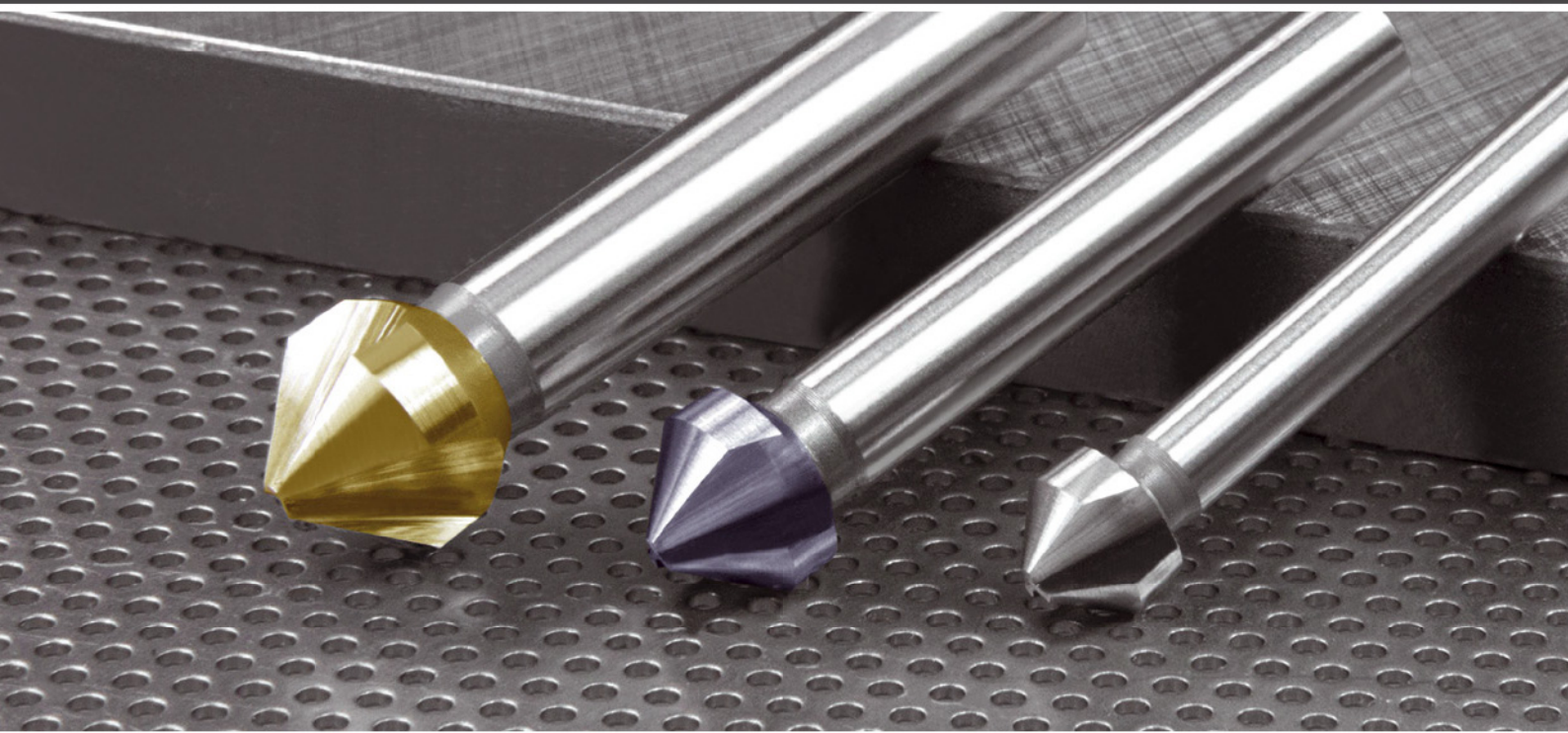




» POGŁĘBIACZE



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 (zatepienia 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 chemicznie utwardzalnych, 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	Węgliką spiekane	 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)

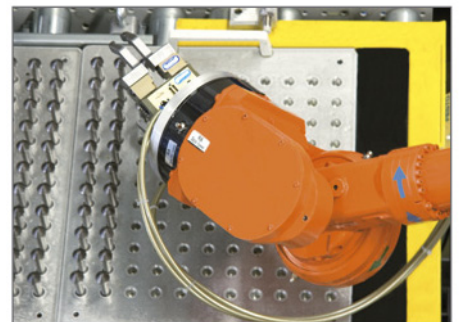
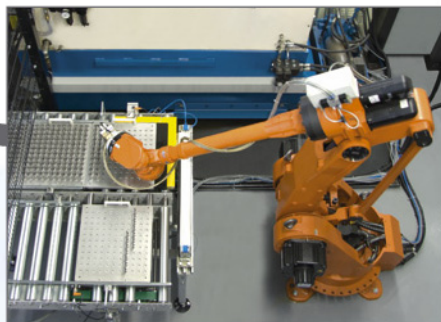
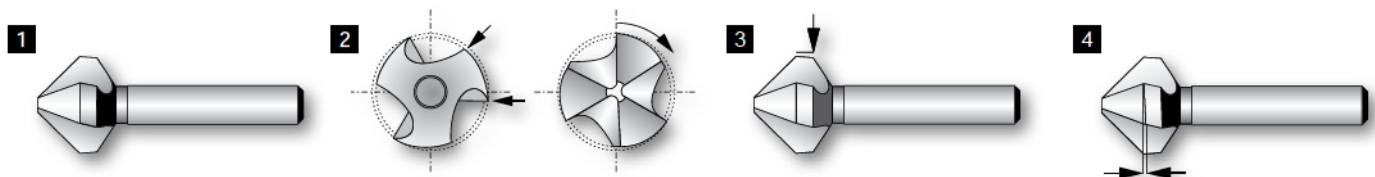
Dzięki radialnemu procesowi zaszlifowania w technologii CBN krawędź tnąca jest najdalej wysuniętym punktem na obwodzie w przekroju poprzecznym pogłębiacza.

3. Osiowe zaszlifowanie pogłębiacza w technologii CBN

Osiowe zaszlifowanie pogłębiacza gwarantuje najwyższą jakość skrawania przy najniższym z możliwych wydzielaniu 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

Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	Ø3 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 kasce 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-TiAlN	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 kasce 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-TiAlN	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



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



102 142



102 150



102 155

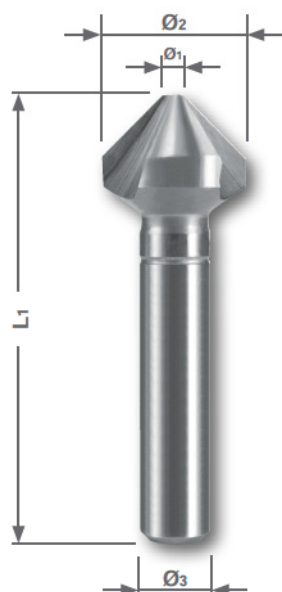
Nazwa	nr artykułu HSS	nr artykułu HSS do alu	nr artykułu HSSE-Co 5	nr artykułu HSS-TiN
5 Pogłębiacze stożkowe DIN 335 forma C 90° Ø 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm (Ø 16,5 mm = chwyt Ø 8,0 mm) + 1 spray do wiercenia 50 ml w kasce polistyrenowej	102 142	102 142 A	102 142 E	102 142 T
4 Pogłębiacze stożkowe 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 kasce 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 kasce 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 kasce drewnianej	102 155	—	—	—



Zestawy pogłębiaczy stożkowych DIN 335 forma C 90° HSS w kasce 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

Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	Ø3 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°



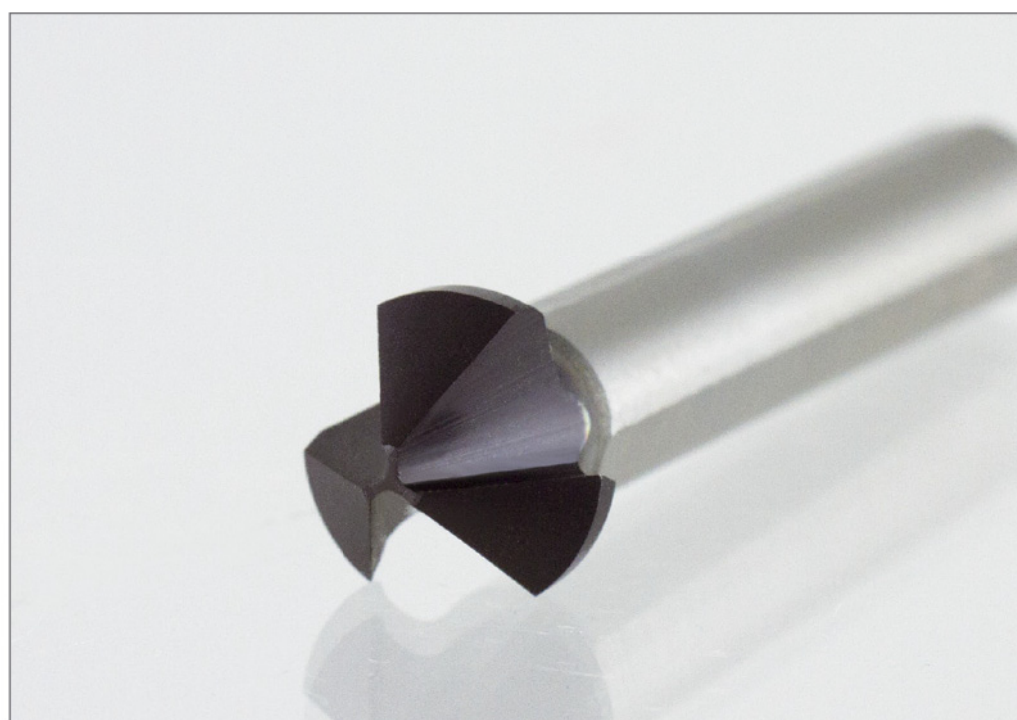
Zoptymalizowana geometria skrawania w połączeniu z trójpowierzchniowym szlifem chwytu przyczyniają się do uzyskania optymalnych wyników przy pogłębianiu. Dzięki niewielkiej ścieralności żywotność pogłębiacza wzrasta o 25 %, a w przypadku powłoki TiAIN nawet o 40 %. Wskutek bardzo dobrego tworzenia wióra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

Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	Ø3 mm	Pogłębenia wg DIN 74 / BF	nr artykułu HSS	nr artykułu HSS-TiAIN	zawart. sztuk
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-TiAlN
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

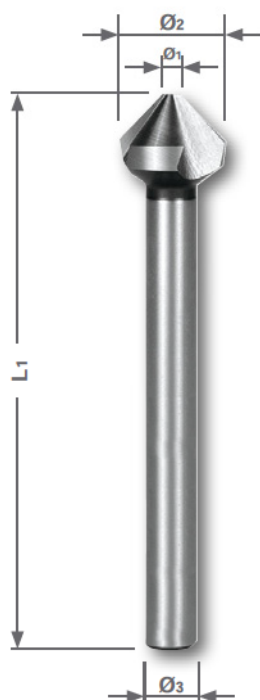


102 754 FRO

Nazwa	nr artykułu HSS	nr artykułu HSS-TiAlN
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

Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	Ø3 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



Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	Ø3 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

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

Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	chwytu S1	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 zadziorów Ø 12,4 mm	102 143	1
Ręczny pogłębiacz do usuwania zadziorów Ø 15,0 mm	102 144	1
Ręczny pogłębiacz do usuwania zadziorów Ø 16,5 mm	102 145	1
Ręczny pogłębiacz do usuwania zadziorów Ø 20,5 mm	102 146	1
Ręczny pogłębiacz do usuwania zadziorów Ø 25,0 mm	102 147	1



102 148

Universalna rękojeść do mocowania narzędzi do pogłębiania

Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Nazwa	nr artykułu	zawart. sztuk
Rękojeść uniwersalna do pogłębiaczy z chwytem Ø 8,0 mm	102 148	1
Rękojeść uniwersalna do pogłębiaczy z chwytem Ø 10,0 mm	102 149	1
Rękojeść uniwersalna do pogłębiaczy z chwytem sześciokątnym 1/4"	102 320	1



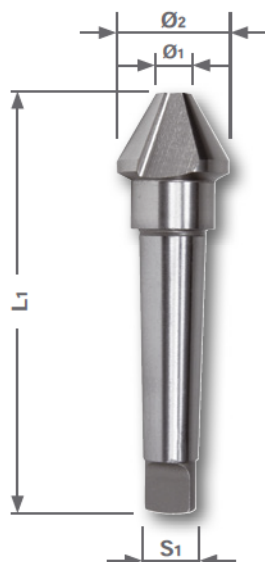


Pogłębiacz stożkowy DIN 334 HSS kształt C 60°



Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	Ø3 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

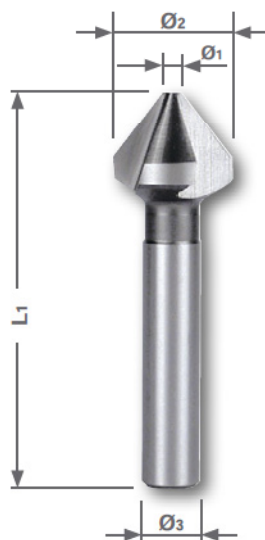


Pogłębiacz stożkowy DIN 334 HSS kształt D 60°



Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	chwytu S1	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°

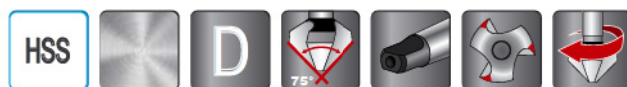


Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	Ø3 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

Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	chwytu S1	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

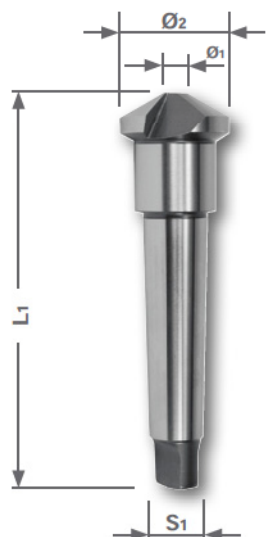


Pogłębiacz stożkowy HSS kształt C 120°



Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	Ø3 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

Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	chwytu S1	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



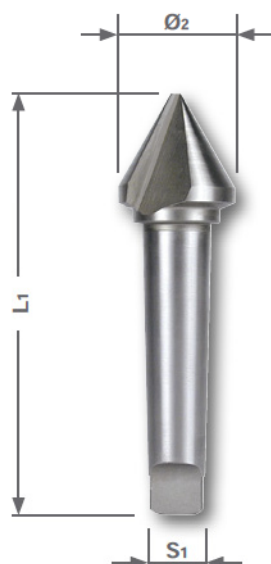


Pogłębiacz stożkowy HSS kształt C 60°



Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø2 mm	L1 mm	Ø3 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

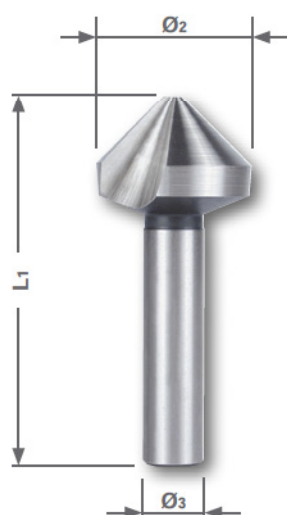


Pogłębiacz stożkowy HSS kształt D 60°



Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø2 mm	L1 mm	chwytu S1	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

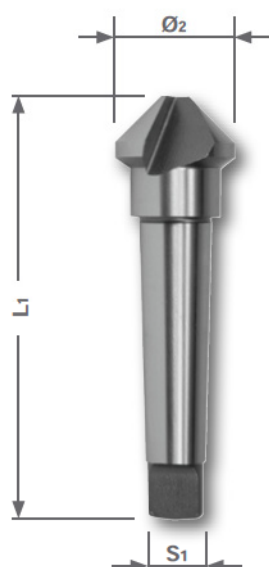


Pogłębiacz stożkowy HSS kształt C 90°



Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Ø2 mm	L1 mm	Ø3 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



N Pogłębiacz stożkowy HSS forma C 82° HSS w wymiarach calowych



Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

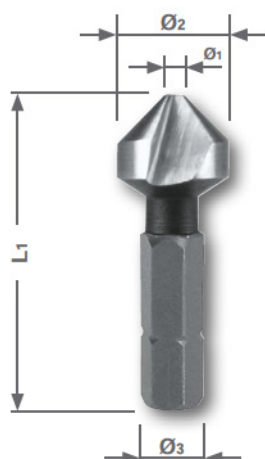
Ø2		Ø1	Ø3		L1		nr artykułu	zawart. sztuk
inch	mm	inch	inch	mm	inch	mm		
1/4	6,4	3/64	3/16	5,0	1 3/4	45,0	102 182	1
5/16	7,9	4/64	1/4	6,0	2"	50,0	102 183	1
3/8	9,5	5/64	1/4	6,0	2"	50,0	102 184	1
1/2	12,7	6/64	5/16	8,0	2 3/16	56,0	102 186	1
5/8	15,9	7/64	3/8	10,0	2 3/8	60,0	102 188	1
3/4	19,1	8/64	3/8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

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

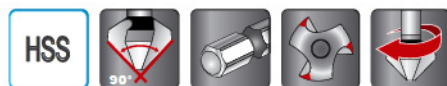


Nazwa	nr artykułu HSS
5 Pogłębiacze stożkowe forma C 82° HSS Ø 1/4 - 3/8 - 1/2 - 3/4 - 1 inch	102 193 RO





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 kasce przemysłowej

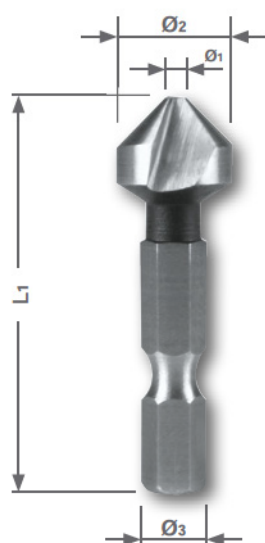
Nazwa	nr artykułu HSS	nr artykułu HSS-TiN
Pogłębiacze stożkowe Bit Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 z rękojeścią uniwersalną i wewnętrznym chwytem sześciokątnym 1/4"	W 102 319	W 102 319 T



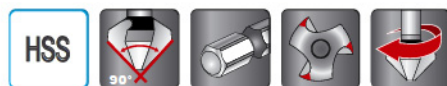
Sześciokątny uchwyt magnetyczny

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

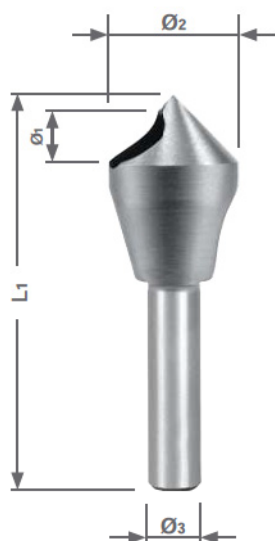
Nazwa	nr artykułu HSS	nr artykułu. HSS-TiN
Pogłębiacze stożkowe Bit Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 z rękojeścią uniwersalną i wewnętrznym chwytem sześciokątnym 1/4"	102 319	102 319 T



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 łuszczące. Przebieg wiórów przez otwór chroni przed zablokowaniem się wiórów narzędziem. 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.	Ø1 mm	Ø2 mm	Ø3 mm	L1 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 kasce polistyrenowej Ø nominal mm: 2/5 - 5/10 - 10/15 - 15/20 + 1 spray do wiercenia w pojemniku 50 ml	—	102 310 E	—
Pogłębiacze okrawające z otworem poprzecznym 90° w kasce przemysłowej Ø nominal mm: 2/5 - 5/10 - 10/15 - 15/20 + 1 pasta do wiercenia w pojemniku 30 g	102 312	102 312 E	102 312 T



Zestaw pogłębiaczy okrawających z otworem poprzecznym 90° HSS, HSSE-Co 5 i HSS-TiN w kasce 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.
Doskonałe narzędzie do pogłębiania otworów i usuwania zadziorów w stali, odlewach żeliwnych, metalach kolorowych i w stopach lekkich. Najlepsze rezultaty uzyskuje się stosując niewielkie prędkości skrawania.



Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Do otworów przelotowych - dokładne

do gwintów	Ø2 mm	Ø1 mm	Ø3 mm	L1 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	Ø2 mm	Ø1 mm	Ø3 mm	L1 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 I	1

Do otworów pod gwint

do gwintów	Ø2 mm	Ø1 mm	Ø3 mm	L1 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. Doskonałe narzędzie do pogłębiania otworów i usuwania zadziorów w stali, odlewach żeliwnych, metalach kolorowych i w stopach lekkich. Najlepsze rezultaty uzyskuje się stosując niewielkie prędkości skrawania.

Opakowanie: Pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

Do otworów przelotowych - dokładne

do gwintów	Ø 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 - średniokładne

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 kasce 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 kasce 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	Ø1 mm	Ø2 mm	L3 mm	L2 mm	L1 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 - średniოდokładne

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



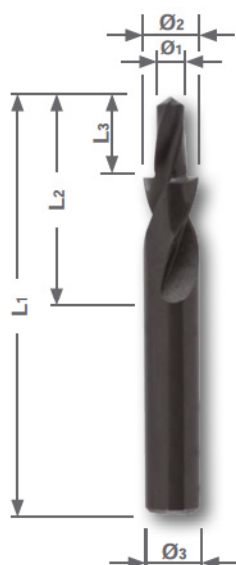
do gwintów	Ø1 mm	Ø2 mm	L3 mm	L2 mm	L1 mm	nr artykułu	zawart. sztuk
M 3	3,4	6,0	9,0	57,0	93,0	102 607	1
M 4	4,5	8,0	11,0	75,0	117,0	102 608	1
M 5	5,5	10,0	13,0	87,0	133,0	102 609	1
M 6	6,6	11,0	15,0	94,0	142,0	102 610	1
M 8	9,0	15,0	19,0	114,0	169,0	102 611	1
M 10	11,0	18,0	23,0	130,0	191,0	102 612	1

90° do otworów pod gwint

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



do gwintów	Ø1 mm	Ø2 mm	L3 mm	L2 mm	L1 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



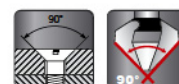
Wiercenie i pogłębianie przeprowadzane są w jednej operacji.

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

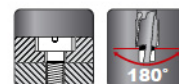
Narzędzie służy do wykonywania otworów przelotowych z jednoczesnym pogłębianiem otworu pod łby śrub pod kątem 90°



do gwintów	Ø1 mm	Ø2 mm	L3 mm	L2 mm	L1 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 - średniodokładne

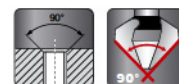
Narzędzie służy do wykonywania otworów przelotowych z jednoczesnym pogłębianiem otworu pod łby śrub pod kątem 180°



do gwintów	Ø1 mm	Ø2 mm	L3 mm	L2 mm	L1 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	Ø1 mm	Ø2 mm	L3 mm	L2 mm	L1 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

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



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

Material:	niestop. stal budowl.		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	0,16
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	0,16
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	0,22
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	0,25
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	0,30	103	0,30

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

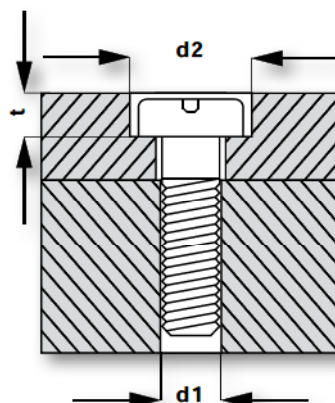
do wkrętów wyciskających gwint bezwzględnie DIN 7500, kształt B

Pogłębienia kształtu J

do śrub z łbem walcowym wg DIN 6912

Pogłębienia kształtu K

do śrub z łbem walcowym wg DIN 912



Do gwintu	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:

- śrub z łbem stożkowym płaskim wg DIN 963 i DIN 965
- śrub z łbem soczewkowym stożkowym wg DIN 964 i DIN 966
- śrub samogwintujących: kształtki F i G wg DIN 7513 / D i E wg DIN 7516
- śrub wygniatających gwint wewnętrzny: kształtki K, L i M wg DIN 7500
- wkrętów z łbem stożkowym płaskim do drewna wg DIN 95 i DIN 7997
- wkrętów z łbem soczewkowym do drewna wg DIN 95 i DIN 7997

kształt B do:

- śrub z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym DIN 7991