIN 338 typ VA HSSE-Co 5 szlifowane Ø 1,0 mm do 10,0 mm x 0,1 mm rosnąco	215 223



214 223

Zestawy wiertel krętych DIN 338 typ N i typ VA ze szlifem krzyżowym w magazynku

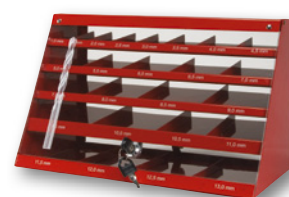
Nazwa	Nr artykułu
170 wiertel krętych DIN 338 typ N HSS-G szlifowane po 10 sztuk Ø 1,0 - 8,0 mm x 0,5 mm rosnąco po 5 sztuk Ø 8,5 - 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco	214 200
170 wiertel krętych DIN 338 typ VA HSSE-Co 5 szlifowane po 10 sztuk Ø 1,0 - 8,0 mm x 0,5 mm rosnąco po 5 sztuk Ø 8,5 - 10,0 mm x 0,5 mm rosnąco	215 200



214 200

Szafa z wiertłami krętymi

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



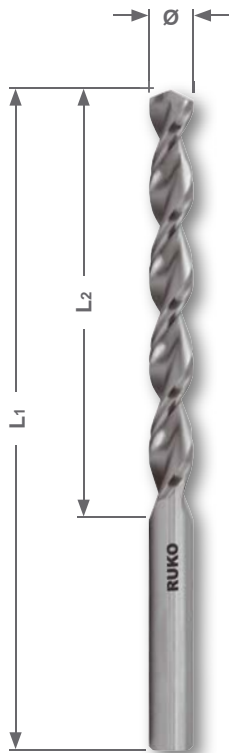
205 208 L



205 2081 L

Wyposażenie:

Ø mm x sztuk	Ø mm x sztuk	Ø mm x sztuk	Ø mm x sztuk	Ø mm x sztuk
1,0 x 50	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 TL 3000 w calach



Stabilne wiertło uniwersalne ze wzmocnionym rdzeniem wiertła i parabolicznym rowkiem wiórowym śrubowym służącym do optymalnego usuwania wiórów. Doskonale nadaje się do wiercenia materiałów wytwarzających średnie i długie wióry. Dzięki grubemu rdzeniowi i specjalnemu rowkowi wiórowemu śrubowemu z zaokrągloną krawędzią tylną wiertło to optymalnie nadaje się do wysokowydajnych zastosowań. Ponadto znajduje różnicowane zastosowanie jako typy N, H i W.

Opakowania: w tworzywa sztuczne



HSS-G	stal (N/mm ²)		stal nierdzewna	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa sztuczne	Żeliwo	Stop tytanu
	< 900	< 1100	< 1300						
	●	○			○	○	○	○	



HSSE Co 5	stal (N/mm ²)		stal nierdzewna	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa sztuczne	Żeliwo	Stop tytanu
	< 900	< 1100	< 1300						
	●	●	○	○	○	○	○	○	

● Zastosowanie główne ○ Zastosowanie dodatkowe



Wiertło kręte DIN 338 TL 3000 w calach

Ø cale	Ø mm	L1 cale	L2 cale	Nr artykułu HSS-G	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSS-G TiN	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSS-G TiAlN	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSSE-Co 5	Zawart. sztuk
1/16	1,59	1 7/8	7/8	258 801	10	258 801 T	10	258 801 F	10	229 801	10
5/64	1,98	2	1	258 802	10	258 802 T	10	258 802 F	10	229 802	10
3/32	2,38	2 1/4	1 1/4	258 803	10	258 803 T	10	258 803 F	10	229 803	10
7/64	2,78	2 5/8	1 1/2	258 804	10	258 804 T	10	258 804 F	10	229 804	10
1/8	3,18	2 3/4	1 5/8	258 805	10	258 805 T	10	258 805 F	10	229 805	10
9/64	3,57	2 7/8	1 3/4	258 806	10	258 806 T	10	258 806 F	10	229 806	10
5/32	3,97	3 1/8	2	258 807	10	258 807 T	10	258 807 F	10	229 807	10
11/64	4,37	3 1/4	2 1/8	258 808	10	258 808 T	10	258 808 F	10	229 808	10
3/16	4,76	3 1/2	2 5/16	258 809	10	258 809 T	10	258 809 F	10	229 809	10
13/64	5,16	3 5/8	2 7/16	258 810	10	258 810 T	10	258 810 F	10	229 810	10
7/32	5,56	3 3/4	2 1/2	258 811	10	258 811 T	10	258 811 F	10	229 811	10
15/64	5,95	3 7/8	2 5/8	258 812	10	258 812 T	10	258 812 F	10	229 812	10
1/4	6,35	4	2 3/4	258 813	10	258 813 T	10	258 813 F	10	229 813	10
17/64	6,75	4 1/8	2 7/8	258 814	10	258 814 T	10	258 814 F	10	229 814	10
9/32	7,14	4 1/4	2 15/16	258 815	10	258 815 T	10	258 815 F	10	229 815	10
19/64	7,54	4 3/8	3 1/16	258 816	10	258 816 T	10	258 816 F	10	229 816	10
5/16	7,94	4 1/2	3 3/16	258 817	10	258 817 T	10	258 817 F	10	229 817	10
21/64	8,33	4 5/8	3 5/16	258 818	10	258 818 T	10	258 818 F	10	229 818	10
11/32	8,73	4 3/4	3 7/16	258 819	10	258 819 T	10	258 819 F	10	229 819	10
23/64	9,13	4 7/8	3 1/2	258 820	10	258 820 T	10	258 820 F	10	229 820	10
3/8	9,53	5	3 5/8	258 821	10	258 821 T	10	258 821 F	10	229 821	10
25/64	9,92	5 1/8	3 3/4	258 822	10	258 822 T	10	258 822 F	10	229 822	10
13/32	10,32	5 1/4	3 7/8	258 823	10	258 823 T	10	258 823 F	10	229 823	10
27/64	10,72	5 3/8	3 15/16	258 824	5	258 824 T	5	258 824 F	5	229 824	5
7/16	11,11	5 1/2	4 1/16	258 825	5	258 825 T	5	258 825 F	5	229 825	5
29/64	11,51	5 5/8	4 3/16	258 826	5	258 826 T	5	258 826 F	5	229 826	5
15/32	11,91	5 3/4	4 5/16	258 827	5	258 827 T	5	258 827 F	5	229 827	5
31/64	12,30	5 7/8	4 3/8	258 828	5	258 828 T	5	258 828 F	5	229 828	5
1/2	12,70	6	4 1/2	258 829	5	258 829 T	5	258 829 F	5	229 829	5

Zestawy wiertel krętych DIN 338 TL 3000, w calach



258 850



258 850 T



258 850 F



229 850

Nazwa	Nr artykułu HSS-G	Nr artykułu HSS-G TiN	Nr artykułu HSS-G TiAlN	Nr artykułu HSSE-Co5
21 wiertel krętych DIN 338 TL 3000 Ø 1/16" do 3/8" x 1/64" rosnąco w kasce przemysłowej	258 850	258 850 T	258 850 F	229 850
29 wiertel krętych DIN 338 TL 3000 Ø 1/16" do 1/2" x 1/64" rosnąco w kasce przemysłowej	258 851	258 851 T	258 851 F	229 851



Wiertło kręte DIN 338 typ N, w calach



Wysokowydajne, szlifowane standardowe wiertło kręte z wysokosprawnej stali szybko tnącej. W całości szlifowane wiertło kręte zapewnia precyzyjny ruch obrotowy. Dzięki ostrzeniu dwuścińowemu wiertło to umożliwia dobre centrowanie i wymaga niewielkiej posuwowej siły skrawania.

Opakowania: w tworzywa sztucznego



stal (N/mm ²)			stal	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa sztuczne	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300	nierdzewna						
●	○		○	○	○	○	○	●	

● Zastosowanie główne ○ Zastosowanie dodatkowe

Ø cale	Ø mm	L1 cale	L2 cale	Nr artykułu HSS-G	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSS-G TiN	Zawart. sztuk
1/16	1,59	1 7/8	7/8	214 801	10	250 801 T	10
5/64	1,98	2	1	214 802	10	250 802 T	10
3/32	2,38	2 1/4	1 1/4	214 803	10	250 803 T	10
7/64	2,78	2 5/8	1 1/2	214 804	10	250 804 T	10
1/8	3,18	2 3/4	1 5/8	214 805	10	250 805 T	10
9/64	3,57	2 7/8	1 3/4	214 806	10	250 806 T	10
5/32	3,97	3 1/8	2	214 807	10	250 807 T	10
11/64	4,37	3 1/4	2 1/8	214 808	10	250 808 T	10
3/16	4,76	3 1/2	2 5/16	214 809	10	250 809 T	10
13/64	5,16	3 5/8	2 7/16	214 810	10	250 810 T	10
7/32	5,56	3 3/4	2 1/2	214 811	10	250 811 T	10
15/64	5,95	3 7/8	2 5/8	214 812	10	250 812 T	10
1/4	6,35	4	2 3/4	214 813	10	250 813 T	10
17/64	6,75	4 1/8	2 7/8	214 814	10	250 814 T	10
9/32	7,14	4 1/4	2 15/16	214 815	10	250 815 T	10
19/64	7,54	4 3/8	3 1/16	214 816	10	250 816 T	10
5/16	7,94	4 1/2	3 3/16	214 817	10	250 817 T	10
21/64	8,33	4 5/8	3 5/16	214 818	10	250 818 T	10
11/32	8,73	4 3/4	3 7/16	214 819	10	250 819 T	10
23/64	9,13	4 7/8	3 1/2	214 820	10	250 820 T	10
3/8	9,53	5	3 5/8	214 821	10	250 821 T	10
25/64	9,92	5 1/8	3 3/4	214 822	10	250 822 T	10
13/32	10,32	5 1/4	3 7/8	214 823	10	250 823 T	10
27/64	10,72	5 3/8	3 15/16	214 824	5	250 824 T	5
7/16	11,11	5 1/2	4 1/16	214 825	5	250 825 T	5
29/64	11,51	5 5/8	4 3/16	214 826	5	250 826 T	5
15/32	11,91	5 3/4	4 5/16	214 827	5	250 827 T	5
31/64	12,30	5 7/8	4 3/8	214 828	5	250 828 T	5
1/2	12,70	6	4 1/2	214 829	5	250 829 T	5

Nazwa	Nr artykułu HSS-G	Nr artykułu HSS-G TiN
21 wiertel krętych DIN 338 typ N Ø 1/16" do 3/8" x 1/64" rosnąco w kasiecie przemysłowej	214 850	250 850 T
29 wiertel krętych DIN 338 typ N Ø 1/16" do 1/2" x 1/64" rosnąco w kasiecie przemysłowej	214 851	250 851 T

Wiertło kręte DIN 338 typ VA, w calach



Wysokowydajne wiertło prawotnące o wyjątkowej odporności na podwyższone temperatury. Doskonale nadaje się do wiercenia stali nierdzewnej, kwasoodpornej i żaroodpornej o dużej wytrzymałości.

Opakowania: w tworzywa sztucznego



stal (N/mm ²)			stal	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa sztuczne	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300	nierdzewna						
●	●		●						○

● Zastosowanie główne ○ Zastosowanie dodatkowe

Ø cale	Ø mm	L1 cale	L2 cale	Nr artykułu HSSE-Co5	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSSE-Co5	Zawart. sztuk
1/16	1,59	1 7/8	7/8	215 801	10	215 801 Z	10
5/64	1,98	2	1	215 802	10	215 802 Z	10
3/32	2,38	2 1/4	1 1/4	215 803	10	215 803 Z	10
7/64	2,78	2 5/8	1 1/2	215 804	10	215 804 Z	10
1/8	3,18	2 3/4	1 5/8	215 805	10	215 805 Z	10
9/64	3,57	2 7/8	1 3/4	215 806	10	215 806 Z	10
5/32	3,97	3 1/8	2	215 807	10	215 807 Z	10
11/64	4,37	3 1/4	2 1/8	215 808	10	215 808 Z	10
3/16	4,76	3 1/2	2 5/16	215 809	10	215 809 Z	10
13/64	5,16	3 5/8	2 7/16	215 810	10	215 810 Z	10
7/32	5,56	3 3/4	2 1/2	215 811	10	215 811 Z	10
15/64	5,95	3 7/8	2 5/8	215 812	10	215 812 Z	10
1/4	6,35	4	2 3/4	215 813	10	215 813 Z	10
17/64	6,75	4 1/8	2 7/8	215 814	10	215 814 Z	10
9/32	7,14	4 1/4	2 15/16	215 815	10	215 815 Z	10
19/64	7,54	4 3/8	3 1/16	215 816	10	215 816 Z	10
5/16	7,94	4 1/2	3 3/16	215 817	10	215 817 Z	10
21/64	8,33	4 5/8	3 5/16	215 818	10	215 818 Z	10
11/32	8,73	4 3/4	3 7/16	215 819	10	215 819 Z	10
23/64	9,13	4 7/8	3 1/2	215 820	10	215 820 Z	10
3/8	9,53	5	3 5/8	215 821	10	215 821 Z	10
25/64	9,92	5 1/8	3 3/4	215 822	10	215 822 Z	10
13/32	10,32	5 1/4	3 7/8	215 823	10	215 823 Z	10
27/64	10,72	5 3/8	3 15/16	215 824	5	215 824 Z	5
7/16	11,11	5 1/2	4 1/16	215 825	5	215 825 Z	5
29/64	11,51	5 5/8	4 3/16	215 826	5	215 826 Z	5
15/32	11,91	5 3/4	4 5/16	215 827	5	215 827 Z	5
31/64	12,30	5 7/8	4 3/8	215 828	5	215 828 Z	5
1/2	12,70	6	4 1/2	215 829	5	215 829 Z	5

Nazwa	Nr artykułu HSSE-Co5	Nr artykułu HSSE-Co5
21 wiertel krętych DIN 338 typ VA Ø 1/16" do 3/8" x 1/64" rosnąco w kasce przemysłowej	215 850	215 850 Z
29 wiertel krętych DIN 338 typ VA Ø 1/16" do 1/2" x 1/64" rosnąco w kasce przemysłowej	215 851	215 851 Z



Wiertło kręte DIN 340 TL 3000, HSSE-Co 5



Bardzo stabilne wiertło uniwersalne ze znakomitą odpornością na podwyższone temperatury, wzmocnionym rdzeniem wiertła i parabolicznym rowkiem wiórowym śrubowym służącym do optymalnego usuwania wiórów. Doskonale nadaje się do wiercenia materiałów wytwarzających średnie i długie wióry. Dzięki grubemu rdzeniowi i specjalnemu rowkowi wiórowemu śrubowemu z zaokrągloną krawędzią tylną wiertło to optymalnie nadaje się do wysokowydajnych zastosowań. Ponadto znajduje zróżnicowane zastosowanie jako typy N, H i W.

Opakowania: w tworzywa sztuczne



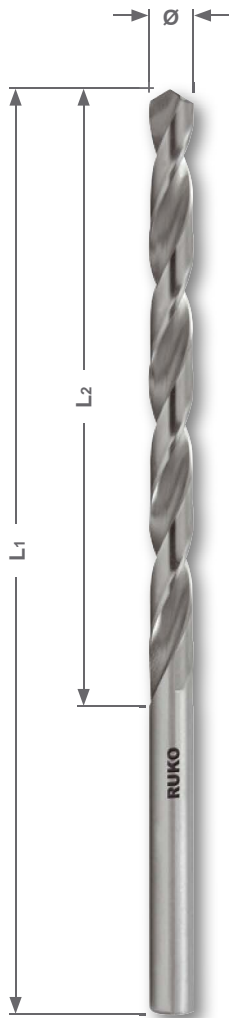
stal (N/mm ²)			stal	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa sztuczne	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300	nierdzewna						
●	●	○	○	○	○	○	○	○	

● Zastosowanie główne ○ Zastosowanie dodatkowe

Ø mm	L ₁ mm	L ₂ mm	N			
			Nr artykułu HSSE-Co 5	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSSE-Co 5 TiAlN	Zawart. sztuk
2,50	95,0	62,0	253 025	10	253 025 F	10
3,00	100,0	66,0	253 030	10	253 030 F	10
3,10	106,0	69,0	253 031	10	253 031 F	10
3,20	106,0	69,0	253 032	10	253 032 F	10
3,30	106,0	69,0	253 033	10	253 033 F	10
3,40	112,0	73,0	253 034	10	253 034 F	10
3,50	112,0	73,0	253 035	10	253 035 F	10
3,60	112,0	73,0	253 036	10	253 036 F	10
3,70	112,0	73,0	253 037	10	253 037 F	10
3,80	119,0	78,0	253 038	10	253 038 F	10
3,90	119,0	78,0	253 039	10	253 039 F	10
4,00	119,0	78,0	253 040	10	253 040 F	10
4,10	119,0	78,0	253 041	10	253 041 F	10
4,20	119,0	78,0	253 042	10	253 042 F	10
4,30	126,0	82,0	253 043	10	253 043 F	10
4,40	126,0	82,0	253 044	10	253 044 F	10
4,50	126,0	82,0	253 045	10	253 045 F	10
4,60	126,0	82,0	253 046	10	253 046 F	10
4,70	126,0	82,0	253 047	10	253 047 F	10
4,80	132,0	87,0	253 048	10	253 048 F	10
4,90	132,0	87,0	253 049	10	253 049 F	10
5,00	132,0	87,0	253 050	10	253 050 F	10
5,10	132,0	87,0	253 051	10	253 051 F	10
5,20	132,0	87,0	253 052	10	253 052 F	10
5,30	132,0	87,0	253 053	10	253 053 F	10
5,40	139,0	91,0	253 054	10	253 054 F	10
5,50	139,0	91,0	253 055	10	253 055 F	10
5,60	139,0	91,0	253 056	10	253 056 F	10
5,70	139,0	91,0	253 057	10	253 057 F	10
5,80	139,0	91,0	253 058	10	253 058 F	10
5,90	139,0	91,0	253 059	10	253 059 F	10
6,00	139,0	91,0	253 060	10	253 060 F	10
6,10	148,0	97,0	253 061	10	253 061 F	10
6,20	148,0	97,0	253 062	10	253 062 F	10
6,30	148,0	97,0	253 063	10	253 063 F	10

Ø mm	L ₁ mm	L ₂ mm	N		N	
			Nr artykułu HSSE-Co 5	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSSE-Co 5 TiAIN	Zawart. sztuk
6,40	148,0	97,0	253 064	10	253 064 F	10
6,50	148,0	97,0	253 065	10	253 065 F	10
6,60	148,0	97,0	253 066	10	253 066 F	10
6,70	148,0	97,0	253 067	10	253 067 F	10
6,80	156,0	102,0	253 068	10	253 068 F	10
6,90	156,0	102,0	253 069	10	253 069 F	10
7,00	156,0	102,0	253 070	10	253 070 F	10
7,10	156,0	102,0	253 071	10	253 071 F	10
7,20	156,0	102,0	253 072	10	253 072 F	10
7,30	156,0	102,0	253 073	10	253 073 F	10
7,40	156,0	102,0	253 074	10	253 074 F	10
7,50	156,0	102,0	253 075	10	253 075 F	10
7,60	165,0	109,0	253 076	10	253 076 F	10
7,70	165,0	109,0	253 077	10	253 077 F	10
7,80	165,0	109,0	253 078	10	253 078 F	10
7,90	165,0	109,0	253 079	10	253 079 F	10
8,00	165,0	109,0	253 080	10	253 080 F	10
8,10	165,0	109,0	253 081	10	253 081 F	10
8,20	165,0	109,0	253 082	10	253 082 F	10
8,30	165,0	109,0	253 083	10	253 083 F	10
8,40	165,0	109,0	253 084	10	253 084 F	10
8,50	165,0	109,0	253 085	10	253 085 F	10
8,60	175,0	115,0	253 086	10	253 086 F	10
8,70	175,0	115,0	253 087	10	253 087 F	10
8,80	175,0	115,0	253 088	10	253 088 F	10
8,90	175,0	115,0	253 089	10	253 089 F	10
9,00	175,0	115,0	253 090	10	253 090 F	10
9,10	175,0	115,0	253 091	10	253 091 F	10
9,20	175,0	115,0	253 092	10	253 092 F	10
9,30	175,0	115,0	253 093	10	253 093 F	10
9,40	175,0	115,0	253 094	10	253 094 F	10
9,50	175,0	115,0	253 095	10	253 095 F	10
9,60	184,0	121,0	253 096	10	253 096 F	10
9,70	184,0	121,0	253 097	10	253 097 F	10
9,80	184,0	121,0	253 098	10	253 098 F	10
9,90	184,0	121,0	253 099	10	253 099 F	10
10,00	184,0	121,0	253 100	10	253 100 F	10
10,50	184,0	121,0	253 105	10	253 105 F	10
11,00	195,0	128,0	253 110	5	253 110 F	5
11,50	195,0	128,0	253 115	5	253 115 F	5
12,00	205,0	134,0	253 120	5	253 120 F	5
12,50	205,0	134,0	253 125	5	253 125 F	5
13,00	205,0	134,0	253 130	5	253 130 F	5





Wiertło kręte DIN 340 typ N, HSS-G



Wysokowydajne, szlifowane standardowe wiertło kręte z wysokosprawnej stali szybko tnącej. W całości szlifowane wiertło kręte zapewnia precyzyjny ruch obrotowy.

Opakowania: w tworzywa sztucznego

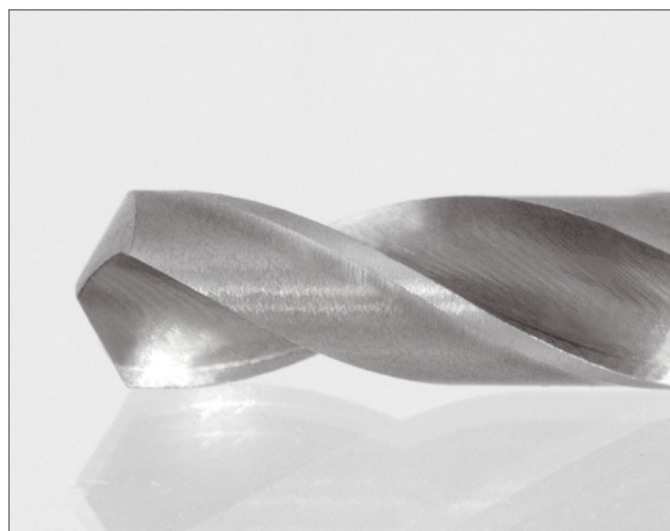


stal (N/mm ²)			stal	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa sztuczne	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300	nierdzewna						
●	○		○	○	○	○	○	○	

● Zastosowanie główne ○ Zastosowanie dodatkowe

Ø mm	L1 mm	L2 mm	N			
			Nr artykułu HSS-G	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSS-G TiN	Zawart. sztuk
2,50	95,0	62,0	203 025	10	203 025 T	10
3,00	100,0	66,0	203 030	10	203 030 T	10
3,10	106,0	69,0	203 031	10	203 031 T	10
3,20	106,0	69,0	203 032	10	203 032 T	10
3,30	106,0	69,0	203 033	10	203 033 T	10
3,40	112,0	73,0	203 034	10	203 034 T	10
3,50	112,0	73,0	203 035	10	203 035 T	10
3,60	112,0	73,0	203 036	10	203 036 T	10
3,70	112,0	73,0	203 037	10	203 037 T	10
3,80	119,0	78,0	203 038	10	203 038 T	10
3,90	119,0	78,0	203 039	10	203 039 T	10
4,00	119,0	78,0	203 040	10	203 040 T	10
4,10	119,0	78,0	203 041	10	203 041 T	10
4,20	119,0	78,0	203 042	10	203 042 T	10
4,30	126,0	82,0	203 043	10	203 043 T	10
4,40	126,0	82,0	203 044	10	203 044 T	10
4,50	126,0	82,0	203 045	10	203 045 T	10
4,60	126,0	82,0	203 046	10	203 046 T	10
4,70	126,0	82,0	203 047	10	203 047 T	10
4,80	132,0	87,0	203 048	10	203 048 T	10
4,90	132,0	87,0	203 049	10	203 049 T	10
5,00	132,0	87,0	203 050	10	203 050 T	10
5,10	132,0	87,0	203 051	10	203 051 T	10
5,20	132,0	87,0	203 052	10	203 052 T	10
5,30	132,0	87,0	203 053	10	203 053 T	10
5,40	139,0	91,0	203 054	10	203 054 T	10
5,50	139,0	91,0	203 055	10	203 055 T	10
5,60	139,0	91,0	203 056	10	203 056 T	10
5,70	139,0	91,0	203 057	10	203 057 T	10
5,80	139,0	91,0	203 058	10	203 058 T	10
5,90	139,0	91,0	203 059	10	203 059 T	10
6,00	139,0	91,0	203 060	10	203 060 T	10
6,10	148,0	97,0	203 061	10	203 061 T	10
6,20	148,0	97,0	203 062	10	203 062 T	10
6,30	148,0	97,0	203 063	10	203 063 T	10

Ø mm	L1 mm	L2 mm	N		N	
			Nr artykułu HSS-G	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSS-G TiN	Zawart. sztuk
6,40	148,0	97,0	203 064	10	203 064 T	10
6,50	148,0	97,0	203 065	10	203 065 T	10
6,60	148,0	97,0	203 066	10	203 066 T	10
6,70	148,0	97,0	203 067	10	203 067 T	10
6,80	156,0	102,0	203 068	10	203 068 T	10
6,90	156,0	102,0	203 069	10	203 069 T	10
7,00	156,0	102,0	203 070	10	203 070 T	10
7,10	156,0	102,0	203 071	10	203 071 T	10
7,20	156,0	102,0	203 072	10	203 072 T	10
7,30	156,0	102,0	203 073	10	203 073 T	10
7,40	156,0	102,0	203 074	10	203 074 T	10
7,50	156,0	102,0	203 075	10	203 075 T	10
7,60	165,0	109,0	203 076	10	203 076 T	10
7,70	165,0	109,0	203 077	10	203 077 T	10
7,80	165,0	109,0	203 078	10	203 078 T	10
7,90	165,0	109,0	203 079	10	203 079 T	10
8,00	165,0	109,0	203 080	10	203 080 T	10
8,10	165,0	109,0	203 081	10	203 081 T	10
8,20	165,0	109,0	203 082	10	203 082 T	10
8,30	165,0	109,0	203 083	10	203 083 T	10
8,40	165,0	109,0	203 084	10	203 084 T	10
8,50	165,0	109,0	203 085	10	203 085 T	10
8,60	175,0	115,0	203 086	10	203 086 T	10
8,70	175,0	115,0	203 087	10	203 087 T	10
8,80	175,0	115,0	203 088	10	203 088 T	10
8,90	175,0	115,0	203 089	10	203 089 T	10
9,00	175,0	115,0	203 090	10	203 090 T	10
9,10	175,0	115,0	203 091	10	203 091 T	10
9,20	175,0	115,0	203 092	10	203 092 T	10
9,30	175,0	115,0	203 093	10	203 093 T	10
9,40	175,0	115,0	203 094	10	203 094 T	10
9,50	175,0	115,0	203 095	10	203 095 T	10
9,60	184,0	121,0	203 096	10	203 096 T	10
9,70	184,0	121,0	203 097	10	203 097 T	10
9,80	184,0	121,0	203 098	10	203 098 T	10
9,90	184,0	121,0	203 099	10	203 099 T	10
10,00	184,0	121,0	203 100	10	203 100 T	10
10,50	184,0	121,0	203 105	5	203 105 T	5
11,00	195,0	128,0	203 110	5	203 110 T	5
11,50	195,0	128,0	203 115	5	203 115 T	5
12,00	205,0	134,0	203 120	5	203 120 T	5
12,50	205,0	134,0	203 125	5	203 125 T	5
13,00	205,0	134,0	203 130	5	203 130 T	5





Wiertło kręte DIN 1869 TL 3000, HSS-G - ekstra długie



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.

Opakowania: w tworzywa sztuczne

stal (N/mm ²)			stal nierdzewna	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa sztuczne	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300							
●	○		○	○	○	○	○	○	

● Zastosowanie główne ○ Zastosowanie dodatkowe





1.01

Ø mm	L1 mm	L2 mm	Nr artykułu HSS-G	Zawart. sztuk
2,00	125,0	85,0	254 020	1
2,50	140,0	95,0	254 025	1
3,00	150,0	100,0	254 030	1
3,20	155,0	105,0	254 032	1
3,30	155,0	105,0	254 033	1
3,50	165,0	115,0	254 035	1
4,00	175,0	120,0	254 040	1
4,20	175,0	120,0	254 042	1
4,50	185,0	125,0	254 045	1
5,00	195,0	135,0	254 050	1
5,50	205,0	140,0	254 055	1
6,00	205,0	140,0	254 060	1
6,50	215,0	150,0	254 065	1

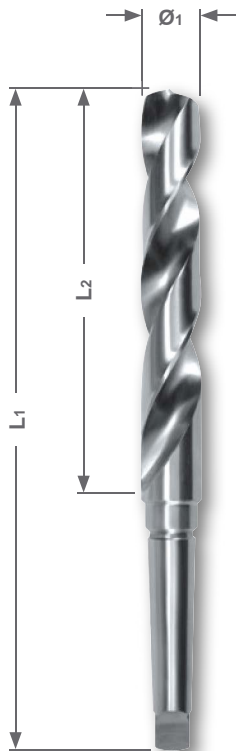
Ø mm	L1 mm	L2 mm	Nr artykułu HSS-G	Zawart. sztuk
7,00	225,0	155,0	254 070	1
7,50	225,0	155,0	254 075	1
8,00	240,0	165,0	254 080	1
8,50	240,0	165,0	254 085	1
9,00	250,0	175,0	254 090	1
9,50	250,0	175,0	254 095	1
10,00	265,0	185,0	254 100	1
10,50	265,0	185,0	254 105	1
11,00	280,0	195,0	254 110	1
11,50	280,0	195,0	254 115	1
12,00	295,0	205,0	254 120	1
12,50	295,0	205,0	254 125	1
13,00	295,0	205,0	254 130	1

Ø mm	L1 mm	L2 mm	Nr artykułu HSS-G	Zawart. sztuk
3,00	190,0	130,0	255 030	1
3,20	200,0	135,0	255 032	1
3,30	200,0	135,0	255 033	1
3,50	210,0	145,0	255 035	1
4,00	220,0	150,0	255 040	1
4,20	220,0	150,0	255 042	1
4,50	235,0	160,0	255 045	1
5,00	245,0	170,0	255 050	1
5,50	260,0	180,0	255 055	1
6,00	260,0	180,0	255 060	1
6,50	275,0	190,0	255 065	1
7,00	290,0	200,0	255 070	1

Ø mm	L1 mm	L2 mm	Nr artykułu HSS-G	Zawart. sztuk
7,50	290,0	200,0	255 075	1
8,00	305,0	210,0	255 080	1
8,50	305,0	210,0	255 085	1
9,00	320,0	220,0	255 090	1
9,50	320,0	220,0	255 095	1
10,00	340,0	235,0	255 100	1
10,50	340,0	235,0	255 105	1
11,00	365,0	250,0	255 110	1
11,50	365,0	250,0	255 115	1
12,00	375,0	260,0	255 120	1
12,50	375,0	260,0	255 125	1
13,00	375,0	260,0	255 130	1

Ø mm	L1 mm	L2 mm	Nr artykułu HSS-G	Zawart. sztuk
3,50	265,0	180,0	256 035	1
4,00	280,0	190,0	256 040	1
4,20	280,0	190,0	256 042	1
4,50	295,0	200,0	256 045	1
5,00	315,0	210,0	256 050	1
5,50	330,0	225,0	256 055	1
6,00	330,0	225,0	256 060	1
6,50	350,0	235,0	256 065	1
7,00	370,0	250,0	256 070	1
7,50	370,0	250,0	256 075	1
8,00	390,0	265,0	256 080	1

Ø mm	L1 mm	L2 mm	Nr artykułu HSS-G	Zawart. sztuk
8,50	390,0	265,0	256 085	1
9,00	410,0	280,0	256 090	1
9,50	410,0	280,0	256 095	1
10,00	430,0	295,0	256 100	1
10,50	430,0	295,0	256 105	1
11,00	455,0	310,0	256 110	1
11,50	455,0	310,0	256 115	1
12,00	480,0	330,0	256 120	1
12,50	480,0	330,0	256 125	1
13,00	480,0	330,0	256 130	1
—	—	—	—	—



Wiertło kręte DIN 345 Typ N, HSS i HSSE-Co 5



Wiertło standardowe ze stożkiem Morse'a.

Nadaje się do wiercenia stali stopowej i niestopowej, staliwa i żeliwa. Wysoka odporność na złamanie.

Opakowania: w tworzywa sztucznego



stal (N/mm ²)			stal	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa sztuczne	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300	nierdzewna						
●					○	○		●	



stal (N/mm ²)			stal	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa sztuczne	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300	nierdzewna						
●	●		○	○	○	○	○	○	



stal (N/mm ²)			stal	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa sztuczne	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300	nierdzewna						
●	●		○	○	○	○	○	○	○

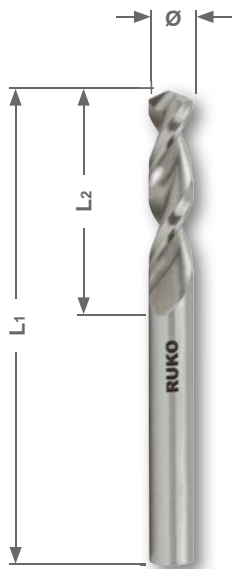
● Zastosowanie główne ○ Zastosowanie dodatkowe

Ø mm	L ₁ mm	L ₂ mm	nr stożkiem Morse'a	HSS		HSSE-Co 5		HSSE-Co 5 TiN	
				Nr artykułu	Zawart. sztuk	Nr artykułu	Zawart. sztuk	Nr artykułu	Zawart. sztuk
10,00	168,0	87,0	1	204 100	1	204 100 E	1	204 100 T	1
10,50	168,0	87,0	1	204 105	1	204 105 E	1	204 105 T	1
11,00	175,0	94,0	1	204 110	1	204 110 E	1	204 110 T	1
11,50	175,0	94,0	1	204 115	1	204 115 E	1	204 115 T	1
12,00	182,0	101,0	1	204 120	1	204 120 E	1	204 120 T	1
12,50	182,0	101,0	1	204 125	1	204 125 E	1	204 125 T	1
13,00	182,0	101,0	1	204 130	1	204 130 E	1	204 130 T	1
13,50	189,0	108,0	1	204 135	1	204 135 E	1	204 135 T	1
14,00	189,0	108,0	1	204 140	1	204 140 E	1	204 140 T	1
14,50	212,0	114,0	2	204 145	1	204 145 E	1	204 145 T	1
15,00	212,0	114,0	2	204 150	1	204 150 E	1	204 150 T	1
15,50	218,0	120,0	2	204 155	1	204 155 E	1	204 155 T	1
16,00	218,0	120,0	2	204 160	1	204 160 E	1	204 160 T	1
16,50	223,0	125,0	2	204 165	1	204 165 E	1	204 165 T	1
17,00	223,0	125,0	2	204 170	1	204 170 E	1	204 170 T	1
17,50	228,0	130,0	2	204 175	1	204 175 E	1	204 175 T	1
18,00	228,0	130,0	2	204 180	1	204 180 E	1	204 180 T	1
18,50	233,0	135,0	2	204 185	1	204 185 E	1	204 185 T	1
19,00	233,0	135,0	2	204 190	1	204 190 E	1	204 190 T	1
19,50	238,0	140,0	2	204 195	1	204 195 E	1	204 195 T	1
20,00	238,0	140,0	2	204 200	1	204 200 E	1	204 200 T	1

Ø mm	L1 mm	L2 mm	nr stożkiem Morse'a	HSS		HSSE-Co 5		HSSE-Co 5 TiN	
				Nr artykułu	Zawart. sztuk	Nr artykułu	Zawart. sztuk	Nr artykułu	Zawart. sztuk
20,50	243,0	145,0	2	204 205	1	204 205 E	1	204 205 T	1
21,00	243,0	145,0	2	204 210	1	204 210 E	1	204 210 T	1
21,50	248,0	150,0	2	204 215	1	204 215 E	1	204 215 T	1
22,00	248,0	150,0	2	204 220	1	204 220 E	1	204 220 T	1
22,50	253,0	155,0	2	204 225	1	204 225 E	1	204 225 T	1
23,00	253,0	155,0	2	204 230	1	204 230 E	1	204 230 T	1
23,50	276,0	155,0	3	204 235	1	204 235 E	1	204 235 T	1
24,00	281,0	160,0	3	204 240	1	204 240 E	1	204 240 T	1
24,50	281,0	160,0	3	204 245	1	204 245 E	1	204 245 T	1
25,00	281,0	160,0	3	204 250	1	204 250 E	1	204 250 T	1
25,50	286,0	165,0	3	204 255	1	204 255 E	1	204 255 T	1
26,00	286,0	165,0	3	204 260	1	204 260 E	1	204 260 T	1
26,50	286,0	165,0	3	204 265	1	204 265 E	1	204 265 T	1
27,00	291,0	170,0	3	204 270	1	204 270 E	1	204 270 T	1
27,50	291,0	170,0	3	204 275	1	204 275 E	1	204 275 T	1
28,00	291,0	170,0	3	204 280	1	204 280 E	1	204 280 T	1
28,50	296,0	175,0	3	204 285	1	204 285 E	1	204 285 T	1
29,00	296,0	175,0	3	204 290	1	204 290 E	1	204 290 T	1
29,50	296,0	175,0	3	204 295	1	204 295 E	1	204 295 T	1
30,00	296,0	175,0	3	204 300	1	204 300 E	1	204 300 T	1
30,50	301,0	180,0	3	204 305	1	—	—	—	—
31,00	301,0	180,0	3	204 310	1	—	—	—	—
31,50	301,0	180,0	3	204 315	1	—	—	—	—
32,00	334,0	185,0	4	204 320	1	—	—	—	—
32,50	334,0	185,0	4	204 325	1	—	—	—	—
33,00	334,0	185,0	4	204 330	1	—	—	—	—
33,50	334,0	185,0	4	204 335	1	—	—	—	—
34,00	339,0	190,0	4	204 340	1	—	—	—	—
34,50	339,0	190,0	4	204 345	1	—	—	—	—
35,00	339,0	190,0	4	204 350	1	—	—	—	—
35,50	339,0	190,0	4	204 355	1	—	—	—	—
36,00	344,0	195,0	4	204 360	1	—	—	—	—
36,50	344,0	195,0	4	204 365	1	—	—	—	—
37,00	344,0	195,0	4	204 370	1	—	—	—	—
37,50	344,0	195,0	4	204 375	1	—	—	—	—
38,00	349,0	200,0	4	204 380	1	—	—	—	—
38,50	349,0	200,0	4	204 385	1	—	—	—	—
39,00	349,0	200,0	4	204 390	1	—	—	—	—
39,50	349,0	200,0	4	204 395	1	—	—	—	—
40,00	349,0	200,0	4	204 400	1	—	—	—	—
40,50	354,0	205,0	4	204 405	1	—	—	—	—
41,00	354,0	205,0	4	204 410	1	—	—	—	—
41,50	354,0	205,0	4	204 415	1	—	—	—	—
42,00	354,0	205,0	4	204 420	1	—	—	—	—
42,50	354,0	205,0	4	204 425	1	—	—	—	—
43,00	359,0	210,0	4	204 430	1	—	—	—	—
43,50	359,0	210,0	4	204 435	1	—	—	—	—
44,00	359,0	210,0	4	204 440	1	—	—	—	—
44,50	359,0	210,0	4	204 445	1	—	—	—	—
45,00	359,0	210,0	4	204 450	1	—	—	—	—
45,50	364,0	215,0	4	204 455	1	—	—	—	—
46,00	364,0	215,0	4	204 460	1	—	—	—	—
46,50	364,0	215,0	4	204 465	1	—	—	—	—
47,00	364,0	215,0	4	204 470	1	—	—	—	—
47,50	364,0	215,0	4	204 475	1	—	—	—	—
48,00	369,0	220,0	4	204 480	1	—	—	—	—
48,50	369,0	220,0	4	204 485	1	—	—	—	—
49,00	369,0	220,0	4	204 490	1	—	—	—	—
49,50	369,0	220,0	4	204 495	1	—	—	—	—
50,00	369,0	220,0	4	204 500	1	—	—	—	—
51,00	412,0	225,0	5	204 510	1	—	—	—	—
52,00	412,0	225,0	5	204 520	1	—	—	—	—
53,00	412,0	225,0	5	204 530	1	—	—	—	—
54,00	417,0	230,0	5	204 540	1	—	—	—	—
55,00	417,0	230,0	5	204 550	1	—	—	—	—
56,00	417,0	230,0	5	204 560	1	—	—	—	—
57,00	422,0	235,0	5	204 570	1	—	—	—	—
58,00	422,0	235,0	5	204 580	1	—	—	—	—
59,00	422,0	235,0	5	204 590	1	—	—	—	—
60,00	422,0	235,0	5	204 600	1	—	—	—	—



1.01



N Wiertło kręte DIN 1897 typ UF-L, HSSE-Co 5 – krótkie



Krótkie i bardzo stabilne wiertło uniwersalne o wyjątkowej odporności na podwyższone temperatury, ze specjalną geometrią mającą na celu optymalizację formowania i usuwania wiórów. Doskonale nadaje się do prac montażowych w cienkościennych materiałach, np. blachach, prętach stalowych płaskich i profilowanych wykonanych z materiałów wytwarzających średnie i długie wióry.

Opakowania: w tworzywa sztuczne



stal (N/mm ²)			stal	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa sztuczne	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300	nierdzewna						
●	●	○	●	○	○	○	○	○	○

● Zastosowanie główne ○ Zastosowanie dodatkowe

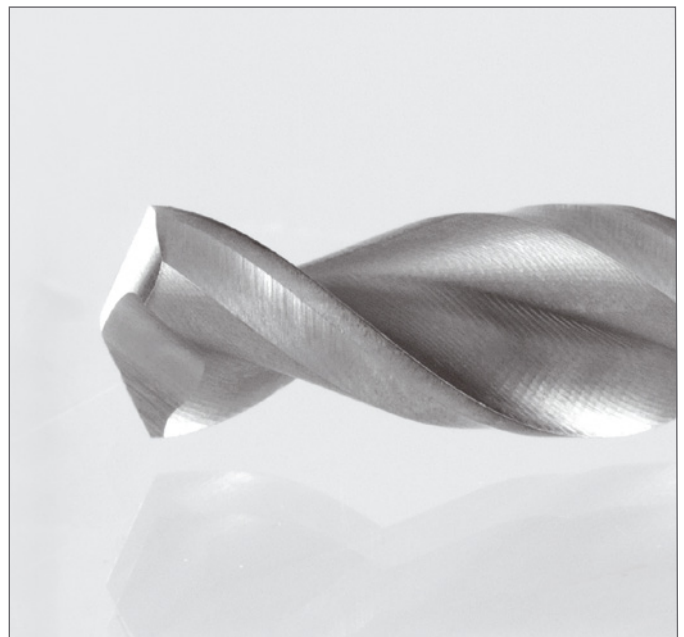
Ø mm	L1 mm	L2 mm	N			
			Nr artykułu HSSE-Co 5	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSSE-Co 5 TiAlN	Zawart. sztuk
2,00	38,0	12,0	284 020 E	10	284 020 EF	10
2,50	43,0	14,0	284 025 E	10	284 025 EF	10
2,80	46,0	16,0	284 028 E	10	284 028 EF	10
3,00	46,0	16,0	284 030 E	10	284 030 EF	10
3,10	49,0	18,0	284 031 E	10	284 031 EF	10
3,20	49,0	18,0	284 032 E	10	284 032 EF	10
3,30	49,0	18,0	284 033 E	10	284 033 EF	10
3,40	52,0	20,0	284 034 E	10	284 034 EF	10
3,50	52,0	20,0	284 035 E	10	284 035 EF	10
3,60	52,0	20,0	284 036 E	10	284 036 EF	10
3,70	52,0	20,0	284 037 E	10	284 037 EF	10
3,80	55,0	22,0	284 038 E	10	284 038 EF	10
3,90	55,0	22,0	284 039 E	10	284 039 EF	10
4,00	55,0	22,0	284 040 E	10	284 040 EF	10
4,10	55,0	22,0	284 041 E	10	284 041 EF	10
4,20	55,0	22,0	284 042 E	10	284 042 EF	10
4,30	58,0	24,0	284 043 E	10	284 043 EF	10
4,40	58,0	24,0	284 044 E	10	284 044 EF	10
4,50	58,0	24,0	284 045 E	10	284 045 EF	10
4,60	58,0	24,0	284 046 E	10	284 046 EF	10
4,70	58,0	24,0	284 047 E	10	284 047 EF	10
4,80	62,0	26,0	284 048 E	10	284 048 EF	10
4,90	62,0	26,0	284 049 E	10	284 049 EF	10
5,00	62,0	26,0	284 050 E	10	284 050 EF	10
5,10	62,0	26,0	284 051 E	10	284 051 EF	10
5,20	62,0	26,0	284 052 E	10	284 052 EF	10
5,30	62,0	26,0	284 053 E	10	284 053 EF	10
5,40	66,0	28,0	284 054 E	10	284 054 EF	10
5,50	66,0	28,0	284 055 E	10	284 055 EF	10
5,60	66,0	28,0	284 056 E	10	284 056 EF	10
5,70	66,0	28,0	284 057 E	10	284 057 EF	10
5,80	66,0	28,0	284 058 E	10	284 058 EF	10
5,90	66,0	28,0	284 059 E	10	284 059 EF	10

N

Ø mm	L1 mm	L2 mm	Nr artykułu HSSE-Co 5	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSSE-Co 5 TiAIN	Zawart. sztuk
6,00	66,0	28,0	284 060 E	10	284 060 EF	10
6,10	70,0	31,0	284 061 E	10	284 061 EF	10
6,20	70,0	31,0	284 062 E	10	284 062 EF	10
6,50	70,0	31,0	284 065 E	10	284 065 EF	10
6,80	74,0	34,0	284 068 E	10	284 068 EF	10
7,00	74,0	34,0	284 070 E	10	284 070 EF	10
7,20	74,0	34,0	284 072 E	10	284 072 EF	10
7,50	74,0	34,0	284 075 E	10	284 075 EF	10
7,80	79,0	37,0	284 078 E	10	284 078 EF	10
8,00	79,0	37,0	284 080 E	10	284 080 EF	10
8,20	79,0	37,0	284 082 E	10	284 082 EF	10
8,50	79,0	37,0	284 085 E	10	284 085 EF	10
8,80	84,0	40,0	284 088 E	10	284 088 EF	10
9,00	84,0	40,0	284 090 E	10	284 090 EF	10
9,20	84,0	40,0	284 092 E	10	284 092 EF	10
9,50	84,0	40,0	284 095 E	10	284 095 EF	10
9,80	89,0	43,0	284 098 E	10	284 098 EF	10
10,00	89,0	43,0	284 100 E	10	284 100 EF	10
10,20	89,0	43,0	284 102 E	10	284 102 EF	10
10,50	89,0	43,0	284 105 E	5	284 105 EF	5
10,80	95,0	47,0	284 108 E	5	284 108 EF	5
11,00	95,0	47,0	284 110 E	5	284 110 EF	5
11,20	95,0	47,0	284 112 E	5	284 112 EF	5
11,50	95,0	47,0	284 115 E	5	284 115 EF	5
11,80	95,0	47,0	284 118 E	5	284 118 EF	5
12,00	102,0	51,0	284 120 E	5	284 120 EF	5
12,50	102,0	51,0	284 125 E	5	284 125 EF	5
12,80	102,0	51,0	284 128 E	5	284 128 EF	5
13,00	102,0	51,0	284 130 E	5	284 130 EF	5
13,50	107,0	54,0	284 135 E	5	284 135 EF	5
14,00	107,0	54,0	284 140 E	5	284 140 EF	5
14,50	111,0	56,0	284 145 E	5	284 145 EF	5
15,00	111,0	56,0	284 150 E	5	284 150 EF	5
15,50	115,0	58,0	284 155 E	5	284 155 EF	5
16,00	115,0	58,0	284 160 E	5	284 160 EF	5



1.01





Wiertło kręte DIN 1897 typ N, HSSE-Co 5 – krótkie



Krótkie i stabilne wiertło kręte o wyjątkowej odporności na podwyższone temperatury. Doskonale nadaje się do prac montażowych w cienkościennych materiałach, np. blachach, prętach stalowych płaskich i profilowanych w karoserii. Znajduje zastosowanie w wiertarkach ręcznych, automatach i ławach rewolwerowych.

Opakowania: w tworzywa sztucznego



stal (N/mm ²)			stal nierdzewna	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa sztuczne	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300							
●	●		●						○

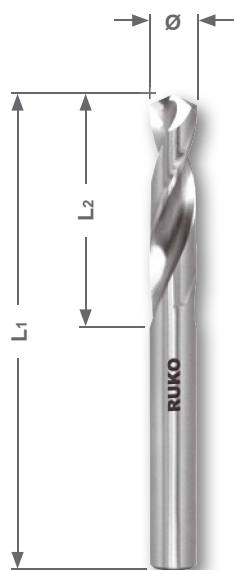
● Zastosowanie główne ○ Zastosowanie dodatkowe

Ø mm	L ₁ mm	L ₂ mm	N			
			Nr artykułu HSSE-Co 5	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSSE-Co 5 TiAlN	Zawart. sztuk
2,00	38,0	12,0	202 020 E	10	202 020 EF	10
2,10	38,0	12,0	202 021 E	10	202 021 EF	10
2,20	40,0	13,0	202 022 E	10	202 022 EF	10
2,30	40,0	13,0	202 023 E	10	202 023 EF	10
2,40	43,0	14,0	202 024 E	10	202 024 EF	10
2,50	43,0	14,0	202 025 E	10	202 025 EF	10
2,60	43,0	14,0	202 026 E	10	202 026 EF	10
2,70	46,0	16,0	202 027 E	10	202 027 EF	10
2,80	46,0	16,0	202 028 E	10	202 028 EF	10
2,90	46,0	16,0	202 029 E	10	202 029 EF	10
3,00	46,0	16,0	202 030 E	10	202 030 EF	10
3,10	49,0	18,0	202 031 E	10	202 031 EF	10
3,20	49,0	18,0	202 032 E	10	202 032 EF	10
3,30	49,0	18,0	202 033 E	10	202 033 EF	10
3,40	52,0	20,0	202 034 E	10	202 034 EF	10
3,50	52,0	20,0	202 035 E	10	202 035 EF	10
3,60	52,0	20,0	202 036 E	10	202 036 EF	10
3,70	52,0	20,0	202 037 E	10	202 037 EF	10
3,80	55,0	22,0	202 038 E	10	202 038 EF	10
3,90	55,0	22,0	202 039 E	10	202 039 EF	10
4,00	55,0	22,0	202 040 E	10	202 040 EF	10
4,10	55,0	22,0	202 041 E	10	202 041 EF	10
4,20	55,0	22,0	202 042 E	10	202 042 EF	10
4,30	58,0	24,0	202 043 E	10	202 043 EF	10
4,40	58,0	24,0	202 044 E	10	202 044 EF	10
4,50	58,0	24,0	202 045 E	10	202 045 EF	10
4,60	58,0	24,0	202 046 E	10	202 046 EF	10
4,70	58,0	24,0	202 047 E	10	202 047 EF	10
4,80	62,0	26,0	202 048 E	10	202 048 EF	10
4,90	62,0	26,0	202 049 E	10	202 049 EF	10
5,00	62,0	26,0	202 050 E	10	202 050 EF	10
5,10	62,0	26,0	202 051 E	10	202 051 EF	10
5,20	62,0	26,0	202 052 E	10	202 052 EF	10
5,30	62,0	26,0	202 053 E	10	202 053 EF	10
5,40	66,0	28,0	202 054 E	10	202 054 EF	10
5,50	66,0	28,0	202 055 E	10	202 055 EF	10
5,60	66,0	28,0	202 056 E	10	202 056 EF	10
5,70	66,0	28,0	202 057 E	10	202 057 EF	10
5,80	66,0	28,0	202 058 E	10	202 058 EF	10

Ø mm	L ₁ mm	L ₂ mm	N		Zawart. sztuk	Nr artykułu HSSE-Co 5 TiAIN	Zawart. sztuk
			Nr artykułu HSSE-Co 5	Zawart. sztuk			
5,90	66,0	28,0	202 059 E	10		202 059 EF	10
6,00	66,0	28,0	202 060 E	10		202 060 EF	10
6,10	70,0	31,0	202 061 E	10		202 061 EF	10
6,20	70,0	31,0	202 062 E	10		202 062 EF	10
6,30	70,0	31,0	202 063 E	10		202 063 EF	10
6,40	70,0	31,0	202 064 E	10		202 064 EF	10
6,50	70,0	31,0	202 065 E	10		202 065 EF	10
6,60	70,0	31,0	202 066 E	10		202 066 EF	10
6,70	70,0	31,0	202 067 E	10		202 067 EF	10
6,80	74,0	34,0	202 068 E	10		202 068 EF	10
6,90	74,0	34,0	202 069 E	10		202 069 EF	10
7,00	74,0	34,0	202 070 E	10		202 070 EF	10
7,10	74,0	34,0	202 071 E	10		202 071 EF	10
7,20	74,0	34,0	202 072 E	10		202 072 EF	10
7,30	74,0	34,0	202 073 E	10		202 073 EF	10
7,40	74,0	34,0	202 074 E	10		202 074 EF	10
7,50	74,0	34,0	202 075 E	10		202 075 EF	10
7,60	79,0	37,0	202 076 E	10		202 076 EF	10
7,70	79,0	37,0	202 077 E	10		202 077 EF	10
7,80	79,0	37,0	202 078 E	10		202 078 EF	10
7,90	79,0	37,0	202 079 E	10		202 079 EF	10
8,00	79,0	37,0	202 080 E	10		202 080 EF	10
8,10	79,0	37,0	202 081 E	10		202 081 EF	10
8,20	79,0	37,0	202 082 E	10		202 082 EF	10
8,30	79,0	37,0	202 083 E	10		202 083 EF	10
8,40	79,0	37,0	202 084 E	10		202 084 EF	10
8,50	79,0	37,0	202 085 E	10		202 085 EF	10
8,60	84,0	40,0	202 086 E	10		202 086 EF	10
8,70	84,0	40,0	202 087 E	10		202 087 EF	10
8,80	84,0	40,0	202 088 E	10		202 088 EF	10
8,90	84,0	40,0	202 089 E	10		202 089 EF	10
9,00	84,0	40,0	202 090 E	10		202 090 EF	10
9,10	84,0	40,0	202 091 E	10		202 091 EF	10
9,20	84,0	40,0	202 092 E	10		202 092 EF	10
9,30	84,0	40,0	202 093 E	10		202 093 EF	10
9,40	84,0	40,0	202 094 E	10		202 094 EF	10
9,50	84,0	40,0	202 095 E	10		202 095 EF	10
9,60	89,0	43,0	202 096 E	10		202 096 EF	10
9,70	89,0	43,0	202 097 E	10		202 097 EF	10
9,80	89,0	43,0	202 098 E	10		202 098 EF	10
9,90	89,0	43,0	202 099 E	10		202 099 EF	10
10,00	89,0	43,0	202 100 E	10		202 100 EF	10
10,10	89,0	43,0	202 101 E	10		202 101 EF	10
10,20	89,0	43,0	202 102 E	10		202 102 EF	10
10,30	89,0	43,0	202 103 E	10		202 103 EF	10
10,40	89,0	43,0	202 104 E	10		202 104 EF	10
10,50	89,0	43,0	202 105 E	5		202 105 EF	5
10,60	89,0	43,0	202 106 E	5		202 106 EF	5
10,70	95,0	47,0	202 107 E	5		202 107 EF	5
10,80	95,0	47,0	202 108 E	5		202 108 EF	5
10,90	95,0	47,0	202 109 E	5		202 109 EF	5
11,00	95,0	47,0	202 110 E	5		202 110 EF	5
11,10	95,0	47,0	202 111 E	5		202 111 EF	5
11,20	95,0	47,0	202 112 E	5		202 112 EF	5
11,30	95,0	47,0	202 113 E	5		202 113 EF	5
11,40	95,0	47,0	202 114 E	5		202 114 EF	5
11,50	95,0	47,0	202 115 E	5		202 115 EF	5
11,60	95,0	47,0	202 116 E	5		202 116 EF	5
11,70	95,0	47,0	202 117 E	5		202 117 EF	5
11,80	95,0	47,0	202 118 E	5		202 118 EF	5
11,90	102,0	51,0	202 119 E	5		202 119 EF	5
12,00	102,0	51,0	202 120 E	5		202 120 EF	5
12,10	102,0	51,0	202 121 E	5		202 121 EF	5
12,20	102,0	51,0	202 122 E	5		202 122 EF	5
12,30	102,0	51,0	202 123 E	5		202 123 EF	5
12,40	102,0	51,0	202 124 E	5		202 124 EF	5
12,50	102,0	51,0	202 125 E	5		202 125 EF	5
12,60	102,0	51,0	202 126 E	5		202 126 EF	5
12,70	102,0	51,0	202 127 E	5		202 127 EF	5
12,80	102,0	51,0	202 128 E	5		202 128 EF	5
12,90	102,0	51,0	202 129 E	5		202 129 EF	5
13,00	102,0	51,0	202 130 E	5		202 130 EF	5



1.01



N Wiertło kręte DIN 1897 typ N, HSS-G – krótkie



Krótkie i stabilne wiertło kręte o wyjątkowej odporności na podwyższone temperatury. Doskonale nadaje się do prac montażowych w cienkościennych materiałach, np. blachach, prętach stalowych płaskich i profilowanych w karoserii. Znajduje zastosowanie w wiertarkach ręcznych, automatach i ławach rewolwerowych.

Opakowania: w tworzywa sztucznego



stal (N/mm ²)			stal nierdzewna	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa sztuczne	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300							
●	○		○	○	○	○	○	○	

● Zastosowanie główne ○ Zastosowanie dodatkowe

Ø mm	L1 mm	L2 mm	N			
			Nr artykułu HSS-G	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSS-G TiN	Zawart. sztuk
2,00	38,0	12,0	202 020	10	202 020 T	10
2,10	38,0	12,0	202 021	10	202 021 T	10
2,20	40,0	13,0	202 022	10	202 022 T	10
2,30	40,0	13,0	202 023	10	202 023 T	10
2,40	43,0	14,0	202 024	10	202 024 T	10
2,50	43,0	14,0	202 025	10	202 025 T	10
2,60	43,0	14,0	202 026	10	202 026 T	10
2,70	46,0	16,0	202 027	10	202 027 T	10
2,80	46,0	16,0	202 028	10	202 028 T	10
2,90	46,0	16,0	202 029	10	202 029 T	10
3,00	46,0	16,0	202 030	10	202 030 T	10
3,10	49,0	18,0	202 031	10	202 031 T	10
3,20	49,0	18,0	202 032	10	202 032 T	10
3,30	49,0	18,0	202 033	10	202 033 T	10
3,40	52,0	20,0	202 034	10	202 034 T	10
3,50	52,0	20,0	202 035	10	202 035 T	10
3,60	52,0	20,0	202 036	10	202 036 T	10
3,70	52,0	20,0	202 037	10	202 037 T	10
3,80	55,0	22,0	202 038	10	202 038 T	10
3,90	55,0	22,0	202 039	10	202 039 T	10
4,00	55,0	22,0	202 040	10	202 040 T	10
4,10	55,0	22,0	202 041	10	202 041 T	10
4,20	55,0	22,0	202 042	10	202 042 T	10
4,30	58,0	24,0	202 043	10	202 043 T	10
4,40	58,0	24,0	202 044	10	202 044 T	10
4,50	58,0	24,0	202 045	10	202 045 T	10
4,60	58,0	24,0	202 046	10	202 046 T	10
4,70	58,0	24,0	202 047	10	202 047 T	10
4,80	62,0	26,0	202 048	10	202 048 T	10
4,90	62,0	26,0	202 049	10	202 049 T	10

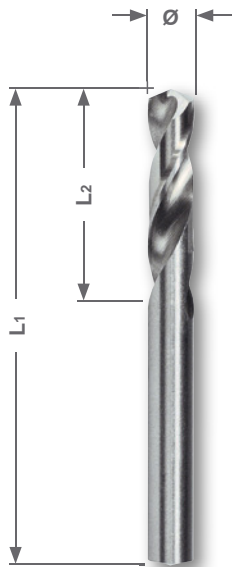
N

Ø mm	L1 mm	L2 mm	Nr artykułu HSS-G	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSS-G TiN	Zawart. sztuk
5,00	62,0	26,0	202 050	10	202 050 T	10
5,10	62,0	26,0	202 051	10	202 051 T	10
5,20	62,0	26,0	202 052	10	202 052 T	10
5,30	62,0	26,0	202 053	10	202 053 T	10
5,40	66,0	28,0	202 054	10	202 054 T	10
5,50	66,0	28,0	202 055	10	202 055 T	10
5,60	66,0	28,0	202 056	10	202 056 T	10
5,70	66,0	28,0	202 057	10	202 057 T	10
5,80	66,0	28,0	202 058	10	202 058 T	10
5,90	66,0	28,0	202 059	10	202 059 T	10
6,00	66,0	28,0	202 060	10	202 060 T	10
6,50	70,0	31,0	202 065	10	202 065 T	10
6,80	74,0	34,0	202 068	10	202 068 T	10
7,00	74,0	34,0	202 070	10	202 070 T	10
7,20	74,0	34,0	202 072	10	202 072 T	10
7,50	74,0	34,0	202 075	10	202 075 T	10
7,80	79,0	37,0	202 078	10	202 078 T	10
8,00	79,0	37,0	202 080	10	202 080 T	10
8,50	79,0	37,0	202 085	10	202 085 T	10
9,00	84,0	40,0	202 090	10	202 090 T	10
9,50	84,0	40,0	202 095	10	202 095 T	10
10,00	89,0	43,0	202 100	10	202 100 T	10
10,20	89,0	43,0	202 102	10	202 102 T	10
10,50	89,0	43,0	202 105	5	202 105 T	5
11,00	95,0	47,0	202 110	5	202 110 T	5
11,50	95,0	47,0	202 115	5	202 115 T	5
12,00	102,0	51,0	202 120	5	202 120 T	5
12,50	102,0	51,0	202 125	5	202 125 T	5
13,00	102,0	51,0	202 130	5	202 130 T	5
14,00	107,0	54,0	202 140	5	202 140 T	5
15,00	111,0	56,0	202 150	5	202 150 T	5
16,00	115,0	58,0	202 160	5	202 160 T	5



1.01





Nawiertak (wiertło udarowe) typ N, HSS-G - ekstra krótkie



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.

Opakowania: w tworzywa sztucznego

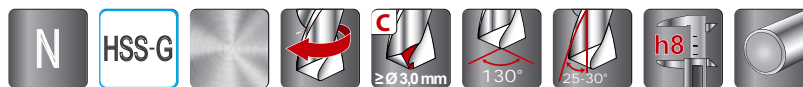
stal (N/mm ²)			stal	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa sztuczne	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300	nierdzewna						
●	○		○	○	○	○	○	○	

● Zastosowanie główne ○ Zastosowanie dodatkowe

Ø mm	L1 mm	L2 mm	Nr artykułu	Zawart. sztuk
2,50	38,0	14,0	251 025	10
2,80	40,0	16,0	251 028	10
3,00	40,0	16,0	251 030	10
3,10	40,0	16,0	251 031	10
3,20	40,0	16,0	251 032	10
3,25	41,0	16,0	251 0325	10
3,30	41,0	16,0	251 033	10
3,40	42,0	16,0	251 034	10
3,50	42,0	16,0	251 035	10
4,00	42,0	16,0	251 040	10
4,10	44,0	18,0	251 041	10
4,20	44,0	18,0	251 042	10
4,30	44,0	18,0	251 043	10
4,50	48,0	20,0	251 045	10
4,70	48,0	20,0	251 047	10
4,80	48,0	20,0	251 048	10
4,90	50,0	22,0	251 049	10
5,00	52,0	24,0	251 050	10
5,10	52,0	24,0	251 051	10
5,20	52,0	24,0	251 052	10
5,50	52,0	24,0	251 055	10
6,00	55,0	26,0	251 060	10
6,50	60,0	26,0	251 065	10



Wiertło podwójne typ KV, HSS-G



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.

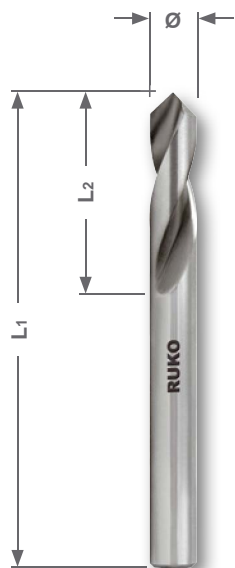
Zalety DIN 1412 C: Dobre wyśrodkowanie, mała siła posuwu.

Opakowania: w tworzywa sztuczno

stal (N/mm ²)			stal	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300	nierdzewna				sztuczne		
●	○		○	○	○	○	○	○	

● Zastosowanie główne ○ Zastosowanie dodatkowe

Ø mm	L1 mm	L2 mm	Nr artykułu	Zawart. sztuk
2,50	43,0	10,0	252 025	10
2,80	46,0	11,0	252 028	10
3,00	46,0	11,0	252 030	10
3,10	49,0	11,0	252 031	10
3,20	49,0	11,0	252 032	10
3,25	49,0	11,0	252 0325	10
3,30	49,0	11,0	252 033	10
3,40	52,0	14,0	252 034	10
3,50	52,0	14,0	252 035	10
4,00	55,0	14,0	252 040	10
4,10	55,0	14,0	252 041	10
4,20	55,0	14,0	252 042	10
4,30	58,0	17,0	252 043	10
4,50	58,0	17,0	252 045	10
4,80	62,0	17,0	252 048	10
4,90	62,0	17,0	252 049	10
5,00	62,0	17,0	252 050	10
5,10	62,0	17,0	252 051	10
5,20	62,0	17,0	252 052	10
5,50	66,0	20,0	252 055	10
6,00	66,0	20,0	252 060	10
6,50	70,0	20,0	252 065	10
7,00	74,0	22,0	252 070	10
8,00	79,0	24,0	252 080	10



N Nawiertak NC 90°, HSSE-Co 5



Specjalne wiertło do dokładnego nawiercania, pogłębiania i centrowania, przeznaczone do maszyn sterowanych numerycznie (NC), frezarek i wiertarko-frezarek. Umożliwia szybsze nawiercanie niż przy użyciu wiertła centrującego.

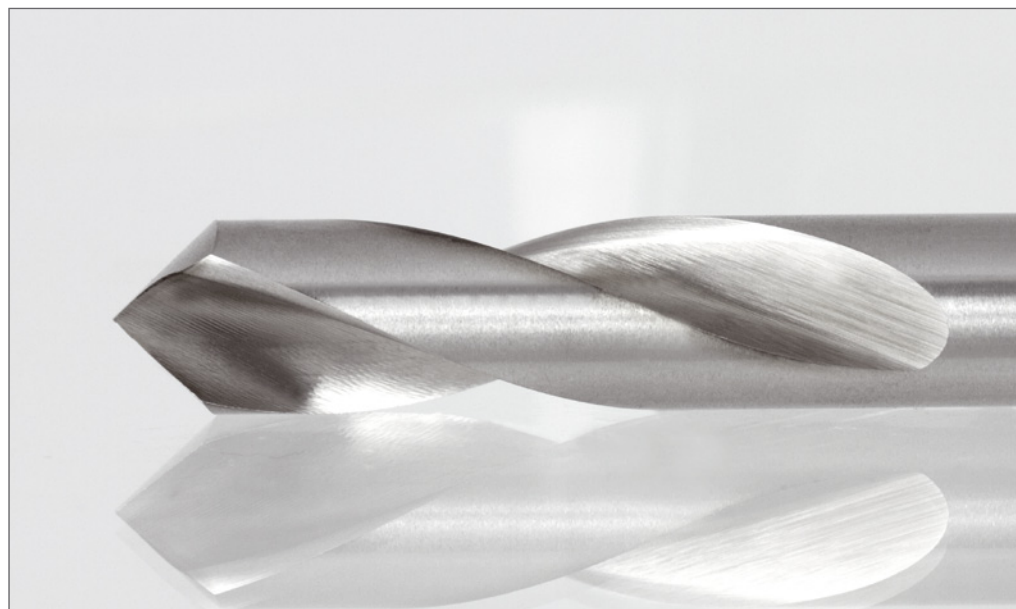
Opakowania: w tworzywa sztucznego

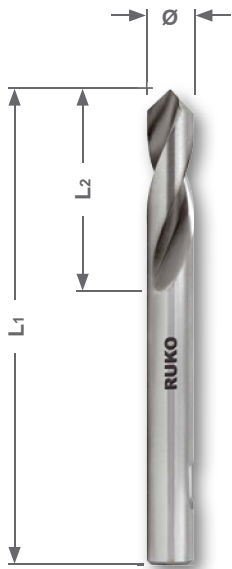


stal (N/mm ²)			stal nierdzewna	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa sztuczne	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300							
●	●	●	○	○	○	○	○	●	○

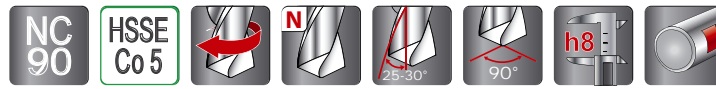
● Zastosowanie główne ○ Zastosowanie dodatkowe

Ø mm	L1 mm	L2 mm	N		N		N	
			Nr artykułu HSSE-Co 5	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSSE-Co 5 TiN	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSSE-Co 5 TiAlN	Zawart. sztuk
3,0	46,0	12,0	286 030 E	10	286 030 ET	10	286 030 EF	10
4,0	55,0	12,0	286 040 E	10	286 040 ET	10	286 040 EF	10
5,0	62,0	14,0	286 050 E	10	286 050 ET	10	286 050 EF	10
6,0	66,0	16,0	286 060 E	10	286 060 ET	10	286 060 EF	10
8,0	79,0	21,0	286 080 E	10	286 080 ET	10	286 080 EF	10
10,0	89,0	25,0	286 100 E	10	286 100 ET	10	286 100 EF	10
12,0	102,0	30,0	286 120 E	10	286 120 ET	10	286 120 EF	10
14,0	107,0	34,0	286 140 E	10	286 140 ET	10	286 140 EF	10
16,0	115,0	38,0	286 160 E	10	286 160 ET	10	286 160 EF	10
20,0	131,0	45,0	286 200 E	10	286 200 ET	10	286 200 EF	10





N Nawiertak NC 90°, HSSE-Co 5 z chwytem Weldona



Specjalne wiertło do dokładnego nawiercania, pogłębiania i centrowania, przeznaczone do maszyn sterowanych numerycznie (NC), frezarek i wiertarko-frezarek. Umożliwia szybsze nawiercanie niż przy użyciu wiertła centrującego.

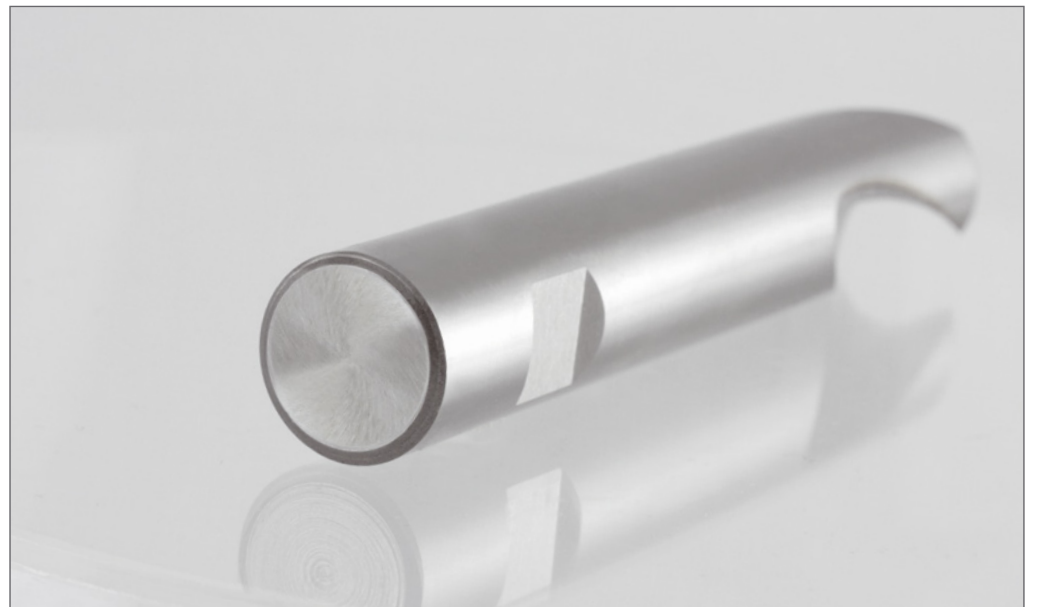
Opakowania: w tworzywa sztucznego



stal (N/mm ²)			stal nierdzewna	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa sztuczne	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300							
●	●	●	○	○	○	○	○	●	○

● Zastosowanie główne ○ Zastosowanie dodatkowe

Ø mm	L1 mm	L2 mm	N		N		N	
			Nr artykułu HSSE-Co 5	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSSE-Co 5 TiN	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSSE-Co 5 TiAlN	Zawart. sztuk
6,0	66,0	16,0	286 060 EW	10	286 060 EWT	10	286 060 EWF	10
8,0	79,0	21,0	286 080 EW	10	286 080 EWT	10	286 080 EWF	10
10,0	89,0	25,0	286 100 EW	10	286 100 EWT	10	286 100 EWF	10
12,0	102,0	30,0	286 120 EW	10	286 120 EWT	10	286 120 EWF	10
14,0	107,0	34,0	286 140 EW	10	286 140 EWT	10	286 140 EWF	10
16,0	115,0	38,0	286 160 EW	10	286 160 EWT	10	286 160 EWF	10
20,0	131,0	45,0	286 200 EW	10	286 200 EWT	10	286 200 EWF	10





N Nawiertak NC 120°, HSSE-Co 5



Specjalne wiertło do dokładnego nawiercania, pogłębiania i centrowania, przeznaczone do maszyn sterowanych numerycznie (NC), frezarek i wiertarko-frezarek. Umożliwia szybsze nawiercanie niż przy użyciu wiertła centrującego.

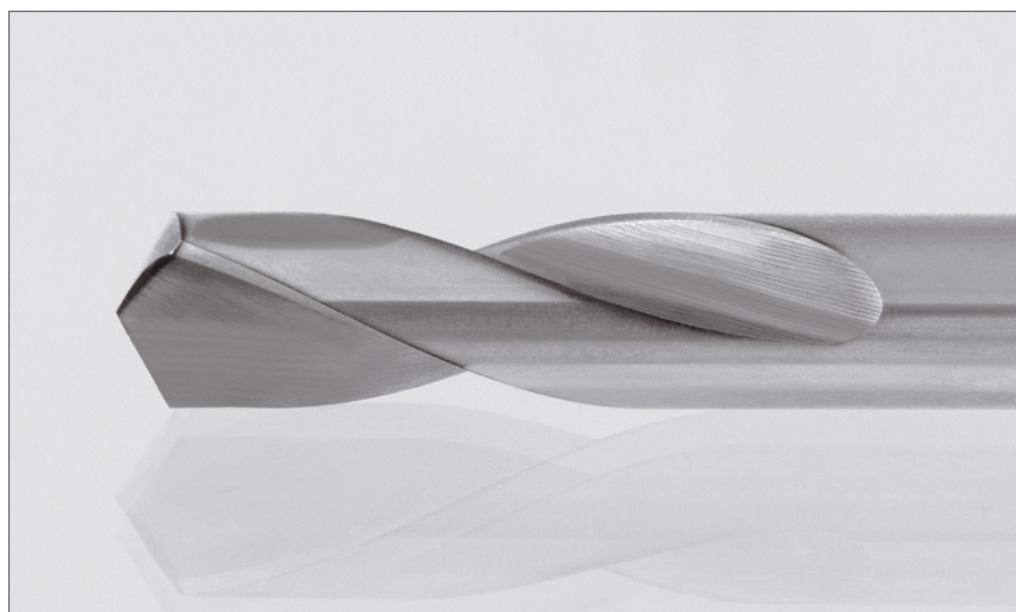
Opakowania: w tworzywa sztucznego



stal (N/mm ²)			stal nierdzewna	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa sztuczne	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300							
●	●	●	○	○	○	○	○	●	○

● Zastosowanie główne ○ Zastosowanie dodatkowe

Ø mm	L1 mm	L2 mm	N		N		N	
			Nr artykułu HSSE-Co 5	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSSE-Co 5 TiN	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSSE-Co 5 TiAlN	Zawart. sztuk
3,0	46,0	12,0	285 030 E	10	285 030 ET	10	285 030 EF	10
4,0	55,0	12,0	285 040 E	10	285 040 ET	10	285 040 EF	10
5,0	62,0	14,0	285 050 E	10	285 050 ET	10	285 050 EF	10
6,0	66,0	16,0	285 060 E	10	285 060 ET	10	285 060 EF	10
8,0	79,0	21,0	285 080 E	10	285 080 ET	10	285 080 EF	10
10,0	89,0	25,0	285 100 E	10	285 100 ET	10	285 100 EF	10
12,0	102,0	30,0	285 120 E	10	285 120 ET	10	285 120 EF	10
14,0	107,0	34,0	285 140 E	10	285 140 ET	10	285 140 EF	10
16,0	115,0	38,0	285 160 E	10	285 160 ET	10	285 160 EF	10
20,0	131,0	45,0	285 200 E	10	285 200 ET	10	285 200 EF	10





N Nawiertak NC 120°, HSSE-Co 5 z chwytem Weldona



Specjalne wiertło do dokładnego nawiercania, pogłębiania i centrowania, przeznaczone do maszyn sterowanych numerycznie (NC), frezarek i wiertarko-frezarek. Umożliwia szybsze nawiercanie niż przy użyciu wiertła centrującego.

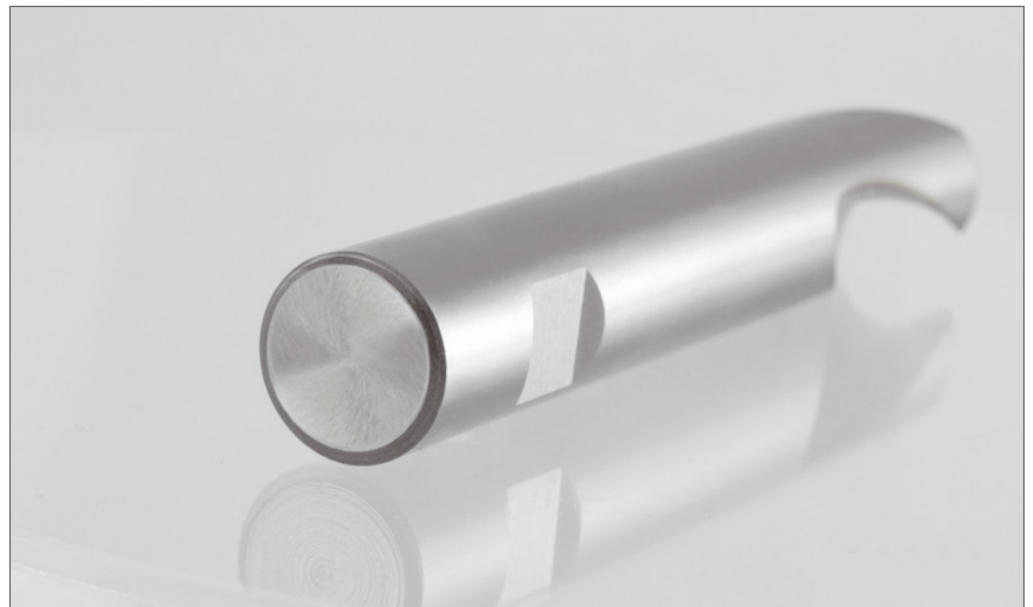
Opakowania: w tworzywa sztucznego

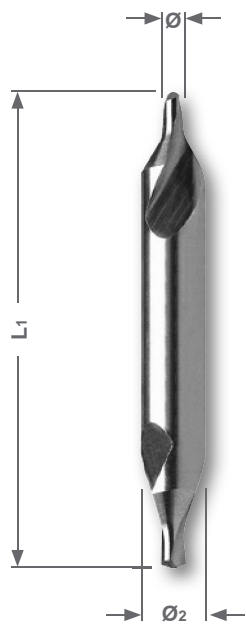


stal (N/mm ²)			stal	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa sztuczne	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300	nierdzewna						
●	●	●	○	○	○	○	○	●	○

● Zastosowanie główne ○ Zastosowanie dodatkowe

Ø mm	L1 mm	L2 mm	N		N		N	
			Nr artykułu HSSE-Co 5	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSSE-Co 5 TiN	Zawart. sztuk	Nr artykułu HSSE-Co 5 TiAlN	Zawart. sztuk
6,0	66,0	16,0	285 060 EW	10	285 060 EWT	10	285 060 EWF	10
8,0	79,0	21,0	285 080 EW	10	285 080 EWT	10	285 080 EWF	10
10,0	89,0	25,0	285 100 EW	10	285 100 EWT	10	285 100 EWF	10
12,0	102,0	30,0	285 120 EW	10	285 120 EWT	10	285 120 EWF	10
14,0	107,0	34,0	285 140 EW	10	285 140 EWT	10	285 140 EWF	10
16,0	115,0	38,0	285 160 EW	10	285 160 EWT	10	285 160 EWF	10
20,0	131,0	45,0	285 200 EW	10	285 200 EWT	10	285 200 EWF	10





Nawiertak do nakiełków DIN 333, HSS



Wiertło centrujące do wykonywania nakiełków według formy A, formy A ze wzmocnioną krawędzią i formy R.

Opakowania: w tworzywa sztucznego

(1) Forma A

(2) Forma A ze zgrubieniem wzmocniającym

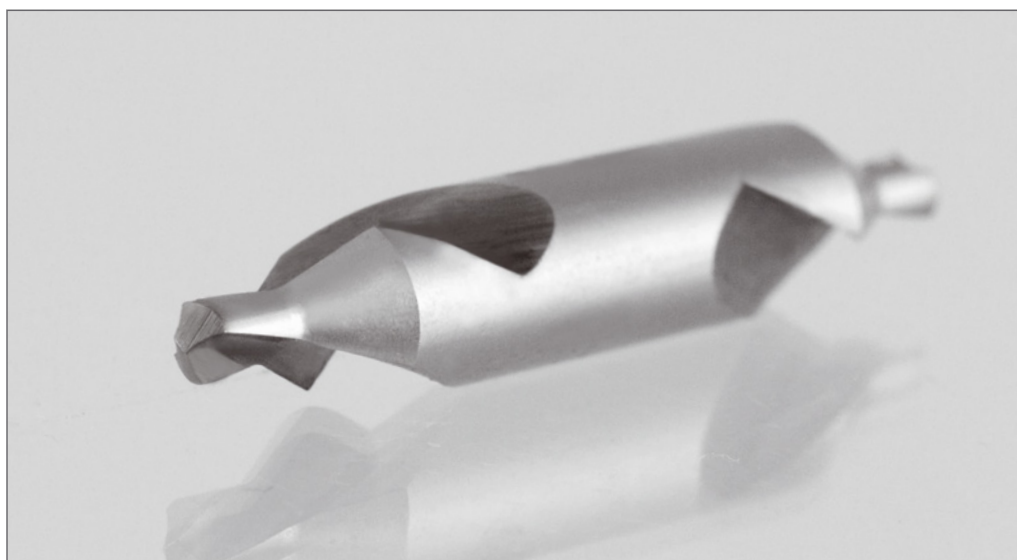
Forma R



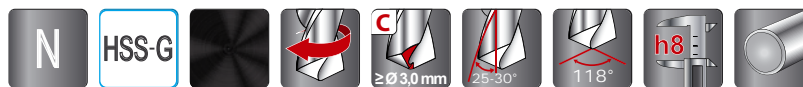
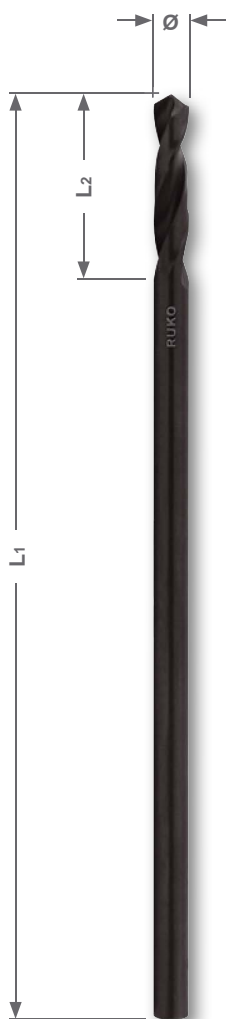
stal (N/mm ²)			stal nierdzewna	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa sztuczne	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300							
●	●			○	○	○	○	●	

● Zastosowanie główne ○ Zastosowanie dodatkowe

Ø mm	L ₁ mm	Ø ₂ mm	Nr artykułu (1) Forma A	Nr artykułu (2) Forma A	Nr artykułu Forma R	Zawart. sztuk
0,80	20,0	3,15	217 008	—	217 2 008	1
1,00	31,5	3,15	217 010	217 1 010	217 2 010	1
1,60	35,5	4,00	217 016	217 1 016	217 2 016	1
2,00	40,0	5,00	217 020	217 1 020	217 2 020	1
2,50	45,0	6,30	217 025	217 1 025	217 2 025	1
3,15	50,0	8,00	217 315	217 1 315	217 2 315	1
4,00	56,0	10,00	217 040	217 1 040	217 2 040	1
5,00	63,0	12,50	217 050	217 1 050	217 2 050	1
6,30	71,0	16,00	217 063	217 1 063	217 2 063	1



Wiertło wydrążone norma zakładowa typ N, HSS-G



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.

Opakowania: w tworzywa sztucznego

stal (N/mm ²)			stal	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300	nierdzewna				sztuczne		
●				○			○		

● Zastosowanie główne ○ Zastosowanie dodatkowe

Ø mm	L ₁ mm	L ₂ mm	Nr artykułu	Zawart. sztuk
3,00	100,0	30,0	257 514	10
4,90	70,0	30,0	257 515	10
4,90	100,0	30,0	257 491	10
4,90	120,0	30,0	257 516	10
4,90	150,0	30,0	257 492	10
5,00	70,0	30,0	257 501	10
5,00	100,0	30,0	257 502	10
5,00	120,0	30,0	257 517	10
5,00	150,0	30,0	257 503	10
5,00	180,0	30,0	257 518	10
5,00	210,0	30,0	257 504	10
5,10	70,0	30,0	257 519	10
5,10	100,0	30,0	257 511	10
5,10	120,0	30,0	257520	10
5,10	150,0	30,0	257 512	10
5,10	180,0	30,0	257 518	10
5,10	210,0	30,0	257 513	10
5,30	70,0	30,0	257 522	10
5,30	100,0	30,0	257 531	10
5,30	120,0	30,0	257 523	10
5,30	150,0	30,0	257 532	10
5,30	180,0	30,0	257 524	10
5,30	210,0	30,0	257 533	10
5,50	70,0	30,0	257 525	10
5,50	100,0	30,0	257 551	10
5,50	120,0	30,0	257 526	10
5,50	150,0	30,0	257 552	10
5,50	180,0	30,0	257 527	10
5,50	210,0	30,0	257 553	10
5,70	70,0	30,0	257 571	10
5,70	100,0	30,0	257 572	10
5,70	120,0	30,0	257 528	10
5,70	150,0	30,0	257 573	10
5,70	180,0	30,0	257 529	10
5,70	210,0	30,0	257 574	10
5,80	70,0	30,0	257 530	10
5,80	100,0	30,0	257 581	10
5,80	120,0	30,0	257 534	10
5,80	150,0	30,0	257 582	10
5,80	180,0	30,0	257 535	10
5,80	210,0	30,0	257 583	10

Zastosowanie wiertel i warunki cięcia



1.01

Materiał	Zalecane zastosowanie		Chłodzenie	Prędkość cięcia v [m/min]	Średnica wiertła d [mm]				
	Zastosowanie główne	Zastosowanie alternatywne			2	4	6	9	12
					Posuw f [mm/obrót]				
Stal automatowa 350-500 N/mm ²	214 ...	258 ... / 202 ...	E	30-40	0,05	0,1	0,125	0,16	0,2
Stal automatowa 500-900 N/mm ²	214 ...	228 ... / 202 ...	E	25-30	0,04	0,08	0,1	0,125	0,16
Stal konstrukcyjna do 500 N/mm ²	214 ...	258 ... / 202 ...	E	30-40	0,04	0,08	0,1	0,125	0,16
Stal konstrukcyjna 500-900 N/mm ²	214 ...	228 ... / 202 ...	E	20-25	0,032	0,063	0,08	0,1	0,125
Stal niestopowa do nawęglania do 600 N/mm ²	214 ...	258 ... / 202 ...	E	25-35	0,05	0,1	0,125	0,16	0,2
Stal stopowa do nawęglania 500-900 N/mm ²	214 ...	228 ... / 202 ...	E	20-25	0,4	0,08	0,1	0,125	0,16
Stal stopowa do nawęglania 900-1200 N/mm ²	282 ... E	281 ... E / 202 ... E	E, O	10-15	0,025	0,05	0,063	0,08	0,1
Stal do azotowania 700-900 N/mm ²	282 ... E	228 ... / 202 ... E	E	15-20	0,032	0,063	0,08	0,1	0,125
Ulepszona stal do azotowania 800-1250 N/mm ²	282 ... E	228 ...	E, O	8-12	0,025	0,05	0,063	0,08	0,1
Stal miękka do ulepszania 500-750 N/mm ²	214 ...	228 ... / 202 ...	E	25-35	0,04	0,08	0,1	0,125	0,16
Stal niestopowa do nawęglania stosowana do ulepszania 700-1000 N/mm ²	282 ... E	228 ... / 284 ... E	E	15-20	0,04	0,08	0,1	0,125	0,16
Stal stopowa do nawęglania stosowana do ulepszania 900-1250 N/mm ²	282 ... E	228 ... / 284 ... E	E, O	10-15	0,032	0,063	0,08	0,1	0,125
Stal manganowa z zawartością powyżej 10% Mn	282 ... E	281 ... E / 202 ... E	E, O	3-6	0,2	0,04	0,063	0,08	0,1
Stal narzędziowa niestopowa 700-900 N/mm ²	282 ... E	228 ... / 202 ... E	E	14-18	0,032	0,063	0,08	0,1	0,12
Stal narzędziowa stopowa 850-1250 N/mm ²	282 ... E	228 ...	E, O	8-12	0,025	0,05	0,063	0,08	0,1
Stal żaroodporna 450-600 N/mm ²	281 ... E	281 ... EF	O	15-20	0,032	0,063	0,08	0,1	0,125
Stale nierdzewne	215 ...	281 ... E	E, O	6-10	0,02	0,032	0,05	0,08	0,1
Stopy Hastelloy, Inconel, Nimonic	281 ... E	281 ... EF	O	3-6	0,02	0,04	0,063	0,08	0,125
Żeliwo szare HB 180-240	214 ...	228 ...	E, DL	30-40	0,05	0,1	0,125	0,16	0,2
Żeliwo szare HB 240-300	214 ...	228 ...	E, DL	20-30	0,05	0,1	0,125	0,16	0,2
Żeliwo ciągliwe HB 180-240	214 ...	228 ...	DL	20-30	0,05	0,1	0,125	0,16	0,2
Aluminium	280 ...	258 ...	E	50-80	0,05	0,1	0,125	0,16	0,2
Stopy aluminiowe z zawartością do 10% Si i 180 N/mm ²	280 ...	258 ...	E	40-65	0,063	0,1255	0,16	0,2	0,25
Stopy aluminiowe z zawartością do 10% Si i 150-250 N/mm ²	214 ...	202 ...	E	30-50	0,063	0,1255	0,16	0,2	0,25
Miedź 200-400 N/mm ²	280 ...	228 ...	E, O	30-40	0,05	0,1	0,125	0,16	0,2
Krucha miedź dająca krótkie wióry 350-550 N/mm ²	281 ... E	281 ... EF	E, O	60-80	0,063	0,1255	0,16	0,2	0,25
Ciągliwa miedź dająca długie wióry 250-550 N/mm ²	280 ...	280 ...	E, O	30-50	0,063	0,1	0,125	0,16	0,2
Brąz 200-500 N/mm ²	280 ...	280 ...	E, O	20-40	0,05	0,08	0,125	0,16	0,2
Brąz 500-800 N/mm ²	214 ...	258 ...	E, O	15-30	0,05	0,08	0,125	0,16	0,2
Stopy magnezu – elektron	281 ... E	281 ... EF	-	60-100	0,08	0,125	0,016	0,02	0,25
Cynk, stopy cynku	214 ...	258 ...	E	35-45	0,05	0,1	0,125	0,16	0,2
Stopy tytanu do 700 N/mm ²	281 ... E	281 ... EF	O	3-6	0,03	0,05	0,063	0,08	0,1
Stopy tytanu 700-1000 N/mm ²	281 ... E	281 ... EF	O	3-6	0,02	0,04	0,05	0,063	0,08
Srebro	214 ...	258 ...	E	30-40	0,05	0,08	0,1	0,125	0,16
Tworzywa termoutwardzalne	281 ... E	281 ... EF	DL	10-20	0,04	0,08	0,1	0,125	0,16
Tworzywa termoplastyczne	280 ...	280 ...	W, DL	20-40	0,05	0,1	0,125	0,16	0,2
Pleksyglas	280 ...	280 ...	W	15-25	0,05	0,08	0,125	0,16	0,2
Materiały powlekane (papier, drewno) wzdłuż warstwy	280 ...	280 ...	DL	15-25	0,05	0,08	0,125	0,16	0,2

E = emulsja / O = olej chłodząco-smarujący / DL = powietrze sprężone / W = woda



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

Materiał	Prędk. skrawania Vc m/min	Środek chłodzący
stal konstrukcyjna węglowa < 700 N/mm ²	30 - 35	spręż. do wiercenia
stal konstrukcyjna stopowa > 700 N/mm ²	20 - 25	spręż. do wiercenia
stal stopowa < 1000 N/mm ²	20 - 25	spręż. do wiercenia
żeliwo < 250 N/mm ²	15 - 25	spręż. powietrze
żeliwo > 250 N/mm ²	10 - 20	spręż. powietrze
stopy CuZn kruche	60 - 100	spręż. powietrze

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

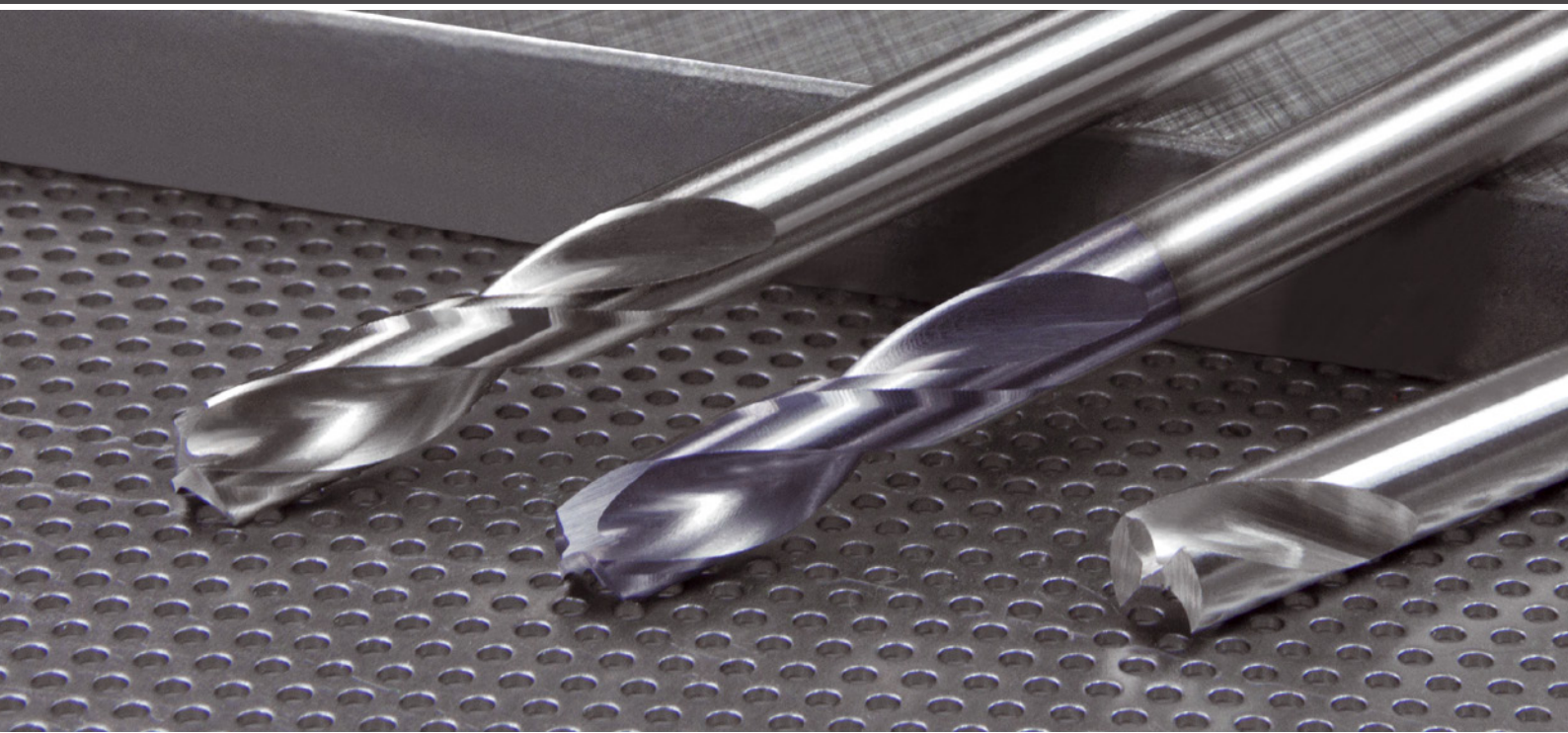


1.01

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

Materiał	Prędk. skrawania Vc m/min	Środek chłodzący
stal konstrukcyjna węglowa < 700 N/mm ²	30 - 35	spray do wiercenia
stal konstrukcyjna stopowa > 700 N/mm ²	20 - 25	spray do wiercenia
stal stopowa < 1000 N/mm ²	20 - 25	spray do wiercenia
żeliwo < 250 N/mm ²	15 - 25	spręż. powietrze
żeliwo > 250 N/mm ²	10 - 20	spręż. powietrze
stopy CuZn kruche	60 - 100	spręż. powietrze

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



» WIERTŁA SPECJALNE



Wiertła specjalne

Wiertło-Frez HSS do usuwania spoin punktowych

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.

Fast Cut HSSE-Co 5 i węgiel spiekany z powłoką specjalną

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.

Spotle Drill HSSE-Co 5 i węgiel spiekany

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)



1.02



Przegląd symboli



Stal szybko tnąca



Stal szybko tnąca o zawartości 5% kobaltu, szlifowana



Węglik spiekany



Powierzchnia niepokryta



Powierzchnia czarna / niepokryta



Powierzchnia: czarna



Powłoka TiCN



Powłoka AlTiN



Powłoka TiN



Skrawanie w prawo



Kąt ostrza: 180°



Kiel środkowy



Wiertło stożkowe szlif normalny



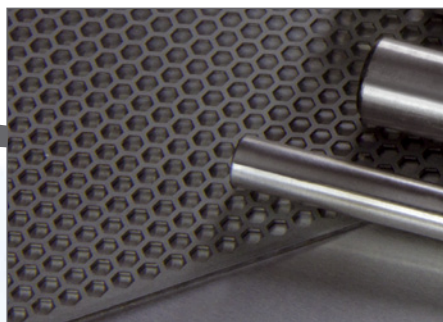
Kąt pochylenia l. śrubowej 25-30°



Tolerancja: h8



DIN 1897





Wiertło-Frez HSS do usuwania spoin punktowych



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	L1 mm	Ø mm	nr artykułu	zawart. sztuk
Frez spawania punktowego	72,0	-	101 101	1
Żeracz pierścieniowy	-	9,6	101 102	1
Kołek centrujący	-	2,5	101 103	1



Zestaw wiertel-frezów do usuwania spoin punktowych

Opakowanie: Kasetka ze styropianu

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



Zestaw specjalny do usuwania spoin punktowych

Opakowanie: Kasetka ze styropianu

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



N Fast Cut HSSE-Co 5



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.

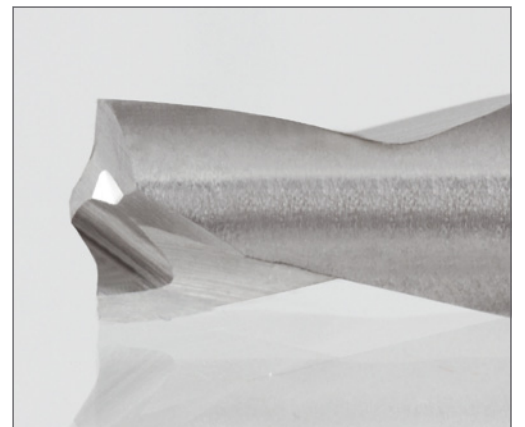


	stal (N/mm ²)			stal nierdzewna	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa sztuczne	Żeliwo	Stop tytanu
	< 900	< 1100	< 1300							
	●	●	○	○						

● Zastosowanie główne ○ Zastosowanie dodatkowe

Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø mm	L ₁ mm	N		zawart. sztuk
		nr artykułu HSSE-Co 5	nr artykułu HSSE-Co 5	
6,0	66,0	101 107-1	101 107-1 VA	1
8,0	80,0	101 108-1	101 108-1 VA	1



Fast Cut HSSE-Co 5 i węgiel spiekany z powłoką specjalną



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.



	stal (N/mm ²)			stal nierdzewna	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa sztuczne	Żeliwo	Stop tytanu
	< 900	< 1100	< 1300							
	●	●	○	○						

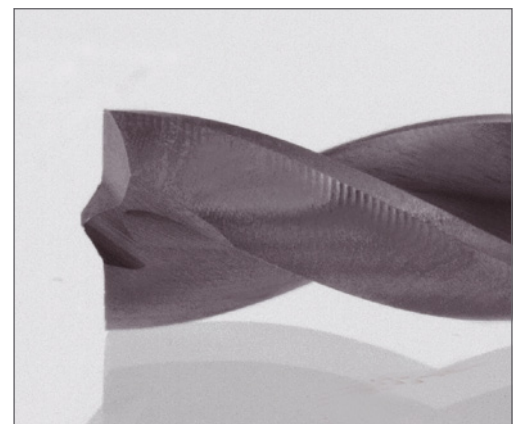
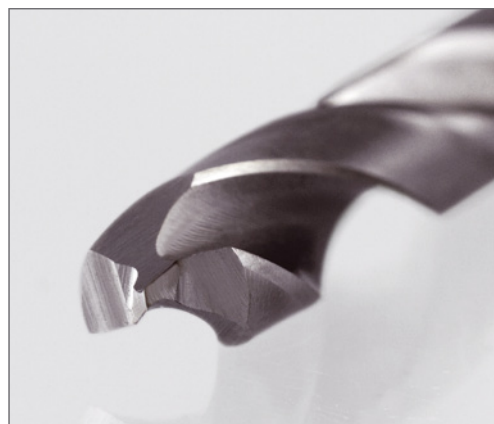


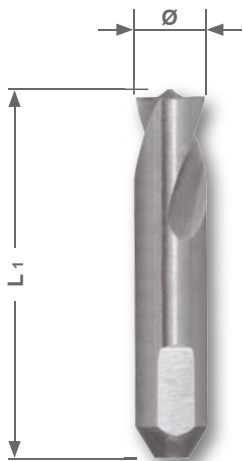
	stal (N/mm ²)			stal nierdzewna	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa sztuczne	Żeliwo	Stop tytanu
	< 900	< 1100	< 1300							
	●	●	●	●						●

● Zastosowanie główne ○ Zastosowanie dodatkowe

Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø mm	L1 mm	nr artykułu HSSE-Co 5	nr artykułu HSSE-Co 5 TiCN	nr artykułu węgiel spiekany AITiN	zawart. sztuk
6,0	66,0	101 107	101 107 TC	101 107 HM	1
7,0	74,0	101 111	101 111 TC	—	1
8,0	80,0	101 108	101 108 TC	101 108 HM	1
10,0	88,0	101 114	101 114 TC	—	1





Spotle Drill HSSE-Co 5 i węglik spiekany



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



stal (N/mm ²)			stal	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa sztuczne	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300	nierdzewna						
●	●	○	○						

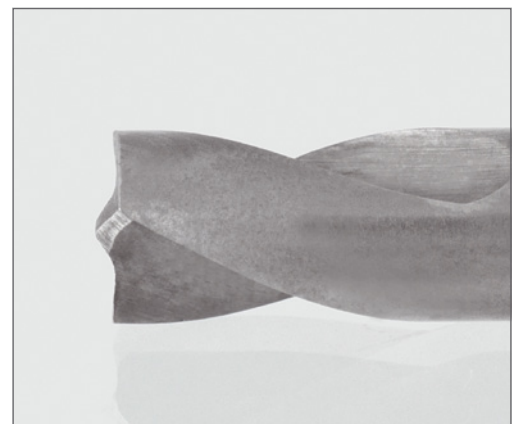


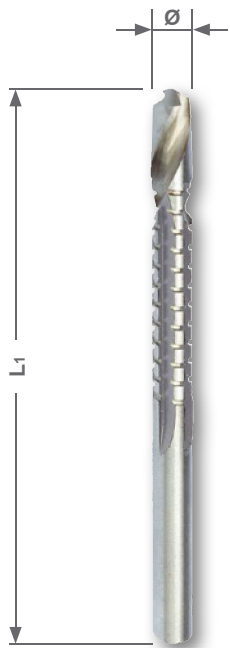
stal (N/mm ²)			stal	aluminium	Mosiądz	Brąz	tworzywa sztuczne	Żeliwo	Stop tytanu
< 900	< 1100	< 1300	nierdzewna						
●	●	●	●						●

● Zastosowanie główne ○ Zastosowanie dodatkowe

Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø mm	L1 mm	nr artykułu HSSE-Co 5	nr artykułu HSSE-Co 5 TiCN	nr artykułu węglik spiekany AITiN	zawart. sztuk
6,5	40,0	101 065	—	—	1
6,5 (v)	44,0	—	—	—	1
8,0	40,0	101 080	101 080 TC	101 080 HM	1
8,0 (v)	44,0	101 081	101 081 TC	101 081 HM	1





Frezy HSS



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



Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø mm	L1 mm	nr artykułu HSS	nr artykułu HSS-TiN	zawart. sztuk
6,0	90,0	101 201	101 201 T	1
8,0	90,0	101 202	101 202 T	1

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

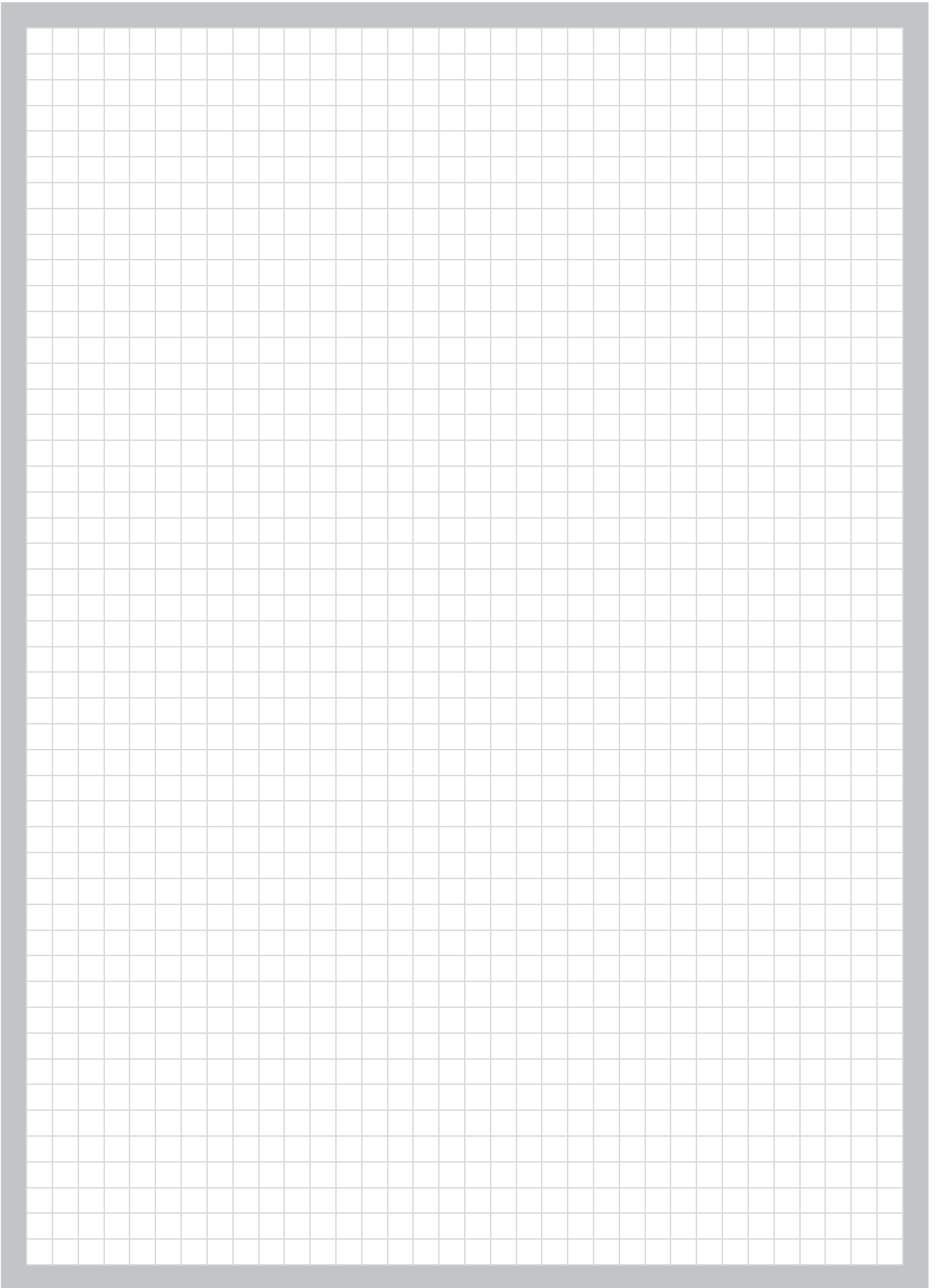


Materiał	Prędk. skrawania Vc m/min	Środek chłodzący
stal konstrukcyjna węglowa < 700 N/mm ²	30 - 35	spray do wiercenia
stal konstrukcyjna stopowa > 700 N/mm ²	20 - 25	spray do wiercenia
stal stopowa < 1000 N/mm ²	20 - 25	spray do wiercenia
żeliwo < 250 N/mm ²	15 - 25	spręż. powietrze
żeliwo > 250 N/mm ²	10 - 20	spręż. powietrze
stopy CuZn kruche	60 - 100	spręż. powietrze

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



1.02





» WIERTŁA ŁUSZCZENIOWE DO BLACHY



Wiertła łuszczeniowe

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.

Idealne narzędzie do obróbki blachy. Czy to w przemyśle elektrycznym, technice sanitarnej i grzewczej lub przemyśle samochodowym, budowie maszyn, budowie szaf rozdzielczych, przemyśle lotniczym.

Silne narzędzie nadaje się do wszystkich spotykanych materiałów przemysłowych jak np. metale nieżelazne, blachy ze stali szlachetnej, termoutwardzalne i chemoutwardzalne tworzywa sztuczne jak i wszystkich spotykanych blach stalowych do grubości 4,0 mm.

Przy pomocy tego narzędzia można w jednym biegu roboczym blachy centrować, nawiercać i rozwiercać. Dzięki użyciu sprayu do wiercenia RUKO lub pasty do wiercenia RUKO można znacznie przedłużyć żywotność narzędzia. Na życzenie dostarczamy wielkości ponadprzeciętne.



Przegląd symboli



Stal szybko tnąca



Kąt ostrza:
118°



Szlif ostrza:
Norma zakładowa



Powierzchnia niepokryta



Stal szybko tnąca o zawartości 5% kobaltu, szlifowana



Forma C:
ostrzenie dwuścinowe



Tolerancja \varnothing :
Norma zakładowa



Powłoka TiN



Skrawanie w prawo



Kąt stożka:
20-30°



Chwył:
potrójna powierzchnia



Końcówka bitowa:
6,35 mm x 27,0 mm

Charakterystyka produktu

1. Głęboko szlifowana komora sprężysta CBN

Dzięki głęboko szlifowanemu rowkowi wióremu śrubowemu krawędzie tnące są w przeciwieństwie do innych znanych frezowanych rowków śrubowych wolne od zadziórów i ostre. Wynika z tego znacznie wyższa jakość cięcia i znacznie lepsza żywotność.

2. Kątowo dostosowany szlif tylny CBN

Dzięki promieniowemu szlifowi tylnemu CBN krawędź tnąca jest jednoznacznie najwyższym punktem w średnicy.

3. Skręcony rowek wiórowy śrubowy

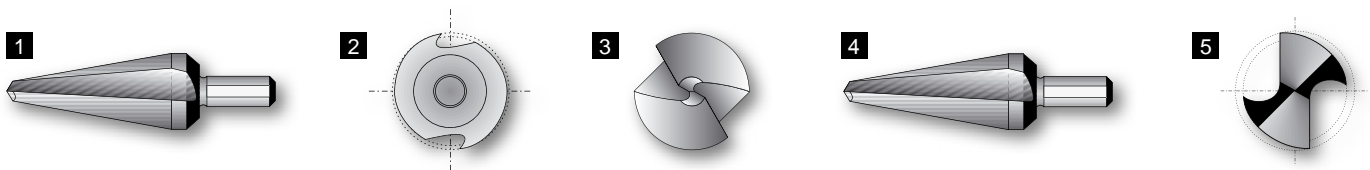
Prosty lub spiralny rowek skrawający zapewnia absolutnie spokojny bieg i wysoką wydajność skrawania. Spiralny rowek skrawający, podobnie jak wiertło spiralne, szczególnie dobrze odprowadza niełamiące się wióry.

4. Stożek na końcu wiertła łuszczeniowego do blachy

Stożek na końcu wiertła łuszczeniowego ułatwia wyciąganie z przewierconych blach.

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

Wysokiej jakości szpic wiertła dzięki szlifowi CBN umożliwia centrowanie i nawiercanie także w przypadku materiałów cienkościennych.





Wiertła łuszczeniowe do blachy HSS, HSSE-Co 5, szlifowane CBN ze szlifem krzyżowym



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



Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

wielkość nr	Ø1 - Ø2 mm	L1 mm	Ø3 mm	nr artykułu HSS	nr artykułu HSSE-Co 5	nr artykułu HSS-TiN	zawart. sztuk
1	3,0 - 14,0	58,0	6,0	101 001	101 001 E	101 001 T	1
2	4,0 - 20,0	71,0	8,0	101 002	101 002 E	101 002 T	1
3	16,0 - 30,5	76,0	9,0	101 003	101 003 E	101 003 T	1
4	24,0 - 40,0	89,0	10,0	101 004	—	101 004 T	1
5	36,0 - 50,0	97,0	12,0	101 005	—	—	1
6	40,0 - 61,0	103,0	13,0	101 006	—	—	1
7	5,0 - 25,4	87,0	10,0	101 007	—	—	1
8	5,0 - 31,0	103,0	9,0	101 008	101 008 E	101 008 T	1
9	5,0 - 22,5	79,0	8,0	101 022	—	—	1



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



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

Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

wielkość nr	Ø1 - Ø2 mm	L1 mm	Ø3 mm	Ø3 inch	nr artykułu HSS	zawart. sztuk
2	5,0 - 20,0	78,0	6,35 x 27,0	1/4"	101 049 H	1

Zestawy wiertel łuszczeniowych do blachy HSS i HSSE-Co 5 w kasecie przemysłowej



101 020



101 020 E



101 020 T



1.03

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

Zestawy wiertel łuszczeniowych do blachy HSS i HSSE-Co 5 v plastovém boxu



101 020 RO

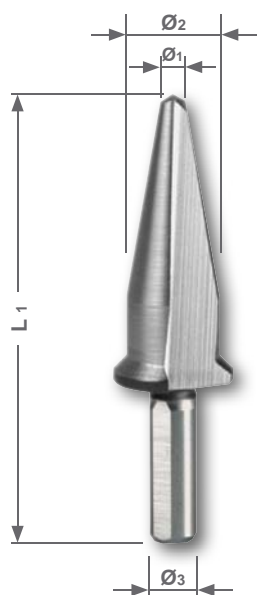


101 020 ERO



101 020 TRO

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



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



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

Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

wielkość nr	Ø ₁ - Ø ₂ mm	L ₁ mm	Ø ₃ mm	nr artykułu HSS	zawart. sztuk
1	3,0 - 7,8	48,0	6,0	101 041	1
2	3,0 - 10,2	52,0	6,0	101 042	1
3	3,0 - 11,8	56,0	6,0	101 043	1
5	2,0 - 7,8	48,0	6,0	101 045	1



Sześciokątny uchwyt magnetyczny

Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Nazwa	nr artykułu	zawart. sztuk
Sześciokątny uchwyt magnetyczny	270 013	1

Wiertła łuszczeniowe do blachy - tabela liczby obrotów

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



» WIERTŁA STOPNIOWE



Wiertła stopniowe

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.

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

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

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

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



Przegląd symboli

 HSS	Stal szybko tnąca	 90°	Kąt skoku np. 90°	 118°	Kąt ostrza: 118°		Powierzchnia niepokryta
 HSSE Co 5	Stal szybko tnąca o zawartości 5% kobaltu, szlifowana	 3	Chwył: potrójna powierzchnia		Szlif ostrza: Norma zakładowa	 TiAlN	Powłoka TiAlN
 C	Forma C: ostrzenie dwuścinowe		Końcówka bitowa: 6,35 mm x 27,0 mm		Tolerancja Ø: Norma zakładowa	 TiN	Powłoka TiN
	Skrawanie w prawo						

Charakterystyka produktu

1. Głęboko szlifowana komora sprężysta CBN

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. Kątowo dostosowany szlif tylny CBN

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. Osiowe zaszlifowanie wiertła w technologii CBN

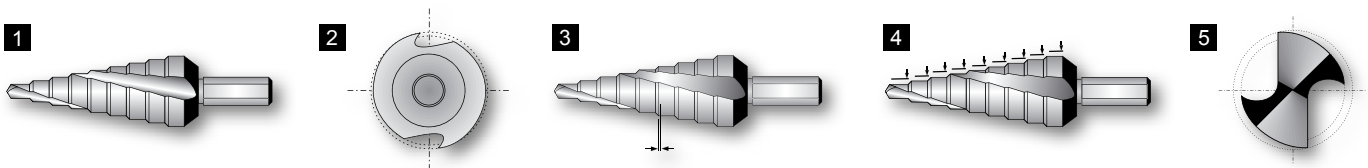
Każdy stopień jest również zaszlifowany osiowo w technologii CBN. Dzięki temu krawędź tnąca jest jednocześnie najwyższym punktem w przekroju wzdłużnym wiertła.

4. Zaszlifowanie kąta przyłożenia

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. Szlifowany szpic wiertła CBN ze szlifem krzyżowym DIN 1412 C

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



1.04



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



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

Wielkość Nr.	zakres wiercenia Ø mm
0/5	4,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0
0/9	4,0 / 5,0 / 6,0 / 7,0 / 8,0 / 9,0 / 10,0 / 11,0 / 12,0
1	4,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0 / 14,0 / 16,0 / 18,0 / 20,0
2	4,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0 / 14,0 / 16,0 / 18,0 / 20,0 / 22,0 / 24,0 / 26,0 / 28,0 / 30,0
3	6,0 / 9,0 / 13,0 / 16,0 / 19,0 / 21,0 / 23,0 / 26,0 / 29,0 / 32,0 / 35,0 / 38,0
4	6,0 / 9,0 / 11,4 (PG7) / 14,0 (PG9) / 17,25 (PG11) / 19,0 (PG13,5) / 21,25 (PG16) / 26,75 (PG21)
5	4,0 / 6,0 / 12,0 / 15,0 / 18,0 / 21,0 / 24,0 / 27,0 / 30,0 / 33,0 / 36,0 / 39,0
6	6,0 / 9,0 / 11,2 (R1/8) / 14,5 (R1/4) / 18,2 (R3/8) / 22,3 (R1/2) / 27,9 (R3/4) / 32,0
7	5,0 / 8,8 (G1/8) / 11,8 (G1/4) / 15,3 (G3/8) / 19,0 (G1/2) / 24,5 (G3/4) / 28,0
8	6,0 / 9,0 / 12,5 (PG7) / 15,2 (PG9) / 18,6 (PG11) / 20,4 (PG13,5) / 22,5 (PG16) / 28,3 (PG21) / 30,5
9	6,0 / 9,0 / 12,5 (PG7) / 15,2 (PG9) / 18,6 (PG11) / 20,4 (PG13,5) / 22,5 (PG16) / 26,0 / 28,3 (PG21) / 30,5 / 34,0 / 37,0 (PG29)
12	6,0 / 9,0 / 12,0 / 16,0 / 20,0 / 22,5 / 25,0 / 28,5 / 32,0
13	6,0 / 11,0 / 17,0 / 23,0 / 29,0 / 30,0 / 31,0 / 32,0 / 33,0 / 34,0 / 35,0 / 36,0 / 37,0 / 38,0 / 39,0 / 40,0
18	6,5 / 8,5 / 10,5 / 12,7 / 15,2 (PG9) / 16,2 / 18,6 (PG11) / 20,4 (PG13,5) / 22,5 (PG16) / 25,5 / 28,3 (PG21) / 32,5

Zestawy wiertel stopniowych HSS i HSSE-Co 5 w kasecie przemysłowej



101 026



101 026 E



101 026 T



101 026 F

Nazwa	nr artykułu HSS	nr artykułu HSSE-Co 5	nr artykułu HSS-TiN	nr artykułu HSS-TiAlN
Wiertło stopniowe w wielkościach 0/9, 1, 2	101 026	101 026 E	101 026 T	101 026 F



Zestawy wiertel stopniowych HSS i HSSE-Co 5 v plastovém boxu



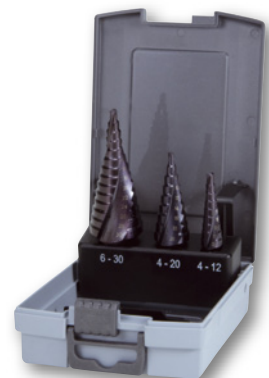
101 026 RO



101 026 ERO

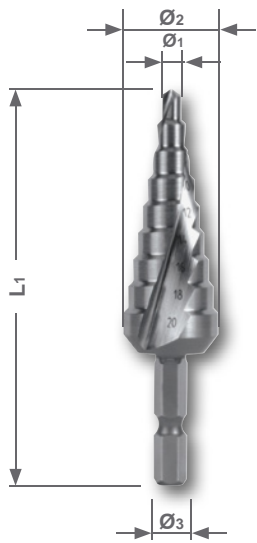


101 026 TRO

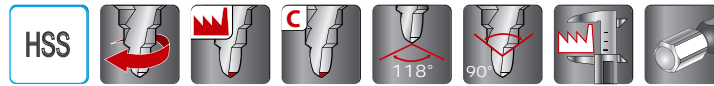


101 026 FRO

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



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



Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

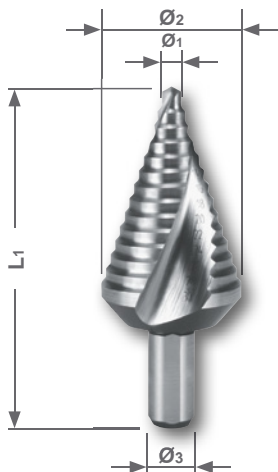
Wielkość Nr.	Ø1 - Ø2 mm	L1 mm	Ilość stopni	Ø3 mm	Ø3 inch	nr artykułu HSS	nr artykułu HSS-TiN	zawart. sztuk
0/9	4,0 - 12,00	72,0	9	6,35 x 27,0	1/4"	101 050-9 H	101 050-9 TH	1
1	4,0 - 20,00	81,0	9	6,35 x 27,0	1/4"	101 051 H	101 051 TH	1
2	4,0 - 30,00	105,0	14	6,35 x 27,0	1/4"	101 052 H	101 052 TH	1
0/9	4,0 / 5,0 / 6,0 / 7,0 / 8,0 / 9,0 / 10,0 / 11,0 / 12,0							
1	4,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0 / 14,0 / 16,0 / 18,0 / 20,0							
2	4,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0 / 14,0 / 16,0 / 18,0 / 20,0 / 22,0 / 24,0 / 26,0 / 28,0 / 30,0							



Sześciokątny uchwyt magnetyczny

Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Nazwa	nr artykułu	zawart. sztuk
Sześciokątny uchwyt magnetyczny	270 013	1



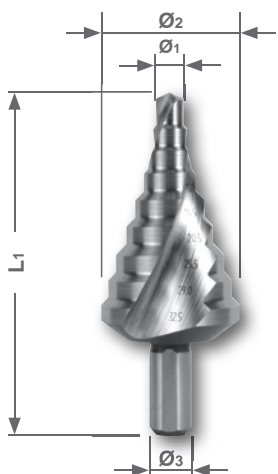
Wiertło stopniowe HSS, szlifowane CBN, ze szlifem krzyżowym i spiralnym rowkiem wiórowym, wersja krótka



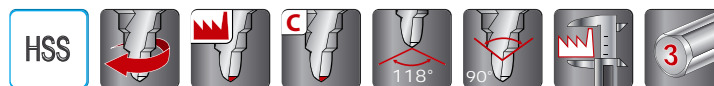
Idealna do budowy szafek sterowniczych o grubości blachy do 2,0 mm.

Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Wielkość Nr.	Ø1 - Ø2 mm	L1 mm	Ilość stopni	Ø3 mm	nr artykułu HSS	zawart. sztuk
0/9k	4,0 - 12,00	48,0	9	6,0	101 061	1
1k	4,0 - 20,00	58,0	9	8,0	101 062	1
2k	4,0 - 30,00	72,0	14	10,0	101 063	1
0/9k	4,0 / 5,0 / 6,0 / 7,0 / 8,0 / 9,0 / 10,0 / 11,0 / 12,0					
1k	4,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0 / 14,0 / 16,0 / 18,0 / 20,0					
2k	4,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0 / 14,0 / 16,0 / 18,0 / 20,0 / 22,0 / 24,0 / 26,0 / 28,0 / 30,0					



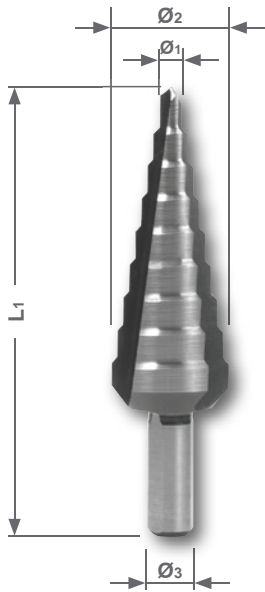
Wiertło stopniowe HSS, szlifowane CBN, ze szlifem krzyżowym i spiralnym rowkiem wiórowym dla metrycznych połączeń kabli



Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Wielkość Nr.	Wymiary	Ø1 - Ø2 mm	L1 mm	Ilość stopni	Ø3 mm	nr artykułu HSS	nr artykułu HSS-TiN	nr artykułu HSS-TiAlN	zawart. sztuk
14	wymiarów przelotowych	5,3 - 30,5	79,0	9	10,0	101 093	101 093 T	101 093 F	1
15	otworów pod gwint	6,5 - 32,5	79,0	9	10,0	101 092	101 092 T	101 092 F	1
16	wymiarów przelotowych	5,3 - 38,5	96,0	11	10,0	101 091	101 091 T	101 091 F	1
17	otworów pod gwint	6,5 - 40,5	96,0	11	10,0	101 090	101 090 T	101 090 F	1
14	DIN/EN 60423 5,3 / 7,0 / 9,0 / 10,5 / 14,5 / 18,5 / 23,5 / 27,0 / 30,5								
15	DIN/EN 50262 6,5 / 8,5 / 10,5 / 12,5 / 16,5 / 20,5 / 25,5 / 29,0 / 32,5								
16	DIN/EN 60423 5,3 / 7,0 / 9,0 / 10,5 / 14,5 / 18,5 / 23,5 / 27,0 / 30,5 / 34,5 / 38,5								
17	DIN/EN 50262 6,5 / 8,5 / 10,5 / 12,5 / 16,5 / 20,5 / 25,5 / 29,0 / 32,5 / 36,5 / 40,5								





Wiertło stopniowe HSS, szlifowane CBN, z trzema krawędziami tnącymi



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

Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

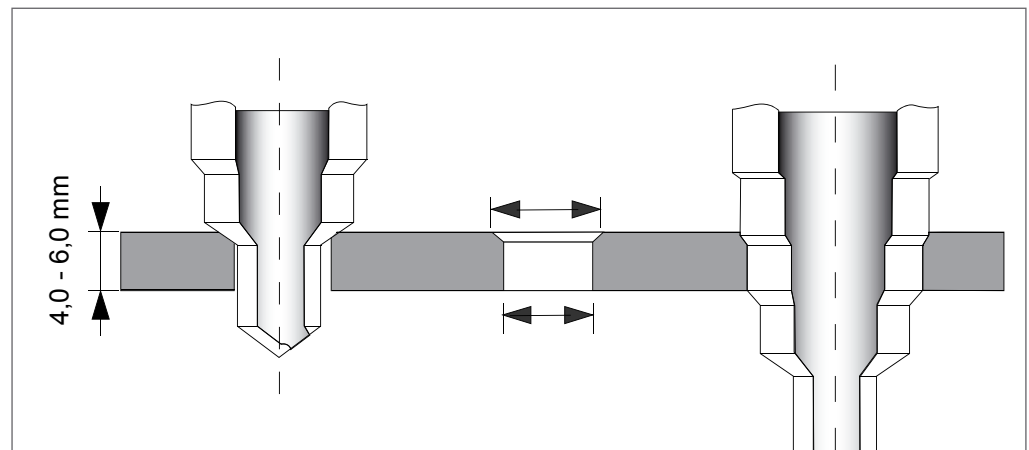
Wielkość Nr.	Ø1 - Ø2 mm	L1 mm	Ilość stopni	Ø3 mm	nr artykułu HSS	zawart. sztuk
0/9	4,0 - 12,00	65,0	9	6,0	101 350-9	1
1	4,0 - 20,00	75,0	9	8,0	101 351	1
2	4,0 - 30,00	100,0	14	10,0	101 352	1

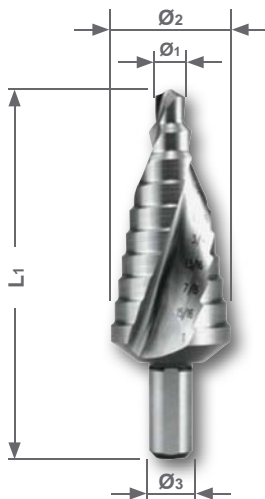
0/9	4,0 / 5,0 / 6,0 / 7,0 / 8,0 / 9,0 / 10,0 / 11,0 / 12,0
1	4,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0 / 14,0 / 16,0 / 18,0 / 20,0
2	4,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0 / 14,0 / 16,0 / 18,0 / 20,0 / 22,0 / 24,0 / 26,0 / 28,0 / 30,0



Zestawy wiertel stopniowych HSS, z trzema krawędziami tnącymi w kasecie przemysłowej

Nazwa	nr artykułu HSS
Wiertło stopniowe z 3 krawędziami w wielkościach 0/9, 1 i 2	101 326

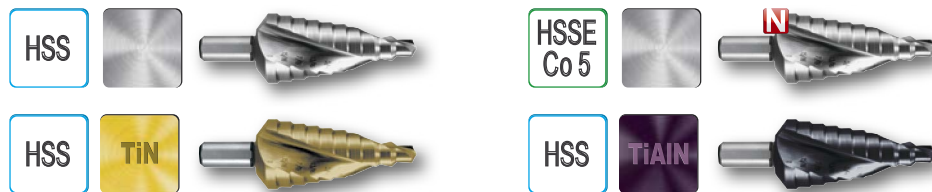




Wiertło stopniowe HSS i HSSE-Co 5, w wymiarach calowych, szlifowane CBN, ze szlifem krzyżowym i spiralnym rowkiem wiórowym



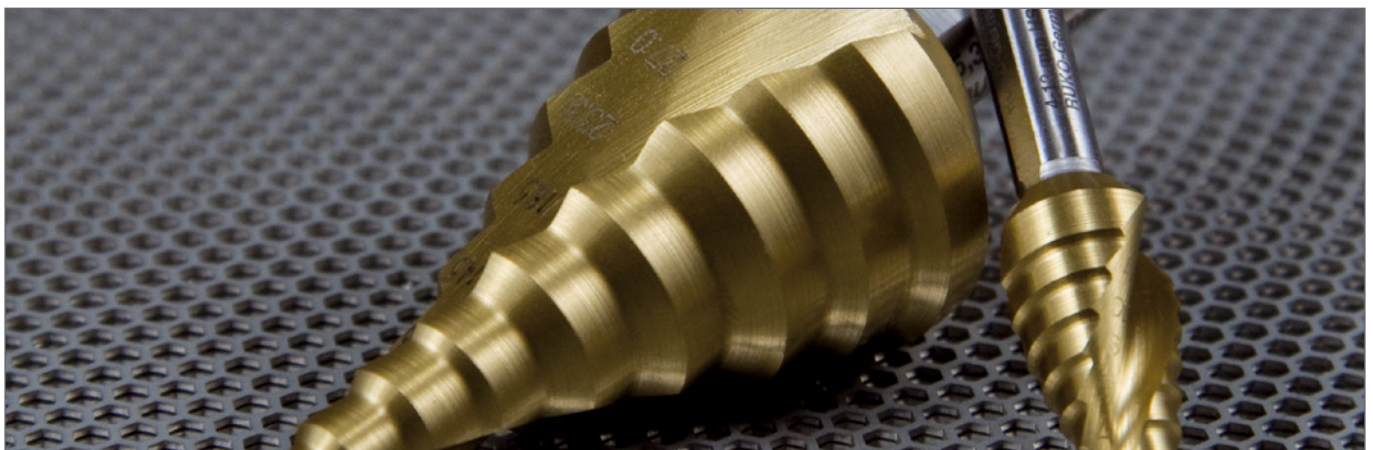
Głęboko szlifowany i spiralny rowek wiórowy zapewnia stabilną pracę narzędzia oraz dużą wydajność skrawania. W trakcie pracy wióry odprowadzane są w sposób ciągły podobnie jak w przypadku wiercenia wiertłem krętym. Zmniejsza to tworzenie się narostu i zatarć na ostrzach. Stożkowy wierzchołek ułatwia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



Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

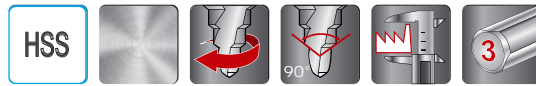
Wielkość Nr.	Ø1 - Ø2 cal	L1 cal	Ilość stopni	Ø3 cal	N				zawart. sztuk
					nr artykułu HSS	nr artykułu HSSE-Co 5	nr artykułu HSS-TiN	nr artykułu HSS-TiAlN	
1	3/16 - 1/2	3 1/8	6	1/4	101 701	101 701 E	101 701 T	101 701 F	1
2	1/8 - 1/2	3 1/8	13	1/4	101 702	101 702 E	101 702 T	101 702 F	1
3	1/4 - 3/4	2 3/4	9	3/8	101 703	101 703 E	101 703 T	101 703 F	1
4	3/16 - 7/8	3 1/4	12	3/8	101 704	101 704 E	101 704 T	101 704 F	1
5	5/16 - 1	3 1/4	9	3/8	101 705	101 705 E	101 705 T	101 705 F	1
6	7/8 - 1 3/8	3 1/4	5	3/8	101 706	101 706 E	101 706 T	101 706 F	1
7	3/8 - 1/2	1 7/8	2	1/4	101 707	101 707 E	101 707 T	101 707 F	1
8	7/8	2 19/32	1	3/8	101 708	101 708 E	101 708 T	101 708 F	1
9	7/8 - 1 1/8	3 7/64	2	3/8	101 709	101 709 E	101 709 T	101 709 F	1

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





Wiertło stopniowe HSS bez ostrza, szlifowane CBN



Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Wielkość Nr.	Ø ₁ - Ø ₂ mm	L ₁ mm	Ilość stopni	Ø ₃ mm	nr artykułu HSS	zawart. sztuk
20	12,0 - 20,00	66,0	9	8,0	101 361	1
30	20,0 - 30,00	78,0	11	10,0	101 362	1
40	30,0 - 40,00	78,0	11	10,0	101 363	1

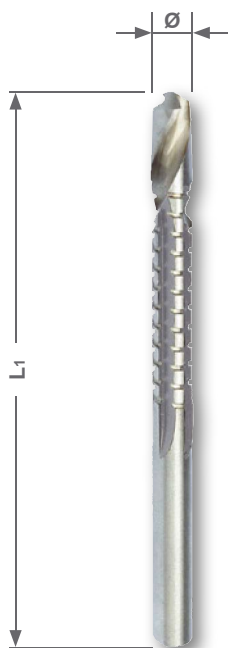
20	12,0 / 13,0 / 14,0 / 15,0 / 16,0 / 17,0 / 18,0 / 19,0 / 20,0
30	20,0 / 21,0 / 22,0 / 23,0 / 24,0 / 25,0 / 26,0 / 27,0 / 28,0 / 29,0 / 30,0
40	30,0 / 31,0 / 32,0 / 33,0 / 34,0 / 35,0 / 36,0 / 37,0 / 38,0 / 39,0 / 40,0



Frezy HSS



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



Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø mm	L ₁ mm	nr artykułu HSS	nr artykułu HSS-TiN	zawart. sztuk
6,0	90,0	101 201	101 201 T	1
8,0	90,0	101 202	101 202 T	1

Wiertła stopniowe - tabela liczby obrotów

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

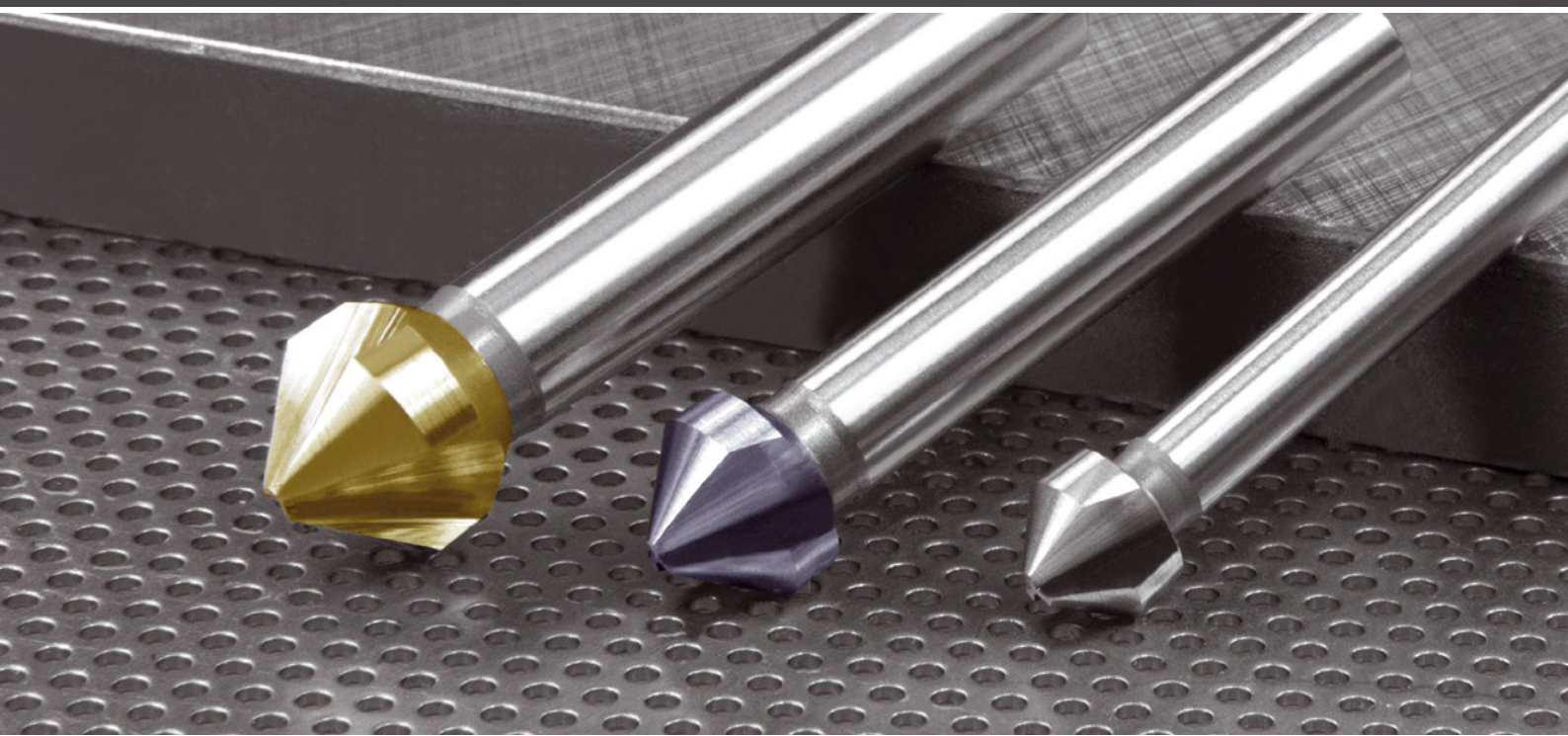
Wielkość	Ø "	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min
1	3/16 - 1/2	800 - 2000	500 - 1300	1300 - 500	400 - 1000	300 - 700	1500 - 4000	900 - 2300	800 - 2000	500 - 1300	400 - 1000
2	1/8 - 1/2	800 - 3000	500 - 2000	2000 - 500	400 - 1500	300 - 1000	1500 - 6000	900 - 3500	800 - 3000	500 - 2000	400 - 1500
3	1/4 - 3/4	500 - 1500	300 - 1000	1000 - 300	300 - 800	200 - 500	1000 - 3000	600 - 1800	500 - 1500	300 - 1000	300 - 800
4	3/16 - 7/8	400 - 2000	300 - 1300	1300 - 300	200 - 1000	100 - 700	900 - 4000	500 - 2300	400 - 2000	300 - 1300	200 - 1000
5	5/16 - 1	400 - 1200	300 - 800	800 - 300	200 - 600	100 - 400	800 - 2400	400 - 1400	400 - 1200	300 - 800	200 - 600
6	7/8 - 1 3/8	300 - 400	200 - 300	300 - 200	100 - 200	100 - 100	500 - 900	300 - 500	300 - 400	200 - 300	100 - 200
7	3/8 - 1/2	800 - 1000	500 - 700	700 - 500	400 - 500	300 - 300	1500 - 2000	900 - 1200	800 - 1000	500 - 700	400 - 500
8	7/8	400	300	300	200	100	900	500	400	300	200
9	7/8 - 1 1/8	300 - 400	200 - 300	300 - 200	200 - 200	100 - 100	700 - 900	400 - 500	300 - 400	200 - 300	200 - 200



Tabela stosowania wiertel stopniowych

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





» POGŁĘBIACZE



Pogłębiacze

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 węglik krzemu czy korundu. Dzięki wyższej twardości ściernicy w procesie szlifowania powierzchnia obrabianego wiertła jest bardziej gładka, a krawędzie tnące lepiej utrzymują wymiary i są bardziej ostre. Dzięki głębokiemu szlifowaniu spiralnego rowka wiórowego w technologii CBN otrzymuje się idealnie ostre krawędzie tnące. Doskonałe narzędzie do pogłębiania otworów i usuwania zadziorów w stali, odlewach żeliwnych, metalach kolorowych i w stopach lekkich. Najlepsze rezultaty uzyskuje się stosując niewielkie prędkości skrawania.

Doskonałe narzędzie do pogłębiania otworów i usuwania zadziorów (zatępienia 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.





















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.

Pogłębiacze stożkowe wg DIN 335 nadają się szczególnie do dokładnego wykonywania pogłębień kształtu A i B wg DIN 74:

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.



Przegląd symboli

 HSS	Stal szybko tnąca	 Chwyt: stożkiem Morse'a	 Kąt wierzchołkowy: 90°	 Powierzchnia niepokryta
 HSSE Co 5	Stal szybko tnąca o zawartości 5% kobaltu, szlifowana	 Chwyt: cylindryczny	 Ostrza: otwór poprzeczny	 Powierzchnia: czarna
 TC	Węglik spiekany	 Chwyt: potrójna powierzchnia	 Ostrza: 1	 Powłoka TiAlN
 Skrawanie w prawo		 Końcówka bitowa: 6,35 mm x 27,0 mm	 Ostrza: 3	 Powłoka TiN
 Tolerancja: h8		 Wiertło stożkowe szlif normalny	 Kąt ostrza: 118°	 Do aluminium

Charakterystyka produktu

1. Rowek wiórowy szlifowany w technologii CBN

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.

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

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

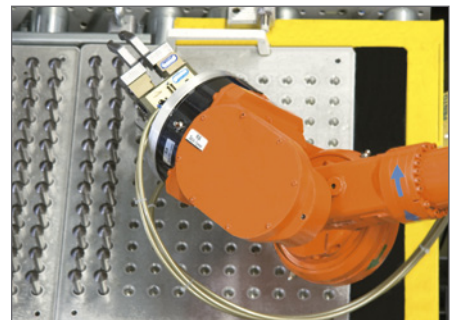
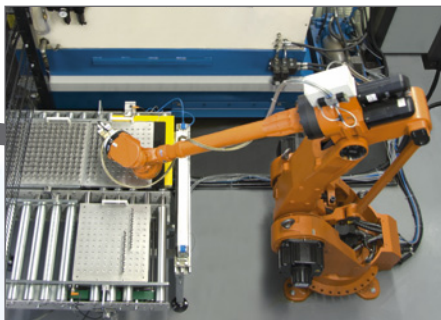
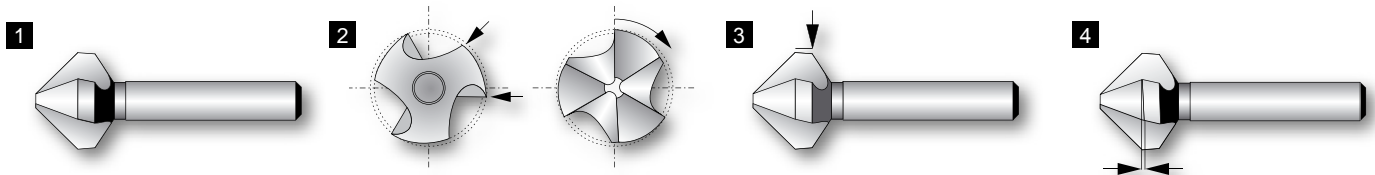
Dzięki radialnemu procesowi zaszlifowania w technologii CBN krawędź tnąca jest najdalej wysuniętym punktem na obwodzie w przekroju poprzecznym pogłębiacza.

3. Osiowe zaszlifowanie pogłębiacza w technologii CBN

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

4. Zaszlifowanie kąta przyłożenia w technologii CBN

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





Pogłębiacz stożkowy szlifowany CBN DIN 335 kształt C 90°



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



Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø ₂ mm	Ø ₁ mm	L ₁ mm	Ø ₃ mm	Pogłębienia wg DIN 74		nr artykułu HSS	nr artykułu HSS do alu	nr artykułu HSSE-Co 5	nr artykułu HSS-TiN	nr artykułu HSS-TiAlN	nr artykułu Spiekanego	zawart. sztuk
				AF	BF							
4,3	1,3	40,0	4,0			102 101	—	102 101 E	102 101 T	102 101 F	—	1
4,8	1,5	40,0	4,0			102 102	—	—	102 102 T	102 102 F	—	1
5,0	1,5	40,0	4,0	M 2,5		102 103	—	102 103 E	102 103 T	102 103 F	—	1
5,3	1,5	40,0	4,0			102 104	—	102 104 E	102 104 T	102 104 F	—	1
5,8	1,5	45,0	5,0			102 105	—	—	102 105 T	102 105 F	—	1
6,0	1,5	45,0	5,0	M 3		102 106	—	102 106 E	102 106 T	102 106 F	—	1
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	1
7,0	1,8	50,0	6,0	M 3,5		102 108	—	—	102 108 T	102 108 F	—	1
7,3	1,8	50,0	6,0			102 109	—	—	102 109 T	102 109 F	—	1
8,0	2,0	50,0	6,0	M 4		102 110	—	102 110 E	102 110 T	102 110 F	—	1
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	1
9,4	2,2	50,0	6,0			102 112	—	—	102 112 T	102 112 F	—	1
10,0	2,5	50,0	6,0	M 5		102 113	—	102 113 E	102 113 T	102 113 F	—	1
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	1
11,5	2,8	56,0	8,0	M 6		102 115	—	102 115 E	102 115 T	102 115 F	—	1
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	1
13,4	2,9	56,0	8,0			102 117	—	—	102 117 T	102 117 F	—	1
15,0	3,2	60,0	10,0	M 8		102 118	—	102 118 E	102 118 T	102 118 F	—	1
16,5	3,2	60,0	8,0		M 8	102 119	102 119 A	102 119 E	102 119 T	102 119 F	—	1
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	1
19,0	3,5	63,0	10,0	M 10		102 120	—	102 120 E	102 120 T	102 120 F	—	1
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	1
23,0	3,8	67,0	10,0	M 12		102 122	—	102 122 E	102 122 T	102 122 F	—	1
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	1
26,0	3,9	71,0	12,0	M 14		102 171	—	—	102 171 T	102 171 F	—	1
28,0	4,0	71,0	12,0		M 14	102 124	—	102 124 E	102 124 T	102 124 F	—	1
30,0	4,1	71,0	12,0	M 16		102 172	—	—	102 172 T	102 172 F	—	1
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	1
37,0	4,8	90,0	12,0			102 173	—	—	102 173 T	102 173 F	—	1
40,0	10,0	80,0	15,0			102 174	—	—	102 174 T	102 174 F	—	1

Zestawy pogłębiaczy stożkowych DIN 335 forma C 90°
HSS, HSSE-Co 5 i węgla spiekanego K 20 w kasecie przemysłowej



102 152



102 152 T



102 154 F



102 154 T

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

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



102 152 RO



102 152 TRO



102 154 FRO



102 154 TRO

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



1.05

Zestawy pogłębiaczy stożkowych DIN 335 forma C 90° HSS i HSSE-Co 5 w kasecie polistyrenowej / w kasecie przemysłowej



102 142



102 150



102 155

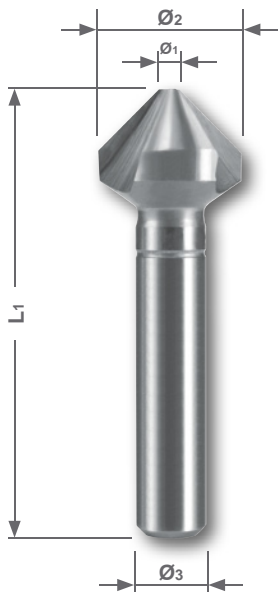
Nazwa	nr artykułu HSS	nr artykułu HSS do alu	nr artykułu HSSE-Co 5	nr artykułu HSS-TiN
5 Pogłębiacze stożkowe DIN 335 forma C 90° Ø 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm (Ø 16,5 mm = chwyt Ø 8,0 mm) + 1 spray do wiercenia 50 ml w kasecie polistyrenowej	102 142	102 142 A	102 142 E	102 142 T
4 Pogłębiacze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



N Zestawy pogłębiaczy stożkowych DIN 335 forma C 90° HSS w kasecie polistyrenowej

Nazwa	nr artykułu HSS
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 - 19,0 - 20,5 - 23,0 - 25,0 mm (Ø 16,5 mm = chwyt Ø 10,0 mm)	102 155 RO





Pogłębiacz stożkowy szlifowany CBN DIN 335 kształt C 90° ASP



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

Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø ₂ mm	Ø ₁ mm	L ₁ mm	Ø ₃ mm	pogłębienia wg DIN 74 / BF	nr artykułu HSS	zawart. sztuk
6,3	1,5	45,0	5,0	M 3	102 107 ASP	1
8,3	2,0	50,0	6,0	M 4	102 111 ASP	1
10,4	2,5	50,0	6,0	M 5	102 114 ASP	1
12,4	2,8	56,0	8,0	M 6	102 116 ASP	1
16,5	3,2	60,0	10,0	M 8	102 119-1 ASP	1
20,5	3,5	63,0	10,0	M 10	102 121 ASP	1
25,0	3,8	67,0	10,0	M 12	102 123 ASP	1
31,0	4,2	71,0	12,0	M 16	102 125 ASP	1

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

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





Pogłębiacz stożkowy "QUICKCut" (DIN 335) forma C 90°



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

Stworzone specjalnie do automatycznego i szybkiego posuwu!



Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø ₂ mm	Ø ₁ mm	L ₁ mm	Ø ₃ mm	Pogłębienia wg DIN 74 / BF	nr artykułu	nr artykułu	zawart. sztuk
					HSS	HSS-TiAlN	
6,3	1,5	45,0	5,0	M 3	102 707	102 707 F	1
8,3	2,0	50,0	6,0	M 4	102 711	102 711 F	1
10,4	2,5	50,0	6,0	M 5	102 714	102 714 F	1
12,4	2,8	56,0	8,0	M 6	102 716	102 716 F	1
15,0	3,2	60,0	10,0	M 8	102 718	102 718 F	1
16,5	3,2	60,0	10,0	M 8	102 719	102 719 F	1
19,0	3,5	63,0	10,0	M 10	102 720	102 720 F	1
20,5	3,5	63,0	10,0	M 10	102 721	102 721 F	1
23,0	3,8	67,0	10,0	M 12	102 722	102 722 F	1
25,0	3,8	67,0	10,0	M 12	102 723	102 723 F	1
31,0	4,2	71,0	12,0	M 16	102 725	102 725 F	1



Zestawy pogłębiaczy stożkowych "QUICKCut" (DIN 335)
forma C 90° w kasecie przemysłowej



102 752



102 752 F



102 754



102 754 F

Nazwa	nr artykułu HSS	nr artykułu HSS-TIAIN
Pogłębiacze stożkowe (DIN 335) forma C 90° "QUICKCut" Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 mm	102 752	102 752 F
Pogłębiacze stożkowe (DIN 335) forma C 90° "QUICKCut"	102 754	102 754 F

Zestawy pogłębiaczy stożkowych "QUICKCut" (DIN 335)
forma C 90° w kasecie polistyrenowej



102 752 RO



102 752 FRO



102 754 RO

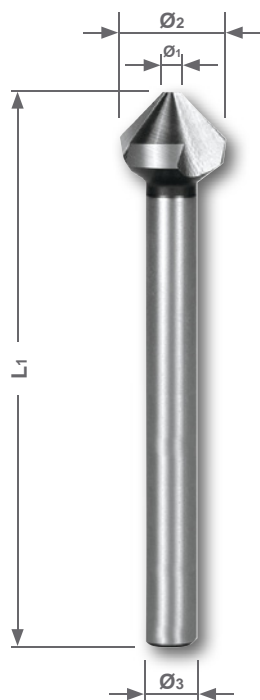


102 754 FRO

Nazwa	nr artykułu HSS	nr artykułu HSS-TIAIN
Pogłębiacze stożkowe (DIN 335) forma C 90° "QUICKCut" Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 mm	102 752 RO	102 752 FRO
Pogłębiacze stożkowe (DIN 335) forma C 90° "QUICKCut" Ø 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm	102 754 RO	102 754 FRO



1.05



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



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

Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø ₂ mm	Ø ₁ mm	L ₁ mm	Ø ₃ mm	Pogłębienia wg DIN 74		nr artykułu HSS	zawart. sztuk
				AF	BF		
6,3	1,5	85,0	5,0	-	M 3	102 271	1
8,3	2,0	85,0	6,0	-	M 4	102 272	1
10,4	2,5	88,0	6,0	-	M 5	102 273	1
12,4	2,8	108,0	8,0	-	M 6	102 274	1
15,0	3,2	110,0	10,0	M 8	-	102 275	1
16,5	3,2	112,0	10,0	-	M 8	102 276	1
20,5	3,5	115,0	10,0	-	M 10	102 277	1
25,0	3,8	118,0	10,0	-	M 12	102 278	1



Ø ₂ mm	Ø ₁ mm	L ₁ mm	Ø ₃ mm	Pogłębienia wg DIN 74		nr artykułu HSS	zawart. sztuk
				AF	BF		
6,3	1,5	154,0	5,0	-	M 3	102 281	1
8,3	2,0	155,0	6,0	-	M 4	102 282	1
10,4	2,5	157,0	6,0	-	M 5	102 283	1
12,4	2,8	158,0	8,0	-	M 6	102 284	1
15,0	3,2	158,0	10,0	M 8	-	102 285	1
16,5	3,2	161,0	10,0	-	M 8	102 286	1
20,5	3,5	164,0	10,0	-	M 10	102 287	1
25,0	3,8	164,0	10,0	-	M 12	102 288	1

N Pogłębiacz stożkowy DIN 335 HSS kształt C 90°, z długim chwytem cylindrycznym w kasecie polistyrenowej



Nazwa	nr artykułu
6 Pogłębiacze stożkowe DIN 335 forma C 90° Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 mm	102 158 RO





Pogłębiacz stożkowy DIN 335 HSS kształt D 90°



Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

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



102 143

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



Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Nazwa	nr artykułu	zawart. sztuk
Ręczny pogłębiacz do usuwania zadziurów Ø 12,4 mm	102 143	1
Ręczny pogłębiacz do usuwania zadziurów Ø 15,0 mm	102 144	1
Ręczny pogłębiacz do usuwania zadziurów Ø 16,5 mm	102 145	1
Ręczny pogłębiacz do usuwania zadziurów Ø 20,5 mm	102 146	1
Ręczny pogłębiacz do usuwania zadziurów Ø 25,0 mm	102 147	1



102 148

Universalna rękójść do mocowania narzędzi do pogłębiania

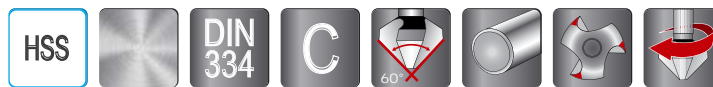
Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Nazwa	nr artykułu	zawart. sztuk
Rękójść uniwersalna do pogłębiaczy z chwytym Ø 8,0 mm	102 148	1
Rękójść uniwersalna do pogłębiaczy z chwytym Ø 10,0 mm	102 149	1
Rękójść uniwersalna do pogłębiaczy z chwytym sześciokątnym ¼"	102 320	1



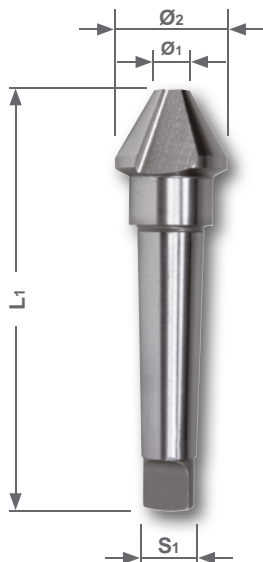


Pogłębiacz stożkowy DIN 334 HSS kształt C 60°



Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

\varnothing_2 mm	\varnothing_1 mm	L_1 mm	\varnothing_3 mm	nr artykułu	zawart. sztuk
6,3	1,6	45,0	5,0	102 201	1
8,0	2,0	50,0	6,0	102 202	1
10,0	2,5	50,0	6,0	102 203	1
12,5	3,2	56,0	8,0	102 204	1
16,0	4,0	63,0	10,0	102 205	1
20,0	5,0	67,0	10,0	102 206	1
25,0	6,3	71,0	10,0	102 207	1



Pogłębiacz stożkowy DIN 334 HSS kształt D 60°

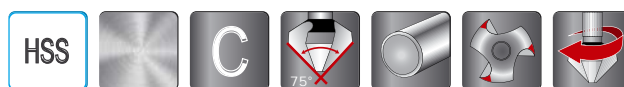


Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

\varnothing_2 mm	\varnothing_1 mm	L_1 mm	chwytu S_1	nr artykułu	zawart. sztuk
16,0	4,0	90,0	MK 1	102 208	1
20,0	5,0	106,0	MK 2	102 209	1
25,0	6,3	112,0	MK 2	102 210	1
31,5	10,0	118,0	MK 2	102 211	1
40,0	12,5	150,0	MK 3	102 212	1
50,0	16,0	160,0	MK 3	102 213	1
63,0	20,0	190,0	MK 4	102 214	1
80,0	25,0	200,0	MK 4	102 215	1



Pogłębiacz stożkowy HSS kształt C 75°

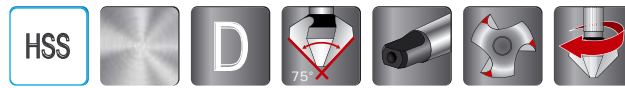


Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

\varnothing_2 mm	\varnothing_1 mm	L_1 mm	\varnothing_3 mm	nr artykułu	zawart. sztuk
6,3	1,6	45,0	5,0	102 221	1
8,3	2,0	50,0	6,0	102 222	1
10,4	2,5	50,0	6,0	102 223	1
12,4	3,2	56,0	8,0	102 224	1
16,5	4,0	63,0	10,0	102 225	1
20,5	5,0	67,0	10,0	102 226	1
25,0	6,3	71,0	10,0	102 227	1



Pogłębiacz stożkowy HSS kształt D 75°



Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø ₂ mm	Ø ₁ mm	L ₁ mm	chwytu S ₁	nr artykułu	zawart. sztuk
16,5	3,5	87,0	MK 1	102 228	1
20,5	4,5	102,0	MK 2	102 229	1
25,0	5,0	109,0	MK 2	102 230	1
31,0	5,0	116,0	MK 2	102 231	1
40,0	10,0	145,0	MK 3	102 232	1



Pogłębiacz stożkowy HSS kształt C 120°



Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø ₂ mm	Ø ₁ mm	L ₁ mm	Ø ₃ mm	nr artykułu	zawart. sztuk
6,3	1,5	45,0	5,0	102 241	1
8,3	2,0	50,0	6,0	102 242	1
10,4	2,5	50,0	6,0	102 243	1
12,4	3,0	56,0	8,0	102 244	1
16,5	3,5	63,0	10,0	102 245	1
20,5	4,0	67,0	10,0	102 246	1
25,0	5,0	71,0	10,0	102 247	1



Pogłębiacz stożkowy HSS kształt D 120°



Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø ₂ mm	Ø ₁ mm	L ₁ mm	chwytu S ₁	nr artykułu	zawart. sztuk
16,5	3,5	87,0	MK 1	102 248	1
20,5	4,5	102,0	MK 2	102 249	1
25,0	5,0	109,0	MK 2	102 250	1
31,0	5,0	116,0	MK 2	102 251	1
40,0	10,0	145,0	MK 3	102 252	1



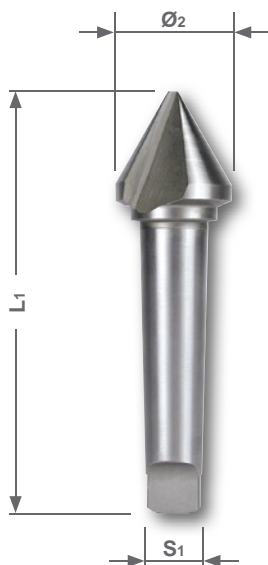


Pogłębiacz stożkowy HSS kształt C 60°



Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø ₂ mm	L ₁ mm	Ø ₃ mm	nr artykułu	zawart. sztuk
6,0	45,0	5,0	102 501	1
8,0	50,0	6,0	102 502	1
10,0	50,0	6,0	102 503	1
12,0	56,0	8,0	102 504	1
16,0	63,0	10,0	102 505	1
20,0	67,0	10,0	102 506	1
25,0	71,0	10,0	102 507	1
30,0	81,0	12,0	102 508	1
40,0	89,0	15,0	102 509	1
50,0	98,0	15,0	102 510	1



Pogłębiacz stożkowy HSS kształt D 60°



Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

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

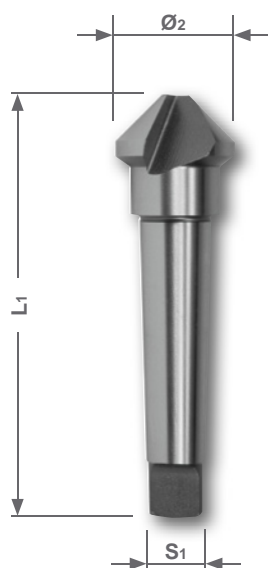


Pogłębiacz stożkowy HSS kształt C 90°



Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø ₂ mm	L ₁ mm	Ø ₃ mm	nr artykułu	zawart. sztuk
6,0	45,0	5,0	102 521	1
8,0	50,0	6,0	102 522	1
10,0	50,0	6,0	102 523	1
12,0	56,0	8,0	102 524	1
16,0	60,0	10,0	102 525	1
20,0	63,0	10,0	102 526	1
25,0	67,0	10,0	102 527	1
30,0	71,0	12,0	102 528	1
40,0	89,0	15,0	102 529	1
50,0	98,0	15,0	102 530	1



Pogłębiacz stożkowy HSS forma D 90°



Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø2 mm	L1 mm	chwytu S1	nr artykułu	zawart. sztuk
16,0	92,0	MK 1	102 531	1
20,0	107,0	MK 2	102 532	1
25,0	110,0	MK 2	102 533	1
30,0	114,0	MK 2	102 534	1
40,0	145,0	MK 3	102 535	1
50,0	152,0	MK 3	102 536	1



Pogłębiacz stożkowy HSS forma C 82° HSS w wymiarach calowych



Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

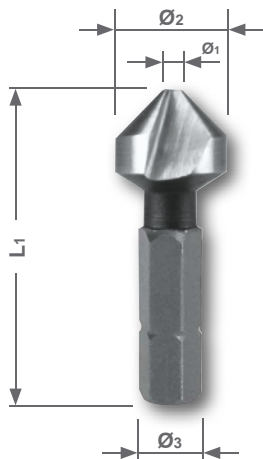
Ø2		Ø1	Ø3		L1		nr artykułu	zawart. sztuk
inch	mm	inch	inch	mm	inch	mm		
1/4	6,4	3/64	3/16	5,0	1 3/4	45,0	102 182	1
5/16	7,9	4/64	1/4	6,0	2"	50,0	102 183	1
3/8	9,5	5/64	1/4	6,0	2"	50,0	102 184	1
1/2	12,7	6/64	5/16	8,0	2 3/16	56,0	102 186	1
5/8	15,9	7/64	3/8	10,0	2 3/8	60,0	102 188	1
3/4	19,1	8/64	3/8	10,0	2 1/2	63,0	102 189	1
7/8	22,2	9/64	3/8	10,0	2 5/8	67,0	102 190	1
1	25,4	9/64	3/8	10,0	2 5/8	76,0	102 191	1

Zestawy pogłębiaczy stożkowych forma C 82° HSS w wymiarach calowych, w kasecie polistyrenowej

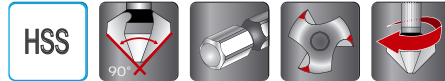


Nazwa	nr artykułu HSS
5 Pogłębiacze stożkowe forma C 82° HSS Ø 1/4 - 3/8 - 1/2 - 3/4 - 1 inch	102 193 RO





Pogłębiacze stożkowe Bit 90° krótkie HSS i HSS-TiN



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



Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	Ø3 inch	pogłębienia wg DIN 74		nr artykułu HSS	nr artykułu HSS-TiN	zawart. sztuk
				AF	BF			
6,3	1,5	31,0	1/4"	-	M 3	W 102 313	W 102 313 T	1
8,3	2,0	31,0	1/4"	-	M 4	W 102 314	W 102 314 T	1
10,4	2,5	34,0	1/4"	-	M 5	W 102 315	W 102 315 T	1
12,4	2,8	35,0	1/4"	-	M 6	W 102 316	W 102 316 T	1
16,5	3,2	40,0	1/4"	-	M 8	W 102 317	W 102 317 T	1
20,5	3,5	41,0	1/4"	-	M 10	W 102 318	W 102 318 T	1



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

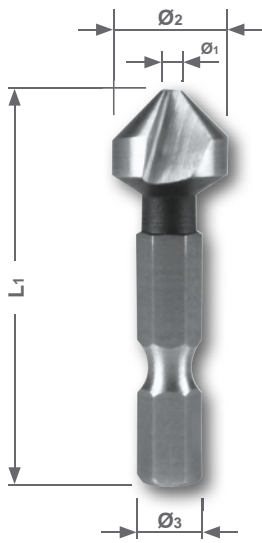
Nazwa	nr artykułu HSS	nr artykułu HSS-TiN
Pogłębiacze stożkowe Bit Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 z rękojeścią uniwersalną i wewnętrznym chwytym sześciokątnym 1/4"	W 102 319	W 102 319 T



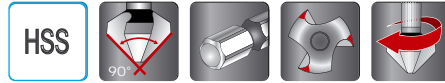
Sześciokątny uchwyt magnetyczny

Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Nazwa	nr artykułu	zawart. sztuk
Sześciokątny uchwyt magnetyczny	270 013	1



Pogłębiacze stożkowe Bit 90° długie HSS i HSS-TiN



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



Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	Ø3 inch	pogłębienia wg DIN 74		nr artykułu HSS	nr artykułu HSS-TiN	zawart. sztuk
				AF	BF			
6,3	1,5	38,0	1/4"	-	M 3	102 313	102 313 T	1
8,3	2,0	38,0	1/4"	-	M 4	102 314	102 314 T	1
10,4	2,5	41,0	1/4"	-	M 5	102 315	102 315 T	1
12,4	2,8	42,0	1/4"	-	M 6	102 316	102 316 T	1
16,5	3,2	47,0	1/4"	-	M 8	102 317	102 317 T	1
20,5	3,5	48,0	1/4"	-	M 10	102 318	102 318 T	1



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

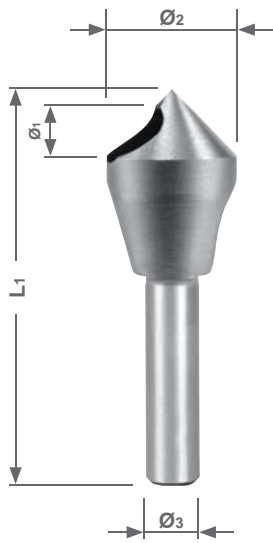
Nazwa	nr artykułu HSS	nr artykułu. HSS-TiN
Pogłębiacze stożkowe Bit Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 z rękojeścią uniwersalną i wewnętrznym chwytem sześciokątnym 1/4"	102 319	102 319 T



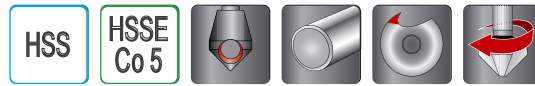
Zestawy pogłębiaczy stożkowych Bit 90° długie HSS i HSS-TiN w kasecie polistyrenowej

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 RO	102 319 TRO

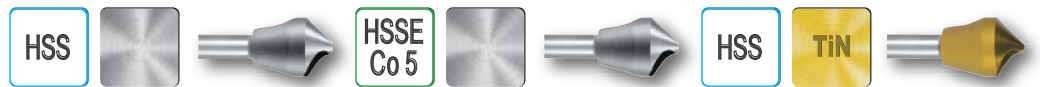




Pogłębiacz okrawający z otworem poprzecznym 90° HSS, HSSE-Co 5 i HSS-TiN



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



Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Wielkość Nr.	Ø ₁ mm	Ø ₂ mm	Ø ₃ mm	L ₁ mm	nr artykułu HSS	nr artykułu HSSE-Co 5	nr artykułu HSS-TiN	zawart. sztuk
1/4	1,0 - 4,0	6,35	6,35	45,0	—	102 300 E	—	1
2/5	2,0 - 5,0	10,00	6,00	45,0	102 301	102 301 E	102 301 T	1
5/10	5,0 - 10,0	14,00	8,00	48,0	102 302	102 302 E	102 302 T	1
10/15	10,0 - 15,0	21,00	10,00	65,0	102 303	102 303 E	102 303 T	1
15/20	15,0 - 20,0	28,00	12,00	85,0	102 304	102 304 E	102 304 T	1
20/25	20,0 - 25,0	35,00	12,00	102,0	102 305	102 305 E	102 305 T	1



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

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



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

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





Pogłębiacz płaski DIN 373 HSS i HSS-TiN z pilotem



Do pogłębiania otworów pod śruby z łbem walcowym lub sześciokątnym.

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 ₂ mm	Ø ₁ mm	Ø ₃ mm	L ₁ mm	nr artykułu HSS	nr artykułu HSS-TiN	zawart. sztuk
M 3	6,0	3,2	5,0	71,0	102 401	102 401 T	1
M 4	8,0	4,3	5,0	71,0	102 402	102 402 T	1
M 5	10,0	5,3	8,0	80,0	102 403	102 403 T	1
M 6	11,0	6,4	8,0	80,0	102 404	102 404 T	1
M 8	15,0	8,4	12,5	100,0	102 405	102 405 T	1
M 10	18,0	10,5	12,5	100,0	102 406	102 406 T	1
M 12	20,0	13,0	12,5	100,0	102 407	102 407 T	1

Do otworów przelotowych - średniodokładne

do gwintów	Ø ₂ mm	Ø ₁ mm	Ø ₃ mm	L ₁ mm	nr artykułu HSS	nr artykułu HSS-TiN	zawart. sztuk
M 3	6,0	3,4	5,0	71,0	102 408	102 408 T	1
M 4	8,0	4,5	5,0	71,0	102 409	102 409 T	1
M 5	10,0	5,5	8,0	80,0	102 410	102 410 T	1
M 6	11,0	6,6	8,0	80,0	102 411	102 411 T	1
M 8	15,0	9,0	12,5	100,0	102 412	102 412 T	1
M 10	18,0	11,0	12,5	100,0	102 413	102 413 T	1
M 12	20,0	13,5	12,5	100,0	102 414	102 414 T	1

Do otworów pod gwint

do gwintów	Ø ₂ mm	Ø ₁ mm	Ø ₃ mm	L ₁ mm	nr artykułu HSS	nr artykułu HSS-TiN	zawart. sztuk
M 3	6,0	2,5	5,0	71,0	102 415	102 415 T	1
M 4	8,0	3,3	5,0	71,0	102 416	102 416 T	1
M 5	10,0	4,2	8,0	80,0	102 417	102 417 T	1
M 6	11,0	5,0	8,0	80,0	102 418	102 418 T	1
M 8	15,0	6,8	12,5	100,0	102 419	102 419 T	1
M 10	18,0	8,5	12,5	100,0	102 420	102 420 T	1
M 12	20,0	10,2	12,5	100,0	102 421	102 421 T	1





Pogłębiacz płaski HSS z pilotem



Do pogłębiania otworów pod śruby z łbem walcowym lub sześciokątnym. Doskonale 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 ₂ mm	Ø ₁ mm	chwyt S ₁	L ₁ mm	nr artykułu HSS	zawart. sztuk
M 10	18,0	10,5	MK 2	150,0	102 422	1
M 12	20,0	13,0	MK 2	150,0	102 423	1
M 14	24,0	15,0	MK 2	160,0	102 424	1
M 16	26,0	17,0	MK 3	190,0	102 425	1
M 18	30,0	19,0	MK 3	190,0	102 426	1
M 20	33,0	21,0	MK 3	190,0	102 427	1
M 22	36,0	23,0	MK 3	205,0	102 428	1

Do otworów przelotowych - średniodkładne

do gwintów	Ø ₂ mm	Ø ₁ mm	chwyt S ₁	L ₁ mm	nr artykułu HSS	zawart. sztuk
M 10	18,0	11,0	MK 2	150,0	102 429	1
M 12	20,0	13,5	MK 2	150,0	102 430	1
M 14	24,0	15,5	MK 2	160,0	102 431	1
M 16	26,0	17,5	MK 3	190,0	102 432	1
M 18	30,0	20,0	MK 3	190,0	102 433	1
M 20	33,0	22,0	MK 3	190,0	102 434	1
M 22	36,0	24,0	MK 3	205,0	102 435	1

Do otworów pod gwint

do gwintów	Ø ₂ mm	Ø ₁ mm	chwyt S ₁	L ₁ mm	nr artykułu HSS	zawart. sztuk
M 10	18,0	8,5	MK 2	150,0	102 436	1
M 12	20,0	10,2	MK 2	150,0	102 437	1
M 14	24,0	12,0	MK 2	160,0	102 438	1
M 16	26,0	14,0	MK 3	190,0	102 439	1
M 18	30,0	15,5	MK 3	190,0	102 440	1
M 20	33,0	17,5	MK 3	190,0	102 441	1
M 22	36,0	19,5	MK 3	205,0	102 442	1

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



102 450



102 451



102 450 T



102 451 T

Nazwa	nr artykułu HSS	nr artykułu HSS-TiN
Pogłębiacze płaskie do otworów przelotowych - precyzyjne do gwintów: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10	102 450	102 450 T
Pogłębiacze płaskie do otworów przelotowych - 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

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



102 450 RO



102 451 RO



102 450 TRO



102 451 TRO

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



1.05



Pogłębiacz-wiertło stopniowe długie typ N HSS



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 ₁ mm	Ø ₂ mm	L ₃ mm	L ₂ mm	L ₁ mm	nr artykułu	zawart. sztuk
M 3	3,2	6,0	9,0	57,0	93,0	102 601	1
M 4	4,3	8,0	11,0	75,0	117,0	102 602	1
M 5	5,3	10,0	13,0	87,0	133,0	102 603	1
M 6	6,4	11,5	15,0	94,0	142,0	102 604	1
M 8	8,4	15,0	19,0	114,0	169,0	102 605	1
M 10	10,5	19,0	23,0	135,0	198,0	102 606	1



180° do otworów przelotowych - średniodokładne

Narzędzie służy do wykonywania otworów przelotowych z jednoczesnym pogłębianiem otworu pod łby śrub pod kątem 180°



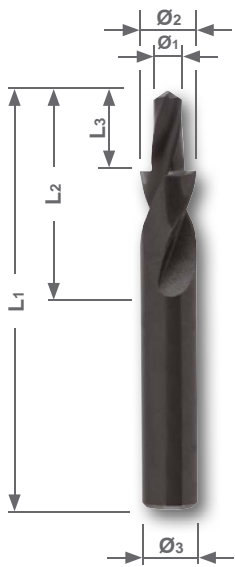
do gwintów	Ø ₁ mm	Ø ₂ mm	L ₃ mm	L ₂ mm	L ₁ mm	nr artykułu	zawart. sztuk
M 3	3,4	6,0	9,0	57,0	93,0	102 607	1
M 4	4,5	8,0	11,0	75,0	117,0	102 608	1
M 5	5,5	10,0	13,0	87,0	133,0	102 609	1
M 6	6,6	11,0	15,0	94,0	142,0	102 610	1
M 8	9,0	15,0	19,0	114,0	169,0	102 611	1
M 10	11,0	18,0	23,0	130,0	191,0	102 612	1

90° do otworów pod gwint

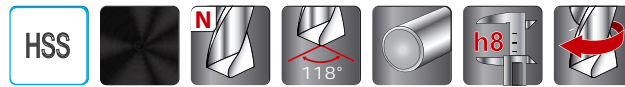
Narzędzie służy do wykonywania otworów pod gwint z jednoczesnym fazowaniem pod łby wkrętów pod kątem 90°.



do gwintów	Ø ₁ mm	Ø ₂ mm	L ₃ mm	L ₂ mm	L ₁ mm	nr artykułu	zawart. sztuk
M 3	2,5	3,4	8,8	39,0	70,0	102 613	1
M 4	3,3	4,5	11,4	47,0	80,0	102 614	1
M 5	4,2	5,5	13,6	57,0	93,0	102 615	1
M 6	5,0	6,6	16,5	63,0	101,0	102 616	1
M 8	6,8	9,0	21,0	81,0	125,0	102 617	1
M 10	8,5	11,0	25,5	94,0	142,0	102 618	1
M 12	10,2	13,5	30,0	108,0	160,0	102 619	1



Wiertło stopniowe krótkie typ N HSS

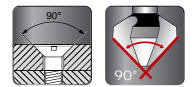


Wiercenie i pogłębianie przeprowadzane są w jednej operacji.
Wskazówka: prędkość skrawania należy przyjąć według większej średnicy natomiast posuw według średnicy mniejszej.

Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

90° do otworów przelotowych - dokładne

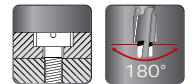
Narzędzie służy do wykonywania otworów przelotowych z jednoczesnym pogłębianiem otworu pod łby śrub pod kątem 90°



do gwintów	Ø ₁ mm	Ø ₂ mm	L ₃ mm	L ₂ mm	L ₁ mm	nr artykułu	zawart. sztuk
M 3	3,2	6,0	9,0	28,0	66,0	102 620	1
M 4	4,3	8,0	11,0	37,0	79,0	102 621	1
M 5	5,3	10,0	13,0	43,0	89,0	102 622	1
M 6	6,4	11,5	15,0	47,0	95,0	102 623	1
M 8	8,4	15,0	19,0	56,0	111,0	102 624	1
M 10	10,5	19,0	23,0	64,0	127,0	102 625	1

180° do otworów przelotowych - średniodkładne

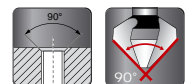
Narzędzie służy do wykonywania otworów przelotowych z jednoczesnym pogłębianiem otworu pod łby śrub pod kątem 180°



do gwintów	Ø ₁ mm	Ø ₂ mm	L ₃ mm	L ₂ mm	L ₁ mm	nr artykułu	zawart. sztuk
M 3	3,4	6,0	9,0	28,0	66,0	102 626	1
M 4	4,5	8,0	11,0	37,0	79,0	102 627	1
M 5	5,5	10,0	13,0	43,0	89,0	102 628	1
M 6	6,6	11,0	15,0	47,0	95,0	102 629	1
M 8	9,0	15,0	19,0	56,0	111,0	102 630	1
M 10	11,0	18,0	23,0	62,0	123,0	102 631	1

90° do otworów pod gwint

Narzędzie służy do wykonywania otworów pod gwint z jednoczesnym fazowaniem pod łby wkrętów pod kątem 90°.



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

Pogłębiacze stożkowe - tabela prędkości obrotowych

Materiał:	niestop. stal budowl. do 700 N/mm ²	niestop. stal budowl. ponad 700 N/mm ²	stal stopowa do 1000 N/mm ²	Żeliwo do 250 N/mm ²	Żeliwo ponad 250 N/mm ²	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



Pogłębienia DIN 74 dla wkrętów z łbem stożkowym płaskim wg DIN

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



Orientacyjne prędkości obrotowe dla pogłębiaczy z węgla spiekanego

Materiał:	niestop. stal budowl. do 700 N/mm ²		niestop. stal budowl. ponad 700 N/mm ²		stal stopowa do 1200 N/mm ²		Żeliwo do 250 N/mm ²		Żeliwo ponad 250 N/mm ²		Stop CuZn kruchy		Stop CuZn ciągliwy		Stop Al do 11% Si		Termoplasty		Duroplasty	
Vc = m/min	15		12		8		12		10		25		15		20		20		10	
Ø mm	U/min	f	U/min	f	U/min	f	U/min	f	U/min	f	U/min	f	U/min	f	U/min	f	U/min	f	U/min	f
6,3	758	0,10	606	0,10	404	0,10	606	0,15	505	0,15	1263	0,13	758	0,13	1011	0,13	1011	0,13	505	0,13
8,3	575	0,15	460	0,15	307	0,15	460	0,20	384	0,20	959	0,16	575	0,16	767	0,16	767	0,16	384	0,18
10,4	459	0,15	367	0,15	245	0,15	367	0,20	306	0,20	765	0,16	459	0,16	612	0,16	612	0,16	306	0,20
12,4	385	0,20	308	0,20	205	0,20	308	0,25	257	0,25	642	0,20	385	0,20	513	0,20	513	0,20	257	0,20
16,5	289	0,20	231	0,20	154	0,20	231	0,25	193	0,25	482	0,22	289	0,22	386	0,22	386	0,22	193	0,25
20,5	233	0,25	186	0,25	124	0,25	186	0,30	155	0,30	388	0,25	233	0,25	311	0,25	311	0,25	155	0,25
25,0	191	0,30	153	0,30	102	0,30	153	0,30	127	0,30	318	0,25	191	0,25	255	0,25	255	0,25	127	0,30
31,0	154	0,35	123	0,35	82	0,35	123	0,35	103	0,35	257	0,30	154	0,30	205	0,30	205	0,35	103	0,35

f w mm/obr = posuw na każdy obrót

Pogłębienia wg DIN 74 arkusz 2

Pogłębienia kształtu H

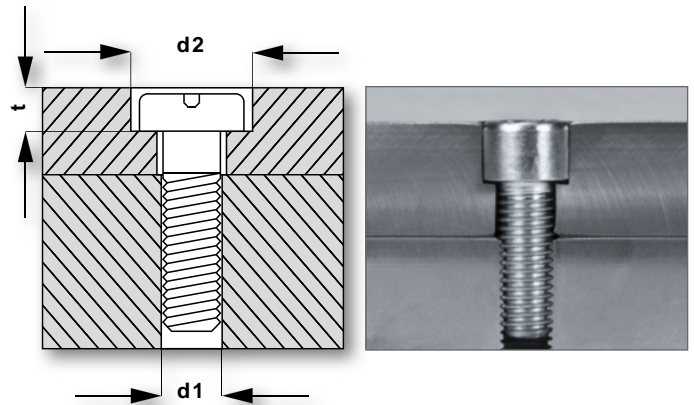
do wkrętów cylindrycznych wg DIN 84 i DIN 7984
do gwintów wkrętów samogwintujących wg DIN 7513, kształt B
do wkrętów wyciskających gwint bezwórowo DIN 7500, kształt B

Pogłębienia kształtu J

do śrub z łbem walcowym wg DIN 6912

Pogłębienia kształtu K

do śrub z łbem walcowym wg DIN 912



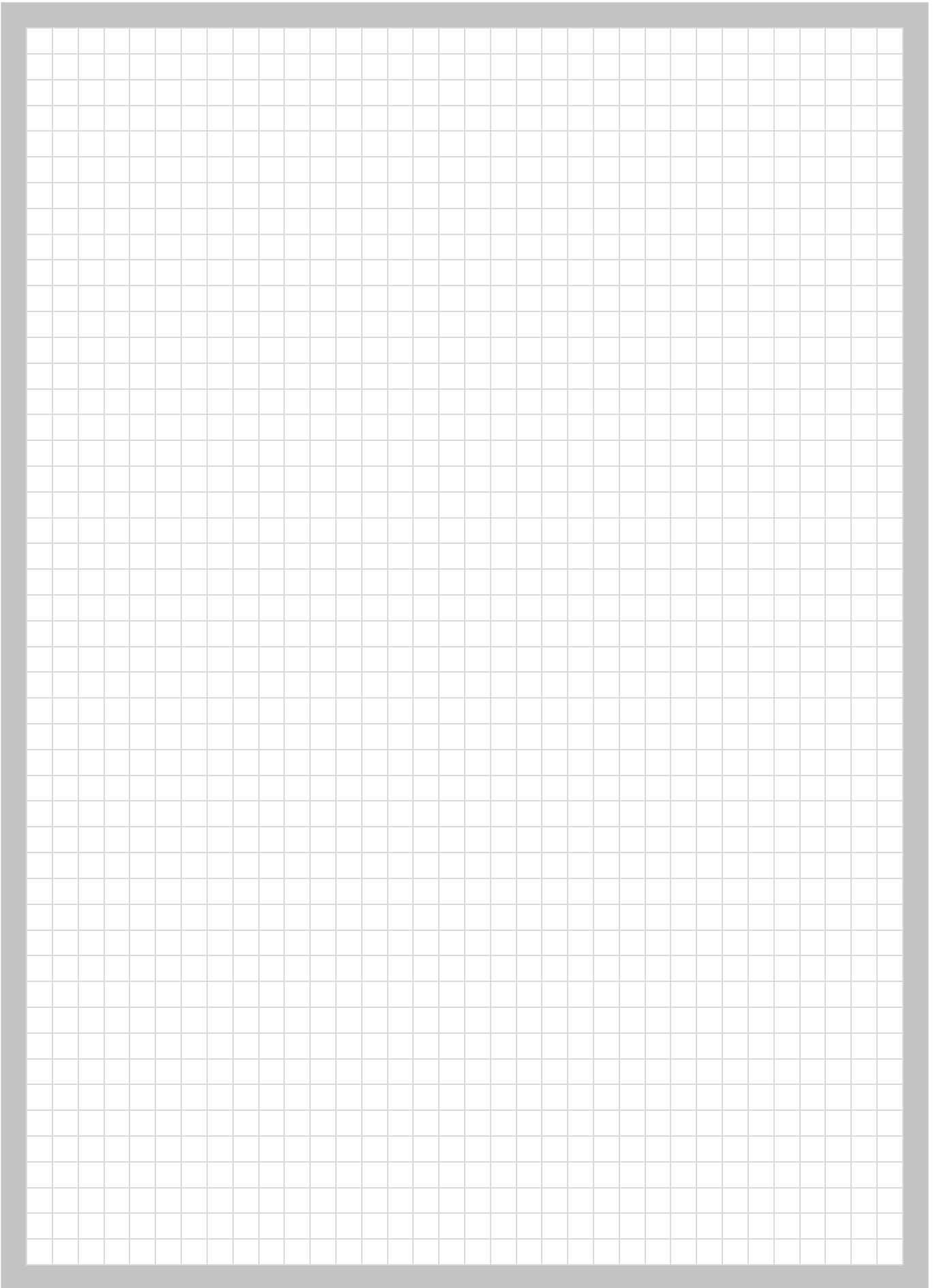
Do gwintón	d1 precyzyj H 12 mm	d1 średnia H 13 mm	d1 otwór pod gwint mm	d2 H 13 mm	t forma H mm	t forma J mm	t forma K mm	tolerancja dla t mm
M 3	3,2	3,4	2,5	6,0	2,4	—	3,4	0 + 0,1
M 4	4,3	4,5	3,3	8,0	3,2	3,4	4,6	0 + 0,4
M 5	5,3	5,5	4,2	10,0	4,0	4,2	5,7	0 + 0,4
M 6	6,4	6,6	5,0	11,0	4,7	4,8	6,8	0 + 0,4
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

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 / 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





» GWINTOWNIKI I NARZYNKI



Opis produktu dla gwintowników ręcznych

HSS

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

HSSE-Co 5

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

Opis produktu dla narzynek

HSS + HSSE-Co 5






































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

Gwint wykonywany jest w jednym przejściu roboczym.



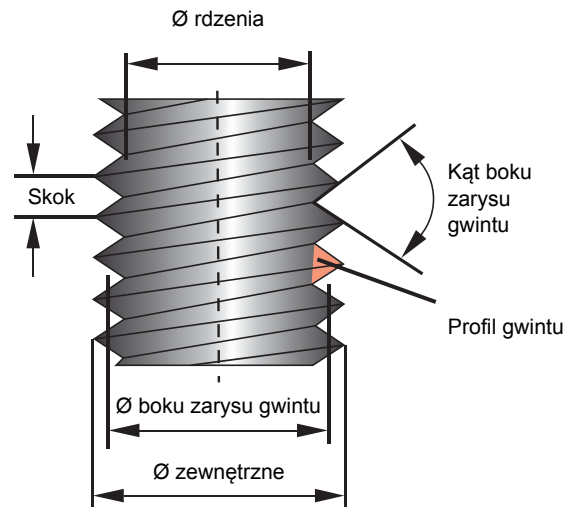
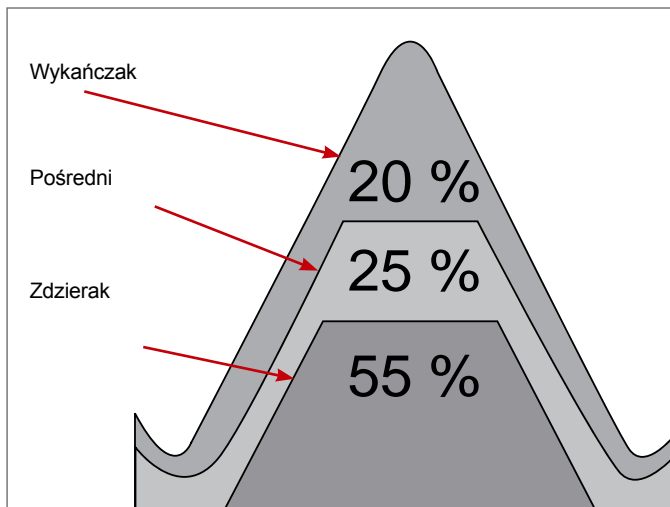
1.06

Przegląd symboli

 HSS Stal szybko tnąca	 B Kształt B ok. 4 - 5 zwojów z nakrojem o krawędzi śrubowej	 2B Amerykańska tolerancja do produkcji gwintów wewnętrznych
 HSSE Co 5 Stal szybko tnąca o zawartości 5% kobaltu, szlifowana	 C Kształt C / 35° RSP ok. 2 - 3 zwoje	 2A Amerykańska tolerancja do produkcji gwintów zewnętrznych
 Skrawanie w lewo	 D Kształt D ok. 4 - 6 zwoje	 ISO 2 6H Tolerancja gwintów metrycznych i metrycznych drobnozwojowych wg DIN ISO 13 wewnętrznych
 Skrawanie w prawo	 AZ Wysunięte zęby gwintu do obróbki miękkich materiałów	 ISO 6g Tolerancja gwintów metrycznych i metrycznych drobnozwojowych wg DIN ISO 13 zewnętrznych
 Wiercenie otworów nieprzelotowych	 Wiercenie otworów przelotowych	 Tolerancja Ø: Norma zakładowa
 M Metryczny DIN ISO 13	 UNC Amerykański gwint grubozwojny UNC ANSI / ASME B 1.1	 DIN 371 Gwintownik maszynowy ze wzmocnionym chwytem
 MF Metryczny drobnozwojny	 UNF Amerykański gwint drobnozwojny UNF ANSI / ASME B 1.1	 DIN 376 Gwintownik maszynowy z pogrubionym chwytem
 Ww (BSW) Gwint całowy Whitwortha zwykły wg BS 84	 NPT Amerykański stożkowy gwint rurowy wg ANSI B.1.20.1	 800 N/mm² Klasy sztywności
 BSF Gwint całowy Whitwortha drobnozwojowy wg BS 84	 Rp DIN 2999 "Rp" gwint rurowy Whitworth	 60° Kąt boku zarysu gwintu
 G (BSP) DIN ISO 228 "G" (cylindryczny gwint rurowy)	 PG Mwint w rurce stalowopancernej DIN 40 430	 Oznaczenie kolorowym pierścieniem
 Powierzchnia niepokryta	 TiAlN Powłoka TiAlN	 Końcówka bitowa: 6,35 mm x 27,0 mm
 Powierzchnia: czarna	 TiN Powłoka TiN	 Chwył: czop kwadratowy wg DIN 10
	 TiCN Powłoka TiCN	



1.06



Kształt B w narzynce = wersja zamknięta, wstępnie przycięta!

Gwintowniki i narzynki

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

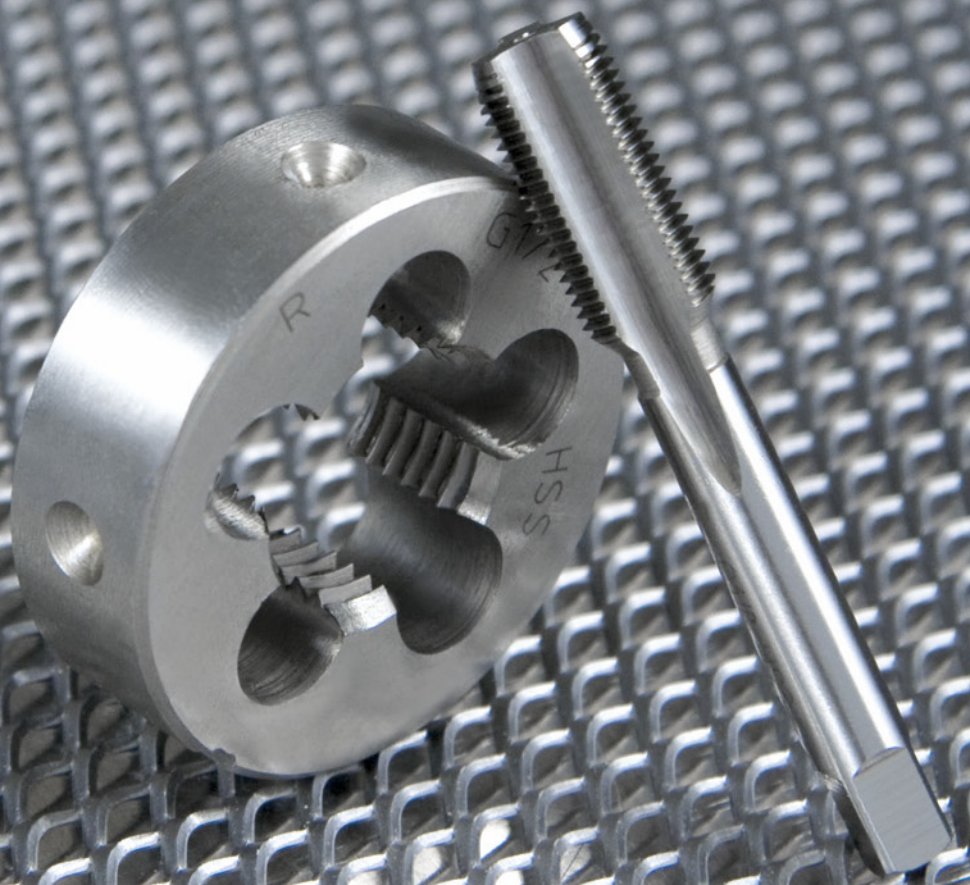
Następnie, aby uzyskać lepsze wchodzenia podczas nacinania w otwórze i zapobiec wyciśnięciu ostatniego zwoju gwintu, wykonuje się stożki odpowiadające wielkości średnicy gwintu plus 10%. Następnie kolejno wkręca się i wykręca gwintowniki.

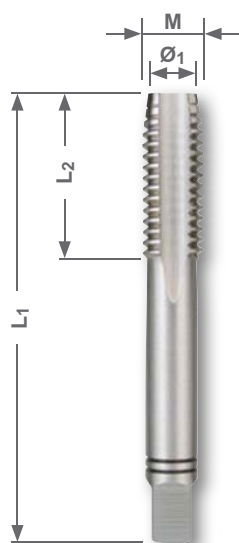
Poprzez dodatkową plastyczną deformację powierzchni nośnej gwintu powstaje ostateczna średnica otworu pod gwint.

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

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







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



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

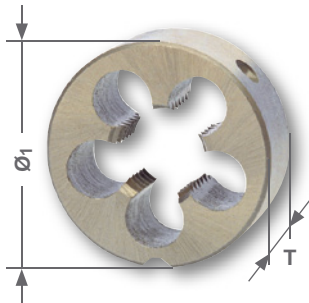
Gwintowniki dostarczamy także pojedynczo
 Zdzierak: nr artykułu 230-1
 Pośredni: nr artykułu 230-2
 Wykańczak: nr artykułu 230-3



Opakowanie: komplet w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu M	skok gwintu mm	Ø ₁ otworu pod gwint mm	L ₁ mm	L ₂ mm	nr artykułu HSS	nr artykułu HSS-gwintu lewego	nr artykułu HSSE-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 HSSE-Co 5



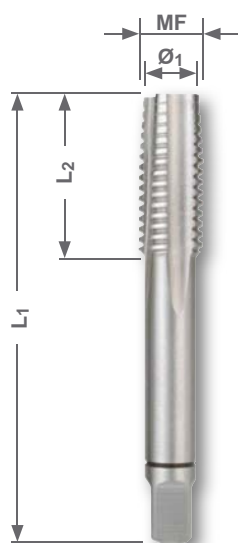
Typ: kształt B zamknięty z nacięciem wstępnym
Gwint: metryczny DIN ISO 13



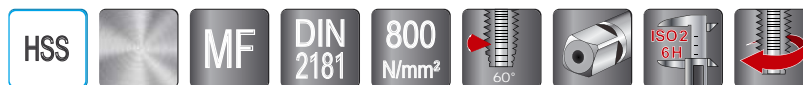
Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu M	skok gwintu mm	Ø ₁ zewnętrzne mm	grubość T mm	nr artykułu HSS	nr artykułu HSS	nr artykułu HSS-gwintu lewego	nr artykułu HSSE-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	238 080	237 080 Li	237 080 E
M 9	1,25	25,0	9,0	237 090	—	—	—
M 10	1,50	30,0	11,0	237 100	—	237 100 Li	237 100 E
M 10	1,50	25,0	9,0	—	238 100	—	—
M 11	1,50	30,0	11,0	237 110	—	—	—
M 12	1,75	38,0	14,0	237 120	—	237 120 Li	237 120 E
M 12	1,75	25,0	9,0	—	238 120	—	—
M 14	2,00	38,0	14,0	237 140	—	237 140 Li	237 140 E
M 16	2,00	45,0	18,0	237 160	—	237 160 Li	237 160 E
M 18	2,50	45,0	18,0	237 180	—	237 180 Li	237 180 E
M 20	2,50	45,0	18,0	237 200	—	237 200 Li	237 200 E
M 22	2,50	55,0	22,0	237 220	—	—	237 220 E
M 24	3,00	55,0	22,0	237 240	—	—	237 240 E
M 27	3,00	65,0	25,0	237 270	—	—	—
M 30	3,50	65,0	25,0	237 300	—	—	—
M 33	3,50	65,0	25,0	237 330	—	—	—
M 36	4,00	65,0	25,0	237 360	—	—	—
M 39	4,00	75,0	30,0	237 390	—	—	—
M 42	4,50	75,0	30,0	237 420	—	—	—
M 45	4,50	90,0	36,0	237 450	—	—	—
M 48	5,00	90,0	36,0	237 480	—	—	—
M 52	5,00	90,0	36,0	237 520	—	—	—





Gwintownik ręczny szlifowany MF DIN 2181 HSS



Komplet: 2-częściowy
 Zdzierak: ok. 5 - 6 zwojów nakroju
 Wykańczak: ok. 2 - 3 zwoje nakroju
 Gwint: metryczny drobnozwojny
 DIN ISO 13
 Boki zarysu gwintu: zaszlifowane

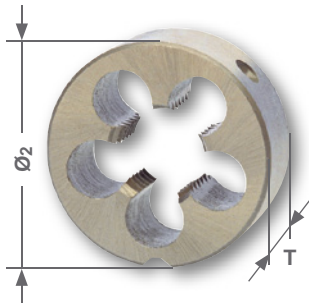
Gwintowniki dostarczamy także pojedynczo
 Zdzierak: nr artykułu 235-1
 Wykańczak: nr artykułu 235-2

Opakowanie: komplet w opakowaniu z tworzywa sztucznego

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

średnica nominalna gwintu MF	skok gwintu mm	Ø otworu pod gwint Ø ₁ mm	L ₁ mm	L ₂ mm	nr artykułu HSS
MF 18	1,50	16,50	80,0	22,0	235 180
MF 18	2,00	16,00	80,0	22,0	235 182
MF 20	1,00	19,00	80,0	22,0	235 201
MF 20	1,25	18,80	80,0	22,0	235 203
MF 20	1,50	18,50	80,0	22,0	235 200
MF 20	2,00	18,00	80,0	22,0	235 202
MF 22	1,00	21,00	80,0	22,0	235 221
MF 22	1,50	20,50	80,0	22,0	235 220
MF 22	2,00	20,00	80,0	22,0	235 222
MF 24	1,00	23,00	90,0	22,0	235 242
MF 24	1,50	22,50	90,0	22,0	235 240
MF 24	2,00	22,00	90,0	22,0	235 241
MF 25	1,50	23,50	90,0	22,0	235 250
MF 26	1,50	24,50	90,0	22,0	235 261
MF 26	2,00	24,00	90,0	22,0	235 260
MF 27	1,50	25,50	90,0	22,0	235 270
MF 27	2,00	25,00	90,0	22,0	235 271
MF 28	1,50	26,50	90,0	22,0	235 280
MF 28	2,00	26,00	90,0	22,0	235 281
MF 30	1,00	29,00	90,0	22,0	235 300
MF 30	1,50	28,50	90,0	22,0	235 301
MF 30	2,00	28,00	90,0	22,0	235 302
MF 32	1,50	30,50	90,0	22,0	235 320
MF 35	1,50	33,50	100,0	25,0	235 350
MF 38	1,50	36,50	110,0	25,0	235 380
MF 40	1,50	38,50	110,0	25,0	235 400
MF 42	1,50	40,50	110,0	25,0	235 420
MF 45	1,50	43,50	110,0	25,0	235 450
MF 48	1,50	46,50	125,0	40,0	235 480
MF 50	1,50	48,50	125,0	40,0	235 500
MF 52	1,50	50,50	125,0	40,0	235 520

Narzynka szlifowana MF DIN EN 22568 HSS



Typ: kształt B zamknięty z nacięciem wstępnym
 Gwint: metryczny drobnozwojny DIN ISO 13

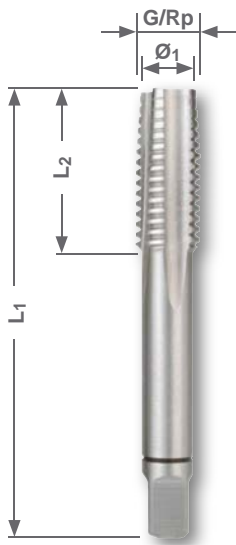
Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

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

średnica nominalna gwintu MF	skok gwintu mm	Ø ₂ zewnętrzne mm	grubość T mm	nr artykułu HSS
MF 18	1,50	45,0	14,0	239 180
MF 18	2,00	45,0	14,0	239 182
MF 20	1,00	45,0	14,0	239 201
MF 20	1,25	45,0	14,0	239 203
MF 20	1,50	45,0	14,0	239 200
MF 20	2,00	45,0	14,0	239 202
MF 22	1,00	55,0	16,0	239 221
MF 22	1,50	55,0	16,0	239 220
MF 22	2,00	55,0	16,0	239 222
MF 24	1,00	55,0	16,0	239 242
MF 24	1,50	55,0	16,0	239 240
MF 24	2,00	55,0	16,0	239 241
MF 25	1,50	55,0	16,0	239 250
MF 26	1,50	55,0	16,0	239 261
MF 26	2,00	55,0	16,0	239 262
MF 27	1,50	65,0	18,0	239 270
MF 27	2,00	65,0	18,0	239 271
MF 28	1,50	65,0	18,0	239 281
MF 28	2,00	65,0	18,0	239 282
MF 30	1,00	65,0	18,0	239 300
MF 30	1,50	65,0	18,0	239 301
MF 30	2,00	65,0	18,0	239 302
MF 32	1,50	65,0	18,0	239 320
MF 35	1,50	65,0	18,0	239 350
MF 38	1,50	75,0	20,0	239 380
MF 40	1,50	75,0	20,0	239 400
MF 42	1,50	75,0	20,0	239 420
MF 45	1,50	90,0	22,0	239 450
MF 48	1,50	90,0	22,0	239 480
MF 50	1,50	90,0	22,0	239 500
MF 52	1,50	90,0	22,0	239 520



Gwintownik ręczny szlifowany G DIN 5157 HSS



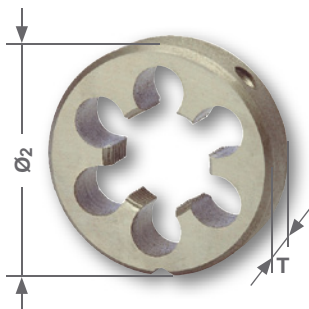
Komplet: 2-częściowy
 Zdzierak: ok. 5 - 6 zwojów nakroju
 Wykańczak: ok. 2 - 3 zwoje nakroju
 Gwint: DIN ISO 228 "G" (cylindryczny gwint rurowy)
 DIN 2999 "Rp" (gwint rurowy Whitworth)
 Boki zarysu gwintu: zaszlifowane

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

Opakowanie: komplet w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu G / Rp		ilość zwojów na cal	Ø ₁ otworu pod gwint mm	L ₁ mm	L ₂ mm	nr artykułu HSS
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 HSS



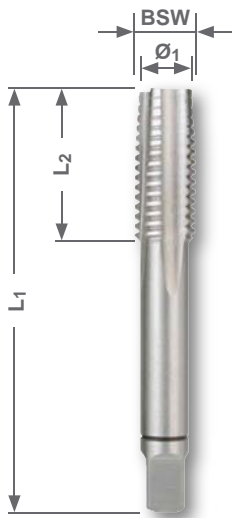
Typ: kształt B zamknięty z nacięciem wstępnym
 Gwint: DIN ISO 228 "G" (cylindryczny gwint rurowy)

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

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

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

Gwintownik ręczny szlifowany BSW ≈ DIN 352 HSS



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

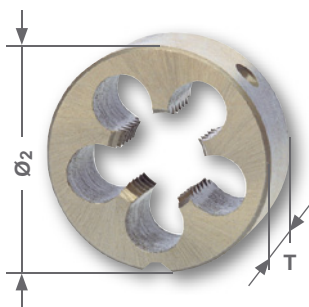
Gwintowniki dostarczamy także pojedynczo
 Zdzierak: nr artykułu 246-1
 Pośredni: nr artykułu 246-2
 Wykańczak: nr artykułu 246-3

Opakowanie: komplet w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu BSW	ilość zwojów na cal	Ø otworu pod gwint Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	nr artykułu HSS
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 BSW	ilość zwojów na cal	Ø otworu pod gwint Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	nr artykułu HSS
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 HSS



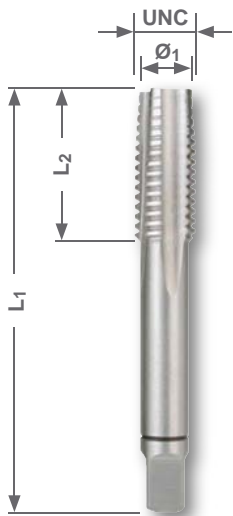
Typ: kształt B zamknięty z nacięciem wstępnym
 Gwint: Whitwortha BSW poprzednio DIN 11

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu BSW	ilość zwojów na cal	Ø2 zewnętrzne mm	grubość T mm	nr artykułu HSS
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 BSW	ilość zwojów na cal	Ø2 zewnętrzne mm	grubość T mm	nr artykułu HSS
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



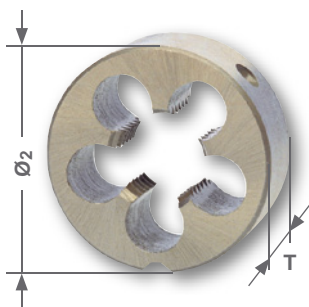
Komplet: 3-częściowy
 Zdzierak: ok. 5 - 6 zwojów nakroju
 Pośredni: ok. 4 - 5 zwojów nakroju
 Wykańczak: ok. 2 - 3 zwoje nakroju
 Gwint: amerykański gwint grubozwojny UNC
 Boki zarysu gwintu: zaszlifowane

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

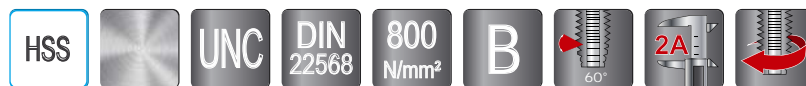
Opakowanie: komplet w opakowaniu z tworzywa sztucznego

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

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



Narzynka szlifowana UNC DIN EN 22568 HSS



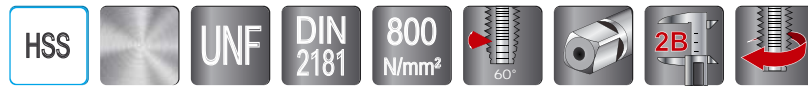
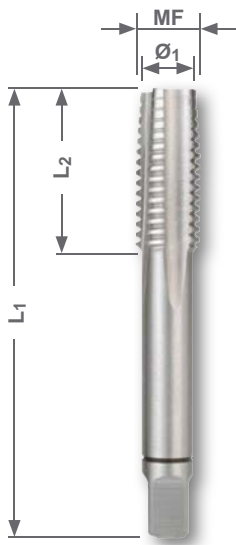
Typ: kształt B zamknięty, z nacięciem wstępnym
 Gwint: amerykański gwint grubozwojny UNC

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

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

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

Gwintownik ręczny szlifowany UNF ≈ DIN 2181 HSS



Komplet: 2-częściowy
 Zdzierak: ok. 5 - 6 zwojów nakroju
 Wykańczak: ok. 2 - 3 zwoje nakroju
 Gwint: amerykański gwint drobnozwojny UNF
 Boki zarysu gwintu: zaszlifowane

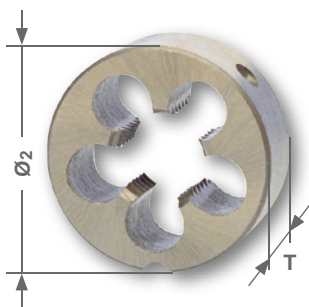
Gwintowniki dostarczamy także pojedynczo
 Zdzierak: nr artykułu 246 UNF1
 Wykańczak: nr artykułu 246 UNF2

Opakowanie: komplet w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu UNF	ilość zwojów na cal	Ø otworu pod gwint Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	nr artykułu HSS
Nr. 2	64	1,85	32,0	10,0	246 020 UNF
Nr. 3	56	2,15	32,0	10,0	246 030 UNF
Nr. 4	48	2,40	36,0	11,0	246 040 UNF
Nr. 5	44	2,70	36,0	11,0	246 050 UNF
Nr. 6	40	2,95	40,0	12,0	246 060 UNF
Nr. 8	36	3,50	40,0	12,0	246 080 UNF
Nr. 10	32	4,10	45,0	14,0	246 100 UNF
Nr. 12	28	4,60	50,0	14,0	246 120 UNF
1/4	28	5,50	50,0	18,0	246 014 UNF
5/16	24	6,90	56,0	22,0	246 516 UNF
3/8	24	8,50	63,0	22,0	246 038 UNF

średnica nominalna gwintu UNF	ilość zwojów na cal	Ø otworu pod gwint Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	nr artykułu HSS
7/16	20	9,90	63,0	22,0	246 716 UNF
1/2	20	11,50	75,0	24,0	246 012 UNF
9/16	18	12,90	80,0	28,0	246 916 UNF
5/8	18	14,50	80,0	28,0	246 058 UNF
3/4	16	17,50	95,0	32,0	246 034 UNF
7/8	14	20,50	100,0	36,0	246 078 UNF
1"	12	23,25	110,0	40,0	246 010 UNF
1 1/8	12	22,00	110,0	50,0	246 118 UNF
1 1/4	12	22,00	132,0	56,0	246 114 UNF
1 3/8	12	28,00	132,0	56,0	246 138 UNF
1 1/2	12	32,00	150,0	63,0	246 112 UNF

Narzynka szlifowana UNF ≈ DIN EN 22568 HSS



Typ: kształt B zamknięty z nacięciem wstępnym
 Gwint: amerykański gwint drobnozwojny UNF

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu UNF	ilość zwojów na cal	Ø2 zewnętrzne mm	grubość T mm	nr artykułu HSS
Nr. 2	64	16,0	5,0	240 020 UNF
Nr. 3	56	16,0	5,0	240 030 UNF
Nr. 4	48	16,0	5,0	240 040 UNF
Nr. 5	44	20,0	5,0	240 050 UNF
Nr. 6	40	20,0	5,0	240 060 UNF
Nr. 8	36	20,0	7,0	240 080 UNF
Nr. 10	32	20,0	7,0	240 100 UNF
Nr. 12	28	20,0	7,0	240 120 UNF
1/4	28	20,0	7,0	240 014 UNF
5/16	24	25,0	9,0	240 516 UNF
3/8	24	30,0	11,0	240 038 UNF

średnica nominalna gwintu UNF	ilość zwojów na cal	Ø2 zewnętrzne mm	grubość T mm	nr artykułu HSS
7/16	20	30,0	11,0	240 716 UNF
1/2	20	38,0	10,0	240 012 UNF
9/16	18	38,0	10,0	240 916 UNF
5/8	18	45,0	11,0	240 058 UNF
3/4	16	45,0	14,0	240 034 UNF
7/8	14	55,0	16,0	240 078 UNF
1"	12	55,0	16,0	240 010 UNF
1 1/8	12	65,0	18,0	240 118 UNF
1 1/4	12	65,0	18,0	240 114 UNF
1 3/8	12	65,0	18,0	240 138 UNF
1 1/2	12	75,0	20,0	240 112 UNF



Zestawy gwintowników ręcznych HSS i HSSE-Co 5 w kasecie metalowej



245 001



245 002



245 003



245 003 E

Nazwa	nr artykułu HSS	nr artykułu HSSE-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

Zestawy gwintowników ręcznych HSS i HSSE-Co 5 v plastovém boxu



245 001 RO



245 001 ERO



245 003 RO



245 003 ERO

Nazwa	nr artykułu HSS	nr artykułu HSSE-Co 5
21- częściowy zestaw gwintowników ręcznych szlif. M DIN 352 po jednym komplecie 3-częściowym M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12	245 001 RO	245 001 ERO
28- 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	245 003 RO	245 003 ERO

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



245 020



245 030



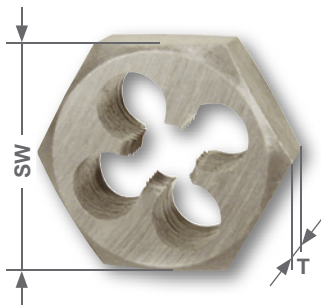
245 040

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



1.06

Narzynka sześciokątna szlifowana M DIN 382 HSS



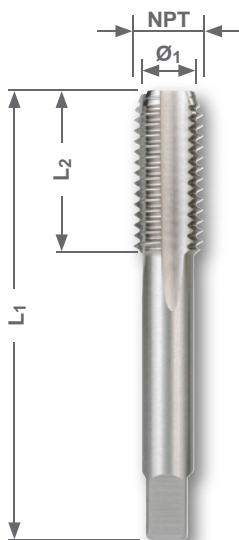
Gwint: metryczny DIN ISO 13

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

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

średnica nominalna gwintu M	skok gwintu mm	rozwarłość klucza SW mm	grubość T mm	nr artykułu HSS
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

Gwintownik do nacinania gwintu szlifowany NPT HSS



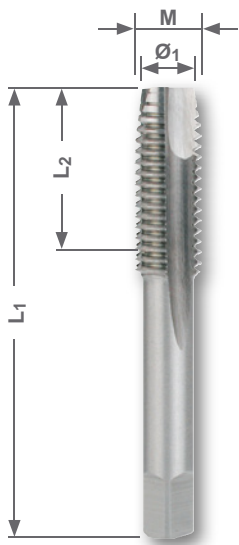
Gwint: amerykański stożkowy gwint rurowy wg ANSI B.1.20.1
 Boki zarysu gwintu: zaszlifowane
 Stożek: 1:16

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

Wskazówka: wiercić wstępnie!

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu UNF	ilość zwojów na cal	Ø otworu pod gwint Ø ₁ mm	głębokość skrawania mm	L ₁ mm	L ₂ mm	nr artykułu HSS
1/16	27,0	6,00	12,00	65,0	19,0	231 116 NPT
1/8	27,0	8,25	12,00	65,0	19,0	231 018 NPT
1/4	18,0	10,70	17,50	70,0	25,0	231 014 NPT
3/8	18,0	14,10	17,50	75,0	26,0	231 038 NPT
1/2	14,0	17,40	22,90	80,0	31,0	231 012 NPT
3/4	14,0	22,60	23,00	100,0	33,0	231 034 NPT
1"	11,5	28,50	27,40	110,0	38,0	231 010 NPT
1 1/4"	11,5	37,00	28,10	125,0	41,0	231 114 NPT
1 1/2"	11,5	43,50	28,40	140,0	42,0	231 112 NPT
2"	11,5	55,00	28,40	160,0	44,0	231 020 NPT



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



Gwint: metryczny DIN ISO 13
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane

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



Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

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



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

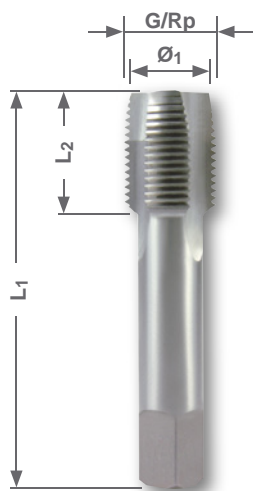
Nazwa	nr artykułu HSS
15-częściowy zestaw gwintowników do nacinania gwintów 7 gwintownik do nacinania gwintu ≈ DIN 352 HSS, M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 wiertel spiralnych DIN 338 Typ N HSS, Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm + 1 pokrętko DIN 1814 wielkość 1 1/2	245 004



Zestaw gwintowników do nacinania gwintów HSS w jednym przejściu v plastovém boxu

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





Gwintownik do nacinania gwintu szlifowany G ≈ DIN 5157 HSS

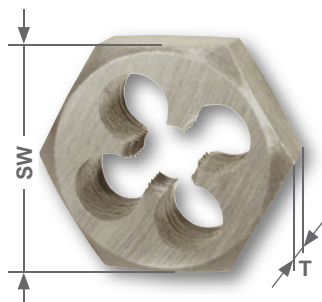


Gwint: DIN ISO 228 "G" (cylindryczny gwint rurowy)
DIN 2999 "Rp" (gwint rurowy Whitworth)
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu G / Rp	ilość zwojów na cal	Ø ₁ otworu pod gwint mm	L ₁ mm	L ₂ mm	nr artykułu HSS
G 1/8	Rp 1/8	28	8,6	63,0	236 218
G 1/4	Rp 1/4	19	11,5	70,0	236 214
G 3/8	Rp 3/8	19	15,0	70,0	236 238
G 1/2	Rp 1/2	14	19,0	80,0	236 212
G 3/4	Rp 3/4	14	24,5	90,0	236 234
G 1"	Rp 1"	11	30,5	100,0	236 210

Narzynka sześciokątna szlifowana G DIN 382 HSS



Gwint: DIN ISO 228 "G" (cylindryczny gwint rurowy)

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu G	skok gwintu mm	rozwartość klucza SW mm	grubość T mm	nr artykułu HSS
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
G 1/2	14	41,0	14,0	267 612
G 3/4	14	50,0	16,0	267 634
G 1"	11	60,0	18,0	267 610

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



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

Przedłużacz do gwintowników DIN 377



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

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

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

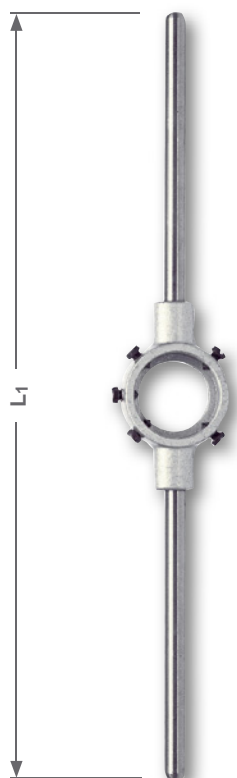
czop kwadrat. mm	długość mm	do gwintowników ręcznych			nr artykułu
		M	Ww	G	
2,1	60,0	M 1 - M 2,6	1/16 - 3/32	—	241 021
2,7	80,0	M 3	—	—	241 027
3,4	95,0	M 4	5/32	—	241 034
4,9	110,0	M 5 - M 8	7/32 - 5/16	—	241 049
5,5	115,0	M 9 - M 10	3/8	1/8	241 055
7,0	125,0	M 12	1/2	—	241 070
9,0	135,0	M 13 - M 16	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

Zestawy narzędzi do gwintowania HSS w kasecie drewnianej



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





Uchwyt do narzynek DIN 225

Do mocowania narzynek z nacięciem wstępnym wg DIN EN 24231.

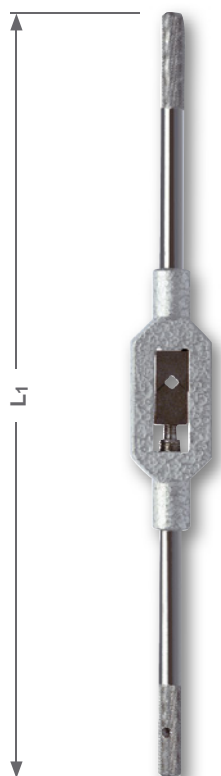
Pochwyt metalowy z jedną częścią wykręcaną. Pięć wkrętów na obwodzie do ustalania narzynki.

Wykonanie: korpus z odlewu cynkowego

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

wielkość	grubość mm	L ₁ mm	M + MF	do narzynek Ww	G	nr artykułu
16	5,0	160,0	M 1 - M 2,6	1/16 - 3/32	—	242 165
20	5,0	200,0	M 3 - M 4	1/8 - 5/32	—	242 205
20	7,0	200,0	M 4,5 - M 6	3/16 - 1/4	—	242 207
25	9,0	224,0	M 7 - M 9	5/16	1/16	242 259
30	11,0	280,0	M 10 - M 11	3/8 - 7/16	1/8	242 3011
38	14,0	315,0	M 12 - M 14	1/2 - 9/16	—	242 3814
45	18,0	450,0	M 16 - M 20	5/8 - 3/4	—	242 4518
55	22,0	560,0	M 22 - M 24	7/8 - 1	—	242 5522
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
90	36,0	900,0	M 45 - M 52	1 3/4 - 2	—	242 9036
105	36,0	975,0	M 54 - M 63	2 1/4 - 2 3/4	—	242 10536

38	10,0	315,0	MF 12 - MF 14	—	1/4	242 3810
45	14,0	450,0	MF 16 - MF 20	—	3/8 - 1/2	242 4514
55	16,0	560,0	MF 22 - MF 24	—	5/8 - 3/4	242 5516
65	18,0	630,0	MF 27 - MF 36	—	7/8 - 1	242 6518
75	20,0	740,0	MF 38 - MF 42	—	1 1/8 - 1 1/4	242 7520
90	22,0	900,0	MF 45 - MF 52	—	1 3/8 - 1 5/8	242 9022
105	22,0	975,0	MF 54 - MF 63	—	1 3/4 - 2	242 10522



Pokręto nastawne DIN 1814

Idealne do gwintowania w miejscach trudno dostępnych.

Uchwyt zaciskowy dwuszcękowy do mocowania czopów kwadratowych.

Pochwyt metalowy z jednej strony wykręcany.

Wykonanie: korpus z odlewu cynkowego

Szczęki: hartowane

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

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

Uchwyt zapadkowy do gwintowników

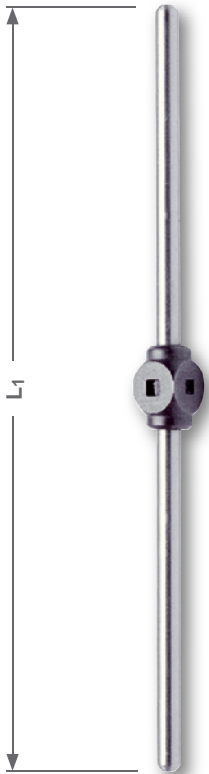


Idealny do gwintowania w miejscach trudno dostępnych.
Uchwyt zaciskowy dwuszczępkowy do mocowania czopów kwadratowych.

Wykonanie: nastawny w kierunku lewym, prawym oraz na stałe
 Chwyty: pochwyty przesuwne z rowkami na obydwóch końcach
 Powierzchnia: chromowana

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

wielkość	L ₁ mm	M + MF	do narzynek Ww	G	nr artykułu
1	85,0	M 3 - M 10	1/8 - 3/8	—	241 001
2	110,0	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



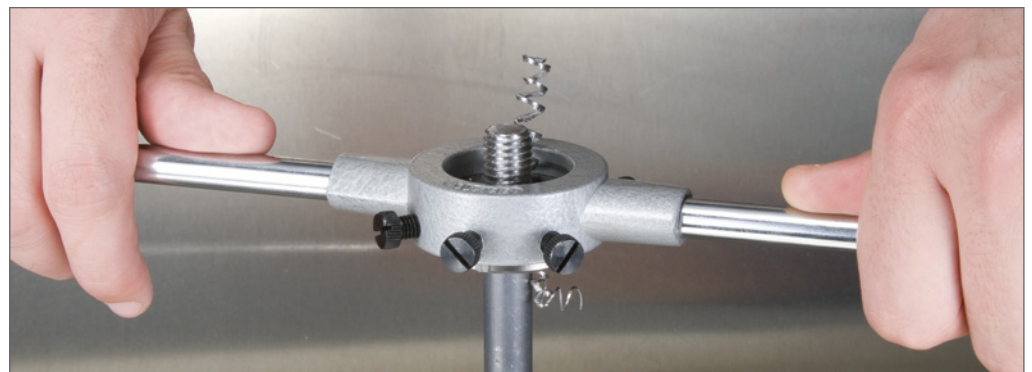
Pokrętko kuliste do gwintowników

Doskonale do łatwego mocowania i szybkiej wymiany gwintowników.

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

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

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



Gwintowniki i narzynki

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

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








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

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

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



Tabela zastosowań narzędzi do usuwania zadziorów

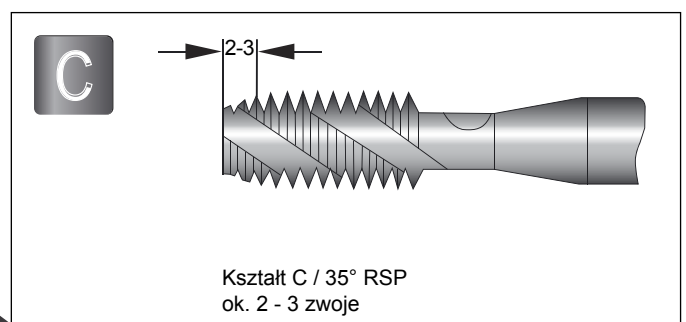
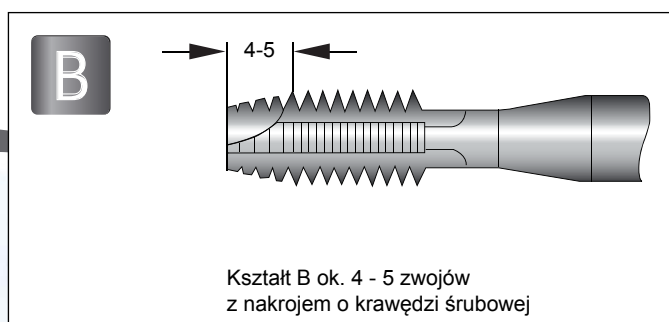
Materiał:	Stale niestopowe do 500 N/mm ²	Stale niskostopowe do 800 N/mm ²	Żeliwo do 1000 N/mm ²	Żeliwo ponad 1000 N/mm ²	V2A V4A	Żeliwo ponad 300 N/mm ²	Stop miedziany	Metale nieżelazne	Stop Al	Tworzywa sztuczne długowiorowe
Grubość blachy w	Olej do skrawania	Olej do skrawania	Olej do skrawania	Olej do skrawania	Olej do skrawania	Sprężone powietrze	Sprężone powietrze	Sprężone powietrze	Olej do skrawania	Sprężone powietrze
HSS 	■	■	■	□	□	□	□	□	□	■
HSSE-Co 5 	■	■	■	□	■	□	■	■	■	■
HSSE-Co 5 VAP 	■	■	■	■	■	□	■	■	■	□
HSS-TiN 	■	■	■	■	■	□	■	■	■	■
HSSE-Co 5 TiAlN 	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
HSS-AZ 	■	□	□	□	□	■	■	■	■	■
HSSE-Co 5 TiCN 	□	□	□	□	■	■	□	□	■	□

■ bardzo dobre

■ dobre

□ nie zalecane

Dane techniczne:



1.06

Charakterystyka produktu do gwintownik maszynowy



HSS

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

Stal szybko tnąca znana przede wszystkim jako High Speed Steel, oznacza grupę narzędziowych stali stopowych o zawartości węgla do 2,06 % i 30 % zawartości elementów stopu, takich jak wolfram, molibden, wanad, kobalt, nikiel i tytan. Materiały HSS wyróżniają się wysoką twardością, wytrzymałością na ścieranie i wytrzymałością cieplną do 600°C. Narzędzia HSS są niewrażliwe na uderzenia i skręcenia, które w przypadku twardszych materiałów skrawających prowadzą do złamań.



HSSE-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 1000 N/mm², i metalach kolorowych. Gwint wykonywany jest w jednym przejściu roboczym.

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



1.06



HSSE-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/mm², stalach VA. Gwint wykonywany jest w jednym przejściu roboczym.

Poprzez „odparowywanie” napylenie metalowej powierzchni utlenionej. Odparowywanie działa jako wartość oddzielająca i zapobiega powstawaniu zgrzewów na zimno. W przypadku zgrzewów na zimno chodzi o wióry z obrabianych narzędzi, które zgrzewają się na zbczku gwintownika i uszkadzają wykonany gwint. Skutkami zgrzewów na zimno są zerwane lub nieczyste powierzchnie nośne gwintu. Znacznie zmniejsza się żywotność narzędzi w wyniku i złamań. VAP poprawia przyczepność środków smarujących do powierzchni narzędzia.



HSS-TiN

Gwintownik maszynowy z wysokostopowej stali 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/mm², stalach VA. Gwint wykonywany jest w jednym przejściu roboczym. Wskazówka: Prędkości skrawania od 10 m/min. Dzięki powłoce chroniącej przed zużyciem TiN zwiększa się twardość powierzchni do ok. 2500 HV. Azotek tytanu to związek chemiczny tytanu i azotu. TiN to metalowy materiał twardy o typowo żółto-złotej farbie.

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



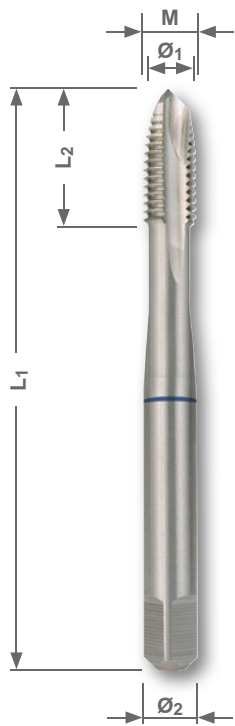
HSSE-Co 5 TiAlN

Gwintownik maszynowy z wysokostopowej stali szybko tnącej. Do gwintów przelotowych i nieprzelotowych, w stalach niestopowych, niskostopowych i stopowych, do wytrzymałości do 1200 N/mm² i zeliwie. Gwint wykonywany jest w jednym przejściu roboczym. Dzięki powłoce TiAlN, chroniącej przed zużyciem się, zwiększa się twardość powierzchni do ok. 3500 HV. Azotek aluminium i tytanu to związek chemiczny trzech elementów – azotu, aluminium i tytanu. TiAlN to metalowy materiał twardy o typowo czarno-fioletowej barwie.

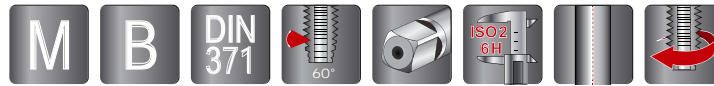
Zalety: Powłoka TiAlN umożliwia narzędziom skrawającym pracę na sucho, chłodzenie nie jest konieczne. Wyższa twardość, bardzo niski współczynnik tarcia, optymalna żywotność.



1.06



Gwintownik maszynowy szlifowany M DIN 371 HSS i HSSE-Co 5

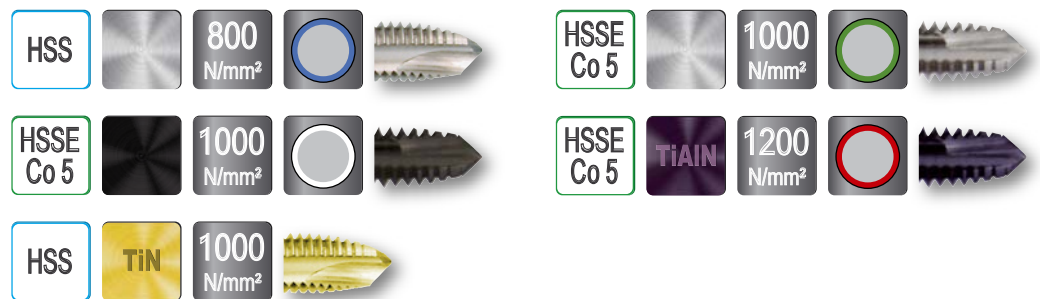


Gwintownik maszynowy ze wzmocnionym chwytem do gwintów w otworach przelotowych.

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

Gwint: metryczny DIN ISO 13

Boki zarysu gwintu: zaszlifowane

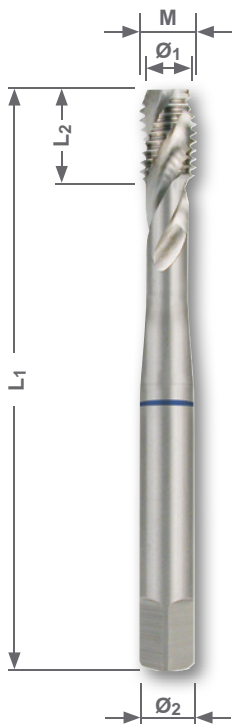


Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

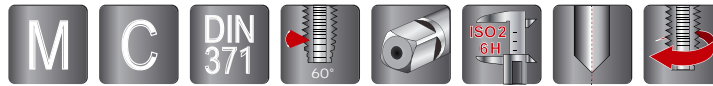
średnica nominalna gwintu M	skok gwintu mm	Ø ₁ otworu pod gwint mm	L ₁ mm	L ₂ mm	Ø ₂ mm
M 2	0,40	1,60	45,0	8,0	2,8
M 2,5	0,45	2,05	50,0	9,0	2,8
M 3	0,50	2,50	56,0	9,0	3,5
M 4	0,70	3,30	63,0	12,0	4,5
M 5	0,80	4,20	70,0	13,0	6,0
M 6	1,00	5,00	80,0	15,0	6,0
M 8	1,25	6,80	90,0	18,0	8,0
M 10	1,50	8,50	100,0	20,0	10,0

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





Gwintownik maszynowy szlifowany M DIN 371 HSS i HSSE-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: metryczny DIN ISO 13

Boki zarysu gwintu: zaszlifowane



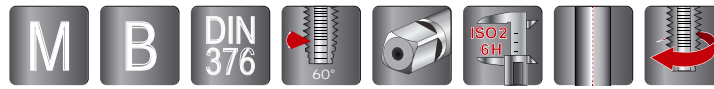
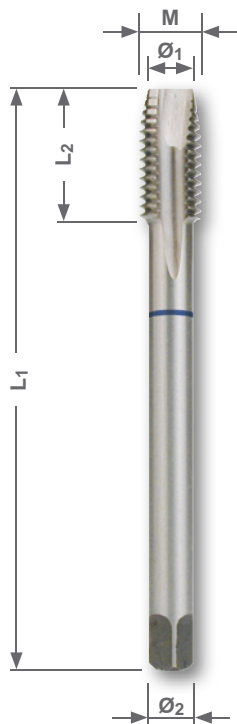
Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu M	skok gwintu mm	Ø ₁ otworu pod gwint mm	L ₁ mm	L ₂ mm	Ø ₂ mm
M 2	0,40	1,60	45,0	6,0	2,8
M 2,5	0,45	2,05	50,0	7,5	2,8
M 3	0,50	2,50	56,0	5,0	3,5
M 4	0,70	3,30	63,0	7,0	4,5
M 5	0,80	4,20	70,0	8,0	6,0
M 6	1,00	5,00	80,0	10,0	6,0
M 8	1,25	6,80	90,0	13,0	8,0
M 10	1,50	8,50	100,0	15,0	10,0

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



Gwintownik maszynowy szlifowany M DIN 376 HSS i HSSE-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 DIN ISO 13
 Boki zarysu gwintu: zaszlifowane

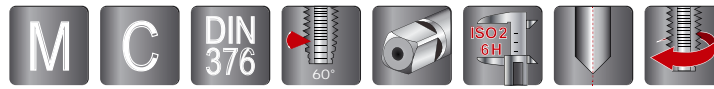
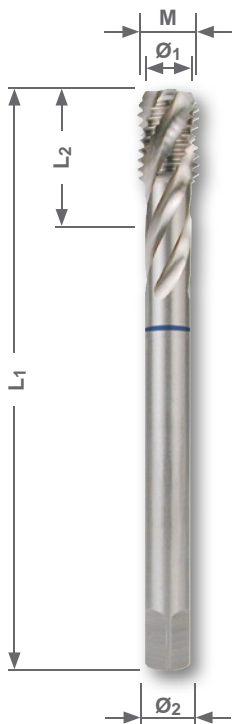


Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu M	skok gwintu mm	Ø ₁ otworu pod gwint mm	L ₁ mm	L ₂ mm	Ø ₂ mm
M 3	0,50	2,50	56,0	9,0	2,2
M 4	0,70	3,30	63,0	12,0	2,8
M 5	0,80	4,20	70,0	13,0	3,5
M 6	1,00	5,00	80,0	15,0	4,5
M 8	1,25	6,80	90,0	18,0	6,0
M 10	1,50	8,50	100,0	20,0	7,0
M 12	1,75	10,20	110,0	23,0	9,0
M 14	2,00	12,00	110,0	25,0	11,0
M 16	2,00	14,00	110,0	25,0	12,0
M 18	2,50	15,50	125,0	30,0	14,0
M 20	2,50	17,50	140,0	30,0	16,0
M 22	2,50	19,50	140,0	30,0	18,0
M 24	3,00	21,00	160,0	36,0	18,0
M 27	3,00	24,00	160,0	36,0	20,0
M 30	3,50	26,50	180,0	40,0	22,0

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

Gwintownik maszynowy szlifowany M DIN 376 HSS i HSSE-Co 5



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

Nakrój: kształt C / 35° RSP ok. 2 - 3 zwoje
 Gwint: metryczny DIN ISO 13
 Boki zarysu gwintu: zaszlifowane



Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu M	skok gwintu mm	Ø ₁ otworu pod gwint mm	L ₁ mm	L ₂ mm	Ø ₂ mm
M 3	0,50	2,50	56,0	5,0	2,2
M 4	0,70	3,30	63,0	7,0	2,8
M 5	0,80	4,20	70,0	8,0	3,5
M 6	1,00	5,00	80,0	10,0	4,5
M 8	1,25	6,80	90,0	13,0	6,0
M 10	1,50	8,50	100,0	15,0	7,0
M 12	1,75	10,20	110,0	18,0	9,0
M 14	2,00	12,00	110,0	20,0	11,0
M 16	2,00	14,00	110,0	20,0	12,0
M 18	2,50	15,50	125,0	25,0	14,0
M 20	2,50	17,50	140,0	25,0	16,0
M 22	2,50	19,50	140,0	25,0	18,0
M 24	3,00	21,00	160,0	30,0	18,0
M 27	3,00	24,00	160,0	30,0	20,0
M 30	3,50	26,50	180,0	35,0	22,0

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



Zestawy gwintownik maszynowy HSS i HSSE-Co 5 w kasecie metalowej



245 061



245 062



245 063



245 064



245 065



245 066



245 051



245 052

Nazwa	nr artykułu HSS	nr artykułu HSSE-Co 5	nr artykułu HSSE-Co 5 VAP	nr artykułu HSS-TIN	nr artykułu HSSE-Co 5 TiAIN
7-częściowy zestaw 7 gwintowniku maszynowym DIN 371 / 376 kształt, B M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12	245 057	245 061	245 063	245 065	245 068
7-częściowy zestaw 7 gwintowniku maszynowym DIN 371 / 376 kształt C / 35° RSP M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12	245 058	245 062	245 064	245 066	245 069
14-częściowy zestaw 7 gwintowniku maszynowym DIN 371 / 376 kształt, B z nakrojem o krawędzi śrubowej M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 wiertel spiralnych DIN 338 Typ N Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	245 048	245 051	—	—	—
14-częściowy zestaw 7 gwintowniku maszynowym DIN 371 / 376 kształt C / 35° RSP M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 wiertel spiralnych DIN 338 Typ N Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	245 049	245 052	—	—	—
21-częściowy zestaw 7 gwintowniku maszynowym DIN 371 / 376 kształt, B z nakrojem o krawędzi śrubowej M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 gwintowniku maszynowym DIN 371 / 376 kształt C / 35° RSP M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 wiertel spiralnych DIN 338 Typ N Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	—	245 054	—	—	—



Zestawy gwintownik maszynowy HSS i HSSE-Co 5 v plastovém boxu



245 061 RO



245 062 RO



245 063 RO



245 064 RO



245 065 RO



245 066 RO



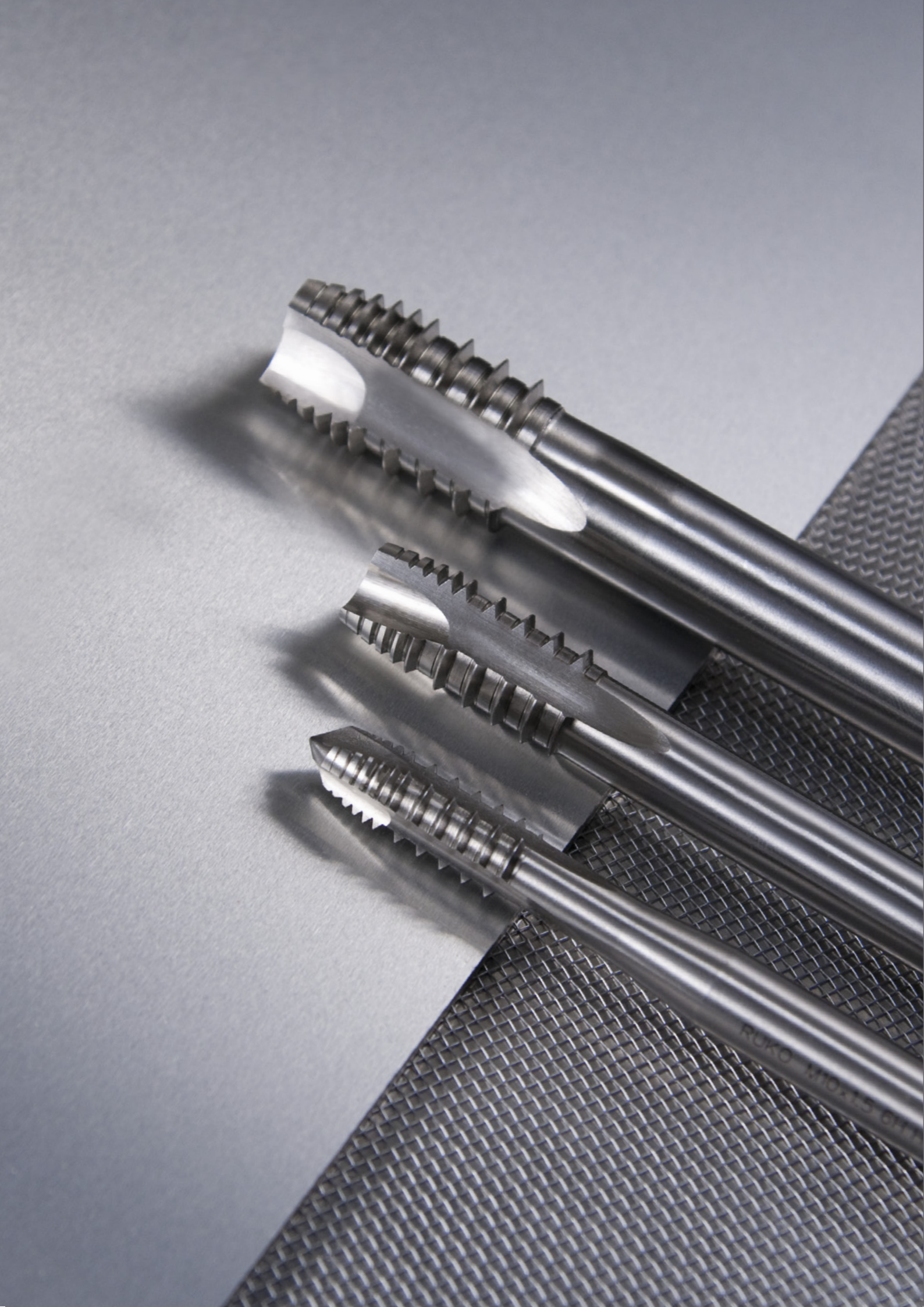
245 051 RO



245 052 RO

Nazwa	nr artykułu HSS	nr artykułu HSSE-Co 5	nr artykułu HSSE-Co 5 VAP	nr artykułu HSS-TiN	nr artykułu HSSE-Co 5 TiAlN
7-częściowy zestaw 7 gwintowniku maszynowym DIN 371 / 376 kształt, B M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12	245 057 RO	245 061 RO	245 063 RO	245 065 RO	245 068 RO
7-częściowy zestaw 7 gwintowniku maszynowym DIN 371 / 376 kształt C / 35° RSP M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12	245 058 RO	245 062 RO	245 064 RO	245 066 RO	245 069 RO
14-częściowy zestaw 7 gwintowniku maszynowym DIN 371 / 376 kształt, B z nakrojem o krawędzi śrubowej M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 wiertel spiralnych DIN 338 Typ N Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	245 048 RO	245 051 RO	—	—	—
14-częściowy zestaw 7 gwintowniku maszynowym DIN 371 / 376 kształt C / 35° RSP M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 wiertel spiralnych DIN 338 Typ N Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	245 049 RO	245 052 RO	—	—	—
21-częściowy zestaw 7 gwintowniku maszynowym DIN 371 / 376 kształt, B z nakrojem o krawędzi śrubowej M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 gwintowniku maszynowym DIN 371 / 376 kształt C / 35° RSP M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 wiertel spiralnych DIN 338 Typ N Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	—	—	—	—	—







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.

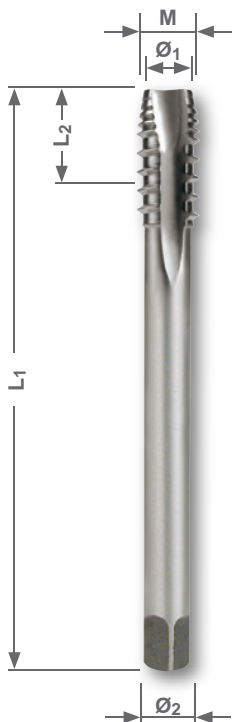
Nakrój: kształt B - AZ ok. 4 - 5 zwojów z nakrojem o krawędzi śrubowej i przestawionymi zębami

Gwint: metryczny DIN ISO 13

Boki zarysu gwintu: zaszlifowane

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

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



Gwintownik maszynowy szlifowany M DIN 376 HSS, z zębami przestawionymi



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

Nakrój: kształt B - AZ ok. 4 - 5 zwojów z nakrojem o krawędzi śrubowej i przestawionymi zębami

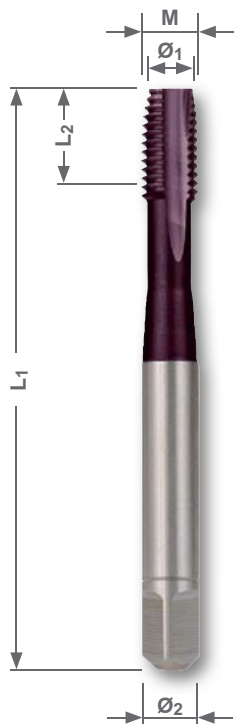
Gwint: metryczny DIN ISO 13

Boki zarysu gwintu: zaszlifowane

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

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





Gwintownik maszynowy szlifowany M DIN 371 HSSE-Co 5 TiCN

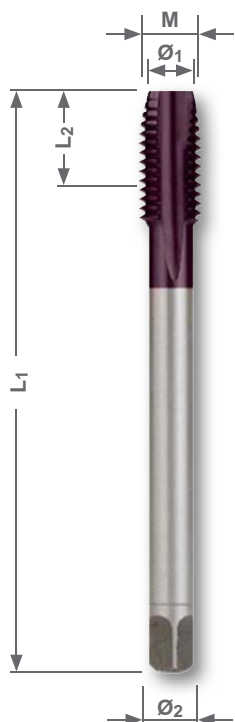


Gwintownik maszynowy ze wzmocnionym uchwytem do gwintów przelotowych w żeliwie i stopach żelicznych

Nakrój: kształt C / ok. 2 - 3 zwoje
Gwint: metryczny DIN ISO 13
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

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



Gwintownik maszynowy szlifowany M DIN 376 HSSE-Co 5 TiCN



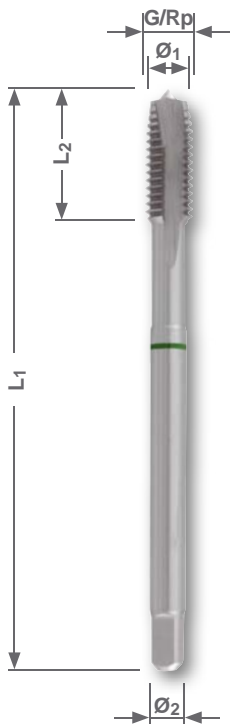
Gwintownik maszynowy z wydłużonym uchwytem do gwintów przelotowych w żeliwie i stopach żelicznych

Nakrój: kształt C / ok. 2 - 3 zwoje
Gwint: metryczny DIN ISO 13
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu M	skok gwintu mm	Ø ₁ otworu pod gwint mm	L ₁ mm	L ₂ mm	Ø ₂ mm	nr artykułu HSSE-Co 5 TiCN
M 12	1,75	10,20	110,0	29,0	9,0	273 120 ETC
M 14	2,00	12,00	110,0	30,0	11,0	273 140 ETC
M 16	2,00	14,00	110,0	32,0	12,0	273 160 ETC
M 18	2,50	15,50	125,0	34,0	14,0	273 180 ETC
M 20	2,50	17,50	140,0	34,0	16,0	273 200 ETC
M 22	2,50	19,50	140,0	34,0	18,0	273 220 ETC
M 24	3,00	21,00	160,0	38,0	18,0	273 240 ETC

Gwintownik maszynowy szlifowany G DIN 5156 HSSE-Co 5



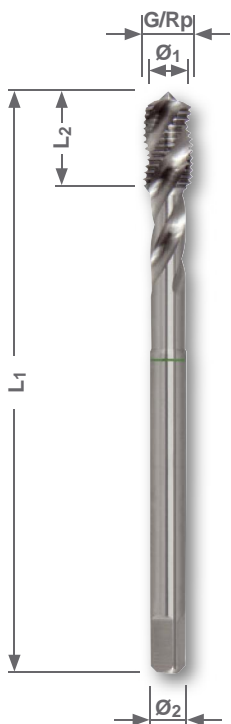
Gwintownik maszynowy z pogrubionym chwytem do gwintów w otworach przelotowych.

Gwint: DIN ISO 228 "G" (cylindryczny gwint rurowy)
DIN 2999 "Rp" (gwint rurowy Whitworth)
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu G / Rp		ilość zwojów na cal	Ø ₁ otworu pod gwint mm	L ₁ mm	L ₂ mm	Ø ₂ 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	21,0	11,0	262 014 E
G 3/8	Rp 3/8	19	15,25	100,0	21,0	12,0	262 038 E
G 1/2	Rp 1/2	14	19,00	125,0	24,0	16,0	262 012 E
G 5/8	Rp 5/8	14	21,00	125,0	24,0	18,0	262 058 E
G 3/4	Rp 3/4	14	24,50	140,0	26,0	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	41,80	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	51,30	190,0	32,0	40,0	262 134 E
G 2"	Rp 2"	11	57,20	220,0	40,0	45,0	262 020 E

Gwintownik maszynowy szlifowany G DIN 5156 HSSE-Co 5



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

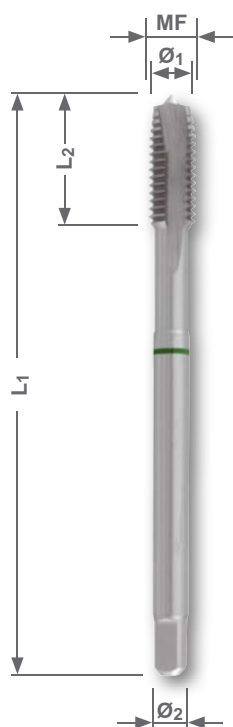
Gwint: DIN ISO 228 "G" (cylindryczny gwint rurowy)
DIN 2999 "Rp" (gwint rurowy Whitworth)
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu G / Rp		ilość zwojów na cal	Ø ₁ otworu pod gwint mm	L ₁ mm	L ₂ mm	Ø ₂ mm	nr artykułu
G 1/8	Rp 1/8	28	8,80	90,0	12,0	7,0	263 018 E
G 1/4	Rp 1/4	19	11,80	100,0	16,0	11,0	263 014 E
G 3/8	Rp 3/8	19	15,25	100,0	16,0	12,0	263 038 E
G 1/2	Rp 1/2	14	19,00	125,0	20,0	16,0	263 012 E
G 5/8	Rp 5/8	14	21,00	125,0	20,0	18,0	263 058 E
G 3/4	Rp 3/4	14	24,50	140,0	22,0	20,0	263 034 E
G 7/8	Rp 7/8	14	28,25	150,0	26,0	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	41,80	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	51,30	190,0	32,0	40,0	263 134 E
G 2"	Rp 2"	11	57,20	220,0	40,0	45,0	263 020 E



1.06



Gwintownik maszynowy szlifowany MF DIN 374 HSSE-Co 5

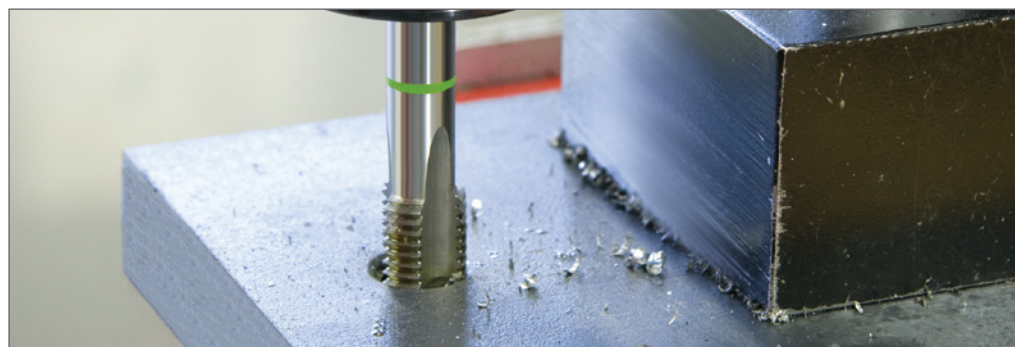


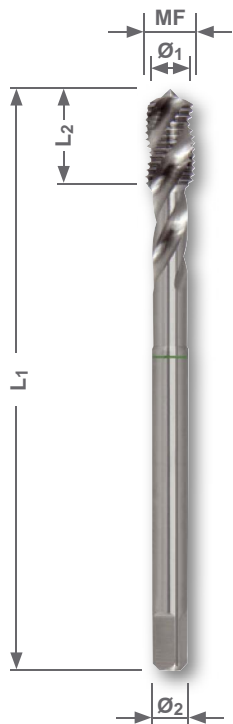
Gwintownik maszynowy z pogrubionym chwytem do gwintów w otworach przelotowych.

Gwint: metryczny drobnozwojny DIN ISO 13
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu M	skok gwintu mm	Ø ₁ otworu pod gwint mm	L ₁ mm	L ₂ mm	Ø ₂ mm	nr artykułu HSSE-Co 5
MF 4	0,50	3,50	63,0	12,0	2,8	260 041 E
MF 5	0,50	4,50	70,0	13,0	3,5	260 050 E
MF 6	0,75	5,20	80,0	15,0	4,5	260 060 E
MF 8	1,00	7,00	90,0	18,0	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	20,0	7,0	260 101 E
MF 12	1,00	11,00	100,0	21,0	9,0	260 122 E
MF 12	1,25	10,80	100,0	21,0	9,0	260 121 E
MF 12	1,50	10,50	100,0	21,0	9,0	260 120 E
MF 14	1,00	13,00	100,0	21,0	11,0	260 142 E
MF 14	1,25	12,80	100,0	21,0	11,0	260 143 E
MF 14	1,50	12,50	100,0	21,0	11,0	260 141 E
MF 16	1,00	15,00	100,0	21,0	12,0	260 161 E
MF 16	1,50	14,50	100,0	21,0	12,0	260 160 E
MF 18	1,00	17,00	110,0	24,0	14,0	260 181 E
MF 18	1,50	16,50	110,0	24,0	14,0	260 180 E
MF 18	2,00	16,00	125,0	24,0	14,0	260 182 E
MF 20	1,00	19,00	125,0	24,0	16,0	260 201 E
MF 20	1,50	18,50	125,0	24,0	16,0	260 200 E
MF 20	2,00	18,00	140,0	30,0	16,0	260 202 E
MF 22	1,50	20,50	125,0	24,0	18,0	260 220 E
MF 22	2,00	20,00	140,0	30,0	18,0	260 222 E
MF 24	1,00	23,00	140,0	26,0	18,0	260 242 E
MF 24	1,50	22,50	140,0	26,0	18,0	260 240 E
MF 24	2,00	22,00	140,0	26,0	18,0	260 241 E
MF 28	1,50	26,50	140,0	26,0	20,0	260 281 E
MF 28	2,00	26,00	140,0	26,0	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 HSSE-Co 5

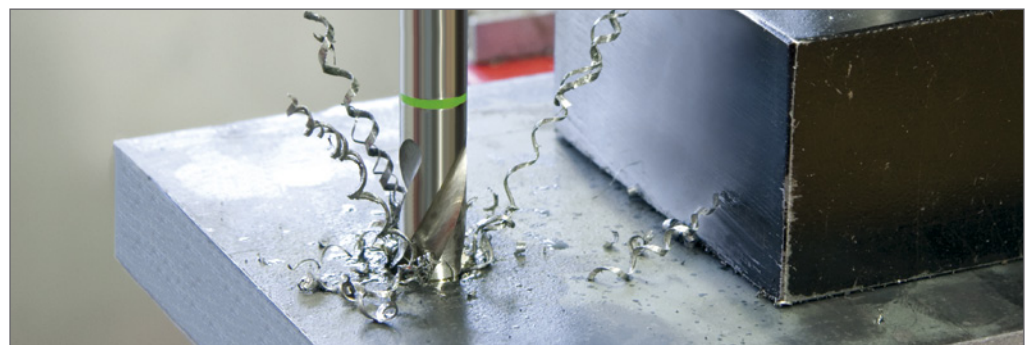


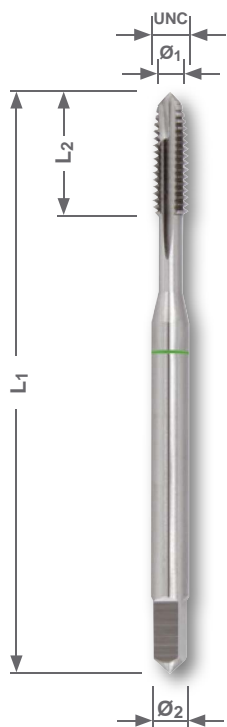
Gwintownik maszynowy z pogrubionym chwytem i prawoskrętnymi rowkami spiralnymi 35° RSP do gwintów w otworach nieprzelotowych.

Gwint: metryczny drobnozwojny DIN ISO 13
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu M	skok gwintu mm	Ø1 otworu pod gwint mm	L1 mm	L2 mm	Ø2 mm	nr artykułu HSSE-Co 5
MF 4	0,50	3,50	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	13,0	6,0	261 081 E
MF 10	1,00	9,00	90,0	12,0	7,0	261 100 E
MF 10	1,25	8,80	100,0	15,0	7,0	261 101 E
MF 12	1,00	11,00	100,0	14,0	9,0	261 122 E
MF 12	1,25	10,80	100,0	14,0	9,0	261 121 E
MF 12	1,50	10,50	100,0	14,0	9,0	261 120 E
MF 14	1,00	13,00	100,0	16,0	11,0	261 142 E
MF 14	1,25	12,80	100,0	16,0	11,0	261 143 E
MF 14	1,50	12,50	100,0	16,0	11,0	261 141 E
MF 16	1,00	15,00	100,0	16,0	12,0	261 161 E
MF 16	1,50	14,50	100,0	16,0	12,0	261 160 E
MF 18	1,00	17,00	110,0	20,0	14,0	261 181 E
MF 18	1,50	16,50	110,0	20,0	14,0	261 180 E
MF 18	2,00	16,00	125,0	20,0	14,0	261 182 E
MF 20	1,00	19,00	125,0	20,0	16,0	261 201 E
MF 20	1,50	18,50	125,0	20,0	16,0	261 200 E
MF 20	2,00	18,00	140,0	20,0	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	22,0	18,0	261 242 E
MF 24	1,50	22,50	140,0	22,0	18,0	261 240 E
MF 24	2,00	22,00	140,0	22,0	18,0	261 241 E
MF 28	1,50	26,50	140,0	22,0	20,0	261 281 E
MF 28	2,00	26,00	140,0	22,0	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 UNC ≈ DIN 371 HSSE-Co 5

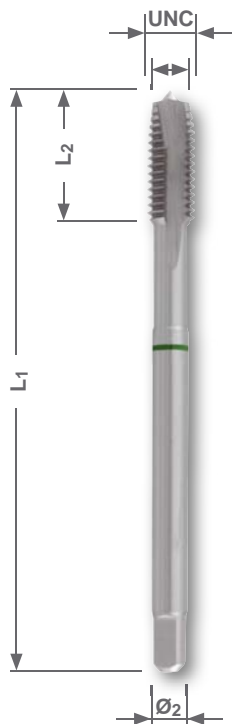


Gwintownik maszynowy ze wzmocnionym chwytem do gwintów w otworach przelotowych.

Gwint: amerykański gwint grubozwojny UNC
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu UNC	ilość zwojów na cal	Ø ₁ otworu pod gwint mm	L ₁ mm	L ₂ mm	Ø ₂ mm	nr artykułu HSSE-Co 5
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 HSSE-Co 5

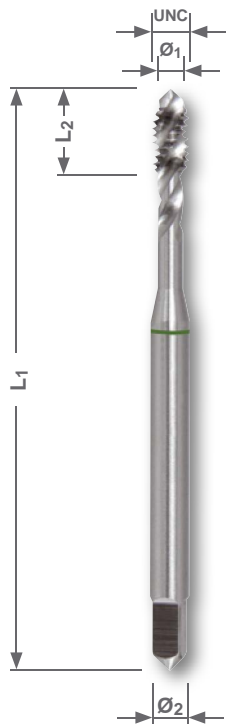


Gwintownik maszynowy z pogrubionym chwytem do gwintów w otworach przelotowych.

Gwint: amerykański gwint grubozwojny UNC
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu UNC	ilość zwojów na cal	Ø ₁ otworu pod gwint mm	L ₁ mm	L ₂ mm	Ø ₂ mm	nr artykułu HSSE-Co 5
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 HSSE-Co 5

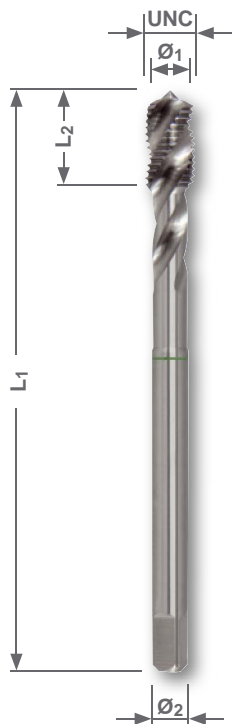


Gwintownik maszynowy z wzmocnionym chwytem i prawoskrętnymi rowkami spiralnymi 35° RSP do gwintów w otworach nieprzelotowych.

Gwint: amerykański gwint grubozwojny UNC
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

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



Gwintownik maszynowy szlifowany UNC ≈ DIN 376 HSSE-Co 5



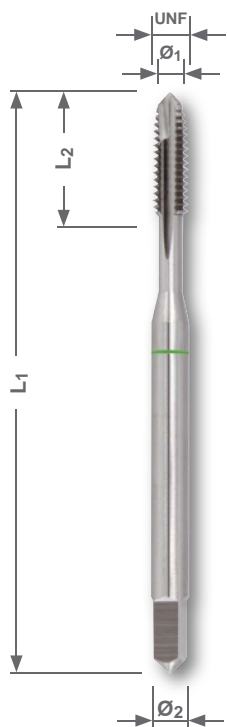
Gwintownik maszynowy z pogrubionym chwytem i prawoskrętnymi rowkami spiralnymi 35° RSP do gwintów w otworach nieprzelotowych.

Gwint: amerykański gwint grubozwojny UNC
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu UNC	ilość zwojów na cal	Ø ₁ otworu pod gwint mm	L ₁ mm	L ₂ mm	Ø ₂ mm	nr artykułu HSSE-Co 5
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 HSSE-Co 5

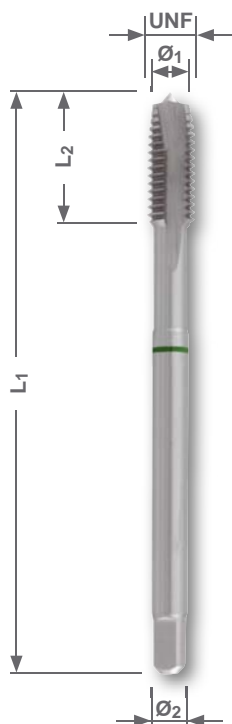


Gwintownik maszynowy ze wzmocnionym chwytem do gwintów w otworach przelotowych.

Gwint: amerykański gwint drobnozwojny UNF
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu UNF	ilość zwojów na cal	Ø ₁ otworu pod gwint mm	L ₁ mm	L ₂ mm	Ø ₂ mm	nr artykułu HSSE-Co 5
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 HSSE-Co 5

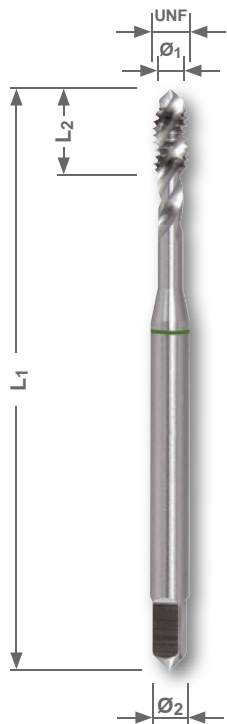


Gwintownik maszynowy z pogrubionym chwytem do gwintów w otworach przelotowych.

Gwint: amerykański gwint drobnozwojny UNF
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu UNF	ilość zwojów na cal	Ø ₁ otworu pod gwint mm	L ₁ mm	L ₂ mm	Ø ₂ mm	nr artykułu HSSE-Co 5
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 HSSE-Co 5

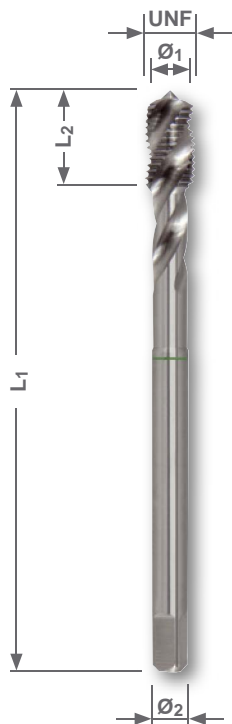


Gwintownik maszynowy z wzmocnionym chwytem i prawoskrętnymi rowkami spiralnymi 35° RSP do gwintów w otworach nieprzelotowych.

Gwint: amerykański gwint drobnozwojny UNF
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

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



Gwintownik maszynowy szlifowany UNF ≈ DIN 374 HSSE-Co 5



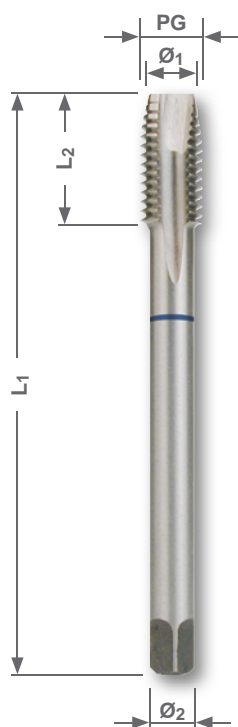
Gwintownik maszynowy z pogrubionym chwytem i prawoskrętnymi rowkami spiralnymi 35° RSP do gwintów w otworach nieprzelotowych.

Gwint: amerykański gwint drobnozwojny UNF
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu UNF	ilość zwojów na cal	Ø ₁ otworu pod gwint mm	L ₁ mm	L ₂ mm	Ø ₂ mm	nr artykułu HSSE-Co 5
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.

Gwint: gwint w rurce stalowopancernej DIN 40 430
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu PG	ilość zwojów na cal	Ø ₁ otworu pod gwint mm	L ₁ mm	L ₂ mm	Ø ₂ mm	nr artykułu HSS
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

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

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





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

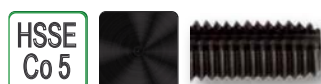


Gwintownik maszynowy ze wzmocnionym chwytem do gwintów, w otworach przelotowych i nieprzelotowych.

Gwint: metryczny DIN ISO 13
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane

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

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego



HSSE-Co 5 azotowany VAP

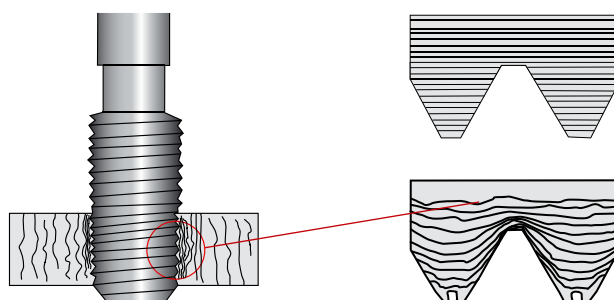
Gwintownik maszynowy z wysokostopowej stali szybko tnącej z dodatkiem kobaltu poddany procesowi azotowania i waporyzowania. Zastosowanie: do stali węglowych i stopowych o wytrzymałości do 1000 N/mm² oraz metali kolorowych.

HSSE-Co 5 TiAlN

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

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

Informacje ogólne:

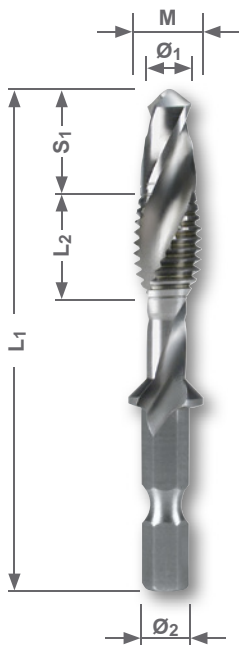


Gwintowanie

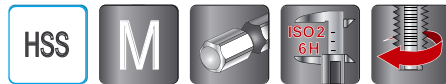
Przebieg krawędzi podczas gwintowania

Formowanie gwintu

Przebieg krawędzi podczas formowania gwintu



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



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

Boki zarysu gwintu: zaszlifowane
Chwył: 6,35 x 27,0 mm

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.

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

W jednej operacji technologicznej:

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



HSS

Zastosowanie:
do stali węglowych oraz stopowych o wytrzymałości poniżej 600 N/mm², żeliwa ciągliwego i metali nieżelaznych.



HSS-TiN

Zastosowanie:
do stali węglowych oraz stopowych o wytrzymałości poniżej 1000 N/mm², żeliwa ciągliwego i metali nieżelaznych.

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

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

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

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





Sześciokątny uchwyt magnetyczny

Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Nazwa	nr artykułu	zawart. sztuk
Sześciokątny uchwyt magnetyczny	270 013	1



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

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



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

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



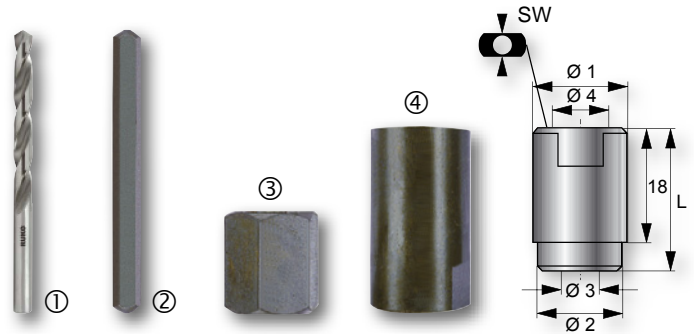
Zestawy do wykręcania uszkodzonych gwintów w kasecie

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

① Wysokowydajne wietła kręte DIN 338 HSS

szlifowane, dokładnie dopasowane do tulejki wiertarskiej

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



② 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	60,0	244 001
2	M 7 - M 8	4,8	3/16	70,0	244 002
3	M 9 - M 10	6,4	1/4	78,0	244 003
4	M 12	8,0	5/16	83,0	244 004
5	M 14 - M 16	8,7	11/32	94,0	244 005

③ Nakrętki do wykręcania

o specjalnym profilu wewnętrznym, hartowane i oksydowane

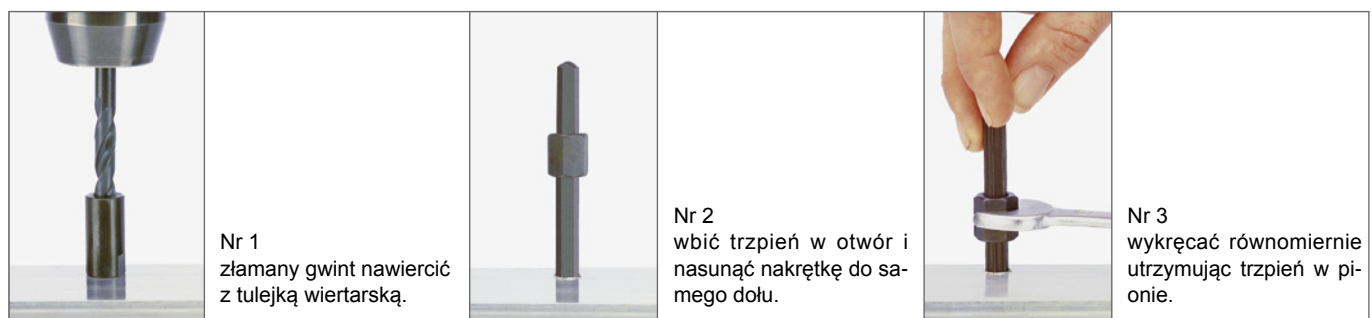
wielkość	do wielkości trzpienia	rozwartość klucza mm	długość mm	nr artykułu
1	1	10,0	16,0	244 032
2	2	11,0	16,0	244 046
3	3	13,0	16,0	244 064
4	4	14,0	16,0	244 080
5	5	17,0	16,0	244 087

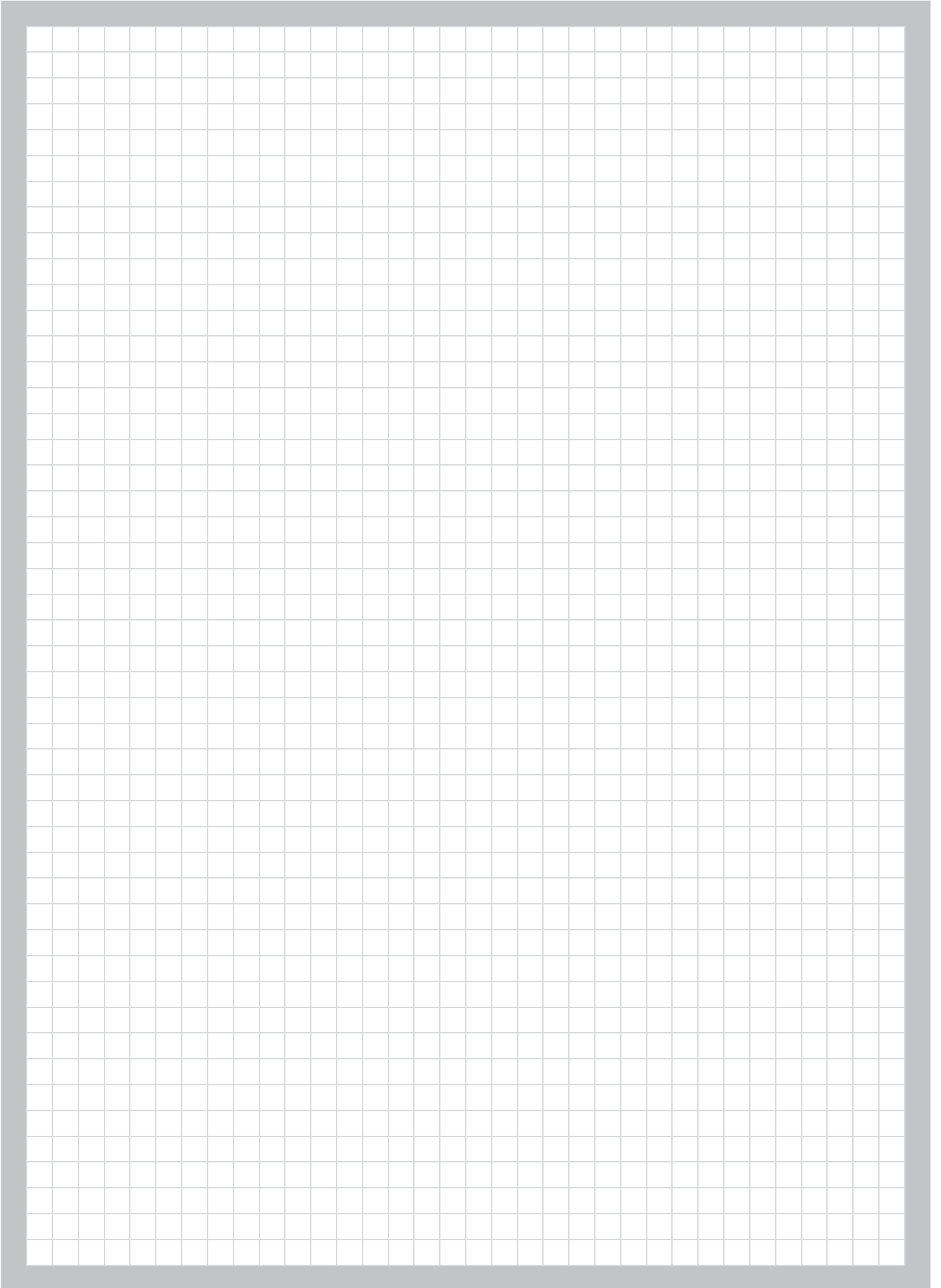
④ Tulejki wiertarskie

do leżących głęboko resztek śrub (Ø1 + 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	7,0	6,0	3,2	5,0	1/8	3/16	6,0	30,0	244 101
2	8,0	7,0	3,2	6,0	1/8	—	7,0	30,0	244 102
3	9,0	—	3,2	7,0	1/8	1/4	8,0	30,0	244 103
4	10,0	—	3,2	8,0	1/8	5/16	9,0	30,0	244 104
5	11,0	—	4,8	8,0	3/16	5/16	9,0	30,0	244 105
6	12,0	—	4,8	9,0	3/16	—	10,0	30,0	244 106
7	13,0	—	4,8	10,0	3/16	1/8	11,0	30,0	244 107
8	14,0	—	6,4	11,0	1/4	7/16	12,0	30,0	244 108
9	15,0	—	8,0	12,0	5/16	—	13,0	30,0	244 109
10	17,0	16,0	8,7	14,0	11/32	—	14,0	30,0	244 110

Zastosowanie







» NARZĘDZIE DO NAPRAWY GWINTÓW



N Gwintowniki

Dzięki gwintownikom RUKO do gwintów zewnętrznych i wewnętrznych zaoszczędzą Państwo koszty prac konserwacyjnych i instalacyjnych, na budowie i w rolnictwie, a także przy naprawach pojazdów mechanicznych i wielu innych zastosowaniach, w których przypadku może dojść do uszkodzenia gwintów. Zachęcamy do porównania kosztów całkowitego demontażu elementu konstrukcji z możliwością NATYCHMIASTOWEJ naprawy za pomocą gwintowników RUKO do gwintów zewnętrznych i wewnętrznych.

Gwintowniki automatycznie dostosowują się do średnicy gwintu i skoku. Nadają się do gwintów lewoskrętnych i prawoskrętnych (metrycznych i calowych) nie wymagają wcześniejszego pomiaru gwintu.

Zakończenia gwintów są często uszkodzone, w związku z czym nie można wykorzystać do naprawy ani popularnych gwintowników ani narzynek. Gwintowniki RUKO do gwintów zewnętrznych i wewnętrznych można umieścić PONIŻEJ uszkodzenia i następnie wykorzystać do przegwintowania gwintu aż do jego zakończenia.

Ostrza wykonane z hartowanej stali narzędziowej sięgają do rowków nienaruszonego gwintu i nacinają uszkodzoną część.

Gwintownik RUKO do gwintów wewnętrznych jest dostępny w dziewięciu rozmiarach i można go stosować do przegwintowywania gwintów o średnicy od 5,0 mm ($\frac{3}{16}$ " do 108,0 mm ($4 \frac{1}{4}$ ").

Gwintownik RUKO do gwintów zewnętrznych jest dostępny w czterech rozmiarach i można go stosować do przegwintowywania gwintów o średnicy od 4,0 mm ($\frac{5}{32}$ " do 152,0 mm (6").



Przegląd symboli



Stal szybko tnąca



Gwint wewnętrzny

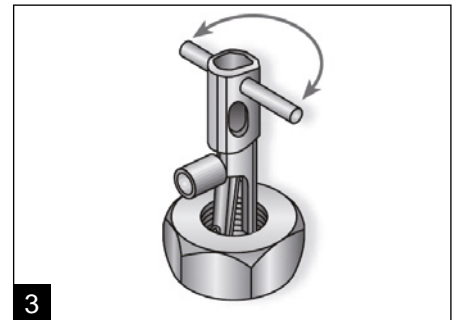
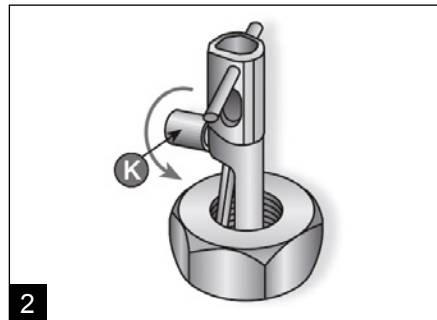
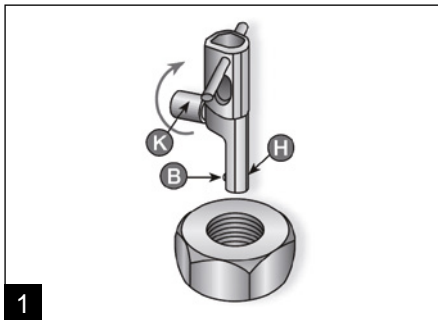


Gwint zewnętrzny



Powierzchnia: czarna / niepokryta

Gwintownik do gwintów wewnętrznych - Charakterystyka produktu

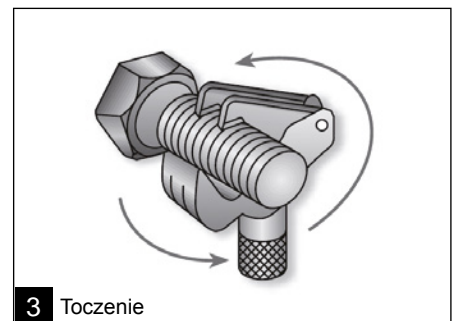
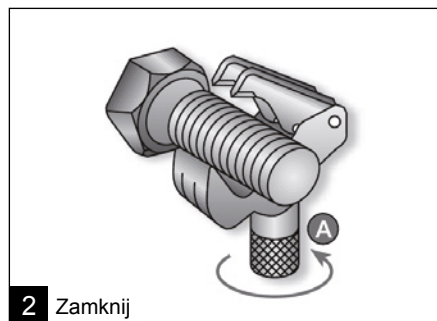
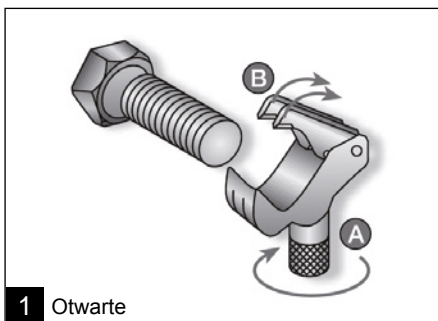


Obracając główkę z radełkiem prostym (K), ostrze (B) umieścić w obudowie (H). Następnie wprowadzić gwintownik do gwintów wewnętrznych do otworu pod gwint, który ma zostać naprawiony, lub do otworu.

Obracając główkę z radełkiem prostym (K), ostrze (B) osadzić w rowku gwintu znajdującym się w nieuszkodzonej części i mocno zaciśnąć.

Gwintownik do gwintów wewnętrznych, trzymając na uchwyt, obracać następnie w pożądanym kierunku (patrz rysunek).

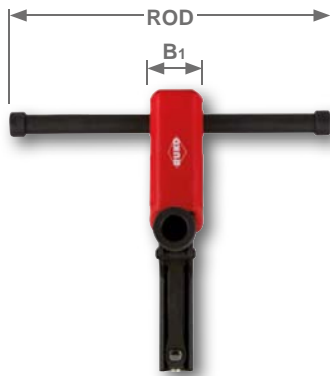
Gwintownik do gwintów zewnętrznych - Charakterystyka produktu



Obracając chwyt (A), unieść ostrza (B) i na uszkodzonym gwincie umieścić gwintownik do gwintów zewnętrznych.

Obracając chwyt (A), ostrza osadzić w rowkach gwintu i mocno zaciśnąć.

Gwintownik do gwintów zewnętrznych obracać następnie zgodnie z zaznaczonym kierunkiem.



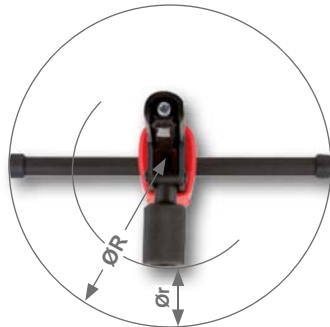
N Gwintownik do gwintów wewnętrznych



- ✓ Kalibracja nie jest wymagana.
- ✓ Automatyczne dopasowanie do skoku i rozmiaru.
- ✓ Wykorzystuje nienaruszone części gwintu i naprawia tylko uszkodzone obszary.
- ✓ Hartowane ostrza (HSS).
- ✓ Usuwa rdzę i zadziory.
- ✓ Żółte poliamidowe osłonki – niezbędne podczas naprawy gwintów z metali miękkich.

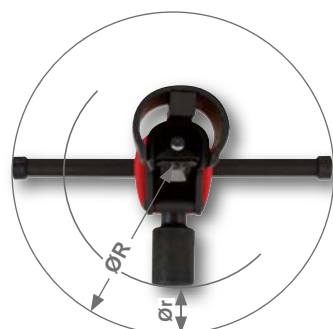
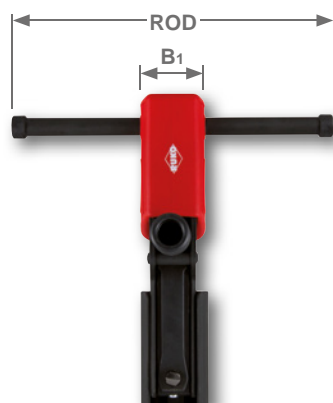


Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego



zakres wiercenia Ø mm	Ø cal	L ₁ mm/cal	B ₁ mm/cal	H ₁ mm/cal	ROD mm/cal	Ø _r mm/cal	Ø _R mm/cal	nr artykułu
8,0 - 11,0	5/16" - 7/16"	109,0	18,0	45,0	116,0	17,0	39,0	244 800
		4 5/16"	1 1/16"	1 3/4"	4 9/16"	1 1/16"	1 9/16"	
12,0 - 16,0	1/2" - 5/8"	109,0	18,0	45,0	116,0	17,0	39,0	244 801
		4 5/16"	1 1/16"	1 3/4"	4 9/16"	1 1/16"	1 9/16"	
16,0 - 20,0	11/16" - 13/16"	111,0	21,0	53,0	130,0	20,0	45,0	244 802
		4 3/8"	13/16"	2 1/16"	5 1/8"	13/16"	1 3/4"	
22,0 - 32,0	7/8" - 1 1/4"	136,0	27,0	64,0	161,0	27,0	54,0	244 803
		5 3/8"	1 1/16"	2 1/2"	6 3/8"	1 1/16"	2 1/8"	
32,0 - 54,0	1 1/4" - 2 1/8"	163,0	38,0	81,0	192,0	35,0	62,0	244 804
		6 7/16"	1 1/2"	3 3/16"	7 9/16"	1 3/8"	2 7/16"	
32,0 - 68,0	1 1/4" - 2 5/8"	163,0	50,0	92,0	192,0	41,0	70,0	244 805
		6 7/16"	1 15/16"	3 5/8"	7 9/16"	1 5/8"	2 3/4"	





N Gwintownik do gwintów wewnętrznych



- ✓ Specjalnie wzmocniona struktura, dostosowana do dużych gwintów.
- ✓ Pomiar gwintu nie jest wymagany.
- ✓ Szybkie dopasowanie do wszystkich skoków i średnic gwintów.
- ✓ Rodzaje gwintów: calowe, metryczne, lewoskrętne, prawoskrętne, grubozwojne, drobnozwojne.
- ✓ Dużą zaletą w stosunku do zwykłych gwintowników jest możliwość zastosowania poniżej uszkodzonej części gwintu.
Wykorzystuje nienaruszone części gwintu i naprawia tylko uszkodzone obszary.
- ✓ Ostrza ze stali hartowanej są prowadzone w nienaruszonym gwincie, aby naprawić uszkodzony obszar.
- ✓ Usuwa rdzę i zadziory.

Zalecane zastosowania dużych gwintów wewnętrznych:

Wydobycie ropy/gazu i rurociągi, kopalnie, ciężkie maszyny produkcyjne, urządzenia do transportu wielkich ciężarów i ciężkie maszyny do eksploatacji podziemnej.

Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

zakres wiercenia Ø mm	Ø cal	L1 mm/cal	B1 mm/cal	H1 mm/cal	ROD mm/cal	Ør mm/cal	ØR mm/cal	nr artykułu
69,0 - 81,0	2 3/4" - 3 3/16"	163,0	50,0	103,0	192,0	48,0	76,0	244 806
				4 1/16"	7 9/16"	1 7/8"	3"	
82,0 - 95,0	3 1/4" - 3 3/4"	163,0	50,0	118,0	192,0	54,0	82,0	244 807
				4 5/8"	7 9/16"	2 1/8"	3 1/4"	
96,0 - 108,0	3 3/4" - 4 1/4"	163,0	50,0	132,0	192,0	61,0	88,0	244 808
				5 3/16"	7 9/16"	2 3/8"	3 1/2"	

N Ostrza zapasowe do gwintowników do gwintów wewnętrznych

Ostrze 60° = seryjne

Ostrze 55° = nadają się do brytyjskich gwintów standardowych

Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego



zakres wiercenia Ø mm	Ø cal	Nazwa	nr artykułu Ostrze 60°	nr artykułu Ostrze 55°
8,0 - 11,0	5/16" - 7/16"		244 800-1	244 800-2
12,0 - 16,0	1/2" - 5/8"		244 801-1	244 801-2
16,0 - 20,0	11/16" - 13/16"		244 802-1	244 802-2
22,0 - 32,0	7/8" - 1 1/4"		244 803-1	244 803-2
22,0 - 32,0	7/8" - 1 1/4"	do gwintów o zwojach grubszych niż 10 TPI / 2,5 mm	244 803-3	244 803-4
32,0 - 54,0	7/8" - 2 1/8"		244 804-1	244 804-2
32,0 - 54,0	7/8" - 2 1/8"	do gwintów o zwojach drobniejszych niż 14 TPI / 1,75 mm	244 804-3	244 804-4
32,0 - 68,0	1 1/4" - 2 5/8"		244 805-1	244 805-2
32,0 - 68,0	1 1/4" - 2 5/8"	do gwintów o zwojach drobniejszych niż 14 TPI / 1,75 mm	244 805-3	244 805-4
69,0 - 81,0	2 3/4" - 3 3/16"		244 805-1	244 805-2
69,0 - 81,0	2 3/4" - 3 3/16"	do gwintów o zwojach drobniejszych niż 14 TPI / 1,75 mm	244 805-3	244 805-4
82,0 - 95,0	3 1/4" - 3 3/4"		244 805-1	244 805-2
82,0 - 95,0	3 1/4" - 3 3/4"	do gwintów o zwojach drobniejszych niż 14 TPI / 1,75 mm	244 805-3	244 805-4
96,0 - 108,0	3 3/4" - 4 1/4"		244 805-1	244 805-2
96,0 - 108,0	3 3/4" - 4 1/4"	do gwintów o zwojach drobniejszych niż 14 TPI / 1,75 mm	244 805-3	244 805-4



N Osłonka do gwintowników do gwintów wewnętrznych

Przeznaczona do naprawy gwintów wykonanych z aluminium lub innych metali miękkich.

Osłonki RUKO są wykonane z wysokiej jakości tworzywa poliamidowego, które charakteryzuje się wiązkością, elastycznością i znakomitymi właściwościami mechanicznymi na dużym obszarze. Osłonki są zaprojektowane z myślą o różnorodnych zastosowaniach – w zależności od zakresu uszkodzenia.

Opakowania: w tworzywa sztucznego po 5 szt.



	Osłonki do gwintowników	zakres wiercenia Ø mm	Ø cal	N nr artykułu
wielkość nr 1	nr artykułu 244 800	9,0 - 12,0	3/8" - 1/2"	244 809-1
wielkość nr 2	nr artykułu 244 801	14,0 - 18,0	9/16" - 11/16"	244 809-2
wielkość nr 3	nr artykułu 244 802	18,0 - 22,0	11/16" - 7/8"	244 809-3
wielkość nr 4	nr artykułu 244 803	22,0 - 33,0	7/8" - 1 5/16"	244 809-4



N Tulejka nasadzana do gwintowników do gwintów wewnętrznych

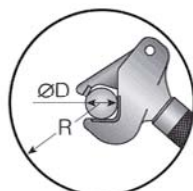
Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

	Tulejka nasadzana do gwintowników	zakres wiercenia Ø mm	Ø cal	N nr artykułu
wielkość nr 1	nr artykułu 244 804 nr artykułu 244 805	44,0 - 54,0	1 3/4" - 2 1/8"	244 810-1
wielkość nr 2	nr artykułu 244 805	54,0 - 68,0	2 1/8" - 2 5/8"	244 810-2

N Gwintownik do gwintów zewnętrznych



- ✓ Kalibracja nie jest wymagana.
- ✓ Automatyczne dopasowanie do każdego skoku i rozmiaru w zasięgu zastosowania.
- ✓ Wykorzystuje nienaruszone części gwintu i naprawia tylko uszkodzone obszary.
- ✓ Hartowane ostrza (HSS).
- ✓ Usuwa rdzę i zadziory.



Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

zakres wiercenia Ø mm	Ø cal	L ₁ mm/cal	W ₁ mm/cal	H ₁ mm/cal	Ø _R mm/cal	nr artykułu
4,0 - 19,0	5/32" - 3/4"	61,0	23,0	62,0	68,0	244 700
		2 3/8"	29/32"	2 7/16"	2 11/16"	
17,0 - 38,0	11/16" - 1 1/2"	105,0	32,0	110,0	117,0	244 701
		4 1/8"	1 1/2"	4 5/16"	4 5/8"	



N Gwintownik do gwintów zewnętrznych – duża wersja!



- ✓ Gniazdo gwintu w formie V jest węższe, aby zmniejszyć odległość pomiędzy ostrzami na bokach narzędzia. Jeśli średnica gwintu jest mniejsza niż osadzony trzpień, narzędzie można umieścić na ostatnich 3,0 mm zakończenia gwintu.
- ✓ Narzędzie jest węższe (35,0 mm) i lżejsze (1,8 kg).
- ✓ Maksymalna średnica jest większa niż w przypadku dwóch wcześniejszych wersji, tj. do 152,0 mm (6").
- ✓ Wielozębate ostrza umożliwiają optymalną obróbkę gwintu.
- ✓ Połączenie wielozębatych ostrzy i akcesoriów Keyway Skip ułatwia naprawę i umożliwia osiągnięcie doskonałych rezultatów również w przypadku gwintów z rowkami.

Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

zakres wiercenia Ø mm	Ø cal	L ₁ mm/cal	W ₁ mm/cal	H ₁ mm/cal	Ø _R mm/cal	nr artykułu
35,0 - 152,0	1 3/8" - 6"	305,0	32,0	130,0	250,0	244 702
		12"	1 1/4"	5 1/8"	9 7/8"	





N Ostrza zapasowe do gwintowników do gwintów zewnętrznych

Ostrze 60° = seryjne

Ostrze 55° = nadają się do brytyjskich gwintów standardowych

Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Zakres wiercenia Ø mm	Ø cal	Nazwa	nr artykułu Ostrze 60°	nr artykułu Ostrze 55°
4,0 - 19,0	5/32" - 3/4"		244 700-1	244 700-2
17,0 - 38,0	11/16" - 1 1/2"		244 701-1	244 701-2
17,0 - 38,0	11/16" - 1 1/2"	gwinty o zwojach drobniejszych niż 17 TPI / 1,5 mm	244 701-3	244 701-4
35,0 - 152,0	1 3/8" - 6"		244 702-1	244 702-2
35,0 - 152,0	1 3/8" - 6"	gwinty o zwojach grubszych niż 7 TPI / 3,5 mm	244 702-3	244 702-4
35,0 - 152,0	1 3/8" - 6"	gwinty o zwojach drobniejszych niż 14 TPI / 1,75 mm	244 702-5	244 702-6



N Adapter do gwintowników do gwintów zewnętrznych

Osprzęt ten umożliwia obróbkę rowków klinowych, szczelin, nacięć i kanałów przy użyciu gwintownika.

Aby wykonać poprawną obróbkę uszkodzonych trzpieni gwintowych z rowkami do przetyczek lub podkładek, należy wybrać właściwe narzędzie.

Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Zakres wiercenia Ø mm	Ø cal	Nazwa	nr artykułu Ostrze 60°
35,0 - 152,0	1 3/8" - 6"	gwinty o zwojach drobniejszych niż 10 TPI / 2,5 mm	244 703-1
35,0 - 152,0	1 3/8" - 6"	gwinty o zwojach grubszych niż 10 TPI / 2,5 mm	244 703-2



N Wielozębate ostrze do obróbki przy użyciu akcesoriów Keyway Skip

Ostrze 60° = seryjne

Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Keyway-Skip dla ...	Description	nr artykułu
Article no. 244 702	skok gwintu 1,00 mm	Ostrze 60° 244 703-3
	skok gwintu 1,25 mm	Ostrze 60° 244 703-4
	skok gwintu 1,50 mm	Ostrze 60° 244 703-5
	skok gwintu 1,75 mm	Ostrze 60° 244 703-6
	skok gwintu 2,00 mm	Ostrze 60° 244 703-7
	skok gwintu 24 TPI	Ostrze 60° 244 703-8
	skok gwintu 20 TPI	Ostrze 60° 244 703-9
	skok gwintu 18 TPI	Ostrze 60° 244 703-10
	skok gwintu 16 TPI	Ostrze 60° 244 703-11
	skok gwintu 14 TPI	Ostrze 60° 244 703-12

N Zestawy gwintowników do gwintów zewnętrznych w walizce z tworzywa sztucznego



Zestaw 1

Zalecany dla:

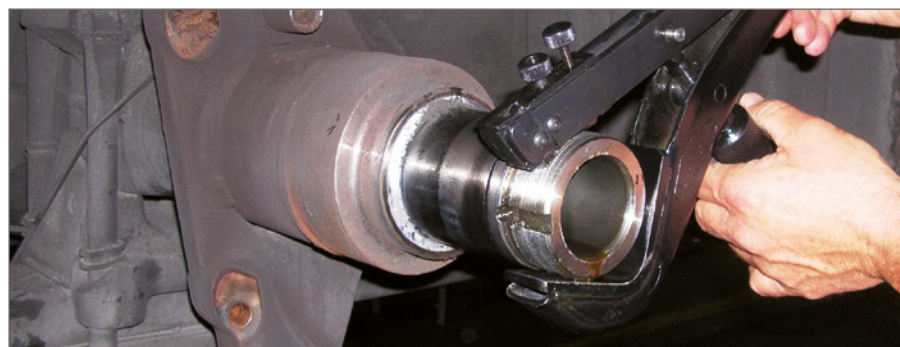
Warsztaty samochodowe, małe i średnie zakłady przemysłowe, zakłady rolnicze i konserwacja jachtów.

Zakres wiercenia Ø mm	Ø cal	Nazwa	nr artykułu
4,0 - 38,0	5/32" - 1 1/2"	4-częściowy zestaw gwintowników do gwintów zewnętrznych 1x gwintownik do gwintów zewnętrznych - Ø 4,0 - 19,0 mm 1x gwintownik do gwintów zewnętrznych - Ø 17,0 - 38,0 mm 1x ostrze zapasowe 60° zewn. - Ø 4,0 - 19,0 mm 1x ostrze zapasowe 60° zewn. - Ø 17,0 - 38,0 mm	244 900

Zestaw 2

Zalecany dla: Warsztaty samochodów ciężarowych i traktorów, konserwacja przemysłowa we wszystkich branżach, gospodarka energetyczna, stocznie, zakłady morskie i przybrzeżne.

Zakres wiercenia Ø mm	Ø cal	Nazwa	nr artykułu
4,0 - 152,0	5/32" - 6"	8-częściowy zestaw gwintowników do gwintów zewnętrznych 1x gwintownik do gwintów zewnętrznych - Ø 4,0 - 19,0 mm 1x gwintownik do gwintów zewnętrznych - Ø 17,0 - 38,0 mm 1x gwintownik do gwintów zewnętrznych - Ø 35,0 - 152,0 mm 1x ostrze zapasowe 60° zewn. - Ø 4,0 - 19,0 mm 1x ostrze zapasowe 60° zewn. - Ø 17,0 - 38,0 mm 1x ostrze zapasowe 60° zewn. - Ø 35,0 - 152,0 mm 1x narzędzie do szybkiego usuwania zadziorów z ostrzem HSS E100 – nr art. 107 054 1x uchwyt z rozszerzeniem	244 901





HSS



Zestawy gwintowników do gwintów wewnętrznych w walizce z tworzywa sztucznego



244 902



244 903



244 904

Zestaw 3

Zalecany dla:
Konserwacja przemysłowa, gospodarka energetyczna, budownictwo.

Zakres wiercenia Ø mm	Ø cal	Nazwa	nr artykułu
8,0 - 20,0	5/16" - 13/16"	6-częściowy zestaw gwintowników do gwintów wewnętrznych po 1x gwintownik do gwintów wewnętrznych - Ø 8,0 - 11,0 / Ø 12,0 - 16,0 / Ø 16,0 - 20,0 mm po 1x ostrze 60° - Ø 8,0 - 11,0 / Ø 12,0 - 16,0 / Ø 16,0 - 20,0 mm	244 902

Zestaw 4

Zalecany dla:
Konserwacja przemysłowa, zastosowania techniczne, gospodarka energetyczna, budownictwo, blacharstwo.

Zakres wiercenia Ø mm	Ø cal	Nazwa	nr artykułu
8,0 - 32,0	5/16" - 1 1/4"	8-częściowy zestaw gwintowników do gwintów wewnętrznych po 1x gwintownik do gwintów wewnętrznych - Ø 8,0 - 11,0 / Ø 12,0 - 16,0 / Ø 16,0 - 20,0 / Ø 22,0 - 32,0 mm po 1x ostrze 60° - Ø 8,0 - 11,0 / Ø 12,0 - 16,0 / Ø 16,0 - 20,0 / Ø 22,0 - 32,0 mm	244 903

Zestaw 5

Zalecany dla:
Konserwacja przemysłowa, zastosowania techniczne, gospodarka energetyczna, budownictwo, stocznie, zakłady morskie i przybrzeżne.

Zakres wiercenia Ø mm	Ø cal	Nazwa	nr artykułu
22,0 - 68,0	7/8" - 2 5/8"	8-częściowy zestaw gwintowników do gwintów wewnętrznych po 1x gwintownik do gwintów wewnętrznych - Ø 22,0 - 32,0 / Ø 32,0 - 44,0 mm po 1x tulejka nasadzana - Ø 44,0 - 54,0 / Ø 54,0 - 68,0 mm + 1x ostrze 60° - Ø 22,0 - 32,0 mm + 1x ostrze 60° - Ø 32,0 - 54,0 mm dla gwintów o zwojach drobniejszych niż 14 TPI / 1.75 mm + 1x ostrze 60° - Ø 54,0 - 68,0 mm + 1x ostrze 60° - Ø 54,0 - 68,0 mm dla gwintów o zwojach drobniejszych niż 14 TPI / 1.75 mm	244 904



Zestawy gwintowników „COMBI” do gwintowników zewnętrznych i wewnętrznych w walizce z tworzywa sztucznego



244 905



244 906



244 907

Zestaw 6

Zalecany dla:

Warsztaty samochodowe, małe i średnie zakłady przemysłowe, zakłady rolnicze i konserwacja jachtów.

Zakres wiercenia Ø mm	Ø cal	Nazwa	nr artykułu
4,0 - 19,0	5/32" - 3/4"	6-częściowy zestaw gwintowników do gwintów zewnętrznych i wewnętrznych 1x gwintownik do gwintów zewnętrznych - Ø 4,0 - 19,0 mm 1x ostrze 60° zewn. - Ø 4,0 - 19,0 mm	244 905
8,0 - 16,0	5/16" - 5/8"	po 1x gwintownik do gwintów wewnętrznych - Ø 8,0 - 11,0 / Ø 12,0 - 16,0 mm po 1x ostrze 60° - Ø 8,0 - 11,0 / Ø 12,0 - 16,0 mm	

Zestaw 7

Zalecany dla:

Warsztaty samochodowe, konserwacja przemysłowa w małych, średnich i dużych zakładach, budownictwo, zakłady rolnicze, blacharstwo.

Zakres wiercenia Ø mm	Ø cal	Nazwa	nr artykułu
4,0 - 19,0	5/32" - 3/4"	8-częściowy zestaw gwintowników do gwintów wewnętrznych i zewnętrznych 1x gwintownik do gwintów zewnętrznych - Ø 4,0 - 19,0 mm 1x ostrze 60° zewn. - Ø 4,0 - 19,0 mm	244 906
8,0 - 20,0	5/16" - 13/16"	po 1x gwintownik do gwintów wewnętrznych - Ø 8,0 - 11,0 / Ø 12,0 - 16,0 / Ø 16,0 - 20,0 mm po 1x ostrze 60° - Ø 8,0 - 11,0 / Ø 12,0 - 16,0 / Ø 16,0 - 20,0 mm	

Zestaw 8

Zalecany dla:

Warsztaty samochodów ciężarowych i traktorów, konserwacja przemysłowa we wszystkich branżach, stocznie, zakłady morskie i przybrzeżne.

Zakres wiercenia Ø mm	Ø cal	Nazwa	nr artykułu
4,0 - 38,0	5/32" - 1 1/2"	12-częściowy zestaw gwintowników do gwintów wewnętrznych i zewnętrznych po 1x gwintownik do gwintów zewnętrznych - Ø 4,0 - 19,0 / Ø 17,0 - 38,0 mm po 1x ostrze 60° zewn. - Ø 4,0 - 19,0 / Ø 17,0 - 38,0 mm	244 907
8,0 - 32,0	5/16" - 1 1/4"	po 1x gwintownik do gwintów wewnętrznych - Ø 8,0 - 11,0 / Ø 12,0 - 16,0 / Ø 16,0 - 20,0 / Ø 22,0 - 32,0 mm po 1x ostrze 60° - Ø 8,0 - 11,0 / Ø 12,0 - 16,0 / Ø 16,0 - 20,0 / Ø 22,0 - 32,0 mm	



Wartości dla zestawów gwintowników do gwintów wewnętrznych

Prosimy wybrać odpowiednie narzędzie zgodnie z kolorem zaznaczonym w tabeli.
Pionowo: średnica przedmiotu poddawanego obróbce. Poziomo: skok gwintu do naprawy.

Rozmiar w calach			1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	9/16	5/8	11/16 - 3/4	13/16		7/8	15/16	1-1 1/16	1 1/8	1 3/16	1 1/4	1 5/16	1 3/8 - 1 9/16	1 5/8	1 3/4	1 7/8	2 - 2 3/16	2 3/16 - 2 5/8	
Rozmiar mm			5	6	8	10	11	12	14 - 15	16	17 - 19	20	21	22	24	25 - 27	28	30	32	33	35 - 40	42	44	45 - 48	50 - 55	54 - 68
tpi	Skok																									
32	0,8																									
28																										
26																										
24	1																									
22																										
20	1,25																									
18																										
	1,5																									
16																										
14	1,75																									
13	2																									
12																										
11,5																										
11																										
10	2,5																									
9																										
	3																									
8																										
	3,5																									
7																										
	4																									
6																										
	4,5																									
5	5																									
4,5																										

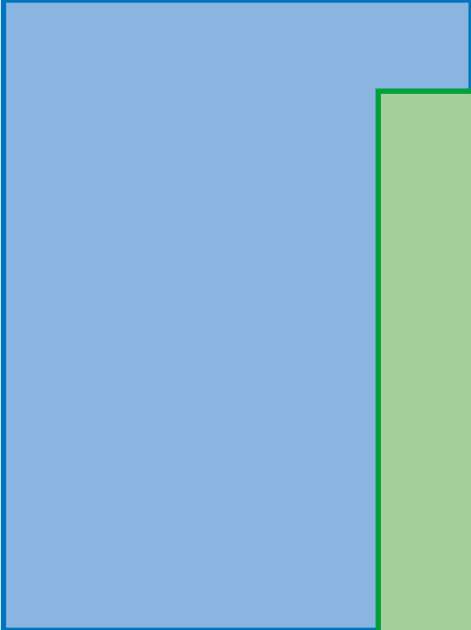
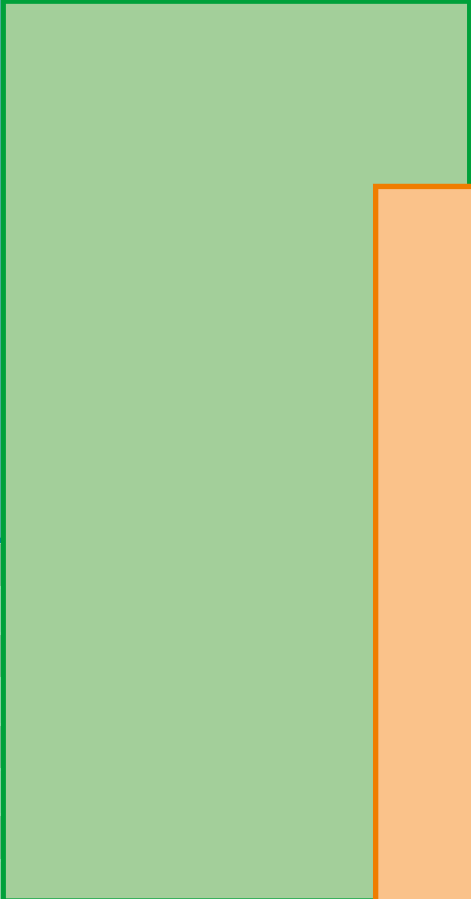
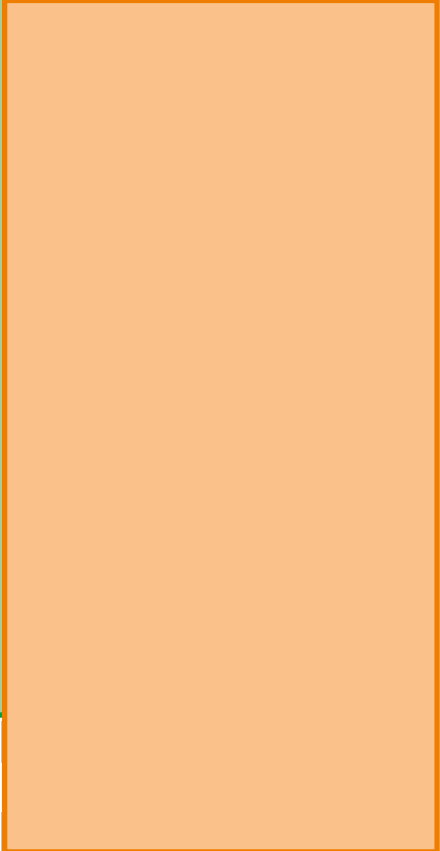
Klucz kolorystyczny:

- Gwintownik do gwintów wewnętrznych 244 800
- Gwintownik do gwintów wewnętrznych 244 801
- Gwintownik do gwintów wewnętrznych 244 802




- Gwintownik do gwintów wewnętrznych 244 803
- Gwintownik do gwintów wewnętrznych 244 804
- Gwintownik do gwintów wewnętrznych 244 804 + Tulejka nasadzana
- Gwintownik do gwintów wewnętrznych 244 805

Wartości dla zestawów gwintowników do gwintów zewnętrznych

Prosimy wybrać odpowiednie narzędzie zgodnie z kolorem zaznaczonym w tabeli.
Pionowo: średnica przedmiotu poddawanego obróbce. Poziomo: skok gwintu do naprawy.

Rozmiar w calach		5/32	3/16	1/4	5/16	3/8		7/16	1/2	9/16		5/8	11/16		3/4		13/16		7/8	15/16	1	1 1/8	1 3/16	1 1/4	1 3/8	1 1/2		1 5/8	1 3/4	2	2 1/2	3	3 1/2	4	5	6
Rozmiar mm		4	5	6	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	19	20			22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	44	50	64	80		100	128	152
tpi	Skok																																			
28																																				
26																																				
24	1																																			
22																																				
20	1,25																																			
18																																				
	1,5																																			
16																																				
14	1,75																																			
13	2																																			
12																																				
11,5																																				
11																																				
10	2,5																																			
9																																				
	3																																			
8																																				
	3,5																																			
7																																				
	4																																			
6																																				
	4,5																																			
5	5																																			
4,5																																				
4	6																																			

Klucz kolorystyczny:

-  Gwintownik do gwintów zewnętrznych 244 700
-  Gwintownik do gwintów zewnętrznych 244 701
-  Gwintownik do gwintów zewnętrznych 244 702



N Narzędzie do naprawy gwintów

Istnieją różne przyczyny prowadzące do uszkodzenia gwintów.






















Korozja, zużycie lub zbyt duży moment dokręcenia śruby to tylko niektóre z nich. Asortyment RUKO do naprawy gwintów **ProCoil** umożliwia przystępną cenowo, prostą i szybką naprawę uszkodzonych i zużytych gwintów. Stal szlachetna zapewnia wysoką jakość gwintów wewnętrznych, które są odporne na temperaturę i korozję.

Do innych zalet asortymentu **ProCoil** zalicza się łatwy i szybki montaż.

Obszary zastosowania to m.in. budowa maszyn i instalacji, technika samochodowa i elektrotechnika, technika energetyczna, budowa statków. Oprócz napraw dużą rolę w przemyśle odgrywa również odzyskiwanie zużytych gwintów.



Przegląd symboli

 HSS	Stal szybko tnąca		Powierzchnia: czarna / niepokryta		Gwint zewnętrzny
 DIN 352	DIN 352		Powierzchnia niepokryta		Gwint wewnętrzny
 M	Metryczny DIN ISO 13	 800 N/mm ²	Klasy sztywności	 B	Kształt B ok. 4 - 5 zwojów z nakrojem o krawędzi śrubowej
 60°	Kąt boku zarysu gwintu		Chwył: czop kwadratowy wg DIN 10	 ISO 2 6H	Tolerancja gwintów metrycznych i metrycznych drobnozwojowych wg DIN ISO 13 wewnętrznych
 N	Typ N		Chwył: cylindryczny	 h8	Tolerancja: h8
 C	Forma C: ostrzenie dwuścinowe	 118°	Kąt ostrza: 118°	 5 x D	Głębokość wiercenia np. 5 x średnica
	Skrawanie w prawo		Skrawanie w prawo	 25-30°	Kąt pochylenia l. śrubowej 25-30°

Charakterystyka produktu

1. Rozwiercanie

W pierwszej kolejności należy rozwiąć uszkodzony gwint za pomocą wiertła śrubowego RUKO. Należy jednak pamiętać, że w przypadku gwintowników konieczne są większe otwory. Gwintownik i kołek gwintowany z zestawu **ProCoil** powinny mieć taki sam gwint i skok.

2. Gwintowanie

Następnie w nawierconym otworze należy wyciąć nowy gwint gwintownikiem RUKO. Zaleca się użycie oleju chłodząco-smarującego RUKO.

3. Zakładanie tulejki gwintowanej

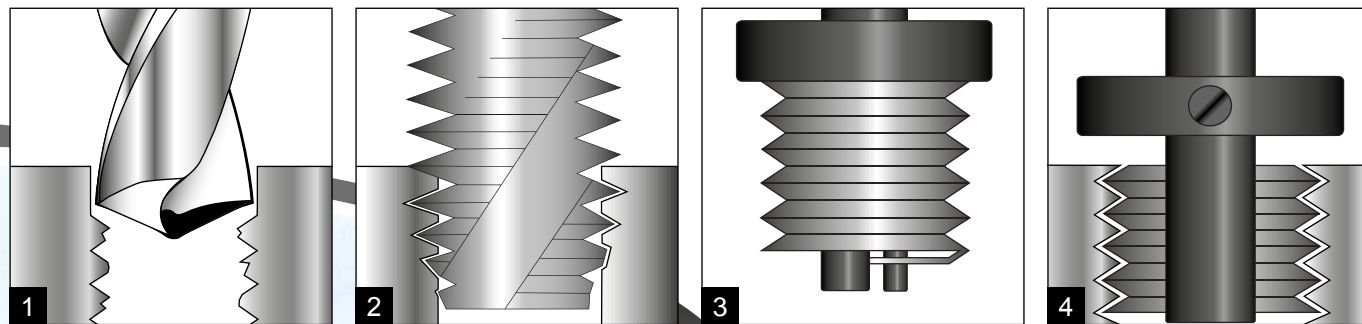
Tulejkę należy włożyć do wkrętarki. Należy przy tym zadbać o to, aby bolec chwytający znajdował się w otworze wpustowym, a pierścien nastawczy był prawidłowo ustawiony. Następnie należy wkręcić tulejkę gwintowaną w kierunku gwintu stosując lekki nacisk.

Uwaga: NIE WOLNO kręcić w przeciwnym kierunku, gdyż może to spowodować odłamanie bolca.

4. Odłamanie bolca

Wyjąć wkrętarkę i odłamać bolec chwytający za pomocą trzpienia do odłamywania.

Nowy gwint z tulejką gwintowaną **ProCoil** jest teraz gotowy do użycia.



N Tulejki gwintowane

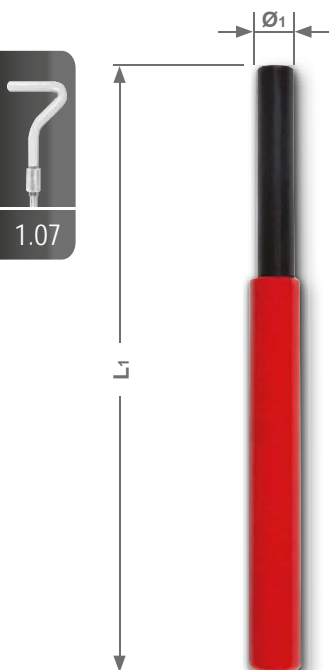


Standardowe wykonanie, ze stali nierdzewnej, o wolnym przepływie.

Służą do wzmocnienia gwintów narzędzi o mniejszej wytrzymałości na ścinanie, np. wykonanych ze stopów aluminium lub magnezu, lub do naprawy zużytych albo uszkodzonych gwintów.

Opakowania: w tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu M	skok gwintu mm	Wysokość = czynnik x \varnothing	zawart. sztuk	nr artykułu
M 3	0,50	1,0	50	244 303
M 4	0,70	1,0	50	244 304
M 5	0,80	1,0	50	244 305
M 6	1,00	1,0	50	244 306
M 8	1,25	1,0	50	244 308
M 10	1,50	1,0	50	244 310
M 12	1,75	1,0	25	244 312
M 14	2,00	1,0	25	244 314
M 14	1,25	1,0	25	244 315
M 3	0,50	1,5	50	244 403
M 4	0,70	1,5	50	244 404
M 5	0,80	1,5	50	244 405
M 6	1,00	1,5	50	244 406
M 8	1,25	1,5	50	244 408
M 10	1,50	1,5	50	244 410
M 12	1,75	1,5	25	244 412
M 14	2,00	1,5	25	244 414
M 14	1,25	1,5	25	244 415
M 3	0,50	2,0	50	244 503
M 4	0,70	2,0	50	244 504
M 5	0,80	2,0	50	244 505
M 6	1,00	2,0	50	244 506
M 8	1,25	2,0	50	244 508
M 10	1,50	2,0	50	244 510
M 12	1,75	2,0	25	244 512
M 14	2,00	2,0	25	244 514
M 14	1,25	2,0	25	244 515



N Narzędzia do zrywania trzpienia

Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu M	skok gwintu mm	\varnothing_1 mm	L ₁ mm	nr artykułu
M 3	0,50	2,0	100,0	244 163
M 4	0,70	2,8	100,0	244 164
M 5	0,80	3,5	100,0	244 165
M 6	1,00	4,8	100,0	244 166
M 8	1,25	6,0	100,0	244 168
M 10	1,50	7,5	100,0	244 170
M 12	1,75	9,5	100,0	244 172
M 14	2,00	11,2	100,0	244 174



N Przyrządy do wkręcania

Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu M	skok gwintu mm	Ø ₁ mm	L ₁ mm	nr artykułu
M 3	0,50	2,0	60,0	244 183
M 4	0,70	2,8	60,0	244 184
M 5	0,80	3,5	60,0	244 185
M 6	1,00	4,8	60,0	244 186
M 8	1,25	6,0	80,0	244 188
M 10	1,50	7,5	80,0	244 190
M 12	1,75	9,5	80,0	244 192
M 14	2,00	11,2	80,0	244 194

N Asortyment ProCoil do naprawy gwintów w walizce z tworzywa sztucznego

46-częściowy asortyment ProCoil do naprawy gwintów



244 208



244 209

	Description	nr artykułu
Asortyment 1	Asortyment M 5 - M 12 5 wiertel krętych HSS Ø 5,2 - 6,2 - 8,3 - 10,3 - 12,4 mm + 5 gwintowników ręcznych DIN 352 HSS M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 5 przyrządów do wkręcania M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 5 narzędzi do zrywania trzpienia Ø 3,5 - 4,8 - 6,0 - 7,5 - 9,5 mm + 20 tulejek gwintowanych M 5 - M 10: Wysokość = 1,0 x Ø + 5 tulejek gwintowanych M 12: Wysokość = 1,0 x Ø	244 208
Asortyment 2	Asortyment M 6 - M 14 5 wiertel krętych HSS Ø 6,2 - 8,3 - 10,3 - 12,4 - 14,5 mm + 5 gwintowników ręcznych DIN 352 HSS M 6 - M 8 - M 10 - M 12 - M 14 + 5 przyrządów do wkręcania M 6 - M 8 - M 10 - M 12 - M 14 + 5 narzędzi do zrywania trzpienia Ø 4,8 - 6,0 - 7,5 - 9,5 - 11,2 mm + 20 tulejek gwintowanych M 6 - M 12: Wysokość = 1,0 x Ø + 5 tulejek gwintowanych M 14: Wysokość = 1,0 x Ø	244 209



N Zestawy ProCoil do naprawy gwintów w walizce z tworzywa sztucznego

18-częściowy zestaw ProCoil do naprawy gwintów



244 201



244 202



244 204



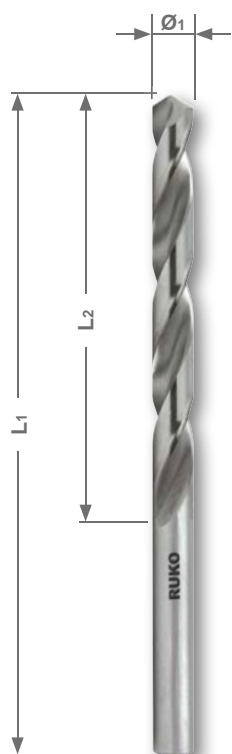
244 207

	Description	N nr artykułu
Zestaw M 3	1 wiertło kręte Ø 3,1 mm + 1 gwintownik ręczny DIN 352 HSS M 3 x 0,5 + 1 przyrządów do wkręcania M 3 + 1 narzędzi do zrywania trzpienia Ø 2,0 mm + po 5 tulejek gwintowanych Wysokość = 1,0 x Ø / Wysokość = 1,5 x Ø / Wysokość = 2,0 x Ø	244 200
Zestaw M 4	1 wiertło kręte Ø 4,1 mm + 1 gwintownik ręczny DIN 352 HSS M 4 x 0,7 + 1 przyrządów do wkręcania M 4 + 1 narzędzi do zrywania trzpienia Ø 2,8 mm + po 5 tulejek gwintowanych Wysokość = 1,0 x Ø / Wysokość = 1,5 x Ø / Wysokość = 2,0 x Ø	244 201
Zestaw M 5	1 wiertło kręte Ø 5,2 mm + 1 gwintownik ręczny DIN 352 HSS M 5 x 0,8 + 1 przyrządów do wkręcania M 5 + 1 narzędzi do zrywania trzpienia Ø 3,5 mm + po 5 tulejek gwintowanych Wysokość = 1,0 x Ø / Wysokość = 1,5 x Ø / Wysokość = 2,0 x Ø	244 202
Zestaw M 6	1 wiertło kręte Ø 6,2 mm + 1 gwintownik ręczny DIN 352 HSS M 6 x 1,0 + 1 przyrządów do wkręcania M 6 + 1 narzędzi do zrywania trzpienia Ø 4,8 mm + po 5 tulejek gwintowanych Wysokość = 1,0 x Ø / Wysokość = 1,5 x Ø / Wysokość = 2,0 x Ø	244 203
Zestaw M 8	1 wiertło kręte Ø 8,3 mm + 1 gwintownik ręczny DIN 352 HSS M 8 x 1,25 + 1 przyrządów do wkręcania M 8 + 1 narzędzi do zrywania trzpienia Ø 6,0 mm + po 5 tulejek gwintowanych Wysokość = 1,0 x Ø / Wysokość = 1,5 x Ø / Wysokość = 2,0 x Ø	244 204
Zestaw M 10	1 wiertło kręte Ø 10,3 mm + 1 gwintownik ręczny DIN 352 HSS M 10 x 1,5 + 1 przyrządów do wkręcania M 10 + 1 narzędzi do zrywania trzpienia Ø 7,5 mm + po 5 tulejek gwintowanych Wysokość = 1,0 x Ø / Wysokość = 1,5 x Ø / Wysokość = 2,0 x Ø	244 205
Zestaw M 12	1 wiertło kręte Ø 12,4 mm + 1 gwintownik ręczny DIN 352 HSS M 12 x 1,75 + 1 przyrządów do wkręcania M 12 + 1 narzędzi do zrywania trzpienia Ø 9,5 mm + po 5 tulejek gwintowanych Wysokość = 1,0 x Ø / Wysokość = 1,5 x Ø / Wysokość = 2,0 x Ø	244 206
Zestaw M 14	1 wiertło kręte Ø 14,5 mm + 1 gwintownik ręczny DIN 352 HSS M 14 x 2,0 + 1 przyrządów do wkręcania M 14 + 1 narzędzi do zrywania trzpienia Ø 11,2 mm + po 5 tulejek gwintowanych Wysokość = 1,0 x Ø / Wysokość = 1,5 x Ø / Wysokość = 2,0 x Ø	244 207



1.07

Wiertło kręte DIN 338 typ N HSS-szlifowane



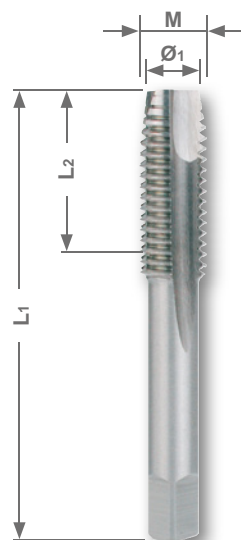
Wiertło kręte szlifowane o wzmocnionej konstrukcji z wysokowydajnej stali szybkoobrotowej. Całkowicie szlifowane wiertło posiada większą dokładność ruchu obrotowego. Zakresy zastosowań: do stali, staliwa zwykłego i stopowego (o wytrzymałości do 900 N/mm²), żeliwa szarego, ciągliwego, sferoidalnego i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

Opakowania

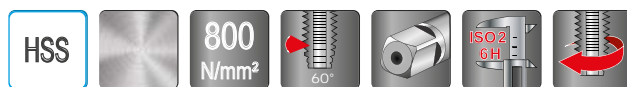
Ø 3,10 mm do 10,30 mm w tworzywa sztuczne po 10 szt.

Ø 12,40 mm do 14,50 mm w tworzywa sztuczne po 5 szt.

Ø ₁ mm	L ₁ mm	L ₂ mm	nr artykułu HSS
3,10	65,0	36,0	214 031
4,10	75,0	43,0	214 041
5,20	86,0	52,0	214 052
6,20	101,0	63,0	214 062
8,30	117,0	75,0	214 083
10,30	133,0	87,0	214 103
12,40	151,0	101,0	214 124
14,50	169,0	114,0	214 145



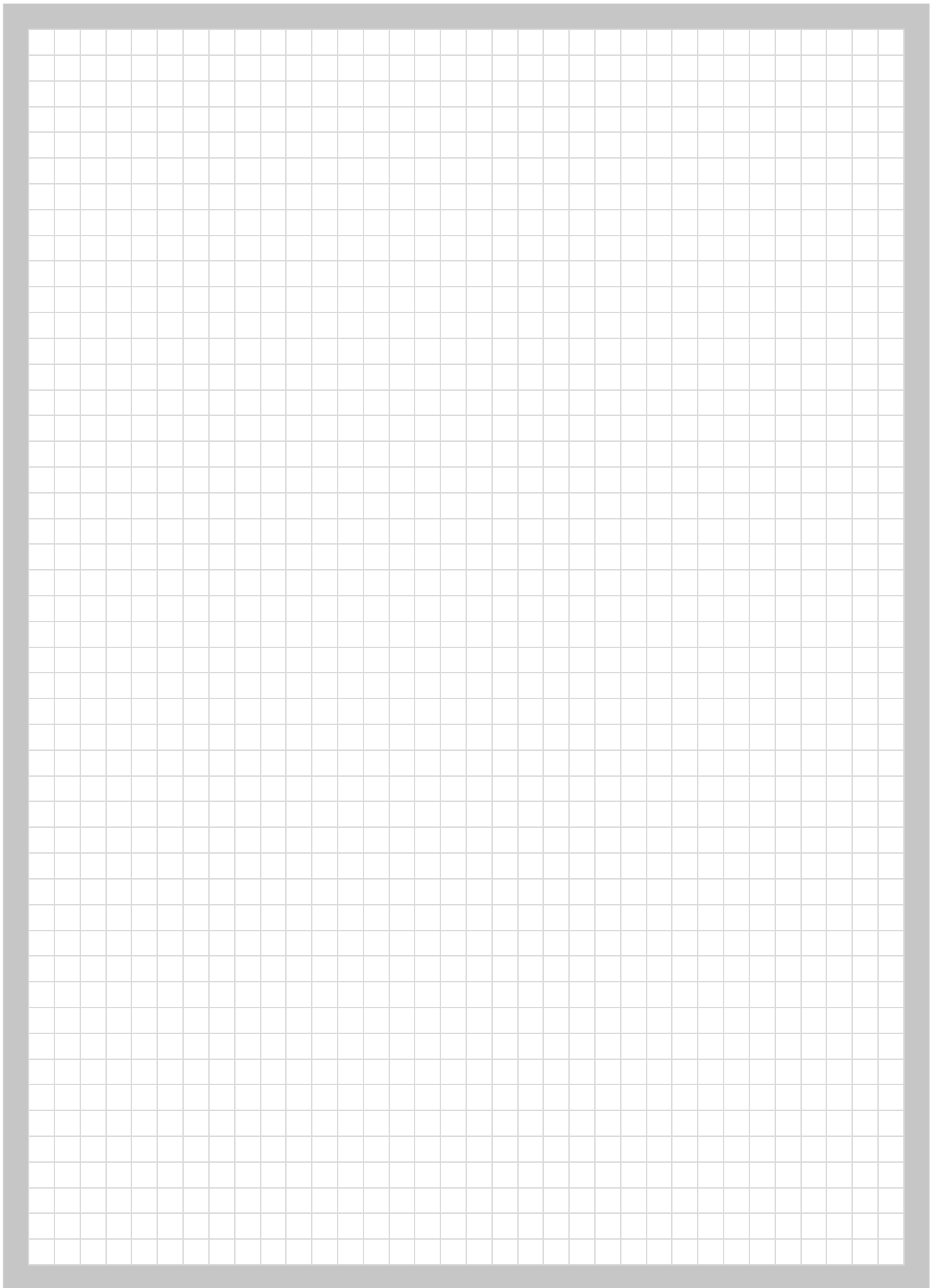
Wiertło do nacinania gwintu szlifowane HSS

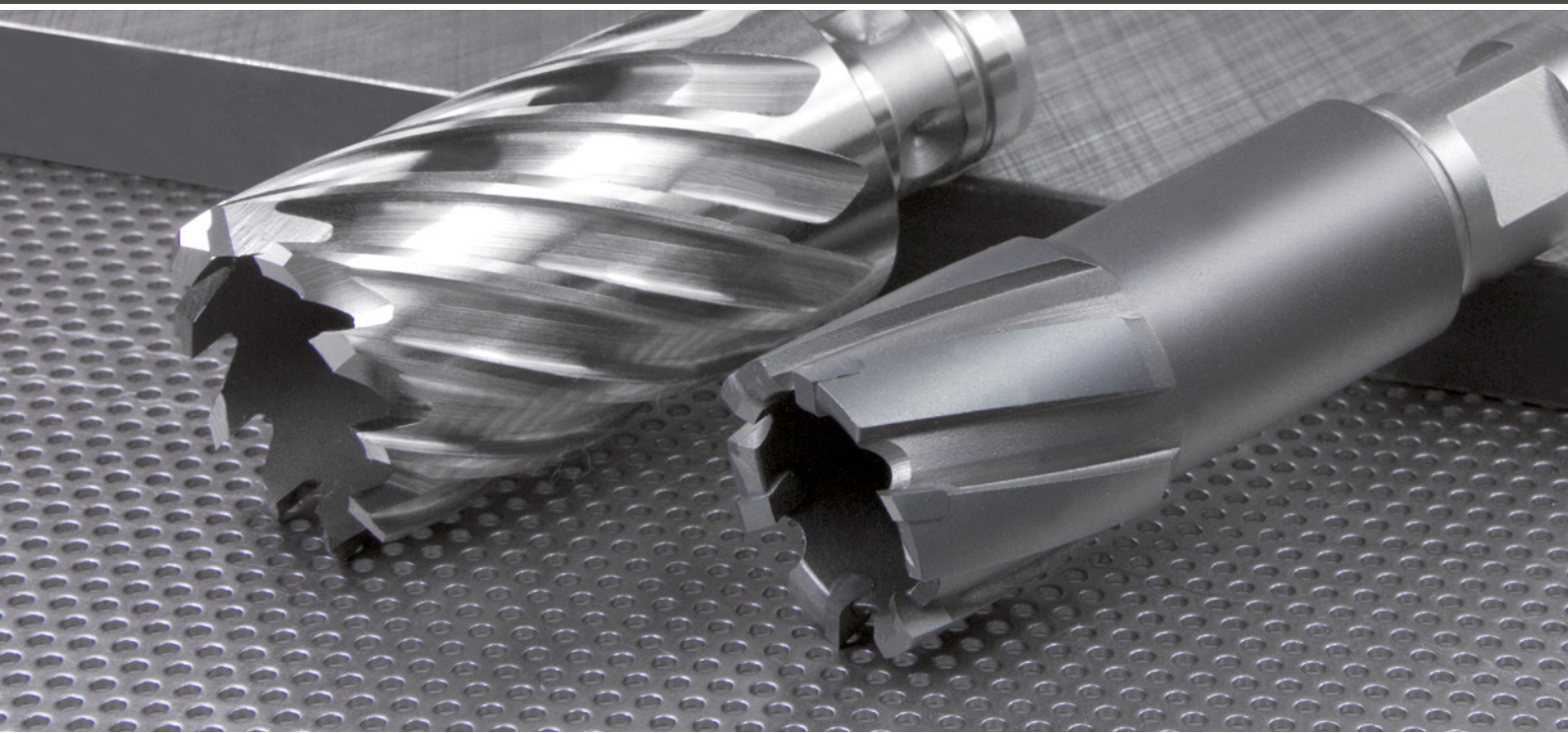


Gwintownik do nacinania gwintu HSS do gwintów przelotowych w stalach zwykłych i niskostopowych o wytrzymałości do 800 N/mm², żeliwie i metalach kolorowych. Gwint może być wykonywany ręcznie i maszynowo w jednym przejściu roboczym.

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztuczne

Jmen rozmiar ząwitu M	Stoupání mm	Patního otvoru Ø ₁ mm	L ₁ mm	L ₂ mm	Číslo HSS
M 3	0,5	3,6	53,0	13,0	244 603
M 4	0,7	4,9	58,0	16,0	244 604
M 5	0,8	6,0	66,0	19,0	244 605
M 6	1,0	7,3	72,0	22,0	244 606
M 8	1,3	9,6	80,0	24,0	244 608
M 10	1,5	11,9	89,0	29,0	244 610
M 12	1,8	14,3	95,0	30,0	244 612
M 14	2,0	16,6	102,0	32,0	244 614
M 14	1,3	15,6	102,0	32,0	244 615





» WIERTŁA KORONOWE



Wiertło koronowe

Wiertło koronowe HSS

Wiertło koronowe z wysokowydajnej stali szybko-
kotnącej. Przydatne do stali (np. teowników,
blach o dużym formacie), staliwa, metali kolo-
rowych i lekkich.

Wiertło koronowe HSSE-Co 5

Wiertło koronowe z wysokowydajnej stali szyb-
kotnącej z dodatkiem kobaltu o wysokiej wy-
trzymałości w podwyższonych temperaturach.
Idealne do wykonywania otworów w materiałach
trudnoobrabialnych oraz do najwyższych wyma-
gań. Przydatne do obróbki stali zwykłych i stopo-
wych (do 1200 N/mm²), stali narzędziowych do
pracy na gorąco i na zimno, jak również stali do
ulepszania cieplnego i nawęglania.

Wiertło koronowe HSS-TiAlN

Wiertło koronowe z wysokowydajnej stali szyb-
kotnącej z warstwą azotków aluminiowo-tytano-
wych. Dzięki powłoce TiAlN zabezpieczającej
przed zużyciem następuje zwiększenie twardo-
ści powierzchni zewnętrznej narzędzia do ok.
3.000 HV i odporności na podwyższone tempe-
ratury do 900 °C. Odznacza się dużą ciągliwo-
ścią oraz wysoką stabilnością termiczną i che-
miczną, a także dużą żywotnością i możliwością
zastosowania wysokich parametrów skrawania.
Dzięki powłoce TiAlN przydatne do obróbki na
sucho. Szczególnie przydatne do obróbki stali
zwykłych i stopowych (do 1200 N/mm²), stali
stopowych wysokochromowych np. V2A i V4A,
jak również staliwa i mosiądzu ciągliwego.

Wiertło koronowe węgliką spiekanego

Wiertło koronowe z ostrzami z węgliką spieka-
nego. Szczególnie do szyn kolejowych, stali
Hardox / Weldox 400, staliwa, stali stopowych
wysokochromowych np. V2A i V4A oraz stali
wysokostopowych.



Wiertło koronowe węgliką spiekanego Tecrona

Nowe wiertła rdzeniowe RUKO z powłoką Tecrona
i twardymi krawędziami do cięcia metali mogą być
uniwersalnie stosowane do wiercenia w stali nie-
utwardzanej i superstopach (materiałach o bardzo
dużej zawartości Al, Ti, niklu – jak np. Inconel, Hu-
steloy, Inox itp.).



1.08

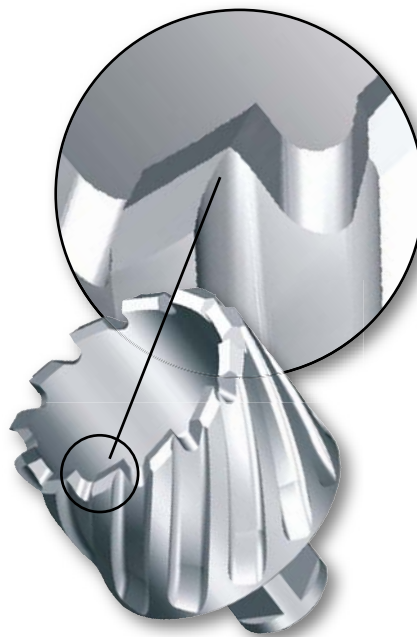
Przegląd symboli

HSS	Stal szybko tnąca	 Chwył: Weldon	 Głębokość wiercenia np. 30,0 mm	 Powierzchnia niepokryta
HSSE Co 5	Stal szybko tnąca o zawartości 5% kobaltu, szlifowana	 Chwył: Quick IN	 Skrawanie w prawo	 Powłoka TiAlN
TC	Węglik spiekany	 Chwył: Gwint	 Tolerancja Ø: Norma zakładowa	 Powłoka Tecrona

Wszystko zależy od krawędzi tnącej ...

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

1. Zoptymalizowana geometria cięcia dla zwiększonej wydajności skrawania i zmniejszenia sił tnących.
2. Kąty natarcia dostosowane do uniwersalnego użycia w różnych rodzajach stali.
3. Ulepszone odprowadzanie wiórów dzięki wrębieniu w formie litery U. Specjalna geometria wrębienia zmniejsza obciążenie termiczne wiertła do rdzeniowania HSS, gdyż ciepło powstające podczas skrawania odprowadzane jest w większości z wiórem.
4. Zmniejszenie tarcia między wiertłem do rdzeniowania HSS a materiałem obrabianym dzięki zoptymalizowanym łysinkom prowadzącym biegnącym spiralnie.





Wiertło pełne z chwytem Weldon ($\frac{3}{4}$ "

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 szybkomocującym EasyLock wiertło pełne jest ustalone automatycznie.
- Od razu wiercić na wymiar, punktować i wiercenie wstępne odpada.
- Geometria ostrza wiertła pełnego umożliwia szybkie odprowadzanie wiórów do góry.
- Wziąć pod uwagę tabelę liczby obrotów i stosować chłodziwo.



Wiertło koronowe z chwytem Weldon ($\frac{3}{4}$ "

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 szybkomocującym EasyLock wiertło koronowe jest ustalone automatycznie.
- Od razu wiercić na wymiar, punktować i wiercenie wstępne odpada.
- Geometria ostrza wiertła koronowego umożliwia szybkie odprowadzanie wiórów do góry.
- Sprężynowo ułożony kołek prowadzący pomaga wyswobodzić wycięte elementy.
- Wziąć pod uwagę tabelę liczby obrotów i stosować chłodziwo.



Wiertło koronowe z chwytem Quick IN

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

Obsługa

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



Wiertło koronowe z uchwytem gwintowanym

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

Obsługa

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



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



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

Maszyna: RS5e / RS 10 / RS20 / RS25e / RS30e / RS40e / RS 120 / RS 125e / RS 130e / RS 140e

Opakowanie:
Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Ø1 mm	Ø2 mm	L1 mm	głębokość skrawania mm	nr artykułu
10,0	19,0	64,0	30,0	108 1210
11,0	19,0	64,0	30,0	108 1211
12,0	19,0	64,0	30,0	108 1212
13,0	19,0	64,0	30,0	108 1213
14,0	19,0	64,0	30,0	108 1214
15,0	19,0	64,0	30,0	108 1215

Wiertło pełne „Solid 3S“ z chwytem Weldon ($3/4$ ") i z 3 ostrzami, w kasecie metalowej

Nazwa	nr artykułu
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





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



Maszyna: RS5e / RS10 / RS20 / RS25e / RS30e / RS40e / RS120 / RS125e / RS130e / RS140e
Trzpień wypychający: Art. Nr. 108 304 (Ø 6,35 x 77,0 mm)



Opakowanie: Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Ø ₁ mm	Ø ₂ mm	L ₁ mm	głębokość skrawania mm	nr artykułu HSS	nr artykułu HSSE-Co 5	nr artykułu HSS-TiAlN
12,0	19,0	63,0	30,0	108 212	108 212 E	108 212 F
13,0	19,0	63,0	30,0	108 213	108 213 E	108 213 F
14,0	19,0	63,0	30,0	108 214	108 214 E	108 214 F
15,0	19,0	63,0	30,0	108 215	108 215 E	108 215 F
16,0	19,0	63,0	30,0	108 216	108 216 E	108 216 F
17,0	19,0	63,0	30,0	108 217	108 217 E	108 217 F
18,0	19,0	63,0	30,0	108 218	108 218 E	108 218 F
19,0	19,0	63,0	30,0	108 219	108 219 E	108 219 F
20,0	19,0	63,0	30,0	108 220	108 220 E	108 220 F
21,0	19,0	63,0	30,0	108 221	108 221 E	108 221 F
22,0	19,0	63,0	30,0	108 222	108 222 E	108 222 F
23,0	19,0	63,0	30,0	108 223	108 223 E	108 223 F
24,0	19,0	63,0	30,0	108 224	108 224 E	108 224 F
25,0	19,0	63,0	30,0	108 225	108 225 E	108 225 F
26,0	19,0	63,0	30,0	108 226	108 226 E	108 226 F
27,0	19,0	63,0	30,0	108 227	108 227 E	108 227 F
28,0	19,0	63,0	30,0	108 228	108 228 E	108 228 F
29,0	19,0	63,0	30,0	108 229	108 229 E	108 229 F
30,0	19,0	63,0	30,0	108 230	108 230 E	108 230 F
31,0	19,0	63,0	30,0	108 231	108 231 E	108 231 F
32,0	19,0	63,0	30,0	108 232	108 232 E	108 232 F
33,0	19,0	63,0	30,0	108 233	108 233 E	108 233 F
34,0	19,0	63,0	30,0	108 234	108 234 E	108 234 F
35,0	19,0	63,0	30,0	108 235	108 235 E	108 235 F
36,0	19,0	63,0	30,0	108 236	108 236 E	108 236 F
37,0	19,0	63,0	30,0	108 237	108 237 E	108 237 F
38,0	19,0	63,0	30,0	108 238	108 238 E	108 238 F
39,0	19,0	63,0	30,0	108 239	108 239 E	108 239 F
40,0	19,0	63,0	30,0	108 240	108 240 E	108 240 F
41,0	19,0	63,0	30,0	108 241	108 241 E	108 241 F
42,0	19,0	63,0	30,0	108 242	108 242 E	108 242 F
43,0	19,0	63,0	30,0	108 243	108 243 E	108 243 F
44,0	19,0	63,0	30,0	108 244	108 244 E	108 244 F
45,0	19,0	63,0	30,0	108 245	108 245 E	108 245 F
46,0	19,0	63,0	30,0	108 246	108 246 E	108 246 F
47,0	19,0	63,0	30,0	108 247	108 247 E	108 247 F
48,0	19,0	63,0	30,0	108 248	108 248 E	108 248 F
49,0	19,0	63,0	30,0	108 249	108 249 E	108 249 F
50,0	19,0	63,0	30,0	108 250	108 250 E	108 250 F
51,0	19,0	63,0	30,0	108 251	108 251 E	108 251 F
52,0	19,0	63,0	30,0	108 252	108 252 E	108 252 F
53,0	19,0	63,0	30,0	108 253	108 253 E	108 253 F
54,0	19,0	63,0	30,0	108 254	108 254 E	108 254 F
55,0	19,0	63,0	30,0	108 255	108 255 E	108 255 F
56,0	19,0	63,0	30,0	108 256	108 256 E	108 256 F
57,0	19,0	63,0	30,0	108 257	108 257 E	108 257 F
58,0	19,0	63,0	30,0	108 258	108 258 E	108 258 F
59,0	19,0	63,0	30,0	108 259	108 259 E	108 259 F
60,0	19,0	63,0	30,0	108 260	108 260 E	108 260 F



Zestawy wiertło koronowe HSS i HSSE-Co 5 z chwytem Weldon (3/4"), szlifowane CBN, głębokość wiercenia 30,0 mm, w walizce plastikowej



108 810



108 810 E



108 813

Nazwa	nr artykułu HSS	nr artykułu HSSE-Co 5
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 wypychający Ø 6,35 mm x 77,0 mm dla głębokość skrawania 30,0 mm nr artykułu 108 304	108 810	108 810 E
8 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 wypychający Ø 6,35 mm x 77,0 mm dla głębokość skrawania 30,0 mm nr artykułu 108 304	108 813	—

Zestawy wiertło koronowe HSS i HSSE-Co 5 z chwytem Weldon (3/4"), szlifowane CBN, głębokość wiercenia 30,0 mm, w kasecie metalowej



108 820



108 840 E



108 840 F

Nazwa	nr artykułu HSS	nr artykułu HSSE-Co 5	nr artykułu HSS-TiAIN
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 wypychający Ø 6,35 mm x 77,0 mm dla głębokość skrawania 30,0 mm nr artykułu 108 304	108 820	—	108 820 F
6 wiertło koronowe z chwytem weldon (3/4") Ø 2 x 14,0 mm - 2 x 18,0 mm - 2 x 22,0 mm 1 trzpień wypychający Ø 6,35 mm x 77,0 mm dla głębokość skrawania 30,0 mm nr artykułu 108 304	108 840	108 840 E	108 840 F



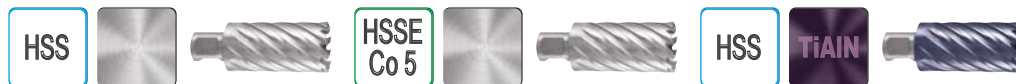
1.08



Wiertło koronowe HSS i HSSE-Co 5 z chwytem Weldon (3/4"), szlifowane CBN, głębokość wiercenia 55,0 mm



Maszyna: RS10 / RS20 / RS25e / RS30e / RS40e / RS120 / RS125e / RS130e / RS140e
Trzpień wypychający: Art. Nr. 108 305 (Ø 6,35 x 102,0 mm)



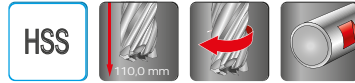
Opakowanie: Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Ø ₁ mm	Ø ₂ mm	L ₁ mm	głębokość skrawania mm	nr artykułu HSS	nr artykułu HSSE-Co 5	nr artykułu HSS-TiAlN
12,0	19,0	88,0	55,0	108 512	108 512 E	108 512 F
13,0	19,0	88,0	55,0	108 513	108 513 E	108 513 F
14,0	19,0	88,0	55,0	108 514	108 514 E	108 514 F
15,0	19,0	88,0	55,0	108 515	108 515 E	108 515 F
16,0	19,0	88,0	55,0	108 516	108 516 E	108 516 F
17,0	19,0	88,0	55,0	108 517	108 517 E	108 517 F
18,0	19,0	88,0	55,0	108 518	108 518 E	108 518 F
19,0	19,0	88,0	55,0	108 519	108 519 E	108 519 F
20,0	19,0	88,0	55,0	108 520	108 520 E	108 520 F
21,0	19,0	88,0	55,0	108 521	108 521 E	108 521 F
22,0	19,0	88,0	55,0	108 522	108 522 E	108 522 F
23,0	19,0	88,0	55,0	108 523	108 523 E	108 523 F
24,0	19,0	88,0	55,0	108 524	108 524 E	108 524 F
25,0	19,0	88,0	55,0	108 525	108 525 E	108 525 F
26,0	19,0	88,0	55,0	108 526	108 526 E	108 526 F
27,0	19,0	88,0	55,0	108 527	108 527 E	108 527 F
28,0	19,0	88,0	55,0	108 528	108 528 E	108 528 F
29,0	19,0	88,0	55,0	108 529	108 529 E	108 529 F
30,0	19,0	88,0	55,0	108 530	108 530 E	108 530 F
31,0	19,0	88,0	55,0	108 531	108 531 E	108 531 F
32,0	19,0	88,0	55,0	108 532	108 532 E	108 532 F
33,0	19,0	88,0	55,0	108 533	108 533 E	108 533 F
34,0	19,0	88,0	55,0	108 534	108 534 E	108 534 F
35,0	19,0	88,0	55,0	108 535	108 535 E	108 535 F
36,0	19,0	88,0	55,0	108 536	108 536 E	108 536 F
37,0	19,0	88,0	55,0	108 537	108 537 E	108 537 F
38,0	19,0	88,0	55,0	108 538	108 538 E	108 538 F
39,0	19,0	88,0	55,0	108 539	108 539 E	108 539 F
40,0	19,0	88,0	55,0	108 540	108 540 E	108 540 F
41,0	19,0	88,0	55,0	108 541	108 541 E	108 541 F
42,0	19,0	88,0	55,0	108 542	108 542 E	108 542 F
43,0	19,0	88,0	55,0	108 543	108 543 E	108 543 F
44,0	19,0	88,0	55,0	108 544	108 544 E	108 544 F
45,0	19,0	88,0	55,0	108 545	108 545 E	108 545 F
46,0	19,0	88,0	55,0	108 546	108 546 E	108 546 F
47,0	19,0	88,0	55,0	108 547	108 547 E	108 547 F
48,0	19,0	88,0	55,0	108 548	108 548 E	108 548 F
49,0	19,0	88,0	55,0	108 549	108 549 E	108 549 F
50,0	19,0	88,0	55,0	108 550	108 550 E	108 550 F
51,0	19,0	88,0	55,0	108 551	108 551 E	108 551 F
52,0	19,0	88,0	55,0	108 552	108 552 E	108 552 F
53,0	19,0	88,0	55,0	108 553	108 553 E	108 553 F
54,0	19,0	88,0	55,0	108 554	108 554 E	108 554 F
55,0	19,0	88,0	55,0	108 555	108 555 E	108 555 F
56,0	19,0	88,0	55,0	108 556	108 556 E	108 556 F
57,0	19,0	88,0	55,0	108 557	108 557 E	108 557 F
58,0	19,0	88,0	55,0	108 558	108 558 E	108 558 F
59,0	19,0	88,0	55,0	108 559	108 559 E	108 559 F
60,0	19,0	88,0	55,0	108 560	108 560 E	108 560 F





Wiertło koronowe HSS z chwytem Weldon ($\frac{3}{4}$ "
szlifowane CBN, głębokość wiercenia 110,0 mm



Maszyna: RS120 / RS125e / RS130e / RS140e
Trzpień wypychający: Art. Nr. 108 2000 (Ø 8,0 x 155,0 mm)



Opakowanie: Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Ø1 mm	Ø2 mm	L1 mm	głębokość skrawania mm	nr artykułu HSS	nr artykułu HSS-TiAIN
20,0	19,0	145,0	110,0	108 2020	108 2020 F
21,0	19,0	145,0	110,0	108 2021	108 2021 F
22,0	19,0	145,0	110,0	108 2022	108 2022 F
24,0	19,0	145,0	110,0	108 2024	108 2024 F
25,0	19,0	145,0	110,0	108 2025	108 2025 F
26,0	19,0	145,0	110,0	108 2026	108 2026 F
28,0	19,0	145,0	110,0	108 2028	108 2028 F
30,0	19,0	145,0	110,0	108 2030	108 2030 F
32,0	19,0	145,0	110,0	108 2032	108 2032 F
33,0	19,0	145,0	110,0	108 2033	108 2033 F
34,0	19,0	145,0	110,0	108 2034	108 2034 F
35,0	19,0	145,0	110,0	108 2035	108 2035 F
36,0	19,0	145,0	110,0	108 2036	108 2036 F
38,0	19,0	145,0	110,0	108 2038	108 2038 F
40,0	19,0	145,0	110,0	108 2040	108 2040 F
41,0	19,0	145,0	110,0	108 2041	108 2041 F
42,0	19,0	145,0	110,0	108 2042	108 2042 F
45,0	19,0	145,0	110,0	108 2045	108 2045 F
50,0	19,0	145,0	110,0	108 2050	108 2050 F





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



Maszyna: z uchwyt Quick IN System
Trzpień wypychający: nr artykułu 108 306 (Ø 6,35 x 87,0 mm)

Opakowanie: Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Ø ₁ mm	Ø ₂ mm	L ₁ mm	głębokość skrawania mm	nr artykułu HSSE-Co 5
12,0	18,0	77,0	35,0	108 912 E
13,0	18,0	77,0	35,0	108 913 E
14,0	18,0	77,0	35,0	108 914 E
15,0	18,0	77,0	35,0	108 915 E
16,0	18,0	77,0	35,0	108 916 E
17,0	18,0	77,0	35,0	108 917 E
18,0	18,0	77,0	35,0	108 918 E
19,0	18,0	77,0	35,0	108 919 E
20,0	18,0	77,0	35,0	108 920 E
21,0	18,0	77,0	35,0	108 921 E
22,0	18,0	77,0	35,0	108 922 E
23,0	18,0	77,0	35,0	108 923 E
24,0	18,0	77,0	35,0	108 924 E
25,0	18,0	77,0	35,0	108 925 E
26,0	18,0	77,0	35,0	108 926 E
27,0	18,0	77,0	35,0	108 927 E
28,0	18,0	77,0	35,0	108 928 E
29,0	18,0	77,0	35,0	108 929 E
30,0	18,0	77,0	35,0	108 930 E
32,0	18,0	77,0	35,0	108 932 E
35,0	18,0	77,0	35,0	108 935 E
36,0	18,0	77,0	35,0	108 936 E
40,0	18,0	77,0	35,0	108 940 E
45,0	18,0	77,0	35,0	108 945 E
50,0	18,0	77,0	35,0	108 950 E
55,0	18,0	77,0	35,0	108 955 E
60,0	18,0	77,0	35,0	108 960 E



Zestaw wiertło koronowe HSSE-Co 5 z chwytem Quick IN, szlifowane CBN, w walizce plastikowej



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



Tecrona

Charakterystyka produktu:



Nowe wiertła rdzeniowe RUKO z powłoką Tecrona i twardymi krawędziami do cięcia metali mogą być uniwersalnie stosowane do wiercenia w stali nieutwardzanej i superstopach (materiałach o bardzo dużej zawartości Al, Ti, niklu – jak np. Inconel, Husteloy, Inox itp.).

Dane techniczne:

Kolor: niebiesko-szary
Twardość: 4200 HV
Grubość: 1 μm – 7 μm
Współczynnik tarcia: 0,35

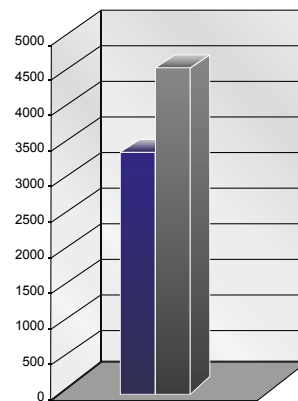
Zalety powłoki Tecrona:

Powłoka Tecrona jest idealną powłoką znajdującą zastosowanie we wszystkich wymagających pracach wiertniczych. Taka powłoka chroniąca przed zużyciem zapewnia bardzo dobrą przyczepność do narzędzia, dzięki czemu zwiększa twardość powierzchni do ok. 4200 HV. Współczynnik tarcia jest w przypadku tej powłoki bardzo niski, co zwiększa żywotność przy niewielkim zużyciu.

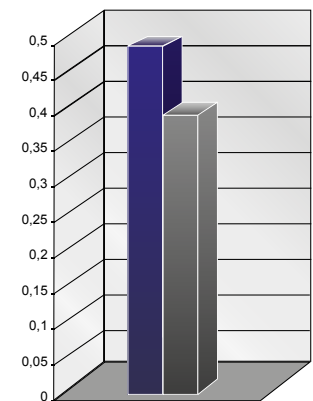
Zastosowania:

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

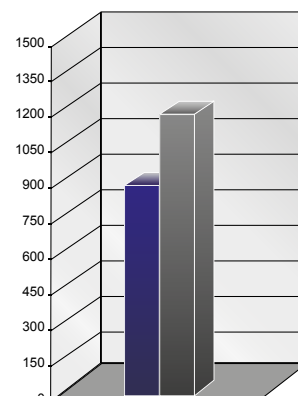
Porównanie twardości



Porównanie współczynników tarcia



Wytrzymałość termiczna



■ TiAlN
■ Tecrona





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



Nadają się do stali Hardox / Weldom 400

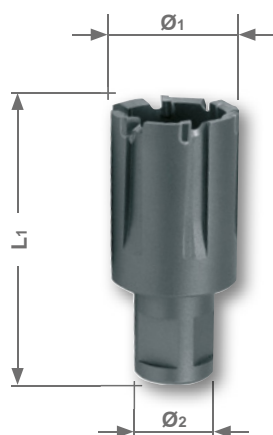
Maszyna: RS10 / RS20 / RS25e / RS30e / RS40e / RS120 / RS125e / RS130e / RS140e
 Trzpień wypychający: Ø 12,0 mm do Ø 17,0, nr artykułu 108 305 (Ø 6,35 x 102,0 mm)
 Ø 18,0 mm do Ø 50,0, nr artykułu 108 701 (Ø 8,0 x 112,0 mm)



Opakowanie: Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Ø ₁ mm	Ø ₂ mm	L ₁ mm	głębokość skrawania mm	nr artykułu TC	nr artykułu TC-Tecrona
12,0	19,0	84,0	50,0	108 712	108 712 C
13,0	19,0	84,0	50,0	108 713	108 713 C
14,0	19,0	84,0	50,0	108 714	108 714 C
15,0	19,0	84,0	50,0	108 715	108 715 C
16,0	19,0	84,0	50,0	108 716	108 716 C
17,0	19,0	84,0	50,0	108 717	108 717 C
18,0	19,0	84,0	50,0	108 718	108 718 C
19,0	19,0	84,0	50,0	108 719	108 719 C
20,0	19,0	84,0	50,0	108 720	108 720 C
21,0	19,0	84,0	50,0	108 721	108 721 C
22,0	19,0	84,0	50,0	108 722	108 722 C
23,0	19,0	84,0	50,0	108 723	108 723 C
24,0	19,0	84,0	50,0	108 724	108 724 C
25,0	19,0	84,0	50,0	108 725	108 725 C
26,0	19,0	84,0	50,0	108 726	108 726 C
27,0	19,0	84,0	50,0	108 727	108 727 C
28,0	19,0	84,0	50,0	108 728	108 728 C
29,0	19,0	84,0	50,0	108 729	108 729 C
30,0	19,0	84,0	50,0	108 730	108 730 C
31,0	19,0	84,0	50,0	108 731	108 731 C
32,0	19,0	84,0	50,0	108 732	108 732 C
33,0	19,0	84,0	50,0	108 733	108 733 C
34,0	19,0	84,0	50,0	108 734	108 734 C
35,0	19,0	84,0	50,0	108 735	108 735 C
36,0	19,0	84,0	50,0	108 736	108 736 C
37,0	19,0	84,0	50,0	108 737	108 737 C
38,0	19,0	84,0	50,0	108 738	108 738 C
39,0	19,0	84,0	50,0	108 739	108 739 C
40,0	19,0	84,0	50,0	108 740	108 740 C
41,0	19,0	84,0	50,0	108 741	108 741 C
42,0	19,0	84,0	50,0	108 742	108 742 C
43,0	19,0	84,0	50,0	108 743	108 743 C
44,0	19,0	84,0	50,0	108 744	108 744 C
45,0	19,0	84,0	50,0	108 745	108 745 C
46,0	19,0	84,0	50,0	108 746	108 746 C
47,0	19,0	84,0	50,0	108 747	108 747 C
48,0	19,0	84,0	50,0	108 748	108 748 C
49,0	19,0	84,0	50,0	108 749	108 749 C
50,0	19,0	84,0	50,0	108 750	108 750 C





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



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

Maszyna: RS5e / RS10 / RS20 / RS25e / RS30e / RS40e / RS120 / RS125e / RS130e / RS140e
Trzpień wypychający: nr artykułu 108 1510 (Ø 8,0 x 81,0 mm)

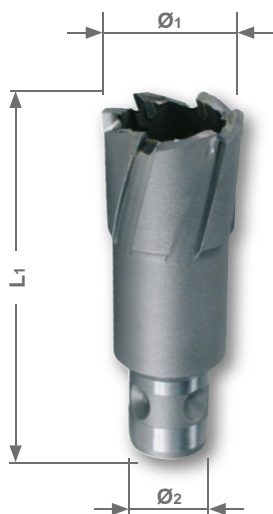


Opakowanie: Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Ø ₁ mm	Ø ₂ mm	L ₁ mm	głębokość skrawania mm	nr artykułu TC	nr artykułu TC-Tecrona
19,0	19,0	63,0	30,0	108 1519	108 1519 C
20,0	19,0	63,0	30,0	108 1520	108 1520 C
21,0	19,0	63,0	30,0	108 1521	108 1521 C
22,0	19,0	63,0	30,0	108 1522	108 1522 C
23,0	19,0	63,0	30,0	108 1523	108 1523 C
24,0	19,0	63,0	30,0	108 1524	108 1524 C
25,0	19,0	63,0	30,0	108 1525	108 1525 C
26,0	19,0	63,0	30,0	108 1526	108 1526 C
26,5	19,0	63,0	30,0	108 15265	108 15265 C
27,0	19,0	63,0	30,0	108 1527	108 1527 C
27,5	19,0	63,0	30,0	108 15275	108 15275 C
28,0	19,0	63,0	30,0	108 1528	108 1528 C
29,0	19,0	63,0	30,0	108 1529	108 1529 C
30,0	19,0	63,0	30,0	108 1530	108 1530 C
31,0	19,0	63,0	30,0	108 1531	108 1531 C
32,0	19,0	63,0	30,0	108 1532	108 1532 C
33,0	19,0	63,0	30,0	108 1533	108 1533 C
34,0	19,0	63,0	30,0	108 1534	108 1534 C
36,0	19,0	63,0	30,0	108 1536	108 1536 C



1.08



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



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

Maszyna: z uchwyt Quick IN System
Trzpień wypychający: Ø 12,0 mm do Ø 32,0 mm, nr artykułu 108 306 (Ø 6,35 x 87,0 mm)
Ø 33,0 mm do Ø 80,0 mm, nr artykułu 108 110 (Ø 6,35 x 123,0 mm)



Opakowanie: Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Ø1 mm	Ø2 mm	L1 mm	głębokość skrawania mm	N	
				nr artykułu TC	nr artykułu TC-Tecrona
12,0	18,0	83,0	50,0	108 1112	108 1112 C
13,0	18,0	83,0	50,0	108 1113	108 1113 C
14,0	18,0	83,0	50,0	108 1114	108 1114 C
15,0	18,0	83,0	50,0	108 1115	108 1115 C
16,0	18,0	83,0	50,0	108 1116	108 1116 C
17,0	18,0	83,0	50,0	108 1117	108 1117 C
18,0	18,0	83,0	50,0	108 1118	108 1118 C
19,0	18,0	83,0	50,0	108 1119	108 1119 C
20,0	18,0	83,0	50,0	108 1120	108 1120 C
21,0	18,0	83,0	50,0	108 1121	108 1121 C
22,0	18,0	83,0	50,0	108 1122	108 1122 C
23,0	18,0	83,0	50,0	108 1123	108 1123 C
24,0	18,0	83,0	50,0	108 1124	108 1124 C
25,0	18,0	83,0	50,0	108 1125	108 1125 C
26,0	18,0	83,0	50,0	108 1126	108 1126 C
27,0	18,0	83,0	50,0	108 1127	108 1127 C
28,0	18,0	83,0	50,0	108 1128	108 1128 C
29,0	18,0	83,0	50,0	108 1129	108 1129 C
30,0	18,0	83,0	50,0	108 1130	108 1130 C
31,0	18,0	83,0	50,0	108 1131	108 1131 C
32,0	18,0	83,0	50,0	108 1132	108 1132 C
33,0	18,0	112,0	50,0	108 1133	108 1133 C
34,0	18,0	112,0	50,0	108 1134	108 1134 C
35,0	18,0	112,0	50,0	108 1135	108 1135 C
36,0	18,0	112,0	50,0	108 1136	108 1136 C
37,0	18,0	112,0	50,0	108 1137	108 1137 C
38,0	18,0	112,0	50,0	108 1138	108 1138 C

Ø1 mm	Ø2 mm	L1 mm	głębokość skrawania mm	N	
				nr artykułu TC	nr artykułu TC-Tecrona
39,0	18,0	112,0	50,0	108 1139	108 1139 C
40,0	18,0	112,0	50,0	108 1140	108 1140 C
41,0	18,0	112,0	50,0	108 1141	108 1141 C
42,0	18,0	112,0	50,0	108 1142	108 1142 C
43,0	18,0	112,0	50,0	108 1143	108 1143 C
44,0	18,0	112,0	50,0	108 1144	108 1144 C
45,0	18,0	112,0	50,0	108 1145	108 1145 C
46,0	18,0	112,0	50,0	108 1146	108 1146 C
47,0	18,0	112,0	50,0	108 1147	108 1147 C
48,0	18,0	112,0	50,0	108 1148	108 1148 C
49,0	18,0	112,0	50,0	108 1149	108 1149 C
50,0	18,0	112,0	50,0	108 1150	108 1150 C
51,0	18,0	112,0	50,0	108 1151	108 1151 C
52,0	18,0	112,0	50,0	108 1152	108 1152 C
53,0	18,0	112,0	50,0	108 1153	108 1153 C
54,0	18,0	112,0	50,0	108 1154	108 1154 C
55,0	18,0	112,0	50,0	108 1155	108 1155 C
60,0	18,0	112,0	50,0	108 1160	108 1160 C
61,0	18,0	112,0	50,0	108 1161	108 1161 C
63,0	18,0	112,0	50,0	108 1163	108 1163 C
65,0	18,0	112,0	50,0	108 1165	108 1165 C
68,0	18,0	112,0	50,0	108 1168	108 1168 C
70,0	18,0	112,0	50,0	108 1170	108 1170 C
71,0	18,0	112,0	50,0	108 1171	108 1171 C
75,0	18,0	112,0	50,0	108 1175	108 1175 C
80,0	18,0	112,0	50,0	108 1180	108 1180 C

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



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



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



Maszyna: RS10 / RS20 / RS25e / RS30e / RS40e / RS120 / RS125e / RS130e / RS140e
 Trzpień wypychający: nr artykułu 108 110 (Ø 6,35 x 123,0 mm)
 Uchwyt: Gwint M18 x 6 P1,5



Opakowanie: Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Ø1 mm	Ø2 mm	L1 mm	głębokość skrawania mm	N		Ø1 mm	Ø2 mm	L1 mm	głębokość skrawania mm	N	
				nr artykułu TC	nr artykułu TC-Tecrona					nr artykułu TC	nr artykułu TC-Tecrona
12,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 012	108 012 C	39,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 039	108 039 C
13,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 013	108 013 C	40,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 040	108 040 C
14,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 014	108 014 C	41,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 041	108 041 C
15,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 015	108 015 C	42,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 042	108 042 C
16,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 016	108 016 C	43,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 043	108 043 C
17,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 017	108 017 C	44,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 044	108 044 C
18,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 018	108 018 C	45,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 045	108 045 C
19,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 019	108 019 C	46,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 046	108 046 C
20,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 020	108 020 C	47,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 047	108 047 C
21,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 021	108 021 C	48,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 048	108 048 C
22,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 022	108 022 C	49,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 049	108 049 C
23,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 023	108 023 C	50,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 050	108 050 C
24,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 024	108 024 C	51,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 051	108 051 C
25,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 025	108 025 C	52,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 052	108 052 C
26,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 026	108 026 C	53,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 053	108 053 C
27,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 027	108 027 C	54,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 054	108 054 C
28,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 028	108 028 C	55,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 055	108 055 C
29,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 029	108 029 C	60,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 060	108 060 C
30,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 030	108 030 C	61,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 061	108 061 C
31,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 031	108 031 C	63,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 063	108 063 C
32,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 032	108 032 C	65,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 065	108 065 C
33,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 033	108 033 C	68,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 068	108 068 C
34,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 034	108 034 C	70,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 070	108 070 C
35,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 035	108 035 C	71,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 071	108 071 C
36,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 036	108 036 C	75,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 075	108 075 C
37,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 037	108 037 C	80,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 080	108 080 C
38,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 038	108 038 C						

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







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



Trzpień prowadzące do wiertel koronowych

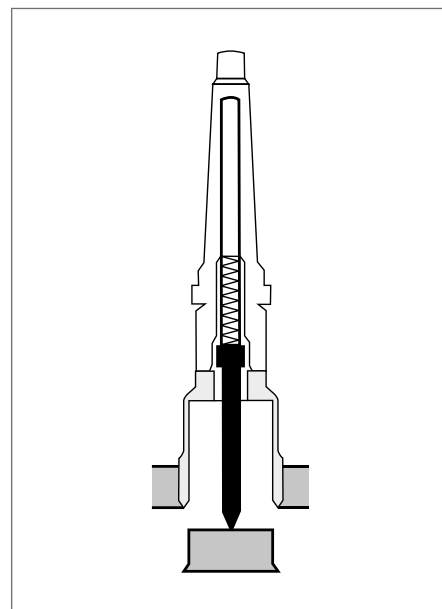
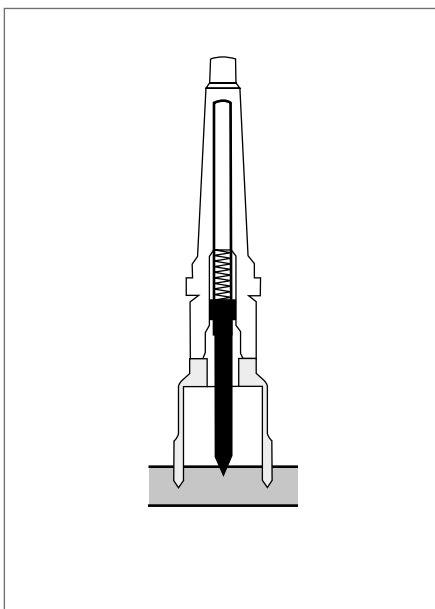
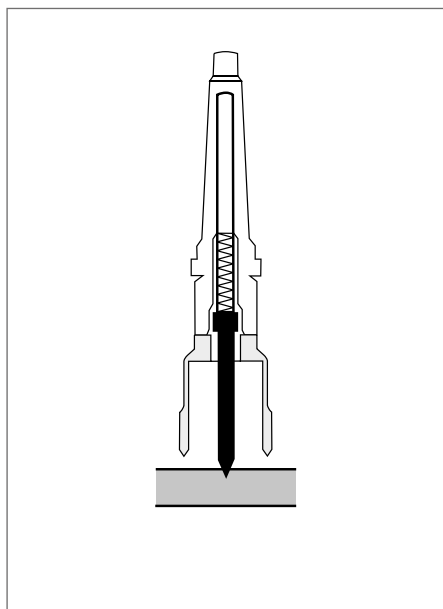
Opakowanie: Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Trzpień prowadzące do wiertel koronowych HSS

Nazwa		Głębokość wiercenia mm	Nr. artykułu
Trzpień wypychający Ø 6,35 x 77,0 mm do wiertel koronowych HSS z chwytem Weldon 3/4"		30,0	108 304
Trzpień wypychający Ø 6,35 x 87,0 mm do wiertel koronowych HSS / węgliki spiekane z chwytem Quick IN		35,0 / 50,0	108 306
Trzpień wypychający Ø 6,35 x 102,0 mm do wiertel koronowych HSS / węgliki spiekane z chwytem Weldon 3/4"		55,0	108 305
Trzpień wypychający Ø 8,0 x 155,0 mm do wiertel koronowych HSS z chwytem Weldon 3/4"		110,0	108 2000

Trzpień prowadzące do wiertel koronowych HM

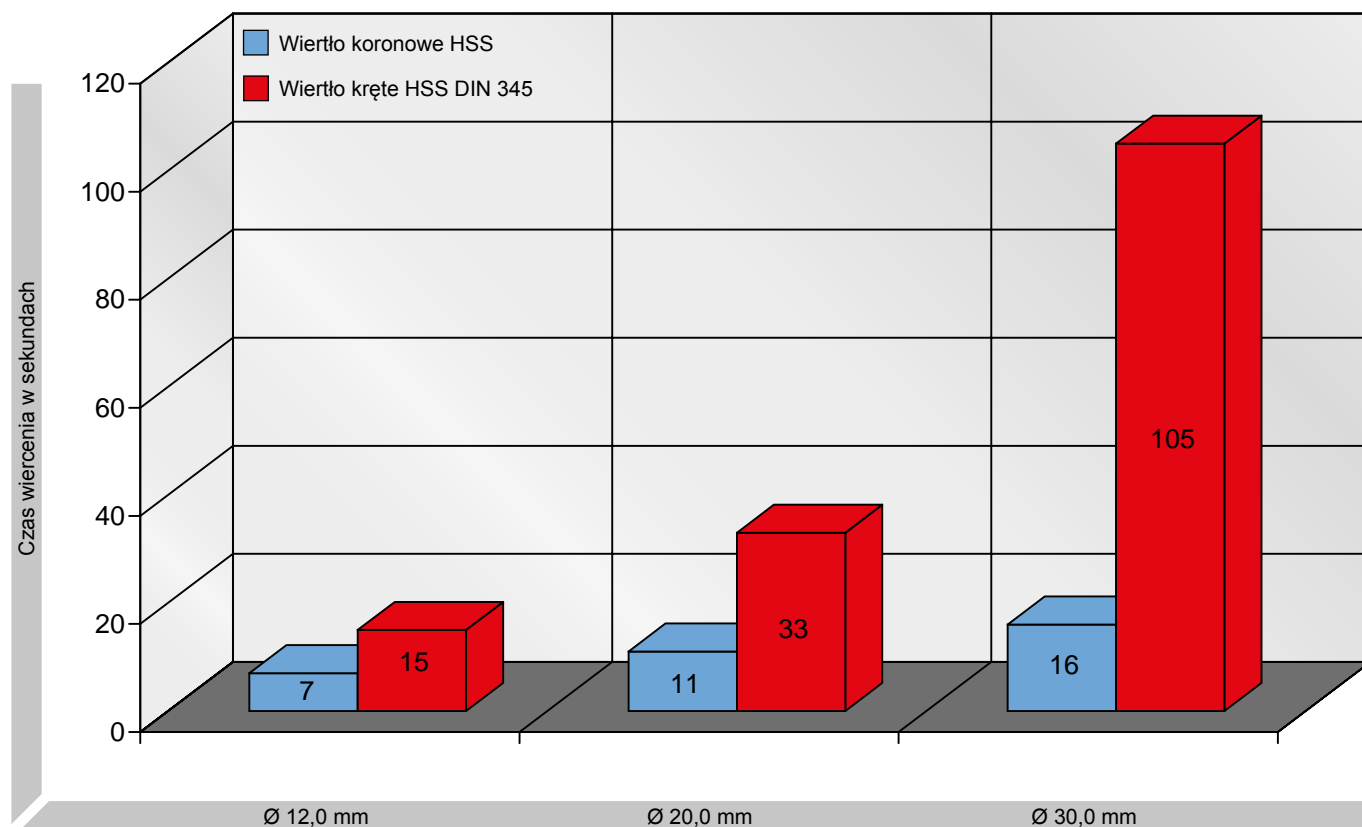
Nazwa		Głębokość wiercenia mm	Nr. artykułu
Trzpień wypychający Ø 8,0 x 81,0 mm do wiertel koronowych węgliki spiekane z chwytem Weldon 3/4" dla szyn kolejowych		30,0	108 1510
Trzpień wypychający Ø 6,35 x 87,0 mm do wiertel koronowych HSS / węgliki spiekane z chwytem Quick IN		35,0 / 50,0	108 306
Trzpień wypychający Ø 8,0 x 112,0 mm do wiertel koronowych węgliki spiekane z chwytem Weldon 3/4"		50,0	108 701
Trzpień wypychający Ø 6,35 x 123,0 mm do wiertel koronowych węgliki spiekane z chwytem Weldon 3/4" i Quick IN		50,0 + adapter	108 110
Trzpień wypychający Ø 6,35 x 102,0 mm do wiertel koronowych HSS / węgliki spiekane z chwytem Weldon 3/4"		55,0	108 305



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

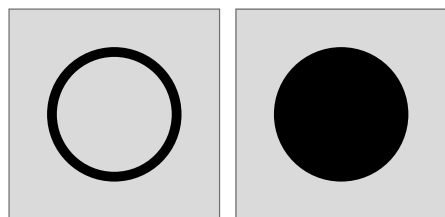
Część obrabiana: dźwigar stalowy
Materiał: zwykła stal budowlana S235JR
Głębokość wiercenia: 12,0 mm

Maszyna: Magnetyczna wiertarka stojakowa RUKO RS130
Wiertłami krętymi w wiercono w pełen materiał bez wcześniejszego wiercenia.
Generalnie nie schładzano i nie smarowano.



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.

Objętość skrawania:



Wiertło koronowe

Wiertło kręte

Wiertła koronowe mają jeden do cztery razy krótszy czas wiercenia w porównaniu z wiertłami spiralnymi. Wiertła koronowe skrawają tylko na szerokość zęba, rdzeń zostaje wyrzucony. Mniejsze zużycie energii i mniejsze zużycie narzędzia dają większą żywotność.

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



1.08

Liczba obrotów do wiertel koronowych HSS

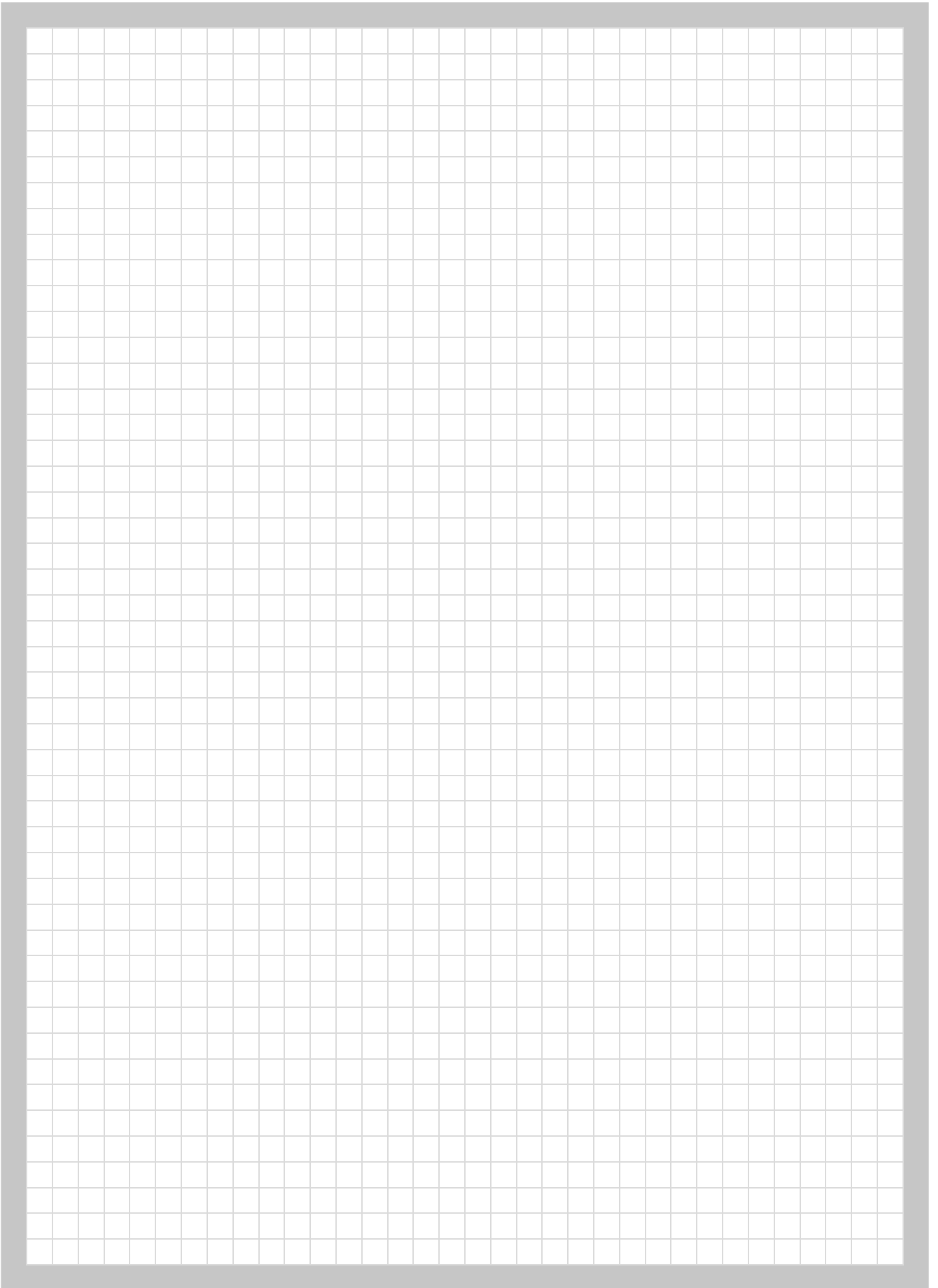
Materiał:		Niestopowa stal budowlana do 700 N/mm ²	Stal stopowa do 1000 N/mm ²	Żeliwo ponad 250 N/mm ²	Stop CuZn kruchy	Stop CuZn ciągliwy	Stop aluminium do 11% Si	tworzywa termoplastyczne	Tworzywa chemoutwardzalne
Vc = m/min		30	20	10	60	35	30	20	15
Środek chłodzący:		Spray do skrawania	Spray do skrawania	Sprężone powietrze	Sprężone powietrze	Sprężone powietrze	Spray do skrawania	Woda	Sprężone powietrze
Ø mm	Ø cale	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min
12,0	15/32	796	531	265	1592	929	796	531	398
13,0	33/64	735	490	245	1470	857	735	490	367
14,0	35/64	682	455	227	1365	796	682	455	341
15,0	19/32	637	425	212	1274	743	637	425	318
16,0	5/8	597	398	199	1194	697	597	398	299
17,0	43/64	562	375	187	1124	656	562	375	281
18,0	45/64	531	354	177	1062	619	531	354	265
19,0	3/4	503	335	168	1006	587	503	335	251
20,0	25/32	478	318	159	955	557	478	318	239
21,0	53/64	455	303	152	910	531	455	303	227
22,0	7/8	434	290	145	869	507	434	290	217
23,0	29/32	415	277	138	831	485	415	277	208
24,0	15/16	398	265	133	796	464	398	265	199
25,0	63/64	382	255	127	764	446	382	255	191
26,0	1 1/32	367	245	122	735	429	367	245	184
27,0	1 1/16	354	236	118	708	413	354	236	177
28,0	1 3/32	341	227	114	682	398	341	227	171
29,0	1 9/64	329	220	110	659	384	329	220	165
30,0	1 3/16	318	212	106	637	372	318	212	159
31,0	1 7/32	308	205	103	616	360	308	205	154
32,0	1 17/64	299	199	100	597	348	299	199	149
33,0	1 19/64	290	193	97	579	338	290	193	145
34,0	1 11/32	281	187	94	562	328	281	187	141
35,0	1 3/8	273	182	91	546	318	273	182	136
36,0	1 27/64	265	177	88	531	310	265	177	133
37,0	1 29/64	258	172	86	516	301	258	172	129
38,0	1 1/2	251	168	84	503	293	251	168	126
39,0	1 17/32	245	163	82	490	286	245	163	122
40,0	1 37/64	239	159	80	478	279	239	159	119
41,0	1 39/64	233	155	78	466	272	233	155	117
42,0	1 21/32	227	152	76	455	265	227	152	114
43,0	1 11/16	222	148	74	444	259	222	148	111
44,0	1 47/64	217	145	72	434	253	217	145	109
45,0	1 25/32	212	142	71	425	248	212	142	106
46,0	1 13/16	208	138	69	415	242	208	138	104
47,0	1 55/64	203	136	68	407	237	203	136	102
48,0	1 57/64	199	133	66	398	232	199	133	100
49,0	1 15/16	195	130	65	390	227	195	130	97
50,0	1 31/32	191	127	64	382	223	191	127	96
51,0	2	187	125	62	375	219	187	125	94
52,0	2 3/64	184	122	61	367	214	184	122	92
53,0	2 3/32	180	120	60	361	210	180	120	90
54,0	2 1/8	177	118	59	354	206	177	118	88
55,0	2 5/32	174	116	58	347	203	174	116	87
60,0	2 3/8	159	106	53	318	186	159	106	80



Liczba obrotów do wiertel koronowych z ostrzami ze spieków węglkowych

Materiał:		Niestopowa stal budowlana do 700 N/mm ²	Stal stopowa do 1000 N/mm ²	Żeliwo ponad 250 N/mm ²	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
12,0	15/32	1327	929	1062	1592	265	1592	1194	1062
13,0	33/64	1225	857	980	1470	245	1470	1102	980
14,0	35/64	1137	796	910	1365	227	1365	1024	910
15,0	19/32	1062	743	849	1274	212	1274	955	849
16,0	5/8	995	697	796	1194	199	1194	896	796
17,0	34/64	937	656	749	1124	187	1124	843	749
18,0	45/64	885	619	708	1062	177	1062	796	708
19,0	3/4	838	587	670	1006	168	1006	754	670
20,0	25/32	796	557	637	955	159	955	717	637
21,0	3/4	758	531	607	910	152	910	682	607
22,0	7/8	724	507	579	869	145	869	651	579
23,0	13/16	692	485	554	831	138	831	623	554
24,0	15/16	663	464	531	796	133	796	597	531
25,0	63/64	637	446	510	764	127	764	573	510
26,0	1 1/32	612	429	490	735	122	735	551	490
27,0	1 1/16	590	413	472	708	118	708	531	472
28,0	1 3/32	569	398	455	682	114	682	512	455
29,0	1 9/64	549	384	439	659	110	659	494	439
30,0	1 3/16	531	372	425	637	106	637	478	425
31,0	1 7/32	514	360	411	616	103	616	462	411
32,0	1 17/64	498	348	398	597	100	597	448	398
33,0	1 19/64	483	338	386	579	97	579	434	386
34,0	1 11/32	468	328	375	562	94	562	422	375
35,0	1 3/8	455	318	364	546	91	546	409	364
36,0	1 27/64	442	310	354	531	88	531	398	354
37,0	1 29/64	430	301	344	516	86	516	387	344
38,0	1 1/2	419	293	335	503	84	503	377	335
39,0	1 17/32	408	286	327	490	82	490	367	327
40,0	1 37/64	398	279	318	478	80	478	358	318
41,0	1 39/64	388	272	311	466	78	466	350	311
42,0	1 21/32	379	265	303	455	76	455	341	303
43,0	1 11/16	370	259	296	444	74	444	333	296
44,0	1 47/64	362	253	290	434	72	434	326	290
45,0	1 25/32	354	248	283	425	71	425	318	283
46,0	1 13/16	346	242	277	415	69	415	312	277
47,0	1 55/64	339	237	271	407	68	407	305	271
48,0	1 57/64	332	232	265	398	66	398	299	265
49,0	1 15/16	325	227	260	390	65	390	292	260
50,0	1 31/32	318	223	255	382	64	382	287	255
51,0	2	312	219	250	375	62	375	281	250
52,0	2 3/64	306	214	245	367	61	367	276	245
53,0	2 3/32	300	210	240	361	60	361	270	240
54,0	2 1/8	295	206	236	354	59	354	265	236
55,0	2 5/32	290	203	232	347	58	347	261	232
60,0	2 3/8	265	186	212	318	53	318	239	212
61,0	2 13/32	261	183	209	313	52	313	235	209
65,0	2 9/16	245	171	196	294	49	294	220	196
68,0	2 43/64	234	164	187	281	47	281	211	187
70,0	2 3/4	227	159	182	273	45	273	205	182
71,0	2 51/64	224	157	179	269	45	269	202	179
75,0	2 61/64	212	149	170	255	42	255	191	170
80,0	3 5/32	199	139	159	239	40	239	179	159
85,0	3 11/32	187	131	150	225	37	225	169	150
90,0	3 35/64	177	124	142	212	35	212	159	142
95,0	3 47/64	168	117	134	201	34	201	151	134
100,0	3 15/16	159	111	127	191	32	191	143	127





1.08



» MASZYNY DO RDZENIOWANIA I FREZARKA KRAWĘDZIOWA



N Maszyny do rdzeniowania

Ręczna maszyna do rdzeniowania RSH 1300

Silnik o dużej mocy, optymalnie ustawiana liczba obrotów oraz ręczny typ konstrukcji zapewniają doskonale rezultaty wiercenia. Ręczna maszyna do rdzeniowania RUKO RSH1300 optymalnie nadaje się do szybkiego i elastycznego użycia.

Magnetyczne wiertarki stojakowe RS120, RS125e, RS130e, RS140e

Nowa generacja magnetycznych wiertarek stojakowych jest dostarczana seryjnie z pozycjonowaniem dokładnym i magnetyczną siłą docisku wynoszącą 18 000 N. Ergonomiczna konstrukcja i zintegrowany pojemnik na środek chłodzący z inteligentnym doprowadzeniem środka chłodzącego ułatwiają obsługę i umożliwiają precyzyjną pracę.

N Frezarka krawędziowa

Frezarka krawędziowa RKF10

Nowa frezarka krawędziowa RUKO służy do ścinania i zaokrąglania krawędzi oraz do usuwania zadziorów i ostrych krawędzi. Istnieje możliwość dostosowania prędkości do rodzaju materiału poddawanego obróbce. Możliwa jest także regulacja głębokości powierzchni oporowej. Uchwyt mocujący 45° dla trzykrawędziowych płytek skrawających przestawnych HM umożliwia szybkie i łatwe ścinanie. Dwie dodatkowe rolki prowadzące zapewniają stabilną i cichą pracę.





Nowe magnetyczne wiertarki stojakowe RS120 - RS140e

1. Pozycjonowanie dokładne w standardzie (przesuwalność: ± 5 mm / zakres wychylenia: $\pm 5^\circ$).
2. Magnetyczna siła docisku wynosząca 18 000 N i większa powierzchnia przylegania we wszystkich czterech modelach.
3. Zintegrowany pojemnik na środek chłodzący z inteligentnym doprowadzeniem środka chłodzącego (pojemność 750 ml).
4. Szybkie i łatwe przestawienie boczne chwytu potrójnego.
5. Lepsza obsługa dzięki ergonomicznie ukształtowanym chwytom.



Ręczna maszyna do rdzeniowania RSH 1300

Dane techniczne:

Całkowity pobór mocy:	1.300 Watt
Moc użyteczna:	800 Watt
Nominalna prędkość obrotowa:	0 - 2000 U/min
Prędkość obrotowa biegu jałowego:	3400 U/min
Ciężar:	3,4 kg
Uchwyt:	elastyczny 5/8" x 16

Bezstopniowa regulacja liczby obrotów:	✓
Bieg prawy-lewy:	✓
Moment obrotowy, sprzęgło poślizgowe:	✓
Elektroniczne zabezpieczenie od skutków przeciążenia:	✓
Blokada ponownego uruchomienia:	✓

Zakresy wiercenia:

Otwornice z węgla spiekanego:	Ø 15,0 - 30,0 mm Głębokość cięcia 20,0 mm
-------------------------------	--

Otwornica uniwersalna z węgla spiekanego MBL:	Ø 15,0 - 30,0 mm Głębokość cięcia 20,0 mm
---	--

Otwornice HSS-G, skrawanie płaskie:	Ø 12,0 - 60,0 mm Głębokość cięcia 2,5 mm
-------------------------------------	---

Otwornice z węgla spiekanego, skrawanie płaskie:	Ø 16,0 - 60,0 mm Głębokość cięcia 4,0 mm
--	---

Wiertło tarczowe:	M4 - M8
Gwintowanie:	M12

Napięcie:	220 - 240 Volt
Odpowiada:	VDE, CEE

Wyposażenie:

- 1 uchwyt elastyczny 5/8" x 16, nr art. 108 323
- 1 spray do cięcia 200 ml, nr art. 101 025
- 1 walizka do transportu z tworzywa sztucznego

Nr. artykułu: 108 1300 RSH





Przegląd RSH 1300:

Silnik o dużej mocy, optymalnie ustawiana liczba obrotów oraz ręczny typ konstrukcji zapewniają doskonałe rezultaty wiercenia. Ręczna maszyna do rdzeniowania RUKO RSH 1300 optymalnie nadaje się do szybkiego i elastycznego użycia.

① **Bezstopniowa regulacja liczby obrotów**

Dzięki bezstopniowej regulacji liczby obrotów prędkość cięcia można optymalnie dostosować do określonych operacji.

② **Wysokowydajny silnik**

Zapewnia szybkie postępy w pracy i umożliwia wiercenie otworów o średnicy do 60,0 mm.

③ **Bieg prawy-lewy:**

przełączalna do gwintów do M 30.

④ **Moment obrotowy, sprzęgło poślizgowe**

Chroni użytkownika i maszynę poprzez oddzielenie strony napędzanej od strony napędowej w przypadku nadmiernego obciążenia.

⑤ **Elektroniczne zabezpieczenie od skutków przeciążenia**

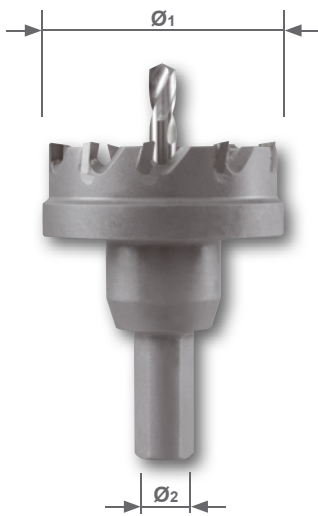
Chroni ręczną maszynę do rdzeniowania przed uszkodzeniami.

⑥ **Blokada ponownego uruchomienia:**

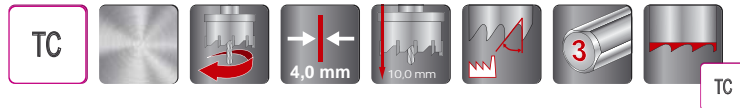
Zapobiega automatycznemu ponownemu uruchomieniu maszyny w przypadku przeciążenia.



Wyposażenie ręczna maszyna do rdzeniowania RSH 1300



Otwornice z węgla spiekanego,
skrawanie płaskie

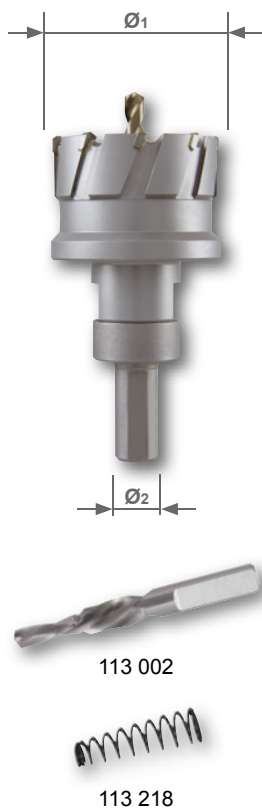


Opakowanie: pojedynczo w kartonie

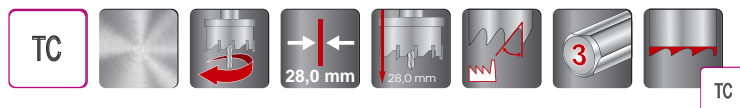


Ø ₁ mm	Ø cale	Wymiary przelotowego M + PG	Masa surowa cale	Ø ₂ mm	Nr artykułu
16,0	5/8	~ PG 9		10,0	105 016 -1
16,5		M 16		10,0	105 165 -1
17,0				10,0	105 017 -1
18,0				10,0	105 018 -1
18,6		PG 11		10,0	105 186 -1
19,0	3/4		3/8	10,0	105 019 -1
20,0				10,0	105 020 -1
20,4	13/16	M 20 / PG 13,5		10,0	105 204 -1
21,0				10,0	105 021 -1
22,0			1/2	10,0	105 022 -1
22,5	7/8	PG 16		10,0	105 225 -1
23,0				10,0	105 023 -1
24,0	15/16			10,0	105 024 -1
25,0				10,0	105 025 -1
25,5	1	M 25		10,0	105 255 -1
26,0				10,0	105 026 -1
27,0	1 1/16			10,0	105 027 -1
28,0	1 3/32			10,0	105 028 -1
28,3	1 1/8	PG 21		10,0	105 283 -1
29,0			3/4	10,0	105 029 -1
30,0	1 3/16			10,0	105 030 -1
32,0	1 1/4			10,0	105 032 -1
32,5		M 32		10,0	105 325 -1
34,0				10,0	105 034 -1
35,0	1 3/8		1	10,0	105 035 -1
36,0				10,0	105 036 -1
37,0	1 7/16	PG 29		10,0	105 037 -1
38,0	1 1/2			10,0	105 038 -1
40,0	1 9/16			10,0	105 040 -1
40,5		M 40		10,0	105 405 -1
41,0	1 5/8			10,0	105 041 -1
42,0				10,0	105 042 -1
43,0	1 11/16			10,0	105 043 -1
44,0	1 3/4		1 1/4	10,0	105 044 -1
45,0				10,0	105 045 -1
48,0				10,0	105 048 -1
50,0	1 31/32			10,0	105 050 -1
50,5		M 50		10,0	105 505 -1
51,0	2		1 1/2	13,0	105 051 -1
52,0				13,0	105 052 -1
54,0	2 1/8	PG 42		13,0	105 054 -1
55,0				13,0	105 055 -1
57,0	2 1/4			13,0	105 057 -1
60,0	2 3/8	~ PG 48		13,0	105 060 -1





Otwornica uniwersalna z węgliku spiekanego MBL



Opakowanie: pojedynczo w kartonie

Ø1 mm	Ø Otwornicy cale	Masa surowa cale	Ø2 mm	Nr artykułu
15,0			13,0 mm	113 015 -1
16,0	5/8		13,0 mm	113 016 -1
17,0			13,0 mm	113 017 -1
18,0			13,0 mm	113 018 -1
19,0	3/4	3/8	13,0 mm	113 019 -1
20,0			13,0 mm	113 020 -1
21,0			13,0 mm	113 021 -1
22,0	7/8	1/2	13,0 mm	113 022 -1
23,0			13,0 mm	113 023 -1
24,0	15/16		13,0 mm	113 024 -1
25,0	1		13,0 mm	113 025 -1
26,0			13,0 mm	113 026 -1
27,0	1 1/16		13,0 mm	113 027 -1
28,0	1 3/32		13,0 mm	113 028 -1
29,0	1 1/8	3/4	13,0 mm	113 029 -1
30,0	1 3/16		13,0 mm	113 030 -1



Otwornice HSS-G, skrawanie płaskie



Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø1 mm	Ø cale	PG	Masa surowa cale	Ø2 mm	Nr artykułu HSS	Ø1 mm	Ø cale	PG	Masa surowa cale	Ø2 mm	Nr artykułu HSS
12,0	15/32			8,0	128 012	33,0				10,0	128 033
13,0				8,0	128 013	34,0				10,0	128 034
14,0	9/16			8,0	128 014	35,0	1 3/8		1	10,0	128 035
15,0				10,0	128 015	36,0				10,0	128 036
16,0	5/8	PG 9		10,0	128 016	37,0	1 7/16	PG 29		10,0	128 037
17,0				10,0	128 017	38,0	1 1/2			10,0	128 038
18,0				10,0	128 018	39,0				10,0	128 039
19,0	3/4		3/8	10,0	128 019	40,0	1 9/16			10,0	128 040
20,0				10,0	128 020	41,0	1 5/8			10,0	128 041
21,0				10,0	128 021	42,0				10,0	128 042
22,0			1/2	10,0	128 022	43,0	1 11/16			10,0	128 043
23,0				10,0	128 023	44,0	1 3/4		1 1/4	10,0	128 044
24,0	15/16			10,0	128 024	45,0				10,0	128 045
25,0				10,0	128 025	46,0				10,0	128 046
26,0				10,0	128 026	47,0	1 7/8	PG 36		10,0	128 047
27,0	1 1/16			10,0	128 027	48,0				10,0	128 048
28,0	1 3/32			10,0	128 028	49,0				10,0	128 049
29,0			3/4	10,0	128 029	50,0	1 31/32			10,0	128 050
30,0	1 3/16			10,0	128 030	55,0				12,0	128 055
31,0	1 7/32			10,0	128 031	60,0	2 3/8	PG 48		12,0	128 060
32,0	1 1/4			10,0	128 032						





Gwintownik wygniatający DIN 2174 HSSE-Co 5 azotowany VAP, szlifowany



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

Gwint: metryczny DIN ISO 13
Boki zarysu gwintu: zaszlifowane

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego


średnica nominalna gwintu M	skok gwintu mm	Ø ₁ otworu pod gwint mm	L ₁ mm	L ₂ mm	Ø ₂ mm	nr artykułu HSSE-Co 5 azotowany VAP
M 4	0,70	3,70	63,0	13,0	4,5	271 004 N
M 5	0,80	4,65	70,0	16,0	6,0	271 005 N
M 6	1,00	5,55	80,0	19,0	6,0	271 006 N
M 8	1,25	7,45	90,0	22,0	8,0	271 008 N

Wiertło tarciove

Liczba obrotów i ciepło powstające na skutek tarcia wytwarzają lokalne ciepło, które jest wykorzystywane do plastyfikacji wszelkiego rodzaju tworzyw metalowych. Dzięki temu w zaledwie kilka sekund można wykonać wywijanie obrzeży otworów o wielokrotnej grubości materiału wyjściowego w sposób bezwiorowy.



Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

średnica nominalna gwintu M	Ø otworu pod gwint mm	Grubość materiału mm	Nr artykułu 
M 4	3,7	1,3	274 004
M 5	4,5	1,3	274 005
M 6	5,4	2,0	274 006
M 8	7,4	2,0	274 008



Zestawienie danych technicznych RS120 - RS140e



Dane techniczne:	RS120	RS125e	RS130e	RS140e
Magnetyczna siła docisku:	18.000 N	18.000 N	18.000 N	18.000 N
Całkowity pobór mocy:	1.200 Watt	1.200 Watt	1.840 Watt	1.840 Watt
Bieg:	2 bieg	2 bieg	2 bieg	4 bieg
Ilość obrotów:	250 / 450 U/min	100-250 / 180-450 U/min	40-120 / 160-450 U/min	40-120 / 70-180 / 160-450 / 300-700 U/min
Regulatorowi prędkości obrotowej:	Nie	Tak	Tak	Tak
Regulatorowi Power:	Nie	Nie	Nie	Tak
Bieg prawy-lewy:	Nie	Tak	Nie	Tak
Wysokość:	600,0 - 675,0 mm	600,0 - 675,0 mm	600,0 - 680,0 mm	600,0 - 680,0 mm
Powierzchnia przylegania:	240 x 108,0 mm	240 x 108,0 mm	240 x 108,0 mm	240 x 108,0 mm
Ciężar:	23,0 kg	23,0 kg	26,0 kg	26,0 kg
Skok:	200,0 mm	200,0 mm	200,0 mm	200,0 mm
Uchwyt:	Stożek morse'a 2	Stożek morse'a 2	Stożek morse'a 3	Stożek morse'a 3
Wiertło koronowe:	Ø 12,0 - 60,0 mm	Ø 12,0 - 60,0 mm	Ø 12,0 - 100,0 mm	Ø 12,0 - 100,0 mm
Uchwyt wiertarski:	3,0 - 16,0 mm	3,0 - 16,0 mm	3,0 - 16,0 mm	3,0 - 16,0 mm
Wiertło kręte DIN 338:	max. Ø 16,0 mm	max. Ø 16,0 mm	max. Ø 16,0 mm	max. Ø 16,0 mm
Wiertło kręte DIN 1897:	max. Ø 16,0 mm	max. Ø 16,0 mm	max. Ø 16,0 mm	max. Ø 16,0 mm
Wiertło kręte DIN 345:	max. Ø 23,0 mm	max. Ø 23,0 mm	max. Ø 31,5 mm	max. Ø 31,5 mm
Głębokość cięcia Wiertło koronowe:	110,0 mm	110,0 mm	110,0 mm	110,0 mm
Napięcie:	220 - 240 V	220 - 240 V	220 - 240 V	220 - 240 V
Odpowiada:	VDE, CEE	VDE, CEE	VDE, CEE	VDE, CEE
Przesuwalność:	+/- 5,0 mm	+/- 5,0 mm	+/- 5,0 mm	+/- 5,0 mm
Zakres wychylenia:	+/- 5°	+/- 5°	+/- 5°	+/- 5°
Gwintowanie:	Nie	Tak	Nie	Tak

Wyposażenie:	RS120	RS125e	RS130e	RS140e
	Walizka do transportu z tworzywa sztucznego + wózek	Walizka do transportu z tworzywa sztucznego + wózek	Walizka do transportu z tworzywa sztucznego + wózek	Walizka do transportu z tworzywa sztucznego + wózek
	Klin do wybijania	Klin do wybijania	Klin do wybijania	Klin do wybijania
	Pas zabezpieczający	Pas zabezpieczający	Pas zabezpieczający	Pas zabezpieczający
	Uchwyt wiertarski, Nr. 108 117 3,0 - 16,0 mm	Uchwyt wiertarski, Nr. 108 117 3,0 - 16,0 mm	Uchwyt wiertarski, Nr. 108 117 3,0 - 16,0 mm	Uchwyt wiertarski, Nr. 108 117 3,0 - 16,0 mm
	Pojemnik na środek chłodzący w sprayu	Pojemnik na środek chłodzący w sprayu	Pojemnik na środek chłodzący w sprayu	Pojemnik na środek chłodzący w sprayu
	Rękawiczki ochronne	Rękawiczki ochronne	Rękawiczki ochronne	Rękawiczki ochronne
	Okulary ochronne	Okulary ochronne	Okulary ochronne	Okulary ochronne
	Ochrona słuchu EasyLock, Nr. 108 317	Ochrona słuchu EasyLock, Nr. 108 317	Ochrona słuchu EasyLock, Nr. 108 318	Ochrona słuchu EasyLock, Nr. 108 318

Nr artykułu	108 0120 RS	108 0125 RS	108 0130 RS	108 0140 RS



Zestawienie danych technicznych RS5e - RS25e



Dane techniczne:	RS5e	RS10	RS25e
Magnetyczna siła docisku:	10.000 N	10.000 N	13.000 N
Całkowity pobór mocy:	1.200 Watt	1.120 Watt	1.200 Watt
Bieg:	1 bieg	1 bieg	2 bieg
Ilość obrotów:	140 - 350 U/min	450 U/min	100-250 / 180-450 U/min
Regulatorowi prędkości obrotowej:	Tak	Nie	Tak
Regulatorowi Power:	Nie	Nie	Nie
Bieg prawy-lewy:	Nie	Nie	Tak
Wysokość:	182,0 mm	413,0 - 548,0 mm	408,0 - 598,0 mm
Powierzchnia przylegania:	160,0 x 80,0 mm	160,0 x 80,0 mm	190,0 x 90,0 mm
Ciężar:	11,0 kg	13,0 kg	18,0 kg
Skok:	38,0 mm	135,0 mm	190,0 mm
Uchwyt:	typu Weldon 19,0 mm	typu Weldon 19,0 mm	Stożek morse'a 2
Wiertło koronowe:	Ø 12,0 - 35,0 mm	Ø 12,0 - 35,0 mm	Ø 12,0 - 60,0 mm
Uchwyt wiertarski:	-	1,0 - 13,0 mm	3,0 - 16,0 mm
Wiertło kręte DIN 338:	-	max. Ø 10,0 mm	max. Ø 13,0 mm
Wiertło kręte DIN 1897:	-	max. Ø 13,0 mm	max. Ø 16,0 mm
Wiertło kręte DIN 345:	-	-	max. Ø 20,0 mm
Głębokość cięcia Wiertło koronowe:	30,0 mm	30,0 mm	30,0 / 55,0 mm
Napięcie:	220 - 240 V	220 - 240 V	220 - 240 V
Odpowiada:	VDE, CEE	VDE, CEE	VDE, CEE
Przesuwalność:	Nie	Nie	Nie
Zakres wychylenia:	Nie	Nie	Nie
Gwintowanie:	Nie	Nie	Tak

Wyposażenie:	RS5e	RS10	RS25e
	Torba z materiału do przenoszenia	Walizka transportowa z tworzywa sztucznego	Walizka transportowa z tworzywa sztucznego
	Klucz imbusowy	Klucz imbusowy	Klin do wybijania
	Pas zabezpieczający	Pas zabezpieczający	Pas zabezpieczający
	-	Uchwyt wiertarski, Nr. 108 116 1,0 - 13,0 mm	Uchwyt wiertarski, Nr. 108 117 3,0 - 16,0 mm
	-	Adapter do uchwytów wiertarskich	Trzpień stożkowy morse'a 2 / B16
	Pojemnik na środek chłodzący w sprayu	Pojemnik na środek chłodzący w sprayu	Pojemnik na środek chłodzący w sprayu
		Uchwyt mocujący, Nr. 108 159	Uchwyt mocujący, Nr. 108 315
Nr artykułu	108 006 RS	108 001 RS	108 005 RS



Magnetyczna wiertarka stojakowa RS120

Dane techniczne:

Magnetyczna siła docisku:	18.000 N
Całkowity pobór mocy:	1.200 Watt
Ilość obrotów:	1. bieg 250 U/min 2. bieg 450 U/min
Wysokość:	600,0 - 675,0 mm
Skok:	200,0 mm
Powierzchnia przylegania:	240,0 x 108,0 mm
Ciężar:	23,0 kg
Uchwyt:	stożek morse'a 2
Uchwyt wiertarski:	3,0 - 16,0 mm

Zakresy wiercenia:

Wiertło kręte (DIN 338):	max. Ø 16,0 mm
Wiertło kręte (DIN 1897):	max. Ø 16,0 mm
Wiertło kręte (DIN 345):	max. Ø 23,0 mm
Wiertło koronowe:	Ø 12,0 - 60,0 mm
Głębokość cięcia Wiertło koronowe:	110,0 mm

Napięcie:	220 - 240 Volt
Odpowiada:	VDE, CEE

Wyposażenie:

- 1 Walizka do transportu z tworzywa sztucznego + wózek
- 1 Klin do wybijania
- 1 Pas zabezpieczający
- 1 Uchwyt wiertarski Ø 3,0 - 16,0 mm, nr. artykułu 108 117
- 1 Pojemnik na środek chłodzący w sprayu
- 1 Rękawiczki ochronne
- 1 Okulary ochronne
- 1 Ochrona słuchu
- 1 EasyLock nr. artykułu 108317

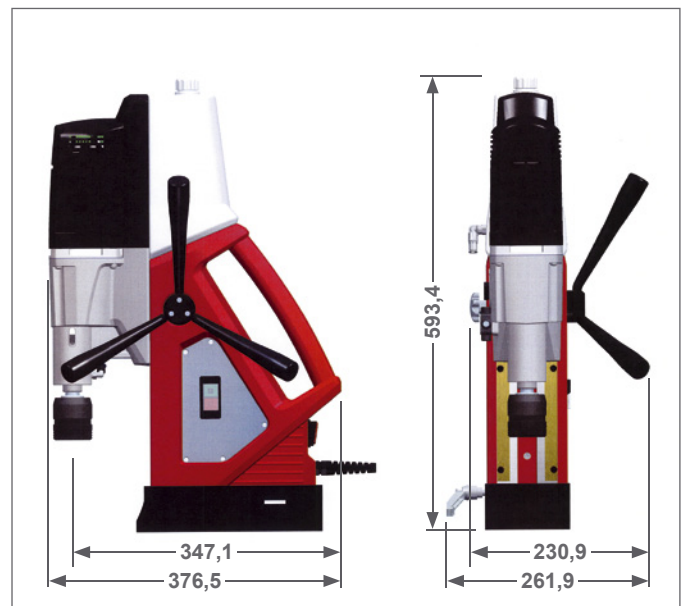
Nr. artykułu: 108 0120 RS





Przegląd RS120:

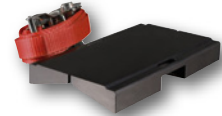
- ① **Ekstremalnie długa żywotność dzięki wewnętrznemu prowadzeniu kabla.**
Nie jest możliwe zabrudzenie lub uszkodzenie!
- ② **Silnik o dużej mocy.**
Do wiertel koronowych do $\varnothing 60,0$ mm.
- ③ **Przekładnia 2-biegowa**
z hartowanymi precyzyjnymi kołami zębatymi, uruchamiana przełącznikiem obrotowym.
- ④ Ergonomiczne umiejscowienie **wyłączników silnika i elektromagnesu.**
- ⑤ **Pozycjonowanie dokładne**
Przesuwalność: ± 5 mm
Zakres wychylenia: $\pm 5^\circ$
- ⑥ **Magnes**
Magnetyczna siła docisku wynosi 18 000 N



RS 120



Nr. 108 113



Nr. 108 114

Uchwyt mocujący ze stożkiem morse'a 2
Nr. 108 315



EasyLock ze stożkiem morse'a 2
Nr. 108 317



Uchwyt mocujący ze stożkiem morse'a 2
Nr. 108 104



Trzpień stożkowy ze stożkiem Morse'a 2
Nr. 108 120



Adapter
Nr. 108 108



Wiertło koronowe
HSS / HSS Co 5 /
Węglik spiekane Weldon



Adapter
Nr. 108 126



Wiertła kręte
DIN 345 HSS
stożkiem morse'a 2



Uchwyt wiertarski z uchwyt Nr. 108 117



Węglik spiekane
50,0 mm



Węglik spiekane
50,0 mm
Quick IN



HSSE-Co 5
50,0 mm
Quick IN



HSS
30,0 mm
Quick IN



Wiertło koronowe
HSS / Węglik spiekane
i uchwyt gwintowanym



Magnetyczna wiertarka stojakowa RS125e

Dane techniczne:

Magnetyczna siła docisku:	18.000 N
Całkowity pobór mocy:	1.200 Watt
Ilość obrotów:	1. bieg 100 - 250 U/min 2. bieg 180 - 450 U/min
Wysokość:	600,0 - 675,0 mm
Skok:	200,0 mm
Powierzchnia przylegania:	240,0 x 108,0 mm
Ciężar:	23,0 kg
Uchwyt:	stożek morse'a 2
Uchwyt wiertarski:	3,0 - 16,0 mm

Zakresy wiercenia:

Wiertło kręte (DIN 338):	max. Ø 16,0 mm
Wiertło kręte (DIN 1897):	max. Ø 16,0 mm
Wiertło kręte (DIN 345):	max. Ø 23,0 mm
Wiertło koronowe:	Ø 12,0 - 60,0 mm
Głębokość cięcia Wiertło koronowe:	110,0 mm

Napięcie:	220 - 240 Volt
Odpowiada:	VDE, CEE

Wyposażenie:

- 1 Walizka do transportu z tworzywa sztucznego + wózek
- 1 Klin do wybijania
- 1 Pas zabezpieczający
- 1 Uchwyt wiertarski Ø 3,0 - 16,0 mm, nr. artykułu 108 117
- 1 Pojemnik na środek chłodzący w sprayu
- 1 Rękawiczki ochronne
- 1 Okulary ochronne
- 1 Ochrona słuchu
- 1 EasyLock nr. artykułu 108317

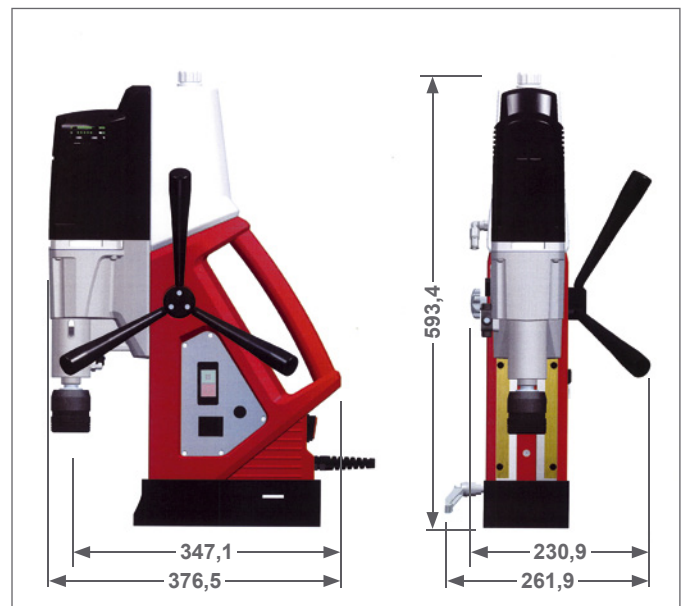
Nr. artykułu: 108 0125 RS





Przegląd RS125e:

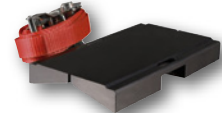
- ① **Ekstremalnie długa żywotność dzięki wewnętrznemu prowadzeniu kabla.**
Nie jest możliwe zabrudzenie lub uszkodzenie!
- ② **Silnik o dużej mocy.**
Do wiertel koronowych do $\varnothing 60,0$ mm.
- ③ **Przekładnia 2-biegowa**
z hartowanymi precyzyjnymi kołami zębatymi, uruchamiana przełącznikiem obrotowym.
- ④ Ergonomiczne umiejscowienie **wyłączników silnika i elektromagnesu.**
- ⑤ **Regulatorowi prędkości obrotowej:**
Dzięki bezstopniowemu regulatorowi prędkości obrotowej można optymalnie nastawić prędkość skrawania.
- ⑥ **Bieg prawy-lewy:**
przełączalna do gwintów do M 30.
- ⑦ **Pozycjonowanie dokładne**
Przesuwalność: ± 5 mm
Zakres wychylenia: $\pm 5^\circ$
- ⑧ **Magnes**
Magnetyczna siła docisku wynosi 18 000 N



RS 125e



Nr. 108 113



Nr. 108 114

Uchwyt mocujący ze stożkiem morse'a 2
Nr. 108 315



EasyLock ze stożkiem morse'a 2
Nr. 108 317



Uchwyt szybkomocujący ze stożkiem Morse'a 2
Nr. 108 163



Uchwyt mocujący ze stożkiem morse'a 2
Nr. 108 104



Trzpień stożkowy ze stożkiem Morse'a 2
Nr. 108 120



Wiertło koronowe
HSS / HSS Co 5 /
Węglik spiekane Weldon



Adapter
Nr. 108 108

Adapter
Nr. 108 126



Wiertło koronowe
HSS / HSS Co 5 /
Węglik spiekane Weldon



Wiertła kręte
DIN 345 HSS
stożkiem morse'a 2



Wiertło koronowe
HSS / Węglik spiekane
i uchwytem gwintowanym



Uchwyt wiertarski z
uchwytem Nr. 108 117



Zestaw szybkomocujący
ze sprzęgłem
przeciążeniowym
Nr. 108 166



Zestaw szybkomocujący
bez sprzęgłem
przeciążeniowym
Nr. 108 180



Węglik spiekane
50,0 mm



Węglik spiekane
50,0 mm
Quick IN



HSSE-Co 5
50,0 mm
Quick IN



HSS
30,0 mm
Quick IN



Magnetyczna wiertarka stojakowa RS130e

Dane techniczne:

Magnetyczna siła docisku:	18.000 N
Całkowity pobór mocy:	1.200 Watt
Ilość obrotów:	1. bieg 40 - 120 U/min 2. bieg 160 - 450 U/min
Wysokość:	600,0 - 680,0 mm
Skok:	200,0 mm
Powierzchnia przylegania:	240,0 x 108,0 mm
Ciężar:	26,0 kg
Uchwyt:	stożek morse'a 3
Uchwyt wiertarski:	3,0 - 16,0 mm

Zakresy wiercenia:

Wiertło kręte (DIN 338):	max. Ø 16,0 mm
Wiertło kręte (DIN 1897):	max. Ø 16,0 mm
Wiertło kręte (DIN 345):	max. Ø 31,5 mm
Wiertło koronowe:	Ø 12,0 - 100,0 mm
Głębokość cięcia Wiertło koronowe:	110,0 mm

Napięcie:	220 - 240 Volt
Odpowiada:	VDE, CEE

Wyposażenie:

- 1 Walizka do transportu z tworzywa sztucznego + wózek
- 1 Klin do wybijania
- 1 Pas zabezpieczający
- 1 Uchwyt wiertarski Ø 3,0 - 16,0 mm, nr. artykułu 108 117
- 1 Pojemnik na środek chłodzący w sprayu
- 1 Rękawiczki ochronne
- 1 Okulary ochronne
- 1 Ochrona słuchu
- 1 EasyLock nr. artykułu 108 318

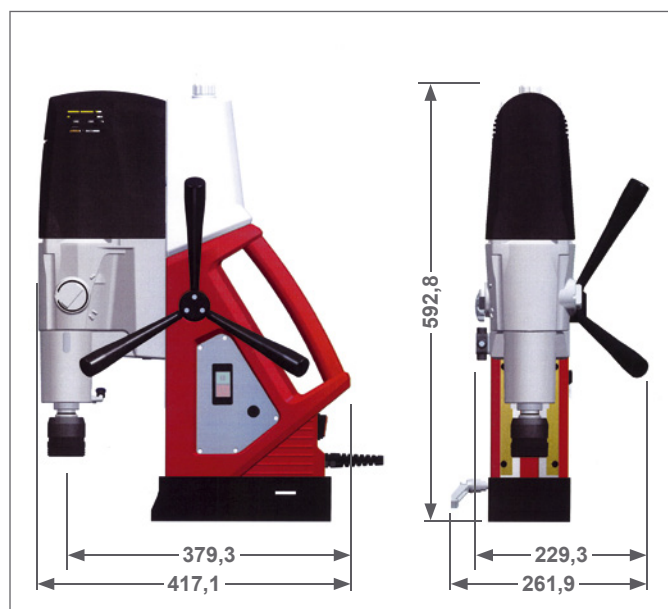
Nr. artykułu: 108 0130 RS





Przegląd RS130e:

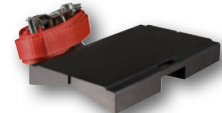
- ① **Ekstremalnie długa żywotność dzięki wewnętrznemu prowadzeniu kabla.**
Nie jest możliwe zabrudzenie lub uszkodzenie!
- ② **Silnik o dużej mocy.**
Do wiertła koronowych do $\varnothing 100,0$ mm.
- ③ **Przekładnia 2-biegowa**
z hartowanymi precyzyjnymi kołami zębatymi, uruchamiana przełącznikiem obrotowym.
- ④ Ergonomiczne umiejscowienie **wyłączników silnika i elektromagnesu.**
- ⑤ **Regulatorowi prędkości obrotowej:**
Dzięki bezstopniowemu regulatorowi prędkości obrotowej można optymalnie nastawić prędkość skrawania.
- ⑥ **Pozycjonowanie dokładne**
Przesuwalność: ± 5 mm
Zakres wychylenia: $\pm 5^\circ$
- ⑦ **Magnes**
Magnetyczna siła docisku wynosi 18 000 N



RS 130e



Nr. 108 113



Nr. 108 114

Uchwyt mocujący ze stożkiem morse'a 3
Nr. 108 316



EasyLock ze stożkiem morse'a 3
Nr. 108 318



Tulejka redukcyjna- stożek Morse'a 3 na stożek Morse'a 2 Nr. 108 125



Uchwyt mocujący ze stożkiem morse'a 3
Nr. 108 105



Trzpień stożkowy ze stożkiem Morse'a 3
Nr. 108 121



Wiertło koronowe
HSS / HSS Co 5 /
Węglik spiekane Weldon

Adapter
Nr. 108 108



Węglik spiekane
50,0 mm



EasyLock ze stożkiem morse'a 2
Nr. 108 302

Adapter
Nr. 108 126



Węglik spiekane
50,0 mm
Quick IN



Wiertło koronowe
HSS / HSS Co 5 /
Węglik spiekane Weldon



HSSE-Co 5
50,0 mm
Quick IN



EasyLock ze stożkiem morse'a 2
Nr. 108 312

Wiertło koronowe
HSS / Węglik spiekane
i uchwytem gwintowanym



HSS
30,0 mm
Quick IN



Wierta kręte
DIN 345 HSS
stożkiem morse'a 3



Uchwyt wiertarki z
uchwytem Nr. 108 117



Magnetyczna wiertarka stojakowa RS140e

Dane techniczne:

Magnetyczna siła docisku:	18.000 N
Całkowity pobór mocy:	1.200 Watt
Ilość obrotów:	1. bieg 40 - 120 U/min 2. bieg 70 - 180 U/min 3. bieg 160 - 450 U/min 4. bieg 300 - 700 U/min
Wysokość:	600,0 - 680,0 mm
Skok:	200,0 mm
Powierzchnia przylegania:	240,0 x 108,0 mm
Ciężar:	26,0 kg
Uchwyt:	stożek morse'a 3
Uchwyt wiertarski:	3,0 - 16,0 mm
Zakresy wiercenia:	
Wiertło kręte (DIN 338):	max. Ø 16,0 mm
Wiertło kręte (DIN 1897):	max. Ø 16,0 mm
Wiertło kręte (DIN 345):	max. Ø 31,5 mm
Wiertło koronowe:	Ø 12,0 - 100,0 mm
Głębokość cięcia Wiertło koronowe:	110,0 mm
Napięcie:	220 - 240 Volt
Odpowiada:	VDE, CEE

Wyposażenie:

- 1 Walizka do transportu z tworzywa sztucznego + wózek
- 1 Klin do wybijania
- 1 Pas zabezpieczający
- 1 Uchwyt wiertarski Ø 3,0 - 16,0 mm, nr. artykułu 108 117
- 1 Pojemnik na środek chłodzący w sprayu
- 1 Rękawiczki ochronne
- 1 Okulary ochronne
- 1 Ochrona słuchu
- 1 EasyLock nr. artykułu 108 318

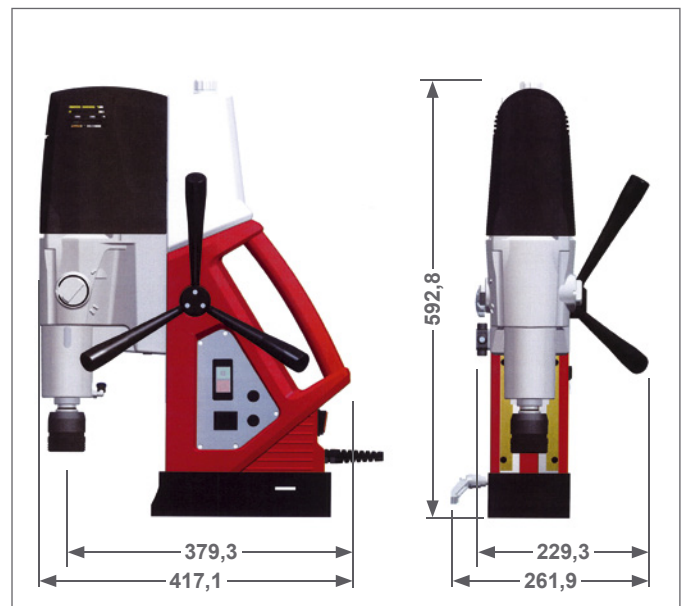
Nr. artykułu: 108 0140 RS





Przeгляд RS140e:

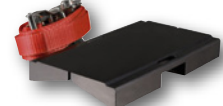
- ① **Ekstremalnie długa żywotność dzięki wewnętrznemu prowadzeniu kabla.**
Nie jest możliwe zabrudzenie lub uszkodzenie!
- ② **Silnik o dużej mocy.**
Do wiertel koronowych do $\varnothing 100,0$ mm.
- ③ **Przekładnia 4-biegowa**
z hartowanymi precyzyjnymi kołami zębatymi, uruchamiana przełącznikiem obrotowym.
- ④ Ergonomiczne umiejscowienie **wyłączników silnika i elektromagnesu.**
- ⑤ **Regulatorowi prędkości obrotowej:**
Dzięki bezstopniowemu regulatorowi prędkości obrotowej można optymalnie nastawić prędkość skrawania.
- ⑥ **Regulatorowi Power:**
Dzięki bezstopniowemu regulatorowi Power można optymalnie nastawić moment obrotowy silnika.
- ⑦ **Bieg prawy-lewy:**
przełączalna do gwintów do M 30.
- ⑧ **Pozycjonowanie dokładne**
Przesuwalność: ± 5 mm
Zakres wychylenia: $\pm 5^\circ$
- ⑨ **Magnes**
Magnetyczna siła docisku wynosi 18 000 N



RS 140e



Nr. 108 113



Nr. 108 114

Uchwyt mocujący ze stożkiem morse'a 3
Nr. 108 316



EasyLock ze stożkiem morse'a 3
Nr. 108 318



Tulejka redukcyjna- stożek Morse'a 3 na stożek Morse'a 2 Nr. 108 125



Uchwyt mocujący ze stożkiem morse'a 3
Nr. 108 105



Trzpień stożkowy ze stożkiem Morse'a 3
Nr. 108 121



Wiertło koronowe HSS / HSS Co 5 / Węglik spiekane Weldon

Adapter Nr. 108 108



Adapter Nr. 108 126



Uchwyt mocujący ze stożkiem morse'a 2
Nr. 108 302

Wiertło koronowe HSS / HSS Co 5 / Węglik spiekane Weldon



EasyLock ze stożkiem morse'a 2
Nr. 108 312

Wiertło koronowe HSS / Węglik spiekane i uchwytem gwintowanym



Zestaw szybko mocujący ze sprężem przeciążeniowym
Nr. 108 166



Zestaw szybko mocujący bez sprężem przeciążeniowym
Nr. 108 180



Wiertła kręte DIN 345 HSS stożkiem morse'a 3



Uchwyt wiertarski z uchwytem Nr. 108 117



Węglik spiekane 50,0 mm



Węglik spiekane 50,0 mm Quick IN



HSSE-Co 5 50,0 mm Quick IN



HSS 30,0 mm Quick IN



Wiertarka kątowna do wiertel koronowych RS5e

Dane techniczne:

Magnetyczna siła docisku:	10.000 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:	11,0 kg
Uchwyt:	typu Weldon 19,0 mm (3/4")

Zakresy wiercenia:

Wiertło koronowe:	do Ø 35,0 mm
Głębokość cięcia wiertło koronowe:	30,0 mm

Napięcie:	230 Volt
Odpowiada:	VDE, CEE

Wyposażenie:

- 1 Torba z materiału do przenoszenia łącznie z 2 schawkami
- 1 Trzpień wypychający Ø 6,35 x 70,0 mm Nr. 108 344
- 1 Pojemnik na środek chłodzący w sprayu Nr. 108 101
- 1 Pas zabezpieczający
- 1 Instrukcja obsługi

Nr. artykułu: 108 006 RS

RS5e - Optymalne zastosowanie przy ograniczonym dostępie do miejsca obróbki.

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.

Elektryczny wyłącznik ochronny zapobiega przypadkowemu uruchomieniu silnika, jeżeli elektromagnes nie zostanie włączony. Obrabiarka wyposażona jest w wyłącznik bezpieczeństwa przy ewentualnym zaniku działania elektromagnesu na skutek czynnika zewnętrznego.

Doskonała do zastosowania w budownictwie stalowym, budownictwie przemysłowym, budowie maszyn, budowie instalacji, w przemyśle stoczniowym, w budowie mostów i dźwigów oraz przy wykonywaniu ślusarskich robót montażowych.





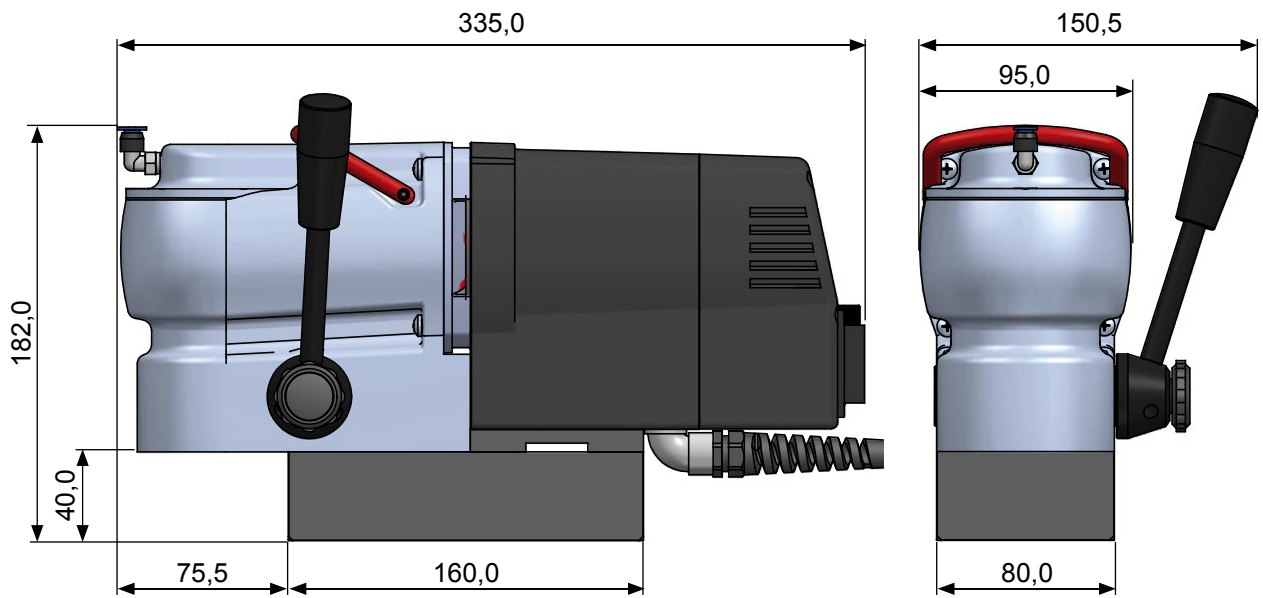
Przeгляд RS5e:

- Mimo niewielkiej wysokości można stosować wiertła rurowe o głębokości skrawania 30,0 mm.
- Stabilna budowa maszyny gwarantuje długą żywotność.
- Obudowa skrzyni biegów z odlewu aluminium przyczynia się do niewielkiej masy całości, zapewniając jednocześnie konieczną stabilność.
- Hartowane koła stożkowe ze spiralnym uzębieniem, montowane w przekładni kątowej, zapewniają spokojną pracę i długą żywotność.
- Łożyska wysokoprecyzyjne mają odpowiednio duże wymiary, dzięki czemu następuje bezpieczne przejmowanie sił osiowych i odśrodkowych z 5-krotnie ułożyskowanego wrzeciona roboczego.
- Precyzyjne prowadzenie wału wielowypustowego gwarantuje stałe dobre przenoszenie sił na wiertło.
- Umiejscowiony wewnątrz system chłodzenia narzędzi dba o optymalne chłodzenie narzędzia, a dzięki temu o długą żywotność.
- Dzięki elektronicznej układowi regulacji obrotów można dopasować liczbę obrotów do średnicy narzędzia.

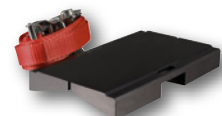
- 1 Ustalone doprowadzanie środka chłodzącego:**
Dzięki chłodzeniu wewnętrznemu gwarantowana jest dłuższa żywotność narzędzia i jakość skrawania.
- 2 Silnik o dużej mocy:**
Do wiertel koronowych do $\varnothing 35,0$ mm.
- 3 Elektromagnes:**
10.000 N
- 4 Regulatorowi prędkości obrotowej:**
Dzięki bezstopniowemu regulatorowi prędkości obrotowej można optymalnie nastawić prędkość skrawania.
- 5 Chwyć potrójny:**
Przydatny do stojaków lewych i prawych.
Chwyć potrójny może być zamontowany z lewej i prawej strony.



RS 5e



Nr. 108 113



Nr. 108 114

HSS
30,0 mm
Weldon



HSSE-Co 5
30,0 mm
Weldon



Węgliki spiekane
25,0 mm
Weldon



HSS-TiAlN
30,0 mm
Weldon



HSS
30,0 mm
Weldon



Magnetyczna wiertarka stojakowa RS10

Dane techniczne:

Magnetyczna siła docisku:	10.000 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:	13,0 kg
Uchwyt:	typu Weldon 19,0 mm (3/4")
Wyjście z przekładni:	M14
Uchwyt wiertarski:	1,0 - 13,0 mm z adapterem

Zakresy wiercenia:

Wiertło kręte (DIN 338):	max. Ø 10,0 mm
Wiertło kręte (DIN 1897):	max. Ø 13,0 mm
Wiertło koronowe:	do Ø 35,0 mm
Głębokość cięcia wiertło koronowe:	30,0 mm

Napięcie:	230 Volt
Odpowiada:	VDE, CEE

Wyposażenie:

- 1 Walizka transportowa z tworzywa sztucznego
- 1 Uchwyt wiertarski 1,0 - 13,0 mm Nr. 108 116
- 1 Adapter do uchwytów wiertarskich Nr. 108 115
- 1 Pojemnik na środek chłodzący w sprayu Nr. 108 101
- 1 Klucz imbusowy do uchwytu Weldon
- 1 Pas zabezpieczający + 1 Instrukcja obsługi
- 1 z uchwytem nr. artykułu 108 159 do wiertel koronowych z chwytem Weldon

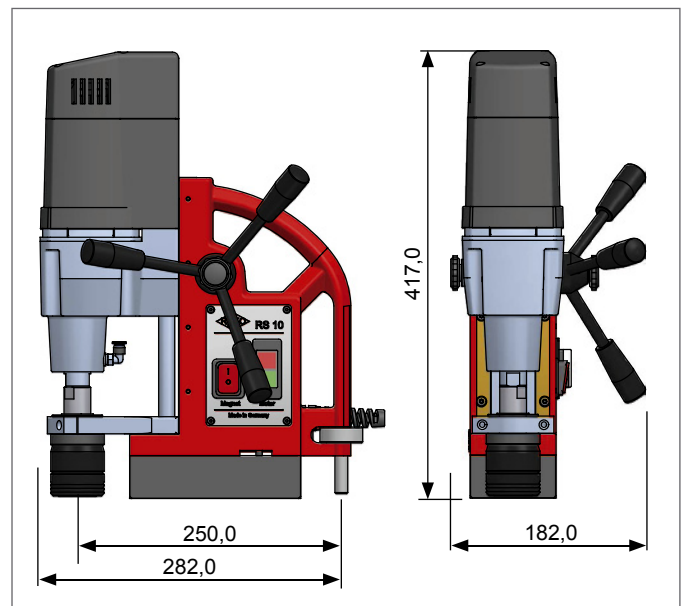
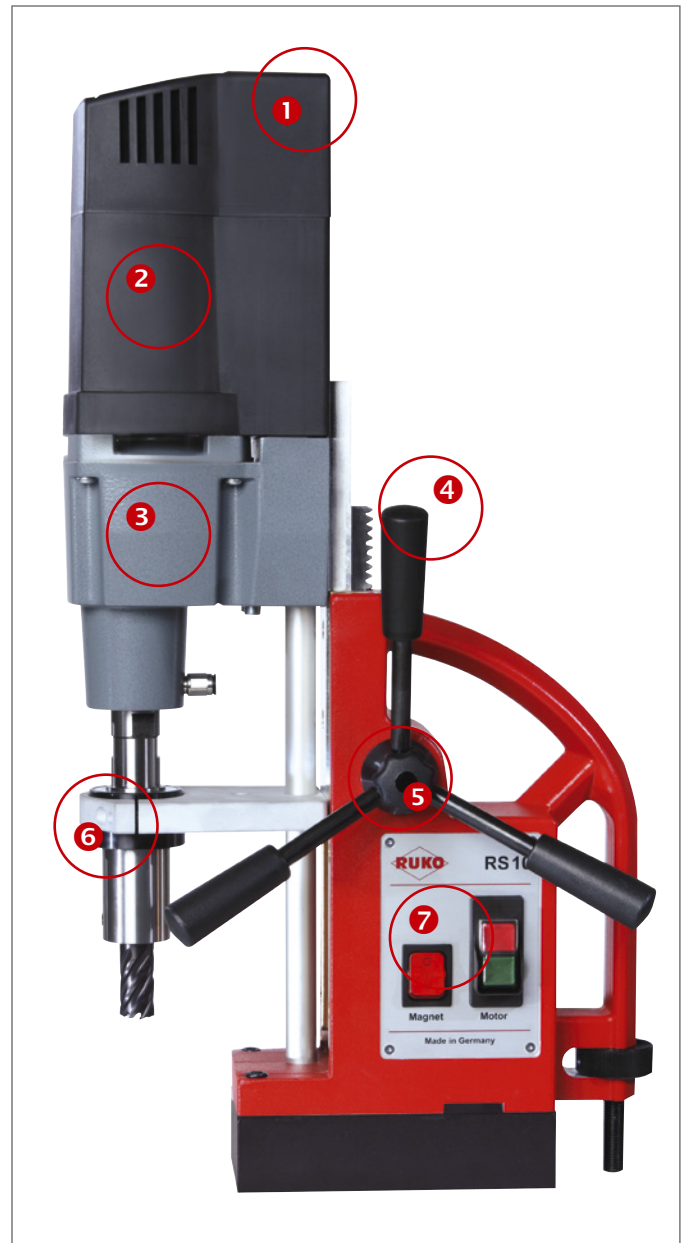
Nr. artykułu: 108 001 RS



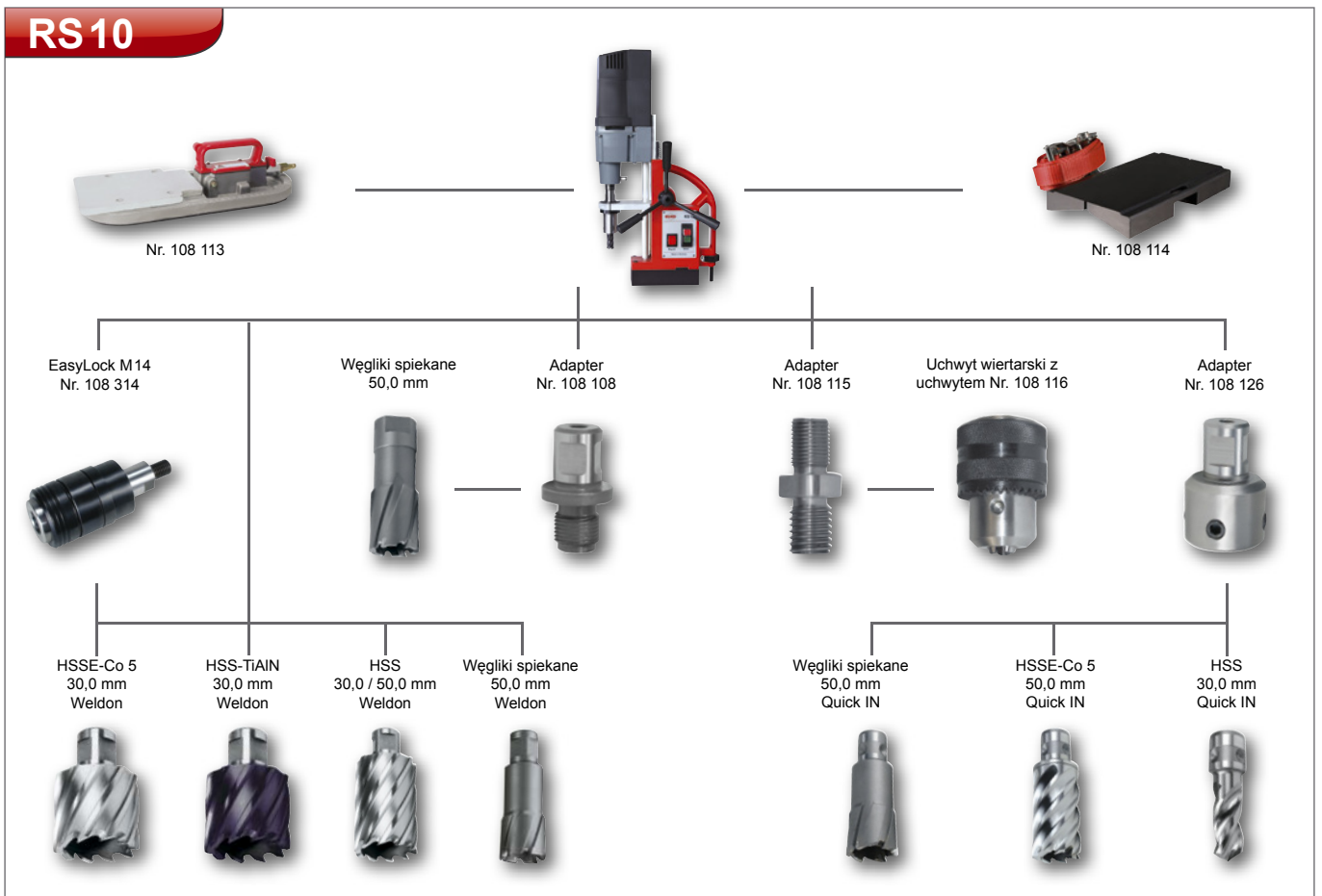


Przegląd RS10:

- ① **Bardzo mocna obudowa z tworzywa sztucznego.**
- ② **Silnik o dużej mocy:**
Do wiertel koronowych do \varnothing 35,0 mm.
- ③ **Napęd:**
Hartowane precyzyjne koła zębate.
- ④ **Obsługa poprzez**
ergonomicznie ukształtowane chwyt.
- ⑤ **Przydatny do stojaków lewych i prawych.** Chwyty potrójny może być zamontowany z lewej i prawej strony.
- ⑥ **Rozłączny zacisk**
umożliwiający zastosowanie dalszych uchwytów.
- ⑦ **Wbudowana elektronika**
jest niewrażliwa na wahania sieci i inne zakłócenia.



RS 10



Magnetyczna wiertarka stojakowa RS25e

Dane techniczne:

Magnetyczna siła docisku RS25e:	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 RS25e:	190,0 x 90,0 mm
Ciężar RS25e: g	18,0 kg
Uchwyt:	stożek morse'a 2
Uchwyt wiertarski:	3,0 - 16,0 mm

Zakresy wiercenia:

Wiertło kręte (DIN 338):	max. Ø 13,0 mm
Wiertło kręte (DIN 1897):	max. Ø 16,0 mm
Wiertło kręte (DIN 345):	max. Ø 20,0 mm
Wiertło koronowe:	do Ø 60,0 mm
Głębokość cięcia Wiertło koronowe:	30,0 / 55,0 mm
Gwintowanie:	do M 20

Napięcie:	230 Volt
Odpowiada:	VDE, CEE

Wyposażenie:

- 1 Walizka transportowa z tworzywa sztucznego
- 1 Klin do wybijania
- 1 Uchwyt wiertarski 3,0 - 16,0 mm Nr. 108 117
- 1 Trzpień stożkowy morse'a 2 / B16 Nr. 108 120
- 1 Pojemnik na środek chłodzący w sprayu Nr. 108 101
- 1 Pas zabezpieczający
- 1 Instrukcja obsługi
- 1 z uchwytem nr. artykułu 108 315 do wiertel koronowych z uchwytem Weldon

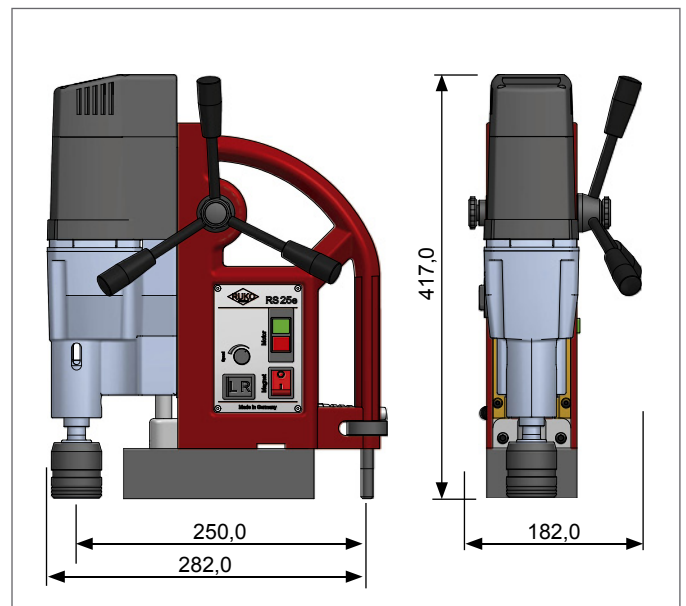
Nr. artykułu: 108 005 RS





Przeгляд RS25e:

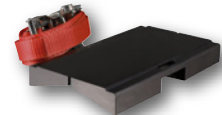
- ① **Ekstremalnie długa żywotność dzięki wewnętrznemu prowadzeniu kabla.**
Nie jest możliwe zabrudzenie lub uszkodzenie!
- ② **Silnik o dużej mocy.**
Do wiertel koronowych do \varnothing 60,0 mm.
- ③ **Wspornikowi dodatkowemu:**
Dzięki manualnie nastawianemu wspornikowi dodatkowemu następuje zwiększenie pewności działania elektromagnesu.
- ④ **Przekładnia 2-biegowa**
z hartowanymi precyzyjnymi kołami zębatymi, uruchamiana przełącznikiem obrotowym.
- ⑤ **Ergonomiczne umiejscowienie wyłączników silnika i elektromagnesu.**
- ⑥ **Regulatorowi prędkości obrotowej:**
Dzięki bezstopniowemu regulatorowi prędkości obrotowej można optymalnie nastawić prędkość skrawania.
- ⑦ **Bieg prawy-lewy:**
przełączalna do gwintów do M 20.



RS 25e



Nr. 108 113



Nr. 108 114

Uchwyt mocujący ze stożkiem morse'a 2
Nr. 108 315



EasyLock ze stożkiem morse'a 2
Nr. 108 317



Uchwyt szybkomocujący ze stożkiem Morse'a 2
Nr. 108 163



Uchwyt mocujący ze stożkiem morse'a 2
Nr. 108 104



Trzpień stożkowy ze stożkiem Morse'a 2
Nr. 108 120



Wiertło koronowe HSS / HSS Co 5 / Węglik spiekane Weldon



Adapter Nr. 108 108



Adapter Nr. 108 126

Wiertło koronowe HSS / HSS Co 5 / Węglik spiekane Weldon



Wiertła kręte DIN 345 HSS stożkiem morse'a 2



Wiertło koronowe HSS / Węglik spiekane i uchwytem gwintowanym



Uchwyt wiertarski z uchwytem Nr. 108 117



Zestaw szybkomocujący ze sprzęgłem przeciążeniowym Nr. 108 166



Zestaw szybkomocujący bez sprzęgłem przeciążeniowym Nr. 108 180



Węglik spiekane 50,0 mm



Węglik spiekane 50,0 mm Quick IN



HSSE-Co 5 50,0 mm Quick IN



HSS 30,0 mm Quick IN



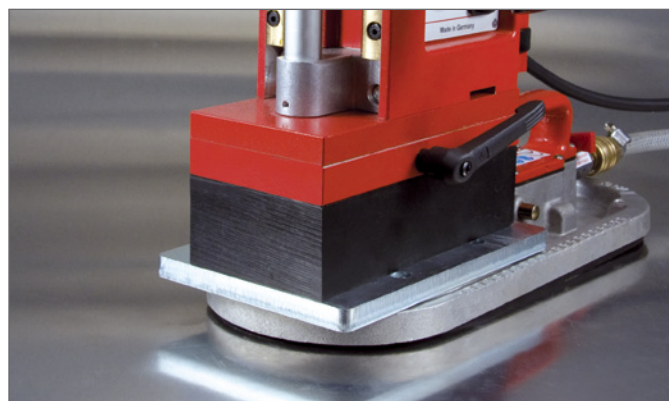
Płyta mocująca na podciśnienie z przyłączem powietrza sprężonego do wiertarki magnetycznej stojakowej

Długość:	410,0 mm (16")
Szerokość:	153,0 mm (6")
Wysokość:	100,0 mm (4")
Ciężar:	4,6 kg (10.1 lbs)
Ciśnienie robocze min.:	4,5 bar (65 PSI)
Ciśnienie robocze maks.:	8 bar (120 PSI)
Zapotrzebowanie powietrza:	0,06 m ³ 2 CFM przy 6 bar (85 PSI)

Płyta mocująca podciśnieniowa umożliwia zastosowanie magnetycznych chwytarek stojakowych na powierzchniach niemagnetycznych. Aby uzyskać dużą siłę mocowania, powierzchnia powinna być wolna od kurzu, zgorzeliny, luźnej rdzy i pozostałości farb. Ze względów bezpieczeństwa płyta podciśnieniowa powinna być stosowana tylko w pozycji poziomej

Opakowanie:
pojedynczo w kartonie

Nazwa	Nr. artykułu
Płyta mocująca na podciśnienie z przyłączem powietrza sprężonego	108 113



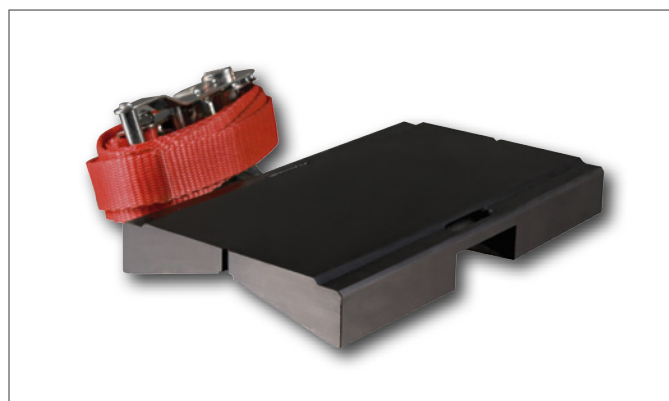
Urządzenie do zaciskania na rurze 500 do wiertarki magnetycznej stojakowej

Długość:	220,0 mm (8.7")
Szerokość:	130,0 mm (5.1")
Wysokość:	28,0 mm (1.1")
Pas zaciskowy:	2,0 m (78.7")
Ciężar:	4,4 kg (9.7 lbs)
Urządzenie zaciskowe:	mechanizm zapadkowy

Urządzenie do zaciskania na rurze umożliwia zastosowanie wiertarki stojakowej magnetycznej na rurach o średnicy od 50,0 do 500,0 mm. Ze względów bezpieczeństwa urządzenie powinno być stosowane tylko w pozycji poziomej.

Opakowanie:
pojedynczo w kartonie

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



Automatyczny uchwyt szybkołączący EasyLock do wiertel koronowych z chwytem Weldon

Uchwyt szybkołączący EasyLock umożliwia bardzo szybką wymianę narzędzia bez dodatkowych innych narzędzi.

Obsługa jedną ręką.

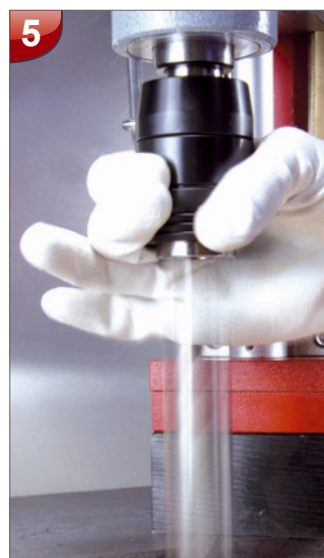
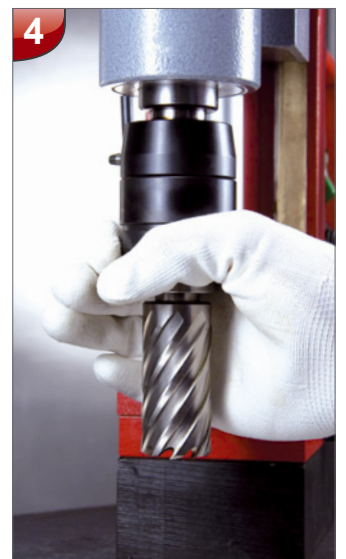
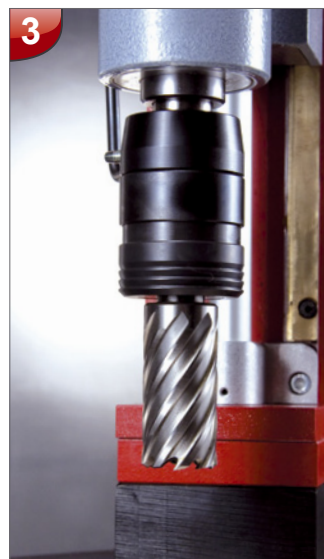
Rys. 1: Przesunąć pierścień zabezpieczający do góry do oporu.

Rys. 2: Włożyć wiertło koronowe EasyLock. Zostaje ono zablokowane z wyraźnym odgłosem „klik”. 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 ($\frac{3}{4}$ "

Opakowanie: pojedynczo w kartonie



108 314



108 312 / 108 313



108 317 / 108 318

Nazwa	Magnetyczna wiertarka stojakowa	Ø Wiertła koronowe mm	Głębokość wiercenia mm	Nr. artykułu
EasyLock ze chwytem gwintowanym M14 i chłodzeniem wewnętrznym	RS10	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 RS120 / RS125e	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 RS130e / RS140e	10,0 - 60,0	30,0 / 50,0	108 318

Uchwyt mocujący do wiertel koronowych z chwytem Weldon ($\frac{3}{4}$ "

Opakowanie: pojedynczo w kartonie



108 159



108 302 / 108 303



108 315 / 108 316

Nazwa	Magnetyczna wiertarka stojakowa	Ø Wiertła koronowe mm	Głębokość wiercenia mm	Nr. artykułu
Uchwyt mocujący ze chwytem gwintowanym M14	RS10	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 RS120 / RS125e	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 RS130e / RS140e	10,0 - 60,0	30,0 / 50,0	108 316



Uchwyt mocujący do wiertel koronowych z uchwytem gwintowanym M 18 x 6 P1,5

Opakowanie: pojedynczo w kartonie

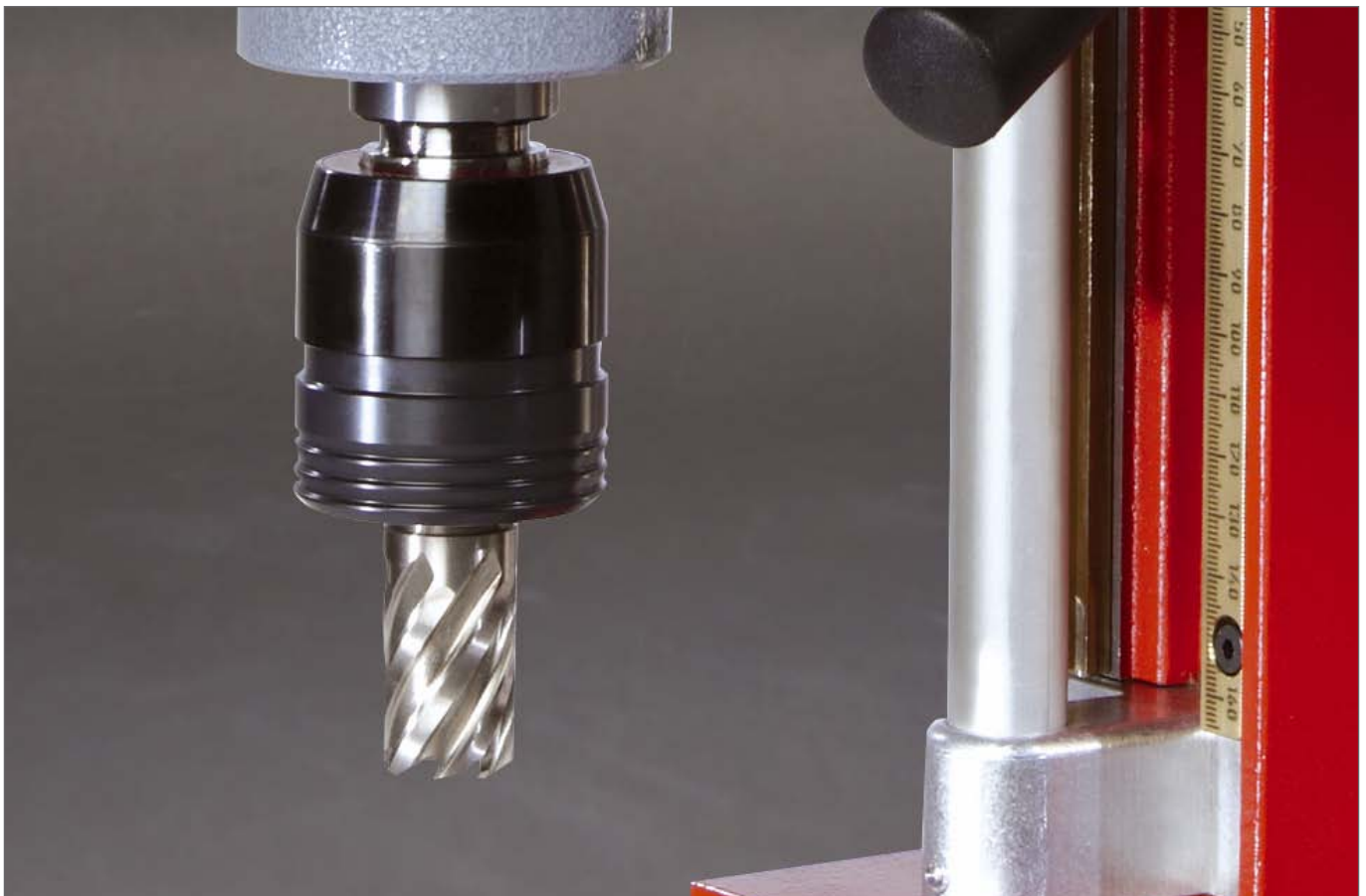


Nr. 108 102 / Nr. 108 103



Nr. 108 104 / Nr. 108 105

Nazwa	Magnetyczna wiertarka stojakowa	Ø Wiertła koronowe mm	Głębokość wiercenia mm	Nr. artykułu
Uchwyt mocujący ze stożkiem morse'a 2 i pojemnik na środek chłodzący z wąż nr. artykułu 108 101 i adapter nr. artykułu 108 108 i trzpień wypychający nr. artykułu 108 110	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 wypychający nr. artykułu 108 110	RS20 / RS25e RS120 / RS125e	12,0 - 80,0	50,0	108 104
Uchwyt mocujący ze stożkiem morse'a 3 i pojemnik na środek chłodzący z wąż nr. artykułu 108 101 i adapter nr. artykułu 108 108 i trzpień wypychający nr. artykułu 108 110	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 wypychający nr. artykułu 108 110	RS30e / RS40e RS130e / RS140e	12,0 - 80,0	50,0	108 105



Adapter do wiertarek stojakowych magnetycznych

Opakowanie: Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego



108 108



108 126



108 111



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"	RS10 / RS20 / RS25e / RS30e / RS40e RS120 / RS125e / RS130e / RS140e	108 107
Adapter z chwytem Weldon 3/4" do wiertel koronowych z uchwytem gwintowanym M18 x 6 P1,5	RS10 / RS20 / RS25e / RS30e / RS40e RS120 / RS125e / RS130e / RS140e	108 108
Adapter z chwytem Weldon 3/4" do wiertel koronowych z chwytem Quick IN	RS10 / RS20 / RS25e / RS30e / RS40e RS120 / RS125e / RS130e / RS140e	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
Adapter z chwytem Nitto do wiertel koronowych z chwytem Weldon 3/4"	z uchwytem Nitto	108 190
Adapter z chwytem Weldon 3/4" do wiertel koronowych z chwytem Nitto	RS10 / RS20 / RS25e / RS30e / RS40e RS120 / RS125e / RS130e / RS140e	108191

Uchwyt wiertarski i wyposażenie do wiertarek stojakowych magnetycznych

Opakowanie: Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego



108 115



108 109



108 120

Nazwa	Magnetyczna wiertarka stojakowa	Nr. artykułu
Uchwyt wiertarski z uchwytem gwintowanym 1/2" UNF, zakres mocowania Ø 1,0 - 13,0 mm	RS10	108 116
Uchwyt wiertarski z uchwytem stożkowym B16 zakres mocowania Ø 3,0 - 16,0 mm	RS20 / RS25e / RS30e / RS40e RS120 / RS125e / RS130e / RS140e	108 117
Adapter z chwytem Weldon 3/4" do uchwytów wiertarskich nr. artykułu 108 116	RS10	108 109
Adapter z chwytem gwintowanym M14 do uchwytów wiertarskich nr. artykułu 108 116	RS10	108 115
Trzpień stożkowy ze stożkiem Morse'a 2 do uchwytów wiertarskich nr. artykułu 108 117	RS20 / RS25e / RS120 / RS125e	108 120
Trzpień stożkowy ze stożkiem Morse'a 3 do uchwytów wiertarskich nr. artykułu 108 117	RS30e / RS40e / RS130e / RS140e	108 121
Tulejka redukcyjna- stożek Morse'a 3 na stożek Morse'a 2	RS30e / RS40e / RS130e / RS140e	108 125
Tulejka redukcyjna- stożek Morse'a 3 na stożek Morse'a 1	RS30e / RS40e / RS130e / RS140e	108 124



Uchwyt szybkoocucący do gwintowników i zestawy szybkoocucące do wiertarek stojakowych magnetycznych

Opakowanie: Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Nazwa	Magnetyczna wiertarka stojakowa	Nr. artykułu
Uchwyt szybkoocucący ze stożkiem Morse'a 2 i kompensacją długości - 5,0 / + 10,0 mm do gwintowników	RS25e RS125e	108 163
Uchwyt szybkoocucący ze stożkiem Morse'a 3 i kompensacją długości +/- 10,0 mm do gwintowników	RS40e RS140e	108 160



108 163

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



108 166



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



Magnetyczny zbieracz wiórów

Magnetyczny zbieracz wiórów RUKO przyciąga metalowe wióry dzięki swoim silnym magnesom. Schowanie magnesów do obudowy powoduje odpadnięcie wiórów. Idealny do usuwania wiórów w wiertarkach stojakowych magnetycznych i w niedostępnych miejscach.

Opakowanie: Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Nazwa	Nr. artykułu
Magnetyczny zbieracz wiórów, 400 mm	108 202



Grzechotka do RS4 / RS5e

Do zastosowania w ciasnych miejscach zamiast uchwytu gwiazdowego.

Opakowanie: Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Nazwa	Nr. artykułu
Grzechotka do RS4 / RS5e Czworokąt 3/8"	108 205



Adapter do wiertarek stojakowych magnetycznych jako dodatek do stosowanej grzechotki

Opakowanie: Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Nazwa	Nr. artykułu
Mały adapter pasujący do wiertarek stojakowych magnetycznych RS4 / RS5e / RS10	108 164
Duży adapter pasujący do wiertarek stojakowych magnetycznych RS20 / RS25e / RS30e / RS40e	108 165



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

Opakowanie: Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Gwintownik	DIN	Do gwintowników z uchwytem Ø mm	Czterokąt mm	Nr. artykułu	Gwintownik	DIN	Do gwintowników z uchwytem Ø mm	Czterokąt mm	Nr. artykułu
M 8	DIN 376	6,0		108 192	M 18	DIN 376	14,0	11,0	108 197
M 10	DIN 376	7,0	5,5	108 193	M 20	DIN 376	16,0	12,0	108 198
M 12	DIN 376	9,0	7,0	108 194	M 22 / M 24	DIN 376	18,0	14,5	108 199
M 14	DIN 376	11,0	9,0	108 195	M 27	DIN 376	20,0	16,0	108 200
M 16	DIN 376	12,0	9,0	108 196	M 30	DIN 376	22,0	18,0	108 201



Osłona przeciwbryzgowa do wiertarek stojakowych magnetycznych

Opakowanie: Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Nazwa	Nr. artykułu
Osłona przeciwbryzgowa duża do wiertarek stojakowych magnetycznych RS30e, RS40e, RS130e, RS140e	108 203
Osłona przeciwbryzgowa mała do wiertarek stojakowych magnetycznych RS4, RS5e, RS10, RS20, RS25e, RS120, RS125e	108 204



Pojemnik na środek chłodzący (RS 4 / 5e / 10 / 20 / 25e / 30e / 40e)

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



108 101



108 122

Uchwyt mocujący do gwintowników M 27 i M 30 do wiertarek stojakowych magnetycznych RS 40e

Opakowanie: Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Nazwa	Nr. artykułu
Uchwyt mocujący z chwytem ze stożkiem Morse'a 3 do gwintowników M 27	108 161
Uchwyt mocujący z chwytem ze stożkiem Morse'a 3 do gwintowników M 30	108 162



108 161

Materiały chłodząco-smarujące

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



1.09

Frezarka krawędziowa RKF10

Dane techniczne:

Wymiary D x G x W:	475,0 mm x 296,0 mm x 247,0 mm
Pobór mocy:	1100 W
Napięcie:	230 V / 50 Hz, 110 V / 60 Hz
Obciążenie zerowe obroty/min:	60 Hz: 3600, 50 Hz: 3000
Waga netto:	19,3 kg (42,46 lbs)
Ustawienie kątowe:	60,0° / 12,7 mm 45,0° / 16,0 mm 37,5° / 15,6 mm 30,0° / 14,0 mm 15,0° / 12,0 mm

Wyposażenie:

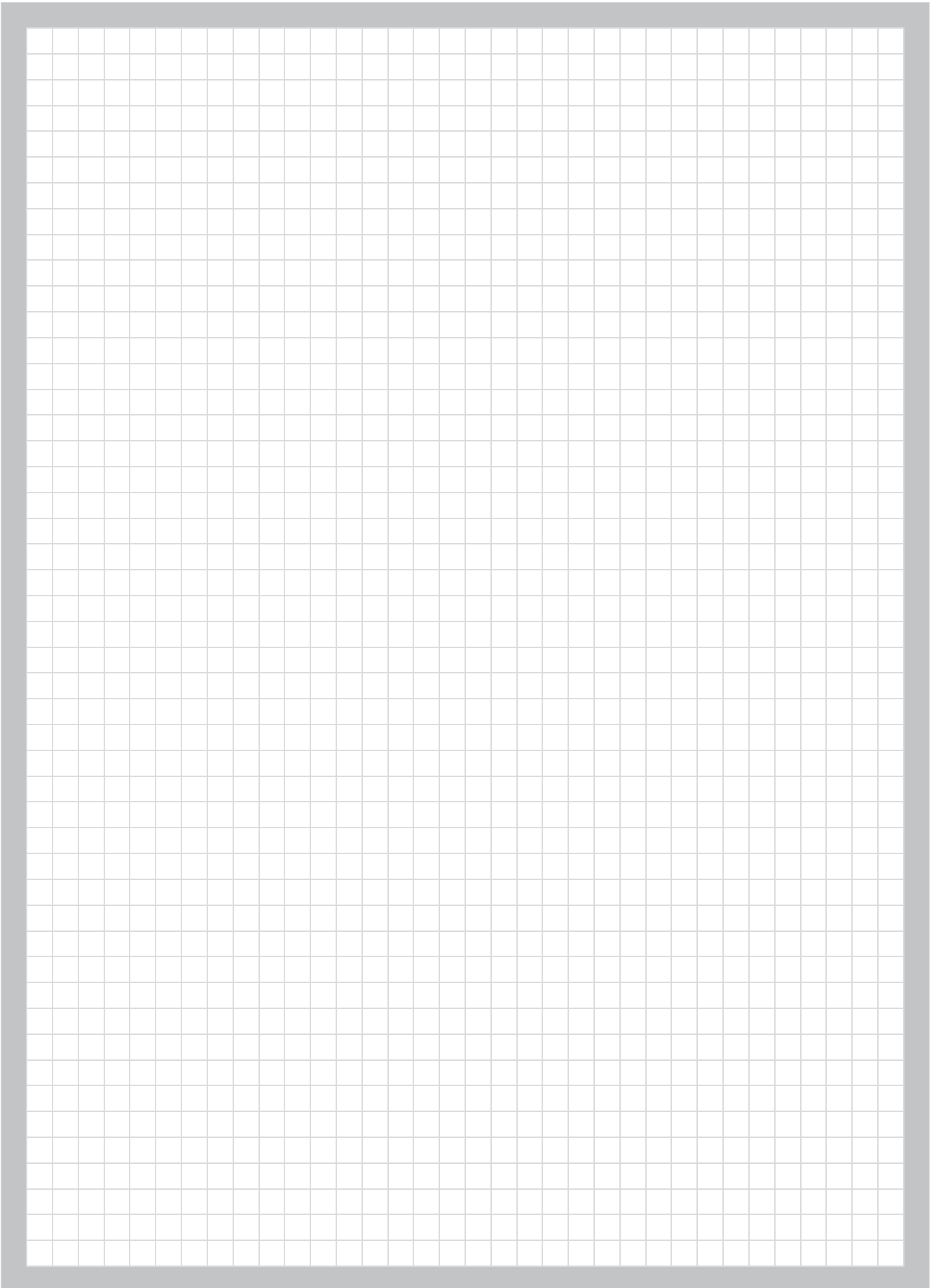
- Klucz Torx
- Klucz napinający hakowy
- Kołek blokujący trzpień
- Uchwyt mocujący
- Płytki skrawające HM 12 szt.
- Klucz do śrub z łbem sześciokątnym M 8
- Klucz do śrub z łbem sześciokątnym M 3
- Klucz szczękowy pierścieniowy M 32
- Klucz 27,0 mm x 24,0 mm

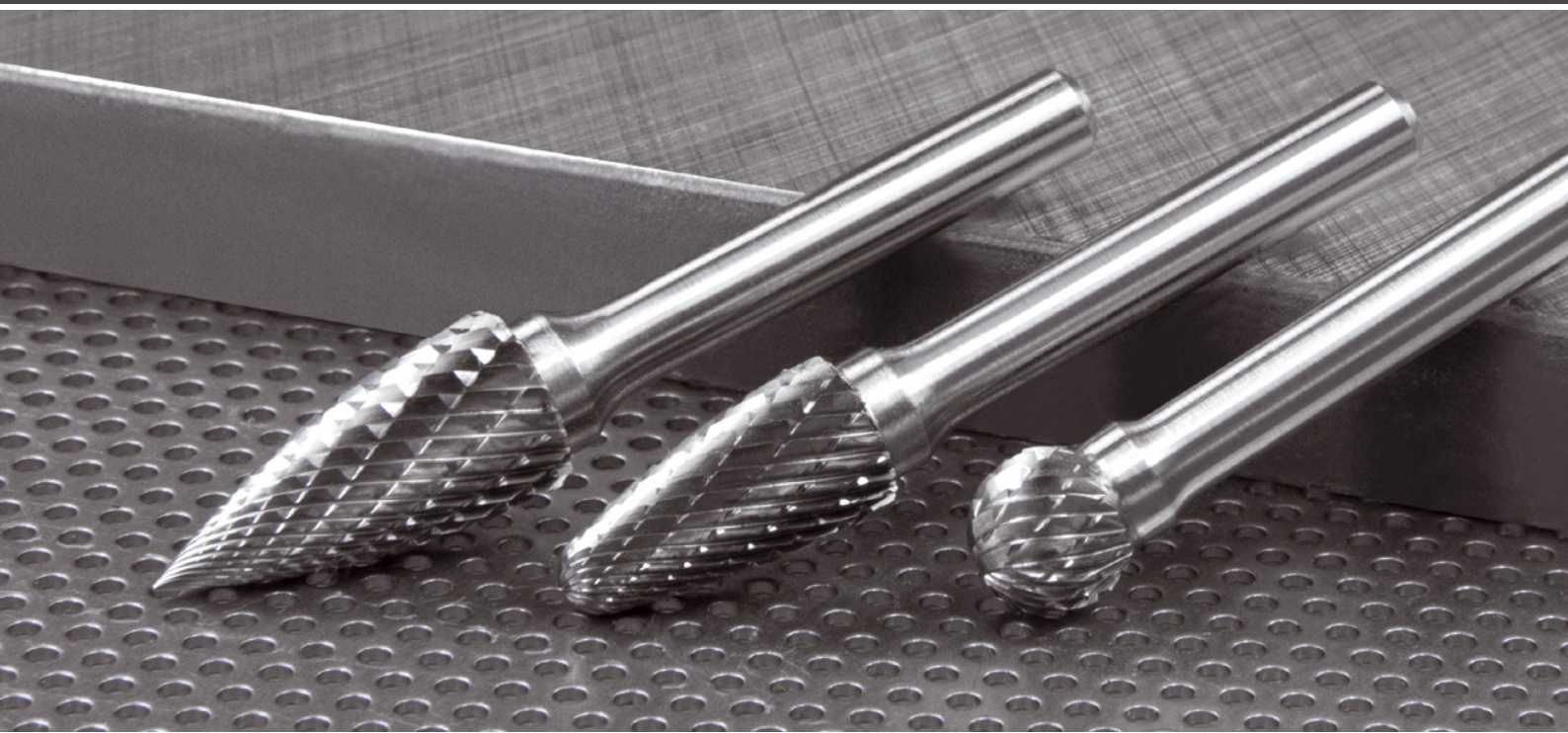
Nr. artykułu: 104 010 RKF

Z dwoma dodatkowymi rolkami prowadzącymi zapewniającymi stabilną i cichą pracę.









» FREZY TRZPIENIOWE





Frezy trzpieniowe

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

Frez trzpieniowy z węgliku spiekanego do aluminium

Frezy trzpieniowe z wysokiej jakości węgliku spiekanego z uzębieniem aluminium. Zastosowanie: Metale nieżelazne, aluminium, miedź, cynk, odlewy i tworzywa sztuczne. Do grązowania, załamywania krawędzi, zdzierania oraz obróbki płaszczyzn.

Frez trzpieniowy z węgliku spiekanego (WS)

Frezy trzpieniowe z wysokiej jakości węgliku spiekanego z uzębieniem naprzemiennie skośnym. Frezy z uzębieniem naprzemiennie skośnym 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 węgliku spiekanego TiCN

Jak frez trzpieniowy z węgliku 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.



Przegląd symboli



Węgliku spiekanego



Uzębienie: naprzemienskońne 4



Powierzchnia niepokryta



Chwył: cylindryczny



DIN 8033



Uzębienie: aluminium



Powłoka TiCN



Prędkość obrotowa



Průměrná spotřeba vzduchu:



Ciśnienie powietrza



Masa



Pobór sprężonego powietrza

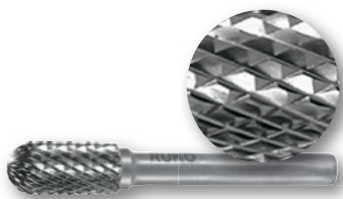


Rozmiar węża



Głośność

Uzębienie



z uzębieniem naprzemienskońnym

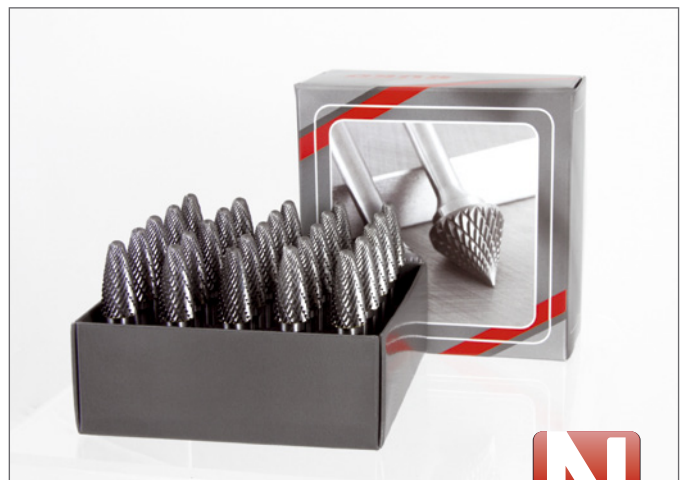


z uzębieniem aluminium

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego



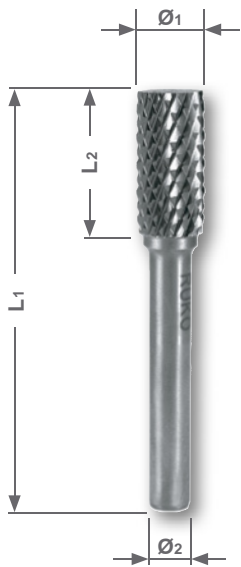
Jednostka opakowaniowa: 25 części w opakowaniu kartonowym



Charakterystyka produktu



DIN 8033	A	ZYA		Kształt A cylinder (ZYA) bez uzębienia czołowego	
DIN 8033	A	ZYA		Kształt A cylinder (ZYA) z uzębieniem czołowym	
DIN 8033	C	WCR		Kształt C walec zaokrąglony (WRC)	
DIN 8033	D	KUD		Kształt D sferyczny (KUD)	
DIN 8033	E	TRE		Kształt E kropla (TRE)	
DIN 8033	F	RBF		Kształt F łuk półkolisty pełny (RBF)	
DIN 8033	G	SPG		Kształt G łuk ostry (SPG)	
DIN 8033	H	FHL		Kształt H płomień (FLH)	
DIN 8033	J	KSJ		Kształt J stożek 60° (KSJ)	
DIN 8033	K	KSK		Kształt K stożek 90° (KSK)	
DIN 8033	L	KEL		Kształt L stożek okrągły (KEL)	
DIN 8033	M	SKM		Kształt M stożek ostry (SKM)	
DIN 8033	N	WKN		Kształt N stożek odwrócony (WKN)	



Frez trzpieniowy z węgla spiekanego kształt A cylinder (ZYA) bez uzębienia czołowego

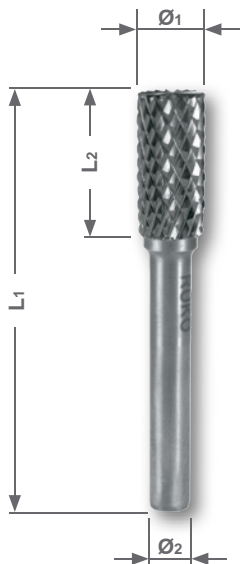


Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

N Dostawa możliwa również jako 25-częściowy zestaw w opakowaniu kartonowym
Nr art.: 116 ... -25



Ø1 mm	L2 mm	długość całkowita L1 mm	Ø2 mm	nr artykułu aluminium	nr artykułu węgla spiekanego WS	nr artykułu TiCN
3,0	14,0	38,0	3,0	—	116 046	—
6,0	18,0	58,0	6,0	—	116 010	116 010 TC
8,0	18,0	60,0	6,0	—	116 011	116 011 TC
10,0	20,0	60,0	6,0	—	116 012	116 012 TC
12,0	25,0	65,0	6,0	—	116 013	116 013 TC
16,0	25,0	65,0	6,0	—	116 014	—



Frez trzpieniowy z węgla spiekanego kształt A cylinder (ZYA) z uzębieniem czołowym



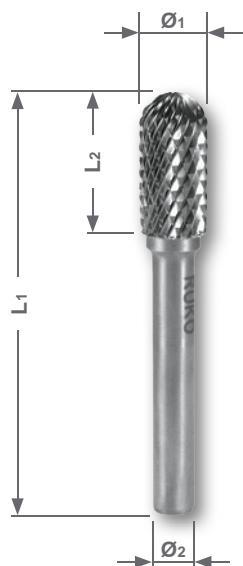
Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

N Dostawa możliwa również jako 25-częściowy zestaw w opakowaniu kartonowym
Nr art.: 116 ... -25



Ø1 mm	L2 mm	długość całkowita L1 mm	Ø2 mm	nr artykułu aluminium	nr artykułu węgla spiekanego WS	nr artykułu TiCN
3,0	14,0	38,0	3,0	—	116 047	—
6,0	18,0	58,0	6,0	116 015 A	116 015	116 015 TC
8,0	18,0	60,0	6,0	—	116 016	116 016 TC
10,0	20,0	60,0	6,0	—	116 017	116 017 TC
12,0	25,0	65,0	6,0	116 018 A	116 018	116 018 TC
16,0	25,0	65,0	6,0	—	116 019	—





Frez trzpieniowy z węgla spiekanego kształt C walec zaokrąglony (WRC)

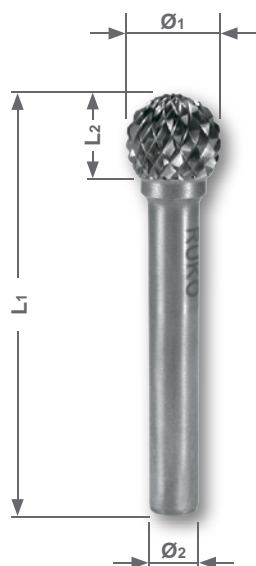


Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

N Dostawa możliwa również jako 25-częściowy zestaw w opakowaniu kartonowym
Nr art.: 116 ... -25



Ø1 mm	L2 mm	długość całkowita L1 mm	Ø2 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	116 020 A	116 020	116 020 TC
8,0	18,0	60,0	6,0	—	116 021	116 021 TC
10,0	20,0	60,0	6,0	—	116 022	116 022 TC
12,0	25,0	65,0	6,0	116 023 A	116 023	116 023 TC
16,0	25,0	65,0	6,0	—	116 024	—



Frez trzpieniowy z węgla spiekanego kształt D sferyczny (KUD)

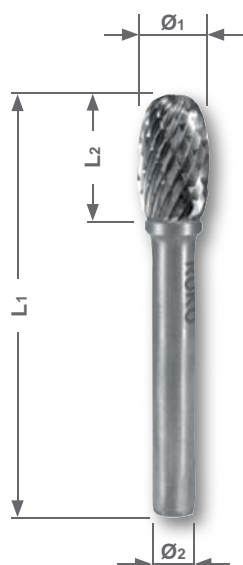


Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

N Dostawa możliwa również jako 25-częściowy zestaw w opakowaniu kartonowym
Nr art.: 116 ... -25



Ø1 mm	L2 mm	długość całkowita L1 mm	Ø2 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	116 041 A	116 041	—
8,0	7,0	47,0	6,0	—	116 042	—
10,0	9,0	49,0	6,0	—	116 043	116 043 TC
12,0	11,0	51,0	6,0	116 044 A	116 044	—
16,0	15,0	54,0	6,0	—	116 045	—



Frez trzpieniowy z węgla spiekanego kształt E kropla (TRE)

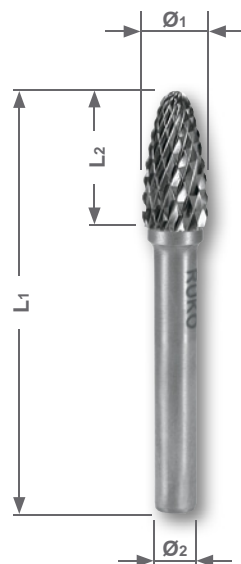


Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

N Dostawa możliwa również jako 25-częściowy zestaw w opakowaniu kartonowym
Nr art.: 116 ... -25



Ø1 mm	L2 mm	długość całkowita L1 mm	Ø2 mm	nr artykułu aluminium	nr artykułu węgla spiekanego WS	nr artykułu TiCN
3,0	6,0	38,0	3,0	—	116 210	—
6,0	10,0	50,0	6,0	—	116 211	—
8,0	15,0	60,0	6,0	—	116 212	—
10,0	16,0	60,0	6,0	—	116 213	—
12,0	22,0	67,0	6,0	—	116 214	—
16,0	25,0	70,0	6,0	—	116 215	—



Frez trzpieniowy z węgla spiekanego kształt F łuk półkolisty pełny (RBF)

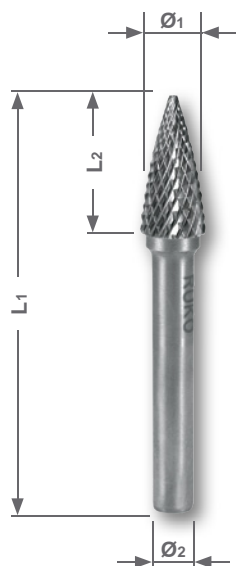


Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

N Dostawa możliwa również jako 25-częściowy zestaw w opakowaniu kartonowym
Nr art.: 116 ... -25



Ø1 mm	L2 mm	długość całkowita L1 mm	Ø2 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	116 030 A	116 030	116 030 TC
8,0	18,0	60,0	6,0	—	116 031	116 031 TC
10,0	20,0	60,0	6,0	—	116 032	116 032 TC
12,0	25,0	65,0	6,0	116 033 A	116 033	116 033 TC
16,0	25,0	70,0	6,0	—	116 034	116 034 TC



Frez trzpieniowy z węgla spiekanego kształt G łuk ostry (SPG)

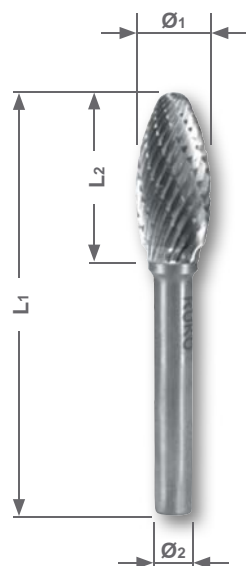


Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

N Dostawa możliwa również jako 25-częściowy zestaw w opakowaniu kartonowym
Nr art.: 116 ... -25



Ø1 mm	L2 mm	długość całkowita L1 mm	Ø2 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	116 025 A	116 025	116 025 TC
8,0	18,0	60,0	6,0	—	116 026	116 026 TC
10,0	20,0	60,0	6,0	—	116 027	116 027 TC
12,0	25,0	65,0	6,0	116 028 A	116 028	116 028 TC
16,0	25,0	70,0	6,0	—	116 029	116 029 TC



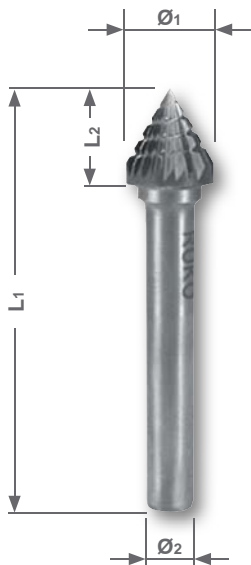
Frez trzpieniowy z węgla spiekanego kształt H płomień (FLH)



Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

N Dostawa możliwa również jako 25-częściowy zestaw w opakowaniu kartonowym
Nr art.: 116 ... -25

Ø1 mm	L2 mm	długość całkowita L1 mm	Ø2 mm	nr artykułu aluminium	nr artykułu węgla spiekanego WS	nr artykułu TiCN
3,0	6,0	38,0	3,0	—	116 216	—
6,0	14,0	50,0	6,0	—	116 217	—
8,0	20,0	65,0	6,0	—	116 218	—
10,0	20,0	65,0	6,0	—	116 219	—
12,0	32,0	77,0	6,0	—	116 220	—
16,0	36,0	82,0	6,0	—	116 221	—



Frez trzpieniowy z węgla spiekanego kształt J stożek 60° (KSJ)

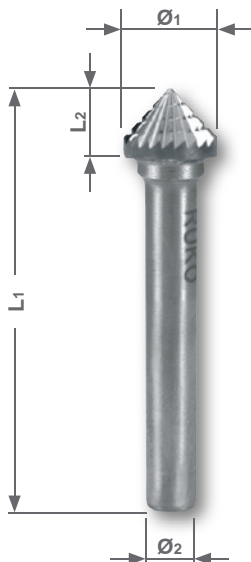


Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

N Dostawa możliwa również jako 25-częściowy zestaw w opakowaniu kartonowym
Nr art.: 116 ... -25



Ø1 mm	L2 mm	długość całkowita L1 mm	Ø2 mm	nr artykułu aluminium	nr artykułu węgla spiekanego WS	nr artykułu TiCN
3,0	3,0	38,0	3,0	—	116 222	—
6,0	6,0	50,0	6,0	—	116 223	—
10,0	8,0	56,0	6,0	—	116 224	—
12,0	11,0	60,0	6,0	—	116 225	—
16,0	14,5	62,0	6,0	—	116 226	—



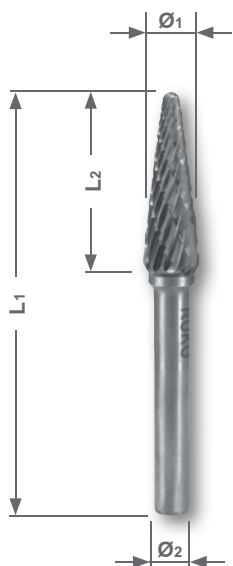
Frez trzpieniowy z węgla spiekanego kształt K stożek 90° (KSK)



Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

N Dostawa możliwa również jako 25-częściowy zestaw w opakowaniu kartonowym
Nr art.: 116 ... -25

Ø1 mm	L2 mm	długość całkowita L1 mm	Ø2 mm	nr artykułu aluminium	nr artykułu węgla spiekanego WS	nr artykułu TiCN
3,0	3,0	38,0	3,0	—	116 227	—
6,0	3,0	50,0	6,0	—	116 228	—
10,0	5,0	53,0	6,0	—	116 229	—
12,0	7,0	55,0	6,0	—	116 230	—
16,0	8,0	57,0	6,0	—	116 231	—



Frez trzpieniowy z węgla spiekanego kształt L stożek okrągły (KEL)

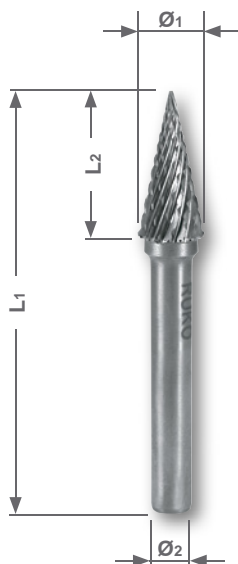


Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

N Dostawa możliwa również jako 25-częściowy zestaw w opakowaniu kartonowym
Nr art.: 116 ... -25



Ø1 mm	L2 mm	długość całkowita L1 mm	Ø2 mm	nr artykułu aluminium	nr artykułu węgla spiekanego WS	nr artykułu TiCN
3,0	14,0	38,0	3,0	—	116 232	—
6,0	18,0	50,0	6,0	116 233 A	116 233	—
8,0	25,0	70,0	6,0	—	116 234	—
10,0	20,0	65,0	6,0	116 235 A	116 235	—
12,0	32,0	77,0	6,0	116 236 A	116 236	—
16,0	33,0	78,0	6,0	—	116 237	—



Frez trzpieniowy z węgla spiekanego kształt M stożek ostry (SKM)



Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

N Dostawa możliwa również jako 25-częściowy zestaw w opakowaniu kartonowym
Nr art.: 116 ... -25



Ø1 mm	L2 mm	długość całkowita L1 mm	Ø2 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 spiekane go kształt N stożek odwrócony (WKN)



Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

N Dostawa możliwa również jako 25-częściowy zestaw w opakowaniu kartonowym
Nr art.: 116 ... -25



Ø1 mm	L2 mm	długość całkowita L1 mm	Ø2 mm	nr artykułu aluminium	nr artykułu węgla spiekane go WS	nr artykułu TiCN
3,0	5,0	38,0	3,0	—	116 238	—
6,0	8,0	50,0	6,0	—	116 239	—
10,0	10,0	55,0	6,0	—	116 240	—
12,0	13,0	58,0	6,0	—	116 241	—
16,0	19,0	64,0	6,0	—	116 242	—



Zestawy frezów trzpieniowych z węglika spiekanego w kasecie metalowej

Nazwa	nr artykułu
10 - częściowy zestaw frezów trzpieniowych 2 frezy kształt A, cylinder (ZYA) bez uzębieniem czołowym Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt C, walec zaokrąglony (WRC) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt G, łuk ostry (SPG) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt F, łuk półkolisty pełny (RBF) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 1 frez kształt M, stożek ostry (SKM) Ø D1 12,0 mm 1 frez kształt D, kula (KUD) Ø D1 12,0 mm	116 003
10 - częściowy zestaw frezów trzpieniowych TiCN 2 frezy kształt A, cylinder (ZYA) bez uzębieniem czołowym Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt C, walec zaokrąglony (WRC) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt G, łuk ostry (SPG) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt F, łuk półkolisty pełny (RBF) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 1 frez kształt M, stożek ostry (SKM) Ø D1 12,0 mm 1 frez kształt D, kula (KUD) Ø D1 12,0 mm	116 003 TC
10 - częściowy zestaw frezów trzpieniowych ALU 2 frezy kształt A, cylinder (ZYA) z uzębieniem czołowym Ø D1 6,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt C, walec zaokrąglony (WRC) Ø D1 6,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt G, łuk ostry (SPG) Ø D1 6,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt F, łuk półkolisty pełny (RBF) Ø D1 6,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt D, kula (KUD) Ø D1 6,0 / 12,0 mm	116 103 A



116 003



116 003 TC

Zestawy frezów trzpieniowych z węglika spiekanego w kasecie polistyrenowej

Nazwa	nr artykułu
10 - częściowy zestaw frezów trzpieniowych 2 frezy kształt A, cylinder (ZYA) bez uzębieniem czołowym Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt C, walec zaokrąglony (WRC) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt G, łuk ostry (SPG) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt F, łuk półkolisty pełny (RBF) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 1 frez kształt M, stożek ostry (SKM) Ø D1 12,0 mm 1 frez kształt D, kula (KUD) Ø D1 12,0 mm	116 003 RO
10 - częściowy zestaw frezów trzpieniowych TiCN 2 frezy kształt A, cylinder (ZYA) bez uzębieniem czołowym Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt C, walec zaokrąglony (WRC) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt G, łuk ostry (SPG) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt F, łuk półkolisty pełny (RBF) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 1 frez kształt M, stożek ostry (SKM) Ø D1 12,0 mm 1 frez kształt D, kula (KUD) Ø D1 12,0 mm	116 003 TCRO
10 - częściowy zestaw frezów trzpieniowych ALU 2 frezy kształt A, cylinder (ZYA) z uzębieniem czołowym Ø D1 6,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt C, walec zaokrąglony (WRC) Ø D1 6,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt G, łuk ostry (SPG) Ø D1 6,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt F, łuk półkolisty pełny (RBF) Ø D1 6,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt D, kula (KUD) Ø D1 6,0 / 12,0 mm	116 103 ARO



116 003 RO



116 003 TCRO

Zestaw frezów trzpieniowych w praktycznej kasecie ekspozycyjnej

Nazwa	nr artykułu
35-częściowy zestaw frezów trzpieniowych w praktycznej kasecie ekspozycyjnej 1 x Ø D1 6,0 mm + 8,0 mm + 10,0 mm + 12,0 mm + 16,0 mm 5 frezy kształt A, cylinder (ZYA) z 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
35-częściowy zestaw frezów trzpieniowych TiCN w praktycznej kasecie ekspozycyjnej 1 x Ø D1 6,0 mm + 8,0 mm + 10,0 mm + 12,0 mm + 16,0 mm 5 frezy kształt A, cylinder (ZYA) z 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 TC



116 008

Zestawy frezów trzpieniowych z węgla spiekanego WS w miniwalizce

Nazwa	nr artykułu
3 - częściowy zestaw frezów trzpieniowych w miniwalizce 1 x Ø D1 10,0 mm 1 frez kształt A, cylinder (ZYA) z uzębieniem czołowym 1 frez kształt G, łuk ostry (SPG) 1 frez kształt D, kula (KUD)	116 001
10 - częściowy zestaw frezów trzpieniowych w miniwalizce 1 x Ø D1 6,0 mm + Ø D1 12,0 mm 2 frezy kształt A, cylinder (ZYA) z uzębieniem czołowym 2 frezy kształt C, walec zaokrąglony (WRC) 2 frezy kształt G, łuk ostry (SPG) 2 frezy kształt F, łuk półkolisty pełny (RBF) 2 frezy kształt D, kula (KUD)	116 002
5 - częściowy zestaw frezów trzpieniowych w miniwalizce 1 x Ø D1 10,0 mm 1 frez kształt A, cylinder (ZYA) z uzębieniem czołowym 1 frez kształt C, walec zaokrąglony (WRC) 1 frez kształt G, łuk ostry (SPG) 1 frez kształt F, łuk półkolisty pełny (RBF) 1 frez kształt D, kula (KUD)	116 004



116 002



116 004



Szlifierka pneumatyczna - wersja krótka



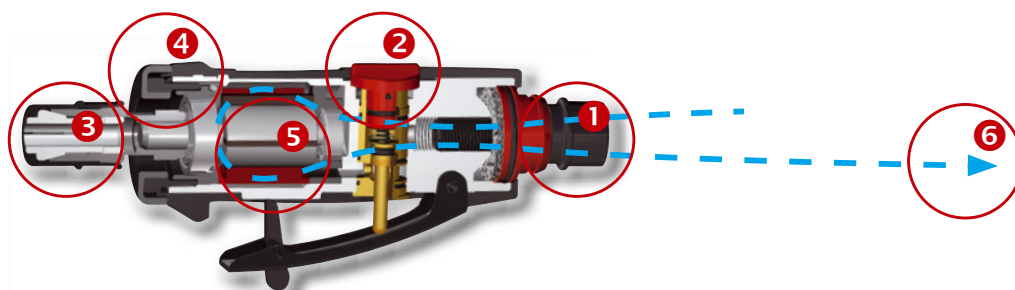
Szlifierka pneumatyczna RUKO w wersji krótkiej – kompaktowa, szybka maszyna do usuwania zadziorów, polerowania i obróbki spoin!

Szlifierka pneumatyczna RUKO posiada gumową, antypoślizgową rączkę, która tłumi wibracje i chroni przed wyslizgnięciem się użytkownikowi podczas pracy. Liczbę obrotów można ustawić przy pomocy regulatora na górze urządzenia. Posiada również uchwyt mocujący ze stali hartowanej. Odprowadzenie powietrza ma miejsce przez uchwyt na zasadzie obrotu o 360°. Szlifierka pneumatyczna RUKO ma zintegrowany filtr powietrza, który chroni silnik przed zanieczyszczeniami, które mogłyby dostać się do wewnątrz wraz ze sprężonym powietrzem.

Včetně připojovacího adaptéru!

Nazwa	L1 mm	Ø	nr artykułu
Wersja krótka	157,0	G 1/4"	116 100 L

❶ Filtr powietrza ❷ Regulator obrotów ❸ Uchwyt mocujący ze stali hartowanej ❹ Gumowany, antypoślizgowy uchwyt ❺ Wydajny silnik płytkowy ❻ Odprowadzenie powietrza przez uchwyt na zasadzie obrotu o 360°



Szlifierka pneumatyczna z głowicą kątową 90°



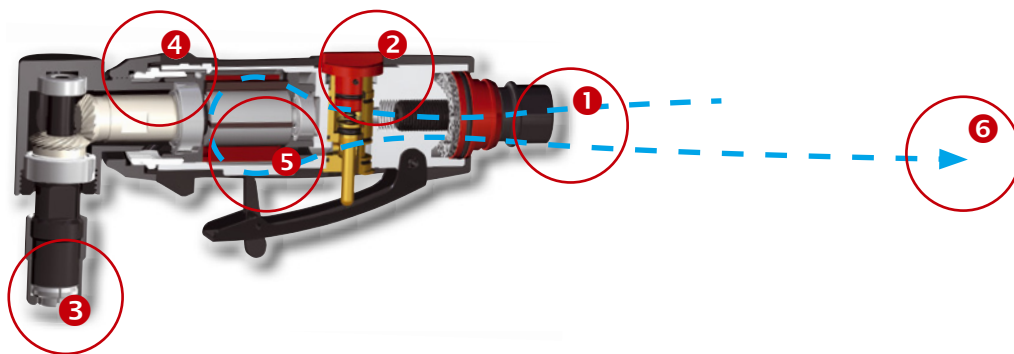
Szlifierka pneumatyczna RUKO w skrócie – kompaktowa, szybka maszyna do usuwania zadziorów, polerowania i obróbki spoin!

Szlifierka pneumatyczna RUKO posiada gumową, antypoślizgową rączkę, która tłumi wibracje i chroni przed wyslizgnięciem się użytkownikowi podczas pracy. Liczbę obrotów można ustawić przy pomocy regulatora na górze urządzenia. Posiada również uchwyt mocujący ze stali hartowanej. Odprowadzenie powietrza ma miejsce przez uchwyt na zasadzie obrotu o 360°. Szlifierka pneumatyczna RUKO ma zintegrowany filtr powietrza, który chroni silnik przed zanieczyszczeniami, które mogłyby dostać się do wewnątrz wraz ze sprężonym powietrzem. Przewodząca o 90° głowica ułatwia pracę w wąskich i trudno dostępnych miejscach.

Včetně připojovacího adaptéru!

Nazwa	L1 mm	Ø	nr artykułu
Głowicą kątową 90°	162,0	G 1/4"	116 110 L

❶ Filtr powietrza ❷ Regulator obrotów ❸ Uchwyt mocujący ze stali hartowanej ❹ Gumowany, antypoślizgowy uchwyt ❺ Wydajny silnik płytkowy ❻ Odprowadzenie powietrza przez uchwyt na zasadzie obrotu o 360°





Szlifierka pneumatyczna z głowicą kątową 115°



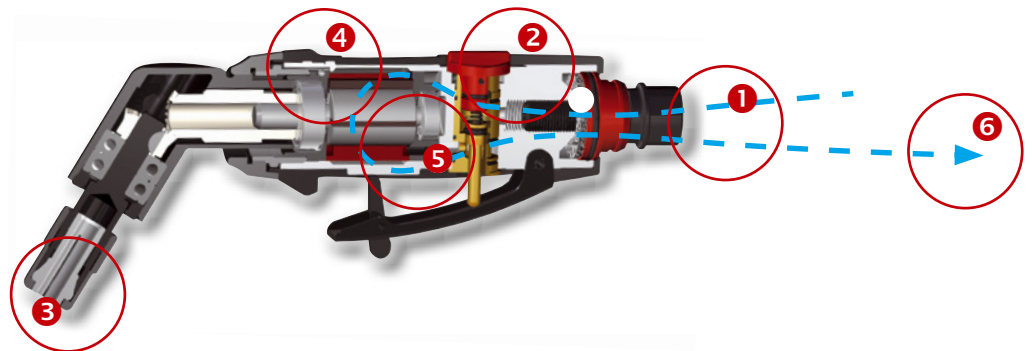
Szlifierka pneumatyczna RUKO z głowicą pod kątem 115° – kompaktowa, szybka maszyna do usuwania zadziorów, polerowania i obróbki spoin!

Szlifierka pneumatyczna RUKO posiada gumową, antypoślizgową rączkę, która tłumi wibracje i chroni przed wyslizgnięciem się użytkownikowi podczas pracy. Liczbę obrotów można ustawić przy pomocy regulatora na górze urządzenia. Posiada również uchwyt mocujący ze stali hartowanej. Odprowadzenie powietrza ma miejsce przez uchwyt na zasadzie obrotu o 360°. Szlifierka pneumatyczna RUKO ma zintegrowany filtr powietrza, który chroni silnik przed zanieczyszczeniami, które mogłyby dostać się do wewnątrz wraz ze sprężonym powietrzem. Głowka pod kątem 115° ułatwia pracę w wąskich i trudno dostępnych miejscach.

Včetně připojovacího adaptéru!

Nazwa	L1 mm	Ø	nr artykułu
Głowicą kątową 115°	201,0	G 1/4"	116 120 L

❶ Filtr powietrza ❷ Regulator obrotów ❸ Uchwyt mocujący ze stali hartowanej ❹ Gumowany, antypoślizgowy uchwyt ❺ Wydajny silnik płytkowy ❻ Odprowadzenie powietrza przez uchwyt na zasadzie obrotu o 360°



Szlifierka pneumatyczna - wersja długa



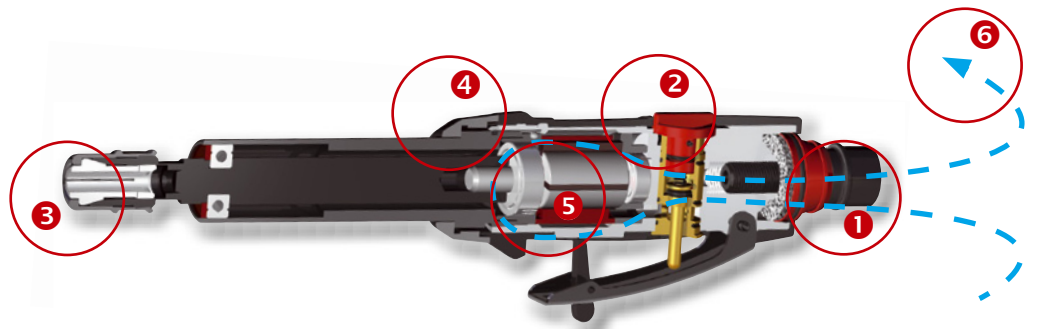
Szlifierka pneumatyczna RUKO w wersji długiej – kompaktowa, szybka maszyna do usuwania zadziorów, polerowania i obróbki spoin!

Szlifierka pneumatyczna RUKO posiada gumową, antypoślizgową rączkę, która tłumi wibracje i chroni przed wyślizgnięciem się użytkownikowi podczas pracy. Liczbę obrotów można ustawić przy pomocy regulatora na górze urządzenia. Posiada również uchwyt mocujący ze stali hartowanej. Odprowadzenie powietrza ma miejsce przez uchwyt na zasadzie obrotu o 360°. Szlifierka pneumatyczna RUKO ma zintegrowany filtr powietrza, który chroni silnik przed zanieczyszczeniami, które mogłyby dostać się do wewnątrz wraz ze sprężonym powietrzem. Przedłużka umożliwia pracę z urządzeniem w wąskich, trudno dostępnych i głęboko położonych miejscach.

Včetně připojovacího adaptéru!

Nazwa	L1 mm	Ø	nr artykułu
Wersja długa	257,0	G 1/4"	116 130 L

❶ Filtr powietrza ❷ Regulator obrotów ❸ Uchwyt mocujący ze stali hartowanej ❹ Gumowany, antypoślizgowy uchwyt ❺ Wydajny silnik płytkowy ❻ Odprowadzenie powietrza przez uchwyt na zasadzie obrotu o 360°



Szlifierka pneumatyczna ze złączem wtykowym oraz zestawem trzpieni frezarskich w walizce z tworzywa sztucznego

Nazwa	nr artykułu
12-częściowy zestaw szlifierki pneumatycznej 1 szlifierka pneumatyczna + 10 - częściowy zestaw frezów trzpieniowych w miniwalizce 1 x Ø D1 6,0 mm + Ø D1 12,0 mm 2 frezy kształt A, cylinder (ZYA) z uzębieniem czołowym 2 frezy kształt C, walec zaokrąglony (WRC) 2 frezy kształt G, łuk ostry (SPG) 2 frezy kształt F, łuk półokrągły pełny (RBF) 2 frezy kształt D, kula (KUD) + złącze wtykowe do szlifierki pneumatycznej	116 100
5-częściowy zestaw szlifierki pneumatycznej 1 szlifierka pneumatyczna + 3 - częściowy zestaw frezów trzpieniowych w miniwalizce 1 x Ø D1 10,0 mm 1 frez kształt A, cylinder (ZYA) z uzębieniem czołowym 1 frez kształt G, łuk ostry (SPG) 1 frez kształt D, kula (KUD) + złącze wtykowe do szlifierki pneumatycznej	116 113



116 100



116 100-1

Akcesoria do szlifierki pneumatycznej

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Nazwa	nr artykułu
Druckluftschleifer 116 100 L + Kupplungsstecker 116 101 L	116 100 S
Ersatzrotor für Druckluftschleifer	116 100-1
Kupplungsstecker, Nennweite 7,2 mm mit Außengewinde G 1/4"	116 101 L
Spannzange 3,0 mm für Druckluftschleifer	116 121
Spannzange 1/4" für Druckluftschleifer	116 119



116 121



116 101 L

Wytyczne dotyczące obrotów dla frezów z węgla spiekanego



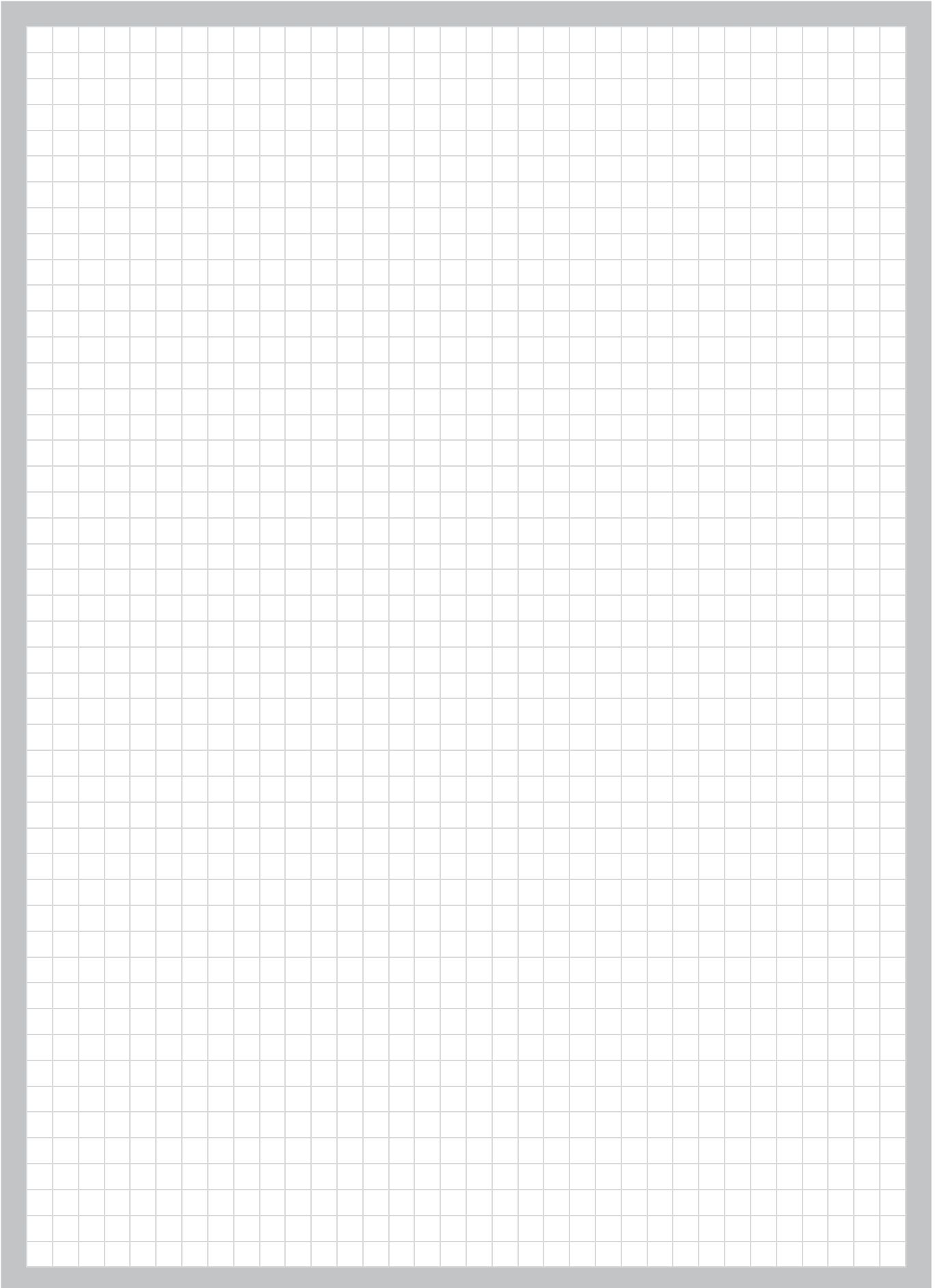
1.10

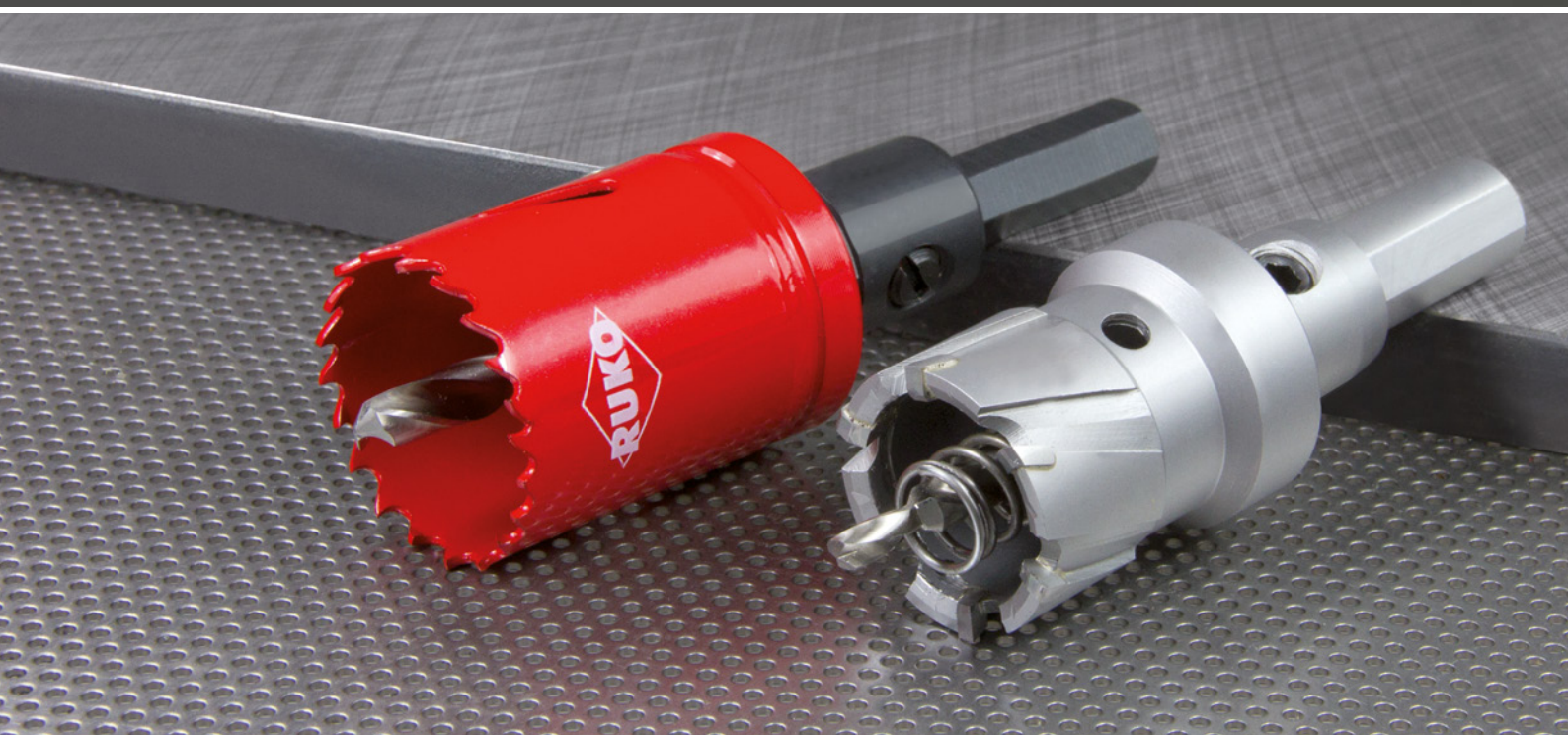
Grupy materiałów		Rodzaj obróbki	Uzębienie	Prędkość cięcia	
Stal, staliwo	Stale niehartowane, nieulepszane cieplnie, do 1200 N/mm ² (< 38 HRC)	Stale konstrukcyjne, stale AHSS, stale narzędziowe, stale niestopowe, stale niestopowe i niskostopowe, staliwo	Zgrubna obróbka skrawaniem = dużo usuniętego materiału	CT 4	250 - 350 m/min
	Hartowane, ulepszone cieplnie stale ponad 1200 N/mm ² (> 38 HRC)	Stale narzędziowe, stale ulepszone cieplnie, stale stopowe, staliwo		CT 4	250 - 350 m/min
Stal szlachetna (INOX)	Stale odporne na korozję i kwas	Austenityczne i żelazne stale szlachetne	Zgrubna obróbka skrawaniem = dużo usuniętego materiału	CT 4	250 - 350 m/min
Metale nieżelazne	Miękkie metale nieżelazne, metale kolorowe	Stopy aluminium, mosiądz, miedź, cynk	Zgrubna obróbka skrawaniem = dużo usuniętego materiału	Aluminium	600 - 900 m/min
	Twarde metale nieżelazne	Brąz, tytan/stopy tytanu, twarde stopy aluminium (duża zawartość Si)		CT 4	250 - 350 m/min
	Wytrzymałe na wysoką temperaturę materiały	Stopy na bazie niklu i kobaltu (budowa napędów i turbin)		CT 4	300 - 450 m/min
Żeliwo	Żeliwo szare, żeliwo białe	Żeliwo z grafitem komórkowym, z grafitem kulkowym/żeliwem sferoidalnym, białe żeliwo ciągliwe, czarne żeliwo ciągliwe	Zgrubna obróbka skrawaniem = dużo usuniętego materiału	Aluminium	600 - 900 m/min
Tworzywa sztuczne, inne materiały	Tworzywa sztuczne wzmocnione włóknem, termoplastyczne tworzywa sztuczne, guma twarda		Zgrubna obróbka skrawaniem = dużo usuniętego materiału	Aluminium	500 - 1.100 m/min
			Dokładna obróbka skrawaniem = mało usuniętego		

Prędkość skrawania V _c = m/min	250	300	350	400	450	500	600	900
Ø mm	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min
2,0	40.000	48.000	56.000	64.000	72.000	80.000	95.000	143.000
4,0	20.000	24.000	28.000	32.000	36.000	40.000	48.000	72.000
6,0	13.000	16.000	19.000	21.000	24.000	27.000	32.000	48.000
8,0	10.000	12.000	14.000	16.000	18.000	20.000	24.000	36.000
10,0	8.000	10.000	11.000	13.000	14.000	16.000	19.000	29.000
12,0	7.000	8.000	9.000	11.000	12.000	13.000	16.000	24.000
16,0	5.000	6.000	7.000	8.000	9.000	10.000	12.000	18.000



1.10





» OTWORNICE



Otwornice

Otwornice HSS-G, skrawanie płaskie

Otwornice RUKO HSS-G mogą być stosowane w wiertarkach ręcznych i stojakowych. W wiertarkach stojakowych należy ustosować wyłącznie posuw ręczny. Zastosowanie: do stali (o wytrzymałości do 800 N/mm²) i staliwa węglowego, metali kolorowych oraz stopów lekkich, tworzyw sztucznych, tkanin zbrojonych, płyt gipsowych i innych lekkich płyt budowlanych.

Otwornice z węgliką spiekanego, skrawanie płaskie

Otwornice RUKO z węgliką spiekanego mogą być stosowane w wiertarkach ręcznych i stojakowych. W wiertarkach stojakowych należy ustosować wyłącznie posuw ręczny. Zastosowanie: do stali i staliwa węglowego, stali stopowej wysokochromowej V2A i V4A (do grubości 2,0 mm), metali kolorowych oraz stopów lekkich, tworzyw sztucznych, tkanin zbrojonych, płyt gipsowych i innych lekkich płyt budowlanych, a także do drewna.

Otwornica uniwersalna z węgliką spiekanego

Otwornice uniwersalne RUKO ze węgliką spiekanego MBL przeznaczone są do cięcia do 20,0 mm w stali w wiertarkach magnetycznych i stołowych. W wiertarkach ręcznych do 6,0 mm w stali. Zastosowanie: do stali wysokochromowych V2A i V4A, stali węglowych i stopowych (max. do 20,0 mm), metali kolorowych i stopów lekkich, tworzyw sztucznych (max. do 28,0 mm); do powierzchni płaskich i rur, powierzchni falistych oraz do otworów przecinających się.

Wskazówki dotyczące zastosowania:

- nieprzydatne do wiercenia udarowego
- wiercić naciskając słabo i równomiernie
- przy wierceniu unikać ruchów wahadłowych
- uwzględnić tabelę liczby obrotów
- używać środka chłodzącego



1.11

Przegląd symboli

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 40px; text-align: center; margin-bottom: 5px;">HSS</div> <p>Stal szybko tnąca</p>	 <p>Chwył: potrójna powierzchnia</p>	 <p>Głębokość skrawania: do maks. 10,0 mm</p>	 <p>Powierzchnia niepokryta</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 40px; text-align: center; margin-bottom: 5px;">HSSE Co 8</div> <p>Stal szybko tnąca o zawartości 5% kobaltu, szlifowana</p>	 <p>HSS ze zębieniem zmiennym</p>	 <p>Tolerancja Ø: Norma zakładowa</p>	 <p>Grubość materiału: do 2,5 mm</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 40px; text-align: center; margin-bottom: 5px;">TC</div> <p>Węgliki spiekane</p>	 <p>HSS Co 8 z zębieniem drobnym</p>	 <p>Ostrza Otwornice</p>	 <p>Skrawanie w prawo</p>



Otwornice HSS-G, skrawanie płaskie

Właściwości:

- wiertło prowadzące HSSE-Co 5
- wysoka dokładność ruchu obrotowego
- stabilna konstrukcja
- chwyt trójkątny
- wymienny środkowiec
- możliwość doszlifowania
- Łamacz wióra
- cięcie boczne zapewnia łatwe skrawanie, wysoką wydajność i precyzję podczas wykrawania otworów

Otwornice z węglików spiekanych, skrawanie płaskie

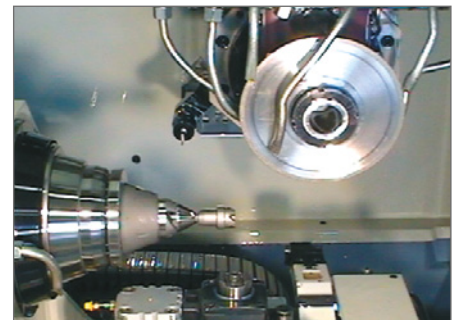
Właściwości:

- wiertło prowadzące HSSE-Co 5
- wysoka dokładność ruchu obrotowego
- stabilna konstrukcja
- otwornica i chwyt jednoczesne
- chwyt trójkątny
- ogranicznik głębokości skrawania
- dodatni kąt natarcia ze szlifem specjalnym
- dobre odprowadzenie wiórów
- wymienny środkowiec
- ostrza ze węglików spiekanych, które mogą być szlifowane

Otwornica uniwersalna z węglików spiekanych

Właściwości:

- wiertło prowadzące HSSE-Co 5
- duża dokładność ruchu obrotowego
- stabilna konstrukcja
- uchwyt mocujący z chwytem trójkątnym
- wymienne wiertło prowadzące
- ostrza ze węglików spiekanych, które mogą być szlifowane





Otwornice HSS-G, skrawanie płaskie



Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego



Ø1 mm	Ø cale	PG	Masa surowa cale	Ø2 mm	Nr artykułu HSS	zawart. sztuk
12,0	15/32			8,0	128 012	1
13,0				8,0	128 013	1
14,0	9/16			8,0	128 014	1
15,0				10,0	128 015	1
16,0	5/8	PG 9		10,0	128 016	1
17,0				10,0	128 017	1
18,0				10,0	128 018	1
19,0	3/4		3/8	10,0	128 019	1
20,0				10,0	128 020	1
21,0				10,0	128 021	1
22,0			1/2	10,0	128 022	1
23,0				10,0	128 023	1
24,0	15/16			10,0	128 024	1
25,0				10,0	128 025	1
26,0				10,0	128 026	1
27,0	1 1/16			10,0	128 027	1
28,0	1 3/32			10,0	128 028	1
29,0			3/4	10,0	128 029	1
30,0	1 3/16			10,0	128 030	1
31,0	1 7/32			10,0	128 031	1
32,0	1 1/4			10,0	128 032	1
33,0				10,0	128 033	1
34,0				10,0	128 034	1

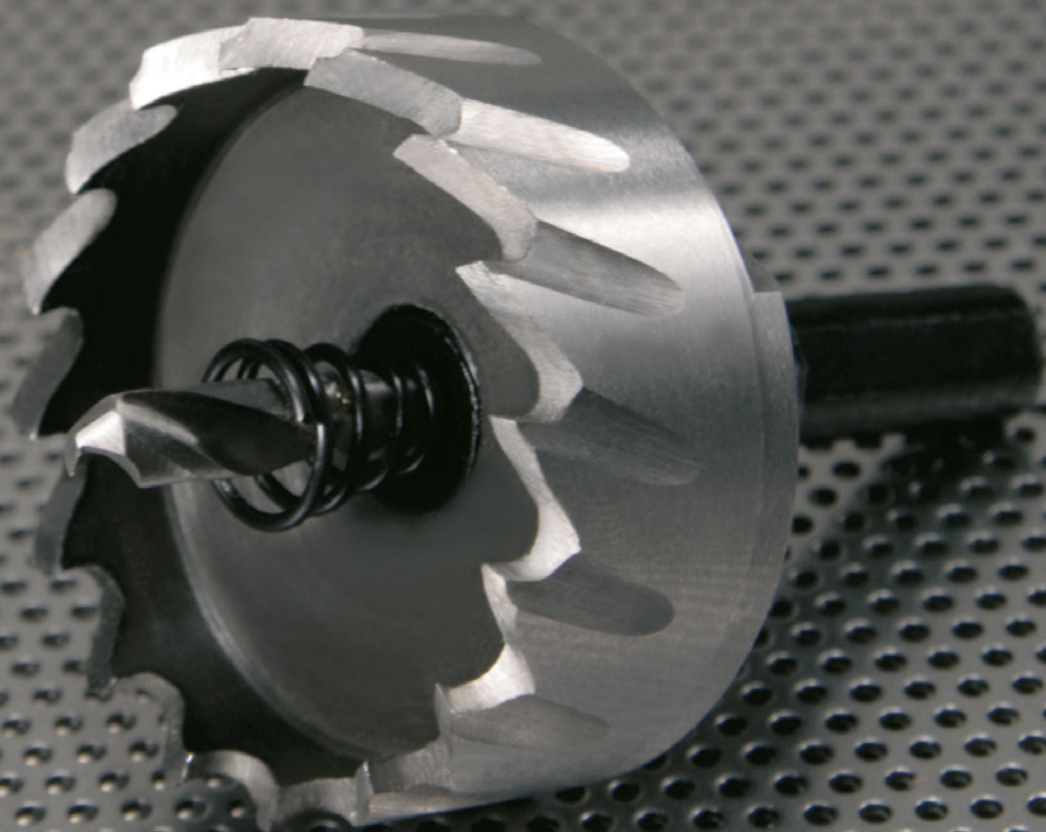
Ø1 mm	Ø cale	PG	Masa surowa cale	Ø2 mm	Nr artykułu HSS	zawart. sztuk
35,0	1 3/8		1	10,0	128 035	1
36,0				10,0	128 036	1
37,0	1 7/16	PG 29		10,0	128 037	1
38,0	1 1/2			10,0	128 038	1
39,0				10,0	128 039	1
40,0	1 9/16			10,0	128 040	1
41,0	1 5/8			10,0	128 041	1
42,0				10,0	128 042	1
43,0	1 11/16			10,0	128 043	1
44,0	1 3/4		1 1/4	10,0	128 044	1
45,0				10,0	128 045	1
46,0				10,0	128 046	1
47,0	1 7/8	PG 36		10,0	128 047	1
48,0				10,0	128 048	1
49,0				10,0	128 049	1
50,0	1 31/32			10,0	128 050	1
55,0				12,0	128 055	1
60,0	2 3/8	PG 48		12,0	128 060	1
65,0				12,0	128 065	1
70,0	2 3/4			12,0	128 070	1
75,0				12,0	128 075	1
80,0				12,0	128 080	1

Akcesoria do otwornicy HSS-G przekrój płaski

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

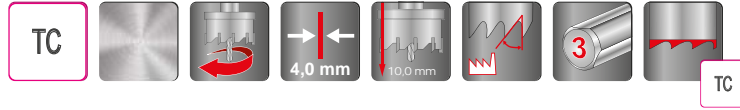


Nazwa	Do otwornic Ø mm	Chwyty	Magnetyczna wiertarka stojakowa	Nr. artykułu
Uchwyt mocujący z wiertłem prowadzącym M 10 x 1,25 mm	12,0 - 14,0	Ø 8,0 mm	RS 10	128 211
Uchwyt mocujący z wiertłem prowadzącym M 12 x 1,25 mm	15,0 - 34,0	Ø 10,0 mm	RS 10	128 212
Uchwyt mocujący z wiertłem prowadzącym M 14 x 1,50 mm	35,0 - 50,0	Ø 10,0 mm	RS20 - RS40e	128 213
Uchwyt mocujący z wiertłem prowadzącym M 16 x 1,50 mm	51,0 - 100,0	Ø 12,0 mm	RS20 - RS40e	128 214
Trzpień prowadzący Ø 6,0 x 52,0 mm	12,0 - 100,0	-	-	128 215
Sprężyna wyrzucająca	Ø > 20,0	-	-	128 216





Otwornice z węgla spiekane- go, skrawanie płaskie



Opakowanie: pojedynczo w kartonie



Ø1 mm	Ø cale	Wymiary przelotowego M+PG	Masa surowa cale	Ø2 mm	Nr artykułu
16,0	5/8	~ PG 9		10,0	105 016
16,5		M 16		10,0	105 165
17,0				10,0	105 017
18,0				10,0	105 018
18,6		PG 11		10,0	105 186
19,0	3/4		3/8	10,0	105 019
20,0				10,0	105 020
20,4	13/16	M 20 / PG 13,5		10,0	105 204
21,0				10,0	105 021
22,0			1/2	10,0	105 022
22,5	7/8	PG 16		10,0	105 225
23,0				10,0	105 023
24,0	15/16			10,0	105 024
25,0				10,0	105 025
25,5	1	M 25		10,0	105 255
26,0				10,0	105 026
27,0	1 1/16			10,0	105 027
28,0	1 3/32			10,0	105 028
28,3	1 1/8	PG 21		10,0	105 283
29,0			3/4	10,0	105 029
30,0	1 3/16			10,0	105 030
32,0	1 1/4			10,0	105 032
32,5		M 32		10,0	105 325
34,0				10,0	105 034
35,0	1 3/8		1	10,0	105 035
36,0				10,0	105 036
37,0	1 7/16	PG 29		10,0	105 037
38,0	1 1/2			10,0	105 038

Ø1 mm	Ø cale	Wymiary przelotowego M+PG	Masa surowa cale	Ø2 mm	Nr artykułu
40,0	1 9/16			10,0	105 040
40,5		M 40		10,0	105 405
41,0	1 5/8			10,0	105 041
42,0				10,0	105 042
43,0	1 11/16			10,0	105 043
44,0	1 3/4		1 1/4	10,0	105 044
45,0				10,0	105 045
48,0				10,0	105 048
50,0	1 31/32			10,0	105 050
50,5		M 50		10,0	105 505
51,0	2		1 1/2	13,0	105 051
52,0				13,0	105 052
54,0	2 1/8	PG 42		13,0	105 054
55,0				13,0	105 055
57,0	2 1/4			13,0	105 057
60,0	2 3/8	~ PG 48		13,0	105 060
63,5	2 1/2	M 63	2	13,0	105 635
65,0				13,0	105 065
68,0				13,0	105 068
70,0	2 3/4			13,0	105 070
75,0				13,0	105 075
80,0				13,0	105 080
85,0				13,0	105 085
90,0				13,0	105 090
95,0	3 3/4			13,0	105 095
100,0				13,0	105 100
110,0				13,0	105 110
120,0				13,0	105 120

Zestaw otwornic z węglika spiekanego, skrawanie płaskie w walizce z tworzywa sztucznego



105 300



105 302



1.11

Nazwa	nr artykułu
Zestaw z 5 otwornic z węglika spiekanego, skrawanie płaskie: Ø 20,0 mm - 22,0 mm - 25,0 mm - 32,0 mm - 35,0 mm 1 spray do wiercenia w pojemniku 50 ml nr artykułu 101 010 1 dodatkowe wiertło prowadzące Ø 6,0 mm HSSE-Co 5 nr artykułu 105 170	105 300
Zestaw z 4 otwornic z węglika spiekanego, skrawanie płaskie: Ø 16,5 mm ≈ M 16, Ø 20,4 mm ≈ M 20 / PG 13,5, Ø 25,5 mm ≈ M 25, Ø 32,5 mm ≈ M 32 1 spray do wiercenia w pojemniku 50 ml nr artykułu 101 010 1 dodatkowe wiertło prowadzące Ø 6,0 mm HSSE-Co 5 nr artykułu 105 170	105 302

Wiertła prowadzące do otwornic, skrawanie płaskie

Wykonanie:

- HSSE-Co 5 szlifowane zaostrenie dwuścińowe wg DIN 1412 C
- krawędzie tnące z węglika 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 HSSE-Co 5	Nr artykułu w. spiekanego
6,0	52,0	16,0 - 70,0	płaskie	105 170	105 172
8,0	52,0	75,0 - 150,0	płaskie	105 171	105 173
sprężyna wyrzucająca				105 174	



105 171



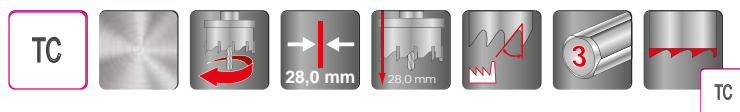
105 173



105 174



Otwornica uniwersalna z węgla spiekanego MBL



Ø 15,0 do 30,0 mm wykonane jako jedna część komplet z wiertłem prowadzącym i kluczem.
 Ø 31,0 do 100,0 mm otwornice MBL bez uchwytu.
 Ø 65,0 do 100,0 mm zalecamy używanie uchwytów ze stożkiem Morse'a (MK), nr artykułu 113 203, 108 102 - 108 105.

Uchwyt: gwint M 18 x 6 P1,5

Opakowanie: pojedynczo w kartonie

Ø1 mm	Ø Otwornicy cale	Masa surowa cale	Ø2 mm	Nr artykułu	zawart. sztuk
15,0			13,0 mm	113 015	1
16,0	5/8		13,0 mm	113 016	1
17,0			13,0 mm	113 017	1
18,0			13,0 mm	113 018	1
19,0	3/4	3/8	13,0 mm	113 019	1
20,0			13,0 mm	113 020	1
21,0			13,0 mm	113 021	1
22,0	7/8	1/2	13,0 mm	113 022	1
23,0			13,0 mm	113 023	1
24,0	15/16		13,0 mm	113 024	1
25,0	1		13,0 mm	113 025	1
26,0			13,0 mm	113 026	1
27,0	1 1/16		13,0 mm	113 027	1
28,0	1 3/32		13,0 mm	113 028	1
29,0	1 1/8	3/4	13,0 mm	113 029	1
30,0	1 3/16		13,0 mm	113 030	1
32,0	1 1/4		13,0 mm / MK 2/3	113 032	1

Ø1 mm	Ø Otwornicy cale	Masa surowa cale	Ø2 mm	Nr artykułu	zawart. sztuk
34,0			13,0 mm / MK 2/3	113 034	1
35,0	1 3/8	1	13,0 mm / MK 2/3	113 035	1
36,0			13,0 mm / MK 2/3	113 036	1
38,0	1 1/2		13,0 mm / MK 2/3	113 038	1
40,0			13,0 mm / MK 2/3	113 040	1
42,0			13,0 mm / MK 2/3	113 042	1
44,0	1 3/4	1 1/4	13,0 mm / MK 2/3	113 044	1
45,0			13,0 mm / MK 2/3	113 045	1
50,0			13,0 mm / MK 2/3	113 050	1
55,0			13,0 mm / MK 2/3	113 055	1
60,0	2 3/8		13,0 mm / MK 2/3	113 060	1
65,0			13,0 mm / MK 2/3	113 065	1
68,0			13,0 mm / MK 2/3	113 068	1
70,0	2 3/4		13,0 mm / MK 2/3	113 070	1
75,0			13,0 mm / MK 2/3	113 075	1
80,0			13,0 mm / MK 2/3	113 080	1
100,0			13,0 mm / MK 2/3	113 100	1

Wiertła prowadzące do otwornic uniwersalnych MBL

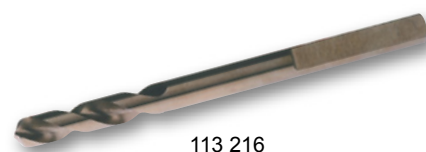
Wykonanie:

- HSSE-Co 5 szlifowane zaostrenie dwuścińowe wg DIN 1412 C
- krawędzie tnące z węgla spiekanego

Skrawanie w prawo

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø mm	Długość mm	Do otwornic MBL Ø mm	Nr artykułu HSSE-Co 5	Nr artykułu w. spiekanego	zawart. sztuk
6,0	80,0	15,0 - 100,0	113 216	113 217	1
Sprężyna wyrzucająca			113 218		1



113 216



113 218

Uchwyt mocujący do otwornic uniwersalnych MBL z uchwytem gwintowanym M 18 x 6 P1,5

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

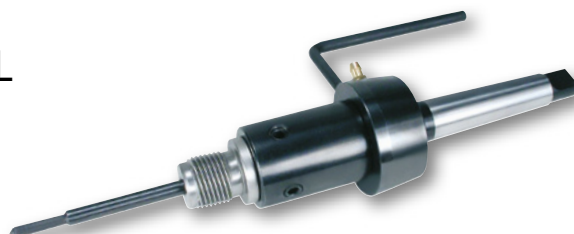


113 203

Nazwa	Do otwornic MBL Ø mm	Chwyty	Magnetyczna wiertarka stojakowa	Nr. artykułu	zawart. sztuk
Uchwyt mocujący z wiertłem prowadzącym nr. artykułu 113 216	31,0 - 100,0	Ø 13,0 mm	RS 10	113 201	1
Uchwyt mocujący z wiertłem prowadzącym nr. artykułu 113 216	31,0 - 100,0	MK 2	RS20 / RS25e	113 203	1

Uchwyt mocujący do otwornic uniwersalnych MBL z uchwytem gwintowanym M 18 x 6 P1,5

Opakowanie: pojedynczo w kartonie



108 103

Nazwa	Do otwornic MBL Ø mm	Chwyty stożkiem Morse'a	Magnetyczna wiertarka stojakowa	Nr. artykułu	zawart. sztuk
Uchwyt mocujący z adapter nr. artykułu 108 108, trzpień prowadzący nr. artykułu 108 110 i pojemnik na środek chłodzący z wąż nr. artykułu 108 101	31,0 - 100,0	MK 2	RS20 / RS25e	108 102	1
Uchwyt mocujący z chłodzeniem wewnętrznym i adapter nr. artykułu 108 108 i trzpień prowadzący nr. artykułu 108 110	31,0 - 100,0	MK 2	RS20 / RS25e	108 104	1
Uchwyt mocujący z adapter nr. artykułu 108 108, trzpień prowadzący nr. artykułu 108 110 i pojemnik na środek chłodzący z wąż nr. artykułu 108 101	31,0 - 100,0	MK 3	RS30e / RS40e	108 103	1
Uchwyt mocujący z chłodzeniem wewnętrznym i adapter nr. artykułu 108 108 i trzpień prowadzący nr. artykułu 108 110	31,0 - 100,0	MK 3	RS30e / RS40e	108 105	1

Adapter do otwornic uniwersalnych MBL z uchwytem gwintowanym M 18 x 6 P1,5

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Nazwa	Do otwornic MBL Ø mm	Nr artykułu	zawart. sztuk
Adapter z uchwytem Weldon 3/4"	31,0 - 100,0	108 108	1
Trzpień wypychający Ø 6,35 x 118,0 mm	31,0 - 100,0	108 110	1



108 108



108 110

Otwornice

Bimetalowe otwornice RUKO mogą być stosowane w wiertarkach ręcznych i stojakowych. W wiertarkach stojakowych należy ustosować wyłącznie posuw ręczny.

Otwornice bimetal HSS ze zmiennym uzębieniem

W łatwo skrawalnych materiałach zmienne uzębienie zapewnia bardziej równomierne cięcie i mniejszy nakład siły. Mniejsze wibracje i mniejsze wytwarzanie ciepła przy cięciu skutkują nawet trzykrotnie dłuższą żywotnością.

Zastosowanie: do stali węglowych (o wytrzymałości do 700 N/mm²), metali kolorowych oraz stopów lekkich, tworzyw sztucznych, płyt gipsowych i innych lekkich płyt budowlanych, a także do drewna.

Otwornice bimetal HSSE-Co 8 ze uzębieniem drobnym

Uzębienie drobne szczególnie dobrze sprawdza się przy obróbce metali. Gwarantuje spokojniejszą pracę i mniejszy nakład siły. Mniejsze wytwarzanie ciepła przy cięciu skutkuje szczególnie w przypadku metali dłuższą żywotnością. Przydatne do stali zwykłych i stopowych (o wytrzymałości 1000 N/mm²), stali stopowych wysokochromowych jak np. VA, stali nierdzewnych i kwasoodpornych, metali kolorowych i lekkich.

Właściwości:

- wysoka dokładność ruchu obrotowego
- stabilna konstrukcja
- otwornica i chwyt jako osobne elementy, co zapewnia szybki montaż i wymianę narzędzia
- dodatni kąt natarcia i skrawania gwarantuje wydajniejszy proces wiercenia
- koronka zębata zgrzana z korpusem ze specjalnej stali narzędziowej
- dobre odprowadzenie wiórów
- boczne szczeliny w korpusie ułatwiające wyjęcie wyciętych elementów
- wymienne wiertło prowadzące

Wskazówki dotyczące zastosowania:

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





Otwornice bimetral HSS ze uzębieniem zmiennym / HSSE-Co 8 z uzębieniem drobnym



Korpus: stal specjalna

Opakowanie: pojedynczo w kartonie

Ø mm	Ø cale	Wymiary przelotowego M + PG	Masa surowa cale	Do uchwyt mocujący	Nr. artykułu HSS	Nr. artykułu HSSE-Co 8
14,0	9/16			A1 / A4 / A5	106 014	126 014
16,0	5/8	~ PG 9		A1 / A4 / A5	106 016	126 016
17,0				A1 / A4 / A5	106 017	126 017
19,0	3/4	~ PG 11	3/8	A1 / A4 / A5	106 019	126 019
20,0				A1 / A4 / A5	106 020	126 020
21,0		~ PG 13,5		A1 / A4 / A5	106 021	126 021
22,0	7/8		1/2	A1 / A4 / A5	106 022	126 022
24,0	15/16	~ PG 16		A1 / A4 / A5	106 024	126 024
25,0	1			A1 / A4 / A5	106 025	126 025
27,0	1 1/16			A1 / A4 / A5	106 027	126 027
28,0	1 3/32			A1 / A4 / A5	106 028	126 028
29,0	1 1/8	~ PG 21	3/4	A1 / A4 / A5	106 029	126 029
30,0	1 3/16			A1 / A4 / A5	106 030	126 030
32,0	1 1/4			A2 / A6 / A7	106 032	126 032
33,0				A2 / A6 / A7	106 033	126 033
35,0	1 3/8		1	A2 / A6 / A7	106 035	126 035
36,0				A2 / A6 / A7	106 036	126 036
37,0		PG 29		A2 / A6 / A7	106 037	126 037
38,0	1 1/2			A2 / A6 / A7	106 038	126 038
40,0				A2 / A6 / A7	106 040	126 040
41,0	1 5/8			A2 / A6 / A7	106 041	126 041
43,0	1 11/16			A2 / A6 / A7	106 043	126 043
44,0	1 3/4		1 1/4	A2 / A6 / A7	106 044	126 044
46,0	1 13/16			A2 / A6 / A7	106 046	126 046
48,0	1 7/8	~ PG 36		A2 / A6 / A7	106 048	126 048
50,0				A2 / A6 / A7	106 050	126 050
51,0	2		1 1/2	A2 / A6 / A7	106 051	126 051
52,0				A2 / A6 / A7	106 052	126 052
54,0	2 1/8	PG 42		A2 / A6 / A7	106 054	126 054
55,0				A2 / A6 / A7	106 055	126 055
57,0	2 1/4			A2 / A6 / A7	106 057	126 057
59,0				A2 / A6 / A7	106 059	126 059
60,0	2 3/8	~ PG 48		A2 / A6 / A7	106 060	126 060
63,0				A2 / A6 / A7	106 063	126 063
64,0	2 1/2		2	A2 / A6 / A7	106 064	126 064
65,0				A2 / A6 / A7	106 065	126 065
67,0	2 5/8			A2 / A6 / A7	106 067	126 067
68,0				A2 / A6 / A7	106 068	126 068
70,0	2 3/4			A2 / A6 / A7	106 070	126 070
73,0	2 7/8			A2 / A6 / A7	106 073	126 073
76,0	3		2 1/2	A2 / A6 / A7	106 076	126 076
79,0	3 1/8			A2 / A6 / A7	106 079	126 079
83,0	3 1/4			A2 / A6 / A7	106 083	126 083
86,0	3 3/8			A2 / A6 / A7	106 086	126 086
89,0	3 1/2			A2 / A6 / A7	106 089	126 089
92,0	3 5/8		3	A2 / A6 / A7	106 092	126 092
95,0	3 3/4			A2 / A6 / A7	106 095	126 095
98,0	3 7/8			A2 / A6 / A7	106 098	126 098
102,0	4			A2 / A6 / A7	106 102	126 102
105,0			3 1/2	A2 / A6 / A7	106 105	126 105
108,0	4 1/4			A2 / A6 / A7	106 108	126 108
111,0	4 3/8			A2 / A6 / A7	106 111	126 111
114,0	4 1/2		4	A2 / A6 / A7	106 114	126 114
121,0	4 3/4			A2 / A6 / A7	106 121	126 121
127,0	5			A2 / A6 / A7	106 127	126 127
133,0				A2 / A6 / A7	106 133	126 133
140,0	5 1/2			A2 / A6 / A7	106 140	126 140
152,0	6			A2 / A6 / A7	106 152	126 152
160,0	6 5/16			A2 / A6 / A7	106 160	126 160
168,0	6 5/8			A2 / A6 / A7	106 168	126 168
177,0				A2 / A6 / A7	106 177	126 177
210,0	8 1/4			A2 / A6 / A7	106 200	126 200



1.11

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

Opakowanie: pojedynczo w kartonie



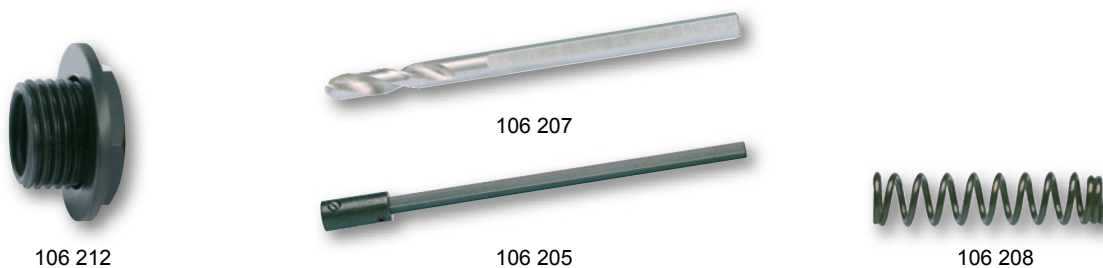
1.11



Ø Otwornicy bimetali mm	Uchwyt mocujący typ	Ø Chwyty 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 HSSE-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 HSSE-Co 8-bimetali-otwornice od Ø 32,0 do Ø 210,0 mm	A1 / A4 / A5	106 212	—
Wiertło prowadzące HSS / HSSE-Co 5, szlifowane Ø 6,35 x 102,0 mm ze szlifem krzyżowym wg DIN 1412 C	A4	106 207	126 207
Wiertło prowadzące HSS / HSSE-Co 5, szlifowane Ø 6,35 x 82,0 mm ze szlifem krzyżowym wg DIN 1412 C	A1 / A2 / A5 / A6 / A7	106 206	126 206
Przedłużacz 300,0 mm, forma chwytu ⬡ 11,0 mm	A1 / A2	106 205	—
sprężyna wypychająca	—	106 208	—

Zestawy otwornice bimetali HSS / HSSE-Co 8 w walizce plastikowej



106 306



106 304



106 318



126 306



126 304



126 318



1.11

Typ	Nazwa	Nr. artykułu HSS	Nr. artykułu HSSE-Co 8
PK 1	Do instalacji sanitarnych: 6 otwornice bimetali Ø 19,0 - 22,0 - 29,0 - 38,0 - 44,0 - 57,0 mm + 2 uchwyty mocujące A2 + A4	106 301	126 301
PK 2	Do instalacji sanitarnych: 9 otwornice bimetali Ø 19,0 - 22,0 - 29,0 - 35,0 - 38,0 - 44,0 - 51,0 - 57,0 - 64,0 mm + 2 uchwyty mocujące A2 + A4	106 306	126 306
EK 1	Do robót elektrycznych: 6 otwornice bimetali Ø 22,0 - 29,0 - 35,0 - 44,0 - 51,0 - 64,0 mm + 2 uchwyty mocujące A2 + A4	106 305	126 305
EK 2	Do robót elektrycznych: 6 otwornice bimetali Ø 22,0 - 29,0 - 35,0 - 44,0 - 51,0 - 68,0 mm + 2 uchwyty mocujące A2 + A4	106 302	126 302
Universal	10 otwornice bimetali: Ø 19,0 - 22,0 - 25,0 - 29,0 - 35,0 - 38,0 - 44,0 - 51,0 - 57,0 - 64,0 mm + 2 uchwyty mocujące A2 + A4	106 303	126 303
Super	10 otwornice bimetali: Ø 22,0 - 25,0 - 32,0 - 35,0 - 41,0 - 44,0 - 51,0 - 54,0 - 60,0 - 68,0 mm + 2 uchwyty mocujące A2 + A4	106 304	126 304
Premium	15 otwornice bimetali: Ø 16,0 - 19,0 - 21,0 - 24,0 - 25,0 - 29,0 - 32,0 - 37,0 - 40,0 - 48,0 - 51,0 - 54,0 - 60,0 - 73,0 - 83,0 mm + 2 uchwyty mocujące A1 + A2 + 1 wiertło prowadzące HSS Ø 6,35 mm x 82,0 mm + 1 przedłuż. 300,0 mm, element ustalający do A1 + A2	106 318	126 318

Tabela prędkości obrotowych do otwornice bimetali HSS i HSSE-Co 8

Materiał:		stal konstr. węglowa do 700 N/mm ²	stal stopowa do 1000 N/mm ²	żeliwo powyżej 250 N/mm ²	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
50,0	1 31/32	190	128	64	225	194	129	97	257
51,0	2	187	125	62	219	187	125	94	250
52,0		184	122	61	214	184	122	92	245
54,0	2 1/8	177	118	59	206	177	118	88	236
57,0	2 1/4	168	112	56	196	168	112	84	223
59,0		162	108	54	189	162	108	81	216
60,0	2 3/8	159	106	53	186	159	106	80	212
63,0		152	101	51	177	152	101	76	202
64,0	2 1/2	149	100	50	174	149	100	75	199
65,0		147	98	49	171	147	98	73	196
67,0	2 5/8	143	95	48	166	143	95	71	190
68,0		141	94	47	164	141	94	70	187
70,0	2 3/4	136	91	45	159	136	91	68	182
73,0	2 7/8	131	87	44	153	131	87	65	175
76,0	3	126	84	42	147	126	84	63	168
79,0	3 1/8	121	81	40	141	121	81	60	161
83,0	3 1/4	115	77	38	134	115	77	58	153
86,0	3 3/8	111	74	37	130	111	74	56	148
89,0	3 1/2	107	72	36	125	107	72	54	143
92,0	3 5/8	104	69	35	121	104	69	52	138
95,0	3 3/4	101	67	34	117	101	67	50	134
98,0	3 7/8	97	65	32	114	97	65	49	130
102,0	4	94	62	31	109	94	62	47	125
105,0		91	61	30	106	91	61	45	121
108,0	4 1/4	88	59	29	103	88	59	44	118
111,0	4 3/8	86	57	29	100	86	57	43	115
114,0	4 1/2	84	56	28	98	84	56	42	112
121,0	4 3/4	79	53	26	92	79	53	39	105
127,0	5	75	50	25	88	75	50	38	100
140,0	5 1/2	68	45	23	80	68	45	34	91
152,0	6	63	42	21	73	63	42	31	84
160,0	6 5/16	60	40	20	70	60	40	30	80
168,0	6 5/8	57	38	19	66	57	38	28	76
177,0		54	36	18	63	54	36	27	72
210,0	8 9/32	45	30	15	53	45	30	23	61



1.11

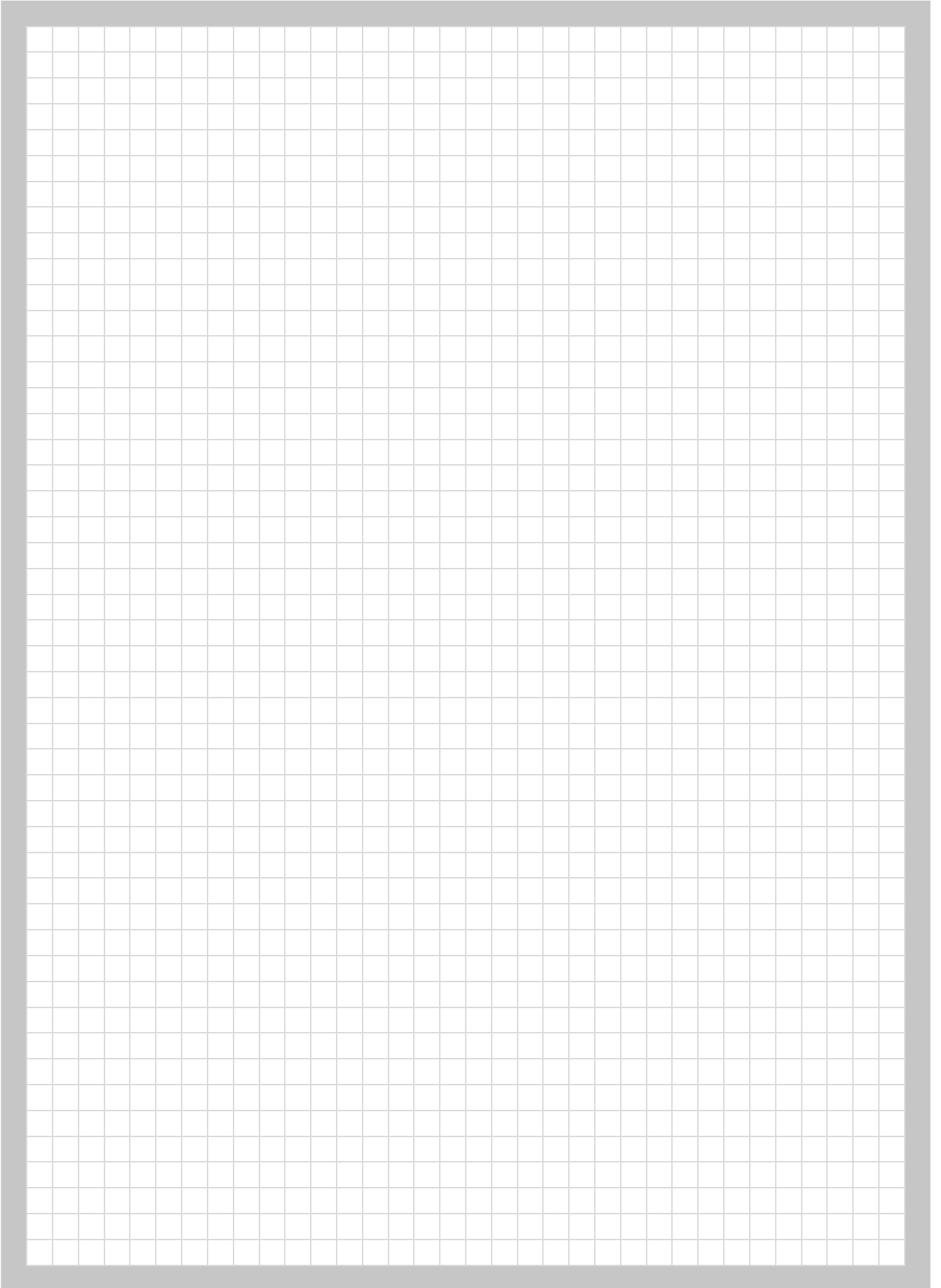
Otwornice z węglika spiekanego - tabela prędkości obrotowych

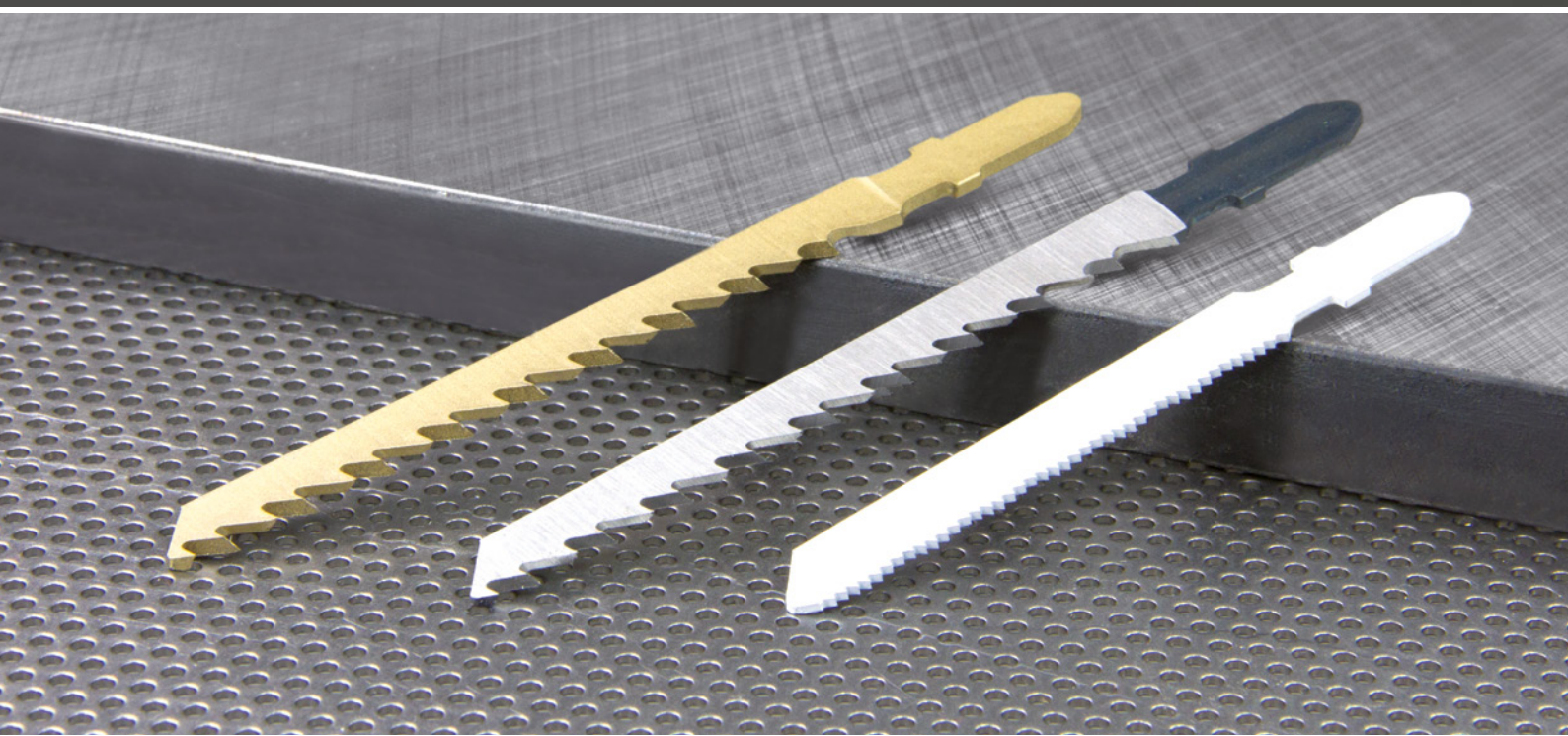
Materiał:		stal konstr. węglowa do 700 N/mm ²	stal stopowa do 1000 N/mm ²	żeliwo powyżej 250 N/mm ²	stop CuZn	stop Al do 11% Si	tworzywa termo- plastyczne	tworzywa chemo- utwardzalne	drewno
Vc = m/min		30	20	10	60	35	30	20	15
Środek chłodzący:		spray do wiercenia	spray do wiercenia	sprężone powietrze	sprężone powietrze	spray do wiercenia	woda	sprężone powietrze	sprężone powietrze
Ø mm	Ø cal	obr./min	obr./min	obr./min	obr./min	obr./min	obr./min	obr./min	obr./min
16,0	5/8	995	697	796	1194	1194	896	796	995
16,5		965	676	772	1158	1158	869	772	965
17,0		937	656	749	1124	1124	843	749	937
18,0		885	619	708	1062	1062	796	708	885
18,6		856	599	685	1027	1027	770	685	856
19,0	3/4	838	587	670	1006	1006	754	670	838
20,0		796	557	637	955	955	717	637	796
20,4	13/16	781	546	624	937	937	703	624	781
21,0		758	531	607	910	910	682	607	758
22,0		724	507	579	869	869	651	579	724
22,5	7/8	708	495	566	849	849	637	566	708
23,0		692	485	554	831	831	623	554	692
24,0	15/16	663	464	531	796	796	597	531	663
25,0		637	446	510	764	764	573	510	637
25,5	1	624	437	500	749	749	562	500	624
26,0		612	429	490	735	735	551	490	612
27,0	1 1/16	590	413	472	708	708	531	472	590
28,0	1 3/32	569	398	455	682	682	512	455	569
28,3	1 1/8	563	394	450	675	675	506	450	563
29,0		549	384	439	659	659	494	439	549
30,0	1 3/16	531	372	425	637	637	478	425	531
31,0	1 7/32	514	360	411	616	616	462	411	514
32,0	1 1/4	498	348	398	597	597	448	398	498
32,5		490	343	392	588	588	441	392	490
33,0		483	338	386	579	579	434	386	483
34,0		468	328	375	562	562	422	375	468
35,0	1 3/8	455	318	364	546	546	409	364	455
36,0		442	310	354	531	531	398	354	442
37,0	1 7/16	430	301	344	516	516	387	344	430
38,0	1 1/2	419	293	335	503	503	377	335	419
39,0		408	286	327	490	490	367	327	408
40,0	1 9/16	398	279	318	478	478	358	318	398
40,5		393	275	315	472	472	354	315	393
41,0	1 5/8	388	272	311	466	466	350	311	388
42,0		379	265	303	455	455	341	303	379
43,0	1 11/16	370	259	296	444	444	333	296	370
44,0	1 3/4	362	253	290	434	434	326	290	362
45,0		354	248	283	425	425	318	283	354
46,0		346	242	277	415	415	312	277	346
47,0	1 7/8	339	237	271	407	407	305	271	339
48,0		332	232	265	398	398	299	265	332
49,0		325	227	260	390	390	292	260	325
50,0	1 31/32	318	223	255	382	382	287	255	318
50,5		315	221	252	378	378	284	252	315
51,0	2	312	219	250	375	375	281	250	312
52,0		306	214	245	367	367	276	245	306
53,0		300	210	240	361	361	270	240	300
54,0	2 1/8	295	206	236	354	354	265	236	295
55,0		290	203	232	347	347	261	232	290
56,0		284	199	227	341	341	256	227	284
57,0	2 1/4	279	196	223	335	335	251	223	279
58,0		275	192	220	329	329	247	220	275
59,0		270	189	216	324	324	243	216	270
60,0	2 3/8	265	186	212	318	318	239	212	265
63,5	2 1/2	251	176	201	301	301	226	201	251
65,0		245	171	196	294	294	220	196	245
70,0	2 3/4	227	159	182	273	273	205	182	227
75,0		212	149	170	255	255	191	170	212
80,0		199	139	159	239	239	179	159	199
85,0		187	131	150	225	225	169	150	187
90,0		177	124	142	212	212	159	142	177
95,0	3 3/4	168	117	134	201	201	151	134	168
100,0		159	111	127	191	191	143	127	159
110,0		145	101	116	174	174	130	116	145
120,0		133	93	106	159	159	119	106	133
130,0	5 1/8	122	86	98	147	147	110	98	122
140,0	5 1/2	114	80	91	136	136	102	91	114
150,0		106	74	85	127	127	96	85	106





1.11





» PROGRAM DO CIĘCIA



Wyrzynarek i pił szablanych

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

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.

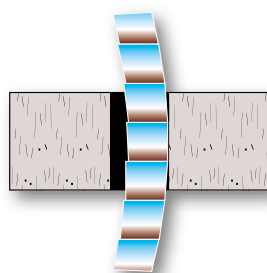


Przegląd symboli

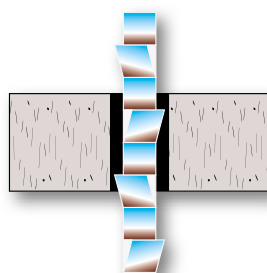
 stal, żelazo	 płyty eternitowe	 rury	 cięcia szybkie
 blachy	 drewna twarde i miękkie	 kroje krzywoliniowe	 cięcia szczególną techniką
 stal nierdzewna	 płyty pilśniowe	 cięcia czyste	 płyty powleczone
 aluminium	 płyty stolarskie	 cięcia proste	 TOP / Bestseller
 metale kolorowe	 materiały złożone warstwami	 sklejka, dykta	
 drewno z gwoździami	 profile	 cięcia pod kątem prostym	
 tworzywa sztuczne	 gazobeton	 krojenie drzew	

Jakość cięcia

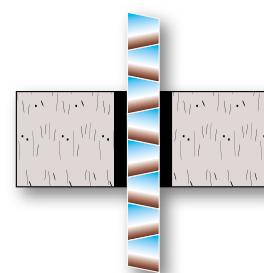
Jakość brzeszczota uzależniona jest w dużym stopniu od rodzaju uzębienia oraz geometrii brzeszczota. Aby zapobiec zablokowaniu się brzeszczota w przycinanym tworzywie, używa się obecnie trzech rodzajów uzębienia.



uzębienie falowane



uzębienie rozwarte



uzębienie stożkowo oszlifowane
(brzeszczot zwręży się w kierunku grzbietu)

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

RUKO 8011 HSS-stal

Brzeszczot piły, uzębienie falowane

Zastosowanie do: St 37 do 4,0 mm, stali nierdzewnej, V2A do 3,0 mm, metali kolorowych i aluminium 3,0 do 10,0 mm, schładza sprayem do cięcia RUKO. Do twardych tworzyw sztucznych i pleksiglas 3,0 do 8,0 mm, pertinaksu i reziteksu, schładza wodą. Do azbestocementu od 2,0 do 4,0 mm, eternitu do 10,0 mm, schładza 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	14 Tpi	321 8011	323 8011

Brzeszczoty wyrzynarek innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów wyrzynarek mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® T 118 B	Metabo® 23 638
MP.S® 3113	Wilpu® MG 12
AEG® 254-064	



RUKO 8009 HSS-stal

Brzeszczot piły, uzębienie falowane. Wąski brzeszczot nadający się do krojów krzywoliniowych.

Zastosowanie do: St 37 do 2,0 mm, nierdzewnych blach stalowych do 2,0 mm, V2A i metali kolorowych, nadaje się do krojów krzywoliniowych. Do tworzyw sztucznych wzmocnionych do 4,0 mm włóknem szklanym, pleksiglas do 8,0 mm schładza wodą. Do tłoczyw, laminatów tkaninowych i materiałów izolacyjnych do 8,0 mm grubości materiału, schładza 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	24 Tpi	321 8009	323 8009

Brzeszczoty wyrzynarek innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów wyrzynarek mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® T 218 A	Metabo® 23 647
MP.S® 3112	Wilpu® MG 21
AEG® 254-063	



RUKO 8010 HSS-stal

Brzeszczot piły, uzębienie falowane. Wąski brzeszczot nadający się do krojów krzywoliniowych.

Zastosowanie do: St 37, metali kolorowych i aluminium do 4,0 mm, nierdzewnych blach stalowych do 2,0 mm, schładza sprayem do cięcia RUKO. Do twardego i miękkiego drewna do 8,0 mm. Do tworzyw sztucznych wzmocnionych do 2,0 mm włóknem szklanym, szkło akrylowe, tłoczywa, laminaty tkaninowe i pleksiglas, do materiałów olacyjnych do 8,0 mm grubości materiału.

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	24 Tpi	321 8010	323 8010

Brzeszczoty wyrzynarek innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów wyrzynarek mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® T 118 A	Metabo® 23 637
MP.S® 3111	Wilpu® MG 11
AEG® 254-063	



RUKO 8012 HSS-stal

Brzeszczot piły, uzębienie falowane. Do cienkich blach.

Zastosowanie do:

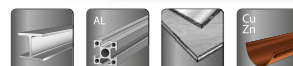
Do cienkościennych blach i profili poniżej 1,0 mm. St 37, metali kolorowych i aluminium do 2,0 mm, schładza sprayem do cięcia RUKO. Zbrojone tworzywa sztuczne i pleksiglas. Cienkościenny laminat tkaninowy, tłoczywa i materiał izolacyjny, schładza wodą.

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

Brzeszczoty wyrzynarek innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów wyrzynarek mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® T 118 G	Metabo® 23 636
MP.S® 3110	Wilpu® HG 107
AEG® 274-652	



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

RUKO 8013 HSS-stal

Brzeszczot piły, rozwartymi zębami.

Zastosowanie do:

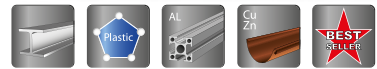
Do miękkiej stali od 3,0 do 6,0 mm, metali kolorowych, aluminium i stopów aluminium od 3,0 do 15,0 mm, schładzać sprayem do cięcia RUKO. Do tworzyw sztucznych i zbrojonych tworzyw sztucznych, azbestocementu, eternitu i materiałów twardych.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		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

Brzeszczoły wyrzynarek innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów wyrzynarek mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® T 127 D	Metabo® 23 639
MP.S® 3118	Wilpu® K 14
AEG® 274-315	



RUKO 8017 HSS-stal

Standardowy brzeszczot specjalnie długi, uzębienie falowane.

Zastosowanie do:

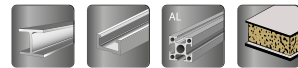
Do profili, stali mikkiej i aluminium od 2,0 do 10,0 mm, tworzyw wielowarstwowych i ułożonych warstwami do 70,0 mm. Do materiałów izolacyjnych.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
	mm	cale		
132,0 x 7,9 x 1,25	2,0	14 Tpi	321 8017	323 8017

Brzeszczoły wyrzynarek innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów wyrzynarek mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® T 318 B	Metabo® —
MP.S® 3115	Wilpu® MG 32 bi
AEG® 274-653	



RUKO 8016 HSS-stal

Standardowy brzeszczot specjalnie długi, uzębienie falowane.

Zastosowanie do:

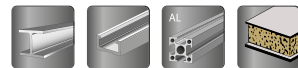
Do profili, miękkiej stali i aluminium od 1,5 do 4,0 mm, tworzyw wielowarstwowych i ułożonych warstwami do 70,0 mm. Do materiałów izolacyjnych.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
	mm	cale		
132,0 x 9,5 x 1,0	1,2	24 Tpi	321 8016	323 8016

Brzeszczoły wyrzynarek innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów wyrzynarek mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® T 318 A	Metabo® 23 629
MP.S® 3114	Wilpu® MG 31 bi
AEG® 274-654	



RUKO 8028 HSS-bimetal

Brzeszczot piły, uzębienie falowane

Zastosowanie do:

Miękkiej stali i metali kolorowych od 3,0 do 10,0 mm grubości materiału oraz nierdzewnych blach stalowych, drewna z gwoździami. Pleksiglas.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
	mm	cale		
77,0 x 7,9 x 1,0	2,0	14 Tpi	321 8028	323 8028

Brzeszczoły 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	



Stichsägeblätter für Maschinen von Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® u. a.

RUKO 8033 HSS-bimetal

Brzeczczot 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

Brzeczczoty wyrzynarek innych produc.

Dane techniczne brzeczczotów 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

Brzeczczot piły, uzębienie falowane

Zastosowanie do:

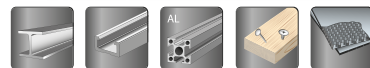
Do profili i rur do 60 mm od 3 do 10 mm grubości ściany, metali kolorowych i stali V2A. Do drewna z gwoździami. Pleksiglas i zbrojonych tworzyw sztucznych.

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	14 Tpi	321 8020	323 8020

Brzeczczoty wyrzynarek innych produc.

Dane techniczne brzeczczotów wyrzynarek mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® T 318 BF	Metabo® —
MP.S® —	Wilpu® K 14 bi
AEG® 274-653	



RUKO 8019 HSS-bimetal

Brzeczczot 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	24 Tpi	321 8019	323 8019

Brzeczczoty wyrzynarek innych produc.

Dane techniczne brzeczczotów wyrzynarek mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® T 318 AF	Metabo® —
MP.S® —	Wilpu® MG 31 bi
AEG® 274-654	



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

RUKO 8021 HSS-bimetal

Brzeszczot piły ostrzony, rozwarście zębów.

Zastosowanie do:

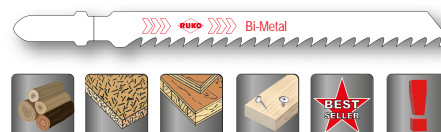
Do twardego i miękkiego drewna do 60,0 mm, szorstkie cięcia, duża wydajność cięcia, nadaje się do drewna z gwoździami.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		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

Brzeszczoły wyrzynarek innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów wyrzynarek mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® T 144 DF Metabo® —
MP.S® — Wilpu® HGS 14 bi
AEG® —



RUKO 8005 HCS

Brzeszczot piły, uzębienie falowane

Zastosowanie do:

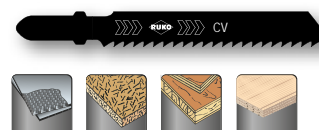
Sklejek i płyt pilśniowych do 30,0 mm grubości materiału. Materiałów izolacyjnych i pleksiglas do 6,0 mm, chłodziwa i laminatu tkaninowego do 4,0 mm grubości materiału. Kartonów i linoleum do 6,0 mm grubości materiału, schładzacz wodą.

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	14 Tpi	321 8005	323 8005

Brzeszczoły wyrzynarek innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów wyrzynarek mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® T 119 B Metabo® 23 631
MP.S® 3108 Wilpu® HW 12
AEG® 274-353



RUKO 8007 HCS

Wąski brzeszczot nadający się do krów krzywoliniowych. Szybkie i szorstkie cięcie. Brzeszczot stożkowy, uzębienie szlifowane.

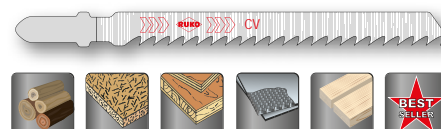
Zastosowanie do: Do drewna miękkiego, twardego, sklejek i płyt pilśniowych do 50,0 mm, czysty krój, nadaje się do szlifowania wcinającego. Do różnych miękkich tworzyw sztucznych do 30,0 mm, czyste przycięcie.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		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

Brzeszczoły wyrzynarek innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów wyrzynarek mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® T 101 D Metabo® 23 635
MP.S® 3105 Wilpu® HGS 24
AEG® 274-351



RUKO 8002 HCS

Bardzo czyste i szybkie cięcie. Brzeszczot stożkowy, zęby szlifowane.

Zastosowanie do:

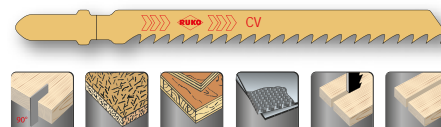
Do drewna miękkiego, twardego, sklejek i płyt pilśniowych do 60,0 mm, cięcie równoległych, czystych przycięć. Do różnych miękkich tworzyw sztucznych do 25,0 mm, czyste przycięcie.

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

Brzeszczoły 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

RUKO 8006 HCS stal narzędziowa

Brzeszczot piły z rozwartymi i naostrzonymi zębami. Szybkie i szorstkie przycięcie.

Zastosowanie do:

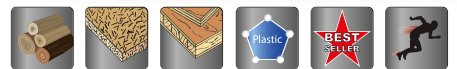
Do drewna miękkiego i twardego do 60,0 mm, szybkie i szorstkie przycięcie.
Polistyrenu, poliamidu oraz miękkich tworzyw sztucznych do 30,0 mm, pleksiglas do 30,0 mm, schładzać wodą. Laminatu tkaninowego, materiału izolacyjnego i kartonu.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
	mm	cale		
100,0 x 7,5 x 1,25	4,0	6 Tpi	321 8006	323 8006

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	



RUKO 8072 HCS stal narzędziowa

Brzeszczot piły z rozwartymi i naostrzonymi zębami. Nadaje się do krojów krzywoliniowych.

Zastosowanie do:

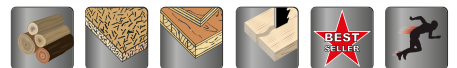
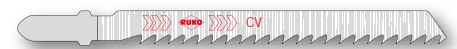
Do drewna miękkiego i twardego do 60,0 mm, szorstkie przycięcie.
Nadaje się szczególnie do krojów krzywoliniowych.
Polistyrenu, poliamidu oraz miękkiego tworzywa sztucznego do 50,0 mm.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
	mm	cale		
100,0 x 6,4 x 1,25	4,0	6 Tpi	321 8072	323 8072

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	



RUKO 8070 HCS stal narzędziowa

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

Zastosowanie do:

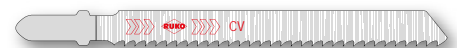
Do drewna miękkiego i twardego do 60,0 mm, szorstkie przycięcie, duża wydajność krojów.
Polistyrenu, poliamidu oraz miękkiego tworzywa sztucznego do 30,0 mm.

Abmessungen Länge x Höhe x Stärke mm	Zahnteilung Zähne		Artikel-Nr. Inhalt Stück 5	Artikel-Nr. Inhalt Stück 20
	mm	Zoll		
100,0 x 7,9 x 1,25	3,0	8 Tpi	321 8070	323 8070

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	



RUKO 8001 HCS stal narzędziowa

Czyste i szybkie cięcie. Brzeszczot stożkowy, zęby szlifowane.

Zastosowanie do:

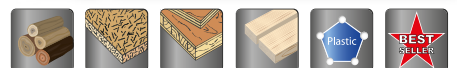
Do drewna miękkiego, twardego, sklejek i płyt pilśniowych do 50,0 mm grubości materiału, nadaje się do wcinania. Do różnych miękkich tworzyw sztucznych do 20,0 mm.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		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

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	



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

RUKO 8018 HCS stal narzędziowa

Cięcie czyste. Brzeszczot stożkowy, zęby szlifowane. Odwrotny kierunek cięcia.

Zastosowanie do:

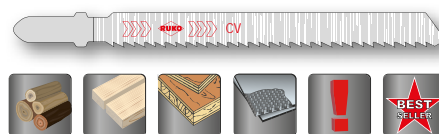
Do drewna miękkiego, twardego, sklejek i płyt pilśniowych do 50,0 mm, płyt rezopalowych i powleczonych. Do miękkich tworzyw sztucznych.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
	mm	cale		
100,0 x 7,9 x 1,50	2,5	10 Tpi	321 8018	323 8018

Brzeszczoty wyrzynarek innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów wyrzynarek mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® T 101 BR Metabo® 23 650
MP.S® 3102 Wilpu® HC 12 R
AEG® 346-079



RUKO 8023 HCS stal narzędziowa

Brzeszczot stożkowy, zęby szlifowane.

Zastosowanie do:

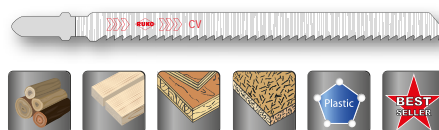
Do drewna miękkiego, twardego, sklejek i płyt pilśniowych do 7,0 mm, czysty krój, nadaje się do wcinania. Do różnych miękkich tworzyw sztucznych do 40,0 mm, czyste przycięcie.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		Nr. artykułu zawart. sztuk 5	Nr. artykułu zawart. sztuk 20
	mm	cale		
117,0 x 7,9 x 1,5	4,0	6 Tpi	321 8023	323 8023

Brzeszczoty wyrzynarek innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów wyrzynarek mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® T 301 D Metabo® 23 654
MP.S® 3101 L Wilpu® —
AEG® —



RUKO 8024 HCS stal narzędziowa

Bardzo czyste i szybkie cięcie. Brzeszczot stożkowy, zęby szlifowane.

Zastosowanie do:

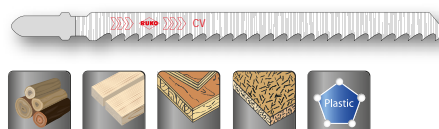
Do drewna miękkiego, twardego, sklejek i płyt pilśniowych do 70,0 mm, czystych i szybkich cięć, nadaje się do wcinania. Do różnych miękkich tworzyw sztucznych do 40,0 mm, czyste przycięcie.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		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® —



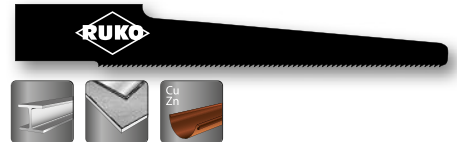
Brzeszczoty do wyrzynarek do pneumatycznych pił do karoserii firm Ober[®], Chicago Pneumatic[®], Shinano[®], Facom[®] i Pneutec[®]

RUKO 8811 HSS-bimetal

Do cienkich blach np. blach karoserii.

Zastosowanie do: St 37, V2A i metale kolorowe do 2,0 mm. Do krojów krzywoliniowych.

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

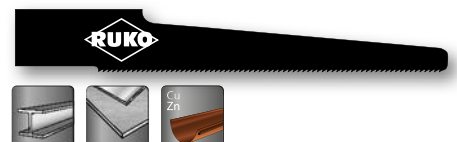


RUKO 8812 HSS-bimetal

Do cienkich blach np. blach karoserii.

Zastosowanie do: St 37, V2A i metale kolorowe do 1,0 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



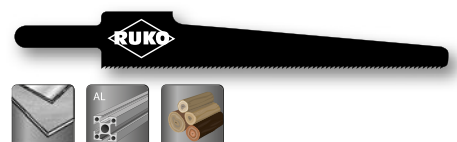
Brzeszczoty do wyrzynarek do pneumatycznych pił do karoserii firm SIG[®], FLEX[®] i Wieländer+Schill[®]

RUKO 8814 HSS-bimetal

Do cienkich blach np. blach karoserii.

Zastosowanie do: St 37, metale kolorowe do 2,5 mm. Drewno. Tworzywa sztuczne. Laminat.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		Nr. artykułu zawart. sztuk 5
	mm	cale	
96,0 x 12,7 x 0,6	1,8	14 Tpi	321 8814

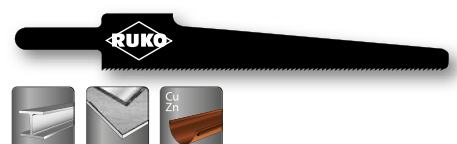


RUKO 8824 HSS-bimetal

Do cienkich blach np. blach karoserii.

Zastosowanie do: St 37, V2A i metale kolorowe do 2,0 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 1,0 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



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

RUKO 8939 HM (węgliki spiekane) Uzębienie szlifowane.

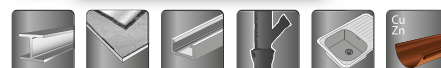
Zastosowanie do:

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

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

Brzeszczoty szablaste innych produc. Dane techniczne brzeszczotów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

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



RUKO 8915 HSS-bimetal

Uzębienie rozwierane i frezowane.

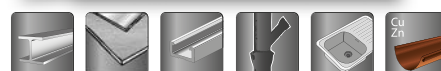
Zastosowanie do:

grube blachy od 3,0 do 8,0 mm, masywne rury i profile od Ø 10,0 do 100,0 mm, szybkie cięcie.

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

Brzeszczoty szablaste innych produc. Dane techniczne brzeszczotów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

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



RUKO 8940 HSS-bimetal

Uzębienie rozwierane i frezowane.

Zastosowanie do:

cienkie i grube blachy od 1,0 do 8,0 mm,
 cienkie i grube profile od Ø 5,0 do 100,0 mm.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		Nr. artykułu zawart. sztuk 5
	mm	cale	
150,0 x 18,0 x 0,9	1,8 - 3,0	8 - 14 Tpi	331 89405

Brzeszczoty szablaste innych produc. Dane techniczne brzeszczotów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

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



RUKO 8908 HSS-bimetal

Uzębienie rozwierane i frezowane.

Zastosowanie do:

cienkie blachy od 1,5 do 4,0 mm,
 rury i profile od Ø 5,0 do 100,0 mm.

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

Brzeszczoty szablaste innych produc. Dane techniczne brzeszczotów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

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



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

RUKO 8906 HSS-bimetal

Uzębienie faliste i frezowane.

Zastosowanie do:
cienkie blachy od 0,7 do 3,0 mm,
drobne rury i profile od Ø 5,0 do 10,0 mm,
łatwe, precyzyjne cięcie.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		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.

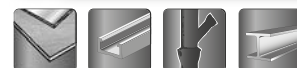
Zastosowanie do:
cienkie blachy od 1,5 do 4,0 mm,
rury i profile od Ø 5,0 do 175,0 mm,
elastyczne, dokładne cięcie.

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

RUKO 8985 HSS-bimetal

Uzębienie rozwierane i frezowane.

Zastosowanie do: drewno z gwoździami i elementami metalowymi, płyty wiórowe od 10,0 do 100,0 mm, profile z tworzywa sztucznego od Ø 5,0 do 100,0 mm, masywne tworzywa sztuczne / tworzywa wzmacniane włóknem szklanym od 8,0 do 50,0 mm, ramy okienne z drewna i metalu. Szczególnie polecane do cięcia wgłębnego.

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

Brzeszczyty szablaste innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

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



RUKO 8986 HSS-bimetal

Uzębienie rozwierane i frezowane.

Zastosowanie do: płyty od 4,0 do 10,0 mm, masywne rury i profile od Ø 20,0 do 100,0 mm. Idealne do urządzeń do cięcia rur oraz do prac ratunkowych i wyburzeniowych. Mocne, zgrubne cięcie.

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

Brzeszczyty szablaste innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

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



RUKO 8988 HSS-bimetal

Uzębienie rozwierane i frezowane.

Zastosowanie do: drewno z gwoździami i elementami metalowymi, płyty wiórowe od 10,0 do 175,0 mm, masywne tworzywa sztuczne / tworzywa wzmacniane włóknem szklanym od 8,0 do 50,0 mm, wyrzynanie ścianek drewnianych i metalowych do 150,0 mm. Do prac ratunkowych i wyburzeniowych.

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

Brzeszczyty szablaste innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

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



RUKO 8989 HSS-bimetal

Uzębienie rozwierane i frezowane.

Zastosowanie do: płyty od 4,0 do 10,0 mm, masywne rury i profile od Ø 20,0 do 175,0 mm. Idealne do urządzeń do cięcia rur oraz do prac ratunkowych i wyburzeniowych. Mocne, zgrubne cięcie.

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

Brzeszczyty szablaste innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

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



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 wglębnego.

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 szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

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



RUKO 8901 HSS-bimetal

Uzębienie rozwierane i frezowane.

Zastosowanie do: drewno z gwoździami i elementami metalowymi od 5,0 do 100,0 mm, blachy metalowe, rury, profile aluminiowe od 3,0 do 12,0 mm, palety.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		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 szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	S 922 HF	Metabo®	31131
MP.S®	4430	Wilpu®	—
AEG®	—		



RUKO 8943 HSS-bimetal

Uzębienie rozwierane i frezowane.

Zastosowanie do: drewno z gwoździami i elementami metalowymi, płyty wiórowe od 5,0 do 150,0 mm, blachy metalowe, profile aluminiowe od 3,0 do 18,0 mm, tworzywa sztuczne / tworzywa wzmacniane włóknem szklanym i profile od Ø 5,0 do 150,0 mm.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		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 szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch®	S 3456 XF	Metabo®	—
MP.S®	—	Wilpu®	—
AEG®	—		



RUKO 8909 HSS-bimetal

Uzębienie rozwierane i frezowane.

Verwendung für: Holz mit Nägeln und Metall von 5,0 - 150,0 mm Materialstärke, Metallbleche, Rohre, Aluprofile von 3,0 - 12,0 mm und Paletten.

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 szablastych 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

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 brzeszczytów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® S 1111 DF Metabo® —
MP.S® — Wilpu® —
AEG® 318-125



RUKO 8945 HSS-bimetal

Uzębienie rozwierane i frezowane.

Zastosowanie do:

drewno z gwoździami i elementami metalowymi od 5,0 do 175,0 mm, blachy metalowe, rury, profile aluminiowe od 3,0 do 12,0 mm, do naprawy palet. Elastyczne, dokładne cięcia.

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 brzeszczytów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® S 1122 HF Metabo® —
MP.S® — Wilpu® —
AEG® —



RUKO 8933 HSS-bimetal

Uzębienie rozwierane i frezowane.

Zastosowanie do:

drewno z gwoździami i elementami metalowymi od 5,0 do 175,0 mm, blachy metalowe, profile aluminiowe od 3,0 do 10,0 mm, profile z tworzywa sztucznego od Ø 3,0 do 175,0 mm.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		Nr. artykułu zawart. sztuk 5
	mm	cale	
225,0 x 18,0 x 1,25	1,8 - 2,4	10 - 14 Tpi	331 89335

Brzeszczyty szablaste innych produc.

Dane techniczne brzeszczytów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® S 1125 VF Metabo® —
MP.S® — Wilpu® —
AEG® 323-813



RUKO 8928 HSS-bimetal

Uzębienie rozwierane i frezowane.

Zastosowanie do:

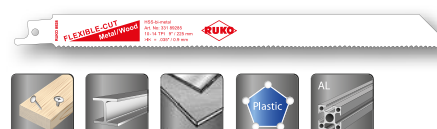
drewno z gwoździami i elementami metalowymi od 5,0 do 175,0 mm, blachy metalowe, profile aluminiowe od 3,0 do 10,0 mm, profile z tworzywa sztucznego od Ø 3,0 do 175,0 mm. Elastyczne, dokładne cięcia.

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 brzeszczytów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® S 1122 VF Metabo® —
MP.S® — Wilpu® —
AEG® 323-813



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

RUKO 8937 HSS-bimetal

Uzębienie rozwierane i frezowane.

Zastosowanie do:

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

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		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 szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

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



RUKO 8910 HSS-bimetal

Uzębienie rozwierane i frezowane.

Zastosowanie do:

drewno z gwoździami i elementami metalowymi od 5,0 do 250,0 mm, blachy metalowe, profile aluminiowe od 3,0 do 10,0 mm, profile z tworzywa sztucznego od Ø 3,0 do 250,0 mm. Elastyczne, dokładne cięcia.

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	1,8 - 2,4	10 - 14 Tpi	331 89105

Brzeszczoty szablaste innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® S 1222 VF Metabo® 31125 /
MP.S® 4432 31475
AEG® 323-813 Wilpu® 3018-280



RUKO 8929 HSS-bimetal

Uzębienie rozwierane i frezowane.

Zastosowanie do:

drewno z gwoździami i elementami metalowymi od 5,0 do 250,0 mm, blachy metalowe, profile aluminiowe od 3,0 do 10,0 mm, profile z tworzywa sztucznego od Ø 3,0 do 250,0 mm.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		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 szablastych 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

RUKO 8905 HCS stal narzędziowa

Uzębienie rozwierane i frezowane.

Zastosowanie do:

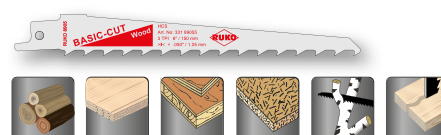
grube drewno bez gwoździ od 20,0 do 100,0 mm, żywe drewno,
wycinanie gałęzi do Ø 100,0 mm.
Szczególnie polecane do cięcia po łuku i wgłębnego.

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 szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® S 617 K Metabo® —
MP.S® 4021 Wilpu® 3019-150
AEG® —



RUKO 8903 HCS stal narzędziowa

Uzębienie rozwierane.

Zastosowanie do:

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

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		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 szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

Bosch® S 828 D Metabo® 31136
MP.S® 4014 Wilpu® 3025-150
AEG® 318-131 / 323-801



RUKO 8924 HCS stal narzędziowa

Uzębienie rozwierane i szlifowane.

Zastosowanie do:

drewno konstrukcyjne, sklejka i tworzywa sztuczne od 6,0 do 100,0 mm,
ścianki drewniane do 75,0 mm, płyty wiórowe i MDF od 6,0 do 60,0 mm.
Szczególnie polecane do cięcia wgłębnego.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		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 szablastych 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:

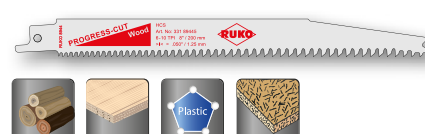
drewno konstrukcyjne, sklejka i tworzywa sztuczne od 6,0 do 150,0 mm,
ścianki drewniane do 175,0 mm,
płyty wiórowe i MDF od 6,0 do 60,0 mm.

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 szablastych mogą odbiegać od naszych danych.

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



Brzeszczoty szablaste do maszyn firm Bosch[®], Metabo[®], MP.S[®], Wilpu[®], Atlas Copco[®] / AEG[®] i innych

RUKO 8923 HCS stal narzędziowa

Uzębienie rozwierane i frezowane.

Zastosowanie do:

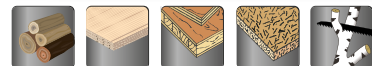
grube drewno bez gwoździ od 20,0 do - 175,0 mm,
drewno opałowe od Ø 20,0 do 175,0 mm.

Wymiary Długość x Wysokość x Grubość mm	Podział zębów zęby		Nr. artykułu zawart. sztuk 5
	mm	cale	
225,0 x 18,0 x 1,25	8,5	3 Tpi	331 89235

Brzeszczoty szablaste innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów szablasytnych 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:

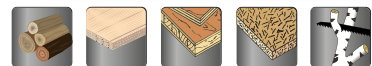
grube drewno bez gwoździ od 15,0 do 190,0 mm,
żywe drewno, wycinanie gałęzi do Ø 190,0 mm,
drewno opałowe od Ø 15,0 do 190,0 mm.

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

Brzeszczoty szablaste innych produc.

Dane techniczne brzeszczotów szablasytnych 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:

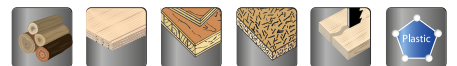
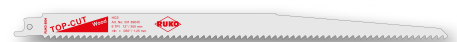
drewno konstrukcyjne, ścianki drewniane,
płyty wiórowe, MDF, sklejka i tworzywa sztuczne.

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

Brzeszczoty szablaste innych produc.

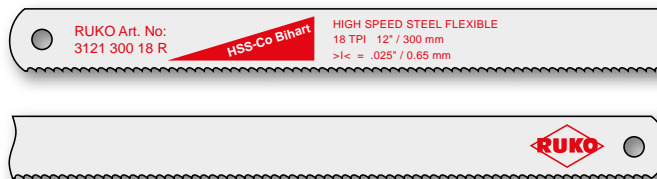
Dane techniczne brzeszczotów szablasytnych mogą odbiegać od naszych danych.

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



Brzeszczot piły ręcznej jedno. HSS-Co Bihard kobalt

Bimetalowy brzeszczot ze stali szybko tnącej do piły ręcznej wykonany jest z dwóch różnych rodzajów stali. Ostrza wykonane są z twardej stali molibdenowej, a korpus brzeszczotu z ulepszonej cieplnie stali stopowej. Kombinacja obu rodzajów stali w jednym brzeszczocie daje mu niezwykłą odporność na zużycie i złamanie oraz doskonałą żywotność. Nadaje się do wszystkich popularnych materiałów. Idealny brzeszczot dla wymagających.

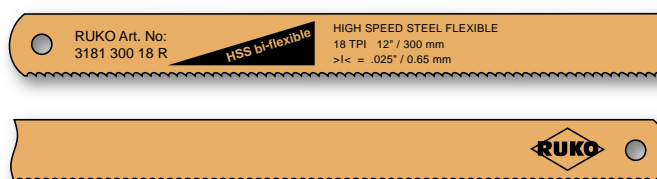


Możliwość dostawy: po 100 sztuk w jednym kartonie (10x10)

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

Brzeszczot piły ręcznej jedno. HSS bi-flexible

Jednolity brzeszczot ze stali szybko tnącej łączy dzięki specjalnej obróbce cieplnej dwie z pozoru sprzeczne właściwości: twardość i elastyczność. Utwardzane są tylko zęby; korpus brzeszczotu pozostaje elastyczny. Dwie strefy twardości dają temu brzeszczotowi niemal cechy bimetalowych brzeszczotów ze stali szybko tnącej. Idealny brzeszczot dla rzemieślników i majsterkowiczów.



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		
300,0 x 13,0 x 0,65	12 x 1/2 x 0.025	18	8	100	3181 300 18 R
300,0 x 13,0 x 0,65	12 x 1/2 x 0.025	24	10	100	3181 300 24 R
300,0 x 13,0 x 0,65	12 x 1/2 x 0.025	32	12	100	3181 300 32 R

Oprawka piły Kompakt 33

Rękojeść z polakierowanego odlewu ciśnieniowego lekkiego metalu. uk z chromowanej rury czworokątnej, polerowanej.
Dla brzeszczotów o długości 300,0 mm.
Włącznie z 1 brzeszczotem Bihard kobalt z 24 zębami na cal.



Wymiary		Ciężar	Opakowanie luzem w jednym kartonie	Nr. artykułu
Długość mm	Wysokość mm			
420,0	130,0	580 g	1	317 000 33 R

Tabela odniesienia dla brzeszczotów do wyrzynarek RUKO

Dane techniczne brzeszczotów podanych niżej mogą różnić się od naszych produktów

Nr. artykułu	Bosch®	D+N®	Gematic®	Hawera®	Lenox®	Metabo®	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	—
321 8020	T 318 BF	3 15 20	—	144 227	—	—	—	K 14 bi	274-653	HS 105	—
321 8021	T 144 DF	3 33 40	—	144 220	F 456 S	—	—	HGS 14 bi	—	—	HS 75/4 bi
321 8023	T 301 D	3 27 40	—	—	F 410 S	23 654	3101 L	—	—	HO 90 G	—
321 8024	T 301 DL	3 40 40	10 2253	144 213	F 686 S	—	3104 L	HGS 34	—	—	—
321 8028	T 118 BF	3 14 20	10 2322	144 225	F 314 S	23 973	3113 F	MG 12 bi	340-012	—	—
321 8033	T 118 AF	3 14 12	10 2319	240 503	F 324 S	23 971	3111 F	MG 11 bi	340-011	—	—
321 8070	T 111 C	3 20 30	—	—	—	23 632	—	HG 13	254-071	HO 75 R	S 75/3
321 8072	T 244 D	3 24 40	—	—	—	23 649	—	—	346-078	HW 75 K	S 75/4 K



Tabela odniesienia dla brzeszczotów szablanych RUKO

Dane techniczne brzeszczotów podanych niżej mogą różnić się od naszych produktów

Nr. artykułu	Bosch®	D+N®	Gematic®	Hawera®	Metabo®	MP.S®	Fein®	Alfra®
33189015	S 922 HF	11 10 18	11 5346	144248	31131	4430	48015	30 058
33189035	S 828 D	11 20 41	11 5222	121605	31136	4014	56012	30 082
33189045	S 1344 D	11 20 46	11 5210	144235	31122 31472	4015	—	30 079
33189055	S 617 K	11 20 40	11 5207	121590	—	4021	50011	30 076
33189065	S 922 AF	11 10 21	11 5354	144239	31129	4405	—	30 061
33189085	S 922 EF	11 10 20	11 5352	144242	31132	4401	—	30 060
33189095	S 1022 HF	11 10 24	11 5361	144249	—	4431	52013	30 063
33189105	S 1222 VF	11 10 31	—	—	31125 31475	4432	—	30 071
33189135	S 1122 EF	11 10 26	11 5367	144243	31133 31483	4402	59018	30 065
33189155	S 922 BF	11 10 19	11 5349	144245	31130	4411	47017	30 059
33189165	S 1122 BF	11 10 25	11 5364	—	31135 31485	4415	51010	30 064
33189175	S 611 DF	11 22 70	11 5328	—	31123 31473	4016	—	—
33189185	S 1025 VF	—	—	—	—	—	—	—
33189225	S 1531 L	11 20 51	11 5219	121611	31139 31488	4052	—	—
33189235	S 1111 K	—	—	—	—	—	—	—
33189245	S 644 D	11 20 44	11 5201	121600	31120 31470	4011	55019	—
33189285	S 1122 VF	11 10 35	—	—	—	—	—	—
33189295	S 1225 VF	11 10 32	11 5379	—	31124 31474	4422	—	—
33189335	S 1125 VF	11 10 34	—	—	—	—	—	—
33189365	S 1111 DF	11 22 71	—	—	—	—	—	—
33189375	S 1411 DF	11 22 72	—	—	—	—	—	—
33189395	S 518 EHM	—	—	—	—	—	—	—
33189405	S 123 XF	—	—	—	—	—	—	—
33189435	S 3456 XF	—	—	—	—	—	—	—
33189445	S 2345 X	—	—	—	—	—	—	—
33189455	S 1122 HF	—	—	—	—	—	—	—
33189855	S 610 DF	—	—	—	—	—	—	—
33189865	S 920 CF	—	—	—	—	—	—	—
33189885	S 1110 DF	—	—	—	—	—	—	—
33189895	S 1120 CF	—	—	—	—	—	—	—



1.12

Tabela odniesienia dla brzeszczotów szablanych RUKO

Dane techniczne brzeszczotów podanych niżej mogą różnić się od naszych produktów

Nr. artykułu	Flex®	Wilpu®	Atlas Copco®/ AEG®	Makita®	Milford®	Lenox®	Rothenberger®
				Hitachi®	Rockwell®		
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	—	—	—	—	—	—	—



1.12



» NARZĘDZIA DO USUWANIA ZADZIORÓW



Charakterystyka produktu

Uniwersalna rękojeść Unigrat zaprojektowana zgodnie z najnowszymi osiągnięciami ergonomii

Obsługa jedną ręką

Głowicę blokującą można odsunąć kciukiem lub palcem wskazującym. Po odsunięciu blokady można zamontować wszystkie chwytły stalowe (B-C-D-E-F) i dowolnie ustawić na długości do 100,0 mm.

Wgłębienie chwytne

Wgłębienia chwytne kończą się zgrubieniem co zapoza 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.



1.13

Tabela zastosowań narzędzi do usuwania zadziorów

	stal hartowana	stal nierdzewna	stal	blacha	żeliwo	aluminium	miedź	mosiądz	poliacetal	poliamid	polichlorek w nylu	polioksyfenylen	polietylen	polipropylen	poliwęgiel	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	☐	■	■	☐	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■




1.13








Unigrat „Rękojeść uniwersalna”







Opakowanie: z tworzywa sztucznego

Nazwa	nr artykułu	
Rękojeść uniwersalna A Do tej rękojeści przystosowane są wszystkie uchwyty B-C-D-E-F. Uchwyty stalowe mogą być przesuwane na długości do 100,0 mm przy cofniętej głowicy blokującej i w każdej pozycji unieruchamiane. Wymienne ostrza do gratowania pasują do odkręcanej końcówki rękojeści.	107 010	

Unigrat „Uchwyt stalowy”



Nazwa	ilość sztuk	nr artykułu	
Uchwyt stalowy B	1	107 011	
Uchwyt stalowy C	1	107 019	
Uchwyt stalowy D	1	107 022	
Uchwyt stalowy E	1	107 025	
Uchwyt stalowy F	1	107 031	

Unigrat „Ostrze B”

Nazwa	ilość sztuk	nr artykułu	
Ostrze B 10. Najczęściej używane ostrze HSS do wewnętrznego i zewnętrznego usuwania zadziorów w materiałach dających długie wióry jak np. stal, aluminium, tworzywa sztuczne itp.	10	107 012	
Ostrze B 20. Ostrze HSS używane jest do materiałów dających krótkie wióry jak np. mosiądz i żeliwo. Ostrze może być stosowane obustronnie.	10	107 014	
Ostrze B 30. Ostrze HSS nadaje się do jednoczesnego usuwania zadziorów wewnętrznych i zewnętrznych w tulejkach o grubości ścianki 4,0 mm.	10	107 015	
Ostrze B 50. Rysik traserski z węglika spiekanego dający się ostrzyć.	1	107 016	
Ostrze B 60. Ostrze HSS usuwa zadziory z otworów od strony tylnej i niedostępnej do grubości materiału 20,0 mm.	10	107 017	
Ostrze B 70. Ostrze z węglika spiekanego usuwa zadziory z materiałów o grubości do 3,0 mm.	1	107 018	



Unigrat „Ostrze C”

Opakowanie: z tworzywa sztucznego

Nazwa	ilość sztuk	nr artykułu	
Ostrze C 40. Mały trójkątny skrobak HSS 4,0 x 20,0 mm do robót precyzyjnych na powierzchniach o szerokości 4,0 mm.	1	107 020	
Ostrze C 42. Duży skrobak o przekroju trójkątnym HSS 8,0 x 30,0 mm do robót tandardowych na powierzchniach o szerokości do 8,0 mm.	1	107 021	






Unigrat „Ostrze D”

Opakowanie: z tworzywa sztucznego

Nazwa	ilość sztuk	nr artykułu	
Ostrze D 80. Płytko wielostrzowa (6 krawędzi tnących) z węgliku spiekanego do skrobania płaszczyzn i usuwania zadziorów z blachy grubości do 3,0 mm.	1	107 023	
Ostrze D 82. Płytko dwustronna (2 krawędzie tnące) z węgliku spiekanego do usuwania ostrych krawędzi z blachy o grubości do 8,0 mm.	1	107 024	

Unigrat „Ostrze E”

Opakowanie: z tworzywa sztucznego




Nazwa	ilość sztuk	nr artykułu	
Ostrze E 100. Ostrze HSS z krawędzią tnącą B 10. Występuje tylko z długim chwytem. Stosowane do wewnętrznego i zewnętrznego usuwania zadziorów w materiałach dających długie wióry np. stal, aluminium, tworzywa sztuczne itp.	10	107 026	
Ostrze E 200. Ostrze HSS z krawędzią tnącą B 20. Występuje tylko długim chwytem. Stosowane do materiałów dających krótkie wióry jak np. mosiądz i żeliwo. ostrze może być stosowane obustronnie.	10	107 027	
Ostrze E 300. Ostrze HSS z krawędzią tnącą B 30. Występuje tylko z długim chwytem. Nadaje się do jednoczesnego usuwania zadziorów wewnętrznych i zewnętrznych w tulejkach o grubości ścianki do 4,0 mm.	10	107 028	
Ostrze E 350. Ostrze HSS nadaje się do usuwania zadziorów z prostych krawędzi, rowków klinowych itp.	10	107 029	
Ostrze E 600. Ostrze HSS stosuje się do usuwania ostrych krawędzi w otworach od strony spodniej przy grubości materiału do 20,0 mm.	5	107 030	



1.13

Unigrat „Ostrze F”

Opakowanie: z tworzywa sztucznego

Nazwa	ilość sztuk	nr artykułu	
Pogłębiacz F 12. Pogłębiacz HSS do usuwania ostrych krawędzi z otworów do Ø 12,0 mm.	1	107 032	
Pogłębiacz F 20. Pogłębiacz HSS do usuwania ostrych krawędzi z otworów do Ø 20,0 mm.	1	107 033	
Pogłębiacz F 30. Pogłębiacz HSS do usuwania ostrych krawędzi z otworów do Ø 30,0 mm.	1	107 034	

Przyrząd do usuwania zadziorów z ostrzami HSS

- Rękojeść z tworzywa sztucznego z odkręcaną częścią tylną do 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 A 1 kompletny z 1 ostrzem HSS E 100	107 050
Przyrząd do usuwania zadziorów A 3 kompletny z 3 ostrzami HSS E 100 E 200 E 350	107 051



Narzędzie z ostrzem HSS do usuwania zadziorów w rurach

- Doskonały do usuwania zadziorów z wnętrza rur.
- Doskonały do zewnętrznego usuwania zadziorów w rurach.
- Zastosowanie: do rur o średnicy od 4.0 do 36.0 mm.

Opakowanie: pojedynczo w kartonie

Nazwa	nr artykułu
Narzędzie do usuwania zadziorów w rurach	107 053

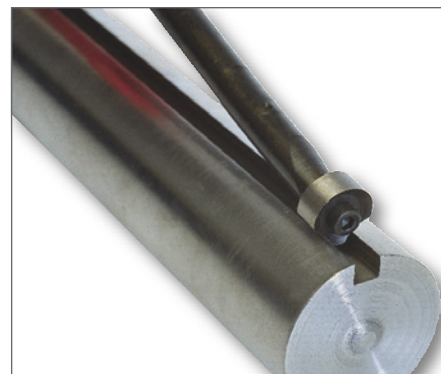


Przyrząd do obróbki wpustów "N" z tarczką skrawającą HSS

- Rękojeść z tworzywa sztucznego
- Wymienna tarczka skrawająca HSS
- Doskonały do wpustów o szerokości od 2,4 do 11,0 mm.
- Szczególnie przydatny do obróbki wpustów w wałach i otworach w stali i aluminium.

Opakowanie: opakowanie z tworzywa sztucznego



Nazwa		nr artykułu
Przyrząd do obróbki wpusów "N" kompletny z RUKO rękojeść uniwersalna A		107 062
1 uchwyt stalowy N		107 037
1 wymienna tarczka skrawająca z HSS		107 063



Przyrząd do usuwania zadziorów z dwiema rolkami skrawającymi HSS

- Rękojeść z tworzywa sztucznego z ochroną dłoni i 2 ostrzami HSS
- Wymienne rolki skrawające HSS
- Rolki skrawające po zużyciu mogą zostać obrócone i ponownie wykorzystane z drugiej strony na całym obwodzie.
- Odległość rolek można regulować.
- Do jednoczesnego usuwania zadziorów z obu stron obrzeży blach stalowych, aluminium, miedzi, mosiądzu oraz płyt z tworzyw sztucznych o grubości do 10,0 mm.

Opakowanie: opakowanie z tworzywa sztucznego

Nazwa		nr artykułu
Przyrząd do usuwania zadziorów z dwiema rolkami skrawającymi HSS		107 060
1 dodatkowa rolka skrawająca HSS		107 061



Przyrząd do szybkiego usuwania zadziorów z ostrzem HSS

- Rękojeść aluminiowa sześciokątna
- Zalety: niewielki wymiarowo i poręczny
- Doskonały do usuwania zadziorów z krawędzi blach i obrzeży rur stalowych, aluminiowych, mosiężnych i miedzianych, żeliwa i z płyt z tworzywa sztucznych

Opakowanie: pojedynczo w torebce






Nazwa		nr artykułu
Przyrząd do szybkiego usuwania zadziorów z ostrzem stałym HSS E 100		107 052
Przyrząd do szybkiego usuwania zadziorów z ostrzem wymiennym HSS E 100		107 054

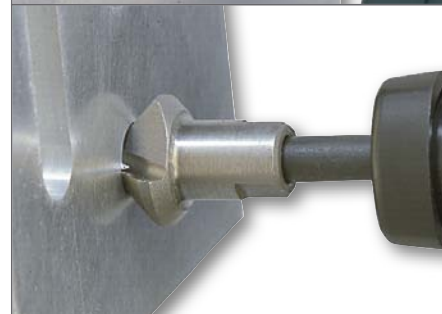
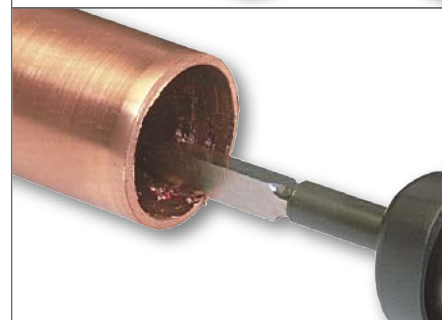


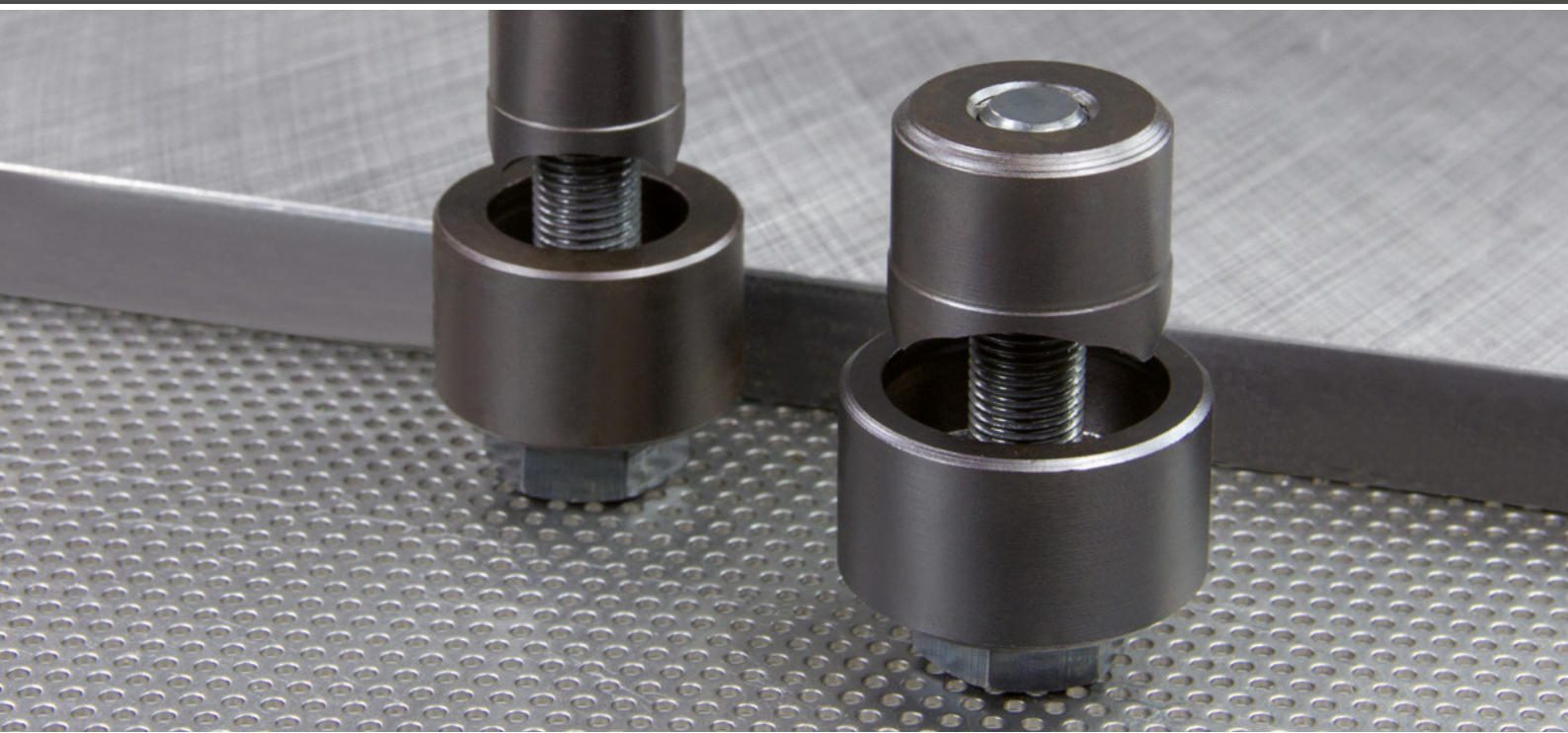
Zestawy Unigrat do usuwania zadziorów

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

Opakowanie: opakowanie z tworzywa sztucznego

Nazwa	nr artykułu
4 -częściowy zestaw do usuwania zadziorów "B" Unigrat 	107 003
3 -częściowy zestaw do usuwania zadziorów "C" Unigrat 	107 004
4 -częściowy zestaw do usuwania zadziorów "D" Unigrat 	107 005
5 -częściowy zestaw do usuwania zadziorów "E" Unigrat 	107 006
3 -częściowy zestaw do usuwania zadziorów "F" Unigrat 	107 007





» DZIURKOWNIKI ŚRUBOWE



Dziurkowniki śrubowe

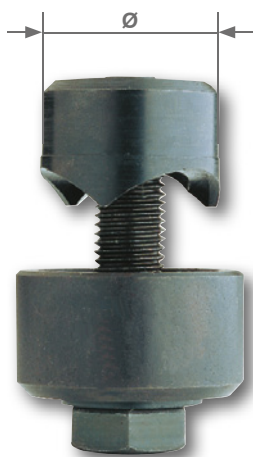
- W jednej operacji, w kilku ruchach, bez dużego wysiłku można wykonać otwór na gotowo bez konieczności obróbki wykańczającej.
- Lepszy kontakt narzędzia z powierzchnią dzięki wejściu w materiał jednocześnie w 3 punktach co zmniejsza deformację wyciętych elementów. Zapobiega to także przedwczesnemu uszkodzeniu 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.





Wytyczne stosowania dziurkowników śrubowych

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



Dziurkownik śrubowy do otworów z wykrojnikiem 3 punkt.

Stempel: wykrojnik 3-punktowy
 Grubość materiału: do 4,0 mm
 Materiał: stal specjalna
 Śruba pociągowa: gwint metr. drobnozw., od MF 10, klasa jakości 12.9

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

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu kartonowym

Ø mm	wymiar otworu przelotowego		Conduit & Pipe Size	Ø cale	wymiar śruby pociągowe MF	nr artykułu standard	nr artykułu z łożyskiem kul- kowym
	M	PG					
12,7	12	7			MF 8	109 127	—
14,0					MF 8	109 140	—
15,2		9			MF 10	109 152	109 152 K
16,0					MF 10	109 160	109 160 K
16,5	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		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	20	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		16	1/2"	7/8"	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	25			1"	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		21	3/4"		MF 12	109 283	109 283 K
29,0					MF 12	109 290	109 290 K
30,0					MF 12	109 300	109 300 K
30,5				1 7/32"	MF 12	109 305	109 305 K
31,0					MF 12	109 310	109 310 K
32,0					MF 12	109 320	109 320 K
32,5	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			1"		MF 12	109 350	109 350 K
36,0					MF 12	109 360	109 360 K
37,0		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	40				MF 12	109 400	109 400 K
40,5					MF 16	109 405	109 405 K
41,0					MF 16	109 410	109 410 K
42,0					MF 16	109 420	109 420 K
43,0			1 1/4"		MF 16	109 430	109 430 K
44,0					MF 16	109 440	109 440 K
45,0					MF 16	109 450	109 450 K
46,0					MF 16	109 460	109 460 K
47,0		36			MF 16	109 470	109 470 K
48,0					MF 16	109 480	109 480 K
49,0					MF 16	109 490	109 490 K
50,0			1 1/2"		MF 16	109 500	109 500 K
50,5	50				MF 16	109 505	109 505 K
51,0			2"		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		42		2 1/8"	MF 16	109 540	109 540 K
55,0					MF 16	109 550	109 550 K
60,0		~ 48			MF 16	109 600	109 600 K
61,5			2"	2 3/8"	MF 16	109 615	109 615 K
63,5	63				MF 16	109 635	109 635 K



1.14



Zestaw dziurkowników śrubowych w walizce



109 003



109 006



109 008

Typ	Nazwa	nr artykułu
Zestaw 1	<p>6 dziurkowników śrubowych \varnothing 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</p>	109 002
Zestaw 2	<p>8 dziurkowników śrubowych \varnothing 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</p>	109 003
Zestaw 3	<p>5 dziurkowników śrubowych \varnothing 16,5 (M 16) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 25,4 (M 25) - 32,5 (M 32) + 40,5 mm (M 40) 1 wiertło do blachy HSS wielkość 2 1 pasta do wiercenia w pojemniku 30 g 1 śruba pociągowa MF 10 x 1,0 x 45 klasa jakości 12.9 1 śruba pociągowa MF 12 x 1,5 x 55 klasa jakości 12.9 1 śruba pociągowa MF 16 x 1,5 x 60 klasa jakości 12.9</p>	109 006
Zestaw 4	<p>7 dziurkowników śrubowych \varnothing 16,5 (M 16) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 25,4 (M 25) - 32,5 (M 32) - 40,5 (M 40) - 50,5 (M 50) + 63,5 mm (M 63) 1 wiertło do blachy HSS wielkość 2 1 pasta do wiercenia w pojemniku 30 g 1 śruba pociągowa MF 10 x 1,0 x 45 klasa jakości 12.9 1 śruba pociągowa MF 12 x 1,5 x 55 klasa jakości 12.9 1 śruba pociągowa MF 16 x 1,5 x 60 klasa jakości 12.9</p>	109 008



1.14

Zestaw dziurkowników z łożyskiem kulkowym śrubowych w walizce



109 003 K



109 006 K



109 008 K

Typ	Nazwa	nr artykułu
Zestaw 1 K	6 dziurkowników śrubowych \varnothing 15,2 (PG 9) - 18,6 (PG 11) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 22,5 (PG 16) - 28,3 (PG 21) + 32,0 mm 1 wiertło do blachy wielkość 1 1 pasta do wiercenia w pojemniku 30 g 2 śruby pod łożyska MF 10 x 1,0 x 50 klasa jakości 12.9 1 śruba pod łożysko MF 12 x 1,5 x 60 klasa jakości 12.9	109 002 K
Zestaw 2 K	8 dziurkowników śrubowych \varnothing 15,2 (PG 9) - 18,6 (PG 11) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 22,5 (PG 16) - 28,3 (PG 21) - 37,0 (PG 29) - 47,0 (PG 36) + 54,0 mm (PG 42) 1 wiertło do blachy wielkość 2 1 pasta do wiercenia w pojemniku 30 g 1 śruba pod łożysko MF 10 x 1,0 x 50 klasa jakości 12.9 1 śruba pod łożysko MF 12 x 1,5 x 60 klasa jakości 12.9 1 śruba pod łożysko MF 16 x 1,5 x 70 klasa jakości 12.9	109 003 K
Zestaw 3 K	5 dziurkowników śrubowych \varnothing 16,5 (M 16) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 25,4 (M 25) - 32,5 (M 32) + 40,5 mm (M 40) 1 wiertło do blachy HSS wielkość 2 1 pasta do wiercenia w pojemniku 30 g 1 śruba pod łożysko MF 10 x 1,0 x 50 klasa jakości 12.9 1 śruba pod łożysko MF 12 x 1,5 x 60 klasa jakości 12.9 1 śruba pod łożysko MF 16 x 1,5 x 70 klasa jakości 12.9	109 006 K
Zestaw 4 K	7 dziurkowników śrubowych \varnothing 16,5 (M 16) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 25,4 (M 25) - 32,5 (M 32) - 40,5 (M 40) - 50,5 (M 50) + 63,5 mm (M 63) 1 wiertło do blachy HSS wielkość 2 1 pasta do wiercenia w pojemniku 30 g 1 śruba pod łożysko MF 10 x 1,0 x 50 klasa jakości 12.9 1 śruba pod łożysko MF 12 x 1,5 x 60 klasa jakości 12.9 1 śruba pod łożysko MF 16 x 1,5 x 70 klasa jakości 12.9	109 008 K



1.14

Nożny tłocznik hydrauliczny w walizce

Nazwa	nr artykułu
Hydrauliczny tłocznik nożny w komplecie z: 1 tuleją dystansową 1 śrubą łączącą M 10 x 1,0 zamocowanie 3/4" UNF 1 śrubą łączącą M 12 x 1,5 zamocowanie 3/4" UNF 1 śrubą łączącą M 16 x 1,5 zamocowanie 3/4" UNF siła rozciągająca 50 kN	109 301



109 301

Ręczny tłocznik hydrauliczny w walizce

Nazwa	nr artykułu
Hydrauliczny kompaktowy tłocznik ręczny w komplecie z: 1 tuleją dystansową 1 śrubą łączącą M 10 x 1,0 zamocowanie 3/4" UNF 1 śrubą łączącą M 12 x 1,5 zamocowanie 3/4" UNF 1 śrubą łączącą M 16 x 1,5 zamocowanie 3/4" UNF siła rozciągająca 50 kN	109 101
Hydrauliczny tłocznik ręczny w komplecie z: 1 tuleją dystansową 1 śrubą łączącą M 10 x 1,0 zamocowanie 3/4" UNF 1 śrubą łączącą M 12 x 1,5 zamocowanie 3/4" UNF 1 śrubą łączącą M 16 x 1,5 zamocowanie 3/4" UNF siła rozciągająca 50 kN	109 201



109 101



109 201



1.14



Zestawy dziurkowników śrubowych z kompaktowym ręcznym tłoczniem hydraulicznym w walizce



109 009



109 004

Typ	Nazwa	nr artykułu
Zestaw 5 "Hydraulik"	1 hydrauliczny kompaktowy tłocznik ręczny 6 dziurkowników śrubowych Ø 16,5 (M 16) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 25,4 (M 25) - 32,5 (M 32) - 40,5 (M 40) + 50,5 mm (M 50) 1 wiertło do blachy HSS wielkość 2 1 pasta do wiercenia w opakowaniu 30 g 1 tuleja dystansowa 1 śruba łącząca MF 10 x 1,0 zamocowanie 3/4" UNF 1 śruba łącząca MF 12 x 1,5 zamocowanie 3/4" UNF 1 śruba łącząca MF 16 x 1,5 zamocowanie 3/4" UNF siła rozciągająca 50 kN	109 009
Zestaw 6 "Hydraulik"	1 hydrauliczny kompaktowy tłocznik ręczny 8 dziurkowników śrubowych Ø 15,2 (PG 9) - 18,6 (PG11) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 22,5 (PG 16) - 28,3 (PG 21) - 37,0 (PG 29) - 47,0 (PG 36) + 54,0 mm (PG 42) 1 wiertło do blachy HSS wielkość 2 1 pasta do wiercenia w opakowaniu 30 g 1 tuleja dystansowa 1 śruba łącząca MF 10 x 1,0 zamocowanie 3/4" UNF 1 śruba łącząca MF 12 x 1,5 zamocowanie 3/4" UNF 1 śruba łącząca MF 16 x 1,5 zamocowanie 3/4" UNF siła rozciągająca 50 kN	109 004



1.14

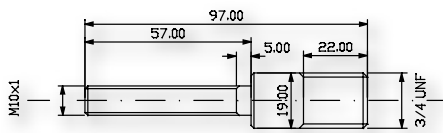
Części zamienne do dziurkowników śrubowych

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

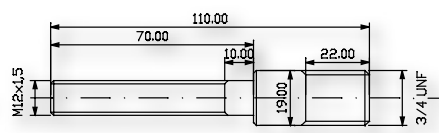
Nazwa	nr artykułu
tuleja dystansowa	109 000
śruba łącząca MF 10 x 1,0 zamocowanie 3/4" UNF	109 110
śruba łącząca MF 12 x 1,5 zamocowanie 3/4" UNF	109 112
śruba łącząca MF 16 x 1,5 zamocowanie 3/4" UNF	109 116
śruba pociągowa MF 8 x 1,0 x 40 klasa jakości 10.9	103 108
śruba pociągowa MF 10 x 1,0 x 45 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



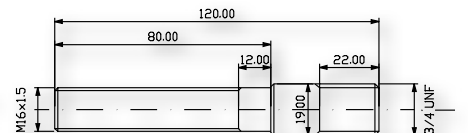
Śruby łączące mogą być używane do wszystkich stosowanych tłoczników hydraulicznych.



109 110



109 112



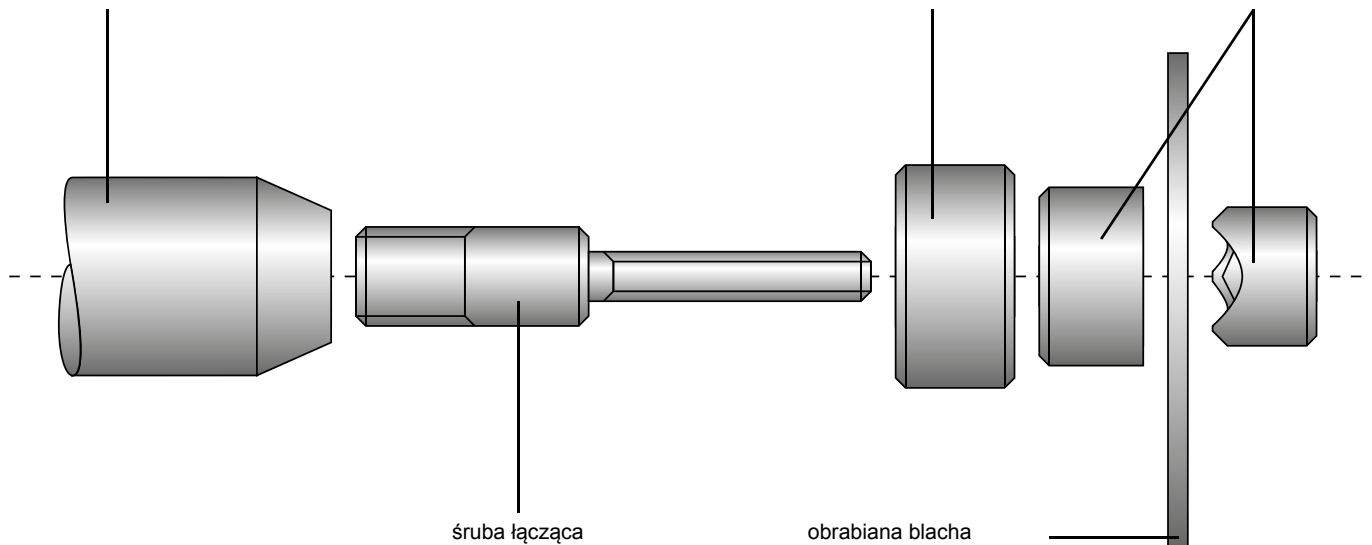
109 116



tłocznik hydrauliczny

tuleja dystansowa

dziurkownik śrubowy





» WIERTŁA DO BETONU I PRZECINAKI



Wiertła do betonu i przecinaki

Wiertło udarowe SDS-plus

Do granitu, betonu, klinkieru, kamienia, muru, glazury i marmuru.

Wiertło udarowe SDS-plus z czterema ostrzami

Do granitu, betonu, klinkieru, kamienia, muru, glazury i marmuru.

Wiertła udarowe do betonu SDS-plus z czterema ostrzami

Do granitu, betonu, klinkieru, kamienia, muru, glazury i marmuru.

Wiertło do betonu z ostrzem z węgla spiekanego

Do granitu, betonu, klinkieru, kamienia, płytek okładzinowych i muru.

Wiertło przelotowe do muru z ostrzem z węgla spiekanego

Do betonu, muru.

Wiertła udarowe do betonu z ostrzem z węgla spiekanego

Do betonu, klinkieru, kamienia i muru.

Wiertła udarowe do betonu SDS-max

Do granitu, betonu, klinkieru, kamienia, muru, glazury i marmuru.

Wiertła uniwersalne z ostrzem z węgla spiekanego

Do glazury, marmuru, klinkieru, kamienia, muru, tworzyw sztucznych, metali kolorowych, drewna i lekkich materiałów budowlanych.

Wiertło do szkła i glazury z ostrzem z węgla spiekanego

Zastosowanie: szczególnie przydatne do wykonywania otworów w szybach szklanych, lustrach, butelkach, porcelanie, glazurze, ce-ramice itp.

Wiertło udarowe koronowe z ostrzami z węgla spiekanego

Do betonie, murze i kamieniu.

Przecinaki SDS-plus i SDS-max

Do betonu, muru, kamienia, cegły.



2.0

Przegląd symboli



Skrawanie w prawo



Chwył: cylindryczny



metale kolorowe



glazury



Kąt ostrza:
130°



Chwyłem
sześciokątnym



tworzywa sztuczne



klinkieru



Głębokość wiercenia:
maks. do 60 mm



ISO 5468



szkło



lekkich materiałów
budowlanych



Chwył:
typ SDS-Plus



DIN 8039



murze



drewna twarde i miękkie



Chwył:
typ SDS-Max



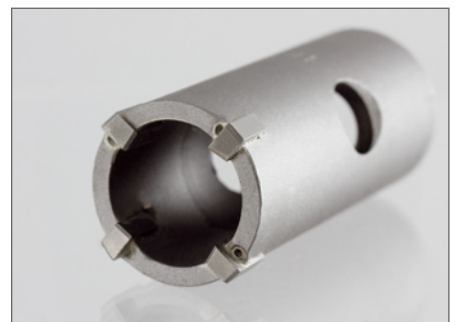
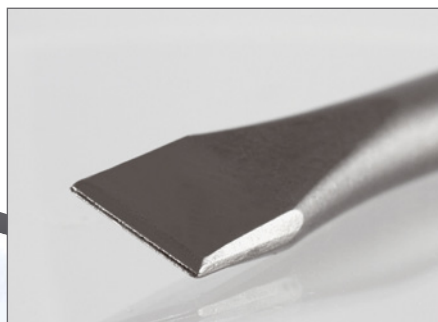
betonu



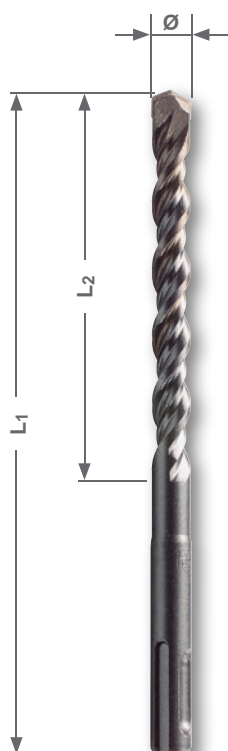
granitu i marmuru



wiertarkami
akumulatorowymi



Wiertło udarowe SDS-plus



Dzięki wzmocnionemu rdzeniu 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. Płytki z węgla spiekane osadzone w specjalnym stopie, odporne na uderzenia.

Do granitu, betonu, klinkieru, kamienia, muru, glazury i marmuru. Ze wszystkimi wiertarkami udarowymi z mocowaniem SDS-plus i 2-rowkowym np. Hilti TE 10-22.

Opakowanie: SB-Clip

Ø mm	Ø cal	L ₁ mm	L ₂ mm	nr artykułu
3,5	9/64	110,0	50,0	211 035
4,0	5/32	110,0	50,0	211 040
4,0	5/32	160,0	100,0	211 041
5,0	3/16	110,0	50,0	211 050
5,0	3/16	160,0	100,0	211 051
5,0	3/16	210,0	150,0	211 052
5,5	7/32	110,0	50,0	211 055
5,5	7/32	160,0	100,0	211 056
6,0	15/64	110,0	50,0	211 060
6,0	15/64	160,0	100,0	211 061
6,0	15/64	210,0	150,0	211 062
6,0	15/64	260,0	200,0	211 063
6,0	15/64	460,0	* 400,0	211 068
6,5	8/32	110,0	50,0	211 065
6,5	8/32	160,0	100,0	211 066
6,5	8/32	210,0	150,0	211 067
6,5	8/32	260,0	200,0	211 069
7,0	9/32	110,0	50,0	211 070
7,0	9/32	160,0	100,0	211 071
7,0	9/32	210,0	150,0	211 072
8,0	5/16	110,0	50,0	211 080
8,0	5/16	160,0	100,0	211 081
8,0	5/16	210,0	150,0	211 082
8,0	5/16	260,0	200,0	211 083
8,0	5/16	310,0	250,0	211 085
8,0	5/16	460,0	* 400,0	211 084
8,0	5/16	610,0	* 550,0	211 086
9,0	11/32	160,0	100,0	211 090
9,0	11/32	210,0	150,0	211 091
10,0	3/8	110,0	50,0	211 105
10,0	3/8	160,0	100,0	211 100
10,0	3/8	210,0	150,0	211 101
10,0	3/8	260,0	200,0	211 102
10,0	3/8	310,0	250,0	211 104

Ø mm	Ø cal	L ₁ mm	L ₂ mm	nr artykułu
13,0	1/2	210,0	150,0	211 133
13,0	1/2	260,0	200,0	211 131
13,0	1/2	310,0	250,0	211 132
14,0	9/16	160,0	100,0	211 140
14,0	9/16	210,0	150,0	211 141
14,0	9/16	260,0	200,0	211 142
14,0	9/16	310,0	250,0	211 143
14,0	9/16	460,0	* 400,0	211 144
14,0	9/16	600,0	* 550,0	211 145
14,0	9/16	1000,0	* 950,0	211 146
15,0	19/32	160,0	100,0	211 150
15,0	19/32	210,0	150,0	211 152
15,0	19/32	260,0	200,0	211 151
15,0	19/32	450,0	* 400,0	211 153
16,0	5/8	160,0	100,0	211 162
16,0	5/8	210,0	150,0	211 160
16,0	5/8	250,0	200,0	211 163
16,0	5/8	310,0	250,0	211 164
16,0	5/8	450,0	* 400,0	211 161
16,0	5/8	600,0	* 550,0	211 165
16,0	5/8	800,0	* 750,0	211 166
16,0	5/8	1000,0	* 950,0	211 167
17,0	43/64	210,0	150,0	211 170
18,0	11/16	200,0	150,0	211 180
18,0	11/16	250,0	200,0	211 184
18,0	11/16	300,0	250,0	211 183
18,0	11/16	450,0	* 400,0	211 181
18,0	11/16	600,0	* 550,0	211 185
18,0	11/16	1000,0	* 950,0	211 182
19,0	3/4	200,0	150,0	211 190
19,0	3/4	450,0	* 400,0	211 191
20,0	25/32	200,0	150,0	211 200
20,0	25/32	300,0	250,0	211 201
20,0	25/32	450,0	* 400,0	211 202

Wiertło udarowe SDS-plus

Ø mm	Ø Zoll	L ₁ mm	L ₂ mm	Artikel-Nr.
10,0	3/8	360,0	300,0	211 103
10,0	3/8	460,0	* 400,0	211 106
10,0	3/8	610,0	* 550,0	211 107
10,0	3/8	1000,0	* 950,0	211 108
11,0	7/16	160,0	100,0	211 110
11,0	7/16	210,0	150,0	211 111
11,0	7/16	260,0	200,0	211 112
12,0	15/32	160,0	100,0	211 120
12,0	15/32	210,0	150,0	211 122
12,0	15/32	260,0	200,0	211 121
12,0	15/32	310,0	250,0	211 124
12,0	15/32	460,0	* 400,0	211 123
12,0	15/32	600,0	* 550,0	211 125
12,0	15/32	1000,0	* 950,0	211 126
13,0	1/2	160,0	100,0	211 130

Ø mm	Ø Zoll	L ₁ mm	L ₂ mm	Artikel-Nr.
20,0	25/32	600,0	* 550,0	211 203
20,0	25/32	1000,0	* 950,0	211 204
22,0	7/8	250,0	200,0	211 221
22,0	7/8	300,0	250,0	211 222
22,0	7/8	450,0	* 400,0	211 220
22,0	7/8	600,0	* 550,0	211 223
22,0	7/8	1000,0	* 950,0	211 224
24,0	15/16	250,0	200,0	211 240
24,0	15/16	450,0	* 400,0	211 241
25,0	63/64	250,0	200,0	211 251
25,0	63/64	300,0	250,0	211 252
25,0	63/64	450,0	* 400,0	211 250
25,0	63/64	1000,0	* 950,0	211 253
26,0	1 3/16	250,0	200,0	211 261
26,0	1 3/16	450,0	* 400,0	211 260

Opakowania

Ø 5,0 mm do 12,0 mm w tworzywa sztucznego po 10 szt.

Ø 14,0 mm w tworzywa sztucznego po 5 szt.

Ø mm	Ø cal	L ₁ mm	L ₂ mm	nr artykułu
5,0	3/16	110,0	50,0	211 050 K
5,0	3/16	160,0	100,0	211 051 K
6,0	15/64	110,0	50,0	211 060 K
6,0	15/64	160,0	100,0	211 061 K
8,0	5/16	110,0	50,0	211 080 K
8,0	5/16	160,0	100,0	211 081 K
8,0	5/16	210,0	150,0	211 082 K

Ø mm	Ø cal	L ₁ mm	L ₂ mm	nr artykułu
10,0	3/8	110,0	50,0	211 105 K
10,0	3/8	160,0	100,0	211 100 K
12,0	15/32	160,0	100,0	211 120 K
12,0	15/32	210,0	150,0	211 122 K
14,0	9/16	160,0	100,0	211 140 K
14,0	9/16	210,0	150,0	211 141 K

* Krótszym wiertłem udarowym o tej samej średnicy należy wywiercić wstępnie otwór o głębokości ok. 150,0 mm.

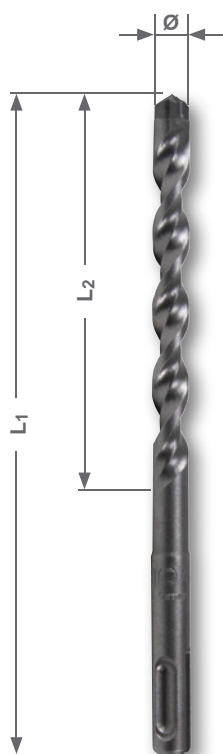
Powszechnie stosowane średnice wyróżnione są drukiem **wytłuszczonym**.

Zestawy Wiertło udarowe SDS-plus

Nazwa	nr artykułu
7 Wiertło udarowe SDS-plus w kasecie przemysłowej Ø 5,0 - 6,0 - 8,0 x 110,0 mm i Ø 6,0 - 8,0 - 10,0 - 12,0 x 160,0 mm	205 246
7 Wiertło udarowe SDS-plus w kasecie polistyrenowej Ø 5,0 - 6,0 - 8,0 x 110,0 mm i Ø 6,0 - 8,0 - 10,0 - 12,0 x 160,0 mm	205 246 RO



2.0



Wiertło udarowe 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. Wiertło o wysokiej przydatności do stosowania w technice zamocowań, ponieważ znacznik zużycia służy jako kontrola i tym samym gwarancja dokładnej średnicy wierconego otworu. Głowica w pełni z węglików spiekanych ze stopu specjalnego. 4 ostrza ze stożkowym szczytem centrującym, do dokładnego prowadzenia podczas wiercenia.

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.

Opakowanie: SB-Clip

Ø mm	Ø cal	L ₁ mm	L ₂ mm	nr artykułu
5,0	3/16	110,0	50,0	213 050
5,0	3/16	160,0	100,0	213 051
5,0	3/16	210,0	150,0	213 052
5,5	7/32	110,0	50,0	213 055
5,5	7/32	160,0	100,0	213 056
6,0	15/64	115,0	50,0	213 060
6,0	15/64	165,0	100,0	213 061
6,0	15/64	215,0	150,0	213 062
6,0	15/64	265,0	200,0	213 063
6,5	8/32	115,0	50,0	213 065
6,5	8/32	165,0	100,0	213 066
6,5	8/32	265,0	200,0	213 067
8,0	5/16	115,0	50,0	213 080
8,0	5/16	165,0	100,0	213 081
8,0	5/16	215,0	150,0	213 082
8,0	5/16	265,0	200,0	213 083
8,0	5/16	365,0	300,0	213 084
8,0	5/16	465,0	400,0	213 085
10,0	3/8	115,0	50,0	213 100
10,0	3/8	165,0	100,0	213 101
10,0	3/8	215,0	150,0	213 102
10,0	3/8	265,0	200,0	213 103
10,0	3/8	365,0	300,0	213 104
10,0	3/8	465,0	400,0	213 105
12,0	15/32	165,0	100,0	213 120
12,0	15/32	215,0	150,0	213 121
12,0	15/32	265,0	200,0	213 122
12,0	15/32	365,0	300,0	213 123
12,0	15/32	465,0	400,0	213 124
14,0	9/16	165,0	100,0	213 140
14,0	9/16	215,0	150,0	213 141
14,0	9/16	265,0	200,0	213 142
14,0	9/16	365,0	300,0	213 143
14,0	9/16	465,0	400,0	213 144



Wiertło udarowe SDS-plus z czterema ostrzami



Opakowania

Ø 5,0 mm do 12,0 mm w tworzywa sztucznego po 10 szt.

Ø 14,0 mm w tworzywa sztucznego po 5 szt.

Ø mm	Ø cal	L ₁ mm	L ₂ mm	nr artykułu
5,0	3/16	110,0	50,0	213 050 K
5,0	3/16	160,0	100,0	213 051 K
6,0	15/64	110,0	50,0	213 060 K
6,0	15/64	160,0	100,0	213 061 K
8,0	5/16	110,0	50,0	213 080 K
8,0	5/16	160,0	100,0	213 081 K
8,0	5/16	210,0	150,0	213 082 K

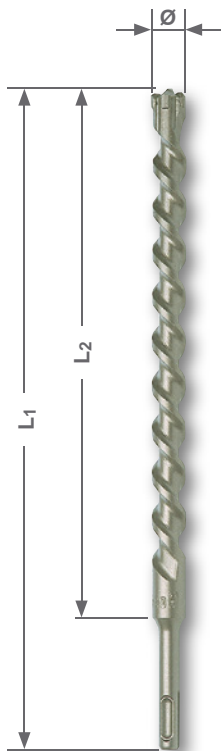
Ø mm	Ø cal	L ₁ mm	L ₂ mm	nr artykułu
10,0	3/8	110,0	50,0	213 100 K
10,0	3/8	160,0	100,0	213 101 K
12,0	15/32	160,0	100,0	213 120 K
12,0	15/32	210,0	150,0	213 121 K
14,0	9/16	160,0	100,0	213 140 K
14,0	9/16	210,0	150,0	213 141 K

Zestawy Wiertło udarowe SDS-plus z czterema ostrzami

Nazwa	nr artykułu
7 Wiertło udarowe SDS-plus w kasecie przemysłowej Ø 5,0 - 6,0 - 8,0 x 110,0 mm i Ø 6,0 - 8,0 - 10,0 - 12,0 x 160,0 mm	213 246
7 Wiertło udarowe SDS-plus w kasecie polistyrenowej Ø 5,0 - 6,0 - 8,0 x 110,0 mm i Ø 6,0 - 8,0 - 10,0 - 12,0 x 160,0 mm	213 246 RO



Wiertła udarowe do betonu SDS-plus z czterema ostrzami



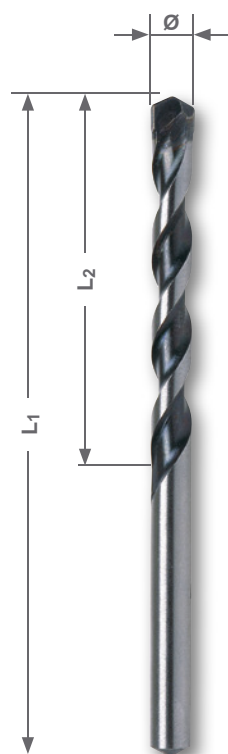
Dzięki wzmocnionemu rdzeniowi najwyższa trwałość i możliwość przeniesienia maksimum energii z wiertarki udarowej na ostrze. Wysoka odporność na ścieranie na skutek zastosowania specjalnej końcowej obróbki strumieniowej. Szczególnie starannie dobrany kształt oraz kąt spirali specjalnie do odprowadzania produktów wiercenia. Wiercio o dużej przydatności do stosowania w technice zamocowań. Płytki z węgla spiekane osadzone w specjalnym stopie, odporne na uderzenia. 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.

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø mm	Ø cal	L ₁ mm	L ₂ mm	ilość ostrzy	nr artykułu
16,0	5/8	250,0	200,0	4	224 161
16,0	5/8	450,0	* 400,0	4	224 160
18,0	11/16	250,0	200,0	4	224 180
18,0	11/16	450,0	* 400,0	4	224 181
20,0	25/32	250,0	200,0	4	224 200
20,0	25/32	450,0	* 400,0	4	224 201
22,0	7/8	450,0	* 400,0	4	224 220
24,0	15/16	450,0	* 400,0	4	224 240
25,0	63/64	450,0	* 400,0	4	224 250
28,0	1 1/8	450,0	* 400,0	4	224 280
30,0	1 3/16	450,0	* 400,0	4	224 300

* Krótszym wiertłem udarowym o tej samej średnicy należy wywiercić wstępnie otwór o głębokości ok. 150,0 mm.





Wiertło do betonu z ostrzem z węgla spiekane



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 zaostreniu ostrza. Płytki z węgla spiekane osadzone w specjalnym stopie, odporne na uderzenia.

Do granitu, betonu, klinkieru, kamienia, płytek okładzinowych i muru. Z wiertarkami udarowymi wyposażonymi w chwyt wiertarski i lekkimi młotami udarowymi.

Opakowanie: zawieszka SB

Ø mm	Ø cal	L ₁ mm	L ₂ mm	nr artykułu	Ø mm	Ø cal	L ₁ mm	L ₂ mm	nr artykułu
3,0	1/8	70,0	40,0	221 030	10,0	3/8	120,0	80,0	221 100
4,0	5/32	75,0	40,0	221 040	10,0	3/8	250,0	200,0	221 101
5,0	3/16	85,0	50,0	221 050	12,0	15/32	150,0	90,0	221 120
5,0	3/16	150,0	90,0	221 051	12,0	15/32	250,0	200,0	221 121
6,0	15/64	100,0	60,0	221 060	13,0	1/2	150,0	90,0	221 130
6,0	15/64	150,0	90,0	221 061	14,0	9/16	150,0	90,0	221 140
6,5	1/4	100,0	60,0	221 065	14,0	9/16	250,0	200,0	221 141
6,5	1/4	150,0	90,0	221 066	16,0	5/8	160,0	100,0	221 160
7,0	9/32	100,0	60,0	221 070	18,0	11/16	160,0	100,0	221 180
8,0	5/16	120,0	80,0	221 080	20,0	25/32	160,0	100,0	221 200
8,0	5/16	250,0	200,0	221 081					

Opakowania

Ø 4,0 mm do 10,0 mm w tworzywa sztuczne po 10 szt.

Ø 12,0 mm w tworzywa sztuczne po 5 szt.

Ø mm	Ø cal	L ₁ mm	L ₂ mm	nr artykułu	Ø mm	Ø cal	L ₁ mm	L ₂ mm	nr artykułu
4,0	5/32	75,0	40,0	221 040 K	10,0	3/8	120,0	80,0	221 100 K
5,0	3/16	85,0	50,0	221 050 K	12,0	15/32	150,0	90,0	221 120 K
6,0	15/64	100,0	60,0	221 060 K	14,0	9/16	150,0	90,0	221 140 K
8,0	5/16	120,0	80,0	221 080 K					

Zestawy Wiertło do betonu z ostrzem z węgla spiekane



Nazwa	nr artykułu
7 Wiertło do betonu z ostrzem z węgla spiekane w kasecie przemysłowej Ø 4,0 x 75,0 mm - 5,0 x 85,0 mm - 6,0 x 100,0 mm - 6,0 x 100,0 mm Ø 8,0 x 120,0 mm - 10,0 x 120,0 mm - 12,0 x 150,0 mm	205 255
7 Wiertło do betonu z ostrzem z węgla spiekane w kasecie polistyrenowej Ø 4,0 x 75,0 mm - 5,0 x 85,0 mm - 6,0 x 100,0 mm - 6,0 x 100,0 mm Ø 8,0 x 120,0 mm - 10,0 x 120,0 mm - 12,0 x 150,0 mm	205 246 RO

Wiertło przelotowe do muru z ostrzem z węglika spiekane



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. Płytki z węgla spiekane osadzone w specjalnym stopie, odporne na uderzenia.

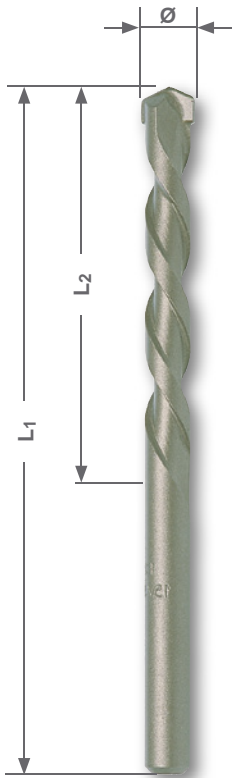
Do betonu, muru. Z wiertarkami udarowymi z uchwytem wiertarskim.

Opakowanie: zawieszka SB

Ø mm	Ø cal	L ₁ mm	L ₂ mm	nr artykułu
8,0	5/16	400,0	350,0	218 080
10,0	3/8	400,0	350,0	218 100
12,0	15/32	400,0	350,0	218 120
14,0	9/16	400,0	350,0	218 140
16,0	5/8	400,0	350,0	218 160
18,0	11/16	400,0	350,0	218 180
20,0	25/32	400,0	350,0	218 200



Wiertła udarowe do betonu z ostrzem z węgla spiekanego



Masywne wiertło udarowe z ulepszonej stali narzędziowej o wysokiej sprężystości i odporności na obciążenia dynamiczne. Duża wydajność wiercenia w ciężkich warunkach pracy. Płytką z węgla spiekanego osadzone w specjalnym stopie, odporne na uderzenia. Do betonu, klinkieru, kamienia i muru.

Z wiertarkami udarowymi wyposażonymi w chwyt wiertarski.

Opakowanie: zawieszka SB

Ø mm	Ø cal	L1 mm	L2 mm	nr artykułu	Ø mm	Ø cal	L1 mm	L2 mm	nr artykułu
3,0	1/8	70,0	40,0	209 030	10,0	3/8	120,0	80,0	209 100
4,0	5/32	75,0	40,0	209 040	10,0	3/8	200,0	150,0	210 100
5,0	3/16	85,0	50,0	209 050	12,0	15/32	150,0	90,0	209 120
5,0	3/16	150,0	90,0	210 050	12,0	15/32	200,0	150,0	210 120
6,0	15/64	100,0	60,0	209 060	13,0	1/2	150,0	90,0	209 130
6,0	15/64	150,0	90,0	210 060	14,0	9/16	150,0	90,0	209 140
6,5	1/4	100,0	60,0	209 065	15,0	19/32	160,0	100,0	209 150
6,5	1/4	150,0	90,0	210 065	16,0	5/8	160,0	100,0	209 160
7,0	9/32	100,0	60,0	209 070	18,0	11/16	160,0	100,0	209 180
8,0	5/16	120,0	80,0	209 080	20,0	25/32	160,0	100,0	209 200
8,0	5/16	200,0	150,0	210 080					

Opakowania

Ø 4,0 mm do 10,0 mm w tworzywa sztucznego po 10 szt.

Ø 12,0 mm w tworzywa sztucznego po 5 szt.

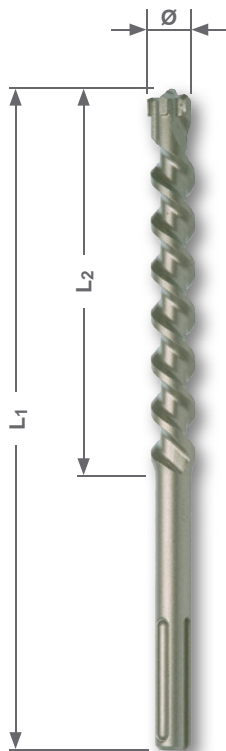
Ø mm	Ø cal	L1 mm	L2 mm	nr artykułu	Ø mm	Ø cal	L1 mm	L2 mm	nr artykułu
4,0	5/32	75,0	40,0	209 040 K	10,0	3/8	120,0	80,0	209 100 K
5,0	3/16	85,0	50,0	209 050 K	12,0	15/32	150,0	90,0	209 120 K
6,0	15/64	100,0	60,0	209 060 K	14,0	9/16	150,0	90,0	209 140 K
8,0	5/16	120,0	80,0	209 080 K					



Zestawy wiertła udarowe do betonu z ostrzem z węgla spiekanego



Nazwa	nr artykułu
7 Wiertła udarowe do betonu z ostrzem z węgla spiekanego w kasecie przemysłowej Ø 4,0 x 75,0 mm - 5,0 x 85,0 mm - 6,0 x 100,0 mm - 6,0 x 100,0 mm Ø 8,0 x 120,0 mm - 10,0 x 120,0 mm - 12,0 x 150,0 mm	205 256
7 Wiertła udarowe do betonu z ostrzem z węgla spiekanego w kasecie polistyrenowej Ø 4,0 x 75,0 mm - 5,0 x 85,0 mm - 6,0 x 100,0 mm - 6,0 x 100,0 mm Ø 8,0 x 120,0 mm - 10,0 x 120,0 mm - 12,0 x 150,0 mm	205 256 RO



Wiertła udarowe do betonu SDS-max



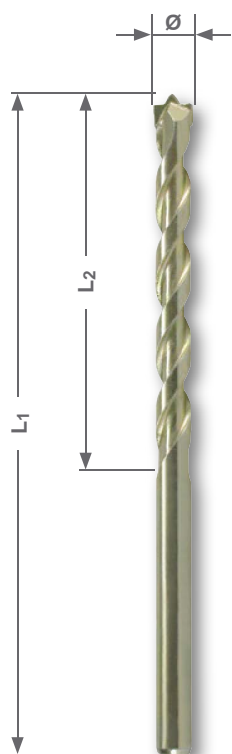
Dzięki wzmocnionemu rdzeniowi najwyższa trwałość i możliwość przeniesienia maksimum energii z wiertarki udarowej na ostrze. Wysoka odporność na ścieranie na skutek zastosowania specjalnej końcowej obróbki strumieniowej. Szczególnie starannie dobrany kształt oraz kąt spirali specjalnie do odprowadzania produktów wiercenia. Wierło o dużej przydatności do stosowania w technice zamocowań. Płytki z węgla spiekanego osadzone w specjalnym stopie, odporne na uderzenia.

Do granitu, betonu, klinkieru, kamienia, muru, glazury i marmuru. Ze wszystkimi wiertarkami udarowymi z mocowaniem SDS-max i 2-rowkowym np. Hilti TE 10-22.

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø mm	Ø cal	L ₁ mm	L ₂ mm	ilość ostrzy	nr artykułu
12,0	15/32	340,0	200,0	2	225 120
12,0	15/32	540,0	* 400,0	2	225 121
14,0	9/16	340,0	200,0	2	225 140
14,0	9/16	540,0	* 400,0	2	225 141
15,0	19/32	340,0	200,0	2	225 150
15,0	19/32	540,0	* 400,0	2	225 151
16,0	5/8	340,0	200,0	4	225 160
16,0	5/8	540,0	* 400,0	4	225 161
18,0	11/16	340,0	200,0	4	225 180
18,0	11/16	540,0	* 400,0	4	225 181
18,0	11/16	940,0	* 800,0	4	225 182
20,0	25/32	320,0	200,0	4	225 200
20,0	25/32	520,0	* 400,0	4	225 201
20,0	25/32	920,0	* 800,0	4	225 202
22,0	7/8	320,0	200,0	4	225 220
22,0	7/8	520,0	* 400,0	4	225 221
22,0	7/8	920,0	* 800,0	4	225 222
24,0	15/16	320,0	200,0	4	225 240
24,0	15/16	520,0	* 400,0	4	225 241
25,0	63/64	320,0	200,0	4	225 250
25,0	63/64	520,0	* 400,0	4	225 251
25,0	63/64	920,0	* 800,0	4	225 252
25,0	93/64	1320,0	* 1200,0	2	225 253
28,0	1 1/8	520,0	400,0	4	225 281
32,0	1 17/64	920,0	* 800,0	4	225 322
32,0	1 17/64	1320,0	* 1200,0	2	225 323
35,0	1 3/8	520,0	400,0	4	225 351
38,0	1 1/2	370,0	250,0	4	225 380
40,0	1 37/64	920,0	* 800,0	4	225 402
40,0	1 37/64	1320,0	* 1200,0	2	225 403

* Krótszym wiertłem udarowym o tej samej średnicy należy wywiercić wstępnie otwór o głębokości ok. 150,0 mm. Powszechnie stosowane średnice wyróżnione są drukiem wytłuszczonym.



Wiertła uniwersalne z ostrzem z węgla spiekanego

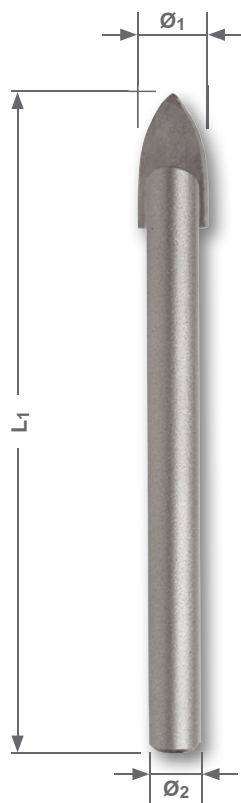


Nadzwyczaj duża żywotność wiertła dzięki zastosowaniu specjalnej stali stopowej. Dokładne, punktowe nawiercanie na powierzchniach materiałów twardych. Doskonale do wiercenia precyzyjnego bez odprysków. Płytką z węgla spiekanego z ostrzem centralnym.

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.

Opakowanie: zawieszka SB

Ø mm	Ø cal	L ₁ mm	L ₂ mm	nr artykułu
5,0	3/16	95,0	50,0	223 050
6,0	15/64	100,0	60,0	223 060
8,0	5/16	120,0	80,0	223 080
10,0	3/8	120,0	80,0	223 100
12,0	15/32	150,0	90,0	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 wykonywania otworów w szybach szklanych, lustrach, butelkach, porcelanie, glazurze, ce-ramice itp.

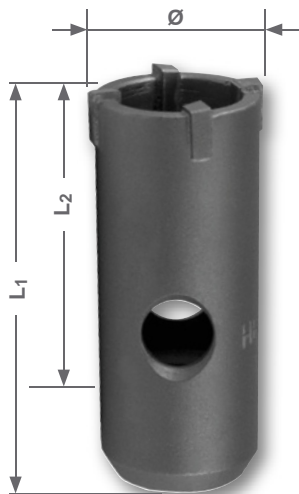
Ostrze: płytką z węgla spiekanego z ostrzem centralnym

Lutowanie: twarde o wysokiej wytrzymałości

Opakowanie: zawieszka SB

Ø ₁ mm	Ø ₁ cal	Ø ₂ mm	L ₂ mm	nr artykułu
3,0	1/8	3,0	80,0	223 003
4,0	5/32	3,0	90,0	223 004
5,0	3/16	4,0	90,0	223 005
6,0	15/64	5,0	100,0	223 006
8,0	5/16	6,0	100,0	223 008
10,0	3/8	6,0	100,0	223 010
12,0	15/32	8,0	100,0	223 012





Wiertło udarowe koronowe z ostrzami z węgla spiekanego



Wysoka wydajność robocza dzięki sztywnej, cienkościennej konstrukcji korpusu wiertła. Do betonie, murze i kamieniu. Z wiertarkami udarowymi o masie maks. do 4,0 kg z mocowaniem SDS-plus oraz 2-rowkowym. W zwykłych wiertarkach udarowych z chwytem sześciokątnym. Wymagana moc wiertarki: do \varnothing 50,0 mm min. 600 Wat od \varnothing 65,0 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
 Chwyty: gwint M16

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Przykłady zastosowań wiertel udarowych koronowych:	\varnothing mm	L ₁ mm	L ₂ mm	ilość ostrzy z węgl. spiek.	nr artykułu
Do przewodów rurowych sanitarnych i c.o.	30,0	107,0	72,0	4	226 0301
Do przewodów rurowych sanitarnych i c.o.	35,0	107,0	72,0	4	226 0351
Do rur kanalizacyjnych, wodociągowych i c.o. z izolacją	40,0	107,0	72,0	4	226 0401
Do rur kanalizacyjnych, wodociągowych i c.o. z izolacją	50,0	107,0	72,0	6	226 0501
Do puszek elektrycznych	68,0	107,0	72,0	6	226 0651
Do puszek rozgałęźnych i rozdzielczych	82,0	107,0	72,0	6	226 0801
Do puszek rozgałęźnych, rozdzielczych i rur wentylacyjnych	90,0	107,0	72,0	6	226 0901
Do rur wentylacyjnych	100,0	107,0	72,0	6	226 1001



226 200



226 201



226 203

Wyposażenie dodatkowe do wiertel udarowych koronowych

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Nazwa	nr artykułu
Wiertło prowadzące z ostrzem z węgla spiekanego \varnothing 8,0 mm o długość 120,0 mm	226 200
Chwyty mocujące sześciokątne rozwarłość klucza 12,0 mm, długość 95,0 mm	226 201
Chwyty mocujące SDS-plus długość 110,0 mm	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-rowkowym z zatrzymaniem obrotów. Stosować zawsze osłonę oczu.

Materiał: Wysokiej klasy stal specjalna

Powierzchnia: wysoka odporność na ścieranie dzięki specjalnej promieniowej obróbce utwardzającej

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego



227 001 + 227 010

227 003 + 227 013

227 004 + 227 016

227 005 + 227 018

227 006

Przecinaki SDS-plus

Nazwa	Dł. całkowita L ₁ mm	Szerokość B ₁ mm	Ø Chwytu mm	Nr artykułu
Świder szpiczasty, okrągły	250,0	–	18,0	227 001
Świder udarowy płaski	250,0	20,0	–	227 003
Przecinak szeroki	250,0	40,0	–	227 004
Przebijak wydrążony	250,0	22,0	–	227 005
Przebijak zżbaty	250,0	27,0	–	227 006

Przecinaki SDS-max

Nazwa	Dł. całkowita L ₁ mm	Szerokość B ₁ mm	Ø Chwytu mm	Nr artykułu
Świder szpiczasty, okrągły	280,0	–	18,0	227 010
Świder szpiczasty, okrągły	400,0	–	18,0	227 011
Świder szpiczasty, okrągły	600,0	–	18,0	227 012
Świder udarowy płaski	280,0	25,0	–	227 013
Świder udarowy płaski	400,0	25,0	–	227 014
Świder udarowy płaski	600,0	25,0	–	227 015
Przecinak szeroki	400,0	50,0	–	227 016
Przecinak szeroki	300,0	75,0	–	227 017
Przebijak wydrążony	300,0	26,0	–	227 018



» WIERTŁA DO DREWNA



Wiertła do drewna

Wiertło maszynowe kręte do drewna ze stali CV

Do drewna, sklejki, forniru oraz płyt wiórowych, stolarskich i z włókna drzewnego.

Wiertła kręte ze stali CV

Do belek i krokwi drewnianych, do drewna klejonego. Doskonale do robót ciesielskich.

Wiertło do szalunku ze stali CV

Do bali i belek z drewna, desek szalunkowych, płyt gipsowych i lekkich płyt budowlanych, materiałów izolacyjnych, cieplnych i dźwiękowych.

Wiertło do otworów pod zawiasy

Do drewna, do drewna klejonego, płyt wiórowych i pokrytych powłoką z tworzywa sztucznego.

Wiertło ze stali CV ≈ DIN 7483 G

Do drewna, do drewna klejonego, płyt wiórowych i pokrytych powłoką z tworzywa sztucznego.

Wiertło wykrawacz-środkowiec płaski ze stali CV

Do belek i łąt drewnianych oraz płyt wiórowych.



Przegląd symboli



Skrawanie w prawo



Chwył: cylindryczny



tworzywa sztuczne



stolarskich drzewnego



Kąt ostrza:
118°



chwytem sześciokątnym



drewna twarde i miękkie



belek z drewna



Wiertło stożkowe szlif normalny



Chwył:
typ SDS-Plus



sklejki



desek szalunkowych



Kiel środkowy



Powierzchnia: czarna



płyt wiórowych



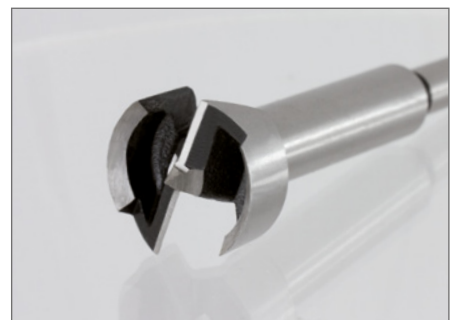
materiałów izolacyjnych

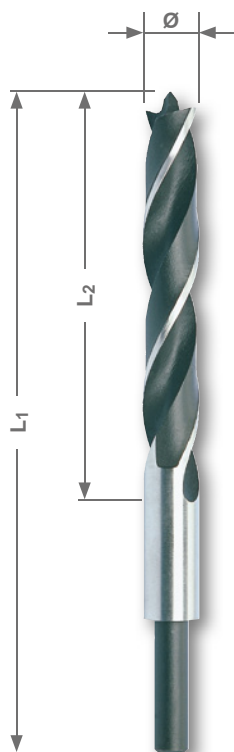


≈ DIN 7483 G

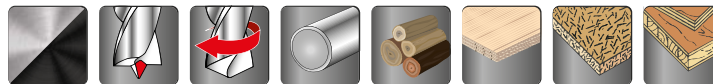


Powierzchnia czarna /
niepokryta





Wiertło maszynowe kręte do drewna ze stali CV



Wysokowydajne wiertło do drewna ze stali CV odpornej na ścieranie stali. Możliwość precyzyjnego punktowego wiercenia dzięki ostrzu centrującemu. Możliwość dokładnego wiercenia średnicy otworu przez zastosowanie odsadzenia ostrzy głównych. Doskonałe, typowe wiertło do otworów pod kołki. Do drewna, sklejki, forniru oraz płyt wiórowych, stolarskich i z włókna drzewnego.

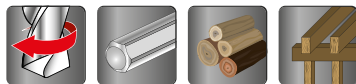
Szlif ostrza: szlif ostrza centrującego oraz 2 ostrzy głównych, szlifowana łysinka prowadząca

Opakowanie: zaiwieszka SB

Ø mm	L ₁ mm	L ₂ mm	Nr artykułu
3,0	61,0	46,0	208 030
4,0	73,0	52,0	208 040
5,0	86,0	60,0	208 050
6,0	91,0	66,0	208 060
7,0	107,0	72,0	208 070
8,0	116,0	80,0	208 080
9,0	124,0	84,0	208 090
10,0	132,0	90,0	208 100
11,0	132,0	100,0	208 110
12,0	150,0	102,0	208 120
13,0	152,0	112,0	208 130
14,0	159,0	112,0	208 140
15,0	167,0	112,0	208 150
16,0	168,0	112,0	208 160
18,0	184,0	130,0	208 180
20,0	200,0	130,0	208 200
22,0	200,0	130,0	208 220
24,0	200,0	130,0	208 240
26,0	200,0	130,0	208 260
28,0	200,0	130,0	208 280
30,0	200,0	130,0	208 300



Wiertła kręte ze stali CV

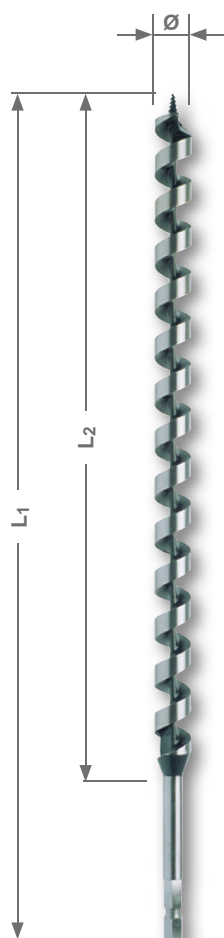


Wiertło kręte ze stali CV odpornej na ścieranie. Precyzyjny proces wiercenia dzięki stożkowemu, gwintowanemu ostrzu wstępnemu. Dokładne i równomierne prowadzenie wiertła przez ostrze wstępne. Hartowane ostrza główne zapewniają długą żywotność narzędzia, natomiast spirala Lewisa - optymalne odprowadzanie wiórów. Do belek i krokwi drewnianych, do drewna klejonego. Doskonale do robót ciesielskich.

Szlif ostrza: gwintowane ostrze wstępne i główne

Chwył: sześciokątny do SW maks. 12,0 mm

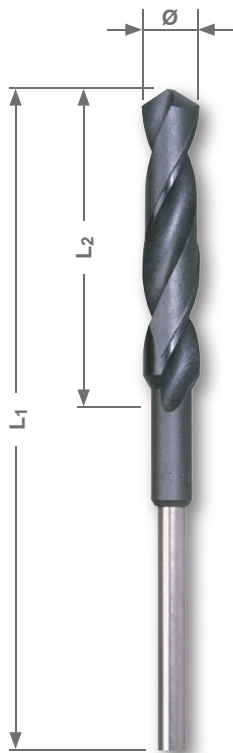
Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego



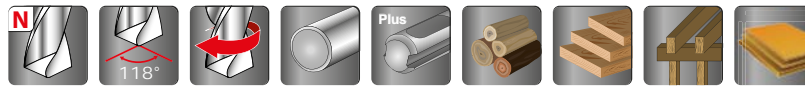
Ø mm	L1 mm	L2 mm	Nr artykułu
6,0	230,0	160,0	208 406
8,0	230,0	160,0	208 408
10,0	230,0	160,0	208 410
12,0	230,0	160,0	208 412
14,0	230,0	160,0	208 414
16,0	230,0	160,0	208 416
18,0	230,0	160,0	208 418
20,0	230,0	160,0	208 420
22,0	230,0	160,0	208 422
24,0	230,0	160,0	208 424
26,0	230,0	160,0	208 426
28,0	230,0	160,0	208 428
30,0	230,0	160,0	208 430
32,0	230,0	160,0	208 432
8,0	460,0	360,0	208 508
10,0	460,0	360,0	208 510
12,0	460,0	360,0	208 512
14,0	460,0	360,0	208 514
16,0	460,0	360,0	208 516
18,0	460,0	360,0	208 518
20,0	460,0	360,0	208 520
22,0	460,0	360,0	208 522
24,0	460,0	360,0	208 524
26,0	460,0	360,0	208 526
28,0	460,0	360,0	208 528
30,0	460,0	360,0	208 530
32,0	460,0	360,0	208 532
8,0	600,0	530,0	208 608
10,0	600,0	530,0	208 610
12,0	600,0	530,0	208 612
14,0	600,0	530,0	208 614
16,0	600,0	530,0	208 616
18,0	600,0	530,0	208 618
20,0	600,0	530,0	208 620
22,0	600,0	530,0	208 622
24,0	600,0	530,0	208 624
26,0	600,0	530,0	208 626
28,0	600,0	530,0	208 628
30,0	600,0	530,0	208 630
32,0	600,0	530,0	208 632



3.0



Wiertło do szalunku ze stali CV



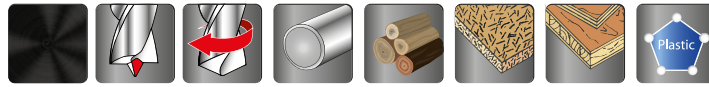
Wiertło do szalunków ze stali CV odpornej na ścieranie. Od \varnothing 16,0 mm szeroki rowek wiórowy na całej długości spirali. Wysoka dokładność ruchu obrotowego dzięki dokładnie mocowanemu chwytowi. Doskonale do stosowania we wszystkich robotach ciesielskich w budownictwie. Do bali i belek z drewna, desek szalunkowych, płyt gipsowych i lekkich płyt budowlanych, materiałów izolacyjnych, ciepłych i dźwiękowych.

Opakowanie: zaiwieszka SB

\varnothing mm	L ₁ mm	L ₂ mm	Chwyt	Nr artykułu
6,0	400,0	350,0	cylicndryczny	208 706
8,0	400,0	350,0	cylicndryczny	208 708
10,0	400,0	350,0	cylicndryczny	208 710
12,0	400,0	350,0	cylicndryczny	208 712
14,0	400,0	350,0	cylicndryczny	208 714
16,0	400,0	350,0	cylicndryczny	208 716
18,0	400,0	350,0	cylicndryczny	208 718
20,0	400,0	350,0	cylicndryczny	208 720
22,0	400,0	350,0	cylicndryczny	208 722
24,0	400,0	350,0	cylicndryczny	208 724
26,0	400,0	350,0	cylicndryczny	208 726
28,0	400,0	350,0	cylicndryczny	208 728
30,0	400,0	350,0	cylicndryczny	208 730
8,0	600,0	550,0	cylicndryczny	208 808
10,0	600,0	550,0	cylicndryczny	208 810
12,0	600,0	550,0	cylicndryczny	208 812
14,0	600,0	550,0	cylicndryczny	208 814
16,0	600,0	550,0	cylicndryczny	208 816
18,0	600,0	550,0	cylicndryczny	208 818
20,0	600,0	550,0	cylicndryczny	208 820
22,0	600,0	550,0	cylicndryczny	208 822
24,0	600,0	550,0	cylicndryczny	208 824
26,0	600,0	550,0	cylicndryczny	208 826
28,0	600,0	550,0	cylicndryczny	208 828
30,0	600,0	550,0	cylicndryczny	208 830
8,0	800,0	750,0	cylicndryczny	208 850
10,0	800,0	750,0	cylicndryczny	208 851
12,0	800,0	750,0	cylicndryczny	208 852
14,0	800,0	750,0	cylicndryczny	208 854
16,0	800,0	750,0	cylicndryczny	208 856
18,0	800,0	750,0	cylicndryczny	208 858
20,0	800,0	750,0	cylicndryczny	208 860
22,0	800,0	750,0	cylicndryczny	208 862
24,0	800,0	750,0	cylicndryczny	208 864
26,0	800,0	750,0	cylicndryczny	208 868
28,0	800,0	750,0	cylicndryczny	208 870
30,0	800,0	750,0	cylicndryczny	208 871
10,0	400,0	350,0	SDS-plus	208 910
12,0	400,0	350,0	SDS-plus	208 912
14,0	400,0	350,0	SDS-plus	208 914
16,0	400,0	350,0	SDS-plus	208 916
18,0	400,0	350,0	SDS-plus	208 918
20,0	400,0	350,0	SDS-plus	208 920
22,0	400,0	350,0	SDS-plus	208 922
24,0	400,0	350,0	SDS-plus	208 924
26,0	400,0	350,0	SDS-plus	208 926
28,0	400,0	350,0	SDS-plus	208 928
30,0	400,0	350,0	SDS-plus	208 930



Wiertło do otworów pod zawiasy



Wysokowydajne wiertło do wykonywania otworów pod zawiasy o bardzo dużym okresie trwałości dzięki precyzyjnie zaszlifowanemu ostrzom z węgliku spiekanego. Wysoka dokładność procesu wiercenia przez zastosowanie ostrza centrującego. Gładka powierzchnia boczna otworu dzięki ostrzom z węgliku spiekanego. Do drewna, do drewna klejonego, płyt wiórowych i pokrytych powłoką z tworzywa sztucznego.

Szlif ostrza: ostrze centrujące i dwa ostrza główne z węgliku spiekanego

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø mm	L1 mm	L2 mm	Nr artykułu
20,0	60,0	35,0	212 020
25,0	60,0	35,0	212 025
26,0	60,0	35,0	212 026
30,0	60,0	35,0	212 030
35,0	60,0	35,0	212 035





Wiertło ze stali CV ≈ DIN 7483 G



Wysokowydajne wiertło o bardzo dużej żywotności dzięki precyzyjnie oszlifowanym ostrzom. Wysoka dokładność wiercenia dzięki szpicowi centrującemu. Obydwa ostrza obwodowe gwarantują wiercenie dokładne i bezodpryskowe. Do drewna, do drewna klejonego, płyt wiórowych i pokrytych powłoką z tworzywa sztucznego.

Szlif ostrza: ostrze centrujące z dwoma ostrzami głównymi

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø mm	L ₁ mm	L ₂ mm	Nr artykułu
8,0	90,0	60,0	212 080
10,0	90,0	60,0	212 100
12,0	90,0	60,0	212 120
14,0	90,0	60,0	212 140
15,0	90,0	60,0	212 150
16,0	90,0	60,0	212 160
18,0	90,0	60,0	212 180
20,0	90,0	60,0	212 200
22,0	90,0	60,0	212 220
24,0	90,0	60,0	212 240
25,0	90,0	60,0	212 250
26,0	90,0	60,0	212 260
28,0	90,0	60,0	212 280
30,0	90,0	60,0	212 300
32,0	90,0	60,0	212 320
34,0	90,0	60,0	212 340
35,0	90,0	60,0	212 350
36,0	90,0	60,0	212 360
38,0	90,0	60,0	212 380
40,0	90,0	60,0	212 400
45,0	90,0	60,0	212 450
50,0	90,0	60,0	212 500

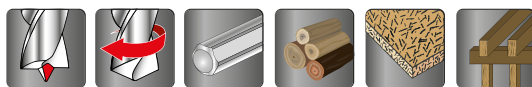


Zestaw wiertel ze stali CV ≈ DIN 7483 G w kasecie drewnianej

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 obydwa ostrza główne.

Stożkowo ukształtowane ostrza boczne skutecznie zapobiegają zakleszczaniu się wiertła w materiale. Do belek i łat drewnianych oraz płyt wiórowych.

Szlif ostrza: zaostżony wierzchołek centrujący wiertła z rowkiem wiórowym

Ostrza: 2 ostrza główne

Chwył: sześciokątny SW maks. 6,0 mm

Opakowanie: zawiieszka SB

Ø mm	L ₁ mm	L ₂ mm	Nr artykułu
6,0	152,4	115,4	220 060
8,0	152,4	115,4	220 080
10,0	152,4	115,4	220 100
12,0	152,4	115,4	220 120
13,0	152,4	115,4	220 130
14,0	152,4	115,4	220 140
16,0	152,4	115,4	220 160
17,0	152,4	115,4	220 170
18,0	152,4	115,4	220 180
19,0	152,4	115,4	220 190
20,0	152,4	115,4	220 200
22,0	152,4	115,4	220 220
24,0	152,4	115,4	220 240
25,0	152,4	115,4	220 250
28,0	152,4	115,4	220 280
30,0	152,4	115,4	220 300
32,0	152,4	115,4	220 320
35,0	152,4	115,4	220 350
38,0	152,4	115,4	220 380
40,0	152,4	115,4	220 400

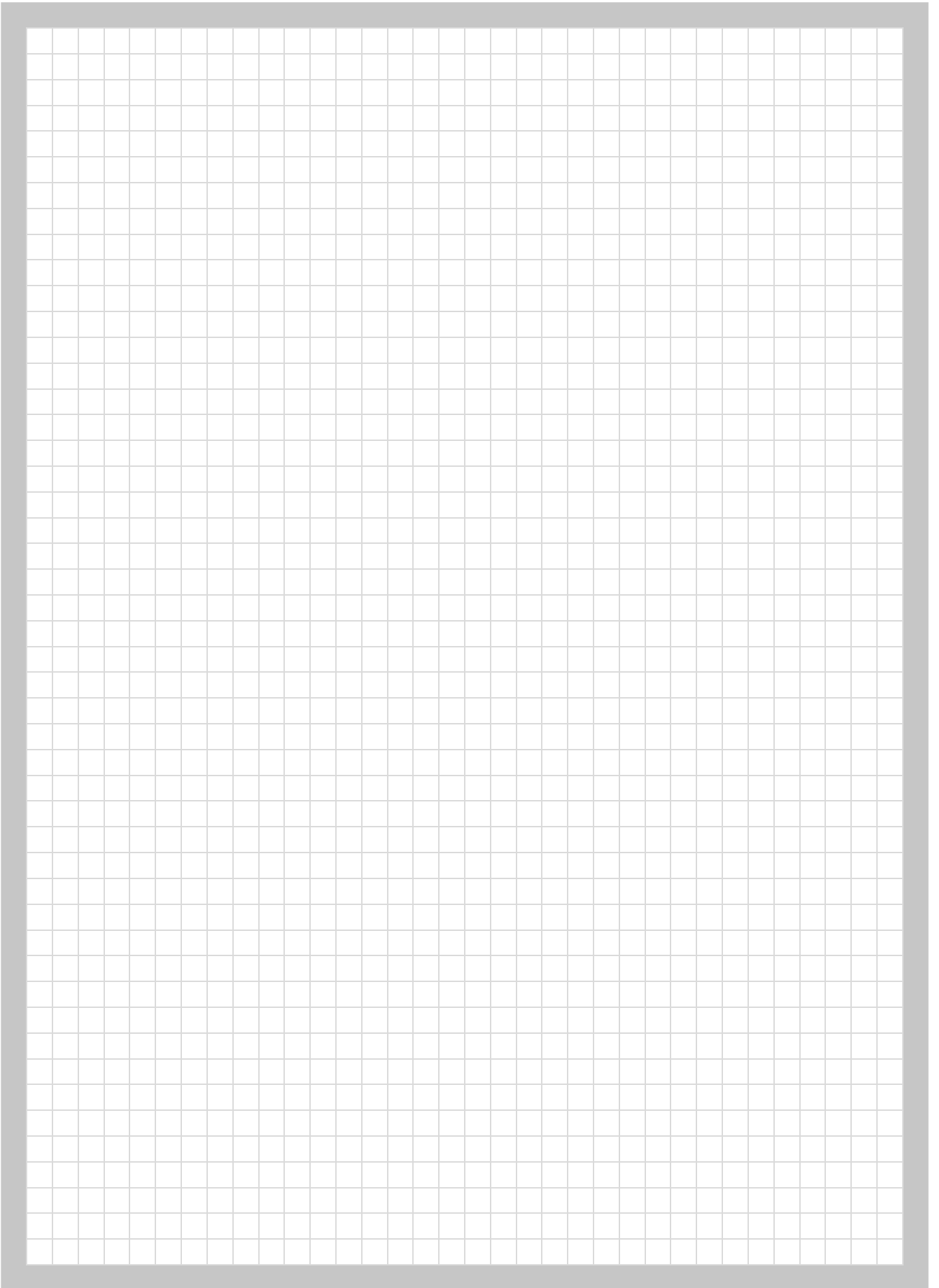


Przedłużacz wiertła wykrawacza-środkowca płaskiego

Nazwa	Nr artykułu
Przedłużacz wiertła wykrawacza-środkowca z chwytem sześciokątnym SW 6,0 mm, długość całkowita 300,0 mm	220 001



3.0





» MATERIAŁY CHŁODZĄCO-SMARUJĄCE



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

- Pasty do skrawania
- Uniwersalny olej do skrawania
- Uniwersalny olej concentrate cięcia
- Spreje do skrawania
- Spray silikonowy
- Olej smarująco-czyszczący
- Smar przyцепny jasny
- Olej do szlifierek taśmowych
- Spray kontaktowy
- Spray olejowy PTFE w pełni syntetyczny
- Spray do lokalizacji wycieków
- Spray Multi
- Spray w do smarowania na sucho PTFE
- Spray z dodatkiem stali szlachetnej
- Spray cynkowy
- Specjalny spray polimerowy lubrykujący
- Citrus Clean Plus
- Spray Multi pianka
- Środek do czyszczenia hamulców
- Rozpuszczalnik rdzy MOS²
- Spray miedziany zapobiegający zacieraniu się
- Wkład ze smarem uniwersalnym NLGI 2
- Środek antyadhezyjny do spawania
- Środek antyadhezyjny do spawania LL
- Środek alkoholowy do czyszczenia i odtłuszczania BIO
- Środek do czyszczenia na zimno



Pasty do skrawania

Wysokowydajny pasta do cięcia o wspaniałym działaniu chłodzącym i wspomagającym skrawanie. Zwiększa żywotność narzędzi także w przypadku twardych i kruchych materiałów. Wysoka wytrzymałość cieplna zapewnia dobre smarowanie i chłodzenia także w wysokich temperaturach. Dobra przyczepność poprawia smarowanie. Do wszystkich powszechnych procesów obróbki metali jak gwintowanie, piłowanie, cięcie, rozwieranie, usuwanie zadziorów, toczenie, wytłaczanie i frezowanie. Działa szkodliwie na organizmy wodne, może powodować długotrwałe szkodliwe zmiany w środowisku wodnym. Pojemnik i jego zawartość należy przekazać do utylizacji w punkcie utylizacji odpadów niebezpiecznych. Należy unikać zanieczyszczenia środowiska zawartością pojemnika. Należy zapoznać się ze specjalnymi instrukcjami oraz informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa. Sprej do skrawania wraz z zaworem 360°



Nazwa	zawart. sztuk	Nr. artykułu
Pasta do skrawania 50 g	1	101 021
Pasta do skrawania 30 g	1	101 035

Uniwersalny olej do skrawania

Do stosowania do cięcia gwintów, wiercenia, toczenia, frezowania, piłowania i wykrawania stali, mosiądzu, miedzi i innych stopów w procesie obróbki metali. Olej chłodząco-smarujący tworzy bardzo elastyczny, nośny film smarujący na wszystkich metalicznych powierzchniach i chroni obrabiane części przed korozją. Olej chłodząco-smarujący RUKO odznacza się wysoką przyczepnością, a dzięki temu zwiększa żywotność narzędzi. Dzięki nośnej warstwie przejściowej jest bardzo wytrzymały. Możliwość precyzyjnego i gwarantującego czystość stosowania w czasie cięcia. Większa szybkość cięcia. Bardzo wydajny i efektywny w użyciu. Nie zawiera ołowiu, siarki, chloru i PCB. Zmniejsza występowanie zjawiska zużycia.



Nazwa	zawart. sztuk	Nr. artykułu
Uniwersalny olej do skrawania w pojemnik 500 ml	1	101 031
Uniwersalny olej do skrawania w pojemnik 1L	1	101 032
Uniwersalny olej do skrawania w karnistrze 5L	1	101 038

Uniwersalny olej concentrate cięcia

Wyjątkowe działanie smaruje i chłodzi. Zwiększa żywotność narzędzi dzięki znakomitym właściwościom smarującym także w niedużych stężeniach. Przezroczysty roztwór nie klei się, zapobiegając korozji i pozostawiając niezakłócającą pracy warstwę na maszynach, narzędziach i półwyrobach. Przyjazny skórze; bez PCB, formaldehydu, siarki, azotanu sodu, biostabilny, odpowiada TRGS 611. Nie zawiera boru ani aminy. Do stosowania w czasie wszystkich popularnych procesów obróbki metali w stalach stopowych i niestopowych, do cięcia gwintów, rozwierania, piłowania, wiercenia, toczenia, frezowania i szlifowania.



Nazwa	zawart. sztuk	Nr. artykułu
Uniwersalny olej concentrate cięcia w pojemnik 1L	1	101 034
Uniwersalny olej concentrate cięcia w karnistrze 5L	1	101 033



Spreje do skrawania

Wysokowydajny spray do cięcia o wspaniałym działaniu chłodzącym i wspomagającym skrawanie. Zwiększa żywotność narzędzi także w przypadku twardych i kruchych materiałów. Wysoka wytrzymałość cieplna zapewnia dobre smarowanie i chłodzenia także w wysokich temperaturach. Dobra przyczepność poprawia smarowanie. Do wszystkich powszechnych procesów obróbki metali jak gwintowanie, piłowanie, cięcie, rozwieranie, usuwanie zadziorów, toczenie, wytłaczanie i frezowanie. Pojemnik należy przechowywać szczelnie zamknięty w niskiej temperaturze. Nie opróżniać zawartości pojemnika do kratki ściekowych. Pojemnik i jego zawartość należy przekazać do utylizacji w punkcie utylizacji odpadów niebezpiecznych. Do gaszenia w przypadku zapłonu należy używać piasku, dwutlenku węgla lub środków proszkowych. Nie gasić wodą. W przypadku połknięcia zgłosić się natychmiast do lekarza i pokazać opakowanie lub etykietę

Nazwa	zawart. sztuk	Nr. artykułu
Spray do skrawania 50 ml	12	101 010
Spray do skrawania 200 ml	12	101 025
Spray do skrawania 400 ml	12	101 036



Sprej silikonowy

Uniwersalny środek poślizgowy i smarujący. Niezmywalny, odporny na działanie czynników atmosferycznych i temperatury w przedziale od -30°C do +200°C, antystatyczny i nieprzyciągający kurzu, antykorozyjny i nieprzyciągający wilgoci. Smaruje i impregnuje wszystkie powierzchnie, nie natłuszczając ich zarazem. Do usuwania odgłosów trzeszczenia, piszczenia i pracy maszyn, pojazdów, łańcuchów. Jako środek poślizgowy i przeciwstarzeniowy np. we wnętrzach pojazdów przy szyberdachach, prowadnicach foteli, zamkach, zawiasach itp. Do czyszczenia, pielęgnacji i ochrony metali, gumy i tworzyw sztucznych oraz wciągania profili z gumy i tworzyw sztucznych itp.

Nazwa	zawart. sztuk	Nr. artykułu
Sprej silikonowy 400 ml	12	100 100



Olej smarująco-czyszczący

Specjalny olej smarujący mający szeroką gamę zastosowań. Lepka, bardzo skuteczna okładzina smarująca dba o maksymalną smarowność, brak osadzania się produktów ścierania lub zanieczyszczeń, małe ścieranie się w krytycznych miejscach maszyn, małe zużycie i starcie, przedłużenie żywotności, wysoka wytrzymałość na ciśnienie. Dzięki wyjątkowym substancjom czynnym i wyjątkowemu składowi nadaje się w szczególności do ruchomych elementów maszyn i silników elektrycznych.

Nazwa	zawart. sztuk	Nr. artykułu
Olej smarująco-czyszczący 400 ml	12	100 101



Smar przyczepny jasny

Trwały syntetyczny smar o podwyższonej przyczepności. Bardzo dobre działanie kapilarne, odporność na wysokie ciśnienie i temperatury w przedziale od -30°C bis +180°C, bardzo dobra przyczepność i odporność na wirowanie także przy skrajnym obciążeniu. Wypiera wodę i chroni przed wilgocią, przedłuża żywotność i tłumi hałas. Chroni i pielęgnuje materiał, jest odporny na słoną wodę. Doskonale nadaje się do stosowania na szybko pracujących częściach, linach stalowych, w otwartych mechanizmach, łożyskach, kołach zębatych, łożyskach kulkowych, zawiasach, przegubach, w rzemiośle, przemyśle, do napraw i konserwacji.

Nazwa	zawart. sztuk	Nr. artykułu
Smar przyczepny jasny 400 ml	12	100 102



Olej do szlifierek taśmowych

Doskonali w przypadku stosowania taśm ściernych. Wysoka żywotność taśmy. Brak konieczności przedterminowej wymiany taśmy ścierniej. Lepsza wydajność ścierna. Niższa temperatura szlifowania. Zmniejszone koszty szlifowania. Do stosowania na taśmach ściernych, tarczach lamelowych lub krążkach z włókny.

Nazwa	zawart. sztuk	Nr. artykułu
Olej do szlifierek taśmowych 400 ml	12	100 103



Sprej kontaktowy

Smarowanie i czyszczenie delikatnych mechanizmów. Spray zawiera oleje wysokogatunkowe. Bardzo cienki film chroni przed korozją wszelkie metalowe powierzchnie. Przenika nawet w wąskie przestrzenie zapobiegając ponownemu wniknięciu wilgoci. Do usuwania wilgoci z kabli i połączeń elektrycznych, jak również kontaktów lub głowic rozdzielaczy zapłonu.

Nazwa	zawart. sztuk	Nr. artykułu
Sprej kontaktowy 400 ml	12	100 104



Sprej olejowy PTFE w pełni syntetyczny

W pełni syntetyczny olej w sprayu. Do smarowania części mechanizmów precyzyjnych i obciążonych ciśnieniem w niezwykle dużym zakresie temperatur – idealny do trwałego smarowania pod silnym ciśnieniem i w warunkach tarcia. Chroni wszystkie części ruchome i zapobiega zahaczaniu się, trzeszczeniu i pischczeniu. Do stosowania zwłaszcza w warsztatach, samochodach, sprzętach elektrycznych, w rolnictwie, żegludze wodnej, gospodarstwach domowych oraz podczas uprawiania hobby.

Nazwa	zawart. sztuk	Nr. artykułu
Sprej olejowy PTFE w pełni syntetyczny 400 ml	12	100 105



Sprej do lokalizacji wycieków

Idealny środek pomocniczy do wykrywania nieszczelności i miejsc wycieku. Do stosowania na przewodach z gazem ziemnym i ciekłym, armaturach, złączach śrubowych, przyłączach, hamulcach pneumatycznych itp. Prosty w obsłudze. Składający się w 97% z samej substancji czynnej. Niepalny, antykorozyjny, bardzo wydajny. Nie łączy się z gazami, takimi jak propan, butan, acetylen, gaz ziemny, tlen, sprężone powietrze i węglowodór fluorowany.

Nazwa	zawart. sztuk	Nr. artykułu
Sprej do lokalizacji wycieków 400 ml	12	100 106



Sprej Multi

Bezsilikonowy spray uniwersalny. Luzuje i umożliwia prawidłową pracę wszystkim zablokowanym poprzez rdzę i procesy utleniania śrubom, trzpieniom, nakrętkom, narzędziom, zawiasom, mechanizmom, krążkom itp. Chroni i uszczelnia wszystkie gładkie i odporne na rozpuszczalniki powierzchnie metalowe, gumowe, z tworzywa sztucznego, PVC itp. Wypiera i usuwa wilgoć i rosę, przeciwdziała powstawaniu prądów pelzających i uszkodzeniowych na kablach, połączeniach elektrycznych i instalacjach, obudowach urządzeń, przewodach zapłonowych, głowicach rozdzielacza zapłonu. Smaruje i pielęgnuje mechanizmy precyzyjne, narzędzia, urządzenia, zamki, prowadnice i szyny prowadzące, krążki, trzpienie, zawiasy, złącza śrubowe itp.

Nazwa	zawart. sztuk	Nr. artykułu
Sprej Multi 400 ml	12	100 107



Sprej w do smarowania na sucho PTFE

Spray bezolejowy do suchego smarowania. Ochrona powierzchni odporna na temperatury z przedziału od -60°C do +250°C. Długotrwałe działanie i niski współczynnik tarcia. Szybko schnący, o dużej przyczepności, beztluszczowy i bezbarwny. Po naniesieniu neutralny smakowo. Ochronny film działa antykorozyjnie i nie przyciąga wilgoci. Specjalny smar do wszystkich niewymagających konserwacji smarów poślizgowych pielęgnuje i chroni wszystkie części metalowe, skórzane i drewniane – ochrona przed starzeniem się części gumowych, uszczelki i tworzyw sztucznych. Do usuwania odgłosów trzeszczenia, pischczenia i pracy maszyn, łańcuchów, okien, drzwi, wysuwanych szuflad itp. w procesie obróbki tworzywa sztucznego, drewna, papieru i tekstyliów (pokrywanie wodoodporną powłoką papieru, korka i tekstyliów).

Nazwa	zawart. sztuk	Nr. artykułu
Sprej w do smarowania na sucho PTFE 400 ml	12	100 108



Sprej z dodatkiem stali szlachetnej

Powłoka stali nierdzewnej. Stop m.in. z chromu >15%, niklu >7%, manganu >1%, żaroodporny do temperatury 180°C, chroniący przed korozją i odporny na zmiany temperatury. Tworzy odporną na działanie czynników atmosferycznych warstwę ochronną, dobra i pewna przyczepność do metalu, drewna, szkła, kamienia i in. Do konserwacji, naprawy i zachowania jakości stali nierdzewnej, jak również do prac przy rurociągach, maszynach, zabudowach ciężarówek, silosach, turbinach itp. Także do stosowania w charakterze ochrony zbiorników i urządzeń do tankowania i in.

Nazwa	zawart. sztuk	Nr. artykułu
Sprej z dodatkiem stali szlachetnej 400 ml	12	100 109



Sprej cynkowy

Spray cynkowy o profesjonalnej jakości. Użyty cynk i związki cynku zawierają ponad 99% czystego cynku. Badanie metodą siatki nacięć zgodnie z normą DIN EN ISO 2409. Żaroodporny do temperatury 500°C. Wykonano badanie gięcia na trzpieniu zgodnie z normą DIN EN ISO 1519. Wykonano test mgły solnej zgodnie z normą DIN 50021. Dodatkowa ochrona po wykonanych pracach spawalniczych. Do naprawy uszkodzonych powierzchni. Ochrona uszczelniająca rurociągów i metali. Tworzy trwałą warstwę ochronną z nierozpuszczalnego w wodzie tlenku cynku na żelazie chroniąc w ten sposób uszkodzone miejsca.

Nazwa	zawart. sztuk	Nr. artykułu
Sprej cynkowy 400 ml	12	100 110



Specjalny sprej polimerowy lubrykujący

Powierzchnie pokryte środkiem mają znacząco lepsze właściwości poślizgowe - współczynnik tarcia zredukowany o 40%. Pokryte środkiem powierzchnie cechuje głęboka kolorów. Unika się zanieczyszczenia narzędzi i wyprodukowanych części, do czego może dojść w przypadku zastosowania olejów silikonowych. Przy kontakcie pokrytych środkiem profili z pleksiglasem lub poliwęglanem nie tworzą się pęknięcia naprężeniowe. Powierzchnie nie przyciągają wody i nie są wrażliwe na zabrudzenie. Brak problemów z dalszą obróbką przylegających materiałów. Do montowania np. uszczelek lub profili okiennych, jako środek pomocniczy w budownictwie np. przy zakładaniu uszczelek i profili w oknach aluminiowych, drewnianych lub z tworzyw sztucznych, jak również w branży samochodowej w profilach szyb, drzwi i uszczelkach bagażnikowych.

Nazwa	zawart. sztuk	Nr. artykułu
Specjalny sprej polimerowy lubrykujący, 400 ml	12	100 111



Citrus Clean Plus

Usuwanie resztek kleju, graffiti, żywicy, smoły i oleju. Mieszanka wysokogatunkowych alkoholi i wyciągów ze skórek owoców cytrusowych. Czyści nie pozostawiając plam i smug, po zakończeniu czyszczenia ułatwia się bez śladu. Nadaje się zwłaszcza do usuwania olejów, tłuszczu, smarów, pyłu węglowego, plam smoły, bitumu i resztek kleju. Służy także do finalnego czyszczenia wysokogatunkowych powierzchni, takich jak: pokryte farbą profile aluminiowe lub z PVC, metale, tworzywa sztuczne, szkło, obudowy urządzeń, instalacje elektryczne, kontakty. Może być także stosowany do czyszczenia wstępnego poprzedzającego lakierowanie. Specjalne zastosowanie: nadaje się do zwalczania nieprzyjemnych zapachów w składowiskach śmieci i odpadów biologicznych.

Nazwa	zawart. sztuk	Nr. artykułu
Citrus Clean Plus, 400 ml	12	100 112



Sprej Multi pianka

Silna pianka czyszcząca o zapachu cytrusów. Gwarantuje efekt polyskiwania w przypadku wszystkich powierzchni. Okna, lustra, kafelki, wnętrza samochodów, szkło, monitory, powierzchnie z tworzywa sztucznego itp. Silna, lecz mimo to łagodna. Bardzo ekonomiczna dzięki wysokiej wydajności. Dobrze tolerowana przez skórę. Czyszczenie bez pozostawiania porów, smug i plam. Usuwa tłuszcz, smar, nikotynę i odciski palców ze wszystkich powierzchni. Dzięki aktywnej pianie czyści okna, lustra, kafelki, szkło, monitory, powierzchnie z tworzywa sztucznego i in. Do stosowania w przemyśle, rzemiośle, handlu, gospodarstwie domowym i w czasie uprawianiu hobby itp.

Nazwa	zawart. sztuk	Nr. artykułu
Sprej Multi pianka, 400 ml	12	100 113



Środek do czyszczenia hamulców

Intensywne i szybkie czyszczenie, szybkie i niepozostawiające resztek parowanie, do czyszczenia i odtłuszczenia elementów mechanicznych w pojazdach np. sprzęgieł, rozruszników, alternatorów, wycieraczek szyb i silników dmuchaw oraz wielu innych. Do usuwania plam woskowych ze szkła i lakierów samochodowych oraz pyłu i zanieczyszczeń, oleju, metalowych opiłków z okładzin hamulcowych i sprzęgłowych.

Nazwa	zawart. sztuk	Nr. artykułu
Środek do czyszczenia hamulców, 500 ml	12	100 114



Rozpuszczalnik rdzy MOS²

Odrzewiacz z filmem ochronnym. Przenika pod powierzchnię wyjątkowo skutecznie usuwając rdzę. Konserwuje i chroni przed ponownym pojawieniem się rdzy za pomocą filmu ochronnego. Przenika rdzę, usuwa oleje, żywice, smołę i nagar olejowy. Bez problemu rozpuszcza trwałe związki. Usuwa odgłosy trzeszczenia i piszczenia. Długotrwale chroni. Przenika nawet w wąskie przestrzenie ułatwiając w ten sposób demontaż części. Luzuje zablokowane połączenia śrubowe, umożliwiając prawidłowy ruch wszystkim skorodowanym połączeniom, takim jak złącza śrubowe, nakrętki, trzpienie, przeguby.

Nazwa	zawart. sztuk	Nr. artykułu
Rozpuszczalnik rdzy MOS ² , 400 ml	12	100 115



Sprej miedziany zapobiegający zacieraniu się

Smar na bazie cząstek miedzi. Stabilny temperaturowo w przedziale temperatur od -40°C do 1400°C. Wyjątkowo odporny na ciśnienie. Dobre przewodnictwo ciepłe. Odporny na działanie czynników atmosferycznych, nieprzyciągający wilgoci. Wysokie właściwości smarownicze. Redukuje tarcie metalu o metal.

Zapobiega korozji naprężeniowej w przypadku stali nierdzewnej jak również korozji kontaktowej pomiędzy różnymi metalami. Do stosowania jako środek antyadhezyjny przeciwko korozji, zacieraniu się i zużyciu bębnow linowych, instalacji spalinowych, przepustnic ogrzewania, szybków hamulcowych przy hamulcach tarczowych, rozpieraczy krzywkowych itp.

Nazwa	zawart. sztuk	Nr. artykułu
Sprej miedziany zapobiegający zacieraniu się, 400 ml	12	100 116



Wkład ze smarem uniwersalnym NLGI 2

Wysokogatunkowy smar stały. Jasny, naturalny kolor, gładka konsystencja i krótkowłókniasta struktura odpowiadają normie DIN K2K-30. Z uwagi na korzystną konsystencję nadaje się zwłaszcza do stosowania w automatycznych smarownicach, w których zaleca się stosowanie tłuszczu o klasie konsystencji NLGI 2.

Stosowany w łożyskach tocznych i ślizgowych w instalacjach przemysłowych, obrabiarkach, pojazdach mechanicznych i urządzeniach rolniczych, także w przypadku eksploatacji w niekorzystnych warunkach (kurz, wilgoć).

Nazwa	zawart. sztuk	Nr. artykułu
Wkład ze smarem uniwersalnym NLGI 2, 400 g	24	100 117



Środek antyadhezyjny do spawania

Długotrwały środek antyadhezyjny i zapobiegający przyleganiu/ochrona spawów. Opracowany z myślą zwłaszcza o pracach spawalniczych wykonywanych przy produkcji zbiorników, kontenerów, w kolejnictwie i budownictwie okrętów. Nieodczony, niezawierający rozpuszczalników środek antyadhezyjny o doskonałych właściwościach rozdzielających, stabilny film rozdzielający, neutralna wartość pH.

Doskonała ochrona w procesach spawania elektrodowego, punktowego i łukowego w osłonie gazów ochronnych. Przeciwdziała zapiekaniu rozpryskujących się iskier na spawanym metalu, chroni dysze gazowe i prądowe.

Nazwa	zawart. sztuk	Nr. artykułu
Środek antyadhezyjny do spawania w pojemnik 500 ml	12	100 118



Środek antyadhezyjny do spawania LL

Bezsilikonowy środek antyadhezyjny i zapobiegający przyleganiu. Pewna ochrona przed wypalaniem się odprysków spawalniczych, dobre stabilne właściwości oddzielające dzięki delikatnemu filmowi pokrywającemu powierzchnie, niepalny, bez węglowodorów chlorowanych, tymczasowa ochrona przed korozją. Ulega biodegradacji zgodnie z dyrektywą UE, dobre właściwości czyszczące w odniesieniu do metali. Doskonała pomoc w procesach spawania elektrodowego, punktowego i łukowego w osłonie gazów ochronnych. Chroni pistolety spawalnicze i dysze, nadaje się także do stosowania w automatach z rozpylaczami permanentnymi.

Nazwa	zawart. sztuk	Nr. artykułu
Środek antyadhezyjny do spawania LL w pojemnik 500 ml	12	100 120



Środek alkoholowy do czyszczenia i odtłuszczania BIO

Silny demulgujący koncentrat czyszczący. Bardzo dobrze biodegradowalny i oszczędzający środowisko naturalne środek usuwa najbardziej uporczywe zabrudzenia, takie jak resztki smarów, żywice, zanieczyszczenia nagarem, oleje obróbkowe, sadze itp. z silników, stołów roboczych, narzędzi, form, metali, tworzyw sztucznych, płytek warsztatu, oddzielaczy smaru itp. Do czyszczenia i konserwacji w parkach maszynowych (walce, przenośniki taśmowe, części maszyn, krążki, prowadnice ślizgowe itp.) jak również do czyszczenia w środku i na zewnątrz samochodów osobowych i ciężarowych (felgi, wnętrza silników, spody pojazdów, tapicerka, dywaniki itp.). Z uwagi na właściwości demulgujące (oddzielanie ścieków i tłuszczu) do stosowania zwłaszcza przy pracy z oddzielaczami smaru. Nie nadaje się do czyszczenia niepowlekanego aluminium / nie czyścić stale powierzchni lakierowanych na wysoki połysk, bo może dojść do odbarwienia powierzchni. Koncentrat: wartość pH 13 - 14.

Nazwa	zawart. sztuk	Nr. artykułu
Środek alkoholowy do czyszczenia i odtłuszczania BIO w karnistrze 5 L	1	100 122



Środek do czyszczenia na zimno

Klasyczny oczyszczalnik akcesoriów. Silnie i szybko usuwa oleje i tłuszcz oraz pozostałości sadzy i węgla, pozostawiając po zakończeniu czyszczenia lekki film ochronny. Dzięki podgrzaniu (do 40°C) można wzmocnić skuteczność. Do czyszczenia między innymi śrub, części obrotowych, narzędzi, półwyrobów, części maszyn itp. w warsztatach naprawczych i samochodowych, stacjach paliw i parkach maszynowych. Liczba lotności: 90 - 100 - klasa wg Rozporządzenia o cieczach palnych: A III

Nazwa	zawart. sztuk	Nr. artykułu
Środek do czyszczenia na zimno w karnistrze 10 L	1	100 124



Prosimy o skopiowanie formularza zamówień za pomocą faksu

Gorąca linia zamówień za pomocą faksu:
+49 (0) 70 31/6800-21

Do:
RUKO GmbH Narzędzia precyzyjne
Realizacja zamówienia

ZAMÓWIENIE

Nadawca:

Numer klienta: _____

Referent przygotowujący: _____

Ilość	Nazwa	Nr artykułu

Ilość	Nazwa	Nr artykułu

Obowiązują nasze ogólne warunki sprzedaży i dostaw.

Ściana prezentacyjna

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

Ten milczący sprzedawca doskonale wspiera bezpośrednią sprzedaż, która bardzo często zaniedbywana jest z uwagi na brak czasu lub ze względów personalnych.

Moduły RUKO są zestawione tak, że pozwalają na uzyskanie wysokiej sprzedaży i dużego obrotu magazynowego. Narzędzia o doskonałej jakości i ustalonej marce w połączeniu z jasną, przejrzystą prezentacją gwarantują pewną i szybką sprzedaż. Jednocześnie, opisany system prezentacji jest wyjątkowo elastyczny tak, że pozostawia wystarczająco dużo swobody na życzenia indywidualne.

System oznaczania barwnego (niebieski dla metalu, żółty dla betonu, zielony dla drewna) daje wspaniały i szybki przegląd produktów oraz niezawodnie prowadzi każdego klienta do określonego zakresu wyrobów.

System prezentacji specjalnie dostosowany do potrzeb odbiorcy końcowego zwiększa nie tylko atrakcyjność POS ((point of sale) lecz także kompetencje fachowe sprzedającego.

Ściana prezentacji RUKO oraz zasuwana, modułowa ściana RUKO mogą być wyposażane w moduły RUKO zgodnie z indywidualnymi życzeniami.

Odpowiednie zestawy znajdują się w kasetach lub walizkach z tworzywa sztucznego.



artykułu		Strona	Rozdział
101 001	- 101 022	110 - 110	1.03
101 001 E	- 101 008 E	110 - 110	1.03
101 001 T	- 101 008 T	110 - 110	1.03
101 009	- 101 020 TRO	111 - 111	1.03
101 021	- 100 124	393 - 400	4.00
101 026	- 101 026 FRO	117 - 117	1.04
101 041	- 101 045	112 - 112	1.03
101 049 H		110 - 110	1.03
101 050-5	- 101 097	116 - 116	1.04
101 050-5 F	- 101 097 F	116 - 116	1.04
101 050-5 T	- 101 097 T	116 - 116	1.04
101 050-9 E	- 101 534 E	116 - 116	1.04
101 050-9 H	- 101 052 H	118 - 118	1.04
101 050-9 TH	- 101 052 TH	118 - 118	1.04
101 061	- 101 063	119 - 119	1.04
101 065	- 101 081	103 - 103	1.02
101 080 HM	- 101 081 HM	103 - 103	1.02
101 080 TC	- 101 081 TC	103 - 103	1.02
101 093	- 101 090	119 - 119	1.04
101 093 F	- 101 090 F	119 - 119	1.04
101 093 T	- 101 090 T	119 - 119	1.04
101 101	- 101 104 M	100 - 100	1.02
101 107	- 101 114	102 - 102	1.02
101 107 HM	- 101 108 HM	102 - 102	1.02
101 107 TC	- 101 114 TC	102 - 102	1.02
101 107-1	- 101 108-1	101 - 101	1.02
101 107-1 VA	- 101 108-1 VA	101 - 101	1.02
101 201	- 101 202	104 - 104	1.02
101 201	- 101 202	122 - 122	1.04
101 201 T	- 101 202 T	104 - 104	1.02
101 201 T	- 101 202 T	122 - 122	1.04
101 350-9	- 101 326	120 - 120	1.04
101 361	- 101 363	122 - 122	1.04
101 701	- 101 709	121 - 121	1.04
101 701 E	- 101 709 E	121 - 121	1.04
101 701 F	- 101 709 F	121 - 121	1.04
101 701 T	- 101 709 T	121 - 121	1.04
102 101	- 102 174	128 - 128	1.05
102 101 E	- 102 125 E	128 - 128	1.05
102 101 F	- 102 174 F	128 - 128	1.05
102 101 T	- 102 174 T	128 - 128	1.05
102 107 A	- 102 125 A	128 - 128	1.05
102 107 ASP	- 102 125 ASP	131 - 131	1.05
102 126	- 102 141	135 - 135	1.05
102 142	- 102 155 RO	130 - 130	1.05
102 143	- 102 147	135 - 135	1.05
102 148	- 102 320	135 - 135	1.05
102 152 ASP	- 102 154 ASP	131 - 131	1.05
102 154	- 102 152 HM	129 - 129	1.05
102 154 RO	- 102 152 HMRO	129 - 129	1.05
102 158 RO		134 - 134	1.05
102 182	- 102 193 RO	139 - 139	1.05
102 201	- 102 207	136 - 136	1.05
102 208	- 102 215	136 - 136	1.05
102 221	- 102 227	136 - 136	1.05
102 228	- 102 232	137 - 137	1.05
102 241	- 102 247	137 - 137	1.05
102 248	- 102 252	137 - 137	1.05
102 261	- 102 268	128 - 128	1.05
102 271	- 102 278	134 - 134	1.05
102 281	- 102 288	134 - 134	1.05
102 300 E	- 102 305 E	142 - 142	1.05
102 301	- 102 305	142 - 142	1.05
102 301 T	- 102 305 T	142 - 142	1.05
102 310 E	- 102 312 TRO	142 - 142	1.05
102 313	- 102 318	141 - 141	1.05
102 313 T	- 102 318 T	141 - 141	1.05
102 319	- 102 319 T	141 - 141	1.05

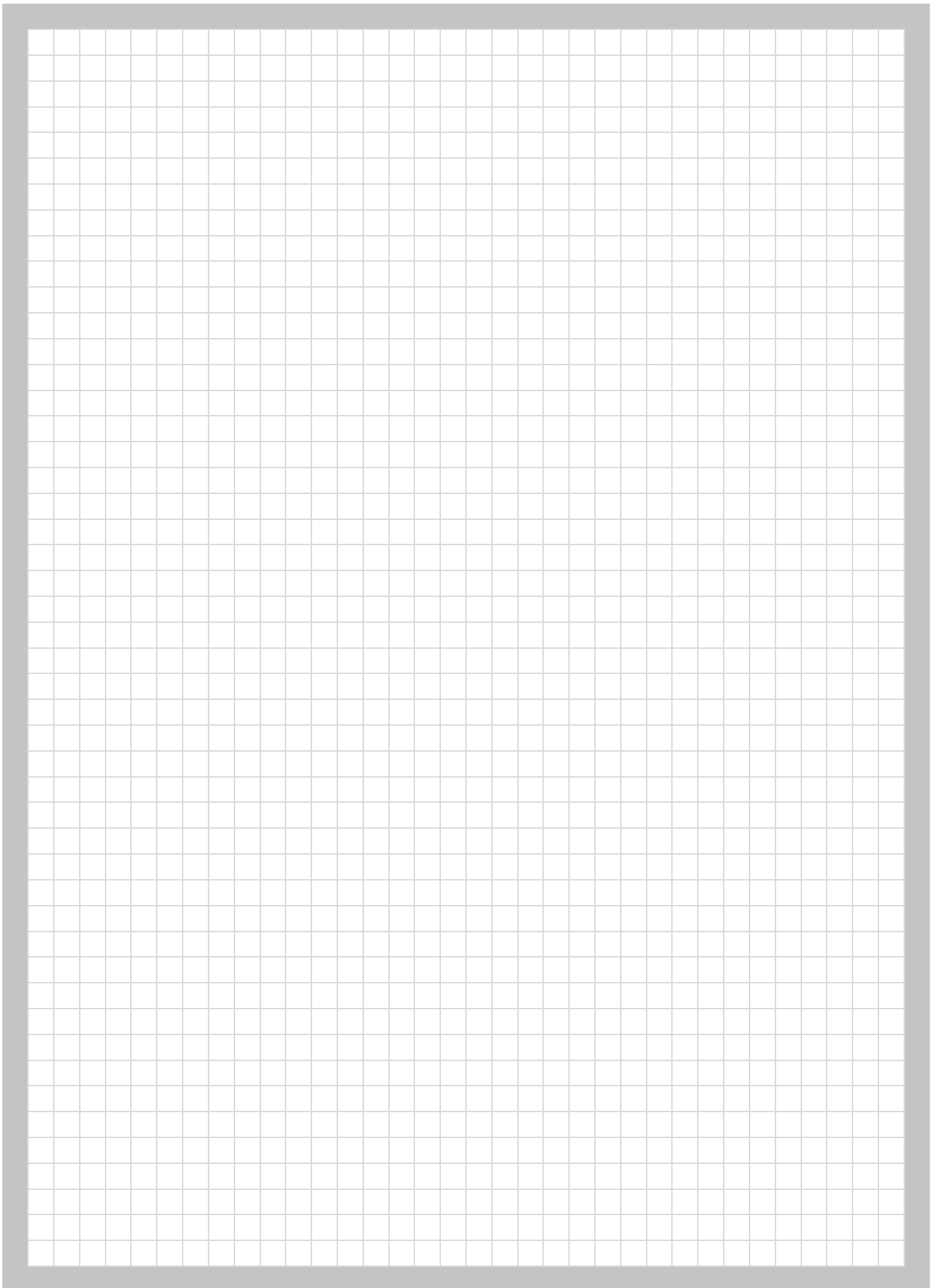
artykułu		Strona	Rozdział
102 319 RO	- 102 319 TRO	141 - 141	1.05
102 401	- 102 407	143 - 143	1.05
102 401 T	- 102 407 T	143 - 143	1.05
102 408	- 102 414	143 - 143	1.05
102 408 T	- 102 414 T	143 - 143	1.05
102 415	- 102 421	143 - 143	1.05
102 415 T	- 102 421 T	143 - 143	1.05
102 422	- 102 428	144 - 144	1.05
102 429	- 102 435	144 - 144	1.05
102 436	- 102 442	144 - 144	1.05
102 450	- 102 452 T	145 - 145	1.05
102 450 RO	- 102 452 TRO	145 - 145	1.05
102 501	- 102 510	138 - 138	1.05
102 511	- 102 516	138 - 138	1.05
102 521	- 102 530	138 - 138	1.05
102 531	- 102 536	139 - 139	1.05
102 601	- 102 606	146 - 146	1.05
102 607	- 102 612	146 - 146	1.05
102 613	- 102 619	146 - 146	1.05
102 620	- 102 625	147 - 147	1.05
102 626	- 102 631	147 - 147	1.05
102 632	- 102 638	147 - 147	1.05
102 707	- 102 725	132 - 132	1.05
102 707 F	- 102 725 F	132 - 132	1.05
102 752	- 102 754 F	133 - 133	1.05
102 752 RO	- 102 754 FRO	133 - 133	1.05
104 010 RKF		286 - 286	1.09
105 016	- 105 120	314 - 314	1.11
105 016 -1	- 105 060 -1	245 - 245	1.09
105 170	- 105 174	315 - 315	1.11
105 300	- 105 302	315 - 315	1.11
106 014	- 106 200	319 - 319	1.11
106 201	- 106 211	320 - 320	1.11
106 205	- 106 212	320 - 320	1.11
106 301	- 106 318	321 - 321	1.11
107 003	- 107 007	354 - 354	1.13
107 010	- 107 034	350 - 352	1.13
107 050	- 107 053	352 - 352	1.13
107 052	- 107 054	353 - 353	1.13
107 060	- 107 061	353 - 353	1.13
107 062	- 107 063	353 - 353	1.13
108 006 RS	- 108 005 RS	266 - 277	1.09
108 012	- 108 080	233 - 233	1.08
108 012 C	- 108 080 C	233 - 233	1.08
108 0120 RS	- 108 0140 RS	250 - 265	1.09
108 101	- 108 122	285 - 285	1.09
108 102	- 108 105	281 - 281	1.09
108 102	- 108 105	317 - 317	1.11
108 107	- 108 191	282 - 282	1.08
108 108	- 108 110	317 - 317	1.11
108 1112	- 108 1180	232 - 232	1.08
108 1112 C	- 108 1180 C	232 - 232	1.08
108 113	- 108 114	278 - 278	1.09
108 116	- 108 124	282 - 282	1.09
108 1210	- 108 1215	223 - 223	1.08
108 1300 RSH		242 - 244	1.09
108 1510	- 108 305	234 - 234	1.08
108 1519	- 108 1536	231 - 231	1.08
108 1519 C	- 108 1536 C	231 - 231	1.08
108 159	- 108 316	280 - 280	1.09
108 161	- 108 162	285 - 285	1.09
108 163	- 108 189	283 - 283	1.09
108 202	- 108 201	284 - 284	1.09
108 2020	- 108 2050	227 - 227	1.08
108 2020 F	- 108 2050 F	227 - 227	1.08
108 203	- 108 204	285 - 285	1.09
108 212	- 108 260	224 - 224	1.08
108 212 E	- 108 260 E	224 - 224	1.08

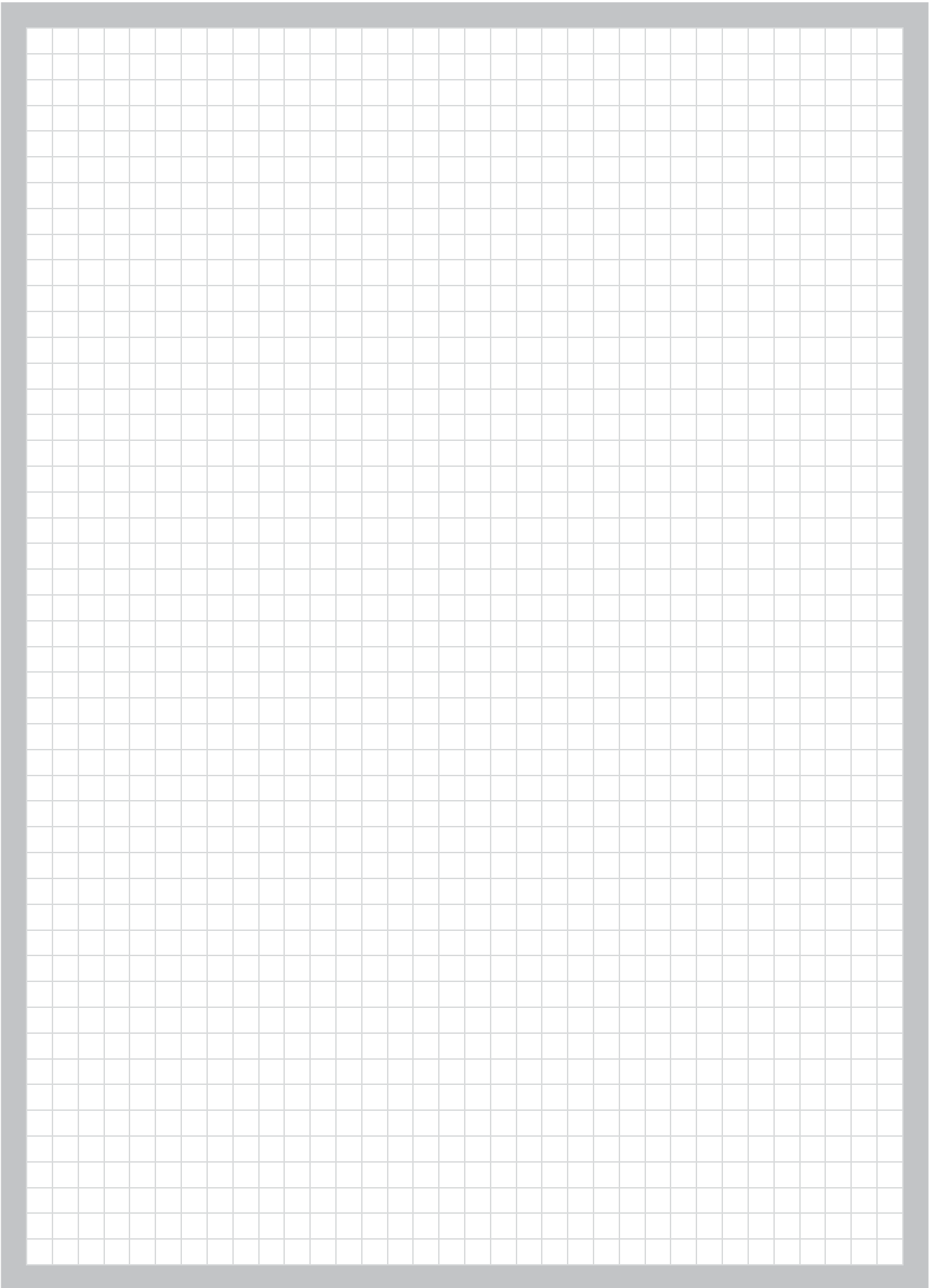
artykuł	Strona	Rozdział	artykuł	Strona	Rozdział		
108 212 F	- 108 260 F	224 - 224	1.08	202 020 T	- 202 160 T	84 - 85	1.01
108 304	- 108 2000	234 - 234	1.08	203 025	- 203 130	74 - 75	1.01
108 314	- 108 318	280 - 280	1.09	203 025 T	- 203 130 T	74 - 75	1.01
108 512	- 108 560	226 - 226	1.08	204 100	- 204 600	78 - 79	1.01
108 512 E	- 108 560 E	226 - 226	1.08	204 100 E	- 204 300 E	78 - 79	1.01
108 512 F	- 108 560 F	226 - 226	1.08	204 100 T	- 204 300 T	78 - 79	1.01
108 712	- 108 750	230 - 230	1.08	205 2081 L	- 215 208	67 - 67	1.01
108 712 C	- 108 750 C	230 - 230	1.08	205 212	- 205 213 RO	63 - 63	1.01
108 810	- 108 813	225 - 225	1.08	205 223	- 215 223	67 - 67	1.01
108 811 E		228 - 228	1.08	205 246	- 205 246 RO	369 - 369	2.00
108 820	- 108 840 F	225 - 225	1.08	205 255	- 205 246 RO	373 - 373	2.00
108 822		232 - 232	1.08	205 256	- 205 256 RO	375 - 375	2.00
108 823		233 - 233	1.08	208 030	- 208 300	384 - 384	3.00
108 830		223 - 223	1.08	208 406	- 208 632	385 - 385	3.00
108 912 E	- 108 960 E	228 - 228	1.08	208 706	- 208 930	386 - 386	3.00
109 000	- 103 116 K	364 - 364	1.14	209 030	- 209 200	375 - 375	2.00
109 002	- 109 008	360 - 360	1.14	209 040 K	- 209 140 K	375 - 375	2.00
109 002 K	- 109 008 K	361 - 361	1.14	211 035	- 211 260	368 - 369	2.00
109 004	- 109 009	363 - 363	1.14	211 050 K	- 211 141 K	369 - 369	2.00
109 101	- 109 301	362 - 362	1.14	212 001		388 - 388	3.00
109 127	- 109 635	358 - 358	1.14	212 020	- 212 035	387 - 387	3.00
109 152 K	- 109 635 K	358 - 358	1.14	212 080	- 212 500	388 - 388	3.00
113 015	- 113 100	316 - 316	1.11	213 050	- 213 144	370 - 370	2.00
113 015 -1	- 113 030 -1	246 - 246	1.09	213 050 K	- 213 141 K	371 - 371	2.00
113 201	- 113 203	317 - 317	1.11	213 246	- 213 246 RO	371 - 371	2.00
113 216	- 113 218	316 - 316	1.11	214 003	- 201 200	54 - 56	1.01
116 001	- 116 008 TC	301 - 301	1.10	214 003 S	- 214 160 S	54 - 56	1.01
116 003	- 116 103 ARO	300 - 300	1.10	214 010 Li	- 214 130 Li	58 - 58	1.01
116 010 TC	- 116 013 TC	293 - 293	1.10	214 010 Li T	- 214 130 Li T	58 - 58	1.01
116 015 TC	- 116 018 TC	293 - 293	1.10	214 031	- 214 145	217 - 217	1.07
116 020 A	- 116 023 A	294 - 294	1.10	214 032	- 214 087	197 - 197	1.06
116 020 TC	- 116 023 TC	294 - 294	1.10	214 200	- 215 200	67 - 67	1.01
116 025 A	- 116 028 A	296 - 296	1.10	214 214	- 214 215 RO	57 - 57	1.01
116 025 TC	- 116 029 TC	296 - 296	1.10	214 214 Li	- 214 215 Li RO	59 - 59	1.01
116 030 A	- 116 033 A	295 - 295	1.10	214 214 Li T	- 214 215 Li TRO	59 - 59	1.01
116 030 TC	- 116 034 TC	295 - 295	1.10	214 214 S	- 214 215 SRO	57 - 57	1.01
116 035 TC	- 116 039 TC	298 - 298	1.10	214 614	- 214 615 RO	49 - 49	1.01
116 041 A	- 116 044 A	294 - 294	1.10	214 801	- 214 829	70 - 70	1.01
116 046	- 116 014	293 - 293	1.10	214 850	- 214 851	70 - 70	1.01
116 047	- 116 019	293 - 293	1.10	2146 010	- 2146130	48 - 48	1.01
116 048	- 116 024	294 - 294	1.10	215 010	- 215 210	36 - 37	1.01
116 049	- 116 029	296 - 296	1.10	215 010 F	- 215 160 F	38 - 40	1.01
116 050	- 116 034	295 - 295	1.10	215 010 Z	- 215 160 Z	38 - 40	1.01
116 051	- 116 039	298 - 298	1.10	215 214	- 215 215 RO	37 - 37	1.01
116 052	- 116 045	294 - 294	1.10	215 214 F	- 215 215 FRO	41 - 41	1.01
116 100	- 116 113	306 - 306	1.10	215 214 Z	- 215 215 ZRO	41 - 41	1.01
116 100 L	- 116 130 L	302 - 305	1.10	215 801	- 215 829	71 - 71	1.01
116 100 S	- 116 119	306 - 306	1.10	215 801 Z	- 215 829 Z	71 - 71	1.01
116 210	- 116 215	295 - 295	1.10	215 850	- 215 851	71 - 71	1.01
116 216	- 116 221	296 - 296	1.10	215 850 Z	- 215 851 Z	71 - 71	1.01
116 222	- 116 226	297 - 297	1.10	217 008	- 217 063	92 - 92	1.01
116 227	- 116 231	297 - 297	1.10	217 1 010	- 217 1 063	92 - 92	1.01
116 232	- 116 237	298 - 298	1.10	217 2 008	- 217 2 063	92 - 92	1.01
116 233 A	- 116 237	298 - 298	1.10	218 080	- 218 200	374 - 374	2.00
116 238	- 116 242	299 - 299	1.10	220 001		389 - 389	3.00
126 014	- 126 200	319 - 319	1.11	220 060	- 220 400	389 - 389	3.00
126 201	- 126 211	320 - 320	1.11	221 030	- 221 200	373 - 373	2.00
126 301	- 126 318	321 - 321	1.11	221 040 K	- 221 140 K	373 - 373	2.00
128 012	- 128 060	246 - 246	1.09	223 003	- 223 012	377 - 377	2.00
128 012	- 128 080	312 - 312	1.11	223 050	- 223 120	377 - 377	2.00
128 211	- 128 216	312 - 312	1.11	224 161	- 224 300	372 - 372	2.00
200 105	- 200 250	60 - 60	1.01	225 120	- 225 403	376 - 376	2.00
200 4 105	- 200 4 200	60 - 60	1.01	226 0301	- 226 1001	378 - 378	2.00
200 5 105	- 200 5 200	60 - 60	1.01	226 200	- 226 203	378 - 378	2.00
201 003	- 201 200	61 - 62	1.01	227 001	- 227 006	380 - 380	2.00
202 020	- 202 160	84 - 85	1.01	227 010	- 227 018	380 - 380	2.00
202 020 E	- 202 130 E	82 - 83	1.01	228 010	- 228 130	42 - 43	1.01
202 020 EF	- 202 130 EF	82 - 83	1.01	228 214	- 228 215 RO	43 - 43	1.01

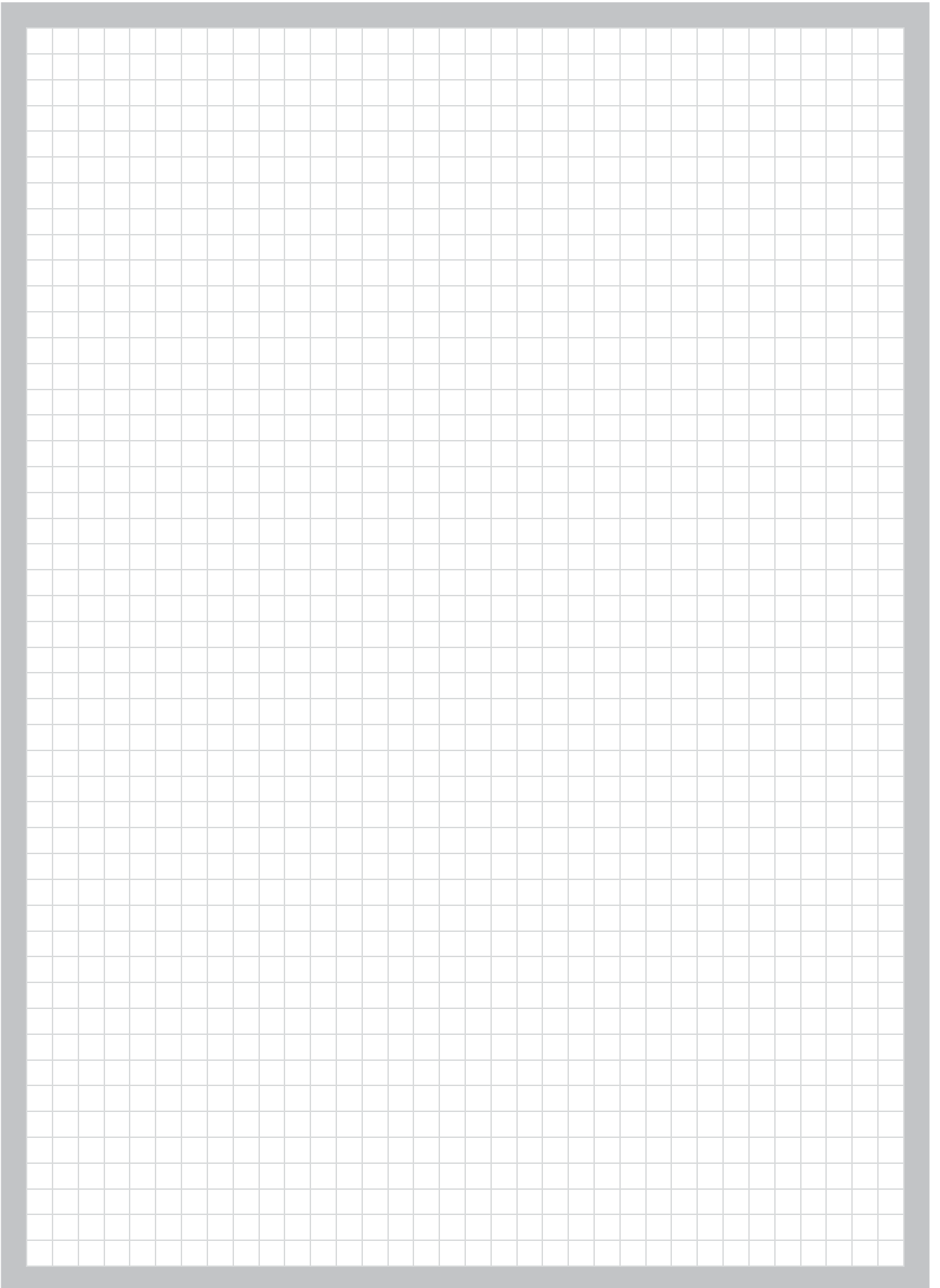
artykułu	Strona	Rozdział
229 010	- 229 160	33 - 35 1.01
229 010 F	- 229 160 F	33 - 35 1.01
229 214 F	- 229 215 FRO	35 - 35 1.01
229 801	- 229 829	69 - 69 1.01
229 850	- 229 851	69 - 69 1.01
230 010	- 230 520	156 - 156 1.06
230 020 E	- 230 240 E	156 - 156 1.06
230 030 Li	- 230 200 Li	156 - 156 1.06
231 030	- 231 120	167 - 167 1.06
231 030 E	- 231 120 E	167 - 167 1.06
231 116 NPT	- 231 020 NPT	166 - 166 1.06
232 020	- 232 100	176 - 176 1.06
232 020 E	- 232 100 E	176 - 176 1.06
232 020 EF	- 232 100 EF	176 - 176 1.06
232 020 T	- 232 100 T	176 - 176 1.06
232 020 VA	- 232 100 VA	176 - 176 1.06
232 031 E	- 232 300 E	178 - 178 1.06
232 031 EF	- 232 300 EF	178 - 178 1.06
232 031 VA	- 232 300 VA	178 - 178 1.06
232 120	- 232 300	178 - 178 1.06
232 120 T	- 232 300 T	178 - 178 1.06
233 030 E	- 233 300 E	179 - 179 1.06
233 030 EF	- 233 300 EF	179 - 179 1.06
233 030 VA	- 233 300 VA	179 - 179 1.06
233 120	- 233 300	179 - 179 1.06
233 120 T	- 233 300 T	179 - 179 1.06
234 020	- 234 100	177 - 177 1.06
234 020 E	- 234 100 E	177 - 177 1.06
234 020 EF	- 234 100 EF	177 - 177 1.06
234 020 T	- 234 100 T	177 - 177 1.06
234 020 VA	- 234 100 VA	177 - 177 1.06
235 030	- 235 520	158 - 157 1.06
236 018	- 236 020	160 - 160 1.06
236 218	- 236 210	168 - 168 1.06
237 010	- 237 520	157 - 157 1.06
237 020 E	- 237 240 E	157 - 157 1.06
237 030 Li	- 237 200 Li	157 - 157 1.06
238 030	- 238 120	157 - 157 1.06
239 030	- 239 520	159 - 159 1.06
240 018	- 240 020	160 - 160 1.06
240 020 UNC	- 240 200 UNC	162 - 162 1.06
240 020 UNF	- 240 112 UNF	163 - 163 1.06
241 001	- 241 020	171 - 171 1.06
241 021	- 241 180	169 - 169 1.06
241 100	- 241 107	170 - 170 1.06
241 200	- 241 206	171 - 171 1.06
242 165	- 242 10522	170 - 170 1.06
243 030	- 243 240	192 - 192 1.06
244 001	- 244 005	197 - 197 1.06
244 032	- 244 087	197 - 197 1.06
244 101	- 244 110	197 - 197 1.06
244 150	- 244 151	196 - 196 1.06
244 163	- 244 174	214 - 214 1.07
244 183	- 244 194	215 - 215 1.07
244 200	- 244 207	216 - 216 1.07
244 208	- 244 209	215 - 215 1.07
244 303	- 244 515	214 - 214 1.07
244 603	- 244 615	217 - 217 1.07
244 700	- 244 701	205 - 205 1.07
244 700-1	- 244 702-5	206 - 206 1.07
244 700-2	- 244 702-6	206 - 206 1.07
244 702	-	205 - 205 1.07
244 703-1	- 244 703-2	206 - 206 1.07
244 703-3	- 244 703-12	206 - 206 1.07
244 800	- 244 805	202 - 202 1.07
244 800-1	- 244 805-4	203 - 203 1.07
244 806	- 244 808	203 - 203 1.07
244 809-1	- 244 809-4	204 - 204 1.07

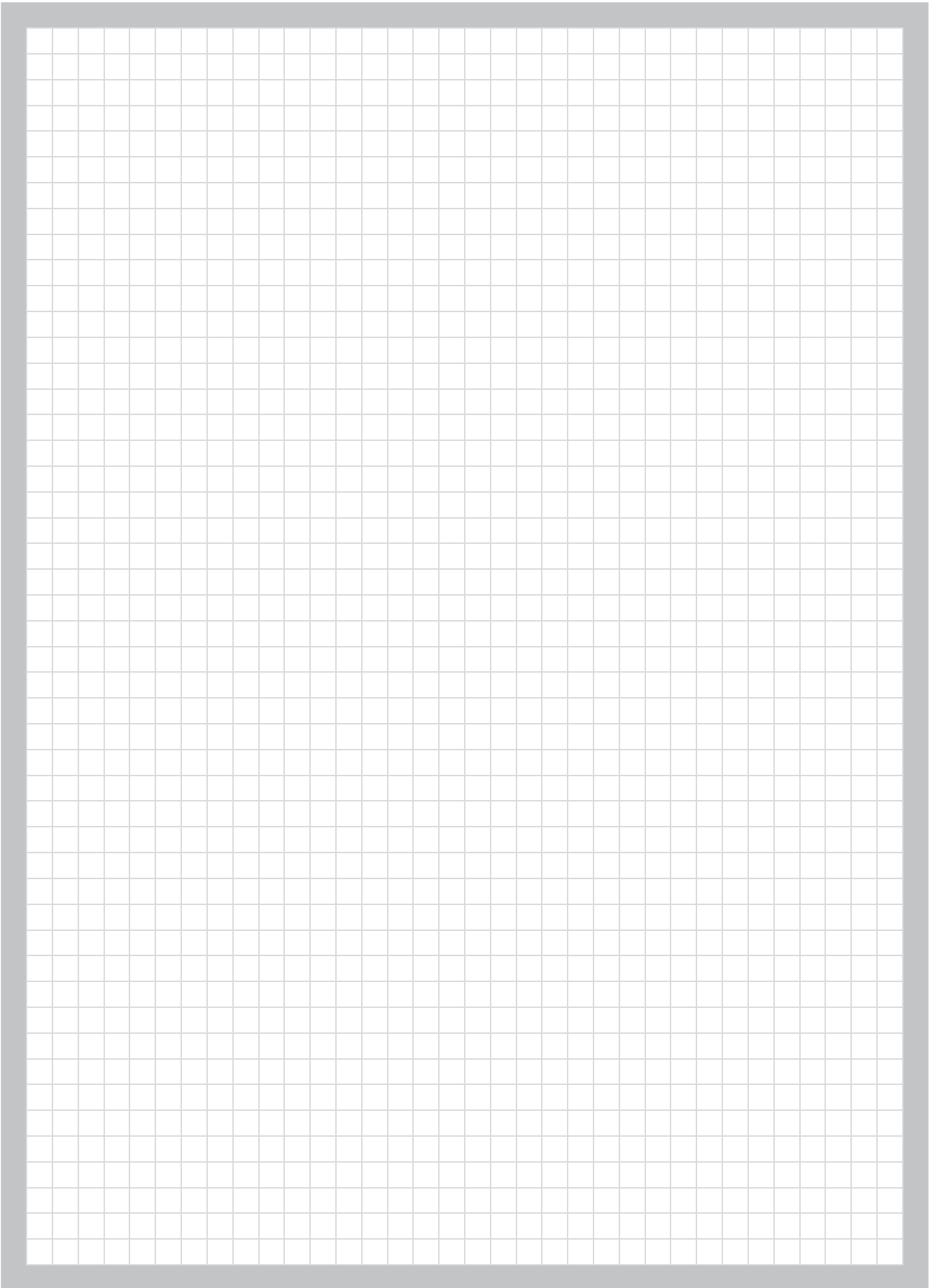
artykułu	Strona	Rozdział
244 810-1	- 244 810-2	204 - 204 1.07
244 900	- 244 901	207 - 207 1.07
244 902	- 244 904	208 - 208 1.07
244 905	- 244 907	209 - 209 1.07
245 001	- 245 003 E	164 - 164 1.06
245 001 RO	- 245 003 ERO	164 - 164 1.06
245 004	- 245 004 RO	167 - 167 1.06
245 010	- 245 041	165 - 165 1.06
245 010 E	- 245 040 E	165 - 165 1.06
245 048	- 245069	180 - 180 1.06
245 048 RO	- 245069 RO	181 - 181 1.06
245 059	-	168 - 168 1.06
245 074	- 245 072	169 - 169 1.06
246 020 UNC	- 246 200 UNC	162 - 162 1.06
246 020 UNF	- 246 112 UNF	163 - 163 1.06
246 116	- 246 020	161 - 161 1.06
247 116	- 247 020	161 - 161 1.06
250 003 T	- 250 160 T	54 - 56 1.01
250 214 T	- 250 215 TRO	57 - 57 1.01
250 801 T	- 250 829 T	70 - 70 1.01
250 850 T	- 250 851 T	70 - 70 1.01
251 025	- 251 065	86 - 86 1.01
252 025	- 252 080	87 - 87 1.01
253 025	- 253 130	72 - 73 1.01
253 025 F	- 253 130 F	72 - 73 1.01
254 020	- 254 130	77 - 77 1.01
255 030	- 255 130	77 - 77 1.01
256 035	- 256 130	77 - 77 1.01
257 514	- 257 583	93 - 93 1.01
258 010	- 258 160	44 - 46 1.01
258 010 F	- 258 160 F	44 - 46 1.01
258 010 T	- 258 160 T	44 - 46 1.01
258 214	- 258 215 RO	46 - 46 1.01
258 214 F	- 258 215 FRO	46 - 46 1.01
258 214 T	- 258 215 TRO	46 - 46 1.01
258 801	- 258 829	69 - 69 1.01
258 801 F	- 258 829 F	69 - 69 1.01
258 801 T	- 258 829 T	69 - 69 1.01
258 850	- 258 851	69 - 69 1.01
258 850 F	- 258 851 F	69 - 69 1.01
258 850 T	- 258 851 T	69 - 69 1.01
260 041 E	- 260 302 E	186 - 186 1.06
261 041 E	- 261 302 E	187 - 187 1.06
262 018 E	- 262 020 E	185 - 185 1.06
263 018 E	- 263 020 E	185 - 185 1.06
264 007	- 264 048	192 - 192 1.06
265 040 UNC	- 265 038 UNC	188 - 188 1.06
265 040 UNF	- 265 038 UNF	190 - 190 1.06
265 716 UNC	- 265 010 UNC	188 - 188 1.06
265 716 UNF	- 265 010 UNF	190 - 190 1.06
266 040 UNC	- 266 038 UNC	189 - 189 1.06
266 040 UNF	- 266 038 UNF	191 - 191 1.06
266 716 UNC	- 266 010 UNC	189 - 189 1.06
266 716 UNF	- 266 010 UNF	191 - 191 1.06
267 030	- 267 300	166 - 166 1.06
267 618	- 267 610	168 - 168 1.06
270 013	-	112 - 112 1.03
270 013	-	118 - 118 1.04
270 013	-	140 - 140 1.05
270 013	-	196 - 196 1.06
270 014	- 270 019	195 - 195 1.06
270 014 T	- 270 019 T	195 - 195 1.06
270 020	- 270 020 T	196 - 196 1.06
271 003 F	- 271 012 F	194 - 194 1.06
271 003 N	- 271 012 N	194 - 194 1.06
271 004 N	- 271 008 N	247 - 247 1.09
272 030	- 272 100	183 - 183 1.06
272 120	- 272 240	183 - 183 1.06

artykułu		Strona	Rozdział	artykułu	Strona	Rozdział
273 030 ETC	- 273 100 ETC	184 - 184	1.06			
273 120 ETC	- 273 240 ETC	184 - 184	1.06			
274 004	- 274 008	247 - 247	1.09			
280 010	- 280 130	50 - 50	1.01			
280 010 E	- 280 160 E	31 - 32	1.01			
280 214	- 280 215 RO	51 - 51	1.01			
280 214 E	- 280 215 ERO	32 - 32	1.01			
281 010 E	- 281 160 E	22 - 23	1.01			
281 010 EF	- 281 160 EF	22 - 23	1.01			
281 214 E	- 281 215 ERO	24 - 24	1.01			
281 214 EF	- 281 215 EFRO	24 - 24	1.01			
282 010 E	- 282 160 E	25 - 26	1.01			
282 010 EF	- 282 160 EF	25 - 26	1.01			
282 214 E	- 282 215 ERO	27 - 27	1.01			
282 214 EF	- 282 215 EFRO	27 - 27	1.01			
283 010 E	- 283 160 E	28 - 30	1.01			
283 010 EF	- 283 160 EF	28 - 30	1.01			
283 214 E	- 283 215 ERO	30 - 30	1.01			
283 214 EF	- 283 215 EFRO	30 - 30	1.01			
284 020 E	- 284 160 E	80 - 81	1.01			
284 020 EF	- 284 160 EF	80 - 81	1.01			
285 030 E	- 285 200 E	90 - 90	1.01			
285 030 EF	- 285 200 EF	90 - 90	1.01			
285 030 ET	- 285 200 ET	90 - 90	1.01			
285 030 EW	- 285 200 EW	91 - 91	1.01			
285 030 EWF	- 285 200 EWF	91 - 91	1.01			
285 030 EWT	- 285 200 EWT	91 - 91	1.01			
286 030 E	- 286 200 E	88 - 88	1.01			
286 030 EF	- 286 200 EF	88 - 88	1.01			
286 030 ET	- 286 200 ET	88 - 88	1.01			
286 030 EW	- 286 200 EW	89 - 89	1.01			
286 030 EWF	- 286 200 EWF	89 - 89	1.01			
286 030 EWT	- 286 200 EWT	89 - 89	1.01			
287 003	- 287 160	52 - 53	1.01			
287 214	- 287 215 RO	53 - 53	1.01			
3121 300 18 R	- 3121 300 32 R	343 - 343	1.12			
317 000 33 R		343 - 343	1.12			
3181 300 18 R	- 3181 300 32 R	343 - 343	1.12			
321 8001	- 321 8072	328 - 333	1.12			
321 8811	- 321 8812	334 - 334	1.12			
321 8814	- 321 8832	334 - 334	1.12			
323 8001	- 323 8072	328 - 333	1.12			
331 89015	- 331 89895	335 - 342	1.12			
814 030	- 814 130	66 - 66	1.01			
815 020	- 815 160	65 - 65	1.01			
815 020 C	- 815 160 C	65 - 65	1.01			
815 214	- 815 215 RO	65 - 65	1.01			
815 214 C	- 815 215 CRO	65 - 65	1.01			
R 270 014	- R 270 019	195 - 195	1.06			
R 270 014 T	- R 270 019 T	195 - 195	1.06			
R 270 020	- R 270 021 T	196 - 196	1.06			
W 102 313	- W 102 318	140 - 140	1.05			
W 102 313 T	- W 102 318 T	140 - 140	1.05			
W 102 319	- W 102 319 T	140 - 140	1.05			









§ 1.) Scope

- The services and offers by RUKO GmbH Präzisionswerkzeuge (hereinafter referred to as the supplier) are provided exclusively on the basis of these sale and delivery terms. These also apply to all future transactions with the contractual partners (hereinafter referred to as the ordering party), even if they have not been explicitly agreed as such again. The following sale and delivery terms apply exclusively. The supplier does not recognise the ordering party's terms that oppose or vary from our sales and delivery terms unless the supplier has explicitly agreed to these in writing. All agreements made between the supplier and ordering party for the purpose of implementing this agreement must be laid down in writing in this contract. No additional, oral agreements were made between the contractual parties. These conditions are considered to have been agreed at the latest on receipt of the goods or services.
- Our sale and delivery terms only apply to businesspeople as defined by Section 310 of the German Civil Code (BGB).

§ 2.) Quotations and concluding the contract

- The supplier's offers are non-binding. Before attaining legal validity, declarations of acceptance and all orders must be acknowledged in writing. This also applies to additions, changes and subsidiary agreements. If no order confirmation is sent the contract still exists if the supplier delivers the items ordered and the ordering party accepts the goods.
- Drawings, illustrations, measurements, weights or other service data are only binding if they have been explicitly confirmed in writing.
- The supplier reserves the right to make technical changes during the validity of a catalogue / (net) price list.

§ 3.) Scope of delivery

- The supplier's written order confirmation is decisive in stipulating the scope of delivery. Partial deliveries are noted on the delivery note. Subsidiary agreements and changes require written agreement.
- If orders are made for special tools the supplier is entitled to supply more or less than the quantity ordered by up to 10% as is usual in the industry. The quantity delivered will be charged.

§ 4.) Price / terms of payment / withdrawal

- If nothing further is stated in the order confirmation, the supplier's prices are always understood as in Euro "ex works / warehouse" (Incoterms 2000) and plus the statutory applicable value-added tax. The prices do not include packaging, freight, postage, customs, hazardous goods and security supplements or insurance. These are invoiced separately. For a net goods value over € 250 the delivery is free domestic receiving location or free German border. If nothing further has been stated the supplier is bound to the prices stated in the quotation for 30 days from the date of the quotation.
- The supplier requires a minimum order value of € 250 net for domestic delivery and € 250 for international delivery. For orders under the minimum value the supplier reserves the right to withhold delivery until the minimum order level is reached or to charge a processing fee of 10% of the order value, with a minimum of € 8.00. Any document legalisation costs required for international orders are not included in the processing fee and will be invoiced separately. This also applies to costs incurred as a result of transactions using letters of credit.
- If there is a significant increase in the procurement and production costs, as in particular is the case for increases in material procurement costs, alloy supplements, salary and non-wage labour costs and energy costs, the supplier is entitled to unilaterally increase the price in line with the pro rata additional costs if more than 30 days pass between the conclusion of the contract with the ordering party and the contractually planned delivery of the goods. If the increase in the contractual price is more than 10% the ordering party is entitled to withdraw unless the supplier proves that a price increase for these costs has been implemented in the marketplace.
- Prices quoted as freight-free only apply under the conditions of open, unhindered rail, road, ship or plane transport over the relevant rail routes, road, shipping and air routes.
- Incorrect shipments for which the supplier is not responsible are borne by the ordering party.
- The supplier's invoices are due for immediate payment and are payable within 40 days of delivery and after receipt of the invoice without deduction if payment in advance has not been agreed. If the ordering party is not in default in paying the claims, a 3% discount is granted for payment within 10 days. The decisive date is the date the credit is made to the supplier's account. If the ordering party is in default annual interest of 8% above the relevant base rate is charged.
- Bills of exchange offered by the ordering party are only accepted by the supplier on account of performance, if explicitly agreed and if they can be discounted. Discount fees are charged from the date that the invoice sum is due. For bills of exchange and cheques the date they are cashed is the payment date.
- If payment terms are not complied with or circumstances become known that give rise in the execution of the supplier's conscientious, commercial discretion to well-founded doubts about the ability or willingness of the ordering party to fulfil its contractual obligations, including such facts as already existed when the contract was concluded but were not known or should have been known to the supplier, notwithstanding other statutory rights, the supplier is permitted to stop ongoing work on current orders or delivery. The supplier may demand payment in advance for pending deliveries and if a subsequent period passes unsuccessfully may choose to withdraw either from the unfulfilled part or the complete contract. The ordering party is obliged to reimburse the supplier for all damages incurred as a result of not executing the contract.
- The ordering party only has the right to offset the damages if his counter-claims are legally binding, undisputed or recognised by us. He is also permitted to execute a retention right to the extent to which his counter-claim is based on the same contractual relationship.
- The sales team is not permitted to receive payments unless they have special authority to do so.

§ 5.) Delivery and service provision period

- Binding delivery times must be explicitly agreed as such in writing. All other delivery deadlines are only non-binding and approximate delivery deadlines and periods that the supplier will endeavour to comply with.
- Delivery deadlines start with the date that the supplier states on the order confirmation, but not before all details concerning the execution of the delivery have been clarified and all of the requirements that are to be fulfilled by the ordering party have been fulfilled. If the ordering party demands changes after the order has been issued a new delivery starts only with confirmation of the change by the supplier.
- Deliveries before the end of the delivery period are also permitted. If the goods are delivered immediately it is not necessary to send an order confirmation. In this case the confirmation can be replaced by a delivery note.
- The delivery date is the date of notification of our ability to deliver, or alternatively the date of shipment. Call-off orders must be completed within six months of the order confirmation.
- The supplier is entitled to make partial deliveries. Each partial delivery is considered to be an independent transaction and if order processing is disturbed it does not establish the supplier's rights to other partial deliveries nor does it restrict the ordering party's rights in terms of pending partial deliveries or the contract as a whole.
- If the supplier is late in delivery the ordering party must initially set an appropriate subsequent period for the supplier.
- For call-off orders the supplier may request a binding classification two weeks after the order confirmation. If the ordering party does not comply with this request within these two weeks or delays acceptance, the supplier is entitled to set a two week subsequent period and thereafter to withdraw from the contract and demand damages.
- If the supplier is responsible for not complying with the binding deadlines the buyer has the right to claim damages for the damage proven to have been incurred by the supplier's delay, but only up to 0.5% for each complete week of delay, in total however up to a maximum of 5% of the invoice value of the goods and services affected by the delay. This restriction does not apply to damages from injury to life, limb or health that are due to the deliberate or negligent infringement of a duty by the supplier's statutory representative or vicarious agent if this is the result of a deliberate or negligent infringement of a duty by the supplier's statutory representative or vicarious agent.

§ 6.) Shipment and transfer of risk

- If nothing further has been agreed in writing, delivery is without insurance at the ordering party's risk and responsibility. The supplier reserves the right to decide the transport route and method. The supplier is entitled to insure the deliveries in the name and account of the ordering party. The risk of the accidental destruction or deterioration of the goods is transferred to the ordering party when the goods are handed over to the ordering party or those appointed by him, the freight forwarder, transport company or other people appointed to make the delivery, at the latest when the goods leave the supplier's plant or warehouse in accordance with the stated provisions.
- If this delays the shipment of the goods such that the supplier takes advantage of his retention right due to a reason for which the ordering party is responsible, the risk is transferred at the latest from the date on which the ordering party was informed that the shipment was ready for delivery.
- If approval is planned or agreed this is provided in line with more detailed agreements in dispatch immediately after notification of the readiness to dispatch. The costs of approval are borne by the ordering party. If approval is not given in spite of setting an appropriate deadline or the ordering party waives it, the supplier is entitled to send the goods without approval or to store them at the ordering party's expense and risk.
- Goods that have been notified as ready for dispatch must be called off without delay. Otherwise the supplier is entitled at its own choice to send the goods or store them at the ordering party's expense and risk.

§ 7.) Guarantee, damages

- The ordering party is obliged to inspect the delivered goods without delay for obvious faults that are noticeable at first glance. Obvious faults also include missing manuals as well as significant, easily visible damage to the goods. This also includes cases where a different item or a lower quantity were delivered. Such obvious faults must be contested with the supplier without delay but at least within 8 days of delivery. Faults recognisable on delivery must also be contested with the transport company, who must also record the faults.
- Faults that only become apparent later must be contested with the supplier without delay, but at the latest within 8 days of the user becoming aware of them. If the ordering party does not comply with the complaint duty the goods are considered to have been approved with regard to the relevant fault.
- Faults in the delivered goods including incomplete deliveries and content faults in the manuals and other documents will be resolved by the supplier as chosen by the ordering party using free subsequent improvement or the delivery of replacements. In the event of the delivery of replacements the ordering party is obliged to return the defective item.
- If the fault can not be resolved within an appropriate period or if the subsequent improvement or replacement is considered to have failed for other reasons, the ordering party may choose to request a reduction of the fee or withdraw from the contract.
- The supplier's liability for a slightly negligent infringement of duties is explicitly excluded. This restriction does not apply to damages from injury to life, limb or health due to a deliberate or negligent infringement of duties by the supplier's statutory representative or vicarious agent or for claims from the Product Liability Act.
- Warranty claims, liability claims and other contractual claims against the supplier lapse one year after the start of the statutory limitation period. This does not apply to liability due to deliberate action and if the goods were used in line with their usual method of use for a building and this caused the faults to occur.
- Returns that are not based on faults in the purchased item do not justify withdrawal and are only permitted after the express approval of the management or by special agreement. If returns are hereby permitted a credit is only given after the deduction of at least 25% of the purchase price. All costs of returning the item are borne by the ordering party.

§ 8.) Packaging, packaging standards and the supplier's liability indemnities

- If the supplier's goods are delivered on euro-pallets and / or multiple use packaging and there is no immediate exchange on delivery, the supplier reserves the right to charge the market price for the euro-pallets and / or multiple use packaging supplied.
- This charge is not made if the euro-pallets and / or multiple use packaging provided by the supplier are returned in perfect condition within three weeks of delivery. The euro-pallets and multiple use packaging remain the property of the supplier until payment is received.
- The ordering party is liable for damage to and dirt on the euro-pallets or multiple use packaging until they are returned to the freight forwarder. If the ordering party does not return the euro-pallets, the multiple use packaging or parts thereof or returns them in a state that does not permit their re-use using appropriate means, the ordering party must reimburse the supplier 75% of the purchase costs for replacing the euro-pallets or multiple use packaging with similar, new ones.
- Ordering parties who use the supplier's packaging for "hazardous goods" as defined by Section 2 of the Act On Transporting Hazardous Goods are obliged to inform the supplier in detail about all the risks associated with the goods to be packaged before issuing the order. If the supplier becomes liable to pay damages pursuant to Section 12 Para. 5 Number 2 of the Act stated above because the ordering party has not adequately fulfilled his duty to provide information, the ordering party is obliged to indemnify the supplier for any claims arising from this.
- If the supplier's products are only deliverable in the relevant packaging unit the supplier reserves the right to round up to the next highest number of packaging units or to charge a 10% supplement.
- The EAN bar code is printed in line with the currently applicable status of the technology. Additional assurances, in particular statements on the reading results at retailers' checkouts can not be made due to any influences on the bar code after it leaves the supplier's plant / warehouse and due to the lack of common measurement and reading technology. Printing errors on such EAN code print-outs on the boxes or individual items do not obligate the supplier to pay damages, including any subsequent damages, unless the supplier's statutory representatives or vicarious agents acted in a negligent or deliberate manner.

§ 9.) Retention of title

- The supplier retains the title to the delivered goods (hereinafter referred to as "purchased items") until all of the supplier's claims against the ordering party from the business relationship have been met.
- The ordering party must adequately ensure the delivered purchased items at its own expense, in particular against theft, breakage, fire, water and other damage up to replacement value if the value of the goods is over € 500. The ordering party must treat the retained goods carefully, and must in particular observe the proper maintenance and usage instructions.
- The ordering party must inform the supplier without delay in writing about pledges and other interventions by third parties, so that the supplier can assert his own ownership rights.
- The ordering party is entitled to sell on the purchased items in normal business operations. He is not permitted to access it in any other way, in particular by pledging or assigning it as security.
- If the purchased items have not been paid for in full when sold on to third party purchasers, the ordering party is obliged to sell the items to third party purchasers only with retention of title.
- The right to sell on the purchased items lapses if the ordering party stops payment or is in default in paying the supplier.
- The ordering party already assigns to the supplier all claims including securities and subsidiary rights up to the amount agreed with the supplier as the final invoice sum including value-added tax that arises from the ordering party's sale of the purchased item to a customer or third party no matter whether the purchased item was sold with or without further processing. The ordering party is entitled to collect this claim even after the assignment. This right lapses if the ordering party stops payment or is in default in paying the supplier. In this case the supplier is authorised to publish the assignment and to collect the claim itself.
- Any processing or conversion of the purchased items is always undertaken for the supplier. If the purchased item is processed with other objects that do not belong to the supplier, the supplier acquires joint ownership of the new item in the same ratio as the invoice value of the purchased item to the other processed items at the time of the processing. If the purchased item is indivisibly mixed with other objects that do not belong to the supplier, the supplier acquires joint ownership of the new item in the same ratio as the invoice value of the purchased item to the other mixed items at the time of the mixing. If the items are mixed such that the ordering party's item is viewed as the main item, it has been agreed that the ordering party transfers joint ownership to the supplier in the same ratio. The ordering party keeps the sole or joint ownership thus created for the supplier. The same provisions as shown under the retention of delivered purchased items also apply to items created by processing or mixing.
- The ordering party also assigns those claims for security and up to the invoice value of the purchased item that arise for the ordering party against third parties as a result of connecting the purchased item with land.
- The supplier is obliged to release the security provided to him at the ordering party's request if the market value of the securities or the nominal value of the supplier's claims assigned for security exceeds the claim to be secured by more than 50%. The ordering party is entitled to prove the inappropriate nature of the 150% approval level in individual cases.

§ 10.) Indemnities

- The ordering party is obliged to follow the statutory export restrictions and other provisions, especially the Weapons of War Control Act, Export Act, international trading restrictions, boycotts and UN sanctions when intending to sell on the purchased items that he has bought from the supplier.
- When selling on the item purchased from the supplier the ordering party will indemnify the supplier for all permissible fines arising from infringements of the duties for which he is responsible in Section 11 Para. 1 under the stated laws.

§ 11.) Applicable Law, place of jurisdiction, place of fulfillment

- The law of the Federal Republic of Germany excluding UN purchasing law applies to the business and delivery terms and the complete legal relationships between the ordering party and the supplier.
- The place of fulfillment is the supplier's domicile (Holzgerlingen).
- In transactions between businesspeople, legal entities under public law or public law special assets, the court of jurisdiction for lawsuits is the domicile of the supplier. This also applies to lawsuits relating to bills of exchange and cheques. The supplier's domicile is also the court of jurisdiction agreed by the supplier and ordering party if the ordering party does not have a general court of jurisdiction in the Federal Republic of Germany.

§ 12.) Severability clause

- If individual regulations in these business terms are ineffective they are to be replaced by the provisions of the current version of the Commercial Code and the Civil Code.

As of 23.02.2009

« www.ruko.de »



• RUKO GmbH
Narzędzia precyzyjne
Robert-Bosch-Straße 7– 11
71088 Holzgerlingen
Germany

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

Sprzedaż za graniczną
Tel.: +49(0)7031 / 6800-54 / 84 / 85 / 790
Fax. +49(0)7031 / 6800-21 / 66

© Wszystkie prawa należą do wydawcy.

Niniejszy katalog chroniony jest prawem autorskim i pozostaje naszą własnością. Zastrzegamy sobie możliwość zmiany danych technicznych. Ilustracje nie są wiążące. Nie przejmujemy odpowiedzialności za błędy drukarskie.

Niniejszy katalog anuluje wszystkie poprzednie wydania.

No. 810 513 / 14 Wyдание 1, Styczeń 2014