

DORMER PRAMET

OBRÓBKA OTWORÓW

2024



 **DORMER**

 **PRAMET**

OBRÓBKAO TWORÓW – INFORMACJE OGÓLNE

OBRÓBKAO TWORÓW	Narzędzia do podstawowej produkcji, budowy, konserwacji, napraw, remontów. Zazwyczaj używane z elektronarzędziami i konwencjonalnymi maszynami. Odpowiednie do niskich parametrów skrawania.		Wiertła krótkie i nawiertaki	< 2.5 x D	 7
			Wiertła wydłużone	< 4 x D	17
			Długie i bardzo długie wiertła	< 10 x D	35
			Wiertła dla branży lotniczej	NAS 907	41
			Pogłębiacze		59
			Rozwiertaki		73
			Zestawy wiertel i akcesoria		90
	Narzędzia do różnicowanej produkcji. Zazwyczaj używane z konwencjonalnymi maszynami z posuwem maszynowym i CNC. Odpowiednie do umiarkowanych parametrów skrawania.		Wiertła krótkie	< 3 x D	103
			Wiertła wydłużone	< 5 x D	115
			Długie i bardzo długie wiertła	< 25 x D	125
			Wiertła stopniowe i pogłębiacze		135
			Wiertła centrujące		147
			Pogłębiacze		157
			Rozwiertaki		167
	Narzędzia zapewniające bezpieczeństwo procesów i produktywność. Zazwyczaj stosowane w CNC i automatyzowanej produkcji. Odpowiednie do wysokich parametrów obróbkowych.		Nawiertaki węglikowe		181
			Wiertła pełnowęglikowe	< 8 x D	187
			Wiertła Hydra (z głowicą wymienną)	1.5 – 12 x D	217
			Wiertła płytkowe (wierćła typu U)	2 – 5 x D	235
			Rozwiertaki z węglików spiekanych		249

INSTRUKCJE

Jak odczytać dane katalogowe? (ISO 13399, ikony, nawigacja)			258
Przegląd materiałów, powłok i gatunków			270
Wiertła – informacje techniczne	274	Wykresy prędkości posuwu	272
Rozwiertaki – informacje techniczne	279	Wykresy prędkości posuwu	276
Wiertła płytkowe – informacje techniczne	288	Wykresy prędkości posuwu	281
Klasyfikacja materiałów obrabianych wg WMG			291



NARZĘDZIA MONOLITYCZNE – SPIS TREŚCI (ALFABETYCZNY)

RODZINA PRODUKTÓW		RODZINA PRODUKTÓW		RODZINA PRODUKTÓW		RODZINA PRODUKTÓW	
0		A295	95	B660	85	G705	141
2ACO	57	A296	156	B670	86	G706	142
500-6/501-6/502-6	48	A321	18	B680	87	H	
500-12/501-12/502-12	50	A400	143	B690	64	H851	218
A		A402	144	B901	168	H853	219
A002	30	A412	146	B903	82	H855	221
A002S	32	A413	145	B952	83	H858	223
A022	14	A510	120	B953	81	H860	229
A080	99	A520	105	B954	175	H861	229
A087	93	A553	122	C		H8512	224
A088	92	A620	107	CO500-6/CO501-6	55	M	
A089	92	A720	104	CO500-12/CO501-12	56	M900	98
A094	93	A723	8	E		M901	99
A095	94	A777	116	EP	247	M902	99
A099 Drillboy	94	A900	126	E		R	
A100	19	A920	110	G106	67	R003	123
A101	23	A940	128	G107	69	R10A/R15A/R18A	44
A108	33	A952	133	G125	137	R10B/R15B/R18B	46
A110	36	A976	130	G129	62	R10CO/R15CO/R18CO	53
A117	108	A977	131	G132	63	R023	112
A119	10	A978	132	G135	60	R40C/R41C/R42C	42
A120	12	B		G136	66	R88CO/R89CO	52
A122	9	B100	74	G137	164	R122	184
A123	11	B101	174	G138	165	R123	182
A125	38	B121	176	G142	65	R125	185
A130	26	B122	88	G149	159	R200	156
A147	118	B161	173	G154	61	R453	203
A170	24	B170	171	G171	163	R454	199
A188	95	B180	169	G236	71	R457	195
A190	96	B301	80	G314	136	R458	191
A191	97	B400	250	G335	158	R459	207
A191_2	97	B411	254	G338	166	R463	213
A200	148	B441	253	G400	162	R467	210
A201	153	B442	255	G506	68	R510	190
A205	149	B481	251	G560	160	R520	188
A206	150	B610	76	G570	161	R950	225
A210	152	B620	78	G600	70	R960	227
A225	154	B630	84	G702	138	R6011	183
A242	155	B640	177	G703	139	R7131	216
A266	151	B650	79	G704	140		



NARZĘDZIA NA PŁYTKI WYMIENNE – SPIS TREŚCI (ALFABETYCZNY)

RODZINA PRODUKTÓW	
0	
802D	236
803D	238
804D	241
805D	243

PŁYTKI WYMIENNE

– SPIS TREŚCI (ALFABETYCZNY)

RODZINA PRODUKTÓW	
S	
SCET	245
XPET	246



**NARZĘDZIA DO PODSTAWOWEJ PRODUKCJI, BUDOWY, KONSERWACJI,
NAPRAW, REMONTÓW. ZAZWYCZAJ UŻYWANE
Z ELEKTRONARZĘDZIAMI I KONWENCJONALNYMI MASZYNAMI.**

Kod materiału (BMC)		HSS-E	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS								
Podstawowa grupa norm (BSG)			DIN 1897	DIN 1897	DIN 1897	DIN 1897	DIN ANSI								
Długość użytkowa (ULDR)		1×D	1×D	1.25×D	1.5×D	2.5×D	2.5×D								
Kąt wierzchołkowy															
Powłoka															
Uchwyt															
Forma spiralna															
Kierunek skrawania															
Kod rodziny produktu		A723	A122	A119	A123	A120	A022								
Zakres średnic cięcia PSF		6.00 - 8.00	6.00 - 20.00	3.30 - 5.10	3/32 - 1/4	0.50 - 25.00	0.50 - 16.00								
		8	9	10	11	12	14								
P	P1														
	P2														
	P3														
	P4														
M	M1														
	M2														
	M3														
	M4														
K	K1														
	K2														
	K3														
	K4														
	K5														
N	N1														
	N2														
	N3														
	N4														
	N5														
S	S1														
	S2														
	S3														
	S4														
H	H1														
	H2														
	H3														
	H4														

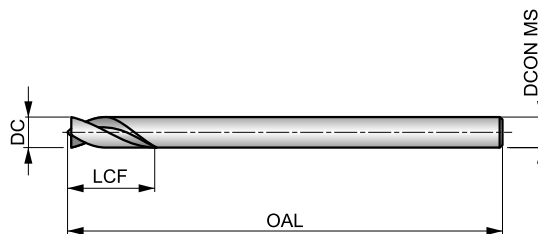
A723

 DORMER



Wiertło do zgrzewów HSS-E (5% kobaltu), wykończenie brązowe

Wiertło ze specjalnie zaprojektowaną krawędzią i ostrzem do usuwania lub „wiercenia” miejsc zgrzewanych, zwykle do usuwania zgrzewów w warsztacie samochodowym. Krótka długość rowka wiórowego sprawia, że jest bardziej wytrzymały i mniej podatny na pękanie, gdy jest używany w urządzeniu ręcznym. Wykończenie brązowe to cienka warstwa tlenku i oznaczenie dla kobaltu.



HSS-E	 DORMER	1×D
 Bronze		 λ 20-35°
 R	DC h8	

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P3.1	P3.2	P4.1
	■ 33 D	■ 37 D	■ 38 D	■ 28 D	▣ 25 C	▣ 20 C	▣ 20 C	▣ 20 C
Product	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS			
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)			
A7236.0X66	6.00	0.2362	18.0	66.0	6.00			
A7236.0X93	6.00	0.2362	18.0	93.0	6.00			
A7238.0X79	8.00	0.3150	24.0	79.0	8.00			
A7238.0X117	8.00	0.3150	24.0	117.0	8.00			

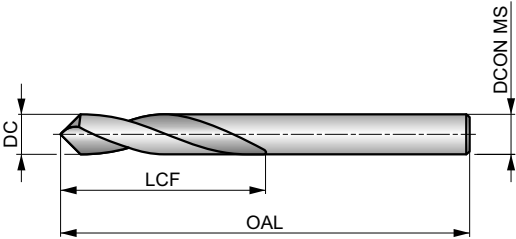
A122





Wiertło do nawiercania HSS, wykończenie jasne

Służy do nawiercania otworu w materiale, aby zapewnić dokładny punkt początkowy. Dostępny z kątem wierzchołkowym 90° lub 120°, co daje dwie opcje pogłębienia stożkowego. Niepokrywane wykończenie powierzchni. Przeznaczone do wiercenia w różnorodnych materiałach.



HSS	DIN 1897	1xD
90°/120°	Bright	
λ 20-35°	R	DC h8

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1 ■ 36 E	P1.2 ■ 40 E	P1.3 ■ 41 E	P2.1 ■ 31 E	P2.2 ■ 27 C	P2.3 ■ 24 C	P3.1 ■ 21 C	P3.2 ■ 17 C	P3.3 ■ 14 C	P4.1 ■ 12 C	P4.2 ■ 10 C	P4.3 ■ 9 B	M1.1 ■ 22 C	M1.2 ■ 19 C
M2.1 ■ 20 C	M2.2 ■ 16 C	M3.1 ■ 10 D	M3.2 ■ 9 D	M3.3 ■ 8 D	M4.1 ■ 10 B	K1.1 ■ 32 E	K1.2 ■ 24 C	K1.3 ■ 18 C	K2.1 ■ 25 C	K2.2 ■ 20 C	K2.3 ■ 16 B	K3.1 ■ 22 C	K3.2 ■ 17 C
K3.3 ■ 13 B	K4.1 ■ 20 C	K4.2 ■ 15 C	K4.3 ■ 11 B	K4.4 ■ 10 B	K4.5 ■ 8 B	K5.1 ■ 23 C	K5.2 ■ 17 C	K5.3 ■ 13 B	N1.1 ■ 33 E	N1.2 ■ 25 E	N1.3 ■ 17 E	N2.1 ■ 46 D	N2.2 ■ 42 D
N2.3 ■ 30 D	N3.1 ■ 56 D	N3.2 ■ 33 E	N3.3 ■ 17 D	N4.1 ■ 30 F	N4.2 ■ 35 E	N4.3 ■ 17 D	S1.1 ■ 27 C	S1.2 ■ 12 B	S1.3 ■ 7 A	S2.1 ■ 11 C	S2.2 ■ 6 A	S3.1 ■ 8 C	S3.2 ■ 4 A
S4.1 ■ 6 C	S4.2 ■ 3 A												

Product	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)			
A1226.0X90	6.00	0.2362	30.0	66.0	6.00
A1226.0X120	6.00	0.2362	30.0	66.0	6.00
A1228.0X90	8.00	0.3150	33.0	79.0	8.00
A1228.0X120	8.00	0.3150	33.0	79.0	8.00
A12210.0X90	10.00	0.3937	35.0	89.0	10.00
A12210.0X120	10.00	0.3937	35.0	89.0	10.00
A12212.0X90	12.00	0.4724	40.0	102.0	12.00
A12212.0X120	12.00	0.4724	40.0	102.0	12.00
A12216.0X90	16.00	0.6299	40.0	115.0	16.00
A12216.0X120	16.00	0.6299	40.0	115.0	16.00
A12220.0X90	20.00	0.7874	55.0	131.0	20.00

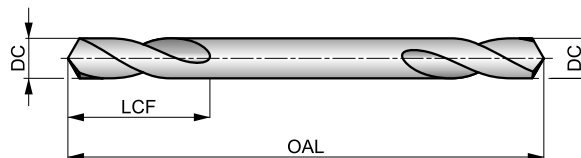
A119





Wiertło dwustronne HSS, odpuszczane parowo

Krótkie wiertło dwustronne przeznaczone do wiercenia otworów w blachach. Możliwość użycia obu końcówek, co daje dwukrotnie dłuższą trwałość narzędzia. Konwencjonalny kąt 120° wspomagający samocentrowanie. Nadaje się do wiercenia w wielu materiałach. Odpuszczanie parowe zatrzymuje płyn chłodzący i zapobiega klejeniu wiórów.



HSS	DIN 1897	1.25xD
		
		DC h8

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1 ■ 31 C	P1.2 ■ 34 C	P1.3 ■ 35 C	P2.1 ■ 26 C	P2.2 ■ 23 C	P2.3 ■ 20 C	P3.1 ■ 12 C	P3.2 ■ 9 C	P3.3 ■ 8 C	P4.1 ■ 7 C	P4.2 ■ 6 C	P4.3 ■ 5 A	M1.1 ■ 21 A	M1.2 ■ 17 A
M2.1 ■ 18 A	M2.2 ■ 15 A	M3.1 ■ 8 C	M3.2 ■ 7 C	M3.3 ■ 6 C	M4.1 ■ 10 A	N1.1 ■ 33 C	N1.2 ■ 25 C	N1.3 ■ 17 C	N2.1 ■ 46 C	N2.2 ■ 42 C	N2.3 ■ 30 C	N3.1 ■ 56 C	N3.2 ■ 33 C
N3.3 ■ 17 A	N4.1 ■ 30 I	N4.2 ■ 35 C	S1.1 ■ 27 A	S1.2 ■ 12 A	S1.3 ■ 7 A	S2.1 ■ 5 C	S2.2 ■ 4 C	S3.1 ■ 4 C	S3.2 ■ 3 C	S4.1 ■ 3 C	S4.2 ■ 2 C		

Wiertło do blachy.

Product	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)			
A1193.3	3.30	0.1299	11.0	49.0	3.30
A1193.6	3.60	0.1417	12.0	52.0	3.60
A1194.1	4.10	0.1614	14.0	55.0	4.10
A1194.2	4.20	0.1654	14.0	55.0	4.20
A1194.9	4.90	0.1929	17.0	62.0	4.90
A1195.1	5.10	0.2008	17.0	62.0	5.10

A123

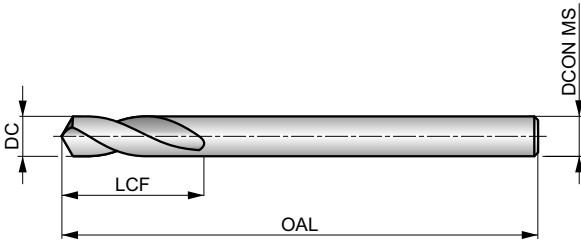




Wiertło HSS do blach, krótkie, odpuszczane parowo

Specjalnie zaprojektowane do wiercenia w cienkich materiałach i blachach. Wierzchołek wiertła 120° i odpuszczana parowo powierzchnia zapobiega przywieraniu obrabianego materiału do krawędzi skrawającej, zapewniając lepsze wykończenie otworu i dokładniejszą średnicę. Przeznaczone do wiercenia w różnorodnych materiałach.

HSS	DIN 1897	1.5×D
		
		DC h8



Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1 ■ 36 E	P1.2 ■ 40 E	P1.3 ■ 41 E	P2.1 ■ 31 E	P2.2 ■ 27 C	P2.3 ■ 24 C	P3.1 ■ 21 C	P3.2 ■ 17 C	P3.3 ■ 14 C	P4.1 ■ 12 C	P4.2 ■ 10 C	P4.3 ■ 9 B	M1.1 ■ 22 C	M1.2 ■ 19 C
M2.1 ■ 20 C	M2.2 ■ 16 C	M3.1 ■ 10 D	M3.2 ■ 9 D	M3.3 ■ 8 D	M4.1 ■ 10 B	N1.1 ■ 33 E	N1.2 ■ 25 E	N1.3 ■ 17 E	N2.1 ■ 46 D	N2.2 ■ 42 D	N2.3 ■ 30 D	N3.1 ■ 56 D	N3.2 ■ 33 E
N3.3 ■ 17 D	N4.1 ■ 30 F	N4.2 ■ 35 E	N4.3 ■ 17 D	S1.1 ■ 27 C	S1.2 ■ 12 B	S1.3 ■ 7 A	S2.1 ■ 11 C	S2.2 ■ 6 A	S3.1 ■ 8 C	S3.2 ■ 4 A	S4.1 ■ 6 C	S4.2 ■ 3 A	

Wiertło do blachy.

Product	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A1233/32S	3/32	2.38	0.0937	14.0	43.0	2.38
A1232.5S	–	2.50	0.0984	14.0	43.0	2.50
A1233.0S	–	3.00	0.1181	16.0	46.0	3.00
A1231/8S	1/8	3.18	0.1250	18.0	49.0	3.18
A1233.2S	–	3.20	0.1260	18.0	49.0	3.20
A1233.3S	–	3.30	0.1299	18.0	49.0	3.30
A1233.5S	–	3.50	0.1378	18.0	52.0	3.50
A1233.7S	–	3.70	0.1457	18.0	52.0	3.70
A1235/32S	5/32	3.97	0.1563	18.0	55.0	3.97
A1234.0S	–	4.00	0.1575	18.0	55.0	4.00
A1234.1S	–	4.10	0.1614	18.0	55.0	4.10
A1234.2S	–	4.20	0.1654	18.0	55.0	4.20
A1234.5S	–	4.50	0.1772	18.0	58.0	4.50
A1233/16S	3/16	4.76	0.1875	18.0	62.0	4.76
A1234.8S	–	4.80	0.1890	18.0	62.0	4.80
A1234.9S	–	4.90	0.1929	18.0	62.0	4.90
A1235.0S	–	5.00	0.1969	18.0	62.0	5.00
A1235.5S	–	5.50	0.2165	18.0	66.0	5.50
A1237/32S	7/32	5.56	0.2188	18.0	66.0	5.56
A1236.0S	–	6.00	0.2362	18.0	66.0	6.00
A1231/4S	1/4	6.35	0.2500	19.0	70.0	6.35

A120

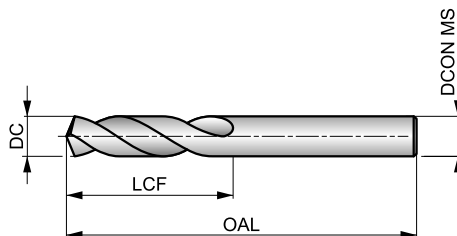
 DORMER



Wiertło HSS, krótkie, odpuszczaną parowo

Wszechstronna wiertło z powierzchnią odpuszczaną parowo. Podzielony wierzchołek 135° zmniejsza siły występujące podczas wiercenia i zapobiega przemieszczaniu się wiertła po powierzchni materiału. Powierzchnia wiertła odpuszczana parowo zatrzymuje płyn chłodzący i zapobiega przywieraniu wiórów podczas pracy narzędzia. Przeznaczone do wiercenia ręcznego i maszynowego w różnorodnych materiałach.

HSS	DIN 1897	2.5×D
		
		DC h8



Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1 ■ 36 J	P1.2 ■ 40 J	P1.3 ■ 41 J	P2.1 ■ 31 J	P2.2 ■ 27 G	P2.3 ■ 24 F	P3.1 ■ 21 G	P3.2 ■ 17 G	P3.3 ■ 14 F	P4.1 ■ 12 G	P4.2 ■ 10 F	P4.3 ■ 9 E	M1.1 ■ 22 F	M1.2 ■ 19 F
M2.1 ■ 20 F	M2.2 ■ 16 F	M3.1 ■ 10 H	M3.2 ■ 9 H	M3.3 ■ 8 H	M4.1 ■ 10 D	K1.1 ■ 32 J	K1.2 ■ 24 G	K1.3 ■ 18 G	K2.1 ■ 25 F	K2.2 ■ 20 F	K2.3 ■ 16 F	K3.1 ■ 22 F	K3.2 ■ 17 F
K3.3 ■ 13 F	K4.1 ■ 20 F	K4.2 ■ 15 F	K4.3 ■ 11 F	K4.4 ■ 10 F	K4.5 ■ 8 F	K5.1 ■ 23 F	K5.2 ■ 17 F	K5.3 ■ 13 F	N1.1 ■ 33 K	N1.2 ■ 25 K	N1.3 ■ 17 J	N2.1 ■ 46 I	N2.2 ■ 42 I
N2.3 ■ 30 I	N3.1 ■ 64 I	N3.2 ■ 38 J	N3.3 ■ 19 H	N4.1 ■ 30 K	N4.2 ■ 35 I	N4.3 ■ 17 G	S1.1 ■ 27 G	S1.2 ■ 16 E	S1.3 ■ 8 C	S2.1 ■ 11 F	S2.2 ■ 6 B	S3.1 ■ 8 F	S3.2 ■ 4 B
S4.1 ■ 6 F	S4.2 ■ 3 B												

DC <= 1 mm wykończenie jasne; 2,9 mm => DC >= 13,0 mm kąt wierzchołkowy 118°.

Product	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A120.5	—	0.50	0.0197	3.0	20.0	0.50
A120.6	—	0.60	0.0236	3.5	21.0	0.60
A120.7	—	0.70	0.0276	4.5	23.0	0.70
A1201/32	1/32	0.79	0.0313	5.0	24.0	0.79
A120.8	—	0.80	0.0315	5.0	24.0	0.80
A120.9	—	0.90	0.0354	5.5	25.0	0.90
A1201.0	—	1.00	0.0394	6.0	26.0	1.00
A1201.1	—	1.10	0.0433	7.0	28.0	1.10
A1201.2	—	1.20	0.0472	8.0	30.0	1.20
A1201.3	—	1.30	0.0512	8.0	30.0	1.30
A1201.4	—	1.40	0.0551	9.0	32.0	1.40
A1201.5	—	1.50	0.0591	9.0	32.0	1.50
A1201/16	1/16	1.59	0.0625	10.0	34.0	1.59
A1201.6	—	1.60	0.0630	10.0	34.0	1.60
A1201.7	—	1.70	0.0669	10.0	34.0	1.70
A1201.8	—	1.80	0.0709	11.0	36.0	1.80
A1201.9	—	1.90	0.0748	11.0	36.0	1.90
A1205/64	5/64	1.98	0.0781	12.0	38.0	1.98
A1202.0	—	2.00	0.0787	12.0	38.0	2.00
A1202.1	—	2.10	0.0827	12.0	38.0	2.10
A1202.2	—	2.20	0.0866	13.0	40.0	2.20
A1202.25	—	2.25	0.0886	13.0	40.0	2.25
A1202.3	—	2.30	0.0906	13.0	40.0	2.30

Product	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A1203/32	3/32	2.38	0.0938	14.0	43.0	2.38
A1202.4	—	2.40	0.0945	14.0	43.0	2.40
A1202.5	—	2.50	0.0984	14.0	43.0	2.50
A1202.6	—	2.60	0.1024	14.0	43.0	2.60
A1202.7	—	2.70	0.1063	16.0	46.0	2.70
A1207/64	7/64	2.78	0.1094	16.0	46.0	2.78
A1202.8	—	2.80	0.1102	16.0	46.0	2.80
A1202.9	—	2.90	0.1142	16.0	46.0	2.90
A1203.0	—	3.00	0.1181	16.0	46.0	3.00
A1203.1	—	3.10	0.1220	18.0	49.0	3.10
A1201/8	1/8	3.18	0.1250	18.0	49.0	3.18
A1203.2	—	3.20	0.1260	18.0	49.0	3.20
A1203.25	—	3.25	0.1280	18.0	49.0	3.25
A1203.3	—	3.30	0.1299	18.0	49.0	3.30
A1203.4	—	3.40	0.1339	20.0	52.0	3.40
A1203.5	—	3.50	0.1378	20.0	52.0	3.50
A1209/64	9/64	3.57	0.1406	20.0	52.0	3.57
A1203.6	—	3.60	0.1417	20.0	52.0	3.60
A1203.7	—	3.70	0.1457	20.0	52.0	3.70
A1203.8	—	3.80	0.1496	22.0	55.0	3.80
A1203.9	—	3.90	0.1535	22.0	55.0	3.90
A1205/32	5/32	3.97	0.1563	22.0	55.0	3.97
A1204.0	—	4.00	0.1575	22.0	55.0	4.00

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A1204.1	—	4.10	0.1614	22.0	55.0	4.10
A1204.2	—	4.20	0.1654	22.0	55.0	4.20
A1204.3	—	4.30	0.1693	24.0	58.0	4.30
A12011/64	11/64	4.37	0.1719	24.0	58.0	4.37
A1204.4	—	4.40	0.1732	24.0	58.0	4.40
A1204.5	—	4.50	0.1772	24.0	58.0	4.50
A1204.6	—	4.60	0.1811	24.0	58.0	4.60
A1204.7	—	4.70	0.1850	24.0	58.0	4.70
A1203/16	3/16	4.76	0.1875	26.0	62.0	4.76
A1204.8	—	4.80	0.1890	26.0	62.0	4.80
A1204.9	—	4.90	0.1929	26.0	62.0	4.90
A1205.0	—	5.00	0.1969	26.0	62.0	5.00
A1205.1	—	5.10	0.2008	26.0	62.0	5.10
A12013/64	13/64	5.16	0.2031	26.0	62.0	5.16
A1205.2	—	5.20	0.2047	26.0	62.0	5.20
A1205.3	—	5.30	0.2087	26.0	62.0	5.30
A1205.4	—	5.40	0.2126	28.0	66.0	5.40
A1205.5	—	5.50	0.2165	28.0	66.0	5.50
A1207/32	7/32	5.56	0.2188	28.0	66.0	5.56
A1205.6	—	5.60	0.2205	28.0	66.0	5.60
A1205.7	—	5.70	0.2244	28.0	66.0	5.70
A1205.8	—	5.80	0.2283	28.0	66.0	5.80
A1205.9	—	5.90	0.2323	28.0	66.0	5.90
A12015/64	15/64	5.95	0.2344	28.0	66.0	5.95
A1206.0	—	6.00	0.2362	28.0	66.0	6.00
A1206.1	—	6.10	0.2402	31.0	70.0	6.10
A1206.2	—	6.20	0.2441	31.0	70.0	6.20
A1206.3	—	6.30	0.2480	31.0	70.0	6.30
A1201/4	1/4	6.35	0.2500	31.0	70.0	6.35
A1206.4	—	6.40	0.2520	31.0	70.0	6.40
A1206.5	—	6.50	0.2559	31.0	70.0	6.50
A1206.6	—	6.60	0.2598	31.0	70.0	6.60
A1206.7	—	6.70	0.2638	31.0	70.0	6.70
A1206.8	—	6.80	0.2677	34.0	74.0	6.80
A1206.9	—	6.90	0.2717	34.0	74.0	6.90
A1207.0	—	7.00	0.2756	34.0	74.0	7.00
A1207.1	—	7.10	0.2795	34.0	74.0	7.10
A1209/32	9/32	7.14	0.2813	34.0	74.0	7.14
A1207.2	—	7.20	0.2835	34.0	74.0	7.20
A1207.3	—	7.30	0.2874	34.0	74.0	7.30
A1207.4	—	7.40	0.2913	34.0	74.0	7.40
A1207.5	—	7.50	0.2953	34.0	74.0	7.50
A1207.6	—	7.60	0.2992	37.0	79.0	7.60
A1207.7	—	7.70	0.3031	37.0	79.0	7.70
A1207.8	—	7.80	0.3071	37.0	79.0	7.80
A1207.9	—	7.90	0.3110	37.0	79.0	7.90
A1205/16	5/16	7.94	0.3125	37.0	79.0	7.94
A1208.0	—	8.00	0.3150	37.0	79.0	8.00
A1208.1	—	8.10	0.3189	37.0	79.0	8.10
A1208.2	—	8.20	0.3228	37.0	79.0	8.20
A1208.3	—	8.30	0.3268	37.0	79.0	8.30
A1208.4	—	8.40	0.3307	37.0	79.0	8.40
A1208.5	—	8.50	0.3346	37.0	79.0	8.50
A1208.6	—	8.60	0.3386	40.0	84.0	8.60

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A1208.7	—	8.70	0.3425	40.0	84.0	8.70
A12011/32	11/32	8.73	0.3438	40.0	84.0	8.73
A1208.8	—	8.80	0.3465	40.0	84.0	8.80
A1208.9	—	8.90	0.3504	40.0	84.0	8.90
A1209.0	—	9.00	0.3543	40.0	84.0	9.00
A1209.1	—	9.10	0.3583	40.0	84.0	9.10
A1209.2	—	9.20	0.3622	40.0	84.0	9.20
A1209.3	—	9.30	0.3661	40.0	84.0	9.30
A1209.4	—	9.40	0.3701	40.0	84.0	9.40
A1209.5	—	9.50	0.3740	40.0	84.0	9.50
A1203/8	3/8	9.52	0.3750	43.0	89.0	9.52
A1209.6	—	9.60	0.3780	43.0	89.0	9.60
A1209.7	—	9.70	0.3819	43.0	89.0	9.70
A1209.8	—	9.80	0.3858	43.0	89.0	9.80
A1209.9	—	9.90	0.3898	43.0	89.0	9.90
A12010.0	—	10.00	0.3937	43.0	89.0	10.00
A12010.1	—	10.10	0.3976	43.0	89.0	10.10
A12010.2	—	10.20	0.4016	43.0	89.0	10.20
A12010.3	—	10.30	0.4055	43.0	89.0	10.30
A12010.5	—	10.50	0.4134	43.0	89.0	10.50
A12010.8	—	10.80	0.4252	47.0	95.0	10.80
A12011.0	—	11.00	0.4331	47.0	95.0	11.00
A1207/16	7/16	11.11	0.4375	47.0	95.0	11.11
A12011.3	—	11.30	0.4449	47.0	95.0	11.30
A12011.5	—	11.50	0.4528	47.0	95.0	11.50
A12011.7	—	11.70	0.4606	47.0	95.0	11.70
A12011.8	—	11.80	0.4646	47.0	95.0	11.80
A12012.0	—	12.00	0.4724	51.0	102.0	12.00
A12012.1	—	12.10	0.4764	51.0	102.0	12.10
A12012.2	—	12.20	0.4803	51.0	102.0	12.20
A12012.5	—	12.50	0.4921	51.0	102.0	12.50
A1201/2	1/2	12.70	0.5000	51.0	102.0	12.70
A12013.0	—	13.00	0.5118	51.0	102.0	13.00
A12013.5	—	13.50	0.5315	54.0	107.0	13.50
A12014.0	—	14.00	0.5512	54.0	107.0	14.00
A1209/16	9/16	14.29	0.5625	56.0	111.0	14.29
A12014.5	—	14.50	0.5709	56.0	111.0	14.50
A12015.0	—	15.00	0.5906	56.0	111.0	15.00
A12015.5	—	15.50	0.6102	58.0	115.0	15.50
A1205/8	5/8	15.88	0.6250	58.0	115.0	15.88
A12016.0	—	16.00	0.6299	58.0	115.0	16.00
A12016.5	—	16.50	0.6496	60.0	119.0	16.50
A12017.0	—	17.00	0.6693	60.0	119.0	17.00
A12011/16	11/16	17.46	0.6875	62.0	123.0	17.46
A12017.5	—	17.50	0.6890	62.0	123.0	17.50
A12018.0	—	18.00	0.7087	62.0	123.0	18.00
A12018.5	—	18.50	0.7283	64.0	127.0	18.50
A12019.0	—	19.00	0.7480	64.0	127.0	19.00
A12020.0	—	20.00	0.7874	66.0	131.0	20.00
A12020.5	—	20.50	0.8071	68.0	136.0	20.50
A12013/16	13/16	20.64	0.8125	68.0	136.0	20.64
A12021.0	—	21.00	0.8268	68.0	136.0	21.00
A12022.0	—	22.00	0.8661	70.0	141.0	22.00
A12025.0	—	25.00	0.9843	75.0	151.0	25.00

A022

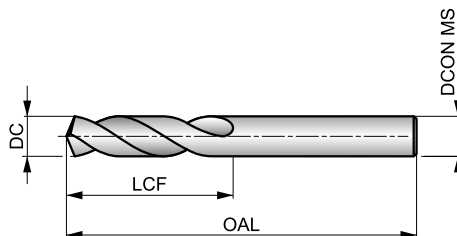




Wiertło HSS, krótkie, powłoka TiN (na końcówce wiertła)

Wszechstronne wiertło ze specjalnie zaprojektowanym podzielonym wierzchołkiem 135°, który pomaga w samocentrowaniu podczas wiercenia ręcznego i maszynowego, zapewnia dokładniejszy otwór o lepszej jakości wykończenia. Przeznaczone do różnorodnych materiałów. Powłoka TiN na końcówce poprawia wydajność i wydłuża trwałość narzędzia.

HSS	DIN ANSI	2.5×D
		
		



Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1 ■ 33 K	P1.2 ■ 37 K	P1.3 ■ 38 K	P2.1 ■ 28 K	P2.2 ■ 25 I	P2.3 ■ 22 G	P3.1 ■ 24 H	P3.2 ■ 19 H	P3.3 ■ 16 G	P4.1 ■ 14 H	P4.2 ■ 12 G	P4.3 ■ 10 E	M1.1 ■ 21 G	M1.2 ■ 17 G
M2.1 ■ 18 G	M2.2 ■ 15 G	M3.1 ■ 9 I	M3.2 ■ 8 I	M3.3 ■ 7 I	M4.1 ■ 9 E	K1.1 ■ 32 K	K1.2 ■ 24 I	K1.3 ■ 18 I	K2.1 ■ 25 G	K2.2 ■ 20 G	K2.3 ■ 16 G	K3.1 ■ 22 G	K3.2 ■ 17 G
K3.3 ■ 13 G	K4.1 ■ 20 G	K4.2 ■ 15 G	K4.3 ■ 11 G	K4.4 ■ 10 G	K4.5 ■ 8 G	K5.1 ■ 23 G	K5.2 ■ 17 G	K5.3 ■ 13 G	N1.1 ■ 40 F	N1.2 ■ 30 F	N1.3 ■ 20 K	N2.1 ■ 49 J	N2.2 ■ 44 J
N2.3 ■ 32 J	N3.1 ■ 64 I	N3.2 ■ 38 K	N3.3 ■ 19 H	N4.1 ■ 30 K	N4.2 ■ 35 I	N4.3 ■ 17 G	S1.1 ■ 25 I	S1.2 ■ 14 F	S1.3 ■ 8 C	S2.1 ■ 11 F	S2.2 ■ 6 B	S3.1 ■ 8 F	S3.2 ■ 4 B
S4.1 ■ 6 F	S4.2 ■ 3 B												

DC <2mm jasne wykończenie; DC > 2 mm końcówka w powłoce TiN i szlifowanym podziałem ostrza.
Produkty z tej serii dostępne są również w zestawie. Zobacz A088.

Product	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A022.5	—	0.50	0.0197	3.0	20.0	0.50
A022.6	—	0.60	0.0236	3.5	21.0	0.60
A022.7	—	0.70	0.0276	4.5	23.0	0.70
A0221/32	1/32	0.79	0.0313	13.0	35.0	0.79
A022.8	—	0.80	0.0315	5.0	24.0	0.80
A022.9	—	0.90	0.0354	5.5	25.0	0.90
A0221.0	—	1.00	0.0394	6.0	26.0	1.00
A0221.1	—	1.10	0.0433	7.0	28.0	1.10
A0223/64	3/64	1.19	0.0469	13.0	35.0	1.19
A0221.2	—	1.20	0.0472	8.0	30.0	1.20
A0221.3	—	1.30	0.0512	8.0	30.0	1.30
A0221.4	—	1.40	0.0551	9.0	32.0	1.40
A0221.5	—	1.50	0.0591	9.0	32.0	1.50
A0221/16	1/16	1.59	0.0625	16.0	41.0	1.59
A0221.6	—	1.60	0.0630	10.0	34.0	1.60
A0221.7	—	1.70	0.0669	10.0	34.0	1.70
A0221.8	—	1.80	0.0709	11.0	36.0	1.80
A0221.9	—	1.90	0.0748	11.0	36.0	1.90
A0225/64	5/64	1.98	0.0781	17.0	43.0	1.98
A0222.0	—	2.00	0.0787	12.0	38.0	2.00
A0222.1	—	2.10	0.0827	12.0	38.0	2.10
A0222.2	—	2.20	0.0866	13.0	40.0	2.20

Product	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A0222.25	—	2.25	0.0886	13.0	40.0	2.25
A0222.3	—	2.30	0.0906	13.0	40.0	2.30
A0223/32	3/32	2.38	0.0938	20.0	45.0	2.38
A0222.4	—	2.40	0.0945	14.0	43.0	2.40
A0222.5	—	2.50	0.0984	14.0	43.0	2.50
A0222.6	—	2.60	0.1024	14.0	43.0	2.60
A0222.65	—	2.65	0.1043	14.0	43.0	2.65
A0222.7	—	2.70	0.1063	16.0	46.0	2.70
A0227/64	7/64	2.78	0.1094	22.0	47.0	2.78
A0222.8	—	2.80	0.1102	16.0	46.0	2.80
A0222.9	—	2.90	0.1142	16.0	46.0	2.90
A0223.0	—	3.00	0.1181	16.0	46.0	3.00
A0223.1	—	3.10	0.1220	18.0	49.0	3.10
A0221/8	1/8	3.18	0.1250	23.0	49.0	3.18
A0223.2	—	3.20	0.1260	18.0	49.0	3.20
A0223.25	—	3.25	0.1280	18.0	49.0	3.25
A0223.3	—	3.30	0.1299	18.0	49.0	3.30
A0223.4	—	3.40	0.1339	20.0	52.0	3.40
A0223.5	—	3.50	0.1378	20.0	52.0	3.50
A0229/64	9/64	3.57	0.1406	25.0	50.0	3.57
A0223.6	—	3.60	0.1417	20.0	52.0	3.60
A0223.7	—	3.70	0.1457	20.0	52.0	3.70

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A0223.8	—	3.80	0.1496	22.0	55.0	3.80
A0223.9	—	3.90	0.1535	22.0	55.0	3.90
A0225/32	5/32	3.97	0.1563	26.0	53.0	3.97
A0224.0	—	4.00	0.1575	22.0	55.0	4.00
A0224.1	—	4.10	0.1614	22.0	55.0	4.10
A0224.2	—	4.20	0.1654	22.0	55.0	4.20
A0224.3	—	4.30	0.1693	24.0	58.0	4.30
A02211/64	11/64	4.37	0.1719	28.0	55.0	4.37
A0224.4	—	4.40	0.1732	24.0	58.0	4.40
A0224.5	—	4.50	0.1772	24.0	58.0	4.50
A0224.6	—	4.60	0.1811	24.0	58.0	4.60
A0224.7	—	4.70	0.1850	24.0	58.0	4.70
A0223/16	3/16	4.76	0.1875	30.0	57.0	4.76
A0224.8	—	4.80	0.1890	26.0	62.0	4.80
A0224.9	—	4.90	0.1929	26.0	62.0	4.90
A0225.0	—	5.00	0.1969	26.0	62.0	5.00
A0225.1	—	5.10	0.2008	26.0	62.0	5.10
A02213/64	13/64	5.16	0.2031	31.0	58.0	5.16
A0225.2	—	5.20	0.2047	26.0	62.0	5.20
A0225.3	—	5.30	0.2087	26.0	62.0	5.30
A0225.4	—	5.40	0.2126	28.0	66.0	5.40
A0225.5	—	5.50	0.2165	28.0	66.0	5.50
A0227/32	7/32	5.56	0.2188	33.0	61.0	5.56
A0225.6	—	5.60	0.2205	28.0	66.0	5.60
A0225.7	—	5.70	0.2244	28.0	66.0	5.70
A0225.8	—	5.80	0.2283	28.0	66.0	5.80
A0225.9	—	5.90	0.2323	28.0	66.0	5.90
A02215/64	15/64	5.95	0.2344	34.0	63.0	5.95
A0226.0	—	6.00	0.2362	28.0	66.0	6.00
A0226.1	—	6.10	0.2402	31.0	70.0	6.10
A0226.2	—	6.20	0.2441	31.0	70.0	6.20
A0226.3	—	6.30	0.2480	31.0	70.0	6.30
A0221/4	1/4	6.35	0.2500	36.0	65.0	6.35
A0226.4	—	6.40	0.2520	31.0	70.0	6.40
A0226.5	—	6.50	0.2559	31.0	70.0	6.50
A0226.6	—	6.60	0.2598	31.0	70.0	6.60
A0226.7	—	6.70	0.2638	31.0	70.0	6.70
A0226.8	—	6.80	0.2677	34.0	74.0	6.80
A0226.9	—	6.90	0.2717	34.0	74.0	6.90
A0227.0	—	7.00	0.2756	34.0	74.0	7.00
A0227.1	—	7.10	0.2795	34.0	74.0	7.10
A0229/32	9/32	7.14	0.2813	40.0	70.0	7.14
A0227.2	—	7.20	0.2835	34.0	74.0	7.20
A0227.3	—	7.30	0.2874	34.0	74.0	7.30
A0227.4	—	7.40	0.2913	34.0	74.0	7.40
A0227.5	—	7.50	0.2953	34.0	74.0	7.50
A0227.6	—	7.60	0.2992	37.0	79.0	7.60
A0227.7	—	7.70	0.3031	37.0	79.0	7.70
A0227.8	—	7.80	0.3071	37.0	79.0	7.80
A0227.9	—	7.90	0.3110	37.0	79.0	7.90
A0225/16	5/16	7.94	0.3125	43.0	73.0	7.94
A0228.0	—	8.00	0.3150	37.0	79.0	8.00
A0228.1	—	8.10	0.3189	37.0	79.0	8.10

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A0228.2	—	8.20	0.3228	37.0	79.0	8.20
A0228.3	—	8.30	0.3268	37.0	79.0	8.30
A0228.4	—	8.40	0.3307	37.0	79.0	8.40
A0228.5	—	8.50	0.3346	37.0	79.0	8.50
A0228.6	—	8.60	0.3386	40.0	84.0	8.60
A0228.7	—	8.70	0.3425	40.0	84.0	8.70
A02211/32	11/32	8.73	0.3438	45.0	78.0	8.73
A0228.8	—	8.80	0.3465	40.0	84.0	8.80
A0228.9	—	8.90	0.3504	40.0	84.0	8.90
A0229.0	—	9.00	0.3543	40.0	84.0	9.00
A0229.1	—	9.10	0.3583	40.0	84.0	9.10
A0229.2	—	9.20	0.3622	40.0	84.0	9.20
A0229.3	—	9.30	0.3661	40.0	84.0	9.30
A0229.4	—	9.40	0.3701	40.0	84.0	9.40
A0229.5	—	9.50	0.3740	40.0	84.0	9.50
A0223/8	3/8	9.52	0.3750	48.0	81.0	9.52
A0229.6	—	9.60	0.3780	43.0	89.0	9.60
A0229.7	—	9.70	0.3819	43.0	89.0	9.70
A0229.8	—	9.80	0.3858	43.0	89.0	9.80
A0229.9	—	9.90	0.3898	43.0	89.0	9.90
A02210.0	—	10.00	0.3937	43.0	89.0	10.00
A02210.1	—	10.10	0.3976	43.0	89.0	10.10
A02210.2	—	10.20	0.4016	43.0	89.0	10.20
A02210.3	—	10.30	0.4055	43.0	89.0	10.30
A02213/32	13/32	10.32	0.4063	51.0	86.0	10.32
A02210.4	—	10.40	0.4094	43.0	89.0	10.40
A02210.5	—	10.50	0.4134	43.0	89.0	10.50
A02210.6	—	10.60	0.4173	43.0	89.0	10.60
A02210.8	—	10.80	0.4252	47.0	95.0	10.80
A02211.0	—	11.00	0.4331	47.0	95.0	11.00
A02211.1	—	11.10	0.4370	47.0	95.0	11.10
A0227/16	7/16	11.11	0.4375	54.0	89.0	11.11
A02211.2	—	11.20	0.4409	47.0	95.0	11.20
A02211.3	—	11.30	0.4449	47.0	95.0	11.30
A02211.5	—	11.50	0.4528	47.0	95.0	11.50
A02211.7	—	11.70	0.4606	47.0	95.0	11.70
A02211.8	—	11.80	0.4646	47.0	95.0	11.80
A02211.9	—	11.90	0.4685	51.0	102.0	11.90
A02212.0	—	12.00	0.4724	51.0	102.0	12.00
A02212.1	—	12.10	0.4764	51.0	102.0	12.10
A02212.2	—	12.20	0.4803	51.0	102.0	12.20
A02212.5	—	12.50	0.4921	51.0	102.0	12.50
A0221/2	1/2	12.70	0.5000	60.0	98.0	12.70
A02213.0	—	13.00	0.5118	51.0	102.0	13.00
A02213.5	—	13.50	0.5315	54.0	107.0	13.50
A02214.0	—	14.00	0.5512	54.0	107.0	14.00
A0229/16	9/16	14.29	0.5625	67.0	105.0	14.29
A02214.5	—	14.50	0.5709	56.0	111.0	14.50
A02215.0	—	15.00	0.5906	56.0	111.0	15.00
A02215.5	—	15.50	0.6102	58.0	115.0	15.50
A0225/8	5/8	15.88	0.6250	73.0	111.0	15.88
A02216.0	—	16.00	0.6299	58.0	115.0	16.00

Kod materiału (BMC)		HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS						
Podstawowa grupa norm (BSG)			DIN 338	DIN 338		DIN 345	DIN 338	DIN 338	DIN 338					
Długość użytkowa (ULDR)		3.5×D	4×D	4×D	4×D	4×D	4×D	4×D	4×D					
Kąt wierzchołkowy														
Powłoka														
Uchwyt														
Forma spiralna														
Kierunek skrawania														
Kod rodziny produktu		NEW	A321	A100	A101	A170	A130	A002	A002S	A108				
Zakres średnic cięcia PSF		3.0 - 13.0	0.20 - 20.00	1.00 - 12.00	13.00 - 1.1/4	3.00 - 2"	1.00 - 16.00	2.00 - 13.00	1.00 - 16.00					
		18	19	23	24	26	30	32	33					
P	P1													
	P2													
	P3													
	P4													
M	M1													
	M2													
	M3													
	M4													
K	K1													
	K2													
	K3													
	K4													
	K5													
N	N1													
	N2													
	N3													
	N4													
	N5													
S	S1													
	S2													
	S3													
	S4													
H	H1													
	H2													
	H3													
	H4													

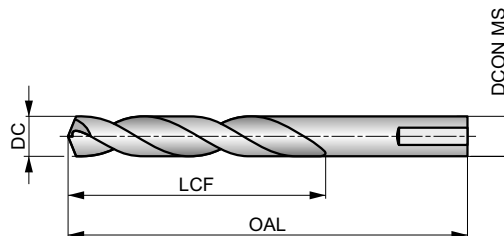
A321

 DORMER



Wiertło pośredniej długości HSS, odpuszczane parowo i brązowe wykończenie

Wiertło do ciężkiej obróbki z chwytem z trzema spłaszczeniami, do otworów o średniej głębokości. Przeznaczone głównie do wiercenia ręcznego i wiertarek stołowych. Chwyt z trzema spłaszczeniami zapobiega obracaniu się wiertła w uchwycie. Samocentryujący wierzchołek 135° zmniejsza siły skrawania, a odpuszczone parowo i brązowe wykończenie powierzchni zapewnia lepsze smarowanie.



HSS	 DORMER	3.5xD
 135°	ST Bronze	
 R	DC h8	

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1 ■ 33 H	P1.2 ■ 37 H	P1.3 ■ 38 H	P2.1 ■ 28 H	P2.2 ■ 25 F	P2.3 ■ 22 E	P3.1 ■ 19 F	P3.2 ■ 15 F	P3.3 ■ 13 E	P4.1 ■ 11 F	P4.2 ■ 10 E	P4.3 ■ 8 D	M1.1 ■ 21 E	M1.2 ■ 17 E
M2.1 ■ 18 E	M2.2 ■ 15 E	M3.1 ■ 9 G	M3.2 ■ 8 G	M3.3 ■ 7 G	M4.1 ■ 9 C	K1.1 ■ 30 H	K1.2 ■ 22 F	K1.3 ■ 17 F	K2.1 ■ 25 E	K2.2 ■ 20 E	K2.3 ■ 16 E	K3.1 ■ 22 E	K3.2 ■ 17 E
K3.3 ■ 13 E	K4.1 ■ 20 E	K4.2 ■ 15 E	K4.3 ■ 11 E	K4.4 ■ 10 E	K4.5 ■ 8 E	K5.1 ■ 23 E	K5.2 ■ 17 E	K5.3 ■ 13 E	N1.1 ■ 33 J	N1.2 ■ 25 J	N1.3 ■ 17 I	N2.1 ■ 42 H	N2.2 ■ 37 H
N2.3 ■ 27 H	N3.1 ■ 59 H	N3.2 ■ 35 I	N3.3 ■ 18 G	N4.1 ■ 30 J	N4.2 ■ 28 H	N4.3 ■ 14 F	S1.1 ■ 23 E	S1.2 ■ 12 D	S1.3 ■ 6 B	S2.1 ■ 8 E	S2.2 ■ 4 A	S3.1 ■ 6 E	S3.2 ■ 3 A
S4.1 ■ 5 E	S4.2 ■ 2 A												

Product	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A3213.0	3.00	0.1180	37.0	64.0	3.00
A3213.3	3.30	0.1300	40.0	67.0	3.30
A3213.4	3.40	0.1340	40.0	67.0	3.40
A3213.5	3.50	0.1380	40.0	67.0	3.50
A3214.0	4.00	0.1580	47.0	74.0	4.00
A3214.1	4.10	0.1610	47.0	74.0	4.10
A3214.2	4.20	0.1650	47.0	74.0	4.20
A3214.3	4.30	0.1690	47.0	74.0	4.30
A3214.5	4.50	0.1770	49.0	77.0	4.50
A3214.9	4.90	0.1930	50.0	80.0	4.90
A3215.0	5.00	0.1970	50.0	80.0	5.00
A3215.1	5.10	0.2010	50.0	80.0	5.10
A3215.3	5.30	0.2090	52.0	84.0	5.30
A3215.5	5.50	0.2170	52.0	84.0	5.50
A3216.0	6.00	0.2360	52.0	90.0	6.00
A3216.3	6.30	0.2480	52.0	90.0	6.30
A3216.5	6.50	0.2560	55.0	93.0	6.50

Product	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A3216.8	6.80	0.2680	59.0	97.0	6.80
A3217.0	7.00	0.2760	59.0	97.0	7.00
A3217.3	7.30	0.2870	62.0	100.0	7.30
A3217.5	7.50	0.2950	62.0	100.0	7.50
A3218.0	8.00	0.3150	67.0	105.0	8.00
A3218.5	8.50	0.3350	68.0	107.0	8.50
A3219.0	9.00	0.3540	70.0	108.0	9.00
A3219.5	9.50	0.3740	70.0	110.0	9.50
A32110.0	10.00	0.3940	74.0	113.0	10.00
A32110.3	10.30	0.4060	74.0	113.0	10.30
A32110.5	10.50	0.4130	75.0	115.0	10.50
A32111.0	11.00	0.4330	77.0	117.0	11.00
A32111.5	11.50	0.4530	79.0	120.0	11.50
A32112.0	12.00	0.4720	85.0	126.0	12.00
A32112.5	12.50	0.4920	88.0	130.0	12.50
A32113.0	13.00	0.5120	88.0	130.0	13.00

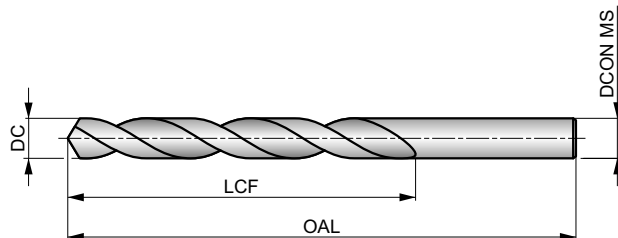
A100





Wiertło HSS Jobber, odpuszczane parowo

Świetne i wszechstronne wiertło z konwencjonalnym ostrzem o kącie wierzchołkowym 118°, które zapewnia wytrzymałość i jest łatwe do przeszlifowania, co czyni go bardzo ekonomicznym rozwiązaniem. Nadaje się do wiercenia ręcznego i maszynowego. Odpuszczanie parowe zatrzymuje płyn chłodzący i zapobiega klejeniu wiórów. Nadaje się do wielu materiałów.



HSS	DIN 338	4×D
 118°	 ST	
 λ 20-35°	 R	DC h8

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1 ■ 33 H	P1.2 ■ 37 H	P1.3 ■ 38 H	P2.1 ■ 28 H	P2.2 ■ 25 F	P2.3 ■ 22 E	P3.1 ■ 19 F	P3.2 ■ 15 F	P3.3 ■ 13 E	P4.1 ■ 11 F	P4.2 ■ 10 E	P4.3 ■ 8 D	M1.1 ■ 21 E	M1.2 ■ 17 E
M2.1 ■ 18 E	M2.2 ■ 15 E	M3.1 ■ 9 G	M3.2 ■ 8 G	M3.3 ■ 7 G	M4.1 ■ 9 C	K1.1 ■ 30 H	K1.2 ■ 22 F	K1.3 ■ 17 F	K2.1 ■ 25 E	K2.2 ■ 20 E	K2.3 ■ 16 E	K3.1 ■ 22 E	K3.2 ■ 17 E
K3.3 ■ 13 E	K4.1 ■ 20 E	K4.2 ■ 15 E	K4.3 ■ 11 E	K4.4 ■ 10 E	K4.5 ■ 8 E	K5.1 ■ 23 E	K5.2 ■ 17 E	K5.3 ■ 13 E	N1.1 ■ 33 J	N1.2 ■ 25 J	N1.3 ■ 17 I	N2.1 ■ 42 H	N2.2 ■ 37 H
N2.3 ■ 27 H	N3.1 ■ 59 H	N3.2 ■ 35 I	N3.3 ■ 18 G	N4.1 ■ 30 J	N4.2 ■ 28 H	N4.3 ■ 14 F	S1.1 ■ 23 E	S1.2 ■ 12 D	S1.3 ■ 6 B	S2.1 ■ 8 E	S2.2 ■ 4 A	S3.1 ■ 6 E	S3.2 ■ 3 A
S4.1 ■ 5 E	S4.2 ■ 2 A												

DC <= 1 mm; 3/64"; N60. Wykończenie jasne.
Produkty z tej serii dostępne są również w zestawie. Patrz A190 lub A191.

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A100.2	—	0.20	0.0079	2.5	19.0	0.20
A100.25	—	0.25	0.0098	3.0	19.0	0.25
A100.3	—	0.30	0.0118	3.0	19.0	0.30
A100.32	—	0.32	0.0126	4.0	19.0	0.32
A100N80	N80	0.34	0.0135	4.0	19.0	0.34
A100.35	—	0.35	0.0138	4.0	19.0	0.35
A100N79	N79	0.37	0.0145	4.0	19.0	0.37
A100.38	—	0.38	0.0150	4.0	19.0	0.38
A1001/64	1/64	0.40	0.0156	5.0	20.0	0.40
A100.4	—	0.40	0.0157	5.0	20.0	0.40
A100N78	N78	0.41	0.0160	5.0	20.0	0.41
A100.42	—	0.42	0.0165	5.0	20.0	0.42
A100.45	—	0.45	0.0177	5.0	20.0	0.45
A100N77	N77	0.46	0.0180	5.0	20.0	0.46
A100.48	—	0.48	0.0189	5.0	20.0	0.48
A100.5	—	0.50	0.0197	6.0	22.0	0.50
A100N76	N76	0.51	0.0200	6.0	22.0	0.51
A100.52	—	0.52	0.0205	6.0	22.0	0.52
A100N75	N75	0.53	0.0210	6.0	22.0	0.53
A100.55	—	0.55	0.0217	7.0	24.0	0.55
A100N74	N74	0.57	0.0225	7.0	24.0	0.57
A100.58	—	0.58	0.0228	7.0	24.0	0.58

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A100.6	—	0.60	0.0236	7.0	24.0	0.60
A100N73	N73	0.61	0.0240	8.0	26.0	0.61
A100.62	—	0.62	0.0244	8.0	26.0	0.62
A100N72	N72	0.64	0.0250	8.0	26.0	0.64
A100.65	—	0.65	0.0256	8.0	26.0	0.65
A100N71	N71	0.66	0.0260	8.0	26.0	0.66
A100.68	—	0.68	0.0268	9.0	28.0	0.68
A100.7	—	0.70	0.0276	9.0	28.0	0.70
A100N70	N70	0.71	0.0280	9.0	28.0	0.71
A100.72	—	0.72	0.0283	9.0	28.0	0.72
A100N69	N69	0.74	0.0292	9.0	28.0	0.74
A100.75	—	0.75	0.0295	9.0	28.0	0.75
A100.78	—	0.78	0.0307	10.0	30.0	0.78
A1001/32	1/32	0.79	0.0313	10.0	30.0	0.79
A100N68	N68	0.79	0.0310	10.0	30.0	0.79
A100.8	—	0.80	0.0315	10.0	30.0	0.80
A100N67	N67	0.81	0.0320	10.0	30.0	0.81
A100.82	—	0.82	0.0323	10.0	30.0	0.82
A100N66	N66	0.84	0.0330	10.0	30.0	0.84
A100.85	—	0.85	0.0335	10.0	30.0	0.85
A100.88	—	0.88	0.0346	11.0	32.0	0.88
A100N65	N65	0.89	0.0350	11.0	32.0	0.89

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A100.9	—	0.90	0.0354	11.0	32.0	0.90
A100N64	N64	0.91	0.0360	11.0	32.0	0.91
A100.92	—	0.92	0.0362	11.0	32.0	0.92
A100N63	N63	0.94	0.0370	11.0	32.0	0.94
A100.95	—	0.95	0.0374	11.0	32.0	0.95
A100N62	N62	0.97	0.0380	12.0	34.0	0.97
A100.98	—	0.98	0.0386	12.0	34.0	0.98
A100N61	N61	0.99	0.0390	12.0	34.0	0.99
A1001.0	—	1.00	0.0394	12.0	34.0	1.00
A100N60	N60	1.02	0.0400	12.0	34.0	1.02
A100N59	N59	1.04	0.0410	12.0	34.0	1.04
A1001.05	—	1.05	0.0413	12.0	34.0	1.05
A100N58	N58	1.07	0.0420	14.0	36.0	1.07
A100N57	N57	1.09	0.0430	14.0	36.0	1.09
A1001.1	—	1.10	0.0433	14.0	36.0	1.10
A1001.15	—	1.15	0.0453	14.0	36.0	1.15
A100N56	N56	1.18	0.0465	14.0	36.0	1.18
A1003/64	3/64	1.19	0.0469	16.0	38.0	1.19
A1001.2	—	1.20	0.0472	16.0	38.0	1.20
A1001.25	—	1.25	0.0492	16.0	38.0	1.25
A1001.3	—	1.30	0.0512	16.0	38.0	1.30
A100N55	N55	1.32	0.0520	16.0	38.0	1.32
A1001.35	—	1.35	0.0531	18.0	40.0	1.35
A1001.4	—	1.40	0.0551	18.0	40.0	1.40
A100N54	N54	1.40	0.0550	18.0	40.0	1.40
A1001.45	—	1.45	0.0571	18.0	40.0	1.45
A1001.5	—	1.50	0.0591	18.0	40.0	1.50
A100N53	N53	1.51	0.0595	20.0	43.0	1.51
A1001.55	—	1.55	0.0610	20.0	43.0	1.55
A1001/16	1/16	1.59	0.0625	20.0	43.0	1.59
A1001.6	—	1.60	0.0630	20.0	43.0	1.60
A100N52	N52	1.61	0.0635	20.0	43.0	1.61
A1001.65	—	1.65	0.0650	20.0	43.0	1.65
A1001.7	—	1.70	0.0669	20.0	43.0	1.70
A100N51	N51	1.70	0.0670	22.0	46.0	1.70
A1001.75	—	1.75	0.0689	22.0	46.0	1.75
A100N50	N50	1.78	0.0700	22.0	46.0	1.78
A1001.8	—	1.80	0.0709	22.0	46.0	1.80
A1001.85	—	1.85	0.0728	22.0	46.0	1.85
A100N49	N49	1.85	0.0730	22.0	46.0	1.85
A1001.9	—	1.90	0.0748	22.0	46.0	1.90
A100N48	N48	1.93	0.0760	24.0	49.0	1.93
A1001.95	—	1.95	0.0768	24.0	49.0	1.95
A1005/64	5/64	1.98	0.0781	24.0	49.0	1.98
A100N47	N47	1.99	0.0785	24.0	49.0	1.99
A1002.0	—	2.00	0.0787	24.0	49.0	2.00
A1002.05	—	2.05	0.0807	24.0	49.0	2.05
A100N46	N46	2.06	0.0810	24.0	49.0	2.06
A100N45	N45	2.08	0.0820	24.0	49.0	2.08
A1002.1	—	2.10	0.0827	24.0	49.0	2.10
A1002.15	—	2.15	0.0846	27.0	53.0	2.15
A100N44	N44	2.18	0.0860	27.0	53.0	2.18
A1002.2	—	2.20	0.0866	27.0	53.0	2.20
A1002.25	—	2.25	0.0886	27.0	53.0	2.25
A100N43	N43	2.26	0.0890	27.0	53.0	2.26
A1002.3	—	2.30	0.0906	27.0	53.0	2.30
A1002.35	—	2.35	0.0925	27.0	53.0	2.35
A1003/32	3/32	2.38	0.0938	30.0	57.0	2.38
A100N42	N42	2.38	0.0935	30.0	57.0	2.38
A1002.4	—	2.40	0.0945	30.0	57.0	2.40
A100N41	N41	2.44	0.0960	30.0	57.0	2.44
A1002.45	—	2.45	0.0965	30.0	57.0	2.45

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A100N40	N40	2.49	0.0980	30.0	57.0	2.49
A1002.5	—	2.50	0.0984	30.0	57.0	2.50
A100N39	N39	2.53	0.0995	30.0	57.0	2.53
A1002.55	—	2.55	0.1004	30.0	57.0	2.55
A100N38	N38	2.58	0.1015	30.0	57.0	2.58
A1002.6	—	2.60	0.1024	30.0	57.0	2.60
A100N37	N37	2.64	0.1040	30.0	57.0	2.64
A1002.65	—	2.65	0.1043	30.0	57.0	2.65
A1002.7	—	2.70	0.1063	33.0	61.0	2.70
A100N36	N36	2.71	0.1065	33.0	61.0	2.71
A1002.75	—	2.75	0.1083	33.0	61.0	2.75
A1007/64	7/64	2.78	0.1094	33.0	61.0	2.78
A100N35	N35	2.79	0.1100	33.0	61.0	2.79
A1002.8	—	2.80	0.1102	33.0	61.0	2.80
A100N34	N34	2.82	0.1110	33.0	61.0	2.82
A1002.85	—	2.85	0.1122	33.0	61.0	2.85
A100N33	N33	2.87	0.1130	33.0	61.0	2.87
A1002.9	—	2.90	0.1142	33.0	61.0	2.90
A1002.95	—	2.95	0.1161	33.0	61.0	2.95
A100N32	N32	2.95	0.1160	33.0	61.0	2.95
A1003.0	—	3.00	0.1181	33.0	61.0	3.00
A100N31	N31	3.05	0.1200	36.0	65.0	3.05
A1003.1	—	3.10	0.1220	36.0	65.0	3.10
A1003.15	—	3.15	0.1240	36.0	65.0	3.15
A1001/8	1/8	3.18	0.1250	36.0	65.0	3.18
A1003.2	—	3.20	0.1260	36.0	65.0	3.20
A1003.25	—	3.25	0.1280	36.0	65.0	3.25
A100N30	N30	3.26	0.1285	36.0	65.0	3.26
A1003.3	—	3.30	0.1299	36.0	65.0	3.30
A1003.4	—	3.40	0.1339	39.0	70.0	3.40
A100N29	N29	3.45	0.1360	39.0	70.0	3.45
A1003.5	—	3.50	0.1378	39.0	70.0	3.50
A1009/64	9/64	3.57	0.1406	39.0	70.0	3.57
A100N28	N28	3.57	0.1405	39.0	70.0	3.57
A1003.6	—	3.60	0.1417	39.0	70.0	3.60
A100N27	N27	3.66	0.1440	39.0	70.0	3.66
A1003.7	—	3.70	0.1457	39.0	70.0	3.70
A100N26	N26	3.73	0.1470	39.0	70.0	3.73
A1003.75	—	3.75	0.1476	39.0	70.0	3.75
A1003.8	—	3.80	0.1496	43.0	75.0	3.80
A100N25	N25	3.80	0.1495	43.0	75.0	3.80
A100N24	N24	3.86	0.1520	43.0	75.0	3.86
A1003.9	—	3.90	0.1535	43.0	75.0	3.90
A100N23	N23	3.91	0.1540	43.0	75.0	3.91
A1005/32	5/32	3.97	0.1563	43.0	75.0	3.97
A100N22	N22	3.99	0.1570	43.0	75.0	3.99
A1004.0	—	4.00	0.1575	43.0	75.0	4.00
A100N21	N21	4.04	0.1590	43.0	75.0	4.04
A100N20	N20	4.09	0.1610	43.0	75.0	4.09
A1004.1	—	4.10	0.1614	43.0	75.0	4.10
A1004.2	—	4.20	0.1654	43.0	75.0	4.20
A100N19	N19	4.22	0.1660	43.0	75.0	4.22
A1004.25	—	4.25	0.1673	43.0	75.0	4.25
A1004.3	—	4.30	0.1693	47.0	80.0	4.30
A100N18	N18	4.31	0.1695	47.0	80.0	4.31
A10011/64	11/64	4.37	0.1719	47.0	80.0	4.37
A100N17	N17	4.39	0.1730	47.0	80.0	4.39
A1004.4	—	4.40	0.1732	47.0	80.0	4.40
A1004.5	—	4.50	0.1772	47.0	80.0	4.50
A100N16	N16	4.50	0.1770	47.0	80.0	4.50
A100N15	N15	4.57	0.1800	47.0	80.0	4.57
A1004.6	—	4.60	0.1811	47.0	80.0	4.60

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A100N14	N14	4.62	0.1820	47.0	80.0	4.62
A1004.7	—	4.70	0.1850	47.0	80.0	4.70
A100N13	N13	4.70	0.1850	47.0	80.0	4.70
A1004.75	—	4.75	0.1870	47.0	80.0	4.75
A1003/16	3/16	4.76	0.1875	52.0	86.0	4.76
A1004.8	—	4.80	0.1890	52.0	86.0	4.80
A100N12	N12	4.80	0.1890	52.0	86.0	4.80
A100N11	N11	4.85	0.1910	52.0	86.0	4.85
A1004.9	—	4.90	0.1929	52.0	86.0	4.90
A100N10	N10	4.92	0.1935	52.0	86.0	4.92
A100N9	N9	4.98	0.1960	52.0	86.0	4.98
A1005.0	—	5.00	0.1969	52.0	86.0	5.00
A100N8	N8	5.06	0.1990	52.0	86.0	5.06
A1005.1	—	5.10	0.2008	52.0	86.0	5.10
A100N7	N7	5.11	0.2010	52.0	86.0	5.11
A10013/64	13/64	5.16	0.2031	52.0	86.0	5.16
A100N6	N6	5.18	0.2040	52.0	86.0	5.18
A1005.2	—	5.20	0.2047	52.0	86.0	5.20
A100N5	N5	5.22	0.2055	52.0	86.0	5.22
A1005.25	—	5.25	0.2067	52.0	86.0	5.25
A1005.3	—	5.30	0.2087	52.0	86.0	5.30
A100N4	N4	5.31	0.2090	57.0	93.0	5.31
A1005.4	—	5.40	0.2126	57.0	93.0	5.40
A100N3	N3	5.41	0.2130	57.0	93.0	5.41
A1005.5	—	5.50	0.2165	57.0	93.0	5.50
A1007/32	7/32	5.56	0.2188	57.0	93.0	5.56
A1005.6	—	5.60	0.2205	57.0	93.0	5.60
A100N2	N2	5.61	0.2210	57.0	93.0	5.61
A1005.7	—	5.70	0.2244	57.0	93.0	5.70
A1005.75	—	5.75	0.2264	57.0	93.0	5.75
A100N1	1	5.79	0.2280	57.0	93.0	5.79
A1005.8	—	5.80	0.2283	57.0	93.0	5.80
A1005.9	—	5.90	0.2323	57.0	93.0	5.90
A100A	A	5.94	0.2340	57.0	93.0	5.94
A10015/64	15/64	5.95	0.2344	57.0	93.0	5.95
A1006.0	—	6.00	0.2362	57.0	93.0	6.00
A100B	B	6.03	0.2380	63.0	101.0	6.03
A1006.1	—	6.10	0.2402	63.0	101.0	6.10
A100C	C	6.15	0.2420	63.0	101.0	6.15
A1006.2	—	6.20	0.2441	63.0	101.0	6.20
A1006.25	—	6.25	0.2461	63.0	101.0	6.25
A100D	D	6.25	0.2460	63.0	101.0	6.25
A1006.3	—	6.30	0.2480	63.0	101.0	6.30
A1001/4	1/4	6.35	0.2500	63.0	101.0	6.35
A100E	E	6.35	0.2500	63.0	101.0	6.35
A1006.4	—	6.40	0.2520	63.0	101.0	6.40
A1006.5	—	6.50	0.2559	63.0	101.0	6.50
A100F	F	6.53	0.2570	63.0	101.0	6.53
A1006.6	—	6.60	0.2598	63.0	101.0	6.60
A100G	G	6.63	0.2610	63.0	101.0	6.63
A1006.7	—	6.70	0.2638	63.0	101.0	6.70
A10017/64	17/64	6.75	0.2656	69.0	109.0	6.75
A1006.75	—	6.75	0.2657	69.0	109.0	6.75
A100H	H	6.76	0.2660	69.0	109.0	6.76
A1006.8	—	6.80	0.2677	69.0	109.0	6.80
A1006.9	—	6.90	0.2717	69.0	109.0	6.90
A100I	I	6.91	0.2720	69.0	109.0	6.91
A1007.0	—	7.00	0.2756	69.0	109.0	7.00
A100J	J	7.04	0.2770	69.0	109.0	7.04
A1007.1	—	7.10	0.2795	69.0	109.0	7.10
A1009/32	9/32	7.14	0.2813	69.0	109.0	7.14
A1007.2	—	7.20	0.2835	69.0	109.0	7.20

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A1007.25	—	7.25	0.2854	69.0	109.0	7.25
A1007.3	—	7.30	0.2874	69.0	109.0	7.30
A100L	L	7.37	0.2900	69.0	109.0	7.37
A1007.4	—	7.40	0.2913	69.0	109.0	7.40
A1007.5	—	7.50	0.2953	69.0	109.0	7.50
A10019/64	19/64	7.54	0.2969	75.0	117.0	7.54
A1007.6	—	7.60	0.2992	75.0	117.0	7.60
A100N	N	7.67	0.3020	75.0	117.0	7.67
A1007.7	—	7.70	0.3031	75.0	117.0	7.70
A1007.75	—	7.75	0.3051	75.0	117.0	7.75
A1007.8	—	7.80	0.3071	75.0	117.0	7.80
A1007.9	—	7.90	0.3110	75.0	117.0	7.90
A1005/16	5/16	7.94	0.3125	75.0	117.0	7.94
A1008.0	—	8.00	0.3150	75.0	117.0	8.00
A1000	0	8.03	0.3160	75.0	117.0	8.03
A1008.1	—	8.10	0.3189	75.0	117.0	8.10
A1008.2	—	8.20	0.3228	75.0	117.0	8.20
A1008.25	—	8.25	0.3248	75.0	117.0	8.25
A1008.3	—	8.30	0.3268	75.0	117.0	8.30
A10021/64	21/64	8.33	0.3281	75.0	117.0	8.33
A1008.4	—	8.40	0.3307	75.0	117.0	8.40
A100Q	Q	8.43	0.3320	75.0	117.0	8.43
A1008.5	—	8.50	0.3346	75.0	117.0	8.50
A1008.6	—	8.60	0.3386	81.0	125.0	8.60
A1008.7	—	8.70	0.3425	81.0	125.0	8.70
A10011/32	11/32	8.73	0.3438	81.0	125.0	8.73
A1008.75	—	8.75	0.3445	81.0	125.0	8.75
A1008.8	—	8.80	0.3465	81.0	125.0	8.80
A1008.9	—	8.90	0.3504	81.0	125.0	8.90
A1009.0	—	9.00	0.3543	81.0	125.0	9.00
A1009.1	—	9.10	0.3583	81.0	125.0	9.10
A10023/64	23/64	9.13	0.3594	81.0	125.0	9.13
A1009.2	—	9.20	0.3622	81.0	125.0	9.20
A1009.25	—	9.25	0.3642	81.0	125.0	9.25
A1009.3	—	9.30	0.3661	81.0	125.0	9.30
A100U	U	9.35	0.3680	81.0	125.0	9.35
A1009.4	—	9.40	0.3701	81.0	125.0	9.40
A1009.5	—	9.50	0.3740	81.0	125.0	9.50
A1003/8	3/8	9.52	0.3750	87.0	133.0	9.52
A1009.6	—	9.60	0.3780	87.0	133.0	9.60
A1009.7	—	9.70	0.3819	87.0	133.0	9.70
A1009.75	—	9.75	0.3839	87.0	133.0	9.75
A1009.8	—	9.80	0.3858	87.0	133.0	9.80
A1009.9	—	9.90	0.3898	87.0	133.0	9.90
A10025/64	25/64	9.92	0.3906	87.0	133.0	9.92
A10010.0	—	10.00	0.3937	87.0	133.0	10.00
A10010.1	—	10.10	0.3976	87.0	133.0	10.10
A10010.2	—	10.20	0.4016	87.0	133.0	10.20
A10010.25	—	10.25	0.4035	87.0	133.0	10.25
A10010.3	—	10.30	0.4055	87.0	133.0	10.30
A10013/32	13/32	10.32	0.4063	87.0	133.0	10.32
A10010.4	—	10.40	0.4094	87.0	133.0	10.40
A10010.5	—	10.50	0.4134	87.0	133.0	10.50
A10010.6	—	10.60	0.4173	87.0	133.0	10.60
A10010.7	—	10.70	0.4213	94.0	142.0	10.70
A10027/64	27/64	10.72	0.4219	94.0	142.0	10.72
A10010.75	—	10.75	0.4232	94.0	142.0	10.75
A10010.8	—	10.80	0.4252	94.0	142.0	10.80
A10010.9	—	10.90	0.4291	94.0	142.0	10.90
A10011.0	—	11.00	0.4331	94.0	142.0	11.00
A10011.1	—	11.10	0.4370	94.0	142.0	11.10
A1007/16	7/16	11.11	0.4375	94.0	142.0	11.11

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A10011.2	–	11.20	0.4409	94.0	142.0	11.20
A10011.25	–	11.25	0.4429	94.0	142.0	11.25
A10011.3	–	11.30	0.4449	94.0	142.0	11.30
A10011.4	–	11.40	0.4488	94.0	142.0	11.40
A10011.5	–	11.50	0.4528	94.0	142.0	11.50
A10029/64	29/64	11.51	0.4531	94.0	142.0	11.51
A10011.6	–	11.60	0.4567	94.0	142.0	11.60
A10011.7	–	11.70	0.4606	94.0	142.0	11.70
A10011.75	–	11.75	0.4626	94.0	142.0	11.75
A10011.8	–	11.80	0.4646	94.0	142.0	11.80
A10011.9	–	11.90	0.4685	101.0	151.0	11.90
A10015/32	15/32	11.91	0.4688	101.0	151.0	11.91
A10012.0	–	12.00	0.4724	101.0	151.0	12.00
A10012.1	–	12.10	0.4764	101.0	151.0	12.10
A10012.2	–	12.20	0.4803	101.0	151.0	12.20
A10012.25	–	12.25	0.4823	101.0	151.0	12.25
A10012.3	–	12.30	0.4843	101.0	151.0	12.30
A10031/64	31/64	12.30	0.4844	101.0	151.0	12.30
A10012.4	–	12.40	0.4882	101.0	151.0	12.40
A10012.5	–	12.50	0.4921	101.0	151.0	12.50
A10012.6	–	12.60	0.4961	101.0	151.0	12.60
A10012.7	–	12.70	0.5000	101.0	151.0	12.70
A1001/2	1/2	12.70	0.5000	101.0	151.0	12.70
A10012.75	–	12.75	0.5020	101.0	151.0	12.75
A10012.8	–	12.80	0.5039	101.0	151.0	12.80
A10012.9	–	12.90	0.5079	101.0	151.0	12.90
A10013.0	–	13.00	0.5118	101.0	151.0	13.00
A10033/64	33/64	13.10	0.5156	101.0	151.0	13.10
A10013.1	–	13.10	0.5157	101.0	151.0	13.10
A10013.2	–	13.20	0.5197	101.0	151.0	13.20
A10013.25	–	13.25	0.5217	108.0	160.0	13.25
A10013.3	–	13.30	0.5236	108.0	160.0	13.30
A10013.4	–	13.40	0.5276	108.0	160.0	13.40

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A10017/32	17/32	13.49	0.5313	108.0	160.0	13.49
A10013.5	–	13.50	0.5315	108.0	160.0	13.50
A10013.6	–	13.60	0.5354	108.0	160.0	13.60
A10013.7	–	13.70	0.5394	108.0	160.0	13.70
A10013.75	–	13.75	0.5413	108.0	160.0	13.75
A10013.8	–	13.80	0.5433	108.0	160.0	13.80
A10035/64	35/64	13.89	0.5469	108.0	160.0	13.89
A10013.9	–	13.90	0.5472	108.0	160.0	13.90
A10014.0	–	14.00	0.5512	108.0	160.0	14.00
A10014.25	–	14.25	0.5610	114.0	169.0	14.25
A1009/16	9/16	14.29	0.5625	114.0	169.0	14.29
A10014.5	–	14.50	0.5709	114.0	169.0	14.50
A10037/64	37/64	14.68	0.5781	114.0	169.0	14.68
A10014.75	–	14.75	0.5807	114.0	169.0	14.75
A10015.0	–	15.00	0.5906	114.0	169.0	15.00
A10019/32	19/32	15.08	0.5938	120.0	178.0	15.08
A10015.25	–	15.25	0.6004	120.0	178.0	15.25
A10015.5	–	15.50	0.6102	120.0	178.0	15.50
A10015.75	–	15.75	0.6201	120.0	178.0	15.75
A1005/8	5/8	15.88	0.6250	120.0	178.0	15.88
A10016.0	–	16.00	0.6299	120.0	178.0	16.00
A10041/64	41/64	16.27	0.6406	125.0	184.0	16.27
A10016.5	–	16.50	0.6496	125.0	184.0	16.50
A10021/32	21/32	16.67	0.6563	125.0	184.0	16.67
A10017.0	–	17.00	0.6693	125.0	184.0	17.00
A10011/16	11/16	17.46	0.6875	130.0	191.0	17.46
A10017.5	–	17.50	0.6890	130.0	191.0	17.50
A10018.0	–	18.00	0.7087	130.0	191.0	18.00
A10018.5	–	18.50	0.7283	135.0	198.0	18.50
A10019.0	–	19.00	0.7480	135.0	198.0	19.00
A10019.5	–	19.50	0.7677	140.0	205.0	19.50
A10020.0	–	20.00	0.7874	140.0	205.0	20.00

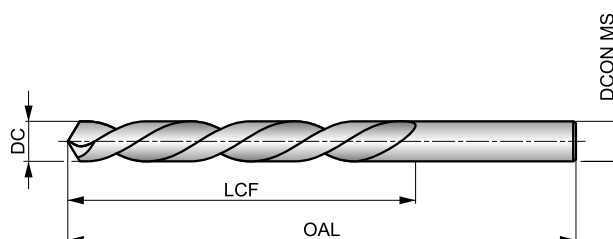
A101





Wiertło HSS, lewe, standardowej długości, odpuszczane parowo

Wszechstronne wiertło z lewym kierunkiem skrawania z powierzchnią odpuszczaną parowo do wiercenia ręcznego i maszynowego. Konwencjonalne ostrze 118° zapewnia wytrzymałość i jest łatwe do przeszlifowania, dzięki czemu jest bardzo ekonomiczne. Powierzchnia wiertła odpuszczana parowo zatrzymuje płyn chłodzący i zapobiega przywieraniu wiórów podczas pracy narzędzia. Przeznaczone do różnorodnych materiałów.



HSS	DIN 338	4×D
		
		DC h8

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1 ■ 33 H	P1.2 ■ 37 H	P1.3 ■ 38 H	P2.1 ■ 28 H	P2.2 ■ 25 F	P2.3 ■ 22 E	P3.1 ■ 19 F	P3.2 ■ 15 F	P3.3 ■ 13 E	P4.1 ■ 11 F	P4.2 ■ 10 E	P4.3 ■ 8 D	M1.1 ■ 21 E	M1.2 ■ 17 E
M2.1 ■ 18 E	M2.2 ■ 15 E	M3.1 ■ 9 G	M3.2 ■ 8 G	M3.3 ■ 7 G	M4.1 ■ 9 C	K1.1 ■ 30 H	K1.2 ■ 22 F	K1.3 ■ 17 F	K2.1 ■ 25 E	K2.2 ■ 20 E	K2.3 ■ 16 E	K3.1 ■ 22 E	K3.2 ■ 17 E
K3.3 ■ 13 E	K4.1 ■ 20 E	K4.2 ■ 15 E	K4.3 ■ 11 E	K4.4 ■ 10 E	K4.5 ■ 8 E	K5.1 ■ 23 E	K5.2 ■ 17 E	K5.3 ■ 13 E	N1.1 ■ 33 J	N1.2 ■ 25 J	N1.3 ■ 17 I	N2.1 ■ 42 H	N2.2 ■ 37 H
N2.3 ■ 27 H	N3.1 ■ 59 H	N3.2 ■ 35 I	N3.3 ■ 18 G	N4.1 ■ 30 J	N4.2 ■ 28 H	N4.3 ■ 14 F	S1.1 ■ 23 E	S1.2 ■ 12 D	S1.3 ■ 6 B	S2.1 ■ 8 E	S2.2 ■ 4 A	S3.1 ■ 6 E	S3.2 ■ 3 A
S4.1 ■ 5 E	S4.2 ■ 2 A												

DC ≤ 3 mm wykończenie jasne.

Product	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A1011.0	1.00	0.0394	12.0	34.0	1.00
A1011.1	1.10	0.0433	14.0	36.0	1.10
A1011.2	1.20	0.0472	16.0	38.0	1.20
A1011.25	1.25	0.0492	16.0	38.0	1.25
A1011.3	1.30	0.0512	16.0	38.0	1.30
A1011.4	1.40	0.0551	18.0	40.0	1.40
A1011.5	1.50	0.0591	18.0	40.0	1.50
A1011.6	1.60	0.0630	20.0	43.0	1.60
A1011.7	1.70	0.0669	20.0	43.0	1.70
A1011.8	1.80	0.0709	22.0	46.0	1.80
A1011.9	1.90	0.0748	22.0	46.0	1.90
A1012.0	2.00	0.0787	24.0	49.0	2.00
A1012.1	2.10	0.0827	24.0	49.0	2.10
A1012.2	2.20	0.0866	27.0	53.0	2.20
A1012.4	2.40	0.0945	30.0	57.0	2.40
A1012.5	2.50	0.0984	30.0	57.0	2.50
A1012.6	2.60	0.1024	30.0	57.0	2.60
A1012.7	2.70	0.1063	33.0	61.0	2.70
A1012.8	2.80	0.1102	33.0	61.0	2.80
A1012.9	2.90	0.1142	33.0	61.0	2.90
A1013.0	3.00	0.1181	33.0	61.0	3.00
A1013.2	3.20	0.1260	36.0	65.0	3.20

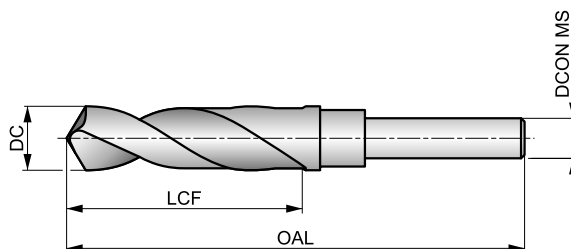
Product	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A1013.3	3.30	0.1299	36.0	65.0	3.30
A1013.5	3.50	0.1378	39.0	70.0	3.50
A1013.8	3.80	0.1496	43.0	75.0	3.80
A1014.0	4.00	0.1575	43.0	75.0	4.00
A1014.2	4.20	0.1654	43.0	75.0	4.20
A1014.5	4.50	0.1772	47.0	80.0	4.50
A1014.8	4.80	0.1890	52.0	86.0	4.80
A1015.0	5.00	0.1969	52.0	86.0	5.00
A1015.1	5.10	0.2008	52.0	86.0	5.10
A1015.2	5.20	0.2047	52.0	86.0	5.20
A1015.5	5.50	0.2165	57.0	93.0	5.50
A1016.0	6.00	0.2362	57.0	93.0	6.00
A1016.5	6.50	0.2559	63.0	101.0	6.50
A1017.0	7.00	0.2756	69.0	109.0	7.00
A1017.5	7.50	0.2953	69.0	109.0	7.50
A1018.0	8.00	0.3150	75.0	117.0	8.00
A1018.5	8.50	0.3346	75.0	117.0	8.50
A1019.0	9.00	0.3543	81.0	125.0	9.00
A10110.0	10.00	0.3937	87.0	133.0	10.00
A10111.0	11.00	0.4331	94.0	142.0	11.00
A10112.0	12.00	0.4724	101.0	151.0	12.00

A170



Wiertło HSS ze zredukowanym chwytem, odpuszczane parowo

Chwyt 1/2 cala umożliwia mocowanie wiertła, nawet przy dużej średnicy skrawania w konwencjonalnych i ręcznych elektronarzędziach. Kąt wierzchołkowy 118° ułatwia ostrzenie. Odpuszczane parowo wykończenie zatrzymuje płyn chłodzący i zapobiega klejeniu wiórów. Nadaje się do wiercenia w wielu materiałach.



HSS		4×D
		
		DC h8

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć poczynszay od strony 274.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■ 33 H	■ 37 H	■ 38 H	■ 28 H	■ 25 F	■ 22 D	■ 19 E	■ 15 E	■ 13 D	■ 11 E	■ 10 D	■ 8 C	■ 21 D	■ 17 D
M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2
■ 18 D	■ 15 D	■ 8 F	■ 7 F	■ 6 F	■ 7 B	■ 27 H	■ 20 E	■ 15 E	■ 23 D	■ 19 D	■ 15 D	■ 21 D	■ 16 D
K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2
■ 13 D	■ 19 D	■ 14 D	■ 11 D	■ 9 D	■ 8 D	■ 22 D	■ 16 D	■ 13 D	■ 33 I	■ 25 I	■ 17 H	■ 42 G	■ 37 G
N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2	N4.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2
■ 27 G	■ 56 G	■ 33 H	■ 17 F	■ 30 I	■ 28 G	■ 14 E	■ 17 E	■ 9 C	■ 5 A	■ 5 D	■ 4 A	■ 4 D	■ 3 A
S4.1	S4.2												
■ 3 D	■ 2 A												

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(inch)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A17013.0	—	13.00	0.5118	—	—	83.0	156.0	12.70
A17033/64	33/64	13.10	0.5156	3.1/8	6"	79.4	152.4	12.70
A17017/32	17/32	13.49	0.5313	3.1/8	6"	79.4	152.4	12.70
A17013.5	—	13.50	0.5315	—	—	83.0	156.0	12.70
A17035/64	35/64	13.89	0.5469	3.1/8	6"	79.4	152.4	12.70
A17014.0	—	14.00	0.5512	—	—	83.0	156.0	12.70
A1709/16	9/16	14.29	0.5625	3.1/8	6"	79.4	152.4	12.70
A17014.5	—	14.50	0.5709	—	—	83.0	156.0	12.70
A17037/64	37/64	14.68	0.5781	3.1/8	6"	79.4	152.4	12.70
A17015.0	—	15.00	0.5906	—	—	83.0	156.0	12.70
A17019/32	19/32	15.08	0.5938	3.1/8	6"	79.4	152.4	12.70
A17039/64	39/64	15.48	0.6094	3.1/8	6"	79.4	152.4	12.70
A17015.5	—	15.50	0.6102	—	—	83.0	156.0	12.70
A1705/8	5/8	15.88	0.6250	3.1/8	6"	79.4	152.4	12.70
A17016.0	—	16.00	0.6299	—	—	84.0	157.0	12.70
A17041/64	41/64	16.27	0.6406	3.1/8	6"	79.4	152.4	12.70
A17016.5	—	16.50	0.6496	—	—	84.0	157.0	12.70
A17021/32	21/32	16.67	0.6563	3.1/8	6"	79.4	152.4	12.70
A17017.0	—	17.00	0.6693	—	—	84.0	157.0	12.70
A17043/64	43/64	17.07	0.6719	3.1/8	6"	79.4	152.4	12.70
A17011/16	11/16	17.46	0.6875	3.1/8	6"	79.4	152.4	12.70
A17017.5	—	17.50	0.6890	—	—	84.0	157.0	12.70
A17045/64	45/64	17.86	0.7031	3.1/8	6"	79.4	152.4	12.70
A17018.0	—	18.00	0.7087	—	—	84.0	157.0	12.70

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(inch)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A17023/32	23/32	18.26	0.7188	3.1/8	6"	79.4	152.4	12.70
A17018.5	—	18.50	0.7283	—	—	84.0	157.0	12.70
A17047/64	47/64	18.65	0.7344	3.1/8	6"	79.4	152.4	12.70
A17019.0	—	19.00	0.7480	—	—	84.0	157.0	12.70
A1703/4	3/4	19.05	0.7500	3.1/8	6"	79.4	152.4	12.70
A17049/64	49/64	19.45	0.7656	3"	6"	76.2	152.4	12.70
A17019.5	—	19.50	0.7677	—	—	81.0	158.0	12.70
A17025/32	25/32	19.84	0.7813	3"	6"	76.2	152.4	12.70
A17020.0	—	20.00	0.7874	—	—	81.0	158.0	12.70
A17051/64	51/64	20.24	0.7969	3"	6"	76.2	152.4	12.70
A17013/16	13/16	20.64	0.8125	3"	6"	76.2	152.4	12.70
A17021.0	—	21.00	0.8268	—	—	82.0	158.0	12.70
A17053/64	53/64	21.03	0.8281	3"	6"	76.2	152.4	12.70
A17027/32	27/32	21.43	0.8437	3"	6"	76.2	152.4	12.70
A17055/64	55/64	21.83	0.8594	3"	6"	76.2	152.4	12.70
A17022.0	—	22.00	0.8661	—	—	82.0	158.0	12.70
A1707/8	7/8	22.22	0.8750	3"	6"	76.2	152.4	12.70
A17023.0	—	23.00	0.9055	—	—	82.0	158.0	12.70
A17029/32	29/32	23.02	0.9063	3"	6"	76.2	152.4	12.70
A17059/64	59/64	23.42	0.9219	3"	6"	76.2	152.4	12.70
A17015/16	15/16	23.81	0.9375	3"	6"	76.2	152.4	12.70
A17024.0	—	24.00	0.9449	—	—	83.0	159.0	12.70
A17031/32	31/32	24.61	0.9688	3"	6"	76.2	152.4	12.70
A17025.0	—	25.00	0.9843	—	—	83.0	159.0	12.70
A1701	1"	25.40	1.0000	3"	6"	76.2	152.4	12.70
A1701.1/32	1.1/32	26.19	1.0313	3"	6"	76.2	152.4	12.70
A1701.1/16	1.1/16	26.99	1.0625	3"	6"	76.2	152.4	12.70
A1701.1/8	1.1/8	28.58	1.1250	3"	6"	76.2	152.4	12.70
A1701.3/16	1.3/16	30.16	1.1875	3"	6"	76.2	152.4	12.70
A1701.1/4	1.1/4	31.75	1.2500	3"	6"	76.2	152.4	12.70

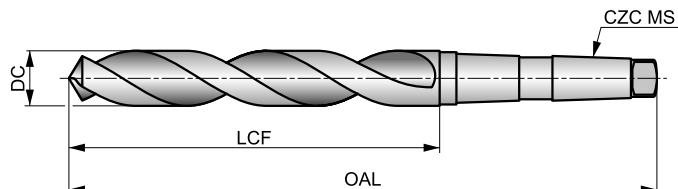
A130

 DORMER



Wiertło HSS z chwytem stożkowym, odpuszczane parowo

Wszechstronne wiertło o większych średnicach - do 50,80 mm (2 cale). Stożkowy chwyt Morse'a zapewnia lepszy chwyt podczas mocowania we wrzecionie. Konwencjonalne ostrze 118° zapewnia wytrzymałość i ułatwia przeszlifowanie. Powierzchnia wiertła odpuszczana parowo zatrzymuje płyn chłodzący i zapobiega przywieraniu wiórów podczas pracy narzędzia. Przeznaczone do różnorodnych materiałów.



HSS	DIN 345	4xD
 118°		
 20-35°		DC h8

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1 ■ 33 I	P1.2 ■ 37 I	P1.3 ■ 38 I	P2.1 ■ 28 I	P2.2 ■ 25 F	P2.3 ■ 22 E	P3.1 ■ 18 F	P3.2 ■ 14 F	P3.3 ■ 12 E	P4.1 ■ 11 F	P4.2 ■ 9 E	P4.3 ■ 7 D	M1.1 ■ 21 E	M1.2 ■ 17 E
M2.1 ■ 18 E	M2.2 ■ 15 E	M3.1 ■ 10 G	M3.2 ■ 9 G	M3.3 ■ 8 G	M4.1 ■ 10 C	K1.1 ■ 30 I	K1.2 ■ 22 E	K1.3 ■ 17 E	K2.1 ■ 25 E	K2.2 ■ 20 E	K2.3 ■ 16 E	K3.1 ■ 22 E	K3.2 ■ 17 E
K3.3 ■ 13 E	K4.1 ■ 20 E	K4.2 ■ 15 E	K4.3 ■ 11 E	K4.4 ■ 10 E	K4.5 ■ 8 E	K5.1 ■ 23 E	K5.2 ■ 17 E	K5.3 ■ 13 E	N1.1 ■ 26 J	N1.2 ■ 20 J	N1.3 ■ 13 I	N2.1 ■ 43 H	N2.2 ■ 39 H
N2.3 ■ 28 H	N3.1 ■ 59 H	N3.2 ■ 35 I	N3.3 ■ 18 F	N4.1 ■ 30 K	N4.2 ■ 28 J	N4.3 ■ 14 H	S1.1 ■ 23 F	S1.2 ■ 13 D	S1.3 ■ 7 B	S2.1 ■ 9 E	S2.2 ■ 6 A	S3.1 ■ 7 E	S3.2 ■ 4 A
S4.1 ■ 5 E	S4.2 ■ 3 A												

DC> 14 mm szlifowany ścin.

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	CZC MS
	(inch)	(mm)	(inch)			
A1303.0	—	3.00	0.1181	33.0	114.0	MK 1
A1301/8	1/8	3.18	0.1250	36.0	117.0	MK 1
A1303.3	—	3.30	0.1299	36.0	117.0	MK 1
A1303.5	—	3.50	0.1378	39.0	120.0	MK 1
A1304.0	—	4.00	0.1575	43.0	124.0	MK 1
A1304.2	—	4.20	0.1654	43.0	124.0	MK 1
A1304.25	—	4.25	0.1673	43.0	124.0	MK 1
A1304.5	—	4.50	0.1772	47.0	128.0	MK 1
A1303/16	3/16	4.76	0.1875	52.0	133.0	MK 1
A1305.0	—	5.00	0.1969	52.0	133.0	MK 1
A1305.1	—	5.10	0.2008	52.0	133.0	MK 1
A13013/64	13/64	5.16	0.2031	52.0	133.0	MK 1
A1305.2	—	5.20	0.2047	52.0	133.0	MK 1
A1305.5	—	5.50	0.2165	57.0	138.0	MK 1
A1306.0	—	6.00	0.2362	57.0	138.0	MK 1
A1301/4	1/4	6.35	0.2500	63.0	144.0	MK 1
A1306.5	—	6.50	0.2559	63.0	144.0	MK 1
A1306.7	—	6.70	0.2638	63.0	144.0	MK 1
A13017/64	17/64	6.75	0.2656	69.0	150.0	MK 1
A1306.75	—	6.75	0.2657	69.0	150.0	MK 1
A1306.8	—	6.80	0.2677	69.0	150.0	MK 1
A1307.0	—	7.00	0.2756	69.0	150.0	MK 1
A1309/32	9/32	7.14	0.2813	69.0	150.0	MK 1

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	CZC MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	
A1307.5	–	7.50	0.2953	69.0	150.0	MK 1
A1305/16	5/16	7.94	0.3125	75.0	156.0	MK 1
A1308.0	–	8.00	0.3150	75.0	156.0	MK 1
A1308.2	–	8.20	0.3228	75.0	156.0	MK 1
A1308.5	–	8.50	0.3346	75.0	156.0	MK 1
A1308.6	–	8.60	0.3386	81.0	162.0	MK 1
A1308.7	–	8.70	0.3425	81.0	162.0	MK 1
A13011/32	11/32	8.73	0.3438	81.0	162.0	MK 1
A1308.75	–	8.75	0.3445	81.0	162.0	MK 1
A1309.0	–	9.00	0.3543	81.0	162.0	MK 1
A1309.5	–	9.50	0.3740	81.0	162.0	MK 1
A1303/8	3/8	9.52	0.3750	87.0	168.0	MK 1
A13010.0	–	10.00	0.3937	87.0	168.0	MK 1
A13010.2	–	10.20	0.4016	87.0	168.0	MK 1
A13010.25	–	10.25	0.4035	87.0	168.0	MK 1
A13010.3	–	10.30	0.4055	87.0	168.0	MK 1
A13013/32	13/32	10.32	0.4063	87.0	168.0	MK 1
A13010.5	–	10.50	0.4134	87.0	168.0	MK 1
A13027/64	27/64	10.72	0.4219	94.0	175.0	MK 1
A13010.75	–	10.75	0.4232	94.0	175.0	MK 1
A13010.8	–	10.80	0.4252	94.0	175.0	MK 1
A13011.0	–	11.00	0.4331	94.0	175.0	MK 1
A1307/16	7/16	11.11	0.4375	94.0	175.0	MK 1
A13011.2	–	11.20	0.4409	94.0	175.0	MK 1
A13011.5	–	11.50	0.4528	94.0	175.0	MK 1
A13011.75	–	11.75	0.4626	94.0	175.0	MK 1
A13011.8	–	11.80	0.4646	94.0	175.0	MK 1
A13012.0	–	12.00	0.4724	101.0	182.0	MK 1
A13012.2	–	12.20	0.4803	101.0	182.0	MK 1
A13012.25	–	12.25	0.4823	101.0	182.0	MK 1
A13031/64	31/64	12.30	0.4844	101.0	182.0	MK 1
A13012.5	–	12.50	0.4921	101.0	182.0	MK 1
A13012.7	–	12.70	0.5000	101.0	182.0	MK 1
A1301/2	1/2	12.70	0.5000	101.0	182.0	MK 1
A13012.75	–	12.75	0.5020	101.0	182.0	MK 1
A13012.8	–	12.80	0.5039	101.0	182.0	MK 1
A13013.0	–	13.00	0.5118	101.0	182.0	MK 1
A13033/64	33/64	13.10	0.5156	101.0	182.0	MK 1
A13013.2	–	13.20	0.5197	101.0	182.0	MK 1
A13013.25	–	13.25	0.5217	108.0	189.0	MK 1
A13017/32	17/32	13.49	0.5313	108.0	189.0	MK 1
A13013.5	–	13.50	0.5315	108.0	189.0	MK 1
A13013.75	–	13.75	0.5413	108.0	189.0	MK 1
A13013.8	–	13.80	0.5433	108.0	189.0	MK 1
A13013.9	–	13.90	0.5472	108.0	189.0	MK 1
A13014.0	–	14.00	0.5512	108.0	189.0	MK 1
A13014.1	–	14.10	0.5551	114.0	212.0	MK 2
A13014.2	–	14.20	0.5591	114.0	212.0	MK 2
A13014.25	–	14.25	0.5610	114.0	212.0	MK 2
A1309/16	9/16	14.29	0.5625	114.0	212.0	MK 2
A13014.3	–	14.30	0.5630	114.0	212.0	MK 2
A13014.5	–	14.50	0.5709	114.0	212.0	MK 2
A13037/64	37/64	14.68	0.5781	114.0	212.0	MK 2
A13014.75	–	14.75	0.5807	114.0	212.0	MK 2
A13014.8	–	14.80	0.5827	114.0	212.0	MK 2
A13014.9	–	14.90	0.5866	114.0	212.0	MK 2
A13015.0	–	15.00	0.5906	114.0	212.0	MK 2
A13015.1	–	15.10	0.5945	120.0	218.0	MK 2
A13015.2	–	15.20	0.5984	120.0	218.0	MK 2
A13015.25	–	15.25	0.6004	120.0	218.0	MK 2
A13039/64	39/64	15.48	0.6094	120.0	218.0	MK 2
A13015.5	–	15.50	0.6102	120.0	218.0	MK 2

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	CZC MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	
A13015.7	–	15.70	0.6181	120.0	218.0	MK 2
A13015.75	–	15.75	0.6201	120.0	218.0	MK 2
A13015.8	–	15.80	0.6220	120.0	218.0	MK 2
A1305/8	5/8	15.88	0.6250	120.0	218.0	MK 2
A13015.9	–	15.90	0.6260	120.0	218.0	MK 2
A13016.0	–	16.00	0.6299	120.0	218.0	MK 2
A13016.1	–	16.10	0.6339	125.0	223.0	MK 2
A13016.2	–	16.20	0.6378	125.0	223.0	MK 2
A13016.25	–	16.25	0.6398	125.0	223.0	MK 2
A13041/64	41/64	16.27	0.6406	125.0	223.0	MK 2
A13016.5	–	16.50	0.6496	125.0	223.0	MK 2
A13021/32	21/32	16.67	0.6563	125.0	223.0	MK 2
A13016.75	–	16.75	0.6594	125.0	223.0	MK 2
A13017.0	–	17.00	0.6693	125.0	223.0	MK 2
A13043/64	43/64	17.07	0.6719	130.0	228.0	MK 2
A13017.25	–	17.25	0.6791	130.0	228.0	MK 2
A13011/16	11/16	17.46	0.6875	130.0	228.0	MK 2
A13017.5	–	17.50	0.6890	130.0	228.0	MK 2
A13017.75	–	17.75	0.6988	130.0	228.0	MK 2
A13045/64	45/64	17.86	0.7031	130.0	228.0	MK 2
A13018.0	–	18.00	0.7087	130.0	228.0	MK 2
A13018.25	–	18.25	0.7185	135.0	233.0	MK 2
A13023/32	23/32	18.26	0.7188	135.0	233.0	MK 2
A13018.5	–	18.50	0.7283	135.0	233.0	MK 2
A13047/64	47/64	18.65	0.7344	135.0	233.0	MK 2
A13018.75	–	18.75	0.7382	135.0	233.0	MK 2
A13019.0	–	19.00	0.7480	135.0	233.0	MK 2
A1303/4	3/4	19.05	0.7500	140.0	238.0	MK 2
A13019.25	–	19.25	0.7579	140.0	238.0	MK 2
A13019.5	–	19.50	0.7677	140.0	238.0	MK 2
A13019.75	–	19.75	0.7776	140.0	238.0	MK 2
A13025/32	25/32	19.84	0.7813	140.0	238.0	MK 2
A13020.0	–	20.00	0.7874	140.0	238.0	MK 2
A13020.25	–	20.25	0.7972	145.0	243.0	MK 2
A13020.5	–	20.50	0.8071	145.0	243.0	MK 2
A13013/16	13/16	20.64	0.8125	145.0	243.0	MK 2
A13020.75	–	20.75	0.8169	145.0	243.0	MK 2
A13021.0	–	21.00	0.8268	145.0	243.0	MK 2
A13021.25	–	21.25	0.8366	150.0	248.0	MK 2
A13021.5	–	21.50	0.8465	150.0	248.0	MK 2
A13021.75	–	21.75	0.8563	150.0	248.0	MK 2
A13022.0	–	22.00	0.8661	150.0	248.0	MK 2
A1307/8	7/8	22.22	0.8750	150.0	248.0	MK 2
A13022.25	–	22.25	0.8760	150.0	248.0	MK 2
A13022.5	–	22.50	0.8858	155.0	253.0	MK 2
A13057/64	57/64	22.62	0.8906	155.0	253.0	MK 2
A13022.75	–	22.75	0.8957	155.0	253.0	MK 2
A13023.0	–	23.00	0.9055	155.0	253.0	MK 2
A13029/32	29/32	23.02	0.9063	155.0	253.0	MK 2
A13023.25	–	23.25	0.9154	155.0	276.0	MK 3
A13023.5	–	23.50	0.9252	155.0	276.0	MK 3
A13023.75	–	23.75	0.9350	160.0	281.0	MK 3
A13015/16	15/16	23.81	0.9375	160.0	281.0	MK 3
A13024.0	–	24.00	0.9449	160.0	281.0	MK 3
A13061/64	61/64	24.21	0.9531	160.0	281.0	MK 3
A13024.5	–	24.50	0.9646	160.0	281.0	MK 3
A13024.75	–	24.75	0.9744	160.0	281.0	MK 3
A13025.0	–	25.00	0.9843	160.0	281.0	MK 3
A13025.25	–	25.25	0.9941	165.0	286.0	MK 3
A1301	1"	25.40	1.0000	165.0	286.0	MK 3
A13025.5	–	25.50	1.0039	165.0	286.0	MK 3
A13025.75	–	25.75	1.0138	165.0	286.0	MK 3

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	CZC MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	
A13026.0	–	26.00	1.0236	165.0	286.0	MK 3
A13026.25	–	26.25	1.0335	165.0	286.0	MK 3
A13026.5	–	26.50	1.0433	165.0	286.0	MK 3
A1301.1/16	1.1/16	26.99	1.0625	170.0	291.0	MK 3
A13027.0	–	27.00	1.0630	170.0	291.0	MK 3
A13027.5	–	27.50	1.0827	170.0	291.0	MK 3
A13028.0	–	28.00	1.1024	170.0	291.0	MK 3
A13028.5	–	28.50	1.1220	175.0	296.0	MK 3
A1301.1/8	1.1/8	28.58	1.1250	175.0	296.0	MK 3
A13029.0	–	29.00	1.1417	175.0	296.0	MK 3
A13029.5	–	29.50	1.1614	175.0	296.0	MK 3
A13030.0	–	30.00	1.1811	175.0	296.0	MK 3
A1301.3/16	1.3/16	30.16	1.1875	180.0	301.0	MK 3
A13030.5	–	30.50	1.2008	180.0	301.0	MK 3
A13031.0	–	31.00	1.2205	180.0	301.0	MK 3
A13031.5	–	31.50	1.2402	180.0	301.0	MK 3
A1301.1/4	1.1/4	31.75	1.2500	185.0	306.0	MK 3
A13032.0	–	32.00	1.2598	185.0	334.0	MK 4
A13032.5	–	32.50	1.2795	185.0	334.0	MK 4
A13033.0	–	33.00	1.2992	185.0	334.0	MK 4
A13033.5	–	33.50	1.3189	185.0	334.0	MK 4
A13034.0	–	34.00	1.3386	190.0	339.0	MK 4
A13034.5	–	34.50	1.3583	190.0	339.0	MK 4
A1301.3/8	1.3/8	34.93	1.3750	190.0	339.0	MK 4
A13035.0	–	35.00	1.3780	190.0	339.0	MK 4
A13035.5	–	35.50	1.3976	190.0	339.0	MK 4
A13036.0	–	36.00	1.4173	195.0	344.0	MK 4
A13037.0	–	37.00	1.4567	195.0	344.0	MK 4
A13037.5	–	37.50	1.4764	195.0	344.0	MK 4
A13038.0	–	38.00	1.4961	200.0	349.0	MK 4
A1301.1/2	1.1/2	38.10	1.5000	200.0	349.0	MK 4
A13038.5	–	38.50	1.5157	200.0	349.0	MK 4
A13039.0	–	39.00	1.5354	200.0	349.0	MK 4
A13039.5	–	39.50	1.5551	200.0	349.0	MK 4
A13040.0	–	40.00	1.5748	200.0	349.0	MK 4
A13041.0	–	41.00	1.6142	205.0	354.0	MK 4
A13042.0	–	42.00	1.6535	205.0	354.0	MK 4
A13043.0	–	43.00	1.6929	210.0	359.0	MK 4
A13044.0	–	44.00	1.7323	210.0	359.0	MK 4
A1301.3/4	1.3/4	44.45	1.7500	210.0	359.0	MK 4
A13045.0	–	45.00	1.7717	210.0	359.0	MK 4
A13046.0	–	46.00	1.8110	215.0	364.0	MK 4
A13048.0	–	48.00	1.8898	220.0	369.0	MK 4
A13049.0	–	49.00	1.9291	220.0	369.0	MK 4
A13050.0	–	50.00	1.9685	220.0	369.0	MK 4
A1302	2"	50.80	2.0000	225.0	374.0	MK 4

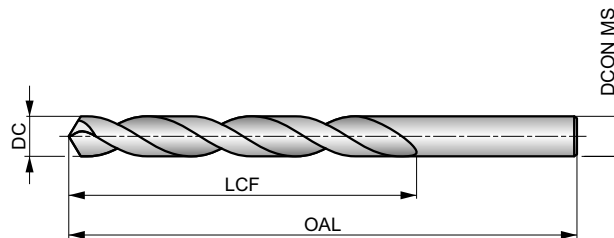
A002

 DORMER



Wiertło HSS, standardowej długości, powłoka TiN (na końcówce wiertła)

Wszechstronne wiertło do wiercenia ręcznego i maszynowego. Specjalnie zaprojektowany podzielony wierzchołek 118° pomaga w samocentrowaniu wiertła podczas wiercenia ręcznego i zapewnia dokładniejszy wymiar otworu. Przeznaczone do różnorodnych materiałów. Powłoka TiN na końcówce poprawia wydajność i wydłuża trwałość narzędzia.



HSS	DIN 338	4×D
		
		

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1 ■ 46 J	P1.2 ■ 52 J	P1.3 ■ 54 J	P2.1 ■ 40 J	P2.2 ■ 35 F	P2.3 ■ 31 F	P3.1 ■ 27 F	P3.2 ■ 21 F	P3.3 ■ 18 F	P4.1 ■ 16 F	P4.2 ■ 13 F	P4.3 ■ 11 E	M1.1 ■ 27 F	M1.2 ■ 23 F
M2.1 ■ 24 F	M2.2 ■ 20 F	M3.1 ■ 14 G	M3.2 ■ 12 G	M3.3 ■ 11 G	M4.1 ■ 16 C	K1.1 ■ 40 J	K1.2 ■ 30 E	K1.3 ■ 22 E	K2.1 ■ 34 E	K2.2 ■ 28 E	K2.3 ■ 22 E	K3.1 ■ 30 E	K3.2 ■ 23 E
K3.3 ■ 19 E	K4.1 ■ 28 E	K4.2 ■ 21 E	K4.3 ■ 16 E	K4.4 ■ 13 E	K4.5 ■ 11 E	K5.1 ■ 32 E	K5.2 ■ 24 E	K5.3 ■ 19 E	N1.1 ■ 41 K	N1.2 ■ 31 K	N1.3 ■ 21 J	N2.1 ■ 51 I	N2.2 ■ 46 I
N2.3 ■ 33 I	N3.1 ■ 56 H	N3.2 ■ 33 I	N3.3 ■ 17 G	N4.1 ■ 30 I	N4.2 ■ 50 H	N4.3 ■ 35 F	S1.1 ■ 23 F	S1.2 ■ 13 D	S1.3 ■ 7 B	S2.1 ■ 9 E	S2.2 ■ 4 A	S3.1 ■ 7 E	S3.2 ■ 3 A
S4.1 ■ 5 E	S4.2 ■ 2 A												

DC <2mm jasne wykończenie; DC> = 2 mm końcówka w powłoce TiN i szlifowanym podziałem ostrza.
Produkty z tej serii dostępne są również w zestawie. Zobacz A087, A089 A094, A095 lub A099.

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A0021.0	—	1.00	0.0394	12.0	34.0	1.00
A0021.1	—	1.10	0.0433	14.0	36.0	1.10
A0023/64	3/64	1.19	0.0469	16.0	38.0	1.19
A0021.2	—	1.20	0.0472	16.0	38.0	1.20
A0021.3	—	1.30	0.0512	16.0	38.0	1.30
A0021.4	—	1.40	0.0551	18.0	40.0	1.40
A0021.5	—	1.50	0.0591	18.0	40.0	1.50
A0021/16	1/16	1.59	0.0625	20.0	43.0	1.59
A0021.6	—	1.60	0.0630	20.0	43.0	1.60
A0021.7	—	1.70	0.0669	20.0	43.0	1.70
A0021.8	—	1.80	0.0709	22.0	46.0	1.80
A0021.9	—	1.90	0.0748	22.0	46.0	1.90
A0025/64	5/64	1.98	0.0781	24.0	49.0	1.98
A0022.0	—	2.00	0.0787	24.0	49.0	2.00
A0022.1	—	2.10	0.0827	24.0	49.0	2.10
A0022.2	—	2.20	0.0866	27.0	53.0	2.20
A0022.3	—	2.30	0.0906	27.0	53.0	2.30
A0023/32	3/32	2.38	0.0938	30.0	57.0	2.38
A0022.4	—	2.40	0.0945	30.0	57.0	2.40
A0022.5	—	2.50	0.0984	30.0	57.0	2.50
A0022.6	—	2.60	0.1024	30.0	57.0	2.60
A0022.7	—	2.70	0.1063	33.0	61.0	2.70

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A0027/64	7/64	2.78	0.1094	33.0	61.0	2.78
A0022.8	—	2.80	0.1102	33.0	61.0	2.80
A0022.9	—	2.90	0.1142	33.0	61.0	2.90
A0023.0	—	3.00	0.1181	33.0	61.0	3.00
A0023.1	—	3.10	0.1220	36.0	65.0	3.10
A0021/8	1/8	3.18	0.1250	36.0	65.0	3.18
A0023.2	—	3.20	0.1260	36.0	65.0	3.20
A0023.25	—	3.25	0.1280	36.0	65.0	3.25
A0023.3	—	3.30	0.1299	36.0	65.0	3.30
A0023.4	—	3.40	0.1339	39.0	70.0	3.40
A0023.5	—	3.50	0.1378	39.0	70.0	3.50
A0029/64	9/64	3.57	0.1406	39.0	70.0	3.57
A0023.6	—	3.60	0.1417	39.0	70.0	3.60
A0023.7	—	3.70	0.1457	39.0	70.0	3.70
A0023.8	—	3.80	0.1496	43.0	75.0	3.80
A0023.9	—	3.90	0.1535	43.0	75.0	3.90
A0025/32	5/32	3.97	0.1563	43.0	75.0	3.97
A0024.0	—	4.00	0.1575	43.0	75.0	4.00
A0024.1	—	4.10	0.1614	43.0	75.0	4.10
A0024.2	—	4.20	0.1654	43.0	75.0	4.20
A0024.3	—	4.30	0.1693	47.0	80.0	4.30
A00211/64	11/64	4.37	0.1719	47.0	80.0	4.37

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A0024.4	—	4.40	0.1732	47.0	80.0	4.40
A0024.5	—	4.50	0.1772	47.0	80.0	4.50
A0024.6	—	4.60	0.1811	47.0	80.0	4.60
A0024.7	—	4.70	0.1850	47.0	80.0	4.70
A0023/16	3/16	4.76	0.1875	52.0	86.0	4.76
A0024.8	—	4.80	0.1890	52.0	86.0	4.80
A0024.9	—	4.90	0.1929	52.0	86.0	4.90
A0025.0	—	5.00	0.1969	52.0	86.0	5.00
A0025.1	—	5.10	0.2008	52.0	86.0	5.10
A00213/64	13/64	5.16	0.2031	52.0	86.0	5.16
A0025.2	—	5.20	0.2047	52.0	86.0	5.20
A0025.3	—	5.30	0.2087	52.0	86.0	5.30
A0025.4	—	5.40	0.2126	57.0	93.0	5.40
A0025.5	—	5.50	0.2165	57.0	93.0	5.50
A0027/32	7/32	5.56	0.2188	57.0	93.0	5.56
A0025.6	—	5.60	0.2205	57.0	93.0	5.60
A0025.7	—	5.70	0.2244	57.0	93.0	5.70
A0025.8	—	5.80	0.2283	57.0	93.0	5.80
A0025.9	—	5.90	0.2323	57.0	93.0	5.90
A00215/64	15/64	5.95	0.2344	57.0	93.0	5.95
A0026.0	—	6.00	0.2362	57.0	93.0	6.00
A0026.1	—	6.10	0.2402	63.0	101.0	6.10
A0026.2	—	6.20	0.2441	63.0	101.0	6.20
A0026.3	—	6.30	0.2480	63.0	101.0	6.30
A0021/4	1/4	6.35	0.2500	63.0	101.0	6.35
A0026.4	—	6.40	0.2520	63.0	101.0	6.40
A0026.5	—	6.50	0.2559	63.0	101.0	6.50
A0026.6	—	6.60	0.2598	63.0	101.0	6.60
A0026.7	—	6.70	0.2638	63.0	101.0	6.70
A00217/64	17/64	6.75	0.2656	69.0	109.0	6.75
A0026.8	—	6.80	0.2677	69.0	109.0	6.80
A0026.9	—	6.90	0.2717	69.0	109.0	6.90
A0027.0	—	7.00	0.2756	69.0	109.0	7.00
A0027.1	—	7.10	0.2795	69.0	109.0	7.10
A0029/32	9/32	7.14	0.2813	69.0	109.0	7.14
A0027.2	—	7.20	0.2835	69.0	109.0	7.20
A0027.3	—	7.30	0.2874	69.0	109.0	7.30
A0027.4	—	7.40	0.2913	69.0	109.0	7.40
A0027.5	—	7.50	0.2953	69.0	109.0	7.50
A00219/64	19/64	7.54	0.2969	75.0	117.0	7.54
A0027.6	—	7.60	0.2992	75.0	117.0	7.60
A0027.7	—	7.70	0.3031	75.0	117.0	7.70
A0027.8	—	7.80	0.3071	75.0	117.0	7.80
A0027.9	—	7.90	0.3110	75.0	117.0	7.90
A0025/16	5/16	7.94	0.3125	75.0	117.0	7.94
A0028.0	—	8.00	0.3150	75.0	117.0	8.00
A0028.1	—	8.10	0.3189	75.0	117.0	8.10
A0028.2	—	8.20	0.3228	75.0	117.0	8.20
A0028.3	—	8.30	0.3268	75.0	117.0	8.30
A00221/64	21/64	8.33	0.3281	75.0	117.0	8.33
A0028.4	—	8.40	0.3307	75.0	117.0	8.40
A0028.5	—	8.50	0.3346	75.0	117.0	8.50
A0028.6	—	8.60	0.3386	81.0	125.0	8.60
A0028.7	—	8.70	0.3425	81.0	125.0	8.70
A00211/32	11/32	8.73	0.3438	81.0	125.0	8.73
A0028.8	—	8.80	0.3465	81.0	125.0	8.80
A0028.9	—	8.90	0.3504	81.0	125.0	8.90
A0029.0	—	9.00	0.3543	81.0	125.0	9.00
A0029.1	—	9.10	0.3583	81.0	125.0	9.10
A00223/64	23/64	9.13	0.3594	81.0	125.0	9.13
A0029.2	—	9.20	0.3622	81.0	125.0	9.20
A0029.3	—	9.30	0.3661	81.0	125.0	9.30
A0029.4	—	9.40	0.3701	81.0	125.0	9.40
A0029.5	—	9.50	0.3740	81.0	125.0	9.50
A0023/8	3/8	9.52	0.3750	87.0	133.0	9.52
A0029.6	—	9.60	0.3780	87.0	133.0	9.60
A0029.7	—	9.70	0.3819	87.0	133.0	9.70

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A0029.8	—	9.80	0.3858	87.0	133.0	9.80
A0029.9	—	9.90	0.3898	87.0	133.0	9.90
A00225/64	25/64	9.92	0.3906	87.0	133.0	9.92
A00210.0	—	10.00	0.3937	87.0	133.0	10.00
A00210.1	—	10.10	0.3976	87.0	133.0	10.10
A00210.2	—	10.20	0.4016	87.0	133.0	10.20
A00210.3	—	10.30	0.4055	87.0	133.0	10.30
A00213/32	13/32	10.32	0.4063	87.0	133.0	10.32
A00210.4	—	10.40	0.4094	87.0	133.0	10.40
A00210.5	—	10.50	0.4134	87.0	133.0	10.50
A00210.6	—	10.60	0.4173	87.0	133.0	10.60
A00210.7	—	10.70	0.4213	94.0	142.0	10.70
A00227/64	27/64	10.72	0.4219	94.0	142.0	10.72
A00210.8	—	10.80	0.4252	94.0	142.0	10.80
A00210.9	—	10.90	0.4291	94.0	142.0	10.90
A00211.0	—	11.00	0.4331	94.0	142.0	11.00
A00211.1	—	11.10	0.4370	94.0	142.0	11.10
A0027/16	7/16	11.11	0.4375	94.0	142.0	11.11
A00211.2	—	11.20	0.4409	94.0	142.0	11.20
A00211.3	—	11.30	0.4449	94.0	142.0	11.30
A00211.4	—	11.40	0.4488	94.0	142.0	11.40
A00211.5	—	11.50	0.4528	94.0	142.0	11.50
A00229/64	29/64	11.51	0.4531	94.0	142.0	11.51
A00211.6	—	11.60	0.4567	94.0	142.0	11.60
A00211.7	—	11.70	0.4606	94.0	142.0	11.70
A00211.8	—	11.80	0.4646	94.0	142.0	11.80
A00211.9	—	11.90	0.4685	101.0	151.0	11.90
A00215/32	15/32	11.91	0.4688	101.0	151.0	11.91
A00212.0	—	12.00	0.4724	101.0	151.0	12.00
A00212.1	—	12.10	0.4764	101.0	151.0	12.10
A00212.2	—	12.20	0.4803	101.0	151.0	12.20
A00212.3	—	12.30	0.4843	101.0	151.0	12.30
A00231/64	31/64	12.30	0.4844	101.0	151.0	12.30
A00212.4	—	12.40	0.4882	101.0	151.0	12.40
A00212.5	—	12.50	0.4921	101.0	151.0	12.50
A00212.6	—	12.60	0.4961	101.0	151.0	12.60
A00212.7	—	12.70	0.5000	101.0	151.0	12.70
A0021/2	1/2	12.70	0.5000	101.0	151.0	12.70
A00212.8	—	12.80	0.5039	101.0	151.0	12.80
A00212.9	—	12.90	0.5079	101.0	151.0	12.90
A00213.0	—	13.00	0.5118	101.0	151.0	13.00
A00233/64	33/64	13.10	0.5156	101.0	151.0	13.10
A00213.1	—	13.10	0.5157	101.0	151.0	13.10
A00213.2	—	13.20	0.5197	101.0	151.0	13.20
A00213.25	—	13.25	0.5217	108.0	160.0	13.25
A00213.3	—	13.30	0.5236	108.0	160.0	13.30
A00213.4	—	13.40	0.5276	108.0	160.0	13.40
A00217/32	17/32	13.49	0.5313	108.0	160.0	13.49
A00213.5	—	13.50	0.5315	108.0	160.0	13.50
A00213.6	—	13.60	0.5354	108.0	160.0	13.60
A00213.7	—	13.70	0.5394	108.0	160.0	13.70
A00213.75	—	13.75	0.5413	108.0	160.0	13.75
A00213.8	—	13.80	0.5433	108.0	160.0	13.80
A00213.9	—	13.90	0.5472	108.0	160.0	13.90
A00214.0	—	14.00	0.5512	108.0	160.0	14.00
A00214.25	—	14.25	0.5610	114.0	169.0	14.25
A0029/16	9/16	14.29	0.5625	114.0	169.0	14.29
A00214.5	—	14.50	0.5709	114.0	169.0	14.50
A00214.75	—	14.75	0.5807	114.0	169.0	14.75
A00215.0	—	15.00	0.5906	114.0	169.0	15.00
A00219/32	19/32	15.08	0.5938	120.0	178.0	15.08
A00215.25	—	15.25	0.6004	120.0	178.0	15.25
A00215.5	—	15.50	0.6102	120.0	178.0	15.50
A00215.75	—	15.75	0.6201	120.0	178.0	15.75
A0025/8	5/8	15.88	0.6250	120.0	178.0	15.88
A00216.0	—	16.00	0.6299	120.0	178.0	16.00

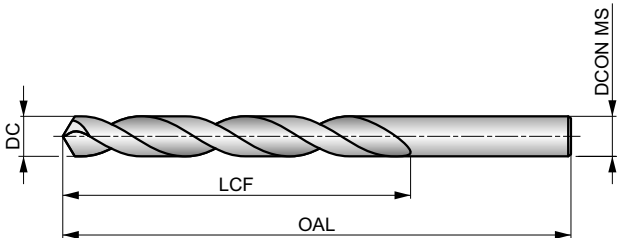
A002S





Wiertło HSS, standardowej długości, powłoka TiN (na końcówce wiertła)

Wszechstronne wiertło do wiercenia ręcznego i maszynowego. Specjalnie zaprojektowany podzielony wierzchołek 118° pomaga w samocentrowaniu wiertła podczas wiercenia ręcznego i zapewnia dokładniejszy wymiar otworu. Przeznaczone do różnorodnych materiałów. Powłoka TiN na końcówce poprawia wydajność i wydłuża trwałość narzędzia.



HSS	DIN 338	4×D
		
		DC h8

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć poczynwszy od strony 274.

P1.1 ■ 46 J	P1.2 ■ 52 J	P1.3 ■ 54 J	P2.1 ■ 40 J	P2.2 ■ 35 F	P2.3 ▣ 31 F	P3.1 ■ 27 F	P3.2 ■ 21 F	P3.3 ▣ 18 F	P4.1 ■ 16 F	P4.2 ▣ 13 F	P4.3 ▣ 11 E	M1.1 ▣ 27 F	M1.2 ▣ 23 F
M2.1 ▣ 24 F	M2.2 ▣ 20 F	M3.1 ▣ 14 G	M3.2 ▣ 12 G	M3.3 ▣ 11 G	M4.1 ▣ 16 C	K1.1 ■ 40 J	K1.2 ■ 30 E	K1.3 ■ 22 E	K2.1 ▣ 34 E	K2.2 ▣ 28 E	K2.3 ▣ 22 E	K3.1 ▣ 30 E	K3.2 ▣ 23 E
K3.3 ▣ 19 E	K4.1 ▣ 28 E	K4.2 ▣ 21 E	K4.3 ▣ 16 E	K4.4 ▣ 13 E	K4.5 ▣ 11 E	K5.1 ▣ 32 E	K5.2 ▣ 24 E	K5.3 ▣ 19 E	N1.1 ■ 41 K	N1.2 ■ 31 K	N1.3 ■ 21 J	N2.1 ▣ 51 I	N2.2 ▣ 46 I
N2.3 ▣ 33 I	N3.1 ▣ 56 H	N3.2 ▣ 33 I	N3.3 ▣ 17 G	N4.1 ■ 30 I	N4.2 ■ 50 H	N4.3 ▣ 35 F	S1.1 ▣ 23 F	S1.2 ▣ 13 D	S1.3 ▣ 7 B	S2.1 ▣ 9 E	S2.2 ▣ 4 A	S3.1 ▣ 7 E	S3.2 ▣ 3 A
S4.1 ▣ 5 E	S4.2 ▣ 2 A												

DC <= 5mm Sprzedawane w opakowaniach po 2 sztuki.

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A002S2.0	—	2.00	0.0787	24.0	49.0	2.00
A002S2.5	—	2.50	0.0984	30.0	57.0	2.50
A002S3.0	—	3.00	0.1181	33.0	61.0	3.00
A002S1/8	1/8	3.18	0.1250	36.0	65.0	3.18
A002S3.2	—	3.20	0.1260	36.0	65.0	3.20
A002S3.3	—	3.30	0.1299	36.0	65.0	3.30
A002S3.5	—	3.50	0.1378	39.0	70.0	3.50
A002S5/32	5/32	3.97	0.1563	43.0	75.0	3.97
A002S4.0	—	4.00	0.1575	43.0	75.0	4.00
A002S4.1	—	4.10	0.1614	43.0	75.0	4.10
A002S4.2	—	4.20	0.1654	43.0	75.0	4.20
A002S4.5	—	4.50	0.1772	47.0	80.0	4.50
A002S3/16	3/16	4.76	0.1875	52.0	86.0	4.76
A002S5.0	—	5.00	0.1969	52.0	86.0	5.00
A002S13/64	13/64	5.16	0.2031	52.0	86.0	5.16
A002S5.5	—	5.50	0.2165	57.0	93.0	5.50
A002S7/32	7/32	5.56	0.2188	57.0	93.0	5.56
A002S6.0	—	6.00	0.2362	57.0	93.0	6.00
A002S1/4	1/4	6.35	0.2500	63.0	101.0	6.35
A002S6.5	—	6.50	0.2559	63.0	101.0	6.50

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A002S6.8	—	6.80	0.2677	69.0	109.0	6.80
A002S7.0	—	7.00	0.2756	69.0	109.0	7.00
A002S7.5	—	7.50	0.2953	69.0	109.0	7.50
A002S5/16	5/16	7.94	0.3125	75.0	117.0	7.94
A002S8.0	—	8.00	0.3150	75.0	117.0	8.00
A002S8.2	—	8.20	0.3228	75.0	117.0	8.20
A002S8.5	—	8.50	0.3346	75.0	117.0	8.50
A002S9.0	—	9.00	0.3543	81.0	125.0	9.00
A002S9.5	—	9.50	0.3740	81.0	125.0	9.50
A002S3/8	3/8	9.52	0.3750	87.0	133.0	9.52
A002S10.0	—	10.00	0.3937	87.0	133.0	10.00
A002S10.2	—	10.20	0.4016	87.0	133.0	10.20
A002S10.5	—	10.50	0.4134	87.0	133.0	10.50
A002S11.0	—	11.00	0.4331	94.0	142.0	11.00
A002S11.5	—	11.50	0.4528	94.0	142.0	11.50
A002S12.0	—	12.00	0.4724	101.0	151.0	12.00
A002S12.5	—	12.50	0.4921	101.0	151.0	12.50
A002S1/2	1/2	12.70	0.5000	101.0	151.0	12.70
A002S13.0	—	13.00	0.5118	101.0	151.0	13.00

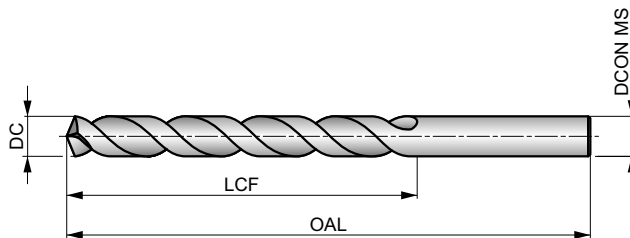
A108

 DORMER



Wiertło HSS, odpuszczane parowo (przeznaczone do stali nierdzewnej)

Pierwszy wybór podczas wiercenia w stali nierdzewnej z użyciem ręcznych narzędzi, ale może być również efektywnie stosowany w maszynach. Kąt wierchołkowy 135°, podział ostrza pomaga w samocentrowaniu i zmniejsza siły skrawania. Odpuszczanie parowe zapobiega przywieraniu obrabianego materiału do krawędzi skrawającej.



HSS	DIN 338	4×D
		
		DC h8

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1 ▣33 I	P1.2 ▣37 I	P1.3 ▣38 I	P2.1 ▣28 I	P2.2 ▣25 G	P2.3 ▣22 E	P3.1 ▣19 F	P3.2 ▣15 F	P3.3 ▣13 E	P4.1 ▣11 F	P4.2 ▣10 E	P4.3 ▣8 D	M1.1 ▣21 E	M1.2 ▣17 E
M2.1 ▣18 E	M2.2 ▣15 E	M3.1 ▣10 G	M3.2 ▣9 G	M3.3 ▣8 G	M4.1 ▣10 D	K1.1 ▣30 H	K1.2 ▣22 F	K1.3 ▣17 F	K2.1 ▣25 E	K2.2 ▣20 E	K2.3 ▣16 E	K3.1 ▣22 E	K3.2 ▣17 E
K3.3 ▣13 E	K4.1 ▣20 E	K4.2 ▣15 E	K4.3 ▣11 E	K4.4 ▣10 E	K4.5 ▣8 E	K5.1 ▣23 E	K5.2 ▣17 E	K5.3 ▣13 E	N1.1 ▣33 J	N1.2 ▣25 J	N1.3 ▣17 I	N2.1 ▣42 H	N2.2 ▣37 H
N2.3 ▣27 H	N3.1 ▣59 H	N3.2 ▣35 I	N3.3 ▣18 G	N4.1 ▣30 J	N4.2 ▣28 H	N4.3 ▣14 F	S1.1 ▣25 G	S1.2 ▣16 E	S1.3 ▣7 B	S2.1 ▣9 G	S2.2 ▣8 E	S3.1 ▣7 G	S3.2 ▣6 E
S4.1 ▣5 G	S4.2 ▣5 E												

Szlif podziałowy ostrza DC> 1,5 mm (1/16").
Produkty z tej serii dostępne są również w zestawie. Zobacz A188.

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A1081.0	—	1.00	0.0394	12.0	34.0	1.00
A1081.1	—	1.10	0.0433	14.0	36.0	1.10
A1081.2	—	1.20	0.0472	16.0	38.0	1.20
A1081.3	—	1.30	0.0512	16.0	38.0	1.30
A1081.4	—	1.40	0.0551	18.0	40.0	1.40
A1081.5	—	1.50	0.0591	18.0	40.0	1.50
A1081/16	1/16	1.59	0.0625	20.0	43.0	1.59
A1081.6	—	1.60	0.0630	20.0	43.0	1.60
A1081.7	—	1.70	0.0669	20.0	43.0	1.70
A1081.8	—	1.80	0.0709	22.0	46.0	1.80
A1081.9	—	1.90	0.0748	22.0	46.0	1.90
A1085/64	5/64	1.98	0.0781	24.0	49.0	1.98
A1082.0	—	2.00	0.0787	24.0	49.0	2.00
A1082.1	—	2.10	0.0827	24.0	49.0	2.10
A1082.2	—	2.20	0.0866	27.0	53.0	2.20
A1082.3	—	2.30	0.0906	27.0	53.0	2.30
A1083/32	3/32	2.38	0.0938	30.0	57.0	2.38
A1082.4	—	2.40	0.0945	30.0	57.0	2.40
A1082.5	—	2.50	0.0984	30.0	57.0	2.50
A1082.6	—	2.60	0.1024	30.0	57.0	2.60
A1082.7	—	2.70	0.1063	33.0	61.0	2.70
A1087/64	7/64	2.78	0.1094	33.0	61.0	2.78

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A1082.8	—	2.80	0.1102	33.0	61.0	2.80
A1082.9	—	2.90	0.1142	33.0	61.0	2.90
A1083.0	—	3.00	0.1181	33.0	61.0	3.00
A1083.1	—	3.10	0.1220	36.0	65.0	3.10
A1081/8	1/8	3.18	0.1250	36.0	65.0	3.18
A1083.2	—	3.20	0.1260	36.0	65.0	3.20
A1083.3	—	3.30	0.1299	36.0	65.0	3.30
A1083.4	—	3.40	0.1339	39.0	70.0	3.40
A1083.5	—	3.50	0.1378	39.0	70.0	3.50
A1089/64	9/64	3.57	0.1406	39.0	70.0	3.57
A1083.6	—	3.60	0.1417	39.0	70.0	3.60
A1083.7	—	3.70	0.1457	39.0	70.0	3.70
A1083.8	—	3.80	0.1496	43.0	75.0	3.80
A1083.9	—	3.90	0.1535	43.0	75.0	3.90
A1085/32	5/32	3.97	0.1563	43.0	75.0	3.97
A1084.0	—	4.00	0.1575	43.0	75.0	4.00
A1084.1	—	4.10	0.1614	43.0	75.0	4.10
A1084.2	—	4.20	0.1654	43.0	75.0	4.20
A1084.3	—	4.30	0.1693	47.0	80.0	4.30
A10811/64	11/64	4.37	0.1719	47.0	80.0	4.37
A1084.4	—	4.40	0.1732	47.0	80.0	4.40
A1084.5	—	4.50	0.1772	47.0	80.0	4.50

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A1084.6	—	4.60	0.1811	47.0	80.0	4.60
A1084.7	—	4.70	0.1850	47.0	80.0	4.70
A1083/16	3/16	4.76	0.1875	52.0	86.0	4.76
A1084.8	—	4.80	0.1890	52.0	86.0	4.80
A1084.9	—	4.90	0.1929	52.0	86.0	4.90
A108N10	N10	4.92	0.1935	52.0	86.0	4.92
A1085.0	—	5.00	0.1969	52.0	86.0	5.00
A1085.1	—	5.10	0.2008	52.0	86.0	5.10
A10813/64	13/64	5.16	0.2031	52.0	86.0	5.16
A1085.2	—	5.20	0.2047	52.0	86.0	5.20
A1085.3	—	5.30	0.2087	52.0	86.0	5.30
A1085.4	—	5.40	0.2126	57.0	93.0	5.40
A1085.5	—	5.50	0.2165	57.0	93.0	5.50
A1087/32	7/32	5.56	0.2188	57.0	93.0	5.56
A1085.6	—	5.60	0.2205	57.0	93.0	5.60
A1085.7	—	5.70	0.2244	57.0	93.0	5.70
A1085.8	—	5.80	0.2283	57.0	93.0	5.80
A1085.9	—	5.90	0.2323	57.0	93.0	5.90
A10815/64	15/64	5.95	0.2344	57.0	93.0	5.95
A1086.0	—	6.00	0.2362	57.0	93.0	6.00
A1086.1	—	6.10	0.2402	63.0	101.0	6.10
A1086.2	—	6.20	0.2441	63.0	101.0	6.20
A1086.3	—	6.30	0.2480	63.0	101.0	6.30
A1081/4	1/4	6.35	0.2500	63.0	101.0	6.35
A1086.4	—	6.40	0.2520	63.0	101.0	6.40
A1086.5	—	6.50	0.2559	63.0	101.0	6.50
A1086.6	—	6.60	0.2598	63.0	101.0	6.60
A1086.7	—	6.70	0.2638	63.0	101.0	6.70
A10817/64	17/64	6.75	0.2656	69.0	109.0	6.75
A1086.8	—	6.80	0.2677	69.0	109.0	6.80
A1086.9	—	6.90	0.2717	69.0	109.0	6.90
A1087.0	—	7.00	0.2756	69.0	109.0	7.00
A1087.1	—	7.10	0.2795	69.0	109.0	7.10
A1089/32	9/32	7.14	0.2813	69.0	109.0	7.14
A1087.2	—	7.20	0.2835	69.0	109.0	7.20
A1087.3	—	7.30	0.2874	69.0	109.0	7.30
A1087.4	—	7.40	0.2913	69.0	109.0	7.40
A1087.5	—	7.50	0.2953	69.0	109.0	7.50
A10819/64	19/64	7.54	0.2969	75.0	117.0	7.54
A1087.6	—	7.60	0.2992	75.0	117.0	7.60
A1087.7	—	7.70	0.3031	75.0	117.0	7.70
A1087.8	—	7.80	0.3071	75.0	117.0	7.80
A1087.9	—	7.90	0.3110	75.0	117.0	7.90
A1085/16	5/16	7.94	0.3125	75.0	117.0	7.94
A1088.0	—	8.00	0.3150	75.0	117.0	8.00
A1088.1	—	8.10	0.3189	75.0	117.0	8.10
A1088.2	—	8.20	0.3228	75.0	117.0	8.20

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A1088.3	—	8.30	0.3268	75.0	117.0	8.30
A10821/64	21/64	8.33	0.3281	75.0	117.0	8.33
A1088.4	—	8.40	0.3307	75.0	117.0	8.40
A1088.5	—	8.50	0.3346	75.0	117.0	8.50
A1088.6	—	8.60	0.3386	81.0	125.0	8.60
A1088.7	—	8.70	0.3425	81.0	125.0	8.70
A10811/32	11/32	8.73	0.3438	81.0	125.0	8.73
A1088.8	—	8.80	0.3465	81.0	125.0	8.80
A1088.9	—	8.90	0.3504	81.0	125.0	8.90
A1089.0	—	9.00	0.3543	81.0	125.0	9.00
A1089.1	—	9.10	0.3583	81.0	125.0	9.10
A10823/64	23/64	9.13	0.3594	81.0	125.0	9.13
A1089.2	—	9.20	0.3622	81.0	125.0	9.20
A1089.3	—	9.30	0.3661	81.0	125.0	9.30
A1089.4	—	9.40	0.3701	81.0	125.0	9.40
A1089.5	—	9.50	0.3740	81.0	125.0	9.50
A1083/8	3/8	9.52	0.3750	87.0	133.0	9.52
A1089.6	—	9.60	0.3780	87.0	133.0	9.60
A1089.7	—	9.70	0.3819	87.0	133.0	9.70
A1089.8	—	9.80	0.3858	87.0	133.0	9.80
A1089.9	—	9.90	0.3898	87.0	133.0	9.90
A10825/64	25/64	9.92	0.3906	87.0	133.0	9.92
A10810.0	—	10.00	0.3937	87.0	133.0	10.00
A10810.2	—	10.20	0.4016	87.0	133.0	10.20
A10813/32	13/32	10.32	0.4063	87.0	133.0	10.32
A10810.5	—	10.50	0.4134	87.0	133.0	10.50
A10827/64	27/64	10.72	0.4219	94.0	142.0	10.72
A10810.8	—	10.80	0.4252	94.0	142.0	10.80
A10811.0	—	11.00	0.4331	94.0	142.0	11.00
A1087/16	7/16	11.11	0.4375	94.0	142.0	11.11
A10811.5	—	11.50	0.4528	94.0	142.0	11.50
A10829/64	29/64	11.51	0.4531	94.0	142.0	11.51
A10811.8	—	11.80	0.4646	94.0	142.0	11.80
A10815/32	15/32	11.91	0.4688	101.0	151.0	11.91
A10812.0	—	12.00	0.4724	101.0	151.0	12.00
A10812.2	—	12.20	0.4803	101.0	151.0	12.20
A10831/64	31/64	12.30	0.4844	101.0	151.0	12.30
A10812.5	—	12.50	0.4921	101.0	151.0	12.50
A1081/2	1/2	12.70	0.5000	101.0	151.0	12.70
A10812.8	—	12.80	0.5039	101.0	151.0	12.80
A10813.0	—	13.00	0.5118	101.0	151.0	13.00
A10813.5	—	13.50	0.5315	108.0	160.0	13.50
A10814.0	—	14.00	0.5512	108.0	160.0	14.00
A10814.5	—	14.50	0.5709	114.0	169.0	14.50
A10815.0	—	15.00	0.5906	114.0	169.0	15.00
A10815.25	—	15.25	0.6004	120.0	178.0	15.25
A10816.0	—	16.00	0.6299	120.0	178.0	16.00

Kod materiału (BMC)		HSS	HSS																
Podstawowa grupa norm (BSG)		DIN 340	BS 328																
Długość użytkowa (ULDR)		6×D	10×D																
Kąt wierchołkowy																			
Powłoka																			
Uchwyt																			
Forma spiralna																			
Kierunek skrawania																			
																			
Kod rodziny produktu		A110	A125																
Zakres średnic cięcia PSF		0.50 - 1"	1.40 - 3/4																
		 36	 38																
P	P1																		
	P2																		
	P3																		
	P4																		
M	M1																		
	M2																		
	M3																		
	M4																		
K	K1																		
	K2																		
	K3																		
	K4																		
	K5																		
N	N1																		
	N2																		
	N3																		
	N4																		
	N5																		
S	S1																		
	S2																		
	S3																		
	S4																		
H	H1																		
	H2																		
	H3																		
	H4																		

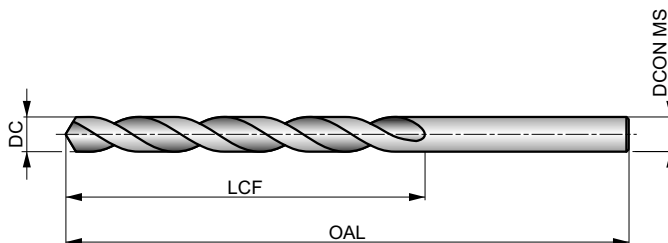
A110





Wiertło HSS długie, odpuszczone parowo

Do wiercenia głębszych otworów. Konwencjonalny kąt wierzchołkowy 118° zapewnia wytrzymałość i ułatwia przeostrzenie, co czyni go bardzo opłacalnym. Nadaje się do wiercenia w wielu materiałach. Odpuszczone parowo wykończenie zatrzymuje płyn chłodzący i zapobiega przywieraniu wiórów. Do wiercenia ręcznego i maszynowego.



HSS	DIN 340	6×D
 118°		
 λ 20-35°		DC h8

DC <= 1 mm; 1/16" wykończenie jasne.

Product	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A110.5	—	0.50	0.0197	12.0	32.0	0.50
A110.6	—	0.60	0.0236	15.0	35.0	0.60
A110.7	—	0.70	0.0276	21.0	42.0	0.70
A1101/32	1/32	0.79	0.0313	25.0	46.0	0.79
A110.8	—	0.80	0.0315	25.0	46.0	0.80
A110.9	—	0.90	0.0354	29.0	51.0	0.90
A1101.0	—	1.00	0.0394	33.0	56.0	1.00
A1101.1	—	1.10	0.0433	37.0	60.0	1.10
A1101.2	—	1.20	0.0472	41.0	65.0	1.20
A1101.3	—	1.30	0.0512	41.0	65.0	1.30
A1101.4	—	1.40	0.0551	45.0	70.0	1.40
A1101.5	—	1.50	0.0591	45.0	70.0	1.50
A1101/16	1/16	1.59	0.0625	50.0	76.0	1.59
A1101.6	—	1.60	0.0630	50.0	76.0	1.60
A1101.7	—	1.70	0.0669	50.0	76.0	1.70
A1101.75	—	1.75	0.0689	53.0	80.0	1.75
A1101.8	—	1.80	0.0709	53.0	80.0	1.80
A1101.9	—	1.90	0.0748	53.0	80.0	1.90
A1105/64	5/64	1.98	0.0781	56.0	85.0	1.98
A1102.0	—	2.00	0.0787	56.0	85.0	2.00
A1102.05	—	2.05	0.0807	56.0	85.0	2.05
A1102.1	—	2.10	0.0827	56.0	85.0	2.10
A1102.2	—	2.20	0.0866	59.0	90.0	2.20
A1102.25	—	2.25	0.0886	59.0	90.0	2.25
A1102.3	—	2.30	0.0906	59.0	90.0	2.30
A1103/32	3/32	2.38	0.0938	62.0	95.0	2.38
A1102.4	—	2.40	0.0945	62.0	95.0	2.40
A1102.5	—	2.50	0.0984	62.0	95.0	2.50
A1102.6	—	2.60	0.1024	62.0	95.0	2.60
A1102.7	—	2.70	0.1063	66.0	100.0	2.70
A1107/64	7/64	2.78	0.1094	66.0	100.0	2.78
A1102.8	—	2.80	0.1102	66.0	100.0	2.80
A1102.9	—	2.90	0.1142	66.0	100.0	2.90

Product	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A1103.0	—	3.00	0.1181	66.0	100.0	3.00
A1103.1	—	3.10	0.1220	69.0	106.0	3.10
A1101/8	1/8	3.18	0.1250	69.0	106.0	3.18
A1103.2	—	3.20	0.1260	69.0	106.0	3.20
A1103.25	—	3.25	0.1280	69.0	106.0	3.25
A1103.3	—	3.30	0.1299	69.0	106.0	3.30
A1103.4	—	3.40	0.1339	73.0	112.0	3.40
A1103.5	—	3.50	0.1378	73.0	112.0	3.50
A1109/64	9/64	3.57	0.1406	73.0	112.0	3.57
A1103.6	—	3.60	0.1417	73.0	112.0	3.60
A1103.7	—	3.70	0.1457	73.0	112.0	3.70
A1103.75	—	3.75	0.1476	73.0	112.0	3.75
A1103.8	—	3.80	0.1496	78.0	119.0	3.80
A1103.9	—	3.90	0.1535	78.0	119.0	3.90
A1105/32	5/32	3.97	0.1563	78.0	119.0	3.97
A1104.0	—	4.00	0.1575	78.0	119.0	4.00
A1104.1	—	4.10	0.1614	78.0	119.0	4.10
A1104.2	—	4.20	0.1654	78.0	119.0	4.20
A1104.25	—	4.25	0.1673	78.0	119.0	4.25
A1104.3	—	4.30	0.1693	82.0	126.0	4.30
A11011/64	11/64	4.37	0.1719	82.0	126.0	4.37
A1104.4	—	4.40	0.1732	82.0	126.0	4.40
A1104.5	—	4.50	0.1772	82.0	126.0	4.50
A1104.6	—	4.60	0.1811	82.0	126.0	4.60
A1104.7	—	4.70	0.1850	82.0	126.0	4.70
A1104.75	—	4.75	0.1870	82.0	126.0	4.75
A1103/16	3/16	4.76	0.1875	87.0	132.0	4.76
A1104.8	—	4.80	0.1890	87.0	132.0	4.80
A1104.9	—	4.90	0.1929	87.0	132.0	4.90
A1105.0	—	5.00	0.1969	87.0	132.0	5.00
A1105.1	—	5.10	0.2008	87.0	132.0	5.10
A11013/64	13/64	5.16	0.2031	87.0	132.0	5.16
A1105.2	—	5.20	0.2047	87.0	132.0	5.20

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A1105.25	—	5.25	0.2067	87.0	132.0	5.25
A1105.3	—	5.30	0.2087	87.0	132.0	5.30
A1105.4	—	5.40	0.2126	91.0	139.0	5.40
A1105.5	—	5.50	0.2165	91.0	139.0	5.50
A1107/32	7/32	5.56	0.2188	91.0	139.0	5.56
A1105.6	—	5.60	0.2205	91.0	139.0	5.60
A1105.7	—	5.70	0.2244	91.0	139.0	5.70
A1105.75	—	5.75	0.2264	91.0	139.0	5.75
A1105.8	—	5.80	0.2283	91.0	139.0	5.80
A1105.9	—	5.90	0.2323	91.0	139.0	5.90
A11015/64	15/64	5.95	0.2344	91.0	139.0	5.95
A1106.0	—	6.00	0.2362	91.0	139.0	6.00
A1106.1	—	6.10	0.2402	97.0	148.0	6.10
A1106.2	—	6.20	0.2441	97.0	148.0	6.20
A1106.25	—	6.25	0.2461	97.0	148.0	6.25
A1106.3	—	6.30	0.2480	97.0	148.0	6.30
A1101/4	1/4	6.35	0.2500	97.0	148.0	6.35
A1106.4	—	6.40	0.2520	97.0	148.0	6.40
A1106.5	—	6.50	0.2559	97.0	148.0	6.50
A1106.6	—	6.60	0.2598	97.0	148.0	6.60
A1106.7	—	6.70	0.2638	97.0	148.0	6.70
A11017/64	17/64	6.75	0.2656	102.0	156.0	6.75
A1106.75	—	6.75	0.2657	102.0	156.0	6.75
A1106.8	—	6.80	0.2677	102.0	156.0	6.80
A1106.9	—	6.90	0.2717	102.0	156.0	6.90
A1107.0	—	7.00	0.2756	102.0	156.0	7.00
A1107.1	—	7.10	0.2795	102.0	156.0	7.10
A1109/32	9/32	7.14	0.2813	102.0	156.0	7.14
A1107.2	—	7.20	0.2835	102.0	156.0	7.20
A1107.25	—	7.25	0.2854	102.0	156.0	7.25
A1107.3	—	7.30	0.2874	102.0	156.0	7.30
A1107.4	—	7.40	0.2913	102.0	156.0	7.40
A1107.5	—	7.50	0.2953	102.0	156.0	7.50
A1107.6	—	7.60	0.2992	109.0	165.0	7.60
A1107.7	—	7.70	0.3031	109.0	165.0	7.70
A1107.75	—	7.75	0.3051	109.0	165.0	7.75
A1107.8	—	7.80	0.3071	109.0	165.0	7.80
A1107.9	—	7.90	0.3110	109.0	165.0	7.90
A1105/16	5/16	7.94	0.3125	109.0	165.0	7.94
A1108.0	—	8.00	0.3150	109.0	165.0	8.00
A1108.1	—	8.10	0.3189	109.0	165.0	8.10
A1108.2	—	8.20	0.3228	109.0	165.0	8.20
A1108.25	—	8.25	0.3248	109.0	165.0	8.25
A1108.3	—	8.30	0.3268	109.0	165.0	8.30
A1108.4	—	8.40	0.3307	109.0	165.0	8.40
A1108.5	—	8.50	0.3346	109.0	165.0	8.50
A1108.6	—	8.60	0.3386	115.0	175.0	8.60
A1108.7	—	8.70	0.3425	115.0	175.0	8.70
A11011/32	11/32	8.73	0.3438	115.0	175.0	8.73
A1108.75	—	8.75	0.3445	115.0	175.0	8.75
A1108.8	—	8.80	0.3465	115.0	175.0	8.80

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A1109.0	—	9.00	0.3543	115.0	175.0	9.00
A1109.1	—	9.10	0.3583	115.0	175.0	9.10
A1109.2	—	9.20	0.3622	115.0	175.0	9.20
A1109.3	—	9.30	0.3661	115.0	175.0	9.30
A1109.5	—	9.50	0.3740	115.0	175.0	9.50
A1103/8	3/8	9.52	0.3750	121.0	184.0	9.52
A1109.6	—	9.60	0.3780	121.0	184.0	9.60
A1109.7	—	9.70	0.3819	121.0	184.0	9.70
A1109.8	—	9.80	0.3858	121.0	184.0	9.80
A1109.9	—	9.90	0.3898	121.0	184.0	9.90
A11010.0	—	10.00	0.3937	121.0	184.0	10.00
A11010.1	—	10.10	0.3976	121.0	184.0	10.10
A11010.2	—	10.20	0.4016	121.0	184.0	10.20
A11010.25	—	10.25	0.4035	121.0	184.0	10.25
A11010.3	—	10.30	0.4055	121.0	184.0	10.30
A11013/32	13/32	10.32	0.4063	121.0	184.0	10.32
A11010.5	—	10.50	0.4134	121.0	184.0	10.50
A11010.75	—	10.75	0.4232	128.0	195.0	10.75
A11010.8	—	10.80	0.4252	128.0	195.0	10.80
A11011.0	—	11.00	0.4331	128.0	195.0	11.00
A1107/16	7/16	11.11	0.4375	128.0	195.0	11.11
A11011.5	—	11.50	0.4528	128.0	195.0	11.50
A11011.75	—	11.75	0.4626	128.0	195.0	11.75
A11012.0	—	12.00	0.4724	134.0	205.0	12.00
A11012.1	—	12.10	0.4764	134.0	205.0	12.10
A11012.25	—	12.25	0.4823	134.0	205.0	12.25
A11012.5	—	12.50	0.4921	134.0	205.0	12.50
A1101/2	1/2	12.70	0.5000	134.0	205.0	12.70
A11013.0	—	13.00	0.5118	134.0	205.0	13.00
A11017/32	17/32	13.49	0.5313	140.0	214.0	13.49
A11013.5	—	13.50	0.5315	140.0	214.0	13.50
A11014.0	—	14.00	0.5512	140.0	214.0	14.00
A1109/16	9/16	14.29	0.5625	144.0	220.0	14.29
A11014.5	—	14.50	0.5709	144.0	220.0	14.50
A11015.0	—	15.00	0.5906	144.0	220.0	15.00
A11015.5	—	15.50	0.6102	149.0	227.0	15.50
A1105/8	5/8	15.88	0.6250	149.0	227.0	15.88
A11016.0	—	16.00	0.6299	149.0	227.0	16.00
A11016.5	—	16.50	0.6496	154.0	235.0	16.50
A11017.0	—	17.00	0.6693	154.0	235.0	17.00
A11017.5	—	17.50	0.6890	158.0	241.0	17.50
A11018.0	—	18.00	0.7087	158.0	241.0	18.00
A11018.5	—	18.50	0.7283	162.0	247.0	18.50
A11019.0	—	19.00	0.7480	162.0	247.0	19.00
A1103/4	3/4	19.05	0.7500	166.0	254.0	19.05
A11019.5	—	19.50	0.7677	166.0	254.0	19.50
A11020.0	—	20.00	0.7874	166.0	254.0	20.00
A11021.0	—	21.00	0.8268	171.0	261.0	21.00
A11022.0	—	22.00	0.8661	176.0	268.0	22.00
A1107/8	7/8	22.22	0.8750	176.0	268.0	22.22
A1101	1"	25.40	1.0000	190.0	290.0	25.40

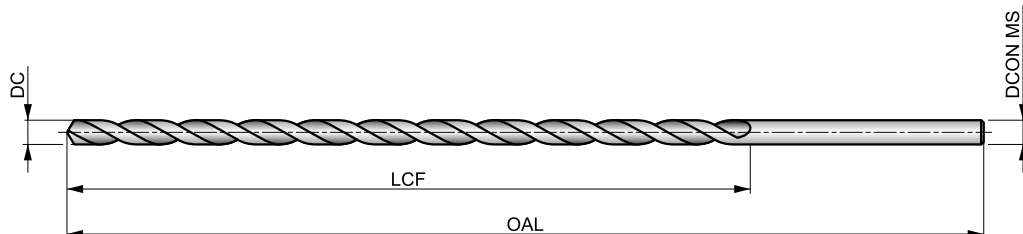
A125

DORMER



Wiertło HSS, bardzo długie, odpuszczone parowo

Wiertło odpuszczone parowo, zalecane do bardzo głębokich lub trudno dostępnych otworów. Proste ostrze 118° zapewnia wytrzymałość i pozwala zredukować koszty dzięki łatwemu przeostrzaniu. Przeznaczone do różnorodnych materiałów. Powierzchnia wiertła odpuszczone parowo, parowo zatrzymuje płyn chłodzący i zapobiega przywieraniu wiórów podczas pracy narzędzia. Nie jest rekomendowane do wiercenia ręcznego.



HSS	BS 328	10xD
 118°	 ST	
 λ 20-35°	 R	 DC h8

DC <= 2,2 mm; 5/64" wykończenie jasne.

Product	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A1251.4X160	—	1.40	0.0551	100.0	160.0	1.40
A1251.5X125	—	1.50	0.0591	80.0	125.0	1.50
A1251.5X160	—	1.50	0.0591	100.0	160.0	1.50
A1251/16X125	1/16	1.59	0.0625	80.0	125.0	1.59
A1251/16X160	1/16	1.59	0.0625	100.0	160.0	1.59
A1251.8X160	—	1.80	0.0709	100.0	160.0	1.80
A1255/64X125	5/64	1.98	0.0781	80.0	125.0	1.98
A1255/64X160	5/64	1.98	0.0781	100.0	160.0	1.98
A1252.0X125	—	2.00	0.0787	80.0	125.0	2.00
A1252.0X160	—	2.00	0.0787	100.0	160.0	2.00
A1252.2X160	—	2.20	0.0866	100.0	160.0	2.20
A1253/32X125	3/32	2.38	0.0938	80.0	125.0	2.38
A1253/32X160	3/32	2.38	0.0938	100.0	160.0	2.38
A1252.5X125	—	2.50	0.0984	80.0	125.0	2.50
A1252.5X160	—	2.50	0.0984	100.0	160.0	2.50
A1257/64X125	7/64	2.78	0.1094	80.0	125.0	2.78
A1257/64X160	7/64	2.78	0.1094	100.0	160.0	2.78
A1253.0X160	—	3.00	0.1181	100.0	160.0	3.00
A1253.0X200	—	3.00	0.1181	150.0	200.0	3.00
A1253.0X250	—	3.00	0.1181	200.0	250.0	3.00
A1251/8X160	1/8	3.18	0.1250	100.0	160.0	3.18
A1251/8X200	1/8	3.18	0.1250	150.0	200.0	3.18
A1251/8X250	1/8	3.18	0.1250	200.0	250.0	3.18
A1251/8X315	1/8	3.18	0.1250	250.0	310.0	3.18
A1253.3X160	—	3.30	0.1299	100.0	160.0	3.30
A1253.5X160	—	3.50	0.1378	100.0	160.0	3.50
A1253.5X200	—	3.50	0.1378	150.0	200.0	3.50
A1253.5X250	—	3.50	0.1378	200.0	250.0	3.50
A1259/64X160	9/64	3.57	0.1406	100.0	160.0	3.57
A1259/64X200	9/64	3.57	0.1406	150.0	200.0	3.57
A1259/64X315	9/64	3.57	0.1406	250.0	310.0	3.57
A1255/32X160	5/32	3.97	0.1563	100.0	160.0	3.97
A1255/32X200	5/32	3.97	0.1563	150.0	200.0	3.97

Product	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A1255/32X250	5/32	3.97	0.1563	200.0	250.0	3.97
A1255/32X315	5/32	3.97	0.1563	250.0	310.0	3.97
A1254.0X160	—	4.00	0.1575	100.0	160.0	4.00
A1254.0X200	—	4.00	0.1575	150.0	200.0	4.00
A1254.0X250	—	4.00	0.1575	200.0	250.0	4.00
A1254.0X315	—	4.00	0.1575	250.0	310.0	4.00
A12511/64X160	11/64	4.37	0.1719	100.0	160.0	4.37
A12511/64X200	11/64	4.37	0.1719	150.0	200.0	4.37
A12511/64X315	11/64	4.37	0.1719	250.0	310.0	4.37
A1254.5X160	—	4.50	0.1772	100.0	160.0	4.50
A1254.5X200	—	4.50	0.1772	150.0	200.0	4.50
A1254.5X250	—	4.50	0.1772	200.0	250.0	4.50
A1254.5X315	—	4.50	0.1772	250.0	310.0	4.50
A1253/16X160	3/16	4.76	0.1875	100.0	160.0	4.76
A1253/16X200	3/16	4.76	0.1875	150.0	200.0	4.76
A1253/16X250	3/16	4.76	0.1875	200.0	250.0	4.76
A1253/16X315	3/16	4.76	0.1875	250.0	310.0	4.76
A1253/16X400	3/16	4.76	0.1875	300.0	400.0	4.76
A1255.0X160	—	5.00	0.1969	100.0	160.0	5.00
A1255.0X200	—	5.00	0.1969	150.0	200.0	5.00
A1255.0X250	—	5.00	0.1969	200.0	250.0	5.00
A1255.0X315	—	5.00	0.1969	250.0	310.0	5.00
A1255.0X400	—	5.00	0.1969	300.0	400.0	5.00
A12513/64X200	13/64	5.16	0.2031	150.0	200.0	5.16
A12513/64X250	13/64	5.16	0.2031	200.0	250.0	5.16
A12513/64X315	13/64	5.16	0.2031	250.0	310.0	5.16
A1255.5X200	—	5.50	0.2165	150.0	200.0	5.50
A1255.5X250	—	5.50	0.2165	200.0	250.0	5.50
A1255.5X315	—	5.50	0.2165	250.0	310.0	5.50
A1257/32X200	7/32	5.56	0.2188	150.0	200.0	5.56
A1257/32X250	7/32	5.56	0.2188	200.0	250.0	5.56
A12515/64X200	15/64	5.95	0.2344	150.0	200.0	5.95
A12515/64X315	15/64	5.95	0.2344	250.0	310.0	5.95

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A1256.0X200	—	6.00	0.2362	150.0	200.0	6.00
A1256.0X250	—	6.00	0.2362	200.0	250.0	6.00
A1256.0X315	—	6.00	0.2362	250.0	310.0	6.00
A1256.0X400	—	6.00	0.2362	300.0	400.0	6.00
A1251/4X200	1/4	6.35	0.2500	150.0	200.0	6.35
A1251/4X250	1/4	6.35	0.2500	200.0	250.0	6.35
A1251/4X315	1/4	6.35	0.2500	250.0	310.0	6.35
A1251/4X400	1/4	6.35	0.2500	300.0	400.0	6.35
A1251/4X500	1/4	6.35	0.2500	400.0	460.0	6.35
A1256.5X200	—	6.50	0.2559	150.0	200.0	6.50
A1256.5X250	—	6.50	0.2559	200.0	250.0	6.50
A1256.5X315	—	6.50	0.2559	250.0	310.0	6.50
A12517/64X200	17/64	6.75	0.2656	150.0	200.0	6.75
A12517/64X250	17/64	6.75	0.2656	200.0	250.0	6.75
A12517/64X500	17/64	6.75	0.2656	400.0	460.0	6.75
A1257.0X200	—	7.00	0.2756	150.0	200.0	7.00
A1257.0X250	—	7.00	0.2756	200.0	250.0	7.00
A1257.0X315	—	7.00	0.2756	250.0	310.0	7.00
A1257.5X200	—	7.50	0.2953	150.0	200.0	7.50
A1257.5X250	—	7.50	0.2953	200.0	250.0	7.50
A1257.5X315	—	7.50	0.2953	250.0	310.0	7.50
A1255/16X200	5/16	7.94	0.3125	150.0	200.0	7.94
A1255/16X250	5/16	7.94	0.3125	200.0	250.0	7.94
A1255/16X315	5/16	7.94	0.3125	250.0	310.0	7.94
A1255/16X500	5/16	7.94	0.3125	400.0	460.0	7.94
A1258.0X250	—	8.00	0.3150	200.0	250.0	8.00
A1258.0X315	—	8.00	0.3150	250.0	310.0	8.00
A1258.0X400	—	8.00	0.3150	300.0	400.0	8.00
A12521/64X315	21/64	8.33	0.3281	250.0	310.0	8.33
A1258.5X250	—	8.50	0.3346	200.0	250.0	8.50
A1258.5X315	—	8.50	0.3346	250.0	310.0	8.50
A12511/32X250	11/32	8.73	0.3438	200.0	250.0	8.73
A12511/32X315	11/32	8.73	0.3438	250.0	310.0	8.73
A12511/32X400	11/32	8.73	0.3438	300.0	400.0	8.73
A12511/32X500	11/32	8.73	0.3438	400.0	460.0	8.73
A1259.0X250	—	9.00	0.3543	200.0	250.0	9.00
A1259.0X315	—	9.00	0.3543	250.0	310.0	9.00
A1259.0X400	—	9.00	0.3543	300.0	400.0	9.00
A1259.5X250	—	9.50	0.3740	200.0	250.0	9.50
A1259.5X315	—	9.50	0.3740	250.0	310.0	9.50

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A1253/8X250	3/8	9.52	0.3750	200.0	250.0	9.52
A1253/8X315	3/8	9.52	0.3750	250.0	310.0	9.52
A1253/8X400	3/8	9.52	0.3750	300.0	400.0	9.52
A1253/8X500	3/8	9.52	0.3750	400.0	460.0	9.52
A12510.0X250	—	10.00	0.3937	200.0	250.0	10.00
A12510.0X315	—	10.00	0.3937	250.0	310.0	10.00
A12510.0X400	—	10.00	0.3937	300.0	400.0	10.00
A12513/32X250	13/32	10.32	0.4063	200.0	250.0	10.32
A12513/32X315	13/32	10.32	0.4063	250.0	310.0	10.32
A12510.5X250	—	10.50	0.4134	200.0	250.0	10.50
A12510.5X315	—	10.50	0.4134	250.0	310.0	10.50
A12510.5X400	—	10.50	0.4134	300.0	400.0	10.50
A12511.0X250	—	11.00	0.4331	200.0	250.0	11.00
A12511.0X315	—	11.00	0.4331	250.0	310.0	11.00
A12511.0X400	—	11.00	0.4331	300.0	400.0	11.00
A1257/16X250	7/16	11.11	0.4375	200.0	250.0	11.11
A1257/16X315	7/16	11.11	0.4375	250.0	310.0	11.11
A1257/16X400	7/16	11.11	0.4375	300.0	400.0	11.11
A12529/64X315	29/64	11.51	0.4531	250.0	310.0	11.51
A12512.0X250	—	12.00	0.4724	200.0	250.0	12.00
A12512.0X315	—	12.00	0.4724	250.0	310.0	12.00
A12512.0X400	—	12.00	0.4724	300.0	400.0	12.00
A12531/64X315	31/64	12.30	0.4844	250.0	310.0	12.30
A1251/2X250	1/2	12.70	0.5000	200.0	250.0	12.70
A1251/2X315	1/2	12.70	0.5000	250.0	310.0	12.70
A1251/2X400	1/2	12.70	0.5000	300.0	400.0	12.70
A12513.0X315	—	13.00	0.5118	250.0	310.0	13.00
A12513.0X400	—	13.00	0.5118	300.0	400.0	13.00
A12517/32X315	17/32	13.49	0.5313	250.0	310.0	13.49
A12514.0X315	—	14.00	0.5512	250.0	310.0	14.00
A12514.0X400	—	14.00	0.5512	300.0	400.0	14.00
A1259/16X315	9/16	14.29	0.5625	250.0	310.0	14.29
A12537/64X315	37/64	14.68	0.5781	250.0	310.0	14.68
A12519/32X315	19/32	15.08	0.5938	250.0	310.0	15.08
A12519/32X500	19/32	15.08	0.5938	400.0	460.0	15.08
A1255/8X315	5/8	15.88	0.6250	250.0	310.0	15.88
A1255/8X500	5/8	15.88	0.6250	400.0	460.0	15.88
A12511/16X315	11/16	17.46	0.6875	250.0	310.0	17.46
A1253/4X315	3/4	19.05	0.7500	250.0	310.0	19.05
A1253/4X500	3/4	19.05	0.7500	400.0	460.0	19.05

Kod materiału (BMC)		HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E			
Podstawowa grupa norm (BSG)		NAS 907	NAS 907	NAS 907	NAS 907	NAS 907	NAS 907	NAS 907	NAS 907	NAS 907	DIN 338			
Długość użytkowa (ULDR)		2.5xD	4xD	4xD	4xD	4xD	3xD	4xD	4xD	4xD	4xD			
Kąt wierzchołkowy														
Powłoka														
Uchwyt														
Forma spiralna														
Kierunek skrawania														
		R40C R41C R42C	R10A R15A R18A	R10B R15B R18B	500-6 501-6 502-6	500-12 501-12 502-12	R88CO R89CO	R10CO R15CO R18CO	CO500-6 CO501-6	CO500-12 CO501-12	2ACO			
		N60 - 1/2	1/16 - 1/2	1/16 - 1/2	N60 - 1/2	3/64 - 1/2	1/16 - 1/2	N80 - 11/16	1/16 - 1/4	1/16 - 1/4	1.00 - 13.00			
		42	44	46	48	50	52	53	55	56	57			
P	P1	■	■	■			■	■	■	■	■			
	P2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	P3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	P4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
M	M1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	M2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	M3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	M4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
K	K1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	K2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	K3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	K4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	K5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
N	N1	■	■	■			■	■	■	■	■			
	N2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	N3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	N4	■							■	■				
	N5													
S	S1	■	■	■	■	■	■	■			■			
	S2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	S3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	S4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
H	H1													
	H2													
	H3													
	H4													

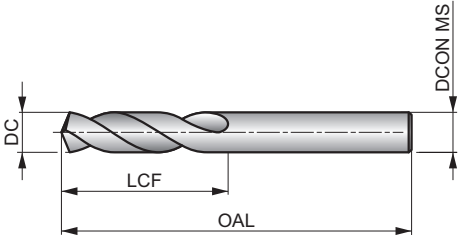
R40C/R41C/R42C

PRECISION



NAS 907 Typ C, ze stali HSS, hartowane parowo

Wytrzymałe, uniwersalne wiertło z hartowanym parowo wykończeniem. Samocentryjący punkt podziału 135° zmniejsza siły skrawania i zapobiega przesuwaniu wiertła podczas pierwszego kontaktu z obrabianym przedmiotem. Grubsza ostrze i niewielka długość rowka wiórowego sprawiają, że wiertło to jest bardzo sztywne i jest przeznaczone do wiercenia ręcznego i maszynowego w wielu materiałach.



HSS	NAS 907	2.5xD
		
		

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1 ■ 36 J	P1.2 ■ 40 J	P1.3 ■ 41 J	P2.1 ■ 31 J	P2.2 ■ 27 G	P2.3 ■ 24 F	P3.1 ■ 21 G	P3.2 ■ 17 G	P3.3 ■ 14 F	P4.1 ■ 12 G	P4.2 ▣ 10 F	P4.3 ▣ 9 E	M1.1 ■ 22 F	M1.2 ■ 19 F
M2.1 ■ 20 F	M2.2 ■ 16 F	M3.1 ▣ 10 H	M3.2 ▣ 9 H	M3.3 ▣ 8 D	M4.1 ▣ 10 D	K1.1 ■ 32 J	K1.2 ■ 24 G	K1.3 ■ 18 G	K2.1 ■ 25 F	K2.2 ■ 20 F	K2.3 ■ 16 F	K3.1 ■ 22 F	K3.2 ■ 17 F
K3.3 ■ 13 F	K4.1 ■ 20 F	K4.2 ■ 15 F	K4.3 ▣ 11 F	K4.4 ▣ 10 F	K4.5 ▣ 8 F	K5.1 ■ 23 F	K5.2 ■ 17 F	K5.3 ▣ 13 F	N1.1 ▣ 33 K	N1.2 ▣ 25 K	N1.3 ▣ 17 J	N2.1 ▣ 46 I	N2.2 ▣ 42 I
N2.3 ▣ 30 I	N3.1 ▣ 64 I	N3.2 ▣ 38 J	N3.3 ▣ 19 H	N4.1 ▣ 30 K	N4.2 ▣ 35 I	N4.3 ▣ 17 G	S1.1 ■ 27 G	S1.2 ▣ 16 E	S1.3 ▣ 8 C	S2.1 ▣ 11 F	S2.2 ▣ 6 B	S3.1 ▣ 8 F	S3.2 ▣ 4 B
S4.1 ▣ 6 F	S4.2 ▣ 3 B												

Product	DC	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(Wire gauge size)	(Letter size)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)
R41CN60 ¹⁾	—	N60	—	0.0400	0.500	1.375	0.040
R41CN59 ¹⁾	—	N59	—	0.0410	0.500	1.375	0.041
R41CN58 ¹⁾	—	N58	—	0.0420	0.500	1.375	0.042
R41CN57 ¹⁾	—	N57	—	0.0430	0.500	1.375	0.043
R41CN56 ¹⁾	—	N56	—	0.0465	0.500	1.375	0.046
R41CN55 ¹⁾	—	N55	—	0.0520	0.625	1.625	0.052
R41CN54 ¹⁾	—	N54	—	0.0550	0.625	1.625	0.055
R41CN53 ¹⁾	—	N53	—	0.0595	0.625	1.625	0.059
R40C1/16	1/16	—	—	0.0625	0.625	1.625	0.063
R41CN52	—	N52	—	0.0635	0.688	1.688	0.064
R41CN51	—	N51	—	0.0670	0.688	1.688	0.067
R41CN50	—	N50	—	0.0700	0.688	1.688	0.070
R41CN49	—	N49	—	0.0730	0.688	1.688	0.073
R41CN48	—	N48	—	0.0760	0.688	1.688	0.076
R40C5/64	5/64	—	—	0.0781	0.688	1.688	0.078
R41CN47	—	N47	—	0.0785	0.688	1.688	0.079
R41CN46	—	N46	—	0.0810	0.750	1.750	0.081
R41CN45	—	N45	—	0.0820	0.750	1.750	0.082
R41CN44	—	N44	—	0.0860	0.750	1.750	0.086
R41CN43	—	N43	—	0.0890	0.750	1.750	0.089
R41CN42	—	N42	—	0.0935	0.750	1.750	0.093
R40C3/32	3/32	—	—	0.0938	0.750	1.750	0.094
R41CN41	—	N41	—	0.0960	0.813	1.813	0.096
R41CN40	—	N40	—	0.0980	0.813	1.813	0.098

Product	DC	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(Wire gauge size)	(Letter size)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)
R41CN39	—	N39	—	0.0995	0.813	1.813	0.100
R41CN38	—	N38	—	0.1015	0.813	1.813	0.102
R41CN37	—	N37	—	0.1040	0.813	1.813	0.104
R41CN36	—	N36	—	0.1065	0.813	1.813	0.106
R40C7/64	7/64	—	—	0.1094	0.813	1.813	0.109
R41CN35	—	N35	—	0.1100	0.875	1.875	0.110
R41CN34	—	N34	—	0.1110	0.875	1.875	0.111
R41CN33	—	N33	—	0.1130	0.875	1.875	0.113
R41CN32	—	N32	—	0.1160	0.875	1.875	0.116
R41CN31	—	N31	—	0.1200	0.875	1.875	0.120
R40C1/8	1/8	—	—	0.1250	0.875	1.875	0.125
R41CN30	—	N30	—	0.1285	0.938	1.938	0.129
R41CN29	—	N29	—	0.1360	0.938	1.938	0.136
R41CN28	—	N28	—	0.1405	0.938	1.938	0.141
R40C9/64	9/64	—	—	0.1406	0.938	1.938	0.141
R41CN27	—	N27	—	0.1440	1.000	2.063	0.144
R41CN26	—	N26	—	0.1470	1.000	2.063	0.147
R41CN25	—	N25	—	0.1495	1.000	2.063	0.149
R41CN24	—	N24	—	0.1520	1.000	2.063	0.152
R41CN23	—	N23	—	0.1540	1.000	2.063	0.154
R40C5/32	5/32	—	—	0.1563	1.000	2.063	0.156
R41CN22	—	N22	—	0.1570	1.063	2.125	0.157
R41CN21	—	N21	—	0.1590	1.063	2.125	0.159
R41CN20	—	N20	—	0.1610	1.063	2.125	0.161

Product	DC	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(Wire gauge size)	(Letter size)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)
R41CN19	–	N19	–	0.1660	1.063	2.125	0.166
R41CN18	–	N18	–	0.1695	1.063	2.125	0.170
R40C11/64	11/64	–	–	0.1719	1.063	2.125	0.172
R41CN17	–	N17	–	0.1730	1.125	2.188	0.173
R41CN16	–	N16	–	0.1770	1.125	2.188	0.177
R41CN15	–	N15	–	0.1800	1.125	2.188	0.180
R41CN14	–	N14	–	0.1820	1.125	2.188	0.182
R41CN13	–	N13	–	0.1850	1.125	2.188	0.185
R40C3/16	3/16	–	–	0.1875	1.125	2.188	0.188
R41CN12	–	N12	–	0.1890	1.188	2.250	0.189
R41CN11	–	N11	–	0.1910	1.188	2.250	0.191
R41CN10	–	N10	–	0.1935	1.188	2.250	0.194
R41CN9	–	N9	–	0.1960	1.188	2.250	0.196
R41CN8	–	N8	–	0.1990	1.188	2.250	0.199
R41CN7	–	N7	–	0.2010	1.188	2.250	0.201
R40C13/64	13/64	–	–	0.2031	1.188	2.250	0.203
R41CN6	–	N6	–	0.2040	1.250	2.375	0.204
R41CN5	–	N5	–	0.2055	1.250	2.375	0.205
R41CN4	–	N4	–	0.2090	1.250	2.375	0.209
R41CN3	–	N3	–	0.2130	1.250	2.375	0.213
R40C7/32	7/32	–	–	0.2188	1.250	2.375	0.219
R41CN2	–	N2	–	0.2210	1.313	2.438	0.221
R41CN1	–	N1	–	0.2280	1.313	2.438	0.228
R42CA	–	–	A	0.2340	1.313	2.438	0.234
R40C15/64	15/64	–	–	0.2344	1.313	2.438	0.234
R42CB	–	–	B	0.2380	1.375	2.500	0.238
R42CC	–	–	C	0.2420	1.375	2.500	0.242
R42CD	–	–	D	0.2460	1.375	2.500	0.246
R40C1/4	1/4	–	–	0.2500	1.375	2.500	0.250
R42CF	–	–	F	0.2570	1.438	2.625	0.257
R42CG	–	–	G	0.2610	1.438	2.625	0.261
R40C17/64	17/64	–	–	0.2656	1.438	2.625	0.266
R42CH	–	–	H	0.2660	1.500	2.688	0.266

¹⁾ Brak punktu podziału.

Product	DC	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(Wire gauge size)	(Letter size)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)
R42CI	–	–	I	0.2720	1.500	2.688	0.272
R42CJ	–	–	J	0.2770	1.500	2.688	0.277
R42CK	–	–	K	0.2810	1.500	2.688	0.281
R40C9/32	9/32	–	–	0.2813	1.500	2.688	0.281
R42CM	–	–	M	0.2950	1.563	2.750	0.295
R40C19/64	19/64	–	–	0.2969	1.563	2.750	0.297
R42CL	–	–	L	0.2990	1.563	2.750	0.299
R42CN	–	–	N	0.3020	1.625	2.813	0.302
R40C5/16	5/16	–	–	0.3125	1.625	2.813	0.313
R42CO	–	–	O	0.3160	1.688	2.938	0.316
R42CP	–	–	P	0.3230	1.688	2.938	0.323
R40C21/64	21/64	–	–	0.3281	1.688	2.938	0.328
R42CQ	–	–	Q	0.3320	1.688	3.000	0.332
R42CR	–	–	R	0.3390	1.688	3.000	0.339
R40C11/32	11/32	–	–	0.3438	1.688	3.000	0.344
R42CS	–	–	S	0.3480	1.750	3.063	0.348
R42CT	–	–	T	0.3580	1.750	3.063	0.358
R40C23/64	23/64	–	–	0.3594	1.750	3.063	0.359
R42CU	–	–	U	0.3680	1.813	3.125	0.368
R40C3/8	3/8	–	–	0.3750	1.813	3.125	0.375
R42CV	–	–	V	0.3770	1.875	3.250	0.377
R42CW	–	–	W	0.3860	1.875	3.250	0.386
R40C25/64	25/64	–	–	0.3906	1.875	3.250	0.391
R42CX	–	–	X	0.3970	1.938	3.313	0.397
R42CY	–	–	Y	0.4040	1.938	3.313	0.404
R40C13/32	13/32	–	–	0.4063	1.938	3.313	0.406
R42CZ	–	–	Z	0.4130	2.000	3.375	0.413
R40C27/64	27/64	–	–	0.4219	2.000	3.375	0.422
R40C7/16	7/16	–	–	0.4375	2.063	3.438	0.438
R40C29/64	29/64	–	–	0.4531	2.125	3.563	0.453
R40C15/32	15/32	–	–	0.4688	2.125	3.625	0.469
R40C31/64	31/64	–	–	0.4844	2.188	3.688	0.484
R40C1/2	1/2	–	–	0.5000	2.250	3.750	0.500

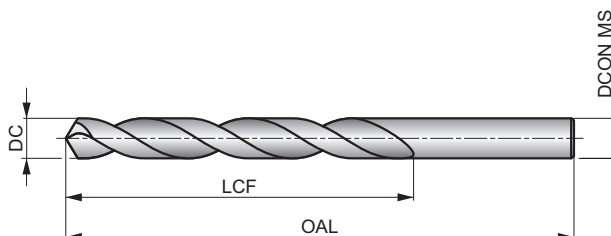
R10A/R15A/R18A

PRECISION



NAS 907 Wiertło, typ A, HSS, lotnicze, hartowane parowo

Wiertło HSS, samocentrujące, wierzchołek wiertła 118° dla łatwiejszej penetracji i niskiej siły nacisku. Hartowane i odpuszczane parowo zwiększa trwałość i absorbuje chłodziwo. Wykonane zgodnie z normami lotniczymi NAS 907 typu A.



HSS	NAS 907	4xD
 118°		
 20-35°		

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1 36 H	P1.2 40 H	P1.3 41 H	P2.1 31 H	P2.2 27 G	P2.3 24 E	P3.1 25 F	P3.2 20 F	P3.3 17 E	P4.1 15 F	P4.2 13 E	P4.3 10 D	M1.1 30 E	M1.2 26 E
M2.1 27 E	M2.2 22 E	M2.3 18 C	M3.1 13 G	M3.2 11 G	M3.3 10 C	M4.1 15 C	M4.2 13 C	K1.1 35 H	K1.2 26 D	K1.3 19 D	K2.1 27 E	K2.2 22 E	K2.3 18 E
K3.1 24 E	K3.2 18 E	K3.3 15 E	K4.1 22 E	K4.2 17 E	K4.3 12 E	K4.4 11 E	K4.5 9 E	K5.1 25 E	K5.2 19 E	K5.3 15 E	N1.1 33 J	N1.2 25 J	N1.3 17 I
N2.1 46 H	N2.2 42 H	N2.3 30 H	N3.1 68 H	N3.2 40 F	N3.3 20 H	S1.1 28 F	S1.2 20 D	S1.3 11 C	S2.1 9 E	S2.2 8 B	S3.1 7 E	S3.2 6 B	S4.1 5 E
S4.2 5 B													

Product	DC	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(Wire gauge size)	(Letter size)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)
R10A1/16	1/16	—	—	0.0625	7/8	1.7/8	0.063
R18AN52	—	N52	—	0.0635	7/8	1.7/8	0.064
R18AN51	—	N51	—	0.0670	1"	2"	0.067
R18AN50	—	N50	—	0.0700	1"	2"	0.070
R18AN49	—	N49	—	0.0730	1"	2"	0.073
R18AN48	—	N48	—	0.0760	1"	2"	0.076
R10A5/64	5/64	—	—	0.0781	1"	2"	0.078
R18AN47	—	N47	—	0.0785	1"	2"	0.079
R18AN46	—	N46	—	0.0810	1.1/8	2.1/8	0.081
R18AN45	—	N45	—	0.0820	1.1/8	2.1/8	0.082
R18AN44	—	N44	—	0.0860	1.1/8	2.1/8	0.086
R18AN43	—	N43	—	0.0890	1.1/4	2.1/4	0.089
R18AN42	—	N42	—	0.0935	1.1/4	2.1/4	0.093
R10A3/32	3/32	—	—	0.0938	1.1/4	2.1/4	0.094
R18AN41	—	N41	—	0.0960	1.3/8	2.3/8	0.096
R18AN40	—	N40	—	0.0980	1.3/8	2.3/8	0.098
R18AN39	—	N39	—	0.0995	1.3/8	2.3/8	0.100
R18AN38	—	N38	—	0.1015	1.7/16	2.1/2	0.102
R18AN37	—	N37	—	0.1040	1.7/16	2.1/2	0.104
R18AN36	—	N36	—	0.1065	1.7/16	2.1/2	0.106
R10A7/64	7/64	—	—	0.1094	1.1/2	2.5/8	0.109
R18AN35	—	N35	—	0.1100	1.1/2	2.5/8	0.110
R18AN34	—	N34	—	0.1110	1.1/2	2.5/8	0.111
R18AN33	—	N33	—	0.1130	1.1/2	2.5/8	0.113

Product	DC	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(Wire gauge size)	(Letter size)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)
R18AN32	—	N32	—	0.1160	1.5/8	2.3/4	0.116
R18AN31	—	N31	—	0.1200	1.5/8	2.3/4	0.120
R10A1/8	1/8	—	—	0.1250	1.5/8	2.3/4	0.125
R18AN30	—	N30	—	0.1285	1.5/8	2.3/4	0.129
R18AN29	—	N29	—	0.1360	1.3/4	2.7/8	0.136
R18AN28	—	N28	—	0.1405	1.3/4	2.7/8	0.141
R10A9/64	9/64	—	—	0.1406	1.3/4	2.7/8	0.141
R18AN27	—	N27	—	0.1440	1.7/8	3"	0.144
R18AN26	—	N26	—	0.1470	1.7/8	3"	0.147
R18AN25	—	N25	—	0.1495	1.7/8	3"	0.149
R18AN24	—	N24	—	0.1520	2"	3.1/8	0.152
R18AN23	—	N23	—	0.1540	2"	3.1/8	0.154
R10A5/32	5/32	—	—	0.1563	2"	3.1/8	0.156
R18AN22	—	N22	—	0.1570	2"	3.1/8	0.157
R18AN21	—	N21	—	0.1590	2.1/8	3.1/4	0.159
R18AN20	—	N20	—	0.1610	2.1/8	3.1/4	0.161
R18AN19	—	N19	—	0.1660	2.1/8	3.1/4	0.166
R18AN18	—	N18	—	0.1695	2.1/8	3.1/4	0.170
R10A11/64	11/64	—	—	0.1719	2.1/8	3.1/4	0.172
R18AN17	—	N17	—	0.1730	2.3/16	3.3/8	0.173
R18AN16	—	N16	—	0.1770	2.3/16	3.3/8	0.177
R18AN15	—	N15	—	0.1800	2.3/16	3.3/8	0.180
R18AN14	—	N14	—	0.1820	2.3/16	3.3/8	0.182
R18AN13	—	N13	—	0.1850	2.5/16	3.1/2	0.185

Product	DC	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(Wire gauge size)	(Letter size)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)
R10A3/16	3/16	—	—	0.1875	2.5/16	3.1/2	0.188
R18AN12	—	N12	—	0.1890	2.5/16	3.1/2	0.189
R18AN11	—	N11	—	0.1910	2.5/16	3.1/2	0.191
R18AN10	—	N10	—	0.1935	2.7/16	3.5/8	0.194
R18AN9	—	N9	—	0.1960	2.7/16	3.5/8	0.196
R18AN8	—	N8	—	0.1990	2.7/16	3.5/8	0.199
R18AN7	—	N7	—	0.2010	2.7/16	3.5/8	0.201
R10A13/64	13/64	—	—	0.2031	2.7/16	3.5/8	0.203
R18AN6	—	N6	—	0.2040	2.1/2	3.3/4	0.204
R18AN5	—	N5	—	0.2055	2.1/2	3.3/4	0.205
R18AN4	—	N4	—	0.2090	2.1/2	3.3/4	0.209
R18AN3	—	N3	—	0.2130	2.1/2	3.3/4	0.213
R10A7/32	7/32	—	—	0.2188	2.1/2	3.3/4	0.219
R18AN2	—	N2	—	0.2210	2.5/8	3.7/8	0.221
R18AN1	—	N1	—	0.2280	2.5/8	3.7/8	0.228
R15AA	—	—	A	0.2340	2.5/8	3.7/8	0.234
R10A15/64	15/64	—	—	0.2344	2.5/8	3.7/8	0.234
R15AB	—	—	B	0.2380	2.3/4	4"	0.238
R15AC	—	—	C	0.2420	2.3/4	4"	0.242
R15AD	—	—	D	0.2460	2.3/4	4"	0.246
R10A1/4	1/4	—	—	0.2500	2.3/4	4"	0.250
R15AF	—	—	F	0.2570	2.7/8	4.1/8	0.257
R15AG	—	—	G	0.2610	2.7/8	4.1/8	0.261
R10A17/64	17/64	—	—	0.2656	2.7/8	4.1/8	0.266
R15AH	—	—	H	0.2660	2.7/8	4.1/8	0.266
R15AI	—	—	I	0.2720	2.7/8	4.1/8	0.272
R15AJ	—	—	J	0.2770	2.7/8	4.1/8	0.277
R15AK	—	—	K	0.2810	2.15/16	4.1/4	0.281
R10A9/32	9/32	—	—	0.2813	2.15/16	4.1/4	0.281

Product	DC	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(Wire gauge size)	(Letter size)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)
R15AL	—	—	L	0.2900	2.15/16	4.1/4	0.290
R15AM	—	—	M	0.2950	3.1/16	4.3/8	0.295
R10A19/64	19/64	—	—	0.2969	3.1/16	4.3/8	0.297
R15AN	—	—	N	0.3020	3.1/16	4.3/8	0.302
R10A5/16	5/16	—	—	0.3125	3.3/16	4.1/2	0.313
R15AO	—	—	O	0.3160	3.3/16	4.1/2	0.316
R15AP	—	—	P	0.3230	3.5/16	4.5/8	0.323
R10A21/64	21/64	—	—	0.3281	3.5/16	4.5/8	0.328
R15AQ	—	—	Q	0.3320	3.7/16	4.3/4	0.332
R15AR	—	—	R	0.3390	3.7/16	4.3/4	0.339
R10A11/32	11/32	—	—	0.3438	3.7/16	4.3/4	0.344
R15AS	—	—	S	0.3480	3.1/2	4.7/8	0.348
R15AT	—	—	T	0.3580	3.1/2	4.7/8	0.358
R10A23/64	23/64	—	—	0.3594	3.1/2	4.7/8	0.359
R15AU	—	—	U	0.3680	3.5/8	5"	0.368
R10A3/8	3/8	—	—	0.3750	3.5/8	5"	0.375
R15AV	—	—	V	0.3770	3.5/8	5"	0.377
R15AW	—	—	W	0.3860	3.3/4	5.1/8	0.386
R10A25/64	25/64	—	—	0.3906	3.3/4	5.1/8	0.391
R15AX	—	—	X	0.3970	3.3/4	5.1/8	0.397
R15AY	—	—	Y	0.4040	3.7/8	5.1/4	0.404
R10A13/32	13/32	—	—	0.4063	3.7/8	5.1/4	0.406
R15AZ	—	—	Z	0.4130	3.7/8	5.1/4	0.413
R10A27/64	27/64	—	—	0.4219	3.15/16	5.3/8	0.422
R10A7/16	7/16	—	—	0.4375	4.1/16	5.1/2	0.438
R10A29/64	29/64	—	—	0.4531	4.3/16	5.5/8	0.453
R10A15/32	15/32	—	—	0.4688	4.5/16	5.3/4	0.469
R10A31/64	31/64	—	—	0.4844	4.3/8	5.7/8	0.484
R10A1/2	1/2	—	—	0.5000	4.1/2	6"	0.500

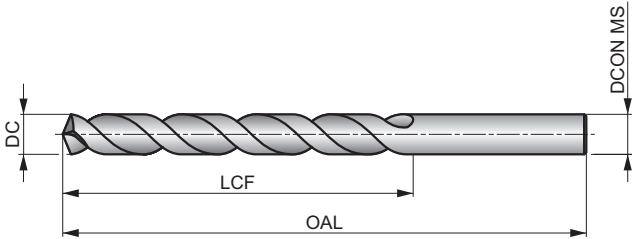
R10B/R15B/R18B

PRECISION



NAS 907 Wiertło typu B, HSS, lotnicze, hartowane parowo

Wytrzymałe wiertło z samocentryującym punktem podziału 135°. Hartowane i odpuszone parowo wykończenie zwiększa odporność na zużycie i absorbcje smaru. Wykonane zgodnie z normami lotniczymi NAS 907 typ B.



HSS	NAS 907	4×D
		
		

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć poczynawszy od strony 274.

P1.1 36 H	P1.2 40 H	P1.3 41 H	P2.1 31 H	P2.2 27 G	P2.3 24 E	P3.1 25 F	P3.2 20 F	P3.3 17 E	P4.1 15 F	P4.2 13 E	P4.3 10 D	M1.1 30 E	M1.2 26 E
M2.1 27 E	M2.2 22 E	M2.3 18 C	M3.1 13 G	M3.2 11 G	M3.3 10 C	M4.1 15 C	M4.2 13 C	K1.1 35 H	K1.2 26 D	K1.3 19 D	K2.1 27 E	K2.2 22 E	K2.3 18 E
K3.1 24 E	K3.2 18 E	K3.3 15 E	K4.1 22 E	K4.2 17 E	K4.3 12 E	K4.4 11 E	K4.5 9 E	K5.1 25 E	K5.2 19 E	K5.3 15 E	N1.1 33 J	N1.2 25 J	N1.3 17 I
N2.1 46 H	N2.2 42 H	N2.3 30 H	N3.1 68 H	N3.2 40 F	N3.3 20 H	S1.1 28 F	S1.2 20 D	S1.3 11 C	S2.1 9 E	S2.2 8 B	S3.1 7 E	S3.2 6 B	S4.1 5 E
S4.2 5 B													

Product	DC	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(Wire gauge size)	(Letter size)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)
R10B1/16	1/16	—	—	0.0625	7/8	1.7/8	0.063
R18BN52	—	N52	—	0.0635	7/8	1.7/8	0.064
R18BN51	—	N51	—	0.0670	1"	2"	0.067
R18BN50	—	N50	—	0.0700	1"	2"	0.070
R18BN49	—	N49	—	0.0730	1"	2"	0.073
R18BN48	—	N48	—	0.0760	1"	2"	0.076
R10B5/64	5/64	—	—	0.0781	1"	2"	0.078
R18BN47	—	N47	—	0.0785	1"	2"	0.079
R18BN46	—	N46	—	0.0810	1.1/8	2.1/8	0.081
R18BN45	—	N45	—	0.0820	1.1/8	2.1/8	0.082
R18BN44	—	N44	—	0.0860	1.1/8	2.1/8	0.086
R18BN43	—	N43	—	0.0890	1.1/4	2.1/4	0.089
R18BN42	—	N42	—	0.0935	1.1/4	2.1/4	0.093
R10B3/32	3/32	—	—	0.0938	1.1/4	2.1/4	0.094
R18BN41	—	N41	—	0.0960	1.3/8	2.3/8	0.096
R18BN40	—	N40	—	0.0980	1.3/8	2.3/8	0.098
R18BN39	—	N39	—	0.0995	1.3/8	2.3/8	0.100
R18BN38	—	N38	—	0.1015	1.7/16	2.1/2	0.102
R18BN37	—	N37	—	0.1040	1.7/16	2.1/2	0.104
R18BN36	—	N36	—	0.1065	1.7/16	2.1/2	0.106
R10B7/64	7/64	—	—	0.1094	1.1/2	2.5/8	0.109
R18BN35	—	N35	—	0.1100	1.1/2	2.5/8	0.110
R18BN34	—	N34	—	0.1110	1.1/2	2.5/8	0.111
R18BN33	—	N33	—	0.1130	1.1/2	2.5/8	0.113

Product	DC	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(Wire gauge size)	(Letter size)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)
R18BN32	—	N32	—	0.1160	1.5/8	2.3/4	0.116
R18BN31	—	N31	—	0.1200	1.5/8	2.3/4	0.120
R10B1/8	1/8	—	—	0.1250	1.5/8	2.3/4	0.125
R18BN30	—	N30	—	0.1285	1.5/8	2.3/4	0.129
R18BN29	—	N29	—	0.1360	1.3/4	2.7/8	0.136
R18BN28	—	N28	—	0.1405	1.3/4	2.7/8	0.141
R10B9/64	9/64	—	—	0.1406	1.3/4	2.7/8	0.141
R18BN27	—	N27	—	0.1440	1.7/8	3"	0.144
R18BN26	—	N26	—	0.1470	1.7/8	3"	0.147
R18BN25	—	N25	—	0.1495	1.7/8	3"	0.149
R18BN24	—	N24	—	0.1520	2"	3.1/8	0.152
R18BN23	—	N23	—	0.1540	2"	3.1/8	0.154
R10B5/32	5/32	—	—	0.1563	2"	3.1/8	0.156
R18BN22	—	N22	—	0.1570	2"	3.1/8	0.157
R18BN21	—	N21	—	0.1590	2.1/8	3.1/4	0.159
R18BN20	—	N20	—	0.1610	2.1/8	3.1/4	0.161
R18BN19	—	N19	—	0.1660	2.1/8	3.1/4	0.166
R18BN18	—	N18	—	0.1695	2.1/8	3.1/4	0.170
R10B11/64	11/64	—	—	0.1719	2.1/8	3.1/4	0.172
R18BN17	—	N17	—	0.1730	2.3/16	3.3/8	0.173
R18BN16	—	N16	—	0.1770	2.3/16	3.3/8	0.177
R18BN15	—	N15	—	0.1800	2.3/16	3.3/8	0.180
R18BN14	—	N14	—	0.1820	2.3/16	3.3/8	0.182
R18BN13	—	N13	—	0.1850	2.5/16	3.1/2	0.185

Product	DC	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(Wire gauge size)	(Letter size)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)
R10B3/16	3/16	—	—	0.1875	2.5/16	3.1/2	0.188
R18BN12	—	N12	—	0.1890	2.5/16	3.1/2	0.189
R18BN11	—	N11	—	0.1910	2.5/16	3.1/2	0.191
R18BN10	—	N10	—	0.1935	2.7/16	3.5/8	0.194
R18BN9	—	N9	—	0.1960	2.7/16	3.5/8	0.196
R18BN8	—	N8	—	0.1990	2.7/16	3.5/8	0.199
R18BN7	—	N7	—	0.2010	2.7/16	3.5/8	0.201
R10B13/64	13/64	—	—	0.2031	2.7/16	3.5/8	0.203
R18BN6	—	N6	—	0.2040	2.1/2	3.3/4	0.204
R18BN5	—	N5	—	0.2055	2.1/2	3.3/4	0.205
R18BN4	—	N4	—	0.2090	2.1/2	3.3/4	0.209
R18BN3	—	N3	—	0.2130	2.1/2	3.3/4	0.213
R10B7/32	7/32	—	—	0.2188	2.1/2	3.3/4	0.219
R18BN2	—	N2	—	0.2210	2.5/8	3.7/8	0.221
R18BN1	—	N1	—	0.2280	2.5/8	3.7/8	0.228
R15BA	—	—	A	0.2340	2.5/8	3.7/8	0.234
R10B15/64	15/64	—	—	0.2344	2.5/8	3.7/8	0.234
R15BB	—	—	B	0.2380	2.3/4	4"	0.238
R15BC	—	—	C	0.2420	2.3/4	4"	0.242
R15BD	—	—	D	0.2460	2.3/4	4"	0.246
R10B1/4	1/4	—	—	0.2500	2.3/4	4"	0.250
R15BF	—	—	F	0.2570	2.7/8	4.1/8	0.257
R15BG	—	—	G	0.2610	2.7/8	4.1/8	0.261
R10B17/64	17/64	—	—	0.2656	2.7/8	4.1/8	0.266
R15BH	—	—	H	0.2660	2.7/8	4.1/8	0.266
R15BI	—	—	I	0.2720	2.7/8	4.1/8	0.272
R15BJ	—	—	J	0.2770	2.7/8	4.1/8	0.277
R15BK	—	—	K	0.2810	2.15/16	4.1/4	0.281
R10B9/32	9/32	—	—	0.2813	2.15/16	4.1/4	0.281

Product	DC	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(Wire gauge size)	(Letter size)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)
R15BL	—	—	L	0.2900	2.15/16	4.1/4	0.290
R15BM	—	—	M	0.2950	3.1/16	4.3/8	0.295
R10B19/64	19/64	—	—	0.2969	3.1/16	4.3/8	0.297
R15BN	—	—	N	0.3020	3.1/16	4.3/8	0.302
R10B5/16	5/16	—	—	0.3125	3.3/16	4.1/2	0.313
R15B0	—	—	O	0.3160	3.3/16	4.1/2	0.316
R15BP	—	—	P	0.3230	3.5/16	4.5/8	0.323
R10B21/64	21/64	—	—	0.3281	3.5/16	4.5/8	0.328
R15BQ	—	—	Q	0.3320	3.7/16	4.3/4	0.332
R15BR	—	—	R	0.3390	3.7/16	4.3/4	0.339
R10B11/32	11/32	—	—	0.3438	3.7/16	4.3/4	0.344
R15BS	—	—	S	0.3480	3.1/2	4.7/8	0.348
R15BT	—	—	T	0.3580	3.1/2	4.7/8	0.358
R10B23/64	23/64	—	—	0.3594	3.1/2	4.7/8	0.359
R15BU	—	—	U	0.3680	3.5/8	5"	0.368
R10B3/8	3/8	—	—	0.3750	3.5/8	5"	0.375
R15BV	—	—	V	0.3770	3.5/8	5"	0.377
R15BW	—	—	W	0.3860	3.3/4	5.1/8	0.386
R10B25/64	25/64	—	—	0.3906	3.3/4	5.1/8	0.391
R15BX	—	—	X	0.3970	3.3/4	5.1/8	0.397
R15BY	—	—	Y	0.4040	3.7/8	5.1/4	0.404
R10B13/32	13/32	—	—	0.4063	3.7/8	5.1/4	0.406
R15BZ	—	—	Z	0.4130	3.7/8	5.1/4	0.413
R10B27/64	27/64	—	—	0.4219	3.15/16	5.3/8	0.422
R10B7/16	7/16	—	—	0.4375	4.1/16	5.1/2	0.438
R10B29/64	29/64	—	—	0.4531	4.3/16	5.5/8	0.453
R10B15/32	15/32	—	—	0.4688	4.5/16	5.3/4	0.469
R10B31/64	31/64	—	—	0.4844	4.3/8	5.7/8	0.484
R10B1/2	1/2	—	—	0.5000	4.1/2	6"	0.500

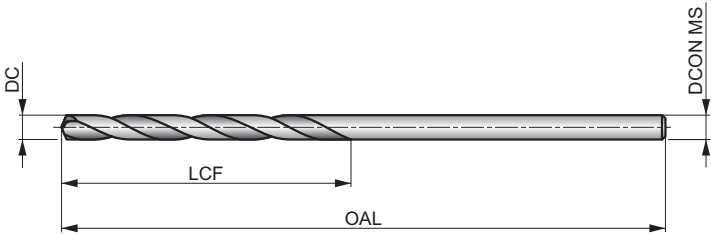
500-6/501-6/502-6

PRECISION



NAS 907 Wiertło przedłużone, typu B, HSS, lotnicze, długość całkowita 6"

Wiertła przedłużone (serii Long) są wykonane zgodnie z normą National Aerospace Standards. Mają zwiększoną długość całkowitą, jednocześnie krótką długość rowka wiórowego. To sprawia, że idealnie nadają się do wiercenia w trudno dostępnych miejscach. Materiał kobaltowy, punkt podziału 135° i wykończenie powierzchni z hartowanego brązu zwiększają trwałość narzędzia podczas wiercenia w większości materiałach.



HSS	NAS 907	4xD
		
		

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M3.1	M3.2
25 F	22 E	19 F	15 F	13 E	11 F	10 E	8 D	21 E	17 E	18 E	15 E	9 G	8 G
M3.3	M4.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3
7 C	9 C	30 I	22 F	17 F	25 E	20 E	16 E	22 E	17 E	13 E	20 E	15 E	11 E
K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1
10 E	8 E	23 E	17 E	13 E	27 G	24 F	27 H	21 H	16 G	23 F	12 D	6 B	8 E
S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2									
4 A	6 E	3 A	5 E	2 A									

Product	DC	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(Wire gauge size)	(Letter size)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)
501-6N60 ¹⁾	—	N60	—	0.0400	11/16	6"	0.040
501-6N59 ¹⁾	—	N59	—	0.0410	11/16	6"	0.041
501-6N58 ¹⁾	—	N58	—	0.0420	11/16	6"	0.042
501-6N57 ¹⁾	—	N57	—	0.0430	3/4	6"	0.043
501-6N56 ¹⁾	—	N56	—	0.0465	3/4	6"	0.046
500-63/64 ¹⁾	3/64	—	—	0.0469	3/4	6"	0.047
501-6N55 ¹⁾	—	N55	—	0.0520	7/8	6"	0.052
501-6N54 ¹⁾	—	N54	—	0.0550	7/8	6"	0.055
501-6N53 ¹⁾	—	N53	—	0.0595	7/8	6"	0.059
500-61/16	1/16	—	—	0.0625	7/8	6"	0.063
501-6N52	—	N52	—	0.0635	7/8	6"	0.064
501-6N51	—	N51	—	0.0670	1"	6"	0.067
501-6N50	—	N50	—	0.0700	1"	6"	0.070
501-6N49	—	N49	—	0.0730	1"	6"	0.073
501-6N48	—	N48	—	0.0760	1"	6"	0.076
500-65/64	5/64	—	—	0.0781	1"	6"	0.078
501-6N47	—	N47	—	0.0785	1"	6"	0.079
501-6N46	—	N46	—	0.0810	1.1/8	6"	0.081
501-6N45	—	N45	—	0.0820	1.1/8	6"	0.082
501-6N44	—	N44	—	0.0860	1.1/8	6"	0.086
501-6N43	—	N43	—	0.0890	1.1/4	6"	0.089
501-6N42	—	N42	—	0.0935	1.1/4	6"	0.093
500-63/32	3/32	—	—	0.0938	1.1/4	6"	0.094
501-6N41	—	N41	—	0.0960	1.3/8	6"	0.096
501-6N40	—	N40	—	0.0980	1.3/8	6"	0.098
501-6N39	—	N39	—	0.0995	1.3/8	6"	0.100

Product	DC	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(Wire gauge size)	(Letter size)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)
501-6N38	—	N38	—	0.1015	1.7/16	6"	0.102
501-6N37	—	N37	—	0.1040	1.7/16	6"	0.104
501-6N36	—	N36	—	0.1065	1.7/16	6"	0.106
500-67/64	7/64	—	—	0.1094	1.1/2	6"	0.109
501-6N35	—	N35	—	0.1100	1.1/2	6"	0.110
501-6N34	—	N34	—	0.1110	1.1/2	6"	0.111
501-6N33	—	N33	—	0.1130	1.1/2	6"	0.113
501-6N32	—	N32	—	0.1160	1.5/8	6"	0.116
501-6N31	—	N31	—	0.1200	1.5/8	6"	0.120
500-61/8	1/8	—	—	0.1250	1.5/8	6"	0.125
501-6N30	—	N30	—	0.1285	1.5/8	6"	0.129
501-6N29	—	N29	—	0.1360	1.3/4	6"	0.136
501-6N28	—	N28	—	0.1405	1.3/4	6"	0.141
500-69/64	9/64	—	—	0.1406	1.3/4	6"	0.141
501-6N27	—	N27	—	0.1440	1.7/8	6"	0.144
501-6N26	—	N26	—	0.1470	1.7/8	6"	0.147
501-6N25	—	N25	—	0.1495	1.7/8	6"	0.149
501-6N24	—	N24	—	0.1520	2"	6"	0.152
501-6N23	—	N23	—	0.1540	2"	6"	0.154
500-65/32	5/32	—	—	0.1563	2"	6"	0.156
501-6N22	—	N22	—	0.1570	2"	6"	0.157
501-6N21	—	N21	—	0.1590	2.1/8	6"	0.159
501-6N20	—	N20	—	0.1610	2.1/8	6"	0.161
501-6N19	—	N19	—	0.1660	2.1/8	6"	0.166
501-6N18	—	N18	—	0.1695	2.1/8	6"	0.170
500-611/64	11/64	—	—	0.1719	2.1/8	6"	0.172

Product	DC	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(Wire gauge size)	(Letter size)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)
501-6N17	—	N17	—	0.1730	2.3/16	6"	0.173
501-6N16	—	N16	—	0.1770	2.3/16	6"	0.177
501-6N15	—	N15	—	0.1800	2.3/16	6"	0.180
501-6N14	—	N14	—	0.1820	2.3/16	6"	0.182
501-6N13	—	N13	—	0.1850	2.5/16	6"	0.185
500-63/16	3/16	—	—	0.1875	2.5/16	6"	0.188
501-6N12	—	N12	—	0.1890	2.5/16	6"	0.189
501-6N11	—	N11	—	0.1910	2.5/16	6"	0.191
501-6N10	—	N10	—	0.1935	2.7/16	6"	0.194
501-6N9	—	N9	—	0.1960	2.7/16	6"	0.196
501-6N8	—	N8	—	0.1990	2.7/16	6"	0.199
501-6N7	—	N7	—	0.2010	2.7/16	6"	0.201
500-613/64	13/64	—	—	0.2031	2.7/16	6"	0.203
501-6N6	—	N6	—	0.2040	2.1/2	6"	0.204
501-6N5	—	N5	—	0.2055	2.1/2	6"	0.205
501-6N4	—	N4	—	0.2090	2.1/2	6"	0.209
501-6N3	—	N3	—	0.2130	2.1/2	6"	0.213
500-67/32	7/32	—	—	0.2188	2.1/2	6"	0.219
501-6N2	—	N2	—	0.2210	2.5/8	6"	0.221
501-6N1	—	N1	—	0.2280	2.5/8	6"	0.228
502-6A	—	—	A	0.2340	2.5/8	6"	0.234
500-615/64	15/64	—	—	0.2344	2.5/8	6"	0.234
502-6B	—	—	B	0.2380	2.3/4	6"	0.238
502-6C	—	—	C	0.2420	2.3/4	6"	0.242
502-6D	—	—	D	0.2460	2.3/4	6"	0.246
500-61/4	1/4	—	—	0.2500	2.3/4	6"	0.250
502-6F	—	—	F	0.2570	2.7/8	6"	0.257
502-6G	—	—	G	0.2610	2.7/8	6"	0.261
500-617/64	17/64	—	—	0.2656	2.7/8	6"	0.266
502-6H	—	—	H	0.2660	2.7/8	6"	0.266
502-6I	—	—	I	0.2720	2.7/8	6"	0.272
502-6J	—	—	J	0.2770	2.7/8	6"	0.277

¹⁾ Brak punktu podziału.

Product	DC	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(Wire gauge size)	(Letter size)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)
502-6K	—	—	K	0.2810	2.15/16	6"	0.281
500-69/32	9/32	—	—	0.2813	2.15/16	6"	0.281
502-6L	—	—	L	0.2900	2.15/16	6"	0.290
502-6M	—	—	M	0.2950	3.1/16	6"	0.295
500-619/64	19/64	—	—	0.2969	3.1/16	6"	0.297
502-6N	—	—	N	0.3020	3.1/16	6"	0.302
500-65/16	5/16	—	—	0.3125	3.3/16	6"	0.313
502-6O	—	—	O	0.3160	3.3/16	6"	0.316
502-6P	—	—	P	0.3230	3.5/16	6"	0.323
500-621/64	21/64	—	—	0.3281	3.5/16	6"	0.328
502-6Q	—	—	Q	0.3320	3.7/16	6"	0.332
502-6R	—	—	R	0.3390	3.7/16	6"	0.339
500-611/32	11/32	—	—	0.3438	3.7/16	6"	0.344
502-6S	—	—	S	0.3480	3.1/2	6"	0.348
502-6T	—	—	T	0.3580	3.1/2	6"	0.358
500-623/64	23/64	—	—	0.3594	3.1/2	6"	0.359
502-6U	—	—	U	0.3680	3.5/8	6"	0.368
500-63/8	3/8	—	—	0.3750	3.5/8	6"	0.375
502-6V	—	—	V	0.3772	3.5/8	6"	0.377
502-6W	—	—	W	0.3860	3.3/4	6"	0.386
500-625/64	25/64	—	—	0.3906	3.3/4	6"	0.391
502-6X	—	—	X	0.3970	3.3/4	6"	0.397
502-6Y	—	—	Y	0.4040	3.7/8	6"	0.404
500-613/32	13/32	—	—	0.4063	3.7/8	6"	0.406
502-6Z	—	—	Z	0.4130	3.7/8	6"	0.413
500-627/64	27/64	—	—	0.4219	3.15/16	6"	0.422
500-67/16	7/16	—	—	0.4375	4.1/16	6"	0.438
500-629/64	29/64	—	—	0.4531	4.3/16	6"	0.453
500-615/32	15/32	—	—	0.4688	4.5/16	6"	0.469
500-631/64	31/64	—	—	0.4844	4.3/8	6"	0.484
500-61/2	1/2	—	—	0.5000	4.1/2	6"	0.500

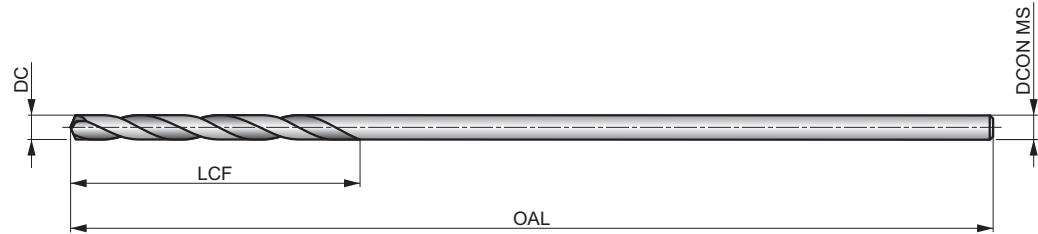
500-12/501-12/502-12

PRECISION



NAS 907 Wiertło przedłużone, typu B, HSS, lotnicze, długość całkowita 12"

Wiertła z serii Extra Long są wykonane zgodnie z normą National Aerospace Standards. Bardzo duża długość całkowita w połączeniu z krótką długością rowka wiórowego sprawiają, że są idealne do wiercenia w trudno dostępnych miejscach. Materiał kobaltowy, punkt podziału ostrza 135° i wykończenie powierzchni z hartowanego brązu zwiększają trwałość narzędzia podczas wiercenia w większości materiałów.



HSS	NAS 907	4×D
135°	ST	
λ 20-35°	R	

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M3.1	M3.2
25 F	22 E	19 F	15 F	13 E	11 F	10 E	8 D	21 E	17 E	18 E	15 E	9 G	8 G
M3.3	M4.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3
7 C	9 C	30 I	22 F	17 F	25 E	20 E	16 E	22 E	17 E	13 E	20 E	15 E	11 E
K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1
10 E	8 E	23 E	17 E	13 E	27 G	24 F	27 H	21 H	16 G	23 F	12 D	6 B	8 E
S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2									
4 A	6 E	3 A	5 E	2 A									

Product	DC	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(Wire gauge size)	(Letter size)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)
500-123/64	3/64	—	—	0.0469	3/4	12"	0.047
500-121/16	1/16	—	—	0.0625	7/8	12"	0.063
501-12N50	—	N50	—	0.0700	1"	12"	0.070
501-12N49	—	N49	—	0.0730	1"	12"	0.073
500-125/64	5/64	—	—	0.0781	1"	12"	0.078
501-12N47	—	N47	—	0.0785	1"	12"	0.079
501-12N46	—	N46	—	0.0810	1.1/8	12"	0.081
501-12N45	—	N45	—	0.0820	1.1/8	12"	0.082
501-12N44	—	N44	—	0.0860	1.1/8	12"	0.086
501-12N43	—	N43	—	0.0890	1.1/4	12"	0.089
501-12N42	—	N42	—	0.0935	1.1/4	12"	0.093
500-123/32	3/32	—	—	0.0938	1.1/4	12"	0.094
501-12N41	—	N41	—	0.0960	1.3/8	12"	0.096
501-12N40	—	N40	—	0.0980	1.3/8	12"	0.098
501-12N37	—	N37	—	0.1040	1.7/16	12"	0.104
501-12N36	—	N36	—	0.1065	1.7/16	12"	0.106
500-127/64	7/64	—	—	0.1094	1.1/2	12"	0.109
501-12N31	—	N31	—	0.1200	1.5/8	12"	0.120
500-121/8	1/8	—	—	0.1250	1.5/8	12"	0.125
501-12N30	—	N30	—	0.1285	1.5/8	12"	0.129
501-12N29	—	N29	—	0.1360	1.3/4	12"	0.136
500-129/64	9/64	—	—	0.1406	1.3/4	12"	0.141
501-12N27	—	N27	—	0.1440	1.7/8	12"	0.144
501-12N26	—	N26	—	0.1470	1.7/8	12"	0.147
501-12N25	—	N25	—	0.1495	1.7/8	12"	0.149
501-12N23	—	N23	—	0.1540	2"	12"	0.154

Product	DC	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(Wire gauge size)	(Letter size)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)
500-125/32	5/32	—	—	0.1563	2"	12"	0.156
501-12N22	—	N22	—	0.1570	2"	12"	0.157
501-12N21	—	N21	—	0.1590	2.1/8	12"	0.159
501-12N20	—	N20	—	0.1610	2.1/8	12"	0.161
501-12N19	—	N19	—	0.1660	2.1/8	12"	0.166
501-12N18	—	N18	—	0.1695	2.1/8	12"	0.170
500-1211/64	11/64	—	—	0.1719	2.1/8	12"	0.172
501-12N17	—	N17	—	0.1730	2.3/16	12"	0.173
501-12N16	—	N16	—	0.1770	2.3/16	12"	0.177
501-12N13	—	N13	—	0.1850	2.5/16	12"	0.185
500-123/16	3/16	—	—	0.1875	2.5/16	12"	0.188
501-12N12	—	N12	—	0.1890	2.5/16	12"	0.189
501-12N11	—	N11	—	0.1910	2.5/16	12"	0.191
501-12N10	—	N10	—	0.1935	2.7/16	12"	0.194
501-12N9	—	N9	—	0.1960	2.7/16	12"	0.196
501-12N7	—	N7	—	0.2010	2.7/16	12"	0.201
500-1213/64	13/64	—	—	0.2031	2.7/16	12"	0.203
501-12N5	—	N5	—	0.2055	2.1/2	12"	0.205
501-12N4	—	N4	—	0.2090	2.1/2	12"	0.209
501-12N3	—	N3	—	0.2130	2.1/2	12"	0.213
500-127/32	7/32	—	—	0.2188	2.1/2	12"	0.219
501-12N1	—	N1	—	0.2280	2.5/8	12"	0.228
502-12A	—	—	A	0.2340	2.5/8	12"	0.234
500-1215/64	15/64	—	—	0.2344	2.5/8	12"	0.234
502-12B	—	—	B	0.2380	2.3/4	12"	0.238
502-12C	—	—	C	0.2420	2.3/4	12"	0.242

Product	DC	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(Wire gauge size)	(Letter size)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)
502-12D	—	—	D	0.2460	2.3/4	12"	0.246
500-121/4	1/4	—	—	0.2500	2.3/4	12"	0.250
502-12F	—	—	F	0.2570	2.7/8	12"	0.257
502-12G	—	—	G	0.2610	2.7/8	12"	0.261
500-1217/64	17/64	—	—	0.2656	2.7/8	12"	0.266
502-12H	—	—	H	0.2660	2.7/8	12"	0.266
502-12I	—	—	I	0.2720	2.7/8	12"	0.272
502-12J	—	—	J	0.2770	2.7/8	12"	0.277
502-12K	—	—	K	0.2810	2.15/16	12"	0.281
500-129/32	9/32	—	—	0.2813	2.15/16	12"	0.281
502-12L	—	—	L	0.2900	2.15/16	12"	0.290
502-12M	—	—	M	0.2950	3.1/16	12"	0.295
500-1219/64	19/64	—	—	0.2969	3.1/16	12"	0.297
502-12N	—	—	N	0.3020	3.1/16	12"	0.302
500-125/16	5/16	—	—	0.3125	3.3/16	12"	0.313
502-12O	—	—	O	0.3160	3.3/16	12"	0.316
502-12P	—	—	P	0.3230	3.5/16	12"	0.323
500-1221/64	21/64	—	—	0.3281	3.5/16	12"	0.328
502-12Q	—	—	Q	0.3320	3.7/16	12"	0.332
502-12R	—	—	R	0.3390	3.7/16	12"	0.339

Product	DC	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(Wire gauge size)	(Letter size)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)
500-1211/32	11/32	—	—	0.3438	3.7/16	12"	0.344
502-12S	—	—	S	0.3480	3.1/2	12"	0.348
502-12T	—	—	T	0.3580	3.1/2	12"	0.358
500-1223/64	23/64	—	—	0.3594	3.1/2	12"	0.359
502-12U	—	—	U	0.3680	3.5/8	12"	0.368
500-123/8	3/8	—	—	0.3750	3.5/8	12"	0.375
502-12V	—	—	V	0.3770	3.5/8	12"	0.377
502-12W	—	—	W	0.3860	3.3/4	12"	0.386
500-1225/64	25/64	—	—	0.3906	3.3/4	12"	0.391
502-12X	—	—	X	0.3970	3.3/4	12"	0.397
502-12Y	—	—	Y	0.4040	3.7/8	12"	0.404
500-1213/32	13/32	—	—	0.4063	3.7/8	12"	0.406
502-12Z	—	—	Z	0.4130	3.7/8	12"	0.413
500-1227/64	27/64	—	—	0.4219	3.15/16	12"	0.422
500-127/16	7/16	—	—	0.4375	4.1/16	12"	0.438
500-1229/64	29/64	—	—	0.4531	4.3/16	12"	0.453
500-1215/32	15/32	—	—	0.4688	4.5/16	12"	0.469
500-1231/64	31/64	—	—	0.4844	4.3/8	12"	0.484
500-121/2	1/2	—	—	0.5000	4.1/2	12"	0.500

R88CO/R89CO

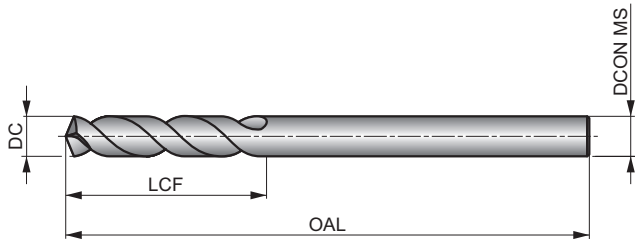
PRECISION



NAS 907 Typ D HSS-E (8%), lotnicze, wiertło kobaltowe do pracy przy dużych obciążeniach

Wiertło HSS-E, samocentryżujące, wierzchołek wiertła 135° dla łatwiejszej penetracji i niskiej siły nacisku. Duża długość całkowita w połączeniu z krótką długością rowka wiórowego sprawiają, że są idealne do wiercenia w trudno dostępnych miejscach i w cienkich blachach. Wykończenie powierzchni z hartowanego brązu zapobiega przywieraniu obrabianego materiału do krawędzi skrawających wiertła. Wykonane zgodnie z normami lotniczymi NAS 907 typu D.

HSS-E	NAS 907	3×D
		
		



Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
36 H	40 H	41 H	31 H	27 G	24 E	25 F	20 F	17 E	15 F	13 E	10 D	30 E	26 E
M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1
27 E	22 E	18 C	13 G	11 G	10 C	15 C	35 H	26 D	19 D	27 E	22 E	18 E	24 E
K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1
18 E	15 E	22 E	17 E	12 E	11 E	9 E	25 E	19 E	15 E	33 J	25 J	17 I	46 H
N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2
42 H	30 H	68 H	40 F	20 H	28 F	20 D	11 C	9 E	8 B	7 E	6 B	5 E	5 B

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(Wire gauge size)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)
R88C01/16	1/16	—	0.0625	7/16	1.7/8	0.063
R89CON52	—	N52	0.0635	7/16	1.7/8	0.064
R89CON51	—	N51	0.0670	1/2	2"	0.067
R89CON50	—	N50	0.0700	1/2	2"	0.070
R89CON49	—	N49	0.0730	1/2	2"	0.073
R88C05/64	5/64	—	0.0781	1/2	2"	0.078
R89CON46	—	N46	0.0810	9/16	2.1/8	0.081
R89CON45	—	N45	0.0820	9/16	2.1/8	0.082
R89CON44	—	N44	0.0860	9/16	2.1/8	0.086
R89CON43	—	N43	0.0890	5/8	2.1/4	0.089
R89CON42	—	N42	0.0935	5/8	2.1/4	0.093
R88C03/32	3/32	—	0.0938	5/8	2.1/4	0.094
R89CON41	—	N41	0.0960	5/8	2.3/8	0.096
R89CON40	—	N40	0.0980	13/16	2.3/8	0.098
R89CON39	—	N39	0.0995	13/16	2.3/8	0.100
R89CON36	—	N36	0.1065	13/16	2.1/2	0.106
R88C07/64	7/64	—	0.1094	13/16	2.5/8	0.109
R89CON31	—	N31	0.1200	7/8	2.3/4	0.120
R88C01/8	1/8	—	0.1250	7/8	2.3/4	0.125
R89CON30	—	N30	0.1285	15/16	2.3/4	0.129
R89CON29	—	N29	0.1360	15/16	2.7/8	0.136
R88C09/64	9/64	—	0.1406	15/16	2.7/8	0.141
R89CON27	—	N27	0.1440	1"	3"	0.144
R89CON26	—	N26	0.1470	1"	3"	0.147
R89CON25	—	N25	0.1495	1"	3"	0.149
R89CON24	—	N24	0.1520	1"	3.1/8	0.152
R88C05/32	5/32	—	0.1563	1"	3.1/8	0.156
R89CON22	—	N22	0.1570	1.1/16	3.1/8	0.157
R89CON21	—	N21	0.1590	1.1/16	3.1/4	0.159
R89CON20	—	N20	0.1610	1.1/16	3.1/4	0.161
R88C011/64	11/64	—	0.1719	1.1/16	3.1/4	0.172
R89CON16	—	N16	0.1770	1.1/8	3.3/8	0.177

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(Wire gauge size)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)
R89CON13	—	N13	0.1850	1.1/8	3.1/2	0.185
R88C03/16	3/16	—	0.1875	1.1/8	3.1/2	0.188
R89CON12	—	N12	0.1890	1.1/8	3.1/2	0.189
R89CON11	—	N11	0.1910	1.3/16	3.1/2	0.191
R89CON10	—	N10	0.1935	1.3/16	3.5/8	0.194
R89CON9	—	N9	0.1960	1.3/16	3.5/8	0.196
R89CON8	—	N8	0.1990	1.3/16	3.5/8	0.199
R89CON7	—	N7	0.2010	1.3/16	3.5/8	0.201
R88C013/64	13/64	—	0.2031	1.3/16	3.5/8	0.203
R89CON6	—	N6	0.2040	1.1/4	3.3/4	0.204
R89CON5	—	N5	0.2055	1.1/4	3.3/4	0.205
R89CON3	—	N3	0.2130	1.1/4	3.3/4	0.213
R88C07/32	7/32	—	0.2188	1.1/4	3.3/4	0.219
R88C015/64	15/64	—	0.2344	1.5/16	3.7/8	0.234
R88C01/4	1/4	—	0.2500	1.3/8	4"	0.250
R88C017/64	17/64	—	0.2656	1.7/16	4.1/8	0.266
R88C09/32	9/32	—	0.2813	1.1/2	4.1/4	0.281
R88C019/64	19/64	—	0.2969	1.9/16	4.3/8	0.297
R88C05/16	5/16	—	0.3125	1.5/8	4.1/2	0.313
R88C021/64	21/64	—	0.3281	1.11/16	4.5/8	0.328
R88C011/32	11/32	—	0.3438	1.11/16	4.3/4	0.344
R88C023/64	23/64	—	0.3594	1.3/4	4.7/8	0.359
R88C03/8	3/8	—	0.3750	1.13/16	5"	0.375
R88C025/64	25/64	—	0.3906	1.7/8	5.1/8	0.391
R88C013/32	13/32	—	0.4063	1.15/16	5.1/4	0.406
R88C027/64	27/64	—	0.4219	2"	5.3/8	0.422
R88C07/16	7/16	—	0.4375	2.1/16	5.1/2	0.438
R88C029/64	29/64	—	0.4531	2.1/8	5.5/8	0.453
R88C015/32	15/32	—	0.4688	2.1/8	5.3/4	0.469
R88C031/64	31/64	—	0.4844	2.3/16	5.7/8	0.484
R88C01/2	1/2	—	0.5000	2.1/4	6"	0.500

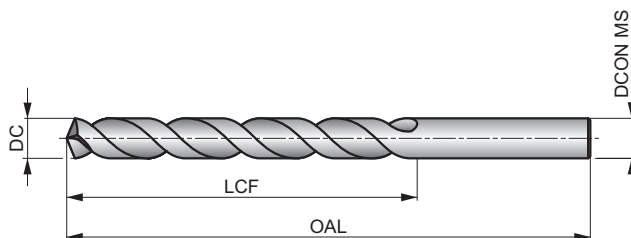
R10CO/R15CO/R18CO

PRECISION



NAS 907 Typ J HSS-E (8%), lotnicze, wiertło kobaltowe do pracy przy dużych obciążeniach

Wiertło HSS-E, samocentryżujące, wierzchołek wiertła 135° dla łatwiejszej penetracji i niskiej siły nacisku. Wykończenie powierzchni z hartowanego brązu zapobiega przywieraniu obrabianego materiału do krawędzi skrawających wiertła. Wykonane zgodnie z normami lotniczymi NAS 907 typu J.



HSS-E	NAS 907	4xD
135°	Bronze	
λ 20-35°	R	

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć poczynwszy od strony 274.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
36 H	40 H	41 H	31 H	27 G	24 E	25 F	20 F	17 E	15 F	13 E	10 D	30 E	26 E
M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1
27 E	22 E	18 C	13 G	11 G	10 C	15 C	35 H	26 D	19 D	27 E	22 E	18 E	24 E
K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1
18 E	15 E	22 E	17 E	12 E	11 E	9 E	25 E	19 E	15 E	33 J	25 J	17 I	46 H
N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2
42 H	30 H	68 H	40 F	20 H	28 F	20 D	11 C	9 E	8 B	7 E	6 B	5 E	5 B

Product	DC	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(Wire gauge size)	(Letter size)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)
R18CON80 ¹⁾	—	N80	—	0.0135	1/8	3/4	0.013
R18CON79 ¹⁾	—	N79	—	0.0145	1/8	3/4	0.015
R10C01/64 ¹⁾	1/64	—	—	0.0156	3/16	3/4	0.016
R18CON78 ¹⁾	—	N78	—	0.0160	3/16	7/8	0.016
R18CON77 ¹⁾	—	N77	—	0.0180	3/16	7/8	0.018
R18CON76 ¹⁾	—	N76	—	0.0200	3/16	7/8	0.020
R18CON75 ¹⁾	—	N75	—	0.0210	1/4	1"	0.021
R18CON74 ¹⁾	—	N74	—	0.0225	1/4	1"	0.022
R18CON73 ¹⁾	—	N73	—	0.0240	5/16	1.1/8	0.024
R18CON72 ¹⁾	—	N72	—	0.0250	5/16	1.1/8	0.025
R18CON71 ¹⁾	—	N71	—	0.0260	3/8	1.1/4	0.026
R18CON70 ¹⁾	—	N70	—	0.0280	3/8	1.1/4	0.028
R18CON69 ¹⁾	—	N69	—	0.0292	1/2	1.3/8	0.029
R18CON68 ¹⁾	—	N68	—	0.0310	1/2	1.3/8	0.031
R10C01/32 ¹⁾	1/32	—	—	0.0313	1/2	1.3/8	0.031
R18CON67 ¹⁾	—	N67	—	0.0320	1/2	1.3/8	0.032
R18CON66 ¹⁾	—	N66	—	0.0330	1/2	1.3/8	0.033
R18CON65 ¹⁾	—	N65	—	0.0350	5/8	1.1/2	0.035
R18CON64 ¹⁾	—	N64	—	0.0360	5/8	1.1/2	0.036
R18CON63 ¹⁾	—	N63	—	0.0370	5/8	1.1/2	0.037
R18CON62 ¹⁾	—	N62	—	0.0380	5/8	1.1/2	0.038
R18CON61 ¹⁾	—	N61	—	0.0390	11/16	1.5/8	0.039
R18CON60	—	N60	—	0.0400	11/16	1.5/8	0.040
R18CON59	—	N59	—	0.0410	11/16	1.5/8	0.041
R18CON58	—	N58	—	0.0420	11/16	1.5/8	0.042
R18CON57	—	N57	—	0.0430	3/4	1.3/4	0.043

Product	DC	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(Wire gauge size)	(Letter size)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)
R18CON56	—	N56	—	0.0465	3/4	1.3/4	0.046
R10C03/64	3/64	—	—	0.0469	3/4	1.3/4	0.047
R18CON55	—	N55	—	0.0520	7/8	1.7/8	0.052
R18CON54	—	N54	—	0.0550	7/8	1.7/8	0.055
R18CON53	—	N53	—	0.0595	7/8	1.7/8	0.059
R10C01/16	1/16	—	—	0.0625	7/8	1.7/8	0.063
R18CON52	—	N52	—	0.0635	7/8	1.7/8	0.064
R18CON51	—	N51	—	0.0670	1"	2"	0.067
R18CON50	—	N50	—	0.0700	1"	2"	0.070
R18CON49	—	N49	—	0.0730	1"	2"	0.073
R18CON48	—	N48	—	0.0760	1"	2"	0.076
R10C05/64	5/64	—	—	0.0781	1"	2"	0.078
R18CON47	—	N47	—	0.0785	1"	2"	0.079
R18CON46	—	N46	—	0.0810	1.1/8	2.1/8	0.081
R18CON45	—	N45	—	0.0820	1.1/8	2.1/8	0.082
R18CON44	—	N44	—	0.0860	1.1/8	2.1/8	0.086
R18CON43	—	N43	—	0.0890	1.1/4	2.1/4	0.089
R18CON42	—	N42	—	0.0935	1.1/4	2.1/4	0.093
R10C03/32	3/32	—	—	0.0938	1.1/4	2.1/4	0.094
R18CON41	—	N41	—	0.0960	1.3/8	2.3/8	0.096
R18CON40	—	N40	—	0.0980	1.3/8	2.3/8	0.098
R18CON39	—	N39	—	0.0995	1.3/8	2.3/8	0.100
R18CON38	—	N38	—	0.1015	1.7/16	2.1/2	0.102
R18CON37	—	N37	—	0.1040	1.7/16	2.1/2	0.104
R18CON36	—	N36	—	0.1065	1.7/16	2.1/2	0.106
R10C07/64	7/64	—	—	0.1094	1.1/2	2.5/8	0.109

Product	DC	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(Wire gauge size)	(Letter size)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)
R18CON35	—	N35	—	0.1100	1.1/2	2.5/8	0.110
R18CON34	—	N34	—	0.1110	1.1/2	2.5/8	0.111
R18CON33	—	N33	—	0.1130	1.1/2	2.5/8	0.113
R18CON32	—	N32	—	0.1160	1.5/8	2.3/4	0.116
R18CON31	—	N31	—	0.1200	1.5/8	2.3/4	0.120
R10C01/8	1/8	—	—	0.1250	1.5/8	2.3/4	0.125
R18CON30	—	N30	—	0.1285	1.5/8	2.3/4	0.129
R18CON29	—	N29	—	0.1360	1.3/4	2.7/8	0.136
R18CON28	—	N28	—	0.1405	1.3/4	2.7/8	0.141
R10C09/64	9/64	—	—	0.1406	1.3/4	2.7/8	0.141
R18CON27	—	N27	—	0.1440	1.7/8	3"	0.144
R18CON26	—	N26	—	0.1470	1.7/8	3"	0.147
R18CON25	—	N25	—	0.1495	1.7/8	3"	0.149
R18CON24	—	N24	—	0.1520	2"	3.1/8	0.152
R18CON23	—	N23	—	0.1540	2"	3.1/8	0.154
R10C05/32	5/32	—	—	0.1563	2"	3.1/8	0.156
R18CON22	—	N22	—	0.1570	2"	3.1/8	0.157
R18CON21	—	N21	—	0.1590	2.1/8	3.1/4	0.159
R18CON20	—	N20	—	0.1610	2.1/8	3.1/4	0.161
R18CON19	—	N19	—	0.1660	2.1/8	3.1/4	0.166
R18CON18	—	N18	—	0.1695	2.1/8	3.1/4	0.170
R10C011/64	11/64	—	—	0.1719	2.1/8	3.1/4	0.172
R18CON17	—	N17	—	0.1730	2.3/16	3.3/8	0.173
R18CON16	—	N16	—	0.1770	2.3/16	3.3/8	0.177
R18CON15	—	N15	—	0.1800	2.3/16	3.3/8	0.180
R18CON14	—	N14	—	0.1820	2.3/16	3.3/8	0.182
R18CON13	—	N13	—	0.1850	2.5/16	3.1/2	0.185
R10C03/16	3/16	—	—	0.1875	2.5/16	3.1/2	0.188
R18CON12	—	N12	—	0.1890	2.5/16	3.1/2	0.189
R18CON11	—	N11	—	0.1910	2.5/16	3.1/2	0.191
R18CON10	—	N10	—	0.1935	2.7/16	3.5/8	0.194
R18CON9	—	N9	—	0.1960	2.7/16	3.5/8	0.196
R18CON8	—	N8	—	0.1990	2.7/16	3.5/8	0.199
R18CON7	—	N7	—	0.2010	2.7/16	3.5/8	0.201
R10C013/64	13/64	—	—	0.2031	2.7/16	3.5/8	0.203
R18CON6	—	N6	—	0.2040	2.1/2	3.3/4	0.204
R18CON5	—	N5	—	0.2055	2.1/2	3.3/4	0.205
R18CON4	—	N4	—	0.2090	2.1/2	3.3/4	0.209
R18CON3	—	N3	—	0.2130	2.1/2	3.3/4	0.213
R10C07/32	7/32	—	—	0.2188	2.1/2	3.3/4	0.219
R18CON2	—	N2	—	0.2210	2.5/8	3.7/8	0.221
R18CON1	—	N1	—	0.2280	2.5/8	3.7/8	0.228
R15COA	—	—	A	0.2340	2.5/8	3.7/8	0.234
R10C015/64	15/64	—	—	0.2344	2.5/8	3.7/8	0.234
R15COB	—	—	B	0.2380	2.3/4	4"	0.238
R15COC	—	—	C	0.2420	2.3/4	4"	0.242
R15COD	—	—	D	0.2460	2.3/4	4"	0.246
R10C01/4	1/4	—	—	0.2500	2.3/4	4"	0.250
R15COF	—	—	F	0.2570	2.7/8	4.1/8	0.257

¹⁾ Brak punktu podziału.

Product	DC	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(Wire gauge size)	(Letter size)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)
R15COG	—	—	G	0.2610	2.7/8	4.1/8	0.261
R10C017/64	17/64	—	—	0.2656	2.7/8	4.1/8	0.266
R15COH	—	—	H	0.2660	2.7/8	4.1/8	0.266
R15COI	—	—	I	0.2720	2.7/8	4.1/8	0.272
R15COJ	—	—	J	0.2770	2.7/8	4.1/8	0.277
R15COK	—	—	K	0.2810	2.15/16	4.1/4	0.281
R10C09/32	9/32	—	—	0.2813	2.15/16	4.1/4	0.281
R15COL	—	—	L	0.2900	2.15/16	4.1/4	0.290
R15COM	—	—	M	0.2950	3.1/16	4.3/8	0.295
R10C019/64	19/64	—	—	0.2969	3.1/16	4.3/8	0.297
R15CON	—	—	N	0.3020	3.1/16	4.3/8	0.302
R10C05/16	5/16	—	—	0.3125	3.3/16	4.1/2	0.313
R15COO	—	—	O	0.3160	3.3/16	4.1/2	0.316
R15COP	—	—	P	0.3230	3.5/16	4.5/8	0.323
R10C021/64	21/64	—	—	0.3281	3.5/16	4.5/8	0.328
R15COQ	—	—	Q	0.3320	3.7/16	4.3/4	0.332
R15COR	—	—	R	0.3390	3.7/16	4.3/4	0.339
R10C011/32	11/32	—	—	0.3438	3.7/16	4.3/4	0.344
R15COS	—	—	S	0.3480	3.1/2	4.7/8	0.348
R15COT	—	—	T	0.3580	3.1/2	4.7/8	0.358
R10C023/64	23/64	—	—	0.3594	3.1/2	4.7/8	0.359
R15COU	—	—	U	0.3680	3.5/8	5"	0.368
R10C03/8	3/8	—	—	0.3750	3.5/8	5"	0.375
R15COV	—	—	V	0.3770	3.5/8	5"	0.377
R15COW	—	—	W	0.3860	3.3/4	5.1/8	0.386
R10C025/64	25/64	—	—	0.3906	3.3/4	5.1/8	0.391
R15COX	—	—	X	0.3970	3.3/4	5.1/8	0.397
R15COY	—	—	Y	0.4040	3.7/8	5.1/4	0.404
R10C013/32	13/32	—	—	0.4063	3.7/8	5.1/4	0.406
R15COZ	—	—	Z	0.4130	3.7/8	5.1/4	0.413
R10C027/64	27/64	—	—	0.4219	3.15/16	5.3/8	0.422
R10C07/16	7/16	—	—	0.4375	4.1/16	5.1/2	0.438
R10C029/64	29/64	—	—	0.4531	4.3/16	5.5/8	0.453
R10C015/32	15/32	—	—	0.4688	4.5/16	5.3/4	0.469
R10C031/64	31/64	—	—	0.4844	4.3/8	5.7/8	0.484
R10C01/2	1/2	—	—	0.5000	4.1/2	6"	0.500
R10C033/64	33/64	—	—	0.5156	4.13/16	6.5/8	0.516
R10C017/32	17/32	—	—	0.5313	4.13/16	6.5/8	0.531
R10C035/64	35/64	—	—	0.5469	4.13/16	6.5/8	0.547
R10C09/16	9/16	—	—	0.5625	4.13/16	6.5/8	0.563
R10C037/64	37/64	—	—	0.5781	4.13/16	6.5/8	0.578
R10C019/32	19/32	—	—	0.5938	5.3/16	7.1/8	0.594
R10C039/64	39/64	—	—	0.6094	5.3/16	7.1/8	0.609
R10C05/8	5/8	—	—	0.6250	5.3/16	7.1/8	0.625
R10C041/64	41/64	—	—	0.6406	5.3/16	7.1/8	0.641
R10C021/32	21/32	—	—	0.6563	5.3/16	7.1/8	0.656
R10C043/64	43/64	—	—	0.6719	5.5/8	7.5/8	0.672
R10C011/16	11/16	—	—	0.6875	5.5/8	7.5/8	0.688

CO500-6/CO501-6

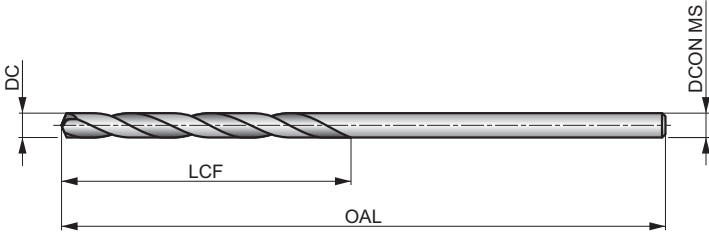
PRECISION



NAS 907 Wiertło przedłużone typu B HSS-E, lotnicze, długość całkowita 6"

Wiertła przedłużone (serii Long) są wykonane zgodnie z normą National Aerospace Standards. Mają zwiększoną długość całkowitą, jednocześnie krótką długość rowka wiórowego. To sprawia, że idealnie nadają się do wiercenia w trudno dostępnych miejscach. Materiał kobaltowy, punkt podziału 135° i wykończenie powierzchni z hartowanego brązu zwiększają trwałość narzędzia podczas wiercenia w większości materiałach.

HSS-E	NAS 907	4xD
		
		



Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć poczynąwszy od strony 274.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
36 G	40 G	41 G	31 G	27 E	24 D	25 E	20 E	17 D	15 E	13 D	10 B	30 H	26 H
M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3
27 H	22 H	18 D	13 F	11 F	10 D	15 D	13 D	35 H	26 H	19 H	27 F	22 F	18 D
K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3
24 F	18 F	15 D	22 F	17 F	12 D	11 D	9 D	25 F	19 F	15 D	32 I	24 I	16 H
N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2	N4.3	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2
42 G	37 G	27 G	54 G	32 H	16 E	35 I	26 G	12 E	6 D	8 B	7 B	6 B	5 B
S4.1	S4.2												
5 B	4 B												

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(Wire gauge size)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)
CO500-61/16	1/16	—	0.0625	7/8	6"	0.063
CO501-6N52	—	N52	0.0635	7/8	6"	0.064
CO501-6N51	—	N51	0.0670	1"	6"	0.067
CO501-6N50	—	N50	0.0700	1"	6"	0.070
CO501-6N49	—	N49	0.0730	1"	6"	0.073
CO501-6N48	—	N48	0.0760	1"	6"	0.076
CO500-65/64	5/64	—	0.0781	1"	6"	0.078
CO501-6N47	—	N47	0.0785	1"	6"	0.079
CO501-6N46	—	N46	0.0810	1.1/8	6"	0.081
CO501-6N45	—	N45	0.0820	1.1/8	6"	0.082
CO501-6N44	—	N44	0.0860	1.1/8	6"	0.086
CO501-6N43	—	N43	0.0890	1.1/4	6"	0.089
CO501-6N42	—	N42	0.0935	1.1/4	6"	0.093
CO500-63/32	3/32	—	0.0938	1.1/4	6"	0.094
CO501-6N41	—	N41	0.0960	1.3/8	6"	0.096
CO501-6N40	—	N40	0.0980	1.3/8	6"	0.098
CO501-6N39	—	N39	0.0995	1.3/8	6"	0.100
CO501-6N38	—	N38	0.1015	1.7/16	6"	0.102
CO501-6N37	—	N37	0.1040	1.7/16	6"	0.104
CO501-6N36	—	N36	0.1065	1.7/16	6"	0.106
CO500-67/64	7/64	—	0.1094	1.1/2	6"	0.109
CO501-6N35	—	N35	0.1100	1.1/2	6"	0.110
CO501-6N34	—	N34	0.1110	1.1/2	6"	0.111
CO501-6N33	—	N33	0.1130	1.1/2	6"	0.113
CO501-6N32	—	N32	0.1160	1.5/8	6"	0.116
CO501-6N31	—	N31	0.1200	1.5/8	6"	0.120
CO500-61/8	1/8	—	0.1250	1.5/8	6"	0.125
CO501-6N30	—	N30	0.1285	1.5/8	6"	0.129
CO501-6N29	—	N29	0.1360	1.3/4	6"	0.136
CO501-6N28	—	N28	0.1405	1.3/4	6"	0.141
CO500-69/64	9/64	—	0.1406	1.3/4	6"	0.141
CO501-6N27	—	N27	0.1440	1.7/8	6"	0.144
CO501-6N26	—	N26	0.1470	1.7/8	6"	0.147

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(Wire gauge size)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)
CO501-6N25	—	N25	0.1495	1.7/8	6"	0.149
CO501-6N24	—	N24	0.1520	2"	6"	0.152
CO501-6N23	—	N23	0.1540	2"	6"	0.154
CO500-65/32	5/32	—	0.1563	2"	6"	0.156
CO501-6N22	—	N22	0.1570	2"	6"	0.157
CO501-6N21	—	N21	0.1590	2.1/8	6"	0.159
CO501-6N20	—	N20	0.1610	2.1/8	6"	0.161
CO501-6N19	—	N19	0.1660	2.1/8	6"	0.166
CO501-6N18	—	N18	0.1695	2.1/8	6"	0.170
CO500-611/64	11/64	—	0.1719	2.1/8	6"	0.172
CO501-6N17	—	N17	0.1730	2.3/16	6"	0.173
CO501-6N16	—	N16	0.1770	2.3/16	6"	0.177
CO501-6N15	—	N15	0.1800	2.3/16	6"	0.180
CO501-6N14	—	N14	0.1820	2.3/16	6"	0.182
CO501-6N13	—	N13	0.1850	2.5/16	6"	0.185
CO500-63/16	3/16	—	0.1875	2.5/16	6"	0.188
CO501-6N12	—	N12	0.1890	2.5/16	6"	0.189
CO501-6N11	—	N11	0.1910	2.5/16	6"	0.191
CO501-6N10	—	N10	0.1935	2.7/16	6"	0.194
CO501-6N9	—	N9	0.1960	2.7/16	6"	0.196
CO501-6N8	—	N8	0.1990	2.7/16	6"	0.199
CO501-6N7	—	N7	0.2010	2.7/16	6"	0.201
CO500-613/64	13/64	—	0.2031	2.7/16	6"	0.203
CO501-6N6	—	N6	0.2040	2.1/2	6"	0.204
CO501-6N5	—	N5	0.2055	2.1/2	6"	0.205
CO501-6N4	—	N4	0.2090	2.1/2	6"	0.209
CO501-6N3	—	N3	0.2130	2.1/2	6"	0.213
CO500-67/32	7/32	—	0.2188	2.1/2	6"	0.219
CO501-6N2	—	N2	0.2210	2.5/8	6"	0.221
CO501-6N1	—	N1	0.2280	2.5/8	6"	0.228
CO500-615/64	15/64	—	0.2344	2.5/8	6"	0.234
CO500-61/4	1/4	—	0.2500	2.3/4	6"	0.250

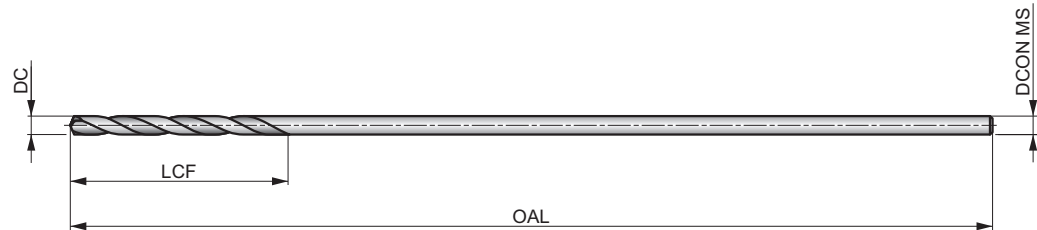
CO500-12/CO501-12

PRECISION



NAS 907 Wiertło przedłużone typu B HSS-E, lotnicze, długość całkowita 12"

Wiertła z serii Extra Long są wykonane zgodnie z normą National Aerospace Standards. Bardzo duża długość całkowita w połączeniu z krótką długością rowka wiórowego sprawiają, że są idealne do wiercenia w trudno dostępnych miejscach. Materiał kobaltowy, punkt podziału ostrza 135° i wykończenie powierzchni z hartowanego brązu zwiększają trwałość narzędzia podczas wiercenia w większości materiałów.



HSS-E	NAS 907	4xD
135°	Bronze	
20-35°	R	

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć poczynwszy od strony 274.

P1.1 36 G	P1.2 40 G	P1.3 41 G	P2.1 31 G	P2.2 27 E	P2.3 24 D	P3.1 25 E	P3.2 20 E	P3.3 17 D	P4.1 15 E	P4.2 13 D	P4.3 10 B	M1.1 30 H	M1.2 26 H
M2.1 27 H	M2.2 22 H	M2.3 18 D	M3.1 13 F	M3.2 11 F	M3.3 10 D	M4.1 15 D	M4.2 13 D	K1.1 35 H	K1.2 26 H	K1.3 19 H	K2.1 27 F	K2.2 22 F	K2.3 18 D
K3.1 24 F	K3.2 18 F	K3.3 15 D	K4.1 22 F	K4.2 17 F	K4.3 12 D	K4.4 11 D	K4.5 9 D	K5.1 25 F	K5.2 19 F	K5.3 15 D	N1.1 32 I	N1.2 24 I	N1.3 16 H
N2.1 42 G	N2.2 37 G	N2.3 27 G	N3.1 54 G	N3.2 32 H	N3.3 16 E	N4.1 35 I	N4.2 26 G	N4.3 12 E	S1.3 6 D	S2.1 8 B	S2.2 7 B	S3.1 6 B	S3.2 5 B
S4.1 5 B	S4.2 4 B												

Product	DC (inch)	DC (Wire gauge size)	DC (inch)	LCF (inch)	OAL (inch)	DCON MS (inch)
CO500-121/16	1/16	—	0.0625	7/8	12"	0.063
CO500-125/64	5/64	—	0.0781	1"	12"	0.078
CO500-123/32	3/32	—	0.0938	1.1/4	12"	0.094
CO501-12N40	—	N40	0.0980	1.3/8	12"	0.098
CO500-127/64	7/64	—	0.1094	1.1/2	12"	0.109
CO500-121/8	1/8	—	0.1250	1.5/8	12"	0.125
CO501-12N30	—	N30	0.1285	1.5/8	12"	0.129
CO501-12N29	—	N29	0.1360	1.3/4	12"	0.136
CO500-129/64	9/64	—	0.1406	1.3/4	12"	0.141
CO500-125/32	5/32	—	0.1563	2"	12"	0.156
CO501-12N21	—	N21	0.1590	2.1/8	12"	0.159

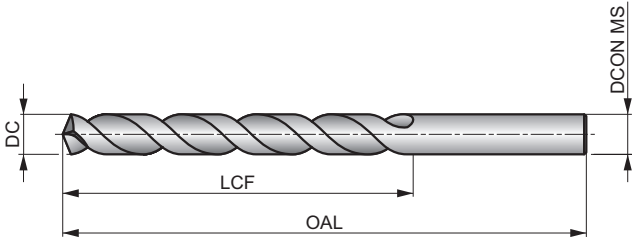
Product	DC (inch)	DC (Wire gauge size)	DC (inch)	LCF (inch)	OAL (inch)	DCON MS (inch)
CO501-12N20	—	N20	0.1610	2.1/8	12"	0.161
CO500-1211/64	11/64	—	0.1719	2.1/8	12"	0.172
CO501-12N16	—	N16	0.1770	2.3/16	12"	0.177
CO500-123/16	3/16	—	0.1875	2.5/16	12"	0.188
CO501-12N11	—	N11	0.1910	2.5/16	12"	0.191
CO501-12N10	—	N10	0.1935	2.7/16	12"	0.194
CO500-1213/64	13/64	—	0.2031	2.7/16	12"	0.203
CO500-127/32	7/32	—	0.2188	2.1/2	12"	0.219
CO501-12N2	—	N2	0.2210	2.5/8	12"	0.221
CO500-1215/64	15/64	—	0.2344	2.5/8	12"	0.234
CO500-121/4	1/4	—	0.2500	2.3/4	12"	0.250

2ACO

PRECISION



NAS 907 Typ J HSS-E, lotnicze, do dużych obciążeń, wykończenie powierzchni z brązu, rozmiary metryczne
Wiertło HSS-E, samocentryżące, wierzchołek wiertła 135° dla łatwiejszej penetracji i niskiej siły nacisku. Wykończenie powierzchni z hartowanego brązu zapobiega przywieraniu obrabianego materiału do krawędzi skrawających wiertła. Wykonane zgodnie z normami lotniczymi NAS 907 typu J.



HSS-E	DIN 338	4×D

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć poczynwszy od strony 274.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
36 H	40 H	41 H	31 H	27 G	24 E	25 F	20 F	17 E	15 F	13 E	10 D	30 E	26 E
M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1
27 E	22 E	18 C	13 G	11 G	10 C	15 C	35 H	26 D	19 D	27 E	22 E	18 E	24 E
K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1
18 E	15 E	22 E	17 E	12 E	11 E	9 E	25 E	19 E	15 E	33 J	25 J	17 I	46 H
N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2
42 H	30 H	68 H	40 F	20 H	28 F	20 D	11 C	9 E	8 B	7 E	6 B	5 E	5 B

Product	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
2AC01.0	1.00	0.0394	12.0	34.0	1.00
2AC01.05	1.05	0.0413	12.0	34.0	1.05
2AC01.1	1.10	0.0433	14.0	36.0	1.10
2AC01.15	1.15	0.0453	14.0	36.0	1.15
2AC01.2	1.20	0.0472	16.0	38.0	1.20
2AC01.25	1.25	0.0492	16.0	38.0	1.25
2AC01.3	1.30	0.0512	16.0	38.0	1.30
2AC01.35	1.35	0.0531	18.0	40.0	1.35
2AC01.4	1.40	0.0551	18.0	40.0	1.40
2AC01.45	1.45	0.0571	18.0	40.0	1.45
2AC01.5	1.50	0.0591	18.0	40.0	1.50
2AC01.55	1.55	0.0610	20.0	43.0	1.55
2AC01.6	1.60	0.0630	20.0	43.0	1.60
2AC01.65	1.65	0.0650	20.0	43.0	1.65
2AC01.7	1.70	0.0669	20.0	43.0	1.70
2AC01.75	1.75	0.0689	22.0	46.0	1.75
2AC01.8	1.80	0.0709	22.0	46.0	1.80
2AC01.85	1.85	0.0728	22.0	46.0	1.85
2AC01.9	1.90	0.0748	22.0	46.0	1.90
2AC01.95	1.95	0.0768	24.0	49.0	1.95
2AC02.0	2.00	0.0787	24.0	49.0	2.00
2AC02.05	2.05	0.0807	24.0	49.0	2.05
2AC02.1	2.10	0.0827	24.0	49.0	2.10
2AC02.2	2.20	0.0866	27.0	53.0	2.20
2AC02.3	2.30	0.0906	27.0	53.0	2.30
2AC02.35	2.35	0.0925	27.0	53.0	2.35

Product	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
2AC02.4	2.40	0.0945	30.0	57.0	2.40
2AC02.5	2.50	0.0984	30.0	57.0	2.50
2AC02.6	2.60	0.1024	30.0	57.0	2.60
2AC02.7	2.70	0.1063	33.0	61.0	2.70
2AC02.8	2.80	0.1102	33.0	61.0	2.80
2AC02.9	2.90	0.1142	33.0	61.0	2.90
2AC03.0	3.00	0.1181	33.0	61.0	3.00
2AC03.1	3.10	0.1220	36.0	65.0	3.10
2AC03.2	3.20	0.1260	36.0	65.0	3.20
2AC03.25	3.25	0.1280	36.0	65.0	3.25
2AC03.3	3.30	0.1299	36.0	65.0	3.30
2AC03.4	3.40	0.1339	39.0	70.0	3.40
2AC03.5	3.50	0.1378	39.0	70.0	3.50
2AC03.6	3.60	0.1417	39.0	70.0	3.60
2AC03.7	3.70	0.1457	39.0	70.0	3.70
2AC03.75	3.75	0.1476	39.0	70.0	3.75
2AC03.8	3.80	0.1496	43.0	75.0	3.80
2AC04.0	4.00	0.1575	43.0	75.0	4.00
2AC04.1	4.10	0.1614	43.0	75.0	4.10
2AC04.2	4.20	0.1654	43.0	75.0	4.20
2AC04.25	4.25	0.1673	43.0	75.0	4.25
2AC04.3	4.30	0.1693	47.0	80.0	4.30
2AC04.4	4.40	0.1732	47.0	80.0	4.40
2AC04.5	4.50	0.1772	47.0	80.0	4.50
2AC04.7	4.70	0.1850	47.0	80.0	4.70
2AC04.8	4.80	0.1890	52.0	86.0	4.80

Product	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
2AC05.0	5.00	0.1969	52.0	86.0	5.00
2AC05.1	5.10	0.2008	52.0	86.0	5.10
2AC05.2	5.20	0.2047	52.0	86.0	5.20
2AC05.25	5.25	0.2067	52.0	86.0	5.25
2AC05.3	5.30	0.2087	52.0	86.0	5.30
2AC05.5	5.50	0.2165	57.0	93.0	5.50
2AC05.6	5.60	0.2205	57.0	93.0	5.60
2AC05.7	5.70	0.2244	57.0	93.0	5.70
2AC05.9	5.90	0.2323	57.0	93.0	5.90
2AC06.0	6.00	0.2362	57.0	93.0	6.00
2AC06.1	6.10	0.2402	63.0	101.0	6.10
2AC06.2	6.20	0.2441	63.0	101.0	6.20
2AC06.3	6.30	0.2480	63.0	101.0	6.30
2AC06.4	6.40	0.2520	63.0	101.0	6.40
2AC06.5	6.50	0.2559	63.0	101.0	6.50
2AC06.6	6.60	0.2598	63.0	101.0	6.60
2AC06.7	6.70	0.2638	63.0	101.0	6.70
2AC06.8	6.80	0.2677	69.0	109.0	6.80
2AC06.9	6.90	0.2717	69.0	109.0	6.90
2AC07.0	7.00	0.2756	69.0	109.0	7.00
2AC07.1	7.10	0.2795	69.0	109.0	7.10
2AC07.2	7.20	0.2835	69.0	109.0	7.20
2AC07.25	7.25	0.2854	69.0	109.0	7.25
2AC07.3	7.30	0.2874	69.0	109.0	7.30
2AC07.5	7.50	0.2953	69.0	109.0	7.50
2AC07.8	7.80	0.3071	75.0	117.0	7.80
2AC07.9	7.90	0.3110	75.0	117.0	7.90

Product	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
2AC08.0	8.00	0.3150	75.0	117.0	8.00
2AC08.2	8.20	0.3228	75.0	117.0	8.20
2AC08.4	8.40	0.3307	75.0	117.0	8.40
2AC08.5	8.50	0.3346	75.0	117.0	8.50
2AC08.8	8.80	0.3465	81.0	125.0	8.80
2AC08.9	8.90	0.3504	81.0	125.0	8.90
2AC09.0	9.00	0.3543	81.0	125.0	9.00
2AC09.1	9.10	0.3583	81.0	125.0	9.10
2AC09.2	9.20	0.3622	81.0	125.0	9.20
2AC09.3	9.30	0.3661	81.0	125.0	9.30
2AC09.4	9.40	0.3701	81.0	125.0	9.40
2AC09.5	9.50	0.3740	81.0	125.0	9.50
2AC09.6	9.60	0.3780	87.0	133.0	9.60
2AC09.7	9.70	0.3819	87.0	133.0	9.70
2AC09.8	9.80	0.3858	87.0	133.0	9.80
2AC010.0	10.00	0.3937	87.0	133.0	10.00
2AC010.2	10.20	0.4016	87.0	133.0	10.20
2AC010.5	10.50	0.4134	87.0	133.0	10.50
2AC010.8	10.80	0.4252	94.0	142.0	10.80
2AC011.0	11.00	0.4331	94.0	142.0	11.00
2AC011.2	11.20	0.4409	94.0	142.0	11.20
2AC011.5	11.50	0.4528	94.0	142.0	11.50
2AC011.8	11.80	0.4646	94.0	142.0	11.80
2AC012.0	12.00	0.4724	101.0	151.0	12.00
2AC012.2	12.20	0.4803	101.0	151.0	12.20
2AC012.5	12.50	0.4921	101.0	151.0	12.50
2AC013.0	13.00	0.5118	101.0	151.0	13.00

Kod materiału (BMC)		HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS-E	HSS
Powłoka		Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	TiAlN	Bright	Bright
Podstawowa grupa norm (BSG)		DIN 334C	DIN 335C	DORMER	DIN 335A	ANSI	DIN 335C	DIN 335C	DIN 335C	DIN 335C	DORMER	DORMER
Kierunek skrawania		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Uchwyt												
Kąt wierzchołkowy		60°	82°	90°	90°		90°	90°	90°	90°	90°	90°
												
Kod rodziny produktu		G135	G154	G129	G132	B690	G142	G136	G106	G506	G107	G600
Zakres średnic cięcia PSF		6.30 - 25.00	6.30 - 25.00	6.00 - 31.50	8.00 - 20.00	1/4 - 1"	5.00 - 31.00	4.30 - 31.00	6.30 - 50.00	6.30 - 50.00	6.30 - 20.50	6.30 - 25.00
		60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
P	P1	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■
	P2	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
	P3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P4	■	■		■		■	■	■	■	■	■
M	M1	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■
	M2	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■
	M3				■		■					
	M4				■		■					
K	K1	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■
	K2	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■
	K3	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■
	K4				■					■	■	
	K5	■	■		■			■	■	■	■	■
N	N1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	N2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	N3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	N4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	N5											
S	S1											
	S2											
	S3											
	S4											
H	H1											
	H2											
	H3											
	H4											



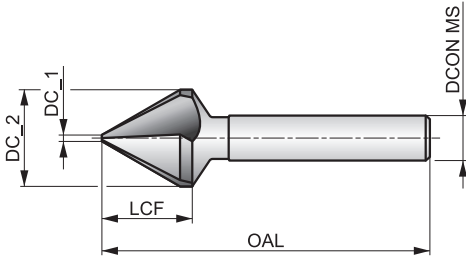
G135

 DORMER



Pogłębiacz stożkowy HSS 60° z prostym chwytem, wykończenie jasne

Z kątem 60° do fazowania otworów pod specjalne elementy mocujące i usuwania zadziorów w wywierconych otworach o średnicy do 25 mm. Do użytku zarówno maszynowego, jak i ręcznego. Przeznaczone do fazowania różnorodnych materiałów.



HSS	Bright	DIN 334C
R		60°

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 280.

P1.1 ■ 23 E	P1.2 ■ 26 E	P1.3 ■ 27 E	P2.1 ■ 20 E	P2.2 ■ 18 D	P2.3 ▣ 16 B	P3.1 ■ 16 D	P3.2 ▣ 13 D	P3.3 ▣ 11 B	P4.1 ■ 10 D	P4.2 ▣ 8 B	M1.1 ▣ 8 C	M1.2 ▣ 6 C	M2.1 ▣ 7 C
M2.2 ▣ 6 C	K1.1 ▣ 20 F	K1.2 ▣ 15 D	K2.1 ▣ 21 C	K2.2 ▣ 17 C	K3.1 ▣ 18 C	K3.2 ▣ 14 C	K5.1 ▣ 19 C	K5.2 ▣ 15 C	N1.1 ▣ 40 G	N1.2 ■ 30 G	N1.3 ▣ 20 F	N2.1 ■ 20 F	N2.2 ▣ 18 F
N3.1 ■ 21 F	N3.2 ■ 12 F	N3.3 ▣ 6 D	N4.1 ▣ 40 G	N4.2 ▣ 35 G									

Tolerancja DCON MS h9.

Product	DC_2	DC_1	LCF	OAL	DCON MS	NOF
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
G1356.3	6.30	1.60	6.8	45.0	5.00	3
G1358.0	8.00	2.00	8.5	50.0	6.00	3
G13510.0	10.00	2.50	7.6	50.0	6.00	3
G13512.5	12.50	3.20	11.7	56.0	8.00	3
G13516.0	16.00	4.00	14.5	63.0	10.00	3
G13520.0	20.00	5.00	17.5	67.0	10.00	3
G13525.0	25.00	6.30	20.5	71.0	10.00	3

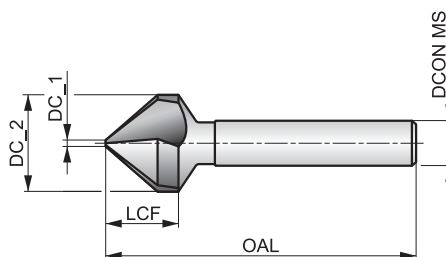
G154

 DORMER



Pogłębiacz stożkowy HSS 82° z prostym chwytem, wykończenie jasne

Pogłębiacz stożkowy 82° do śrub z łbem walcowym i fazowania otworów. Wszechstronne narzędzie, które może być używane zarówno w zastosowaniach ręcznych, jak i maszynowych. Nadaje się do fazowania otworów w wielu materiałach.



HSS	Bright	DIN 335C
R		82°

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć poczynszy od strony 280.

P1.1 ■ 23 E	P1.2 ■ 26 E	P1.3 ■ 27 E	P2.1 ■ 20 E	P2.2 ■ 18 D	P2.3 ▣ 16 B	P3.1 ■ 16 D	P3.2 ■ 13 D	P3.3 ▣ 11 B	P4.1 ■ 10 D	P4.2 ▣ 8 B	M1.1 ▣ 8 C	M1.2 ▣ 6 C	M2.1 ▣ 7 C
M2.2 ▣ 6 C	K1.1 ▣ 20 F	K1.2 ▣ 15 D	K2.1 ▣ 21 C	K2.2 ▣ 17 C	K3.1 ▣ 18 C	K3.2 ▣ 14 C	K5.1 ▣ 14 C	K5.2 ▣ 10 C	N1.1 ▣ 40 G	N1.2 ■ 30 G	N1.3 ▣ 20 F	N2.1 ■ 20 F	N2.2 ▣ 18 F
N3.1 ■ 21 F	N3.2 ■ 12 F	N3.3 ▣ 6 D	N4.1 ▣ 40 G	N4.2 ▣ 35 G									

Tolerancja DCON MS h9.

Product	DC_2	DC_1	LCF	OAL	DCON MS	NOF
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
G1546.3	6.30	1.50	5.5	45.0	5.00	3
G1548.3	8.30	2.00	6.5	50.0	6.00	3
G15410.4	10.40	2.50	7.6	50.0	6.00	3
G15412.4	12.40	2.80	8.5	56.0	8.00	3
G15416.5	16.50	3.20	10.5	60.0	10.00	3
G15420.5	20.50	3.50	13.0	63.0	10.00	3
G15425.0	25.00	3.80	15.5	67.0	10.00	3

G129

DORMER



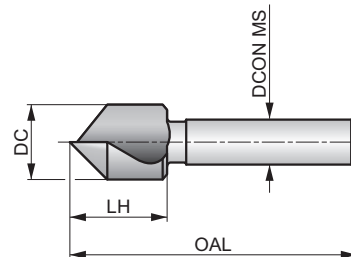
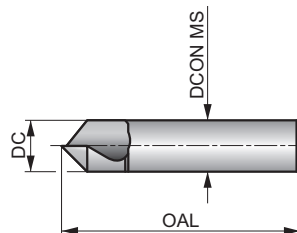
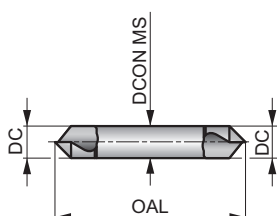
Pogłębiacz stożkowy HSS 90° z prostym chwytem, wykończenie jasne

Pogłębiacz stożkowy 90° z jasnym wykończeniem do fazowania i usuwania zadziorów z wywierconych otworów. Konstrukcja z jednym ostrzem zmniejsza wibracje i drgania, zapewniając płynne fazowanie. Nadaje się do fazowania otworów w miękkiej stali i materiałach nieżelaznych o średniej wytrzymałości, takich jak aluminium.

DC = 6 mm

DC = 8 mm

DC ≥ 10 mm



HSS	Bright	

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 280.

P1.1 ■ 21 D	P1.2 ■ 24 D	P1.3 ■ 25 D	P2.1 ■ 18 D	P2.2 ■ 16 C	P2.3 ▣ 14 A	P3.1 ■ 13 B	P3.2 ▣ 11 B	M1.1 ▣ 8 B	M1.2 ▣ 6 B	M2.1 ▣ 7 B	K1.1 ▣ 18 D	K1.2 ▣ 13 C	K2.1 ▣ 19 A
K2.2 ▣ 15 A	K3.1 ▣ 16 A	K3.2 ▣ 12 A	N1.1 ■ 34 D	N1.2 ■ 25 D	N1.3 ▣ 16 C	N2.1 ▣ 16 C	N2.2 ▣ 14 C	N3.1 ■ 17 C	N3.2 ■ 9 C	N3.3 ▣ 5 B	N4.1 ▣ 35 D	N4.2 ▣ 30 D	

Tolerancja DCON MS h9.

Product	DC	LH	OAL	DCON MS	NOF
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
G1296.0	6.00	—	45.0	6.00	1
G1298.0	8.00	—	50.0	8.00	1
G12910.0	10.00	17.0	49.0	8.00	1
G12912.5	12.50	17.0	49.0	8.00	1
G12916.0	16.00	20.0	56.0	10.00	1
G12920.0	20.00	24.0	60.0	10.00	1
G12925.0	25.00	25.0	75.0	12.00	1
G12931.5	31.50	29.0	80.0	12.00	1

G132

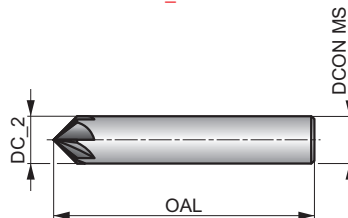
DORMER



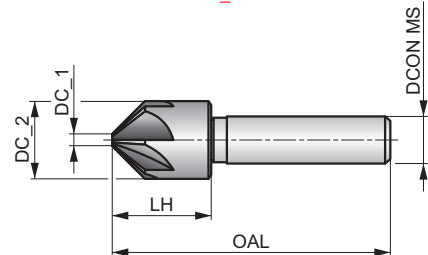
Pogłębiacz stożkowy HSS 90° z prostym chwytem, wykończenie jasne

Pogłębiacz stożkowy 90° przeznaczony do fazowania otworów w celu mocowania standardowych elementów złącznych i usuwania zadziórów z wywierconych otworów. Wiele ostrzy redukuje drgania i wibracje, zapewniając płynne fazowanie. Wszechstronne narzędzie do zastosowań ręcznych i maszynowych. Nadaje się do fazowania otworów w wielu materiałach.

DC_2 = 8 mm



DC_2 ≥ 12.5 mm



HSS	Bright	DIN 335A
R		90°

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 280.

P2.2 18 E	P2.3 16 D	P3.2 13 D	P3.3 11 B	P4.1 10 D	P4.2 8 C	P4.3 7 B	M3.3 3 A	M4.1 4 A	K1.1 20 F	K1.2 15 D	K1.3 11 D	K2.2 17 C	K2.3 14 D
K3.1 18 E	K3.2 14 E	K3.3 11 D	K4.1 17 C	K4.2 13 C	K5.1 19	K5.2 15	K5.3 11 D	N1.3 20 F	N2.3 13 F	N3.2 12 F	N4.3 5 G		

Tolerancja DCON MS h9.

Product	DC_2	DC_1	LH	OAL	DCON MS	NOF
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
G1328.0	8.00	—	—	48.0	8.00	5
G13212.5	12.50	2.00	15.5	48.0	8.00	5
G13216.0	16.00	3.20	19.5	56.0	10.00	7
G13220.0	20.00	5.00	23.0	60.0	10.00	7

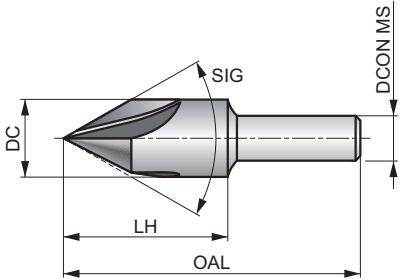
B690

 DORMER



Pogłębiacz centralny HSS, chwyt walcowy, kąt pogłębiania 60°, 82°, 90° lub 100°

Pogłębiacz stożkowy 3-ostrzowy, przeznaczony do rozwierciania otworów centralnych na centrach tokarskich w wałach i do pogłębiania pod łby śrub i nitów. Dostępne w wersjach z kątem pogłębiania 60°, 82°, 90° lub 100°. Konstrukcja rowków zapewnia gładkie wykończenie, eliminując drgania i poprawiając dokładność.



HSS	Bright	ANSI
R		60-100°

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 280.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	M1.1	M1.2	M2.1	K1.1	K1.2	K2.1
■ 21 D	■ 24 D	■ 25 D	■ 18 D	■ 16 C	▣ 14 A	■ 13 B	▣ 11 B	▣ 8 B	▣ 6 B	▣ 7 B	▣ 18 D	▣ 13 C	▣ 19 A
▣ 15 A	▣ 16 A	▣ 12 A	■ 34 D	■ 25 D	■ 16 C	▣ 16 C	▣ 14 C	■ 17 C	■ 9 C	▣ 5 B	▣ 35 D	▣ 30 D	

Product	DC	DC	SIG	DCON MS	OAL	NOF
	(inch)	(inch)	(°)	(inch)	(inch)	
B6901/4X60	1/4	0.2500	60	3/16	1.1/2	3
B6901/4X82	1/4	0.2500	82	3/16	1.1/2	3
B6901/4X90	1/4	0.2500	90	3/16	1.1/2	3
B6901/4X100	1/4	0.2500	100	3/16	1.1/2	3
B6903/8X60	3/8	0.3750	60	1/4	1.3/4	3
B6903/8X82	3/8	0.3750	82	1/4	1.3/4	3
B6903/8X90	3/8	0.3750	90	1/4	1.3/4	3
B6903/8X100	3/8	0.3750	100	1/4	1.3/4	3
B6901/2X60	1/2	0.5000	60	3/8	2"	3
B6901/2X82	1/2	0.5000	82	3/8	2"	3
B6901/2X90	1/2	0.5000	90	3/8	2"	3
B6901/2X100	1/2	0.5000	100	3/8	2"	3

Product	DC	DC	SIG	DCON MS	OAL	NOF
	(inch)	(inch)	(°)	(inch)	(inch)	
B6905/8X60	5/8	0.6250	60	3/8	2.1/4	3
B6905/8X82	5/8	0.6250	82	3/8	2.1/4	3
B6905/8X90	5/8	0.6250	90	3/8	2.1/4	3
B6905/8X100	5/8	0.6250	100	3/8	2.1/4	3
B6903/4X60	3/4	0.7500	60	1/2	2.5/8	3
B6903/4X82	3/4	0.7500	82	1/2	2.5/8	3
B6903/4X90	3/4	0.7500	90	1/2	2.5/8	3
B6903/4X100	3/4	0.7500	100	1/2	2.5/8	3
B6901X60	1"	1.0000	60	1/2	3"	3
B6901X82	1"	1.0000	82	1/2	3"	3
B6901X90	1"	1.0000	90	1/2	3"	3
B6901X100	1"	1.0000	100	1/2	3"	3

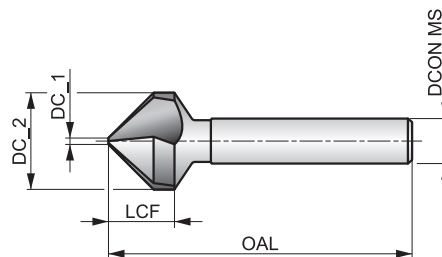
G142

 DORMER



Pogłębiacz stożkowy HSS 90° z prostym chwytem, wykończenie jasne (przeznaczone do stali nierdz.)

Pogłębiacz stożkowy 90° przeznaczony do fazowania otworów pod standardowe elementy złączne oraz do czyszczenia zadziórów z wywierconych otworów. Zwiększona przestrzeń między ostrzami, aby zapewnić ostrzejszą krawędź, co poprawia wydajność podczas obróbki lękich materiałów, takich jak stal nierdzewna i materiały nieżelazne. Może być używany w aplikacjach ręcznych i maszynowych.



HSS	Bright	DIN 335C
R		90°

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 280.

P1.1 ■ 23 E	P1.2 ■ 26 E	P1.3 ■ 27 E	P2.1 ■ 20 E	P2.2 ■ 18 D	P2.3 ■ 16 B	P3.1 ■ 16 D	P3.2 ■ 13 D	P3.3 ■ 11 B	P4.1 ■ 10 D	P4.2 ■ 8 B	M1.1 ■ 11 C	M1.2 ■ 9 C	M2.1 ■ 10 C
M2.2 ■ 8 C	M3.1 ■ 7 B	M3.2 ■ 6 B	M4.1 ■ 4 A	N1.1 ■ 40 G	N1.2 ■ 30 G	N1.3 ■ 20 F	N2.1 ■ 20 F	N2.2 ■ 18 F	N2.3 ■ 20 F	N3.1 ■ 34 F	N3.2 ■ 20 F	N3.3 ■ 10 D	N4.1 ■ 40 G
N4.2 ■ 35 G													

Tolerancja DCON MS h9.

Product	DC_2	DC_1	LCF	OAL	DCON MS	NOF
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
G1425.0	5.00	1.50	4.5	40.0	4.00	3
G1426.3	6.30	1.50	5.5	45.0	5.00	3
G1428.0	8.00	2.00	6.1	50.0	6.00	3
G1428.3	8.30	2.00	6.5	50.0	6.00	3
G14210.0	10.00	2.50	7.6	50.0	6.00	3
G14210.4	10.40	2.50	7.6	50.0	6.00	3
G14212.4	12.40	2.80	8.5	56.0	8.00	3
G14215.0	15.00	3.20	9.5	60.0	10.00	3
G14216.5	16.50	3.20	10.5	60.0	10.00	3
G14220.5	20.50	3.50	13.0	63.0	10.00	3
G14223.0	23.00	3.80	13.7	67.0	10.00	3
G14225.0	25.00	3.80	15.5	67.0	10.00	3
G14231.0	31.00	4.20	18.5	71.0	12.00	3

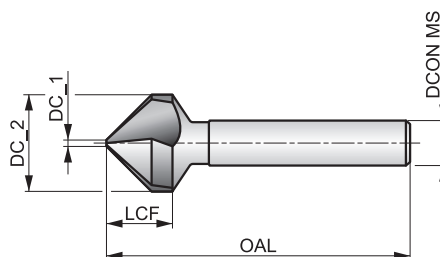
G136

 DORMER



Pogłębiacz stożkowy HSS 90° z prostym chwytem, wykończenie jasne

Pogłębiacz stożkowy 90° przeznaczony do fazowania otworów i usuwania zadziorów z wywierconych otworów. Zredukowany chwyt umożliwia pogłębianie o większej średnicy w standardowych oprawkach i uchwytach. Wszechstronne narzędzie, które może być używane w zastosowaniach ręcznych i maszynowych. Nadaje się do fazowania otworów w wielu materiałach.



HSS	Bright	DIN 335C
R		90°

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 280.

P1.1 ■ 23 E	P1.2 ■ 26 E	P1.3 ■ 27 E	P2.1 ■ 20 E	P2.2 ■ 18 D	P2.3 ▣ 16 B	P3.1 ■ 16 D	P3.2 ■ 13 D	P3.3 ▣ 11 B	P4.1 ■ 10 D	P4.2 ▣ 8 B	M1.1 ▣ 8 C	M1.2 ▣ 6 C	M2.1 ▣ 7 C
M2.2 ▣ 6 C	K1.1 ▣ 20 F	K1.2 ▣ 15 D	K2.1 ▣ 21 C	K2.2 ▣ 17 C	K3.1 ▣ 18 C	K3.2 ▣ 14 C	K5.1 ▣ 19 C	K5.2 ▣ 15 C	N1.1 ▣ 40 G	N1.2 ■ 30 G	N1.3 ▣ 20 F	N2.1 ■ 20 F	N2.2 ▣ 18 F
N3.1 ■ 21 F	N3.2 ■ 12 F	N3.3 ▣ 6 D	N4.1 ▣ 40 G	N4.2 ▣ 35 G									

Tolerancja DCON MS h9.
Produkty z tej serii dostępne są również w zestawie. Zobacz G236.

Product	DC_2	DC_1	LCF	OAL	DCON MS	NOF
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
G1364.3	4.30	1.30	4.0	40.0	4.00	3
G1365.0	5.00	1.50	4.5	40.0	4.00	3
G1365.3	5.30	1.50	4.5	40.0	4.00	3
G1365.8	5.80	1.50	5.0	45.0	5.00	3
G1366.0	6.00	1.50	5.0	45.0	5.00	3
G1366.3	6.30	1.50	5.5	45.0	5.00	3
G1367.0	7.00	1.80	5.5	50.0	6.00	3
G1367.3	7.30	1.80	6.1	50.0	6.00	3
G1368.0	8.00	2.00	6.1	50.0	6.00	3
G1368.3	8.30	2.00	6.5	50.0	6.00	3
G1369.4	9.40	2.20	7.2	50.0	6.00	3
G13610.0	10.00	2.50	7.6	50.0	6.00	3
G13610.4	10.40	2.50	7.6	50.0	6.00	3

Product	DC_2	DC_1	LCF	OAL	DCON MS	NOF
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
G13611.5	11.50	2.80	8.0	56.0	8.00	3
G13612.4	12.40	2.80	8.5	56.0	8.00	3
G13613.4	13.40	2.90	9.0	56.0	8.00	3
G13615.0	15.00	3.20	9.5	60.0	10.00	3
G13616.5	16.50	3.20	10.5	60.0	10.00	3
G13619.0	19.00	3.50	11.7	63.0	10.00	3
G13620.5	20.50	3.50	13.0	63.0	10.00	3
G13623.0	23.00	3.80	13.7	67.0	10.00	3
G13625.0	25.00	3.80	15.5	67.0	10.00	3
G13626.0	26.00	3.80	15.5	67.0	10.00	3
G13628.0	28.00	4.00	16.5	71.0	12.00	3
G13630.0	30.00	4.20	18.5	71.0	12.00	3
G13631.0	31.00	4.20	18.5	71.0	12.00	3

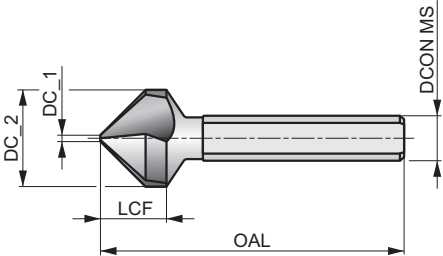
G106





Pogłębiacz stożkowy HSS 90° z potrójnie spłaszczonym chwytem, wykończenie jasne

Pogłębiacz stożkowy 90° przeznaczony do fazowania standardowych otworów pod łączniki i usuwania zadziorów z wywierconych otworów. Chwyt z trzema oszlifowanymi powierzchniami zapewnia lepsze trzymanie w uchwytach trzy-szczękowych. Nadaje się do fazowania otworów w wielu materiałach.



HSS

Bright

DIN 335C

R



90°

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 280.

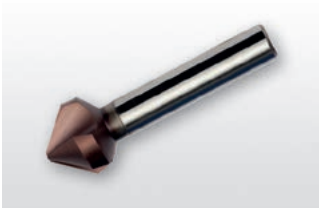
P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1
■ 23 E	■ 26 E	■ 27 E	■ 20 E	■ 18 D	▣ 16 B	■ 16 D	■ 13 D	▣ 11 B	■ 10 D	▣ 8 B	▣ 8 C	▣ 6 C	▣ 7 C
M2.2	K1.1	K1.2	K2.1	K2.2	K3.1	K3.2	K5.1	K5.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2
▣ 6 C	■ 20 F	■ 15 D	▣ 21 C	▣ 17 C	▣ 18 C	▣ 14 C	▣ 19 C	▣ 15 C	▣ 40 G	■ 30 G	▣ 20 F	▣ 20 F	▣ 18 F
N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2									
■ 21 F	▣ 12 F	▣ 6 D	▣ 40 G	▣ 35 G									

Tolerancja DCON MS h9.
Produkty z tej serii dostępne są również w zestawie. Zobacz G236.

Product	DC_2	DC_1	LCF	OAL	DCON MS	NOF
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
G1066.3	6.30	1.50	5.6	45.0	5.00	3
G1068.3	8.30	2.00	6.9	50.0	6.00	3
G10610.4	10.40	2.50	7.8	50.0	6.00	3
G10612.4	12.40	2.80	8.6	56.0	8.00	3
G10616.5	16.50	3.20	11.1	60.0	10.00	3
G10620.5	20.50	3.50	12.9	63.0	10.00	3
G10625.0	25.00	3.80	15.7	67.0	10.00	3
G10631.0	31.00	4.20	18.5	71.0	12.00	3
G10634.0	34.00	4.50	19.0	103.0	16.00	3
G10637.0	37.00	4.50	21.2	118.0	16.00	3
G10640.0	40.00	4.50	20.0	118.0	16.00	3
G10650.0	50.00	5.00	23.6	126.0	16.00	3

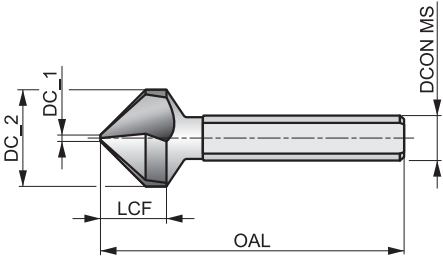
G506





Pogłębiacz stożkowy HSS 90° z potrójnie spłaszczonym chwytem, powłoka TiAlN

Pogłębiacz stożkowy 90° przeznaczony do fazowania standardowych otworów pod łączniki i usuwania zadziorów z wywierconych otworów. Chwyt z trzema oszlifowanymi powierzchniami zapewnia lepsze trzymanie w uchwytach z trzema szczękami, szczególnie w przypadku stosowania w ręcznych elektronarzędziach. Powłoka TiAlN wydłuża trwałość narzędzia. Nadaje się do fazowania otworów w wielu materiałach.















Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 280.

P1.1 ■ 40 E	P1.2 ■ 45 E	P1.3 ■ 46 E	P2.1 ■ 34 E	P2.2 ■ 30 D	P2.3 ■ 27 B	P3.1 ■ 28 D	P3.2 ■ 22 D	P3.3 ■ 19 B	P4.1 ■ 16 D	P4.2 ■ 14 B	P4.3 ▣ 11 B	M1.1 ▣ 11 C	M1.2 ▣ 9 C
M2.1 ▣ 10 C	M2.2 ▣ 9 C	M2.3 ▣ 8 B	K1.1 ■ 41 F	K1.2 ■ 30 D	K1.3 ▣ 23 D	K2.1 ■ 42 C	K2.2 ■ 34 C	K2.3 ▣ 27 C	K3.1 ■ 37 C	K3.2 ■ 28 C	K3.3 ▣ 23 C	K4.1 ▣ 34 C	K4.2 ▣ 26 C
K4.3 ▣ 19 C	K5.1 ■ 39 C	K5.2 ■ 29 C	K5.3 ▣ 23 C	N1.1 ▣ 60 G	N1.2 ▣ 45 G	N1.3 ■ 30 F	N2.1 ■ 30 F	N2.2 ■ 27 F	N2.3 ■ 19 F	N3.1 ■ 32 F	N3.2 ■ 18 F	N3.3 ▣ 19 D	N4.1 ▣ 62 G
N4.2 ▣ 55 G													

Tolerancja DCON MS h9.
Produkty z tej serii dostępne są również w zestawie. Zobacz G236.

Product	DC_2	DC_1	LCF	OAL	DCON MS	NOF
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
G5066.3	6.30	1.50	5.6	45.0	5.00	3
G5068.3	8.30	2.00	6.9	50.0	6.00	3
G50610.4	10.40	2.50	7.8	50.0	6.00	3
G50612.4	12.40	2.80	8.6	56.0	8.00	3
G50616.5	16.50	3.20	11.1	60.0	10.00	3
G50620.5	20.50	3.50	12.9	63.0	10.00	3
G50625.0	25.00	3.80	15.7	67.0	10.00	3
G50631.0	31.00	4.20	18.5	71.0	12.00	3
G50637.0	37.00	4.50	21.2	118.0	16.00	3
G50640.0	40.00	4.50	20.0	118.0	16.00	3
G50650.0	50.00	5.00	23.6	126.0	16.00	3

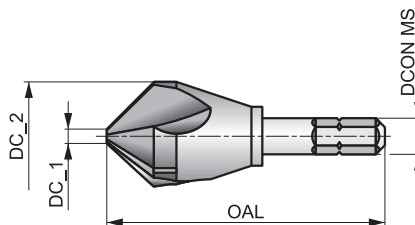
G107

 DORMER



Pogłębiacz stożkowy HSS-E 90° z mocowaniem sześciokątnym, wykończenie jasne

Wszechstronny pogłębiacz stożkowy z sześciokątnym chwytem, który ułatwia trzymanie za pomocą adapterów do wkrętarek elektrycznych. Pogłębiacz stożkowy 90° umożliwia fazowanie standardowych elementów złącznych i usuwa zadziory z wywierconych otworów. Nadaje się do fazowania otworów w wielu materiałach.



HSS-E	Bright	
		90°

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 280.

P1.1 ■ 23 E	P1.2 ■ 26 E	P1.3 ■ 27 E	P2.1 ■ 20 E	P2.2 ■ 18 D	P2.3 ▣ 16 B	P3.1 ■ 16 D	P3.2 ■ 13 D	P3.3 ▣ 11 B	P4.1 ■ 10 D	P4.2 ▣ 8 B	M1.1 ▣ 11 C	M1.2 ▣ 9 C	M2.1 ▣ 10 C
M2.2 ▣ 9 C	M2.3 ▣ 8 B	K1.1 ■ 20 F	K1.2 ▣ 15 D	K2.1 ■ 21 C	K2.2 ▣ 17 C	K3.1 ■ 18 C	K3.2 ▣ 14 C	K4.1 ▣ 15 C	K5.1 ■ 19 C	K5.2 ▣ 15 C	N1.1 ▣ 40 G	N1.2 ■ 30 G	N1.3 ▣ 20 F
N2.1 ▣ 20 F	N2.2 ▣ 18 F	N2.3 ▣ 20 F	N3.1 ■ 21 F	N3.2 ▣ 12 F	N3.3 ▣ 6 D	N4.1 ▣ 40 G	N4.2 ▣ 35 G						

6,35; Trzpień sześciokątny 1/4"; DIN 74.

Product	DC_2	DC_1	OAL	DCON MS	CZC MS	NOF
	(mm)	(mm)	(mm)	(inch)		
G1076.3	6.30	1.50	50.0	1/4"	M2-M3	3
G10710.4	10.40	2.50	50.0	1/4"	M5	3
G10712.4	12.40	2.80	50.0	1/4"	M6	3
G10716.5	16.50	3.20	50.0	1/4"	M8	3
G10720.5	20.50	3.50	50.0	1/4"	M10	3

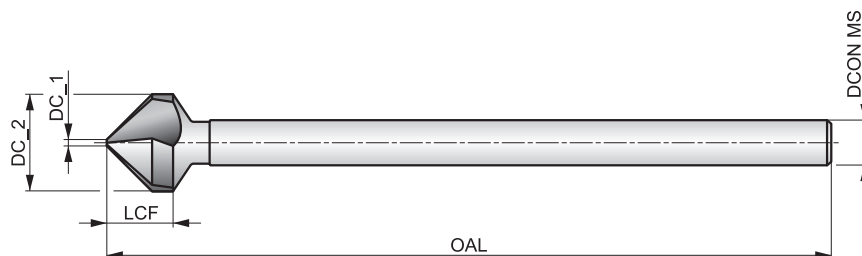
G600





Pogłębiacz stożkowy HSS 90° z prostym chwytem, bardzo długi, wykończenie jasne

Przedłużony trzonek daje możliwość fazowania otworów w trudno dostępnych miejscach. Pogłębiacz stożkowy 90° umożliwia tworzenie faz pod standardowe elementy złączne i usuwa zadziory z wywierconych otworów. Przeznaczony do fazowania w różnorodnych materiałach.



Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 280.

P1.1 ■ 20 E	P1.2 ■ 22 E	P1.3 ■ 23 E	P2.1 ■ 17 E	P2.2 ■ 15 D	P2.3 ▣ 13 B	P3.1 ■ 12 D	P3.2 ■ 9 D	P3.3 ▣ 8 B	P4.1 ■ 7 D	P4.2 ▣ 6 B	M1.1 ▣ 8 C	M1.2 ▣ 6 C	M2.1 ▣ 7 C
M2.2 ▣ 6 C	K1.1 ■ 17 E	K1.2 ▣ 12 C	K2.1 ▣ 18 B	K2.2 ▣ 14 B	K3.1 ▣ 15 B	K3.2 ▣ 11 B	K5.1 ▣ 16 B	K5.2 ▣ 12 B	N1.1 ▣ 35 G	N1.2 ▣ 25 G	N1.3 ▣ 15 F	N2.1 ▣ 15 F	N2.2 ▣ 13 F
N3.1 ■ 16 E	N3.2 ▣ 10 E	N3.3 ▣ 5 C											

Tolerancja DCON MS h9.

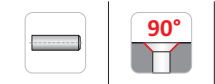
Product	DC_2	DC_1	LCF	OAL	DCON MS	NOF
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
G6006.3	6.30	1.30	5.6	154.0	5.00	3
G6008.3	8.30	1.80	6.9	155.0	6.00	3
G60010.4	10.40	2.20	7.8	157.0	6.00	3
G60012.4	12.40	2.50	8.6	158.0	8.00	3
G60015.0	15.00	2.80	10.3	159.0	10.00	3
G60016.5	16.50	2.80	11.1	161.0	10.00	3
G60020.5	20.50	3.00	12.9	164.0	10.00	3
G60025.0	25.00	3.20	15.7	168.0	10.00	3

G236



Zestawy pogłębiaczy w cylindrycznym opakowaniu z tworzywa sztucznego

Zestawy zawierające różne rozmiary różnorodnych typów pogłębiaczy stożkowych 90°. Dostępnych jest 5 różnych zestawów wypełnionych G106, G136 lub G560. Przeznaczone do różnorodnych materiałów.



A=Typy w komplecie, B=Ilość w komplecie, C=Średnice występujące w komplecie

Product	Nr.	A	B	C
G2361	1	G136	6	6.30 mm, 8.30 mm, 10.40 mm, 12.40 mm, 16.50 mm, 20.50 mm
G2362	2	G136	4	6.30 mm, 10.40 mm, 16.50 mm, 20.50 mm
G2363	3	G560	6	6.30 mm, 8.30 mm, 10.40 mm, 12.40 mm, 16.50 mm, 20.50 mm
G2364	4	G106	6	6.30 mm, 8.30 mm, 10.40 mm, 12.40 mm, 16.50 mm, 20.50 mm
G2365	5	G506	6	6.30 mm, 8.30 mm, 10.40 mm, 12.40 mm, 16.50 mm, 20.50 mm

Kod materiału (BMC)	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS-E	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
Powłoka													
Podstawowa grupa norm (BSG)	DIN 206	ANSI	ANSI	ANSI	BS 328	DIN 2179	DIN 9	DIN 9	ANSI	ANSI	ANSI	ANSI	ANSI
Kierunek skrawania													
Uchwyt													
Typ rozwiertaka	B				A		A	B					
Osiągalna tolerancja otworu (TCHA)	H7												
Zbieżność stożka - milimetr (pochylenie)					1:48	1:50	1:50	1:50	1:48	1:48	1:48		
Kod rodziny produktu	B100	B610	B620	B650	B301	B953	B903	B952	B630	B660	B670	B680	B122
Zakres średnic cięcia PSF	1.50 - 40.00	N60 - 1.1/2	1/16 - 1"	1/8 - 1"	3/32 - 1/2	2.00 - 12.00	1.50 - 20.00	1.20 - 40.00	7/0 - N10	N0 - N10	N0 - N10	1/8 - 1"	3/8 - 1"
P	P1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P3	▣	■	■	■	■	▣	■	■	■	■	■	▣
	P4	▣	■	■	▣	▣	▣	▣	▣	■	▣	▣	■
M	M1	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣
	M2	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣
	M3												
	M4												
K	K1	■	■	■	■	■	■	▣	▣	■	■	■	
	K2	▣	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	K3	■	▣	▣	■	▣	▣	▣	▣	■	■	■	
	K4												
	K5												
N	N1	■	▣	■	■	■	▣	■	■	■	■	■	▣
	N2	■	▣	■	■	■	■	■	■	■	■	■	▣
	N3	■	■	■	■	■	▣	■	■	■	■	■	■
	N4	▣	▣		▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣
	N5												
S	S1												
	S2												
	S3												
	S4												
H	H1												
	H2												
	H3												
	H4												

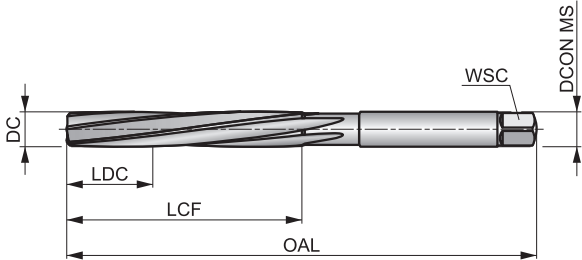
B100

 DORMER



Rozwiertak ręczny HSS z prostym chwytem, tolerancja H7, wykończenie jasne i odpuszczany parowo

Przeznaczony głównie do rozwiercania ręcznego. Posiada precyzyjnie oszlifowaną lewoskrętną spiralę z prawostronnym kierunkiem skrawania (zgodnym z ruchem wskazówek zegara) zapewniają płynne rozwiercanie, tworząc dokładniejszy wymiar otworu i dobre wykończenie powierzchni. Nadaje się do rozwiercania różnorodnych materiałów, w tym stali.



HSS	 Bright ST	DIN 206
 R	 B	B
H7		

Zalecane grupy materiałowe.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M2.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2								
■	■	■	■	■	■								

Tolerancja DCON MS e9.

Product	DC	DC	OAL	LCF	LDC	NOF	WSC	DCON MS
	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
B1001.5	—	1.50	41.0	20.0	5.00	3	1.12	1.50
B1002.0	—	2.00	50.0	25.0	6.00	4	1.60	2.00
B1003/32	3/32	2.38	54.0	27.0	7.00	4	1.80	2.38
B1002.5	—	2.50	58.0	29.0	7.00	4	2.10	2.50
B1003.0	—	3.00	62.0	31.0	8.00	6	2.40	3.00
B1001/8	1/8	3.18	66.0	33.0	8.00	6	2.40	3.18
B1003.2	—	3.20	66.0	33.0	8.00	6	2.40	3.20
B1003.5	—	3.50	71.0	35.0	9.00	6	2.70	3.50
B1005/32	5/32	3.97	76.0	38.0	10.00	6	3.00	3.97
B1004.0	—	4.00	76.0	38.0	10.00	6	3.00	4.00
B1004.5	—	4.50	81.0	41.0	10.00	6	3.40	4.50
B1003/16	3/16	4.76	87.0	44.0	11.00	6	3.80	4.76
B1005.0	—	5.00	87.0	44.0	11.00	6	3.80	5.00
B1005.5	—	5.50	93.0	47.0	12.00	6	4.30	5.50
B1007/32	7/32	5.56	93.0	47.0	12.00	6	4.30	5.56
B1006.0	—	6.00	93.0	47.0	12.00	6	4.90	6.00
B1001/4	1/4	6.35	100.0	50.0	13.00	6	4.90	6.35
B1006.5	—	6.50	100.0	50.0	13.00	6	4.90	6.50
B10017/64	17/64	6.75	107.0	54.0	14.00	6	5.50	6.75
B1007.0	—	7.00	107.0	54.0	14.00	6	5.50	7.00
B1009/32	9/32	7.14	107.0	54.0	14.00	6	6.20	7.14
B1007.5	—	7.50	107.0	54.0	14.00	6	6.20	7.50
B1005/16	5/16	7.94	115.0	58.0	15.00	6	6.20	7.94
B1008.0	—	8.00	115.0	58.0	15.00	6	6.20	8.00
B10021/64	21/64	8.33	115.0	58.0	15.00	6	7.00	8.33
B1008.5	—	8.50	115.0	58.0	15.00	6	7.00	8.50
B10011/32	11/32	8.73	124.0	62.0	16.00	6	7.00	8.73

Product	DC	DC	OAL	LCF	LDC	NOF	WSC	DCON MS
	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
B1009.0	—	9.00	124.0	62.0	16.00	6	7.00	9.00
B1009.5	—	9.50	124.0	62.0	16.00	6	8.00	9.50
B1003/8	3/8	9.52	124.0	62.0	17.00	6	8.00	9.52
B10010.0	—	10.00	133.0	66.0	17.00	6	8.00	10.00
B10013/32	13/32	10.32	133.0	66.0	17.00	6	8.00	10.32
B10010.5	—	10.50	133.0	66.0	17.00	6	8.00	10.50
B10011.0	—	11.00	142.0	71.0	18.00	6	9.00	11.00
B1007/16	7/16	11.11	142.0	71.0	18.00	6	9.00	11.11
B10011.5	—	11.50	142.0	71.0	18.00	6	9.00	11.50
B10012.0	—	12.00	152.0	76.0	19.00	6	9.00	12.00
B10012.5	—	12.50	152.0	76.0	19.00	6	10.00	12.50
B1001/2	1/2	12.70	152.0	76.0	19.00	6	10.00	12.70
B10013.0	—	13.00	152.0	76.0	19.00	6	10.00	13.00
B10013.5	—	13.50	163.0	81.0	20.00	8	11.00	13.50
B10014.0	—	14.00	163.0	81.0	20.00	8	11.00	14.00
B1009/16	9/16	14.29	163.0	81.0	20.00	8	11.00	14.29
B10014.5	—	14.50	163.0	81.0	20.00	8	11.00	14.50
B10015.0	—	15.00	163.0	81.0	20.00	8	12.00	15.00
B1005/8	5/8	15.88	175.0	87.0	22.00	8	12.00	15.88
B10016.0	—	16.00	175.0	87.0	22.00	8	12.00	16.00
B10017.0	—	17.00	175.0	87.0	22.00	8	13.00	17.00
B10018.0	—	18.00	188.0	93.0	23.00	8	14.50	18.00
B10019.0	—	19.00	188.0	93.0	23.00	8	14.50	19.00
B1003/4	3/4	19.05	188.0	93.0	25.00	8	14.50	19.05
B10020.0	—	20.00	201.0	100.0	25.00	8	16.00	20.00
B10021.0	—	21.00	201.0	100.0	25.00	8	16.00	21.00
B10022.0	—	22.00	215.0	107.0	27.00	8	18.00	22.00
B1007/8	7/8	22.22	215.0	107.0	27.00	8	18.00	22.22
B10023.0	—	23.00	215.0	107.0	27.00	8	18.00	23.00
B10024.0	—	24.00	231.0	115.0	29.00	8	18.00	24.00
B10025.0	—	25.00	231.0	115.0	29.00	8	20.00	25.00
B1001	1"	25.40	231.0	115.0	29.00	8	20.00	25.40
B10026.0	—	26.00	231.0	115.0	29.00	8	20.00	26.00
B10028.0	—	28.00	247.0	124.0	31.00	10	22.00	28.00
B10030.0	—	30.00	247.0	124.0	31.00	10	24.00	30.00
B10032.0	—	32.00	265.0	133.0	33.00	10	24.00	32.00
B10035.0	—	35.00	284.0	142.0	36.00	10	29.00	35.00
B10040.0	—	40.00	305.0	152.0	38.00	10	32.00	40.00

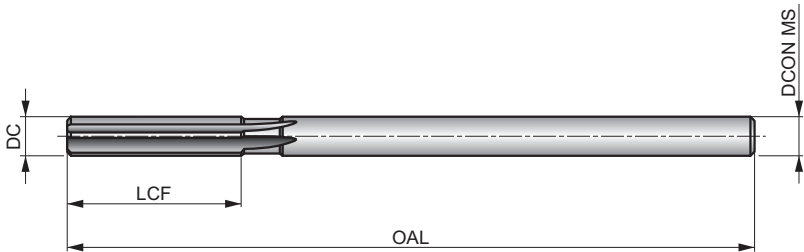
B610





Rozwiertak maszynowy HSS z prostymi rowkami wiórowymi, chwyt walcowy, wykończenie jasne, szlifowany

Wszecstronne rozwiertaki maszynowe ogólnego stosowania. Mają krótsze i głębsze rowki wiórowe niż rozwiertaki ręczne i są przeznaczone do wydajnego rozwiercania maszynowego większości materiałów. Dostępne w szerokim zakresie rozmiarów, w tym ułankowe, drutowe, literowe i rozmiary dziesiętne. Produkowane zgodnie z normą ANSI B94.2-1983 (R1988).



HSS	Bright	ANSI
R		

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 279.

P1.1 19 C	P1.2 22 C	P1.3 23 C	P2.1 16 C	P2.2 14 C	P2.3 12 B	P3.1 11 B	P3.2 9 B	P3.3 7 A	P4.1 5 B	P4.2 4 A	P4.3 3	M1.1 9 C	M1.2 8 B
M2.1 7 B	K1.1 14 E	K1.2 10 D	K1.3 7 D	K2.1 14 C	K2.2 11 C	K2.3 9 C	K3.1 12 C	K3.2 9 C	N1.1 22 F	N1.2 16 F	N1.3 9 F	N2.1 25 E	N2.2 22 E
N2.3 14 E	N3.1 45 D	N3.2 26 E	N3.3 12 D	N4.1 28 B									

Product	DC (inch)	DC (Wire gauge size)	DC (inch)	DCON MS (inch)	LCF (inch)	OAL (inch)	NOF
B610N60	—	N60	0.0400	0.039	1/2	2.1/2	4
B610N59	—	N59	0.0410	0.039	1/2	2.1/2	4
B610N58	—	N58	0.0420	0.039	1/2	2.1/2	4
B610N57	—	N57	0.0430	0.039	1/2	2.1/2	4
B610N56	—	N56	0.0465	0.045	1/2	2.1/2	4
B6103/64	3/64	—	0.0469	0.045	1/2	2.1/2	4
B610N55	—	N55	0.0520	0.051	1/2	2.1/2	4
B610N54	—	N54	0.0550	0.051	1/2	2.1/2	4
B610N53	—	N53	0.0595	0.059	1/2	2.1/2	4
B6101/16	1/16	—	0.0625	0.059	1/2	2.1/2	4
B610N52	—	N52	0.0635	0.059	1/2	2.1/2	4
B610N51	—	N51	0.0670	0.066	3/4	3"	4
B610N50	—	N50	0.0700	0.066	3/4	3"	4
B610N49	—	N49	0.0730	0.066	3/4	3"	4
B610N48	—	N48	0.0760	0.072	3/4	3"	4
B6105/64	5/64	—	0.0781	0.072	3/4	3"	4
B610N47	—	N47	0.0785	0.072	3/4	3"	4
B610N46	—	N46	0.0810	0.077	3/4	3"	4
B610N45	—	N45	0.0820	0.077	3/4	3"	4
B610N44	—	N44	0.0860	0.081	3/4	3"	4
B610N43	—	N43	0.0890	0.081	3/4	3"	4
B610N42	—	N42	0.0935	0.088	3/4	3"	4
B6103/32	3/32	—	0.0938	0.088	3/4	3"	4
B610N41	—	N41	0.0960	0.093	7/8	3.1/2	4
B610N40	—	N40	0.0980	0.093	7/8	3.1/2	4
B610N39	—	N39	0.0995	0.093	7/8	3.1/2	4
B610N38	—	N38	0.1015	0.095	7/8	3.1/2	4
B610N37	—	N37	0.1040	0.095	7/8	3.1/2	4

Product	DC (inch)	DC (Wire gauge size)	DC (inch)	DCON MS (inch)	LCF (inch)	OAL (inch)	NOF
B610N36	—	N36	0.1065	0.103	7/8	3.1/2	4
B6107/64	7/64	—	0.1094	0.103	7/8	3.1/2	4
B610N35	—	N35	0.1100	0.103	7/8	3.1/2	4
B610N34	—	N34	0.1110	0.105	7/8	3.1/2	4
B610N33	—	N33	0.1130	0.105	7/8	3.1/2	4
B610N32	—	N32	0.1160	0.112	7/8	3.1/2	4
B610N31	—	N31	0.1200	0.112	7/8	3.1/2	4
B610.1230	—	—	0.1230	0.112	7/8	3.1/2	4
B610.1240	—	—	0.1240	0.119	7/8	3.1/2	4
B610.1247	—	—	0.1247	0.119	7/8	3.1/2	4
B6101/8	1/8	—	0.1250	0.119	7/8	3.1/2	4
B610.1260	—	—	0.1260	0.119	7/8	3.1/2	4
B610N30	—	N30	0.1285	0.119	7/8	3.1/2	4
B610N29	—	N29	0.1360	0.128	1"	4"	4
B610N28	—	N28	0.1400	0.135	1"	4"	4
B6109/64	9/64	—	0.1410	0.135	1"	4"	4
B610N27	—	N27	0.1440	0.135	1"	4"	4
B610N26	—	N26	0.1470	0.143	1"	4"	4
B610N25	—	N25	0.1495	0.143	1"	4"	4
B610N24	—	N24	0.1520	0.146	1"	4"	4
B610N23	—	N23	0.1540	0.146	1"	4"	4
B6105/32	5/32	—	0.1562	0.151	1"	4"	6
B610N22	—	N22	0.1570	0.151	1"	4"	6
B610N21	—	N21	0.1590	0.153	1.1/8	4.1/2	6
B610N20	—	N20	0.1610	0.153	1.1/8	4.1/2	6
B610N19	—	N19	0.1660	0.160	1.1/8	4.1/2	6
B610N18	—	N18	0.1695	0.160	1.1/8	4.1/2	6
B61011/64	11/64	—	0.1719	0.165	1.1/8	4.1/2	6

Product	DC	DC	DC	DCON MS	LCF	OAL	NOF
	(inch)	(Wire gauge size)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)	
B610N17	—	N17	0.1730	0.165	1.1/8	4.1/2	6
B610N16	—	N16	0.1770	0.170	1.1/8	4.1/2	6
B610N15	—	N15	0.1800	0.175	1.1/8	4.1/2	6
B610N14	—	N14	0.1820	0.175	1.1/8	4.1/2	6
B610N13	—	N13	0.1850	0.180	1.1/8	4.1/2	6
B610.1855	—	—	0.1855	0.180	1.1/8	4.1/2	6
B610.1865	—	—	0.1865	0.180	1.1/8	4.1/2	6
B610.1870	—	—	0.1870	0.180	1.1/8	4.1/2	6
B6103/16	3/16	—	0.1875	0.180	1.1/8	4.1/2	6
B610.1885	—	—	0.1885	0.180	1.1/8	4.1/2	6
B610N12	—	N12	0.1890	0.180	1.1/8	4.1/2	6
B610N11	—	N11	0.1910	0.186	1.1/4	5"	6
B610N10	—	N10	0.1935	0.186	1.1/4	5"	6
B610N9	—	N9	0.1960	0.190	1.1/4	5"	6
B610N8	—	N8	0.1990	0.190	1.1/4	5"	6
B610N7	—	N7	0.2010	0.195	1.1/4	5"	6
B61013/64	13/64	—	0.2031	0.195	1.1/4	5"	6
B610N6	—	N6	0.2040	0.195	1.1/4	5"	6
B610N5	—	N5	0.2055	0.202	1.1/4	5"	6
B610N4	—	N4	0.2090	0.202	1.1/4	5"	6
B610N3	—	N3	0.2130	0.207	1.1/4	5"	6
B6107/32	7/32	—	0.2188	0.207	1.1/4	5"	6
B610N2	—	N2	0.2210	0.217	1.1/2	6"	6
B610N1	—	N1	0.2280	0.217	1.1/2	6"	6
B610A	—	—	0.2340	0.227	1.1/2	6"	6
B61015/64	15/64	—	0.2344	0.227	1.1/2	6"	6
B610B	—	—	0.2380	0.233	1.1/2	6"	6
B610C	—	—	0.2420	0.233	1.1/2	6"	6
B610D	—	—	0.2460	0.233	1.1/2	6"	6
B610.2480	—	—	0.2480	0.233	1.1/2	6"	6
B610.2490	—	—	0.2490	0.240	1.1/2	6"	6
B610.2495	—	—	0.2495	0.240	1.1/2	6"	6
B6101/4	1/4	—	0.2500	0.240	1.1/2	6"	6
B610.2510	—	—	0.2510	0.240	1.1/2	6"	6
B610F	—	—	0.2570	0.248	1.1/2	6"	6
B610G	—	—	0.2610	0.248	1.1/2	6"	6
B61017/64	17/64	—	0.2656	0.248	1.1/2	6"	6
B610H	—	—	0.2660	0.248	1.1/2	6"	6
B610LETTERI	—	—	0.2720	0.248	1.1/2	6"	6
B610J	—	—	0.2770	0.248	1.1/2	6"	6
B610K	—	—	0.2810	0.248	1.1/2	6"	6
B6109/32	9/32	—	0.2812	0.248	1.1/2	6"	6
B610L	—	—	0.2900	0.279	1.1/2	6"	6
B610M	—	—	0.2950	0.279	1.1/2	6"	6
B61019/64	19/64	—	0.2969	0.279	1.1/2	6"	6
B610N	—	—	0.3020	0.279	1.1/2	6"	6
B610.3105	—	—	0.3105	0.279	1.1/2	6"	6
B610.3115	—	—	0.3115	0.279	1.1/2	6"	6
B610.3120	—	—	0.3120	0.279	1.1/2	6"	6
B6105/16	5/16	—	0.3125	0.279	1.1/2	6"	6
B610.3135	—	—	0.3135	0.279	1.1/2	6"	6
B6100	—	—	0.3160	0.279	1.1/2	6"	6
B610P	—	—	0.3230	0.279	1.1/2	6"	6
B61021/64	21/64	—	0.3281	0.279	1.1/2	6"	6
B610Q	—	—	0.3320	0.279	1.1/2	6"	6
B610R	—	—	0.3390	0.279	1.1/2	6"	6
B61011/32	11/32	—	0.3438	0.279	1.1/2	6"	6
B610S	—	—	0.3480	0.310	1.3/4	7"	6
B610T	—	—	0.3580	0.310	1.3/4	7"	6
B61023/64	23/64	—	0.3594	0.310	1.3/4	7"	6
B610U	—	—	0.3680	0.310	1.3/4	7"	6
B610.3730	—	—	0.3730	0.310	1.3/4	7"	6

Product	DC	DC	DC	DCON MS	LCF	OAL	NOF
	(inch)	(Wire gauge size)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)	
B610.3740	—	—	0.3740	0.310	1.3/4	7"	6
B610.3745	—	—	0.3745	0.310	1.3/4	7"	6
B6103/8	3/8	—	0.3750	0.310	1.3/4	7"	6
B610.3760	—	—	0.3760	0.310	1.3/4	7"	6
B610V	—	—	0.3770	0.310	1.3/4	7"	6
B610W	—	—	0.3860	0.310	1.3/4	7"	6
B61025/64	25/64	—	0.3910	0.310	1.3/4	7"	6
B610X	—	—	0.3970	0.310	1.3/4	7"	6
B610Y	—	—	0.4040	0.310	1.3/4	7"	6
B61013/32	13/32	—	0.4062	0.310	1.3/4	7"	6
B610Z	—	—	0.4130	0.373	1.3/4	7"	6
B61027/64	27/64	—	0.4219	0.373	1.3/4	7"	6
B610.4355	—	—	0.4355	0.373	1.3/4	7"	6
B610.4365	—	—	0.4365	0.373	1.3/4	7"	6
B610.4370	—	—	0.4370	0.373	1.3/4	7"	6
B6107/16	7/16	—	0.4375	0.373	1.3/4	7"	6
B610.4385	—	—	0.4385	0.373	1.3/4	7"	6
B61029/64	29/64	—	0.4531	0.373	1.3/4	7"	6
B61015/32	15/32	—	0.4688	0.373	1.3/4	7"	6
B61031/64	31/64	—	0.4844	0.435	2"	8"	6
B610.4980	—	—	0.4980	0.435	2"	8"	6
B610.4990	—	—	0.4990	0.435	2"	8"	6
B610.4995	—	—	0.4995	0.435	2"	8"	6
B6101/2	1/2	—	0.5000	0.435	2"	8"	6
B610.5010	—	—	0.5010	0.435	2"	8"	6
B61033/64	33/64	—	0.5156	0.435	2"	8"	6
B61017/32	17/32	—	0.5312	0.435	2"	8"	6
B61035/64	35/64	—	0.5469	0.435	2"	8"	8
B6109/16	9/16	—	0.5625	0.435	2"	8"	8
B61037/64	37/64	—	0.5781	0.435	2"	8"	8
B61019/32	19/32	—	0.5938	0.435	2"	8"	8
B61039/64	39/64	—	0.6094	0.562	2.1/4	9"	8
B6105/8	5/8	—	0.6250	0.562	2.1/4	9"	8
B61041/64	41/64	—	0.6410	0.562	2.1/4	9"	8
B61021/32	21/32	—	0.6562	0.562	2.1/4	9"	8
B61043/64	43/64	—	0.6719	0.562	2.1/4	9"	8
B61011/16	11/16	—	0.6875	0.562	2.1/4	9"	8
B61045/64	45/64	—	0.7031	0.562	2.1/4	9"	8
B61023/32	23/32	—	0.7188	0.562	2.1/4	9"	8
B61047/64	47/64	—	0.7344	0.625	2.1/2	9.1/2	8
B6103/4	3/4	—	0.7500	0.625	2.1/2	9.1/2	8
B61049/64	49/64	—	0.7656	0.625	2.1/2	9.1/2	8
B61025/32	25/32	—	0.7812	0.625	2.1/2	9.1/2	8
B61051/64	51/64	—	0.7969	0.625	2.1/2	9.1/2	8
B61013/16	13/16	—	0.8125	0.625	2.1/2	9.1/2	8
B61053/64	53/64	—	0.8281	0.625	2.1/2	9.1/2	8
B61027/32	27/32	—	0.8438	0.625	2.1/2	9.1/2	8
B61055/64	55/64	—	0.8594	0.750	2.5/8	10"	8
B6107/8	7/8	—	0.8750	0.750	2.5/8	10"	8
B61057/64	57/64	—	0.8910	0.750	2.5/8	10"	8
B61029/32	29/32	—	0.9062	0.750	2.5/8	10"	8
B61059/64	59/64	—	0.9219	0.750	2.5/8	10"	8
B61015/16	15/16	—	0.9375	0.750	2.5/8	10"	8
B61061/64	61/64	—	0.9531	0.750	2.5/8	10"	8
B61031/32	31/32	—	0.9688	0.750	2.5/8	10"	8
B61063/64	63/64	—	0.9844	0.875	2.3/4	10.1/2	8
B6101	1"	—	1.0000	0.875	2.3/4	10.1/2	8
B6101.1/16	1.1/16	—	1.0625	0.875	2.3/4	10.1/2	8
B6101.1/8	1.1/8	—	1.1250	0.875	2.7/8	11"	8
B6101.3/16	1.3/16	—	1.1875	1.000	2.7/8	11"	8
B6101.1/4	1.1/4	—	1.2500	1.000	3"	11.1/2	8
B6101.3/8	1.3/8	—	1.3750	1.000	3.1/4	12"	8
B6101.1/2	1.1/2	—	1.5000	1.250	3.1/2	12.1/2	8

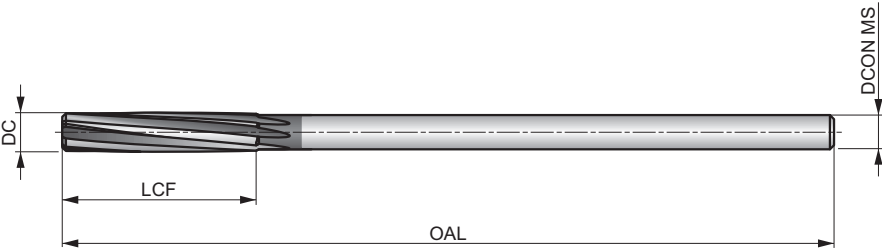
B620

 DORMER



Rozwiertak maszynowy HSS z łagodną spiralą, chwyt walcowy, wykończenie jasne, szlifowany

Wszelchstronne rozwiertaki maszynowe ogólnego stosowania. Mają krótsze i głębsze rowki wiórowe niż rozwiertaki ręczne i są przeznaczone do wydajnego rozwiercania maszynowego większości materiałów. Dostępne w szerokim zakresie rozmiarów, w tym ułamkowe, drutowe, literowe i rozmiary dziesiętne. Produkowane zgodnie z normą ANSI B94.2-1983 (R1988).



HSS	Bright	ANSI
R		

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 279.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■ 21 C	■ 24 C	■ 25 C	■ 18 C	■ 16 C	■ 14 B	■ 13 B	■ 11 B	■ 9 B	■ 8 B	■ 7 B	■ 5 A	■ 11 C	■ 10 B
M2.1	M2.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1
■ 9 B	■ 8 B	■ 16 E	■ 12 D	■ 9 D	■ 16 C	■ 13 C	■ 10 C	■ 14 C	■ 11 C	■ 24 F	■ 18 F	■ 11 F	■ 27 E
N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3									
■ 24 E	■ 16 E	■ 47 D	■ 28 E	■ 14 D									

Product	DC	DC	DC	DCON MS	LCF	OAL	NOF
	(inch)	(Wire gauge size)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)	
B6201/16	1/16	—	0.0625	0.059	1/2	2.1/2	4
B6205/64	5/64	—	0.0781	0.072	3/4	3"	4
B6203/32	3/32	—	0.0938	0.088	3/4	3"	4
B6207/64	7/64	—	0.1094	0.103	7/8	3.1/2	4
B6201/8	1/8	—	0.1250	0.119	7/8	3.1/2	4
B6205/32	5/32	—	0.1562	0.151	1"	4"	6
B62011/64	11/64	—	0.1719	0.165	1.1/8	4.1/2	6
B6203/16	3/16	—	0.1875	0.180	1.1/8	4.1/2	6
B62013/64	13/64	—	0.2031	0.195	1.1/4	5"	6
B6207/32	7/32	—	0.2188	0.207	1.1/4	5"	6
B6201/4	1/4	—	0.2500	0.240	1.1/2	6"	6
B62017/64	17/64	—	0.2656	0.248	1.1/2	6"	6
B6209/32	9/32	—	0.2812	0.248	1.1/2	6"	6
B6205/16	5/16	—	0.3125	0.279	1.1/2	6"	6

Product	DC	DC	DC	DCON MS	LCF	OAL	NOF
	(inch)	(Wire gauge size)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)	
B62011/32	11/32	—	0.3438	0.279	1.1/2	6"	6
B6203/8	3/8	—	0.3750	0.310	1.3/4	7"	6
B62025/64	25/64	—	0.3910	0.310	1.3/4	7"	6
B62013/32	13/32	—	0.4062	0.310	1.3/4	7"	6
B6207/16	7/16	—	0.4375	0.373	1.3/4	7"	6
B62031/64	31/64	—	0.4844	0.435	2"	8"	6
B6201/2	1/2	—	0.5000	0.435	2"	8"	6
B62017/32	17/32	—	0.5312	0.435	2"	8"	6
B6209/16	9/16	—	0.5625	0.435	2"	8"	8
B6205/8	5/8	—	0.6250	0.562	2.1/4	9"	8
B62011/16	11/16	—	0.6875	0.562	2.1/4	9"	8
B6203/4	3/4	—	0.7500	0.625	2.1/2	9.1/2	8
B6207/8	7/8	—	0.8750	0.750	2.5/8	10"	8
B6201	1"	—	1.0000	0.875	2.3/4	10.1/2	8

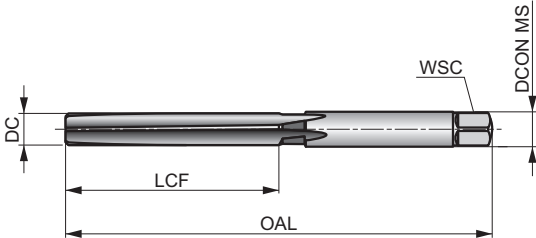
B650





Rozwiertak ręczny HSS, prosty rowek wiórowy, wykończenie jasne, szlifowany

Wytrzymały rozwiertak ręczny z prostymi rowkami używany do ręcznego wykańczania wywierconych otworów. Kwadratowy chwyt umożliwia obracanie narzędzia za pomocą klucza lub zamocowanie narzędzia stacjonarnie względem obracających się części. Odpowiedni do rozwiercania większości materiałów. Produkowany zgodnie z normą ANSI B94.2-1983 (R1988).



HSS	Bright	ANSI
R		

Zalecane grupy materiałowe.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M2.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2								
■	■	■	■	■	■								

Product	DC	DC	LCF	OAL	NOF
	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)	
B6501/8	1/8	0.1250	1.1/2	3"	6
B6503/16	3/16	0.1875	1.3/4	3.1/2	6
B6501/4	1/4	0.2500	2"	4"	6
B6505/16	5/16	0.3125	2.1/4	4.1/2	6
B6503/8	3/8	0.3750	2.1/2	5"	6
B6507/16	7/16	0.4375	2.3/4	5.1/2	6
B6501/2	1/2	0.5000	3"	6"	6
B6509/16	9/16	0.5625	3.1/4	6.1/2	8
B6505/8	5/8	0.6250	3.1/2	7"	8
B6503/4	3/4	0.7500	4.3/16	8.3/8	8
B6507/8	7/8	0.8750	4.7/8	9.3/4	8
B6501	1"	1.0000	5.7/16	10.7/8	8

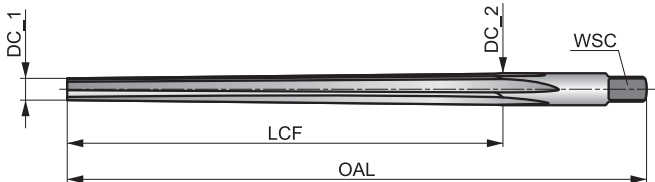
B301

 DORMER



Rozwiertak ręczny HSS stożkowy 1:48 z uchwytem kwadratowym, wykończenie jasne i odp. parowo

Zaprojektowany do wykańczania otworów stożkowych, tak aby można było stosować standardowe calowe kołki stożkowe od 1 do 48. Dzięki zmniejszonej średnicy narzędzie łatwo lokalizuje się i centruje we wstępnie wywierconym otworze, aby poprawić dokładność i wydajność. Nadaje się do rozwiercania w wielu materiałach.



HSS	Bright ST	BS 328
R		A
1:48		

Zalecane grupy materiałowe.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M2.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2								
■	■	■	■	■	■								

DC <= 1/4 granica tolerancji +0,0030; DC> = 9/32 granica tolerancji +0,0050.

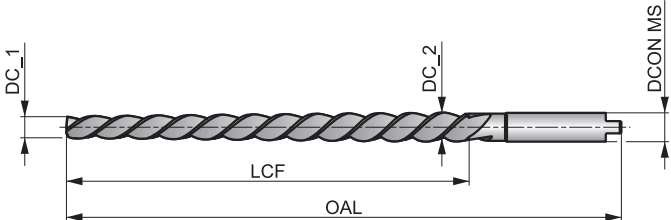
Product	nom d	DC_1	DC_2	OAL	LCF	NOF	WSC	DCON MS
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
B3013/32	3/32	1.75	2.41	57.0	32.0	4	2.00	2.41
B3011/8	1/8	2.30	3.23	70.0	44.0	4	2.50	3.23
B3015/32	5/32	2.95	4.01	76.0	51.0	4	3.10	4.01
B3013/16	3/16	3.50	4.95	102.0	70.0	4	4.00	4.95
B3011/4	1/4	4.64	6.43	117.0	86.0	6	5.00	6.43
B3015/16	5/16	5.84	8.03	143.0	105.0	6	6.30	8.03
B3013/8	3/8	7.03	9.68	165.0	127.0	6	8.00	9.68
B3011/2	1/2	9.41	12.85	210.0	165.0	6	10.00	12.85

B953



Rozwiertak maszynowy HSS-E stożkowy 1:50 z prostym chwytem, wykończenie jasne

Z mocno lewoskrętną spiralą i prawostronnym kierunkiem skrawania. Stożek rozwiertaka jest przeznaczony do wykańczania otworów stożkowych w celu zastosowania standardowych metrycznych kołków stożkowych o zbieżności 1 do 50, podczas gdy punkt stożkowy ma zmniejszoną średnicę, aby poprawić wydajność. Przeznaczone do rozwiercania różnorodnych materiałów.



HSS-E

Bright

DIN 2179

R



1:50

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 279.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■ 10 B	■ 12 B	■ 13 B	■ 9 B	■ 8 B	▣ 6 A	■ 7 A	▣ 6 A	▣ 3 A	■ 4 A	▣ 3 A	▣ 2 A	▣ 11 C	▣ 10 B
M2.1	M2.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1
▣ 9 B	▣ 8 B	■ 10 C	■ 6 B	▣ 4 B	■ 8 A	■ 6 A	▣ 4 A	■ 7 A	▣ 4 A	▣ 14 D	■ 12 D	■ 9 D	■ 16 C
N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1								
■ 14 C	▣ 10 C	■ 22 B	■ 14 C	▣ 6 B	▣ 22 B								

Tolerancja DCON MS h9.

Product	nom d	DC_1	DC_2	OAL	LCF	NOF	DCON MS
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
B9532.0	2.0	1.90	2.86	86.0	48.0	3	3.15
B9532.5	2.5	2.40	3.36	86.0	48.0	3	3.15
B9533.0	3.0	2.90	4.06	100.0	58.0	3	4.00
B9534.0	4.0	3.90	5.26	112.0	68.0	3	5.00
B9535.0	5.0	4.90	6.36	122.0	73.0	3	6.30
B9536.0	6.0	5.90	8.00	160.0	105.0	3	8.00
B9536.5	6.5	6.40	8.78	188.0	119.0	3	8.50
B9538.0	8.0	7.90	10.80	207.0	145.0	3	10.00
B95310.0	10.0	9.90	13.40	245.0	175.0	3	12.50
B95312.0	12.0	11.80	16.00	290.0	210.0	3	16.00

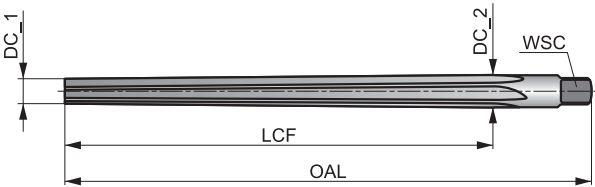
B903

 DORMER



Rozwiertak ręczny HSS stożkowy 1:50 z prostym chwytem, wykończenie jasne i odpuszczany parowo

Zaprojektowany do wykańczania otworów stożkowych, aby można było stosować standardowe metryczne kołki stożkowe od 1 do 50. Średnica małego końca jest zmniejszona, aby ułatwić zlokalizowanie i wyśrodkowanie rozwiertaka w otworze. Nadaje się do rozwiercania w wielu materiałach.



HSS		DIN 9
		A
1:50		

Zalecane grupy materiałowe.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M2.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2								
■	■	■	■	■	■								

Tolerancja DCON MS h11; DC <= 5 mm granica tolerancji +0,0750; DC <5mm granica tolerancji +0,1250.

Product	nom d	DC_1	DC_2	OAL	LCF	NOF	WSC	DCON MS
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
B9031.5	1.5	1.40	2.14	57.0	37.0	4	1.80	2.14
B9032.0	2.0	1.90	2.86	68.0	48.0	4	2.24	2.86
B9032.5	2.5	2.40	3.36	68.0	48.0	4	2.80	3.36
B9033.0	3.0	2.90	4.06	80.0	58.0	4	3.15	4.00
B9034.0	4.0	3.90	5.26	93.0	68.0	4	4.00	5.00
B9035.0	5.0	4.90	6.36	100.0	73.0	4	5.00	6.30
B9036.0	6.0	5.90	8.00	135.0	105.0	6	6.30	7.90
B9038.0	8.0	7.90	10.80	180.0	145.0	6	8.00	10.50
B90310.0	10.0	9.90	13.40	215.0	175.0	6	10.00	13.30
B90312.0	12.0	11.80	16.00	255.0	210.0	8	11.20	16.00
B90313.0	13.0	12.86	16.74	255.0	210.0	8	12.50	16.74
B90314.0	14.0	13.86	17.74	255.0	210.0	8	12.50	17.74
B90316.0	16.0	15.80	20.40	280.0	230.0	8	14.00	20.40
B90320.0	20.0	19.80	24.80	310.0	250.0	8	18.00	24.80

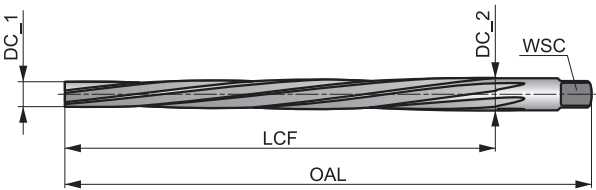
B952

 DORMER



Rozwiertak ręczny HSS stożkowy 1:50 z prostym chwytem, wykończenie jasne

Z lewoskrętną spiralą i prawostronnym kierunkiem skrawania zapewnia płynne rozwieranie, co zapewnia dokładniejszy rozmiar otworu i lepsze wykończenie. Mała średnica końcowa została pomniejszona, co ułatwia pozycjonowanie i wyśrodkowanie rozwiertaka w otworze. Przeznaczone do rozwierania różnorodnych materiałów.



HSS	Bright	DIN 9
R		B
1:50		

Zalecane grupy materiałowe.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M2.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2								
■	■	■	■	■	■								

Tolerancja DCON MS h11; DC <= 2,5 mm Proste ostrze, forma A.

Product	nom d	DC_1	DC_2	OAL	LCF	NOF	WSC	DCON MS
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)			
B9521.2	1.2	1.10	1.74	50.0	32.0	3	2.40	3.15
B9521.5	1.5	1.40	2.14	57.0	37.0	3	2.40	3.15
B9522.0	2.0	1.90	2.86	68.0	48.0	3	2.40	3.15
B9522.5	2.5	2.40	3.36	68.0	48.0	4	2.40	3.15
B9523.0	3.0	2.90	4.06	80.0	58.0	5	3.00	4.00
B9523.5	3.5	3.40	4.66	87.0	63.0	5	3.40	4.50
B9524.0	4.0	3.90	5.26	93.0	68.0	5	3.80	5.00
B9525.0	5.0	4.90	6.36	100.0	73.0	5	4.90	6.30
B9526.0	6.0	5.90	8.00	135.0	105.0	6	6.20	8.00
B9527.0	7.0	6.90	9.40	160.0	125.0	6	7.00	9.00
B9528.0	8.0	7.90	10.80	180.0	145.0	6	8.00	10.00
B9529.0	9.0	8.90	12.10	195.0	160.0	6	9.00	11.20
B95210.0	10.0	9.90	13.40	215.0	175.0	6	10.00	12.50
B95212.0	12.0	11.80	16.00	255.0	210.0	8	11.00	14.00
B95213.0	13.0	12.80	17.00	255.0	210.0	8	12.00	16.00
B95214.0	14.0	13.80	18.00	255.0	210.0	8	12.00	16.00
B95216.0	16.0	15.80	20.40	280.0	230.0	8	14.50	18.00
B95220.0	20.0	19.80	24.80	310.0	250.0	8	18.00	22.40
B95225.0	25.0	24.70	30.70	370.0	300.0	10	22.00	28.00
B95230.0	30.0	29.70	36.10	400.0	320.0	10	24.00	31.50
B95240.0	40.0	39.70	46.50	430.0	340.0	12	32.00	40.00

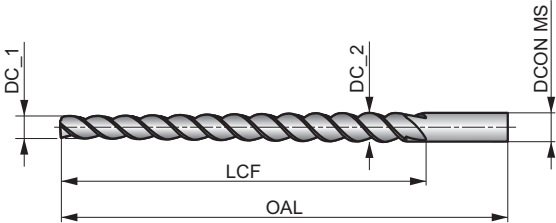
B630





Rozwiertak maszynowy HSS, chwyt stożkowy, wykończenie jasne, szlifowany

Łagodna, prawoskrętna spirala pozwala na płynniejszą pracę bez drgań w porównaniu do rozwiertaków z prostym rowkiem wiórowym. Zalecany do trudniejszych do rozwiercania materiałów, zapewnia lepsze wykończenie powierzchni, doskonale nadaje się do przerw i może pomóc w usuwaniu wiórów z otworów nieprzelotowych. Produkowane zgodnie z normą ANSI B94.2-1983 (R1988).



HSS	Bright	ANSI
R		1:48

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć poczynwszy od strony 279.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
10 B	12 B	13 B	9 B	8 B	6 A	7 A	6 A	3 A	4 A	3 A	2 A	11 C	10 B
M2.1	M2.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1
9 B	8 B	10 C	6 B	4 B	8 A	6 A	4 A	7 A	4 A	14 D	12 D	9 D	16 C
N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1								
14 C	10 C	22 B	14 C	6 B	22 B								

Product	nom d	DC_1	DC_2	DCON MS	LCF	OAL	NOF
		(inch)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)	
B6307/0	7/0	0.0497	0.0666	5/64	13/16	1.13/16	2
B6306/0	6/0	0.0611	0.0810	3/32	15/16	1.15/16	2
B6305/0	5/0	0.0719	0.0966	7/64	1.3/16	2.3/16	2
B6304/0	4/0	0.0869	0.1142	1/8	1.5/16	2.5/16	2
B6303/0	3/0	0.1029	0.1300	9/64	1.5/16	5.5/16	2
B6302/0	2/0	0.1137	0.1462	5/32	1.9/16	2.9/16	3
B630N1	1	0.1447	0.1798	3/16	1.11/16	2.15/16	3
B630N2	2	0.1600	0.2010	13/64	1.15/16	3.3/16	3

Product	nom d	DC_1	DC_2	DCON MS	LCF	OAL	NOF
		(inch)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)	
B630N3	3	0.1813	0.2294	15/64	2.5/16	3.11/16	3
B630N4	4	0.2071	0.2600	17/64	2.9/16	4.1/16	3
B630N5	5	0.2410	0.2994	5/16	2.13/16	4.5/16	3
B630N6	6	0.2773	0.3540	23/64	3.11/16	5.7/16	3
B630N7	7	0.3297	0.4220	13/32	4.7/16	6.5/16	3
B630N8	8	0.3971	0.5050	7/16	5.3/16	7.3/16	3
B630N9	9	0.4800	0.6066	9/16	6.1/16	8.5/16	4
B630N10	10	0.5799	0.7216	5/8	6.13/16	9.5/16	4

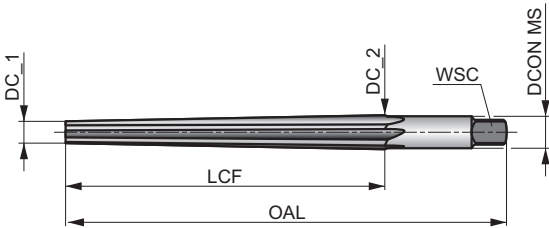
B660





Rozwiertak ręczny HSS, proste rowki wiórowe, chwyt stożkowy, wykończenie jasne, szlifowany

Ręczne rozwiertaki stożkowe. Zaprojektowane do przekształcania prostego otworu w otwór stożkowy (1/4" na stopę) dla standardowych kołków stożkowych (ASA B5.20-1958). Kwadratowy chwyt. Przeznaczone do rozwiercania większości materiałów. Produkowane zgodnie z normą ANSI B94.2-1983 (R1988).



HSS	Bright	ANSI
R		1:48

Zalecane grupy materiałowe.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M2.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2								
■	■	■	■	■	■								

Product	nom d	DC_1	DC_2	DCON MS	LCF	OAL	WSC	NOF
		(inch)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)	
B660N0	0	0.1287	0.1638	11/64	1.11/16	2.15/16	0.130	6
B660N1	1	0.1447	0.1798	3/16	1.11/16	2.15/16	0.140	6
B660N2	2	0.1600	0.2010	13/64	1.15/16	3.3/16	0.150	6
B660N3	3	0.1813	0.2294	15/64	2.5/16	3.11/16	0.175	6
B660N4	4	0.2071	0.2600	17/64	2.9/16	4.1/16	0.200	6
B660N5	5	0.2410	0.2994	5/16	2.13/16	4.5/16	0.235	6
B660N6	6	0.2773	0.3540	23/64	3.11/16	5.7/16	0.270	6
B660N7	7	0.3297	0.4220	13/32	4.7/16	6.5/16	0.305	6
B660N8	8	0.3971	0.5050	7/16	5.3/16	7.3/16	0.330	6
B660N9	9	0.4800	0.6066	9/16	6.1/16	8.5/16	0.420	8
B660N10	10	0.5799	0.7216	5/8	6.13/16	9.5/16	0.470	8

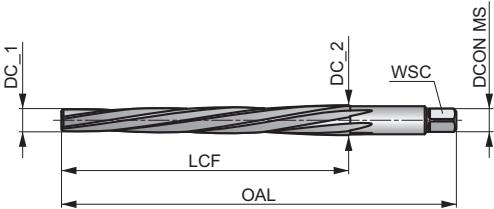
B670

 DORMER



Rozwiertak ręczny HSS, spiralny rowek wiórowy, chwyt stożkowy, wykończenie jasne, szlifowany

Rozwiertak z łagodną lewoskrętną spiralą do rozwiercania stożkowych otworów (1/4" na stopę) pod standardowe trzpienie stożkowe (ASA B5.20-1958). Kwadratowy chwyt. Rowek spiralny poprawia wykończenie powierzchni poprzez lepsze odprowadzania wiórów. Produkowane zgodnie z normą ANSI B94.2-1983 (R1988).



HSS	Bright	ANSI
R		1:48

Zalecane grupy materiałowe.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M2.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2								
■	■	■	■	■	■								

Nom d to numer sworznia stożkowego według specyfikacji American Standard Taper Pin Specification (ASA B5.20-1958)

Product	nom d	DC_1	DC_2	DCON MS	LCF	OAL	WSC	NOF
		(inch)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)	
B670N0	0	0.1287	0.1638	11/64	1.11/16	2.15/16	0.130	6
B670N1	1	0.1447	0.1798	3/16	1.11/16	2.15/16	0.140	6
B670N2	2	0.1600	0.2010	13/64	1.15/16	3.3/16	0.150	6
B670N3	3	0.1813	0.2294	15/64	2.5/16	3.11/16	0.175	6
B670N4	4	0.2071	0.2600	17/64	2.9/16	4.1/16	0.200	6
B670N5	5	0.2410	0.2994	5/16	2.13/16	4.5/16	0.235	6
B670N6	6	0.2773	0.3540	23/64	3.11/16	5.7/16	0.270	6
B670N7	7	0.3297	0.4220	13/32	4.7/16	6.5/16	0.305	6
B670N8	8	0.3971	0.5050	7/16	5.3/16	7.3/16	0.330	6
B670N9	9	0.4800	0.6066	9/16	6.1/16	8.5/16	0.420	8
B670N10	10	0.5799	0.7216	5/8	6.13/16	9.5/16	0.470	8

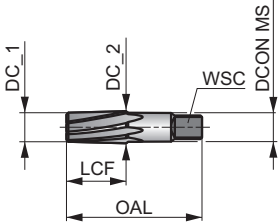
B680





Rozwiertak ręczny HSS, spiralny rowek wiórowy, stożkowy NPT, wykończenie jasne, szlifowany

Rozwiertak z lewoskrętną spiralą do rozwiercania otworów stożkowych (3/4" na stopę) przed gwintowaniem stożkowym NPT. Kwadratowy uchwyt. Rowek spiralny poprawia wykończenie powierzchni poprzez lepsze odprowadzanie wiórów. Produkowane zgodnie z normą ANSI B94.2-1983 (R1988).



HSS	Bright	ANSI
R		

Zalecane grupy materiałowe.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■	■	■	■	■	▣	■	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣
M2.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2
▣	■	■	▣	■	■	▣	■	▣	▣	■	■	■	■
N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2								
▣	■	■	▣	▣	▣								

Nom d to rozmiar gwintu rurowego NPT.

Product	nom d	DC_1	DC_2	DCON MS	LCF	OAL	WSC	NOF
		(inch)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)	
B6801/8	1/8	0.3160	0.3620	0.438	3/4	2.1/8	0.328	6
B6801/4	1/4	0.4060	0.4720	0.563	1.1/16	2.7/16	0.421	6
B6803/8	3/8	0.5400	0.6060	0.700	1.1/16	2.9/16	0.531	8
B6801/2	1/2	0.6650	0.7510	0.688	1.3/8	3.1/8	0.575	8
B6803/4	3/4	0.8760	0.9620	0.906	1.3/8	3.1/4	0.679	10
B6801	1"	1.1030	1.2120	1.125	1.3/4	3.3/4	0.843	10

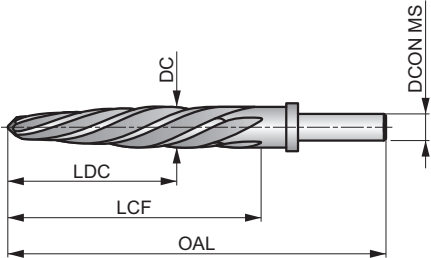
B122





Rozwiertak HSS ze zredukowanym chwytem, odpuszczany parowo, wykończenie brązowe

Zaprojektowany do ponownego wyrównywania otworów w cienkościennych blachach stalowych przed ich skruceniem lub nitowaniem. Jest przeznaczony do użytku ręcznego. Mała średnica pilota ułatwia zlokalizowanie i wyrównanie narzędzia we wstępnie wywierconych otworach. Nadaje się do wielu materiałów.



HSS		ANSI
		

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 279.

P1.1 ■ 15 C	P1.2 ■ 16 C	P1.3 ■ 17 C	P2.1 ■ 13 C	P2.2 ■ 11 C	P3.1 ■ 7 B	M1.1 ■ 11 C	M1.2 ■ 10 B	M2.1 ■ 9 B	N1.1 ■ 23 F	N1.2 ■ 17 F	N2.1 ■ 23 E	N2.2 ■ 21 E	N3.1 ■ 34 D
N3.2 ■ 20 E	N4.1 ■ 22 B	N4.2 ■ 21 B											

Product	DC	DC	OAL	LCF	NOF	DCON MS
	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)		(inch)
B1223/8	3/8	0.3750	4.5/8	2.1/2	4	3/8
B1221/2	1/2	0.5000	5.7/8	3.3/4	5	1/2
B1229/16	9/16	0.5625	5.7/8	3.3/4	5	1/2
B1225/8	5/8	0.6250	6.3/8	4.1/4	5	1/2
B12211/16	11/16	0.6875	6.3/8	4.1/4	5	1/2
B1223/4	3/4	0.7500	6.7/8	4.1/2	5	1/2
B12213/16	13/16	0.8125	6.7/8	4.1/2	5	1/2
B1227/8	7/8	0.8750	6.7/8	4.1/2	5	1/2
B12215/16	15/16	0.9375	6.7/8	4.1/2	5	1/2
B1221	1"	1.0000	6.7/8	4.1/2	5	1/2

Kod materiału (BMC)		HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
Podstawowa grupa norm (BSG)		DIN ANSI	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338
Długość użytkowa (ULDR)		2.5×D	4×D	4×D	4×D	4×D	4×D	4×D
Kąt wierzchołkowy								
Powłoka								
Uchwyt								
Forma spiralna								
Kierunek skrawania								
Kod rodziny produktu		A088	A089	A087	A094	A095	A099 Drillboy	A188
Zakres średnic cięcia PSF		Set	Set	Set	Set	Set	Set	Set
		92	92	93	93	94	94	95
P	P1							
	P2							
	P3							
	P4							
M	M1							
	M2							
	M3							
	M4							
K	K1							
	K2							
	K3							
	K4							
	K5							
N	N1							
	N2							
	N3							
	N4							
	N5							
S	S1							
	S2							
	S3							
	S4							
H	H1							
	H2							
	H3							
	H4							

	HSS-E DIN 338 4×D Bronze λ 20-35°	HSS DIN 338 4×D ST λ 20-35°	HSS DIN 338 4×D Bright λ 20-35°	HSS DIN 338 4×D ST λ 20-35°	Cr steel			
	A295	A190	A191	A191_2	M900	M901	M902	A080
	Set	Set	Set	Set	Size 1 - 9	Set	Set	Set
	95	96	97	97	98	99	99	99
P1					■			
P2					■			
P3					■			
P4					■			
M1					■			
M2					■			
M3					▣			
M4								
K1					■			
K2					■			
K3					■			
K4					■			
K5					■			
N1					■			
N2					■			
N3					■			
N4					■			
N5								
S1								
S2								
S3								
S4								
H1								
H2								
H3								
H4								

A088

 DORMER



Zestaw wiertła HSS A022 z końcówką pokrytą TiN

Zestaw zawierający 24 różne średnice wiertła A022 w solidnej obudowie, do szerokiego zakresu rozmiarów otworów przy jednym zakupie. Wiertła nadają się do użytku zarówno w maszynach, jak i do wiercenia ręcznego w wielu zastosowaniach. Powłoka TiN-Tip poprawia wydajność i wydłuża trwałość narzędzia.

HSS	DIN ANSI	2.5×D
		
		DC h8

A=Typy w komplecie, B=Ilość w komplecie, C=Średnice występujące w komplecie

Product	Nr.	A	B	C
A0882005	2005	A022	24	1.0 mm - 10.5 mm x 0.5 mm + 3.3 mm, 4.2 mm, 6.8 mm, 10.2 mm

A089

 DORMER



Zestaw wiertła HSS A002 z powłoką TiN-Tip

Zestaw zawierający 5 różnych średnic popularnego wiertła A002 w poręcznym pojemniku, obejmujący wiele średnic przy jednym zakupie. Wiertła nadają się do użytku zarówno w maszynach, jak i do wiercenia ręcznego w wielu zastosowaniach. Powłoka TiN-Tip poprawia wydajność i wydłuża trwałość narzędzia.

HSS	DIN 338	4×D
		
		DC h8

A=Typy w komplecie, B=Ilość w komplecie, C=Średnice występujące w komplecie

Product	Nr.	A	B	C
A08910	10	A002	5	A0024.0, A0025.0, A0026.0, A0028.0, A00210.0

A087

 DORMER



Zestaw wiertel HSS A002 z powłoką TiN-Tip

Zestaw zawierający 19 różnych średnic popularnego wiertła A002 w łatwym do przenoszenia kompaktowym opakowaniu, z wyraźnie zaznaczonymi rozmiarami dla łatwego wyboru. Wiertła nadają się do użytku zarówno w maszynach, jak i podczas wiercenia ręcznego oraz w wielu zastosowaniach. Powłoka TiN-Tip poprawia wydajność i wydłuża trwałość narzędzia.

HSS	DIN 338	4xD
 118°	 TiN-Tip	
 λ 20-35°	 R	DC h8

A=Typy w komplecie, B=Ilość w komplecie, C=Średnice występujące w komplecie, 1,0 mm = <DC> = 2,9 mm 118 ° 4-lysinkowe

Product	Nr.	A	B	C
A087201	201	A002	19	1.0 mm - 10.0 mm x 0.5 mm

A094

 DORMER



Zestaw wiertel HSS A002 z powłoką TiN-Tip

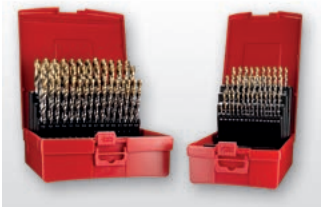
Zestaw zawierający wiertła A002 o różnych średnicach metrycznych w sprytnie zaprojektowanym obrotowym dozowniku, który bardzo ułatwia dobór odpowiedniego rozmiaru. Obróć przezroczystą plastikową pokrywę, aż żądany rozmiar zostanie pokazany przez otwór w obudowie, i obróć zestaw do góry nogami, aby wyjąć wiertło.

HSS	DIN 338	4xD
 118°	 TiN-Tip	
 λ 20-35°	 R	DC h8

A=Typy w komplecie, B=Ilość w komplecie, C=Średnice występujące w komplecie, 1,0 mm = <DC> = 2,9 mm 118 ° 4-lysinkowe

Product	Nr.	A	B	C
A094413	413	A002	13	1.5 mm - 6.5 mm x 0.5 mm + 3.3 mm, 4.2 mm
A094419	419	A002	19	1.0 mm - 10.0 mm x 0.5 mm

A095



Zestaw wiertel HSS A002 HSS z powłoką TiN-Tip

Różne zestawy wiertel A002 w rozmiarach metrycznych lub ułamkowych w praktycznym plastikowym opakowaniu. Zestaw zawiera wszystkie najpopularniejsze wiertła, a dla łatwego wyboru rozmiary są wyraźnie widoczne. Wiertła nadają się do użytku zarówno w maszynach, jak i do zastosowań ręcznych. Powłoka TiN-Tip poprawia wydajność i wydłuża trwałość narzędzia.

HSS	DIN 338	4xD
		
		DC h8

1.0mm=< DC >=2.9mm 118° 4-tyśinkowe. A=Typy w komplecie, B=Ilość w komplecie, C=Średnice występujące w komplecie

Product	Nr.	A	B	C
A09518	18	A002	29	1/16 inch - 1/2 inch x 1/64 inch
A095200	200	A002	24	1.0 mm - 10.5 mm x 0.5 mm + 3.3 mm, 4.2 mm, 6.8 mm, 10.2 mm
A095201	201	A002	19	1.0 mm - 10.0 mm x 0.5 mm
A095202	202	A002	51	1.0 mm - 6.0 mm x 0.1 mm
A095203	203	A002	41	6.0 mm - 10.0 mm x 0.1 mm
A095204	204	A002	25	1.0 mm - 13.0 mm x 0.5 mm
A095206	206	A002	29	1.0 mm - 13.0 mm x 0.5 mm + 3.3 mm, 4.2 mm, 6.8 mm, 10.2 mm
A095209	209	A002	91	1.0 mm - 10.0 mm x 0.1 mm

A099 Drillboy



Stojak Drillboy z wiertłami HSS A002 z powłoką TiN-Tip

Wolnostojący stojak nablatowy zawierający wiertła A002 w różnych rozmiarach. Zaprojektowany, aby stać na blacie lub innej odpowiedniej płaskiej powierzchni, dla dobrej widoczności i żeby można było łatwo wyjąć wiertła w razie potrzeby. Łatwy do uzupełnienia kolejnymi wiertłami A002, będzie służył przez wiele lat.

HSS	DIN 338	4xD
		
		DC h8

1.0mm=< DC >=2.9mm 118° 4-tyśinkowe. A=Typy w komplecie, B=Ilość w komplecie, C=Średnice występujące w komplecie

Product	Nr.	A	B	C
A099DRILLBOYXL	DRILLBOY	A002	55	3 x (1.0, 1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 3.3, 3.5, 4.0) + 2 x (4.2, 4.5, 5.0, 5.5, 6.0, 6.5, 6.8, 7.0, 7.5, 8.0) + 8.5, 9.0, 9.5, 10.0, 10.2, 10.5, 11.0, 11.5, 12.0, 12.5, 13.0 mm

A188



Zestaw wiertel HSS A108 odpuszczanych parowo

Zestaw różnych rozmiarów naszych wiertel A108 w praktycznej plastikowej obudowie. Może być używany w wielu różnych aplikacjach maszynowych i ręcznych.

HSS	DIN 338	4×D
		
		DC h8

A=Typy w komplecie, B=Ilość w komplecie, C=Średnice występujące w komplecie, DC> 1,5 mm; 1/16" szlif podziałowy

Product	Nr.	A	B	C
A188201	201	A108	19	1.0 mm - 10.0 mm x 0.5 mm
A188204	204	A108	25	1.0 mm - 13.0 mm x 0.5 mm

A295



Zestaw wiertel HSS-E (8% kobaltu) A777 z wykończeniem brązowym

Zestaw różnych ułamkowych rozmiarów naszych wiertel A777 w praktycznej plastikowej obudowie. Zestaw utrzymuje wszystkie wiertła w porządku, a rozmiary są wyraźnie widoczne dla łatwego wyboru. Wiertła A777 mają ostrze z kątem wierzchołkowym 135°, aby pomóc w samocentrowaniu wiertła i zmniejszyć siły skrawania.

HSS-E	DIN 338	4×D
		
		DC h8

A = rodzaj w zestawie, B = ilość w zestawie, C = średnice w zestawie. DC <= 1,4 mm 4-łysinkowe

Product	Nr.	A	B	C
A295219	219	A777	19	1.0 mm - 10.0 mm x 0.5 mm
A295225	225	A777	25	1.0 mm - 13.0 mm x 0.5 mm

A190





Zestaw wiertel HSS A100, odpuszczanych parowo

Zestaw wiertel zawierający wiertła A100 z konwencjonalnym kątem wierzchołkowym 118°. Dostarczane w zestawach rozmiarów metrycznych lub ułamkowych w poręcznej plastikowej walizce, co sprawia, że wybór wymaganego rozmiaru wiertła jest bardzo prosty.

HSS	DIN 338	4xD
 118°	 ST	
 20-35°	 R	DC h8

A=Typy w komplecie, B=Ilość w komplecie, C=Średnice występujące w komplecie, DC <= 1 mm; 3/64"; N60 Jasne

Product	Nr.	A	B	C
A1903	3	A100	21	1/16 inch - 3/8 inch x 1/64 inch
A19012	12	A100	60	No.1 - No.60
A19018	18	A100	29	1/16 inch - 1/2 inch x 1/64 inch
A19020	20	A100	15	1/16 inch - 1/2 inch x 1/32 inch
A190201	201	A100	19	1.0 mm - 10.0 mm x 0.5 mm
A190202	202	A100	51	1.0 mm - 6.0 mm x 0.1 mm
A190203	203	A100	41	6.0 mm - 10.0 mm x 0.1 mm
A190204	204	A100	25	1.0 mm - 13.0 mm x 0.5 mm
A190206	206	A100	29	1.0 mm - 13.0 mm x 0.5 mm + 3.3 mm, 4.2 mm, 6.8 mm, 10.2 mm
A190209 ¹⁾	209	A100	91	1.0 mm - 10.0 mm x 0.1 mm

¹⁾ Sprzedawane w 2 pudełkach: pudełko 1 zawiera rozmiary (1,0-5,9 x 0,1 mm); pudełko 2 zawiera rozmiary (6,0-10,0 x 0,1 mm).

A191

 DORMER



Zestaw wiertła HSS A100 odpuszczanych parowo

Zestaw zawierający wiertła A100 o różnych średnicach metrycznych w łatwej do przenoszenia kompaktowej obudowie z wyraźnie zaznaczonymi rozmiarami i łatwym wyborem wiertła. Wiertła A100 z konwencjonalnym ostrzem o kącie wierchołkowym 118°. Dostarczane w zestawach metrycznych lub numerowanych w poręcznej plastikowej obudowie, co bardzo ułatwia wybór wymaganego rozmiaru wiertła.

HSS	DIN 338	4×D
 118°	Bright	
 20-35°		DC h8

A=Typy w komplecie, B=Ilość w komplecie, C=Średnice występujące w komplecie, DC <= 1 mm; 3/64"; N60 Jasne

Product	Nr.	A	B	C
A19131M	31M	A100	20	0.3 mm - 1.0 mm x 0.05 mm + 0.38 mm, 0.52 mm, 0.58 mm, 0.78 mm, 0.82 mm

A191_2

 DORMER



Zestaw wiertła HSS A100 odpuszczanych parowo

Zestaw zawierający wiertła A100 o różnych średnicach metrycznych w sprytnie zaprojektowanym obrotowym dozowniku, który bardzo ułatwia dobór odpowiedniego rozmiaru. Obróć przezroczystą plastikową pokrywę, aż żądany rozmiar zostanie pokazany przez otwór w obudowie, i obróć zestaw do góry nogami, aby wyjąć wiertło.

HSS	DIN 338	4×D
 118°	ST	
 20-35°		DC h8

A=Typy w komplecie, B=Ilość w komplecie, C=Średnice występujące w komplecie, DC <= 1 mm; 3/64"; N60 Jasne

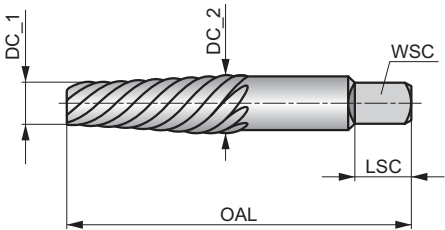
Product	Nr.	A	B	C
A191413	413	A100	13	1.5 mm - 6.5 mm x 0.5 mm + 3.3 mm, 4.2 mm
A191419	419	A100	19	1.0 mm - 10.0 mm x 0.5 mm

M900



Wykrętak do śrub

Wykrętak do śrub jest obracany w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara narzędziem, służącym do usuwania zerwanych śrub prawokierunkowych z otworów gwintowanych, bez uszkodzania gwintów. Przed zastosowaniem wykrętaka należy wywiercić otwór prowadzący o odpowiednim rozmiarze.



Rozmiar wiertła A: Do stosowania na śrubach o niskiej i średniej wytrzymałości na rozciąganie. B: Do stosowania na śrubach o dużej wytrzymałości na rozciąganie

Product							DC_1	DC_2	WSC	LSC	OAL
		(mm)	(mm)	(inch)	(inch)	(inch)					
M9001	M5 - M6	2	2	3/16" - 1/4"	5/64	5/64	1.37	3.20	2.60	5.1	51.1
M9002	M6 - M8	2.8	3	1/4" - 5/16"	7/64	1/8	2.18	4.80	3.90	6.7	61.1
M9003	M8 - M12	4	4.2	5/16" - 7/16"	5/32	11/64	3.18	6.40	4.80	7.5	68.7
M9004	M12 - M14	5.5	6	7/16" - 9/16"	7/32	15/64	4.37	8.00	6.00	8	76.7
M9005	M14 - M20	7.2	8	9/16" - 3/4"	9/32	5/16	6.35	11.10	8.30	11.5	86.1
M9006	M20 - M30	10.5	11	3/4" - 1"	13/32	7/16	9.53	15.90	11.90	13.1	94.4
M9007	M30 - M42	13.5	14.5	1" - 1.3/8"	17/32	9/16	12.30	19.10	14.30	17.9	107.4
M9008	M42 - M45	20.5	21.5	1.3/8" - 1.3/4"	13/16	27/32	18.65	25.10	19.80	19.4	114.3
M9009	M45 - M50	27	28	1.3/4 - 2.1/8	1.1/16	1.3/32	24.61	32.30	24.60	22.6	121.3

M901



Zestaw wykrętaaków do śrub

Zestaw wykrętaaków do śrub w rozmiarach M9001 - M9005 lub M9001 - M9006.

A = rodzaj w zestawie, B = ilość w zestawie, C = średnice w zestawie.

Product	Nr.	A	B	C
M901A	A	M900	5	M9001-M9005
M901B	B	M900	6	M9001-M9006

M902



Zestaw do usuwania zerwanych śrub

Narzędzia do usuwania zerwanych śrub prawokierunkowych oferowane są w zestawach zawierających cztery narzędzia. Najpierw za pomocą pilnika obrotowego P100 spłaszczyć powierzchnię uszkodzonej śruby. Następnie pilnikiem obrotowym P101 wykonać w śrubie stożkowe zagłębienie. W trzecim kroku należy wywiercić wiertłem krótkim HSS-E A117 otwór, w którym zostanie umieszczony wykrętak. Na zakończenie, po umieszczeniu wykrętaka w wywierconym otworze, należy obracać go w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, tak aby wykręcić zerwaną śrubę bez uszkodzania gwintu.

A = rodzaj w zestawie, B = ilość w zestawie, C = średnice w zestawie.

Product	Nr.	A	B	C
M902M6-M8	M6-M8	M900, P100, P101, A117	4	P1004.9, P1014.9, A1173.0, M9002
M902M8-M10	M8-M10	M900, P100, P101, A117	4	P1006.4, P1016.4, A1174.0, M9003
M902M10-M12	M10-M12	M900, P100, P101, A117	4	P1007.8, P1017.8, A1174.2, M9003
M902M12-M14	M12-M14	M900, P100, P101, A117	4	P1009.3, P1019.3, A1176.0, M9004
M902M14-M16	M14-M16	M900, P100, P101, A117	4	P10010.7, P10110.7, A1178.0, M9005

A080



Pusty pojemnik/organizer

Pojemnik jest dostarczany pusty, więc wiertła można kupić osobno, dobierając potrzebne ilości. Wykonany z czerwonego plastiku, oznaczonym logo Dormer i obrazem różnych wiertel Dormer. Na trzech półkach zaznaczono metryczne lub dziesiętne średnice wiertel.

Pusty pojemnik. Rozmiary C w opakowaniu.

Product	Nr.	C
A080M1EMPTY	M1EMPTY	(1.00, 1.50, 2.00, 2.50, 3.00, 3.50, 4.00, 4.50, 5.00, 5.50, 6.00, 6.50, 7.00, 7.50, 8.00, 8.50, 9.00, 9.50, 10.00, 10.50, 11.00, 11.50, 12.00) mm
A080F1EMPTY	F1EMPTY	(1/16, 5/64, 3/32, 7/64, 1/8, 9/64, 5/32, 11/64, 3/16, 13/64, 7/32, 15/64, 1/4, 17/64, 9/32, 19/64, 5/16, 21/64, 11/32, 3/8, 13/32, 7/16, 1/2) inch



**NARZĘDZIA DO ZRÓŻNICOWANEJ PRODUKCJI.
ZAZWYCZAJ UŻYWANE Z KONWENCJONALNYMI
MASZYNAMI Z POSUWEM MASZYNOWYM I CNC.**

Kod materiału (BMC)		HSS-E	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HM								
Podstawowa grupa norm (BSG)		DIN 1899	DIN 1897	DIN 1897	DIN 1897	DIN ANSI	DIN 6539								
Długość użytkowa (ULDR)		2.5×D	2.5×D	2.5×D	2.5×D	3×D	2.5×D								
Kąt wierzchołkowy															
Powłoka															
Uchwyt															
Forma spiralna															
Kierunek skrawania															
			ADX			PFX									
Kod rodziny produktu		A720	A520	A620	A117	A920	R023								
Zakres średnic cięcia PSF		0.15 - 1.40	3.00 - 13.00	2.50 - 13.00	1.00 - 13.00	1.00 - 20.00	1.00 - 12.00								
P	P1														
	P2														
	P3														
	P4														
M	M1														
	M2														
	M3														
	M4														
K	K1														
	K2														
	K3														
	K4														
	K5														
N	N1														
	N2														
	N3														
	N4														
	N5														
S	S1														
	S2														
	S3														
	S4														
H	H1														
	H2														
	H3														
	H4														

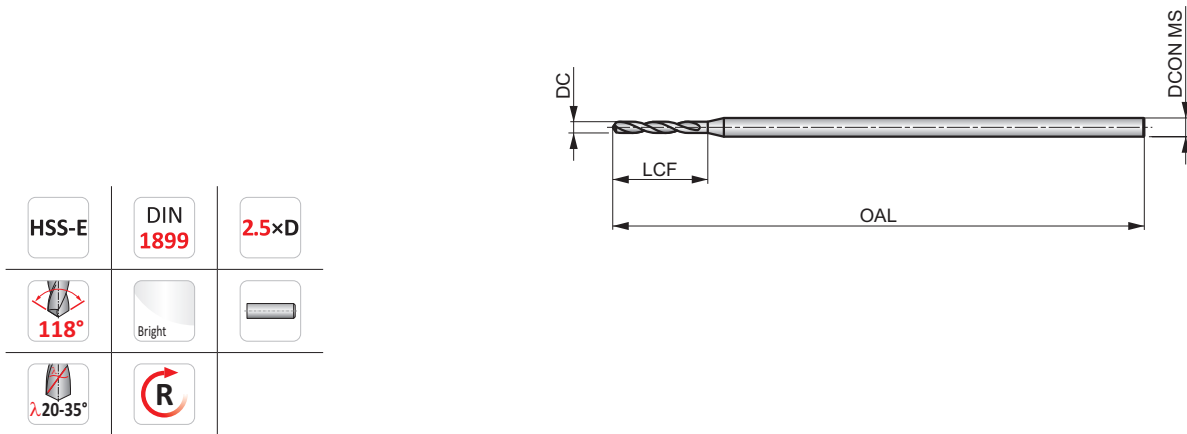
A720





Mikrowiertło HSS-E (5% kobaltu), wykończenie jasne

Mikro wiertła o bardzo małych średnicach od 0,15 mm do 1,40 mm. Aby ułatwić mocowanie narzędzia, wszystkie wiertła mają trzpień o średnicy 1,00 mm lub 1,50 mm. Wszystkie wiertła mają 4-łysinkowy wierzchołek 118°, który poprawia samocentrowanie i zmniejsza siły skrawania.



Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
36 A	40 A	41 A	31 A	27 A	24 A	25 A	20 A	17 A	15 A	13 A	10 A	30 A	26 A
M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2
27 A	22 A	12 A	10 A	9 A	15 A	30 A	22 A	17 A	25 A	20 A	16 A	22 A	17 A
K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2
13 A	20 A	15 A	11 A	10 A	8 A	23 A	17 A	13 A	35 A	26 A	18 A	42 A	37 A
N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1
27 A	68 A	40 A	20 A	48 A	25 A	23 A	17 A	8 A	9 A	6 A	7 A	4 A	5 A
S4.2													
3 A													

Product	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A720.15	0.15	0.0059	1.0	25.0	1.00
A720.18	0.18	0.0070	1.4	25.0	1.00
A720.2	0.20	0.0079	1.8	25.0	1.00
A720.22	0.22	0.0087	1.8	25.0	1.00
A720.25	0.25	0.0098	2.2	25.0	1.00
A720.27	0.27	0.0106	2.2	25.0	1.00
A720.28	0.28	0.0110	2.2	25.0	1.00
A720.3	0.30	0.0118	2.2	25.0	1.00
A720.35	0.35	0.0138	2.8	25.0	1.00
A720.4	0.40	0.0157	3.6	25.0	1.00
A720.45	0.45	0.0177	3.6	25.0	1.00
A720.5	0.50	0.0197	4.0	25.0	1.00
A720.55	0.55	0.0217	4.5	25.0	1.00

Product	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A720.6	0.60	0.0236	4.5	25.0	1.00
A720.62	0.62	0.0244	5.0	25.0	1.00
A720.65	0.65	0.0256	5.0	25.0	1.00
A720.7	0.70	0.0276	5.6	25.0	1.00
A720.75	0.75	0.0295	5.6	25.0	1.00
A720.8	0.80	0.0315	6.3	25.0	1.50
A720.85	0.85	0.0335	6.3	25.0	1.50
A720.9	0.90	0.0354	7.1	25.0	1.50
A720.95	0.95	0.0374	7.1	25.0	1.50
A7201.0	1.00	0.0394	8.0	25.0	1.50
A7201.05	1.05	0.0413	8.0	25.0	1.50
A7201.3	1.30	0.0512	10.0	25.0	1.50
A7201.4	1.40	0.0551	11.2	25.0	1.50

A520

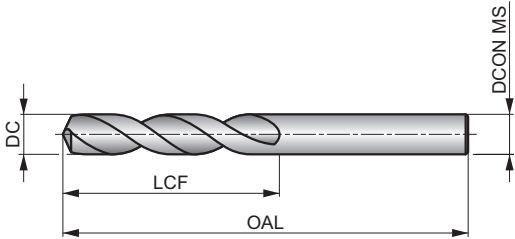
DORMER



Wiertło HSS typu ADX, powłoka TiN

Wiertło wysokowydajne, umożliwiające wykonywanie dokładnych otworów (tolerancja otworu H9), o wysokiej jakości, przy dużych prędkościach i posuwach. Kąt wierzchołkowy 130° i pocienione ostrze pomaga w samocentrowaniu. To wiertło powinno być używane tylko w maszynach ze stałym posuwem. Powłoka TiN poprawia wydajność i wydłuża trwałość narzędzia. Powłoka TiN wydłuża trwałość narzędzia.

ADX



HSS	DIN 1897	2.5xD
		DC h8

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1 ■ 53 M	P1.2 ■ 59 M	P1.3 ■ 61 M	P2.1 ■ 45 M	P2.2 ■ 40 K	P2.3 ■ 35 G	P3.1 ■ 31 I	P3.2 ■ 25 I	P3.3 ■ 21 G	P4.1 ■ 19 I	P4.2 ■ 16 G	P4.3 ■ 13 E	M1.1 ■ 41 I	M1.2 ■ 35 I
M2.1 ■ 37 I	M2.2 ■ 30 I	M3.1 ■ 19 I	M3.2 ■ 16 I	M3.3 ■ 14 I	M4.1 ■ 20 G	K1.1 ■ 48 M	K1.2 ■ 36 K	K1.3 ■ 27 K	K2.1 ■ 37 J	K2.2 ■ 30 J	K2.3 ■ 24 F	K3.1 ■ 33 J	K3.2 ■ 25 J
K3.3 ■ 20 F	K4.1 ■ 30 J	K4.2 ■ 23 J	K4.3 ■ 17 F	K4.4 ■ 14 F	K4.5 ■ 12 F	K5.1 ■ 34 J	K5.2 ■ 26 J	K5.3 ■ 20 F	N1.1 ■ 55 I	N1.2 ■ 41 I	N1.3 ■ 28 M	N2.1 ■ 57 K	N2.2 ■ 51 K
N2.3 ■ 37 K	N3.1 ■ 85 K	N3.2 ■ 50 I	N3.3 ■ 25 E	N4.1 ■ 65 G	N4.2 ■ 50 G	N4.3 ■ 35 F	S1.1 ■ 34 I	S1.2 ■ 20 G	S1.3 ■ 4 B	S2.1 ■ 15 G	S2.2 ■ 10 E	S3.1 ■ 11 G	S3.2 ■ 7 E
S4.1 ■ 9 G	S4.2 ■ 6 E												

Product	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A5203.0	—	3.00	0.1181	16.0	46.0	3.00
A5203.1	—	3.10	0.1220	18.0	49.0	3.10
A5201/8	1/8	3.18	0.1250	18.0	49.0	3.18
A5203.2	—	3.20	0.1260	18.0	49.0	3.20
A5203.3	—	3.30	0.1299	18.0	49.0	3.30
A5203.4	—	3.40	0.1339	20.0	52.0	3.40
A5203.5	—	3.50	0.1378	20.0	52.0	3.50
A5203.6	—	3.60	0.1417	20.0	52.0	3.60
A5203.7	—	3.70	0.1457	20.0	52.0	3.70
A5203.8	—	3.80	0.1496	22.0	55.0	3.80
A5203.9	—	3.90	0.1535	22.0	55.0	3.90
A5204.0	—	4.00	0.1575	22.0	55.0	4.00
A5204.1	—	4.10	0.1614	22.0	55.0	4.10
A5204.2	—	4.20	0.1654	22.0	55.0	4.20
A5204.3	—	4.30	0.1693	24.0	58.0	4.30
A52011/64	11/64	4.37	0.1719	24.0	58.0	4.37
A5204.4	—	4.40	0.1732	24.0	58.0	4.40
A5204.5	—	4.50	0.1772	24.0	58.0	4.50
A5204.6	—	4.60	0.1811	24.0	58.0	4.60
A5204.7	—	4.70	0.1850	24.0	58.0	4.70
A5203/16	3/16	4.76	0.1875	26.0	62.0	4.76
A5204.8	—	4.80	0.1890	26.0	62.0	4.80
A5204.9	—	4.90	0.1929	26.0	62.0	4.90
A5205.0	—	5.00	0.1969	26.0	62.0	5.00

Product	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A5205.1	—	5.10	0.2008	26.0	62.0	5.10
A5205.2	—	5.20	0.2047	26.0	62.0	5.20
A5205.3	—	5.30	0.2087	26.0	62.0	5.30
A5205.4	—	5.40	0.2126	28.0	66.0	5.40
A5205.5	—	5.50	0.2165	28.0	66.0	5.50
A5207/32	7/32	5.56	0.2188	28.0	66.0	5.56
A5205.6	—	5.60	0.2205	28.0	66.0	5.60
A5205.7	—	5.70	0.2244	28.0	66.0	5.70
A5205.8	—	5.80	0.2283	28.0	66.0	5.80
A5205.9	—	5.90	0.2323	28.0	66.0	5.90
A5206.0	—	6.00	0.2362	28.0	66.0	6.00
A5206.1	—	6.10	0.2402	31.0	70.0	6.10
A5206.2	—	6.20	0.2441	31.0	70.0	6.20
A5206.3	—	6.30	0.2480	31.0	70.0	6.30
A5201/4	1/4	6.35	0.2500	31.0	70.0	6.35
A5206.4	—	6.40	0.2520	31.0	70.0	6.40
A5206.5	—	6.50	0.2559	31.0	70.0	6.50
A5206.6	—	6.60	0.2598	31.0	70.0	6.60
A5206.7	—	6.70	0.2638	31.0	70.0	6.70
A52017/64	17/64	6.75	0.2656	34.0	74.0	6.75
A5206.8	—	6.80	0.2677	34.0	74.0	6.80
A5206.9	—	6.90	0.2717	34.0	74.0	6.90
A5207.0	—	7.00	0.2756	34.0	74.0	7.00
A5207.1	—	7.10	0.2795	34.0	74.0	7.10

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A5209/32	9/32	7.14	0.2813	34.0	74.0	7.14
A5207.2	—	7.20	0.2835	34.0	74.0	7.20
A5207.4	—	7.40	0.2913	34.0	74.0	7.40
A5207.5	—	7.50	0.2953	34.0	74.0	7.50
A5207.8	—	7.80	0.3071	37.0	79.0	7.80
A5207.9	—	7.90	0.3110	37.0	79.0	7.90
A5205/16	5/16	7.94	0.3125	37.0	79.0	7.94
A5208.0	—	8.00	0.3150	37.0	79.0	8.00
A5208.1	—	8.10	0.3189	37.0	79.0	8.10
A5208.2	—	8.20	0.3228	37.0	79.0	8.20
A5208.3	—	8.30	0.3268	37.0	79.0	8.30
A5208.4	—	8.40	0.3307	37.0	79.0	8.40
A5208.5	—	8.50	0.3346	37.0	79.0	8.50
A5208.6	—	8.60	0.3386	40.0	84.0	8.60
A5208.7	—	8.70	0.3425	40.0	84.0	8.70
A52011/32	11/32	8.73	0.3438	40.0	84.0	8.73
A5208.8	—	8.80	0.3465	40.0	84.0	8.80
A5209.0	—	9.00	0.3543	40.0	84.0	9.00
A5209.1	—	9.10	0.3583	40.0	84.0	9.10
A5209.5	—	9.50	0.3740	40.0	84.0	9.50
A5203/8	3/8	9.52	0.3750	43.0	89.0	9.52
A5209.6	—	9.60	0.3780	43.0	89.0	9.60
A5209.7	—	9.70	0.3819	43.0	89.0	9.70
A52025/64	25/64	9.92	0.3906	43.0	89.0	9.92

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A52010.0	—	10.00	0.3937	43.0	89.0	10.00
A52010.1	—	10.10	0.3976	43.0	89.0	10.10
A52010.2	—	10.20	0.4016	43.0	89.0	10.20
A52010.3	—	10.30	0.4055	43.0	89.0	10.30
A52013/32	13/32	10.32	0.4063	43.0	89.0	10.32
A52010.5	—	10.50	0.4134	43.0	89.0	10.50
A52027/64	27/64	10.72	0.4219	47.0	95.0	10.72
A52010.8	—	10.80	0.4252	47.0	95.0	10.80
A52011.0	—	11.00	0.4331	47.0	95.0	11.00
A52011.1	—	11.10	0.4370	47.0	95.0	11.10
A5207/16	7/16	11.11	0.4375	47.0	95.0	11.11
A52011.3	—	11.30	0.4449	47.0	95.0	11.30
A52011.5	—	11.50	0.4528	47.0	95.0	11.50
A52011.7	—	11.70	0.4606	47.0	95.0	11.70
A52011.8	—	11.80	0.4646	47.0	95.0	11.80
A52012.0	—	12.00	0.4724	51.0	102.0	12.00
A52012.1	—	12.10	0.4764	51.0	102.0	12.10
A52012.2	—	12.20	0.4803	51.0	102.0	12.20
A52031/64	31/64	12.30	0.4844	51.0	102.0	12.30
A52012.5	—	12.50	0.4921	51.0	102.0	12.50
A5201/2	1/2	12.70	0.5000	51.0	102.0	12.70
A52012.8	—	12.80	0.5039	51.0	102.0	12.80
A52013.0	—	13.00	0.5118	51.0	102.0	13.00

A620

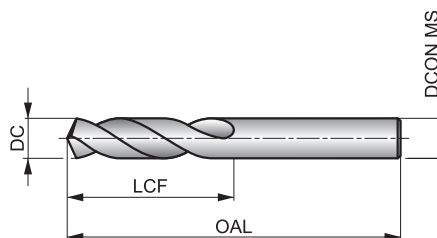
DORMER



Wiertło HSS-E (5% kobaltu), wykończenie brązowe

Wiertła z kątem wierzchołkowym 130°, co pomaga w samocentrowaniu i zmniejsza siły skrawania. Wykończenie brązowe to cienka warstwa tlenku i jest to oznaczenie dla kobaltu. Nadaje się do wiercenia w wielu materiałach. Nie powinno być używane w urządzeniach ręcznych.

HSS-E	DIN 1897	2.5×D
		DC h8



Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć poczynwszy od strony 274.

P1.1 40 H	P1.2 45 H	P1.3 46 H	P2.1 34 H	P2.2 30 G	P2.3 27 F	P3.1 27 G	P3.2 21 G	P3.3 18 F	P4.1 16 G	P4.2 13 F	P4.3 11 E	M1.1 30 F	M1.2 26 F
M2.1 27 F	M2.2 22 F	M3.1 13 H	M3.2 11 H	M3.3 10 H	M4.1 15 D	K1.1 34 K	K1.2 25 F	K1.3 19 F	K2.1 27 F	K2.2 22 F	K2.3 18 F	K3.1 24 F	K3.2 18 F
K3.3 15 F	K4.1 22 F	K4.2 17 F	K4.3 12 F	K4.4 11 F	K4.5 9 F	K5.1 25 F	K5.2 19 F	K5.3 15 F	N1.1 40 K	N1.2 30 K	N1.3 20 J	N2.1 49 I	N2.2 44 I
N2.3 32 I	N3.1 68 J	N3.2 40 K	N3.3 20 I	N4.1 40 L	N4.2 32 K	N4.3 18 I	S1.1 30 G	S1.2 18 F	S1.3 10 C	S2.1 12 F	S2.2 8 C	S3.1 9 F	S3.2 6 C
S4.1 7 F	S4.2 5 C												

Product	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A6202.5	2.50	0.0984	14.0	43.0	2.50
A6202.6	2.60	0.1024	14.0	43.0	2.60
A6202.7	2.70	0.1063	16.0	46.0	2.70
A6202.8	2.80	0.1102	16.0	46.0	2.80
A6202.9	2.90	0.1142	16.0	46.0	2.90
A6203.0	3.00	0.1181	16.0	46.0	3.00
A6203.1	3.10	0.1220	18.0	49.0	3.10
A6203.2	3.20	0.1260	18.0	49.0	3.20
A6203.3	3.30	0.1299	18.0	49.0	3.30
A6203.4	3.40	0.1339	20.0	52.0	3.40
A6203.5	3.50	0.1378	20.0	52.0	3.50
A6204.0	4.00	0.1575	22.0	55.0	4.00
A6204.1	4.10	0.1614	22.0	55.0	4.10
A6204.2	4.20	0.1654	22.0	55.0	4.20
A6204.3	4.30	0.1693	24.0	58.0	4.30
A6204.5	4.50	0.1772	24.0	58.0	4.50
A6204.7	4.70	0.1850	24.0	58.0	4.70
A6204.9	4.90	0.1929	26.0	62.0	4.90
A6205.0	5.00	0.1969	26.0	62.0	5.00
A6205.1	5.10	0.2008	26.0	62.0	5.10
A6205.2	5.20	0.2047	26.0	62.0	5.20
A6205.3	5.30	0.2087	26.0	62.0	5.30
A6205.5	5.50	0.2165	28.0	66.0	5.50
A6205.6	5.60	0.2205	28.0	66.0	5.60
A6206.0	6.00	0.2362	28.0	66.0	6.00

Product	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A6206.2	6.20	0.2441	31.0	70.0	6.20
A6206.3	6.30	0.2480	31.0	70.0	6.30
A6206.5	6.50	0.2559	31.0	70.0	6.50
A6206.8	6.80	0.2677	34.0	74.0	6.80
A6206.9	6.90	0.2717	34.0	74.0	6.90
A6207.0	7.00	0.2756	34.0	74.0	7.00
A6207.5	7.50	0.2953	34.0	74.0	7.50
A6207.8	7.80	0.3071	37.0	79.0	7.80
A6208.0	8.00	0.3150	37.0	79.0	8.00
A6208.2	8.20	0.3228	37.0	79.0	8.20
A6208.5	8.50	0.3346	37.0	79.0	8.50
A6208.7	8.70	0.3425	40.0	84.0	8.70
A6209.0	9.00	0.3543	40.0	84.0	9.00
A6209.5	9.50	0.3740	40.0	84.0	9.50
A62010.0	10.00	0.3937	43.0	89.0	10.00
A62010.2	10.20	0.4016	43.0	89.0	10.20
A62010.3	10.30	0.4055	43.0	89.0	10.30
A62010.5	10.50	0.4134	43.0	89.0	10.50
A62010.8	10.80	0.4252	47.0	95.0	10.80
A62011.0	11.00	0.4331	47.0	95.0	11.00
A62011.5	11.50	0.4528	47.0	95.0	11.50
A62012.0	12.00	0.4724	51.0	102.0	12.00
A62012.5	12.50	0.4921	51.0	102.0	12.50
A62013.0	13.00	0.5118	51.0	102.0	13.00

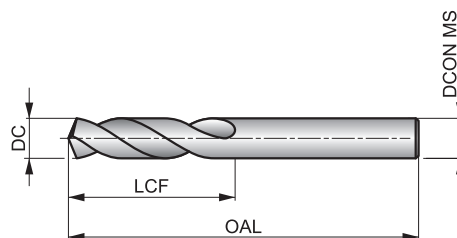
A117

 DORMER



Wiertło HSS-E (8% kobaltu), wykończenie brązowe

Wiertła zalecane do stosowania w trudnych materiałach i zastosowaniach. 135° kąt podziału ostrza ułatwia samocentrowanie, a także zmniejsza siły skrawania. Można na nim polegać - wykona precyzyjny otwór z wysokiej jakości wykończeniem. Wykończenie brązowe to cienka warstwa tlenku i jest to oznaczenie dla kobaltu.



HSS-E	DIN 1897	2.5×D
		
		

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1 ■ 40 H	P1.2 ■ 45 H	P1.3 ■ 46 H	P2.1 ■ 34 H	P2.2 ■ 30 G	P2.3 ■ 27 F	P3.1 ■ 27 G	P3.2 ■ 21 G	P3.3 ■ 18 F	P4.1 ■ 16 G	P4.2 ■ 13 F	P4.3 ■ 11 E	M1.1 ■ 30 F	M1.2 ■ 26 F
M2.1 ■ 27 F	M2.2 ■ 22 F	M3.1 ■ 13 H	M3.2 ■ 11 H	M3.3 ■ 10 H	M4.1 ■ 15 D	K1.1 ■ 34 K	K1.2 ■ 25 F	K1.3 ■ 19 F	K2.1 ■ 27 F	K2.2 ■ 22 F	K2.3 ■ 18 F	K3.1 ■ 24 F	K3.2 ■ 18 F
K3.3 ■ 15 F	K4.1 ■ 22 F	K4.2 ■ 17 F	K4.3 ■ 12 F	K4.4 ■ 11 F	K4.5 ■ 9 F	K5.1 ■ 25 F	K5.2 ■ 19 F	K5.3 ■ 15 F	N1.1 ■ 35 K	N1.2 ■ 26 K	N1.3 ■ 18 J	N2.1 ■ 48 I	N2.2 ■ 43 I
N2.3 ■ 31 I	N3.1 ■ 68 J	N3.2 ■ 40 K	N3.3 ■ 20 I	N4.1 ■ 35 M	N4.2 ■ 28 K	N4.3 ■ 17 I	S1.1 ■ 30 G	S1.2 ■ 18 F	S1.3 ■ 10 C	S2.1 ■ 12 F	S2.2 ■ 8 C	S3.1 ■ 9 F	S3.2 ■ 6 C
S4.1 ■ 7 F	S4.2 ■ 5 C												

DC <= 1,5 mm kąt wierzchołkowy 118°; DC < 3.00 mm 5% kobaltu.

Product	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A1171.0	—	1.00	0.0394	6.0	26.0	1.00
A1171.1	—	1.10	0.0433	7.0	28.0	1.10
A1171.2	—	1.20	0.0472	8.0	30.0	1.20
A1171.3	—	1.30	0.0512	8.0	30.0	1.30
A1171.4	—	1.40	0.0551	9.0	32.0	1.40
A1171.5	—	1.50	0.0591	9.0	32.0	1.50
A1171.6	—	1.60	0.0630	10.0	34.0	1.60
A1171.7	—	1.70	0.0669	10.0	34.0	1.70
A1171.8	—	1.80	0.0709	11.0	36.0	1.80
A1171.9	—	1.90	0.0748	11.0	36.0	1.90
A1172.0	—	2.00	0.0787	12.0	38.0	2.00
A1172.1	—	2.10	0.0827	12.0	38.0	2.10
A1172.2	—	2.20	0.0866	13.0	40.0	2.20
A1172.3	—	2.30	0.0906	13.0	40.0	2.30
A1172.4	—	2.40	0.0945	14.0	43.0	2.40
A1172.5	—	2.50	0.0984	14.0	43.0	2.50
A1172.6	—	2.60	0.1024	14.0	43.0	2.60
A1172.7	—	2.70	0.1063	16.0	46.0	2.70
A1172.8	—	2.80	0.1102	16.0	46.0	2.80
A1172.9	—	2.90	0.1142	16.0	46.0	2.90
A1173.0	—	3.00	0.1181	16.0	46.0	3.00
A1173.1	—	3.10	0.1220	18.0	49.0	3.10
A1171/8	1/8	3.18	0.1250	18.0	49.0	3.18

Product	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A1173.2	—	3.20	0.1260	18.0	49.0	3.20
A1173.3	—	3.30	0.1299	18.0	49.0	3.30
A1173.4	—	3.40	0.1339	20.0	52.0	3.40
A1173.5	—	3.50	0.1378	20.0	52.0	3.50
A1173.6	—	3.60	0.1417	20.0	52.0	3.60
A1173.7	—	3.70	0.1457	20.0	52.0	3.70
A1173.8	—	3.80	0.1496	22.0	55.0	3.80
A1173.9	—	3.90	0.1535	22.0	55.0	3.90
A1175/32	5/32	3.97	0.1563	22.0	55.0	3.97
A1174.0	—	4.00	0.1575	22.0	55.0	4.00
A1174.1	—	4.10	0.1614	22.0	55.0	4.10
A1174.2	—	4.20	0.1654	22.0	55.0	4.20
A1174.3	—	4.30	0.1693	24.0	58.0	4.30
A1174.4	—	4.40	0.1732	24.0	58.0	4.40
A1174.5	—	4.50	0.1772	24.0	58.0	4.50
A1174.6	—	4.60	0.1811	24.0	58.0	4.60
A1174.7	—	4.70	0.1850	24.0	58.0	4.70
A1173/16	3/16	4.76	0.1875	26.0	62.0	4.76
A1174.8	—	4.80	0.1890	26.0	62.0	4.80
A1174.9	—	4.90	0.1929	26.0	62.0	4.90
A1175.0	—	5.00	0.1969	26.0	62.0	5.00
A1175.1	—	5.10	0.2008	26.0	62.0	5.10
A1175.2	—	5.20	0.2047	26.0	62.0	5.20

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A1175.3	—	5.30	0.2087	26.0	62.0	5.30
A1175.4	—	5.40	0.2126	28.0	66.0	5.40
A1175.5	—	5.50	0.2165	28.0	66.0	5.50
A1175.6	—	5.60	0.2205	28.0	66.0	5.60
A1175.7	—	5.70	0.2244	28.0	66.0	5.70
A1175.8	—	5.80	0.2283	28.0	66.0	5.80
A1175.9	—	5.90	0.2323	28.0	66.0	5.90
A1176.0	—	6.00	0.2362	28.0	66.0	6.00
A1176.1	—	6.10	0.2402	31.0	70.0	6.10
A1176.2	—	6.20	0.2441	31.0	70.0	6.20
A1176.3	—	6.30	0.2480	31.0	70.0	6.30
A1171/4	1/4	6.35	0.2500	31.0	70.0	6.35
A1176.4	—	6.40	0.2520	31.0	70.0	6.40
A1176.5	—	6.50	0.2559	31.0	70.0	6.50
A1176.6	—	6.60	0.2598	31.0	70.0	6.60
A1176.7	—	6.70	0.2638	31.0	70.0	6.70
A1176.8	—	6.80	0.2677	34.0	74.0	6.80
A1176.9	—	6.90	0.2717	34.0	74.0	6.90
A1177.0	—	7.00	0.2756	34.0	74.0	7.00
A1177.1	—	7.10	0.2795	34.0	74.0	7.10
A1177.2	—	7.20	0.2835	34.0	74.0	7.20
A1177.3	—	7.30	0.2874	34.0	74.0	7.30
A1177.4	—	7.40	0.2913	34.0	74.0	7.40
A1177.5	—	7.50	0.2953	34.0	74.0	7.50
A1177.6	—	7.60	0.2992	37.0	79.0	7.60
A1177.7	—	7.70	0.3031	37.0	79.0	7.70
A1177.8	—	7.80	0.3071	37.0	79.0	7.80

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A1177.9	—	7.90	0.3110	37.0	79.0	7.90
A1175/16	5/16	7.94	0.3125	37.0	79.0	7.94
A1178.0	—	8.00	0.3150	37.0	79.0	8.00
A1178.1	—	8.10	0.3189	37.0	79.0	8.10
A1178.2	—	8.20	0.3228	37.0	79.0	8.20
A1178.3	—	8.30	0.3268	37.0	79.0	8.30
A1178.4	—	8.40	0.3307	37.0	79.0	8.40
A1178.5	—	8.50	0.3346	37.0	79.0	8.50
A1178.6	—	8.60	0.3386	40.0	84.0	8.60
A1178.7	—	8.70	0.3425	40.0	84.0	8.70
A1178.8	—	8.80	0.3465	40.0	84.0	8.80
A1178.9	—	8.90	0.3504	40.0	84.0	8.90
A1179.0	—	9.00	0.3543	40.0	84.0	9.00
A1179.1	—	9.10	0.3583	40.0	84.0	9.10
A1179.2	—	9.20	0.3622	40.0	84.0	9.20
A1179.3	—	9.30	0.3661	40.0	84.0	9.30
A1179.5	—	9.50	0.3740	40.0	84.0	9.50
A1179.9	—	9.90	0.3898	43.0	89.0	9.90
A11710.0	—	10.00	0.3937	43.0	89.0	10.00
A11710.2	—	10.20	0.4016	43.0	89.0	10.20
A11710.5	—	10.50	0.4134	43.0	89.0	10.50
A11711.0	—	11.00	0.4331	47.0	95.0	11.00
A11711.5	—	11.50	0.4528	47.0	95.0	11.50
A11712.0	—	12.00	0.4724	51.0	102.0	12.00
A1171/2	1/2	12.70	0.5000	51.0	102.0	12.70
A11713.0	—	13.00	0.5118	51.0	102.0	13.00

A920

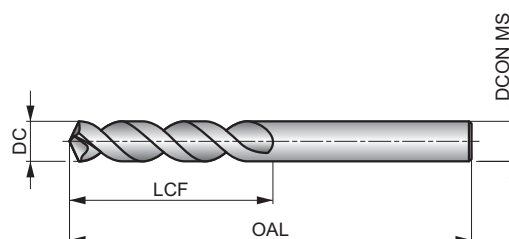
 DORMER



Wiertło HSS-E (5% kobaltu) typu PFX, krótkie, wykończenie jasne

Wiertło wysokowydajne, zdolne do wykonywania otworów dokładnych (tolerancja otworu H10) i wysokiej jakości przy dużych prędkościach i posuwach. Samocentryżujący kąt wierzchołkowy 130° i specjalna konstrukcja rowków parabolicznych ułatwiają wiercenie głębokich otworów w jednym przejściu. Nadaje się do wielu materiałów.

PFX



HSS-E	DIN ANSI	3xD
		
		DC h8

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1 ■ 42 J	P1.2 ■ 47 J	P1.3 ■ 49 J	P2.1 ■ 36 J	P2.2 ■ 32 I	P2.3 ■ 28 E	P3.1 ■ 34 I	P3.2 ■ 27 I	P3.3 ■ 23 E	P4.1 ■ 20 I	P4.2 ■ 17 E	P4.3 ■ 14 E	M1.1 ■ 21 F	M1.2 ■ 17 F
M2.1 ■ 18 F	M2.2 ■ 15 F	M3.1 ■ 8 F	M3.2 ■ 7 F	M3.3 ■ 6 F	M4.1 ■ 9 D	K1.1 ■ 34 L	K1.2 ■ 25 L	K1.3 ■ 19 L	K2.1 ■ 32 L	K2.2 ■ 26 L	K2.3 ■ 21 J	K3.1 ■ 28 L	K3.2 ■ 22 L
K3.3 ■ 17 J	K4.1 ■ 26 L	K4.2 ■ 20 L	K4.3 ■ 14 J	K4.4 ■ 12 J	K4.5 ■ 10 J	K5.1 ■ 30 L	K5.2 ■ 22 L	K5.3 ■ 17 J	N1.1 ■ 75 L	N1.2 ■ 56 L	N1.3 ■ 38 N	N2.1 ■ 62 N	N2.2 ■ 55 N
N2.3 ■ 40 N	N3.1 ■ 112 J	N3.2 ■ 66 J	N3.3 ■ 33 H	N4.1 ■ 55 J	N4.2 ■ 40 H	S1.1 ■ 30 G	S1.2 ■ 18 G	S1.3 ■ 10 C	S2.1 ■ 12 G	S2.2 ■ 8 E	S3.1 ■ 9 G	S3.2 ■ 6 E	S4.1 ■ 7 G
S4.2 ■ 5 E													

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A9201.0	—	1.00	0.0394	6.0	26.0	1.00
A9203/64	3/64	1.19	0.0469	13.0	35.0	1.19
A9201.2	—	1.20	0.0472	8.0	30.0	1.20
A9201.25	—	1.25	0.0492	8.0	30.0	1.25
A9201.3	—	1.30	0.0512	8.0	30.0	1.30
A9201.35	—	1.35	0.0531	9.0	32.0	1.35
A9201.4	—	1.40	0.0551	9.0	32.0	1.40
A9201.5	—	1.50	0.0591	9.0	32.0	1.50
A9201.55	—	1.55	0.0610	10.0	34.0	1.55
A9201/16	1/16	1.59	0.0625	16.0	41.0	1.59
A9201.6	—	1.60	0.0630	10.0	34.0	1.60
A9201.7	—	1.70	0.0669	10.0	34.0	1.70
A9201.8	—	1.80	0.0709	11.0	36.0	1.80
A9201.9	—	1.90	0.0748	11.0	36.0	1.90
A9205/64	5/64	1.98	0.0781	17.0	43.0	1.98
A9202.0	—	2.00	0.0787	12.0	38.0	2.00
A9202.1	—	2.10	0.0827	12.0	38.0	2.10
A9202.15	—	2.15	0.0846	13.0	40.0	2.15
A9202.2	—	2.20	0.0866	13.0	40.0	2.20
A9202.3	—	2.30	0.0906	13.0	40.0	2.30
A9202.35	—	2.35	0.0925	14.0	43.0	2.35
A9203/32	3/32	2.38	0.0938	19.0	41.0	2.38
A9202.4	—	2.40	0.0945	14.0	43.0	2.40
A9202.5	—	2.50	0.0984	14.0	43.0	2.50

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A9202.6	—	2.60	0.1024	14.0	43.0	2.60
A9202.7	—	2.70	0.1063	16.0	46.0	2.70
A9207/64	7/64	2.78	0.1094	21.0	46.0	2.78
A9202.8	—	2.80	0.1102	16.0	46.0	2.80
A9202.9	—	2.90	0.1142	16.0	46.0	2.90
A9203.0	—	3.00	0.1181	16.0	46.0	3.00
A9203.1	—	3.10	0.1220	18.0	49.0	3.10
A9201/8	1/8	3.18	0.1250	22.0	48.0	3.18
A9203.2	—	3.20	0.1260	18.0	49.0	3.20
A9203.3	—	3.30	0.1299	18.0	49.0	3.30
A9203.4	—	3.40	0.1339	20.0	52.0	3.40
A9203.5	—	3.50	0.1378	20.0	52.0	3.50
A9209/64	9/64	3.57	0.1406	24.0	49.0	3.57
A9203.6	—	3.60	0.1417	20.0	52.0	3.60
A9203.7	—	3.70	0.1457	20.0	52.0	3.70
A9203.8	—	3.80	0.1496	22.0	55.0	3.80
A9205/32	5/32	3.97	0.1563	25.0	52.0	3.97
A9204.0	—	4.00	0.1575	22.0	55.0	4.00
A9204.1	—	4.10	0.1614	22.0	55.0	4.10
A9204.2	—	4.20	0.1654	22.0	55.0	4.20
A9204.3	—	4.30	0.1693	24.0	58.0	4.30
A92011/64	11/64	4.37	0.1719	27.0	54.0	4.37
A9204.4	—	4.40	0.1732	24.0	58.0	4.40
A9204.5	—	4.50	0.1772	24.0	58.0	4.50

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A9204.6	—	4.60	0.1811	24.0	58.0	4.60
A9203/16	3/16	4.76	0.1875	29.0	56.0	4.76
A9204.8	—	4.80	0.1890	26.0	62.0	4.80
A9204.9	—	4.90	0.1929	26.0	62.0	4.90
A9205.0	—	5.00	0.1969	26.0	62.0	5.00
A9205.1	—	5.10	0.2008	26.0	62.0	5.10
A92013/64	13/64	5.16	0.2031	30.0	57.0	5.16
A9205.2	—	5.20	0.2047	26.0	62.0	5.20
A9205.3	—	5.30	0.2087	26.0	62.0	5.30
A9205.4	—	5.40	0.2126	28.0	66.0	5.40
A9205.5	—	5.50	0.2165	28.0	66.0	5.50
A9207/32	7/32	5.56	0.2188	32.0	60.0	5.56
A9205.6	—	5.60	0.2205	28.0	66.0	5.60
A9205.7	—	5.70	0.2244	28.0	66.0	5.70
A9205.9	—	5.90	0.2323	28.0	66.0	5.90
A9206.0	—	6.00	0.2362	28.0	66.0	6.00
A9206.2	—	6.20	0.2441	31.0	70.0	6.20
A9201/4	1/4	6.35	0.2500	35.0	64.0	6.35
A9206.4	—	6.40	0.2520	31.0	70.0	6.40
A9206.5	—	6.50	0.2559	31.0	70.0	6.50
A9206.6	—	6.60	0.2598	31.0	70.0	6.60
A9206.7	—	6.70	0.2638	31.0	70.0	6.70
A92017/64	17/64	6.75	0.2656	37.0	67.0	6.75
A9206.8	—	6.80	0.2677	34.0	74.0	6.80
A9206.9	—	6.90	0.2717	34.0	74.0	6.90
A9207.0	—	7.00	0.2756	34.0	74.0	7.00
A9207.1	—	7.10	0.2795	34.0	74.0	7.10
A9209/32	9/32	7.14	0.2813	38.0	68.0	7.14
A9207.5	—	7.50	0.2953	34.0	74.0	7.50
A92019/64	19/64	7.54	0.2969	40.0	70.0	7.54
A9207.8	—	7.80	0.3071	37.0	79.0	7.80
A9205/16	5/16	7.94	0.3125	41.0	71.0	7.94
A9208.0	—	8.00	0.3150	37.0	79.0	8.00
A9208.3	—	8.30	0.3268	37.0	79.0	8.30

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A9208.4	—	8.40	0.3307	37.0	79.0	8.40
A9208.5	—	8.50	0.3346	37.0	79.0	8.50
A9208.6	—	8.60	0.3386	40.0	84.0	8.60
A9208.7	—	8.70	0.3425	40.0	84.0	8.70
A9209.0	—	9.00	0.3543	40.0	84.0	9.00
A9209.5	—	9.50	0.3740	40.0	84.0	9.50
A9203/8	3/8	9.52	0.3750	46.0	79.0	9.52
A92025/64	25/64	9.92	0.3906	48.0	83.0	9.92
A92010.0	—	10.00	0.3937	43.0	89.0	10.00
A92010.2	—	10.20	0.4016	43.0	89.0	10.20
A92010.3	—	10.30	0.4055	43.0	89.0	10.30
A92010.5	—	10.50	0.4134	43.0	89.0	10.50
A92027/64	27/64	10.72	0.4219	51.0	86.0	10.72
A92010.8	—	10.80	0.4252	47.0	95.0	10.80
A92011.0	—	11.00	0.4331	47.0	95.0	11.00
A9207/16	7/16	11.11	0.4375	52.0	87.0	11.11
A92011.5	—	11.50	0.4528	47.0	95.0	11.50
A92011.8	—	11.80	0.4646	47.0	95.0	11.80
A92012.0	—	12.00	0.4724	51.0	102.0	12.00
A92012.5	—	12.50	0.4921	51.0	102.0	12.50
A9201/2	1/2	12.70	0.5000	57.0	95.0	12.70
A92013.0	—	13.00	0.5118	51.0	102.0	13.00
A92014.0	—	14.00	0.5512	54.0	107.0	14.00
A92014.5	—	14.50	0.5709	56.0	111.0	14.50
A92016.0	—	16.00	0.6299	58.0	115.0	16.00
A92016.5	—	16.50	0.6496	60.0	119.0	16.50
A92021/32	21/32	16.67	0.6563	73.0	114.0	16.67
A92017.0	—	17.00	0.6693	60.0	119.0	17.00
A92017.5	—	17.50	0.6890	62.0	123.0	17.50
A92018.0	—	18.00	0.7087	62.0	123.0	18.00
A92023/32	23/32	18.26	0.7188	76.0	121.0	18.26
A92019.0	—	19.00	0.7480	64.0	127.0	19.00
A92025/32	25/32	19.84	0.7813	83.0	130.0	19.84
A92020.0	—	20.00	0.7874	66.0	131.0	20.00

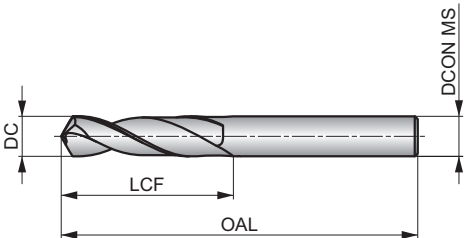
R023

DORMER



Wiertło pełnowęglikowe, końcówka pokryta TiN

Wszechstronne wiertło uniwersalne o kącie wierzchołkowym 120° z 4-punktowym podziałem ostrza i rowkiem wiórowym w technologii CTW (stałe pocienionego rdzenia) zapewnia mniejszą siłę nacisku i lepsze odprowadzanie wiórów. Powlekana końcówka TiN poprawia wydajność i wydłuża trwałość narzędzia. Nadaje się zarówno do maszyn CNC jak i konwencjonalnych w szerokim zakresie materiałów obrabianych.



HM	DIN 6539	2.5×D
		DC h7

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	K1.1	K1.2
■ 99 T	■ 111 T	■ 115 T	■ 85 T	■ 75 T	■ 66 T	■ 66 T	■ 53 T	■ 45 T	■ 40 S	■ 34 S	■ 27 S	■ 75 U	■ 56 U
K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2
■ 42 U	■ 68 U	■ 55 U	■ 44 U	■ 60 U	■ 46 U	■ 37 U	■ 55 T	■ 42 T	■ 31 T	■ 26 T	■ 22 T	■ 63 U	■ 47 U
K5.3	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N4.1	N4.2	H1.1	H2.1	H3.1
■ 37 U	■ 150 W	■ 113 W	■ 75 W	■ 129 W	■ 116 W	■ 84 W	■ 317 W	■ 190 W	■ 60 V	■ 100 V	■ 34 S	■ 20 S	■ 22 S

Product	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
R0231.0	1.00	0.0394	6.0	26.0	1.00
R0231.1	1.10	0.0433	7.0	28.0	1.10
R0231.2	1.20	0.0472	8.0	30.0	1.20
R0231.3	1.30	0.0512	8.0	30.0	1.30
R0231.4	1.40	0.0551	9.0	32.0	1.40
R0231.5	1.50	0.0591	9.0	32.0	1.50
R0231.6	1.60	0.0630	10.0	34.0	1.60
R0231.7	1.70	0.0669	10.0	34.0	1.70
R0231.8	1.80	0.0709	11.0	36.0	1.80
R0231.9	1.90	0.0748	11.0	36.0	1.90
R0232.0	2.00	0.0787	12.0	38.0	2.00
R0232.1	2.10	0.0827	12.0	38.0	2.10
R0232.2	2.20	0.0866	13.0	40.0	2.20
R0232.3	2.30	0.0906	13.0	40.0	2.30
R0232.4	2.40	0.0945	14.0	43.0	2.40
R0232.5	2.50	0.0984	14.0	43.0	2.50
R0232.6	2.60	0.1024	14.0	43.0	2.60
R0232.7	2.70	0.1063	16.0	46.0	2.70
R0232.8	2.80	0.1102	16.0	46.0	2.80
R0232.9	2.90	0.1142	16.0	46.0	2.90
R0233.0	3.00	0.1181	16.0	46.0	3.00
R0233.1	3.10	0.1220	18.0	49.0	3.10
R0233.2	3.20	0.1260	18.0	49.0	3.20
R0233.3	3.30	0.1299	18.0	49.0	3.30
R0233.4	3.40	0.1339	20.0	52.0	3.40
R0233.5	3.50	0.1378	20.0	52.0	3.50
R0233.6	3.60	0.1417	20.0	52.0	3.60
R0233.7	3.70	0.1457	20.0	52.0	3.70

Product	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
R0233.8	3.80	0.1496	22.0	55.0	3.80
R0233.9	3.90	0.1535	22.0	55.0	3.90
R0234.0	4.00	0.1575	22.0	55.0	4.00
R0234.1	4.10	0.1614	22.0	55.0	4.10
R0234.2	4.20	0.1654	22.0	55.0	4.20
R0234.3	4.30	0.1693	24.0	58.0	4.30
R0234.4	4.40	0.1732	24.0	58.0	4.40
R0234.5	4.50	0.1772	24.0	58.0	4.50
R0234.6	4.60	0.1811	24.0	58.0	4.60
R0234.7	4.70	0.1850	24.0	58.0	4.70
R0234.8	4.80	0.1890	26.0	62.0	4.80
R0234.9	4.90	0.1929	26.0	62.0	4.90
R0235.0	5.00	0.1969	26.0	62.0	5.00
R0235.1	5.10	0.2008	26.0	62.0	5.10
R0235.2	5.20	0.2047	26.0	62.0	5.20
R0235.3	5.30	0.2087	26.0	62.0	5.30
R0235.4	5.40	0.2126	28.0	66.0	5.40
R0235.5	5.50	0.2165	28.0	66.0	5.50
R0235.6	5.60	0.2205	28.0	66.0	5.60
R0235.7	5.70	0.2244	28.0	66.0	5.70
R0235.8	5.80	0.2283	28.0	66.0	5.80
R0235.9	5.90	0.2323	28.0	66.0	5.90
R0236.0	6.00	0.2362	28.0	66.0	6.00
R0236.1	6.10	0.2402	31.0	70.0	6.10
R0236.2	6.20	0.2441	31.0	70.0	6.20
R0236.3	6.30	0.2480	31.0	70.0	6.30
R0236.4	6.40	0.2520	31.0	70.0	6.40
R0236.5	6.50	0.2559	31.0	70.0	6.50

Product	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
R0236.6	6.60	0.2598	31.0	70.0	6.60
R0236.7	6.70	0.2638	31.0	70.0	6.70
R0236.8	6.80	0.2677	34.0	74.0	6.80
R0236.9	6.90	0.2717	34.0	74.0	6.90
R0237.0	7.00	0.2756	34.0	74.0	7.00
R0237.1	7.10	0.2795	34.0	74.0	7.10
R0237.2	7.20	0.2835	34.0	74.0	7.20
R0237.3	7.30	0.2874	34.0	74.0	7.30
R0237.4	7.40	0.2913	34.0	74.0	7.40
R0237.5	7.50	0.2953	34.0	74.0	7.50
R0237.6	7.60	0.2992	37.0	79.0	7.60
R0237.7	7.70	0.3031	37.0	79.0	7.70
R0237.8	7.80	0.3071	37.0	79.0	7.80
R0237.9	7.90	0.3110	37.0	79.0	7.90
R0238.0	8.00	0.3150	37.0	79.0	8.00
R0238.1	8.10	0.3189	37.0	79.0	8.10
R0238.2	8.20	0.3228	37.0	79.0	8.20
R0238.3	8.30	0.3268	37.0	79.0	8.30
R0238.4	8.40	0.3307	37.0	79.0	8.40
R0238.5	8.50	0.3346	37.0	79.0	8.50

Product	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
R0238.6	8.60	0.3386	40.0	84.0	8.60
R0238.7	8.70	0.3425	40.0	84.0	8.70
R0238.8	8.80	0.3465	40.0	84.0	8.80
R0238.9	8.90	0.3504	40.0	84.0	8.90
R0239.0	9.00	0.3543	40.0	84.0	9.00
R0239.1	9.10	0.3583	40.0	84.0	9.10
R0239.2	9.20	0.3622	40.0	84.0	9.20
R0239.3	9.30	0.3661	40.0	84.0	9.30
R0239.4	9.40	0.3701	40.0	84.0	9.40
R0239.5	9.50	0.3740	40.0	84.0	9.50
R0239.6	9.60	0.3780	43.0	89.0	9.60
R0239.7	9.70	0.3819	43.0	89.0	9.70
R0239.8	9.80	0.3858	43.0	89.0	9.80
R0239.9	9.90	0.3898	43.0	89.0	9.90
R02310.0	10.00	0.3937	43.0	89.0	10.00
R02310.2	10.20	0.4016	43.0	89.0	10.20
R02310.5	10.50	0.4134	43.0	89.0	10.50
R02311.0	11.00	0.4331	47.0	95.0	11.00
R02311.5	11.50	0.4528	47.0	95.0	11.50
R02312.0	12.00	0.4724	51.0	102.0	12.00

Kod materiału (BMC)		HSS-E	HSS-E	HSS	HSS-E	HM								
Podstawowa grupa norm (BSG)		DIN 338	DIN 338	DIN 338	DORMER	DIN 338								
Długość użytkowa (ULDR)		4xD	4xD	4xD	5xD	4xD								
Kąt wierzchołkowy														
Powłoka		Bronze	Bright	TiN	TiAlN Top	TiN-Tip								
Uchwyt					DIN 6335HA									
Forma spiralna		λ20-35°	VA	λ32-40°	λ>35°	λ20-35°								
Kierunek skrawania														
Chłodzenie (CSP)														
				ADX	ADX									
Kod rodziny produktu		A777	A147	A510	A553	R003								
Zakres średnic cięcia PSF		0.30 - 16.00	0.30 - 15.0	3.00 - 14.00	5.00 - 18.00	1.00 - 14.00								
P	P1													
	P2													
	P3													
	P4													
M	M1													
	M2													
	M3													
	M4													
K	K1													
	K2													
	K3													
	K4													
	K5													
N	N1													
	N2													
	N3													
	N4													
	N5													
S	S1													
	S2													
	S3													
	S4													
H	H1													
	H2													
	H3													
	H4													

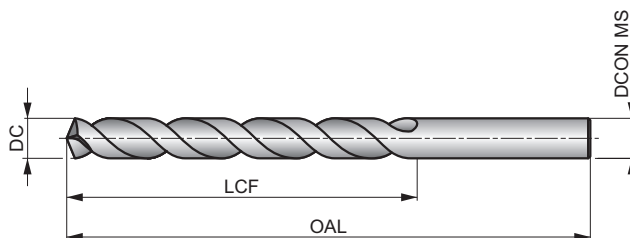
A777





Wiertło HSS-E (8% kobaltu), wykończenie brązowe

Najwyższa wydajność, produkujące otwory o dokładnych wymiarach z wysokiej jakości wykończeniem w materiałach o wysokiej wytrzymałości. Kąt wierzchołkowy 135° pomaga w samocentrowaniu. Wykończenie brązowe to cienka warstwa tlenku utworzona na powierzchni narzędzia i jest wyróżnikiem dla wiertła HSS-E z 8% zawartością kobaltu.



HSS-E	DIN 338	4×D
		
		

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć poczynwszy od strony 274.

P1.1 36 H	P1.2 40 H	P1.3 41 H	P2.1 31 H	P2.2 27 G	P2.3 24 E	P3.1 25 F	P3.2 20 F	P3.3 17 E	P4.1 15 F	P4.2 13 E	P4.3 10 D	M1.1 30 E	M1.2 26 E
M2.1 27 E	M2.2 22 E	M3.1 13 G	M3.2 11 G	M3.3 10 G	M4.1 15 C	K1.1 35 H	K1.2 26 D	K1.3 19 D	K2.1 27 E	K2.2 22 E	K2.3 18 E	K3.1 24 E	K3.2 18 E
K3.3 15 E	K4.1 22 E	K4.2 17 E	K4.3 12 E	K4.4 11 E	K4.5 9 E	K5.1 25 E	K5.2 19 E	K5.3 15 E	N1.1 33 J	N1.2 25 J	N1.3 17 I	N2.1 46 H	N2.2 42 H
N2.3 30 H	N3.1 68 H	N3.2 40 F	N3.3 20 H	S1.1 28 F	S1.2 20 D	S1.3 11 C	S2.1 9 E	S2.2 8 B	S3.1 7 E	S3.2 6 B	S4.1 5 E	S4.2 5 B	

NAS907J. DC <= 1,4 mm 4-tyśinkowe
Produkty z tej serii dostępne są również w zestawie. Zobacz A295.

Product	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A777.3	—	0.30	0.0118	3.0	19.0	0.30
A777.35	—	0.35	0.0138	4.0	19.0	0.35
A777.4	—	0.40	0.0157	5.0	20.0	0.40
A777.45	—	0.45	0.0177	5.0	20.0	0.45
A777.5	—	0.50	0.0197	6.0	22.0	0.50
A777.55	—	0.55	0.0217	7.0	24.0	0.55
A777.6	—	0.60	0.0236	7.0	24.0	0.60
A777.65	—	0.65	0.0256	8.0	26.0	0.65
A777.7	—	0.70	0.0276	9.0	28.0	0.70
A777.8	—	0.80	0.0315	10.0	30.0	0.80
A777.9	—	0.90	0.0354	11.0	32.0	0.90
A777.95	—	0.95	0.0374	11.0	32.0	0.95
A7771.0	—	1.00	0.0394	12.0	34.0	1.00
A7771.1	—	1.10	0.0433	14.0	36.0	1.10
A7771.2	—	1.20	0.0472	16.0	38.0	1.20
A7771.3	—	1.30	0.0512	16.0	38.0	1.30
A7771.4	—	1.40	0.0551	18.0	40.0	1.40
A7771.5	—	1.50	0.0591	18.0	40.0	1.50
A7771/16	1/16	1.59	0.0625	20.0	43.0	1.59
A7771.6	—	1.60	0.0630	20.0	43.0	1.60
A7771.7	—	1.70	0.0669	20.0	43.0	1.70
A7771.8	—	1.80	0.0709	22.0	46.0	1.80
A7771.9	—	1.90	0.0748	22.0	46.0	1.90
A7775/64	5/64	1.98	0.0781	24.0	49.0	1.98

Product	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A7772.0	—	2.00	0.0787	24.0	49.0	2.00
A7772.1	—	2.10	0.0827	24.0	49.0	2.10
A7772.2	—	2.20	0.0866	27.0	53.0	2.20
A7772.3	—	2.30	0.0906	27.0	53.0	2.30
A7773/32	3/32	2.38	0.0938	30.0	57.0	2.38
A7772.4	—	2.40	0.0945	30.0	57.0	2.40
A7772.5	—	2.50	0.0984	30.0	57.0	2.50
A7772.6	—	2.60	0.1024	30.0	57.0	2.60
A7772.7	—	2.70	0.1063	33.0	61.0	2.70
A7777/64	7/64	2.78	0.1094	33.0	61.0	2.78
A7772.8	—	2.80	0.1102	33.0	61.0	2.80
A7772.9	—	2.90	0.1142	33.0	61.0	2.90
A7773.0	—	3.00	0.1181	33.0	61.0	3.00
A7773.1	—	3.10	0.1220	36.0	65.0	3.10
A7771/8	1/8	3.18	0.1250	36.0	65.0	3.18
A7773.2	—	3.20	0.1260	36.0	65.0	3.20
A7773.3	—	3.30	0.1299	36.0	65.0	3.30
A7773.4	—	3.40	0.1339	39.0	70.0	3.40
A7773.5	—	3.50	0.1378	39.0	70.0	3.50
A7779/64	9/64	3.57	0.1406	39.0	70.0	3.57
A7773.6	—	3.60	0.1417	39.0	70.0	3.60
A7773.7	—	3.70	0.1457	39.0	70.0	3.70
A7773.8	—	3.80	0.1496	43.0	75.0	3.80
A7773.9	—	3.90	0.1535	43.0	75.0	3.90

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A7775/32	5/32	3.97	0.1563	43.0	75.0	3.97
A7774.0	—	4.00	0.1575	43.0	75.0	4.00
A7774.1	—	4.10	0.1614	43.0	75.0	4.10
A7774.2	—	4.20	0.1654	43.0	75.0	4.20
A7774.3	—	4.30	0.1693	47.0	80.0	4.30
A77711/64	11/64	4.37	0.1719	47.0	80.0	4.37
A7774.4	—	4.40	0.1732	47.0	80.0	4.40
A7774.5	—	4.50	0.1772	47.0	80.0	4.50
A7774.6	—	4.60	0.1811	47.0	80.0	4.60
A7774.7	—	4.70	0.1850	47.0	80.0	4.70
A7773/16	3/16	4.76	0.1875	52.0	86.0	4.76
A7774.8	—	4.80	0.1890	52.0	86.0	4.80
A7774.9	—	4.90	0.1929	52.0	86.0	4.90
A7775.0	—	5.00	0.1969	52.0	86.0	5.00
A7775.1	—	5.10	0.2008	52.0	86.0	5.10
A77713/64	13/64	5.16	0.2031	52.0	86.0	5.16
A7775.2	—	5.20	0.2047	52.0	86.0	5.20
A7775.3	—	5.30	0.2087	52.0	86.0	5.30
A7775.4	—	5.40	0.2126	57.0	93.0	5.40
A7775.5	—	5.50	0.2165	57.0	93.0	5.50
A7777/32	7/32	5.56	0.2188	57.0	93.0	5.56
A7775.6	—	5.60	0.2205	57.0	93.0	5.60
A7775.7	—	5.70	0.2244	57.0	93.0	5.70
A7775.8	—	5.80	0.2283	57.0	93.0	5.80
A7775.9	—	5.90	0.2323	57.0	93.0	5.90
A77715/64	15/64	5.95	0.2344	57.0	93.0	5.95
A7776.0	—	6.00	0.2362	57.0	93.0	6.00
A7776.1	—	6.10	0.2402	63.0	101.0	6.10
A7776.2	—	6.20	0.2441	63.0	101.0	6.20
A7776.3	—	6.30	0.2480	63.0	101.0	6.30
A7771/4	1/4	6.35	0.2500	63.0	101.0	6.35
A7776.4	—	6.40	0.2520	63.0	101.0	6.40
A7776.5	—	6.50	0.2559	63.0	101.0	6.50
A7776.6	—	6.60	0.2598	63.0	101.0	6.60
A7776.7	—	6.70	0.2638	63.0	101.0	6.70
A77717/64	17/64	6.75	0.2656	69.0	109.0	6.75
A7776.8	—	6.80	0.2677	69.0	109.0	6.80
A7776.9	—	6.90	0.2717	69.0	109.0	6.90
A7777.0	—	7.00	0.2756	69.0	109.0	7.00
A7777.1	—	7.10	0.2795	69.0	109.0	7.10
A7779/32	9/32	7.14	0.2813	69.0	109.0	7.14
A7777.2	—	7.20	0.2835	69.0	109.0	7.20
A7777.3	—	7.30	0.2874	69.0	109.0	7.30
A7777.4	—	7.40	0.2913	69.0	109.0	7.40
A7777.5	—	7.50	0.2953	69.0	109.0	7.50
A77719/64	19/64	7.54	0.2969	75.0	117.0	7.54
A7777.6	—	7.60	0.2992	75.0	117.0	7.60
A7777.7	—	7.70	0.3031	75.0	117.0	7.70
A7777.8	—	7.80	0.3071	75.0	117.0	7.80
A7777.9	—	7.90	0.3110	75.0	117.0	7.90
A7775/16	5/16	7.94	0.3125	75.0	117.0	7.94
A7778.0	—	8.00	0.3150	75.0	117.0	8.00

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A7778.1	—	8.10	0.3189	75.0	117.0	8.10
A7778.2	—	8.20	0.3228	75.0	117.0	8.20
A7778.3	—	8.30	0.3268	75.0	117.0	8.30
A77721/64	21/64	8.33	0.3281	75.0	117.0	8.33
A7778.4	—	8.40	0.3307	75.0	117.0	8.40
A7778.5	—	8.50	0.3346	75.0	117.0	8.50
A7778.6	—	8.60	0.3386	81.0	125.0	8.60
A7778.7	—	8.70	0.3425	81.0	125.0	8.70
A77711/32	11/32	8.73	0.3438	81.0	125.0	8.73
A7778.8	—	8.80	0.3465	81.0	125.0	8.80
A7778.9	—	8.90	0.3504	81.0	125.0	8.90
A7779.0	—	9.00	0.3543	81.0	125.0	9.00
A7779.1	—	9.10	0.3583	81.0	125.0	9.10
A77723/64	23/64	9.13	0.3594	81.0	125.0	9.13
A7779.2	—	9.20	0.3622	81.0	125.0	9.20
A7779.3	—	9.30	0.3661	81.0	125.0	9.30
A7779.4	—	9.40	0.3701	81.0	125.0	9.40
A7779.5	—	9.50	0.3740	81.0	125.0	9.50
A7773/8	3/8	9.52	0.3750	87.0	133.0	9.52
A7779.6	—	9.60	0.3780	87.0	133.0	9.60
A7779.7	—	9.70	0.3819	87.0	133.0	9.70
A7779.8	—	9.80	0.3858	87.0	133.0	9.80
A7779.9	—	9.90	0.3898	87.0	133.0	9.90
A77725/64	25/64	9.92	0.3906	87.0	133.0	9.92
A77710.0	—	10.00	0.3937	87.0	133.0	10.00
A77710.1	—	10.10	0.3976	87.0	133.0	10.10
A77710.2	—	10.20	0.4016	87.0	133.0	10.20
A77713/32	13/32	10.32	0.4063	87.0	133.0	10.32
A77710.5	—	10.50	0.4134	87.0	133.0	10.50
A77727/64	27/64	10.72	0.4219	94.0	142.0	10.72
A77710.8	—	10.80	0.4252	94.0	142.0	10.80
A77711.0	—	11.00	0.4331	94.0	142.0	11.00
A7777/16	7/16	11.11	0.4375	94.0	142.0	11.11
A77711.2	—	11.20	0.4409	94.0	142.0	11.20
A77711.5	—	11.50	0.4528	94.0	142.0	11.50
A77729/64	29/64	11.51	0.4531	94.0	142.0	11.51
A77711.8	—	11.80	0.4646	94.0	142.0	11.80
A77715/32	15/32	11.91	0.4688	101.0	151.0	11.91
A77712.0	—	12.00	0.4724	101.0	151.0	12.00
A77712.2	—	12.20	0.4803	101.0	151.0	12.20
A77731/64	31/64	12.30	0.4844	101.0	151.0	12.30
A77712.5	—	12.50	0.4921	101.0	151.0	12.50
A7771/2	1/2	12.70	0.5000	101.0	151.0	12.70
A77712.8	—	12.80	0.5039	101.0	151.0	12.80
A77713.0	—	13.00	0.5118	101.0	151.0	13.00
A77713.5	—	13.50	0.5315	108.0	160.0	13.50
A77714.0	—	14.00	0.5512	108.0	160.0	14.00
A77714.5	—	14.50	0.5709	114.0	169.0	14.50
A77715.0	—	15.00	0.5906	114.0	169.0	15.00
A77715.5	—	15.50	0.6102	120.0	178.0	15.50
A77716.0	—	16.00	0.6299	120.0	178.0	16.00

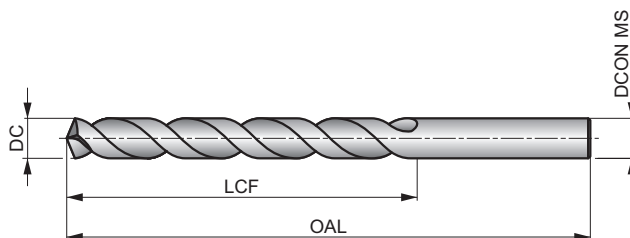
A147





Wiertło HSS-E (5% kobaltu), standardowej długości, wykończenie jasne (przeznaczone do stali nierdz.)

Wrzechstronne i wytrzymałe wiertło, która spełnia wszystkie wymagania związane z wierceniem maszynowym w stali nierdzewnej, ale może być również używane do prac ręcznych. Podzielony wierzchołek 130° pomaga w samocentrowaniu wiertła i zmniejsza siły skrawania. Wykończenie jasne.



HSS-E	DIN 338	4xD
	Bright	
VA		DC h8

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1 33 I	P1.2 37 I	P1.3 38 I	P2.1 28 I	P2.2 25 G	P2.3 22 E	P3.1 19 F	P3.2 15 F	P3.3 13 E	P4.1 11 F	P4.2 10 E	P4.3 8 D	M1.1 21 E	M1.2 17 E
M2.1 18 E	M2.2 15 E	M2.3 13 B	M3.1 10 G	M3.2 9 G	M3.3 8 G	M4.1 10 D	M4.2 9 B	K1.1 30 H	K1.2 22 F	K1.3 17 F	K2.1 25 E	K2.2 20 E	K2.3 16 E
K3.1 22 E	K3.2 17 E	K3.3 13 E	K4.1 20 E	K4.2 15 E	K4.3 11 E	K4.4 10 E	K4.5 8 E	K5.1 23 E	K5.2 17 E	K5.3 13 E	N1.1 33 J	N1.2 25 J	N1.3 17 I
N2.1 42 H	N2.2 37 H	N2.3 27 H	N3.1 59 H	N3.2 35 I	N3.3 18 G	N4.1 30 J	N4.2 28 H	N4.3 14 F	S1.1 25 G	S1.2 16 E	S1.3 7 B	S2.1 9 G	S2.2 8 E
S3.1 7 G	S3.2 6 E	S4.1 5 G	S4.2 5 E										

Product	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A147.3	–	0.30	0.0118	3.0	19.0	0.30
A147.4	–	0.40	0.0157	5.0	20.0	0.40
A147.5	–	0.50	0.0197	6.0	22.0	0.50
A147.6	–	0.60	0.0236	7.0	24.0	0.60
A147.7	–	0.70	0.0276	9.0	28.0	0.70
A147.8	–	0.80	0.0315	10.0	30.0	0.80
A147.9	–	0.90	0.0354	11.0	32.0	0.90
A1471.0	–	1.00	0.0394	12.0	34.0	1.00
A1471.1	–	1.10	0.0433	14.0	36.0	1.10
A1471.2	–	1.20	0.0472	16.0	38.0	1.20
A1471.3	–	1.30	0.0512	16.0	38.0	1.30
A1471.4	–	1.40	0.0551	18.0	40.0	1.40
A1471.5	–	1.50	0.0591	18.0	40.0	1.50
A1471/16	1/16	1.59	0.0625	20.0	43.0	1.59
A1471.6	–	1.60	0.0630	20.0	43.0	1.60
A1471.7	–	1.70	0.0669	20.0	43.0	1.70
A1471.8	–	1.80	0.0709	22.0	46.0	1.80
A1471.9	–	1.90	0.0748	22.0	46.0	1.90
A1472.0	–	2.00	0.0787	24.0	49.0	2.00
A1472.1	–	2.10	0.0827	24.0	49.0	2.10
A1472.2	–	2.20	0.0866	27.0	53.0	2.20
A1472.3	–	2.30	0.0906	27.0	53.0	2.30
A1473/32	3/32	2.38	0.0938	30.0	57.0	2.38
A1472.4	–	2.40	0.0945	30.0	57.0	2.40

Product	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A1472.5	–	2.50	0.0984	30.0	57.0	2.50
A1472.6	–	2.60	0.1024	30.0	57.0	2.60
A1472.7	–	2.70	0.1063	33.0	61.0	2.70
A1472.8	–	2.80	0.1102	33.0	61.0	2.80
A1472.9	–	2.90	0.1142	33.0	61.0	2.90
A1473.0	–	3.00	0.1181	33.0	61.0	3.00
A1473.1	–	3.10	0.1220	36.0	65.0	3.10
A1471/8	1/8	3.18	0.1250	36.0	65.0	3.18
A1473.2	–	3.20	0.1260	36.0	65.0	3.20
A1473.3	–	3.30	0.1299	36.0	65.0	3.30
A1473.4	–	3.40	0.1339	39.0	70.0	3.40
A1473.5	–	3.50	0.1378	39.0	70.0	3.50
A1473.6	–	3.60	0.1417	39.0	70.0	3.60
A1473.7	–	3.70	0.1457	39.0	70.0	3.70
A1473.8	–	3.80	0.1496	43.0	75.0	3.80
A1473.9	–	3.90	0.1535	43.0	75.0	3.90
A1475/32	5/32	3.97	0.1563	43.0	75.0	3.97
A1474.0	–	4.00	0.1575	43.0	75.0	4.00
A1474.1	–	4.10	0.1614	43.0	75.0	4.10
A1474.2	–	4.20	0.1654	43.0	75.0	4.20
A1474.3	–	4.30	0.1693	47.0	80.0	4.30
A1474.4	–	4.40	0.1732	47.0	80.0	4.40
A1474.5	–	4.50	0.1772	47.0	80.0	4.50
A1474.6	–	4.60	0.1811	47.0	80.0	4.60

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A1474.7	—	4.70	0.1850	47.0	80.0	4.70
A1473/16	3/16	4.76	0.1875	52.0	86.0	4.76
A1474.8	—	4.80	0.1890	52.0	86.0	4.80
A1474.9	—	4.90	0.1929	52.0	86.0	4.90
A1475.0	—	5.00	0.1969	52.0	86.0	5.00
A1475.1	—	5.10	0.2008	52.0	86.0	5.10
A1475.2	—	5.20	0.2047	52.0	86.0	5.20
A1475.3	—	5.30	0.2087	52.0	86.0	5.30
A1475.4	—	5.40	0.2126	57.0	93.0	5.40
A1475.5	—	5.50	0.2165	57.0	93.0	5.50
A1475.6	—	5.60	0.2205	57.0	93.0	5.60
A1475.7	—	5.70	0.2244	57.0	93.0	5.70
A1475.8	—	5.80	0.2283	57.0	93.0	5.80
A1475.9	—	5.90	0.2323	57.0	93.0	5.90
A1476.0	—	6.00	0.2362	57.0	93.0	6.00
A1476.1	—	6.10	0.2402	63.0	101.0	6.10
A1476.2	—	6.20	0.2441	63.0	101.0	6.20
A1476.3	—	6.30	0.2480	63.0	101.0	6.30
A1471/4	1/4	6.35	0.2500	63.0	101.0	6.35
A1476.4	—	6.40	0.2520	63.0	101.0	6.40
A1476.5	—	6.50	0.2559	63.0	101.0	6.50
A1476.6	—	6.60	0.2598	63.0	101.0	6.60
A1476.7	—	6.70	0.2638	63.0	101.0	6.70
A1476.8	—	6.80	0.2677	69.0	109.0	6.80
A1476.9	—	6.90	0.2717	69.0	109.0	6.90
A1477.0	—	7.00	0.2756	69.0	109.0	7.00
A1477.1	—	7.10	0.2795	69.0	109.0	7.10
A1477.2	—	7.20	0.2835	69.0	109.0	7.20
A1477.3	—	7.30	0.2874	69.0	109.0	7.30
A1477.4	—	7.40	0.2913	69.0	109.0	7.40
A1477.5	—	7.50	0.2953	69.0	109.0	7.50

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A1477.7	—	7.70	0.3031	75.0	117.0	7.70
A1477.8	—	7.80	0.3071	75.0	117.0	7.80
A1477.9	—	7.90	0.3110	75.0	117.0	7.90
A1478.0	—	8.00	0.3150	75.0	117.0	8.00
A1478.1	—	8.10	0.3189	75.0	117.0	8.10
A1478.2	—	8.20	0.3228	75.0	117.0	8.20
A1478.3	—	8.30	0.3268	75.0	117.0	8.30
A1478.4	—	8.40	0.3307	75.0	117.0	8.40
A1478.5	—	8.50	0.3346	75.0	117.0	8.50
A1478.6	—	8.60	0.3386	81.0	125.0	8.60
A1478.7	—	8.70	0.3425	81.0	125.0	8.70
A1478.8	—	8.80	0.3465	81.0	125.0	8.80
A1478.9	—	8.90	0.3504	81.0	125.0	8.90
A1479.0	—	9.00	0.3543	81.0	125.0	9.00
A1479.1	—	9.10	0.3583	81.0	125.0	9.10
A1479.2	—	9.20	0.3622	81.0	125.0	9.20
A1479.5	—	9.50	0.3740	81.0	125.0	9.50
A1479.7	—	9.70	0.3819	87.0	133.0	9.70
A1479.8	—	9.80	0.3858	87.0	133.0	9.80
A14710.0	—	10.00	0.3937	87.0	133.0	10.00
A14710.2	—	10.20	0.4016	87.0	133.0	10.20
A14710.5	—	10.50	0.4134	87.0	133.0	10.50
A14711.0	—	11.00	0.4331	94.0	142.0	11.00
A14711.5	—	11.50	0.4528	94.0	142.0	11.50
A14712.0	—	12.00	0.4724	101.0	151.0	12.00
A14712.5	—	12.50	0.4921	101.0	151.0	12.50
A14713.0	—	13.00	0.5118	101.0	151.0	13.00
A14713.5	—	13.50	0.5315	108.0	160.0	13.50
A14714.0	—	14.00	0.5512	108.0	160.0	14.00
A14715.0	—	15.00	0.5906	114.0	169.0	15.00

A510

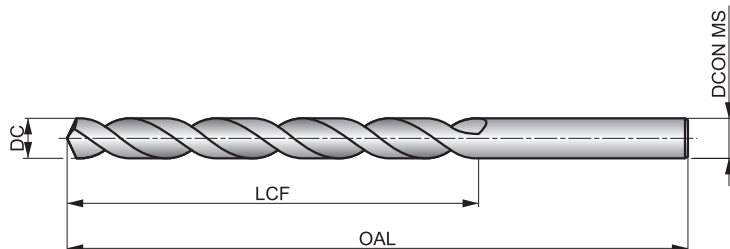
 DORMER



Wiertło HSS typu ADX, powłoka TiN

Wiertło wysokowydajne, umożliwiające wykonywanie dokładnych otworów (tolerancja otworu H9), o wysokiej jakości, przy dużych prędkościach i posuwach. Kąt wierzchołkowy 130° i pocienione ostrze pomagają w samocentrowaniu. To wiertło powinno być używane tylko w maszynach ze stałym posuwem. Powłoka TiN poprawia wydajność i wydłuża trwałość narzędzia. Nadaje się do wiercenia w wielu materiałach.

ADX



HSS	DIN 338	4xD
		
		DC h8

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1 ■ 53 M	P1.2 ■ 59 M	P1.3 ■ 61 M	P2.1 ■ 45 M	P2.2 ■ 40 K	P2.3 ■ 35 F	P3.1 ■ 31 H	P3.2 ■ 25 H	P3.3 ■ 21 F	P4.1 ■ 19 H	P4.2 ■ 16 F	P4.3 ■ 13 D	M1.1 ■ 38 G	M1.2 ■ 32 G
M2.1 ■ 34 G	M2.2 ■ 28 G	M3.1 ■ 16 I	M3.2 ■ 14 I	M3.3 ■ 13 I	M4.1 ■ 19 G	K1.1 ■ 42 K	K1.2 ■ 31 J	K1.3 ■ 23 J	K2.1 ■ 34 J	K2.2 ■ 28 J	K2.3 ■ 22 F	K3.1 ■ 30 J	K3.2 ■ 23 J
K3.3 ■ 19 F	K4.1 ■ 28 J	K4.2 ■ 21 J	K4.3 ■ 16 F	K4.4 ■ 13 F	K4.5 ■ 11 F	K5.1 ■ 32 J	K5.2 ■ 24 J	K5.3 ■ 19 F	N1.1 ■ 50 G	N1.2 ■ 38 G	N1.3 ■ 25 M	N2.1 ■ 48 I	N2.2 ■ 43 I
N2.3 ■ 31 I	N3.1 ■ 85 I	N3.2 ■ 50 I	N3.3 ■ 25 D	N4.1 ■ 65 G	N4.2 ■ 50 G	N4.3 ■ 35 F	S1.1 ■ 32 G	S1.2 ■ 20 H	S1.3 ■ 4 B	S2.1 ■ 12 E	S2.2 ■ 8 E	S3.1 ■ 9 E	S3.2 ■ 6 E
S4.1 ■ 7 E	S4.2 ■ 5 E												

Product	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A5103.0	—	3.00	0.1181	33.0	61.0	3.00
A5103.1	—	3.10	0.1220	36.0	65.0	3.10
A5101/8	1/8	3.18	0.1250	36.0	65.0	3.18
A5103.2	—	3.20	0.1260	36.0	65.0	3.20
A5103.3	—	3.30	0.1299	36.0	65.0	3.30
A5103.4	—	3.40	0.1339	39.0	70.0	3.40
A5103.5	—	3.50	0.1378	39.0	70.0	3.50
A5109/64	9/64	3.57	0.1406	39.0	70.0	3.57
A5103.6	—	3.60	0.1417	39.0	70.0	3.60
A5103.7	—	3.70	0.1457	39.0	70.0	3.70
A5103.8	—	3.80	0.1496	43.0	75.0	3.80
A5103.9	—	3.90	0.1535	43.0	75.0	3.90
A5105/32	5/32	3.97	0.1563	43.0	75.0	3.97
A5104.0	—	4.00	0.1575	43.0	75.0	4.00
A5104.1	—	4.10	0.1614	43.0	75.0	4.10
A5104.2	—	4.20	0.1654	43.0	75.0	4.20
A5104.3	—	4.30	0.1693	47.0	80.0	4.30
A5104.4	—	4.40	0.1732	47.0	80.0	4.40
A5104.5	—	4.50	0.1772	47.0	80.0	4.50
A5104.6	—	4.60	0.1811	47.0	80.0	4.60
A5104.7	—	4.70	0.1850	47.0	80.0	4.70
A5103/16	3/16	4.76	0.1875	52.0	86.0	4.76
A5104.8	—	4.80	0.1890	52.0	86.0	4.80
A5104.9	—	4.90	0.1929	52.0	86.0	4.90

Product	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A5105.0	—	5.00	0.1969	52.0	86.0	5.00
A5105.1	—	5.10	0.2008	52.0	86.0	5.10
A51013/64	13/64	5.16	0.2031	52.0	86.0	5.16
A5105.2	—	5.20	0.2047	52.0	86.0	5.20
A5105.3	—	5.30	0.2087	52.0	86.0	5.30
A5105.4	—	5.40	0.2126	57.0	93.0	5.40
A5105.5	—	5.50	0.2165	57.0	93.0	5.50
A5107/32	7/32	5.56	0.2188	57.0	93.0	5.56
A5105.6	—	5.60	0.2205	57.0	93.0	5.60
A5105.7	—	5.70	0.2244	57.0	93.0	5.70
A5105.8	—	5.80	0.2283	57.0	93.0	5.80
A5105.9	—	5.90	0.2323	57.0	93.0	5.90
A51015/64	15/64	5.95	0.2344	57.0	93.0	5.95
A5106.0	—	6.00	0.2362	57.0	93.0	6.00
A5106.1	—	6.10	0.2402	63.0	101.0	6.10
A5106.2	—	6.20	0.2441	63.0	101.0	6.20
A5106.3	—	6.30	0.2480	63.0	101.0	6.30
A5101/4	1/4	6.35	0.2500	63.0	101.0	6.35
A5106.4	—	6.40	0.2520	63.0	101.0	6.40
A5106.5	—	6.50	0.2559	63.0	101.0	6.50
A5106.6	—	6.60	0.2598	63.0	101.0	6.60
A5106.7	—	6.70	0.2638	63.0	101.0	6.70
A51017/64	17/64	6.75	0.2656	69.0	109.0	6.75
A5106.8	—	6.80	0.2677	69.0	109.0	6.80

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A5106.9	—	6.90	0.2717	69.0	109.0	6.90
A5107.0	—	7.00	0.2756	69.0	109.0	7.00
A5107.1	—	7.10	0.2795	69.0	109.0	7.10
A5109/32	9/32	7.14	0.2813	69.0	109.0	7.14
A5107.2	—	7.20	0.2835	69.0	109.0	7.20
A5107.3	—	7.30	0.2874	69.0	109.0	7.30
A5107.4	—	7.40	0.2913	69.0	109.0	7.40
A5107.5	—	7.50	0.2953	69.0	109.0	7.50
A51019/64	19/64	7.54	0.2969	75.0	117.0	7.54
A5107.6	—	7.60	0.2992	75.0	117.0	7.60
A5107.8	—	7.80	0.3071	75.0	117.0	7.80
A5105/16	5/16	7.94	0.3125	75.0	117.0	7.94
A5108.0	—	8.00	0.3150	75.0	117.0	8.00
A5108.1	—	8.10	0.3189	75.0	117.0	8.10
A5108.2	—	8.20	0.3228	75.0	117.0	8.20
A5108.3	—	8.30	0.3268	75.0	117.0	8.30
A5108.5	—	8.50	0.3346	75.0	117.0	8.50
A5108.6	—	8.60	0.3386	81.0	125.0	8.60
A5108.7	—	8.70	0.3425	81.0	125.0	8.70
A51011/32	11/32	8.73	0.3438	81.0	125.0	8.73
A5108.8	—	8.80	0.3465	81.0	125.0	8.80
A5108.9	—	8.90	0.3504	81.0	125.0	8.90
A5109.0	—	9.00	0.3543	81.0	125.0	9.00
A5109.1	—	9.10	0.3583	81.0	125.0	9.10
A5109.2	—	9.20	0.3622	81.0	125.0	9.20
A5109.3	—	9.30	0.3661	81.0	125.0	9.30
A5109.4	—	9.40	0.3701	81.0	125.0	9.40
A5109.5	—	9.50	0.3740	81.0	125.0	9.50
A5103/8	3/8	9.52	0.3750	87.0	133.0	9.52

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A5109.6	—	9.60	0.3780	87.0	133.0	9.60
A5109.7	—	9.70	0.3819	87.0	133.0	9.70
A5109.8	—	9.80	0.3858	87.0	133.0	9.80
A5109.9	—	9.90	0.3898	87.0	133.0	9.90
A51025/64	25/64	9.92	0.3906	87.0	133.0	9.92
A51010.0	—	10.00	0.3937	87.0	133.0	10.00
A51010.1	—	10.10	0.3976	87.0	133.0	10.10
A51010.2	—	10.20	0.4016	87.0	133.0	10.20
A51010.3	—	10.30	0.4055	87.0	133.0	10.30
A51013/32	13/32	10.32	0.4063	87.0	133.0	10.32
A51010.4	—	10.40	0.4094	87.0	133.0	10.40
A51010.5	—	10.50	0.4134	87.0	133.0	10.50
A51027/64	27/64	10.72	0.4219	94.0	142.0	10.72
A51010.8	—	10.80	0.4252	94.0	142.0	10.80
A51011.0	—	11.00	0.4331	94.0	142.0	11.00
A51011.1	—	11.10	0.4370	94.0	142.0	11.10
A5107/16	7/16	11.11	0.4375	94.0	142.0	11.11
A51011.5	—	11.50	0.4528	94.0	142.0	11.50
A51011.7	—	11.70	0.4606	94.0	142.0	11.70
A51011.8	—	11.80	0.4646	94.0	142.0	11.80
A51015/32	15/32	11.91	0.4688	101.0	151.0	11.91
A51012.0	—	12.00	0.4724	101.0	151.0	12.00
A51012.3	—	12.30	0.4843	101.0	151.0	12.30
A51031/64	31/64	12.30	0.4844	101.0	151.0	12.30
A51012.5	—	12.50	0.4921	101.0	151.0	12.50
A5101/2	1/2	12.70	0.5000	101.0	151.0	12.70
A51013.0	—	13.00	0.5118	101.0	151.0	13.00
A51014.0	—	14.00	0.5512	108.0	160.0	14.00

A553

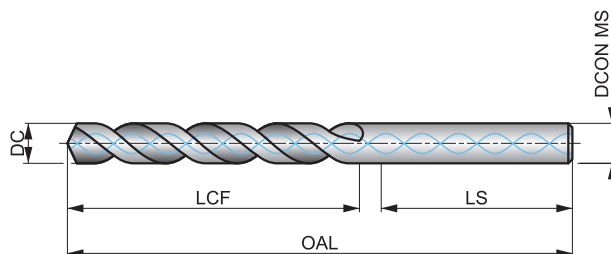
DORMER



Wiertło HSS-E (5% kobaltu) typu ADX, standardowej długości, z chłodzeniem wew., powłoka TiAlN

Wiertło o wysokiej wydajności, umożliwiające wykonywanie dokładnych otworów o wysokiej jakości przy dużych prędkościach i posuwach (tolerancja otworu H9). Wierzchołek 130° i powłoka TiAlN Top poprawiają wydajność i wydłużają trwałość narzędzia. Wiertło powinno być używane tylko na maszynach CNC. Przeznaczone do wiercenia w różnorodnych materiałach.

ADX



HSS-E		5xD
	TiAlN Top	DIN 6535HA
DC h8		

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1 ■ 80 L	P1.2 ■ 89 L	P1.3 ■ 92 L	P2.1 ■ 68 L	P2.2 ■ 60 L	P2.3 ■ 53 F	P3.1 ■ 41 H	P3.2 ■ 33 H	P3.3 ■ 28 F	P4.1 ■ 25 H	P4.2 ■ 21 F	P4.3 ■ 17 D	M1.1 ■ 55 G	M1.2 ■ 46 G
M2.1 ■ 49 G	M2.2 ■ 40 G	M3.1 ■ 22 I	M3.2 ■ 19 I	M3.3 ▣ 17 I	M4.1 ▣ 27 G	K1.1 ■ 70 K	K1.2 ■ 52 J	K1.3 ■ 39 J	K2.1 ■ 55 J	K2.2 ■ 45 J	K2.3 ■ 36 F	K3.1 ■ 49 J	K3.2 ■ 37 J
K3.3 ■ 30 F	K4.1 ■ 45 J	K4.2 ■ 34 J	K4.3 ■ 25 F	K4.4 ■ 22 F	K4.5 ■ 18 F	K5.1 ■ 51 J	K5.2 ■ 39 J	K5.3 ■ 30 F	N1.1 ▣ 70 H	N1.2 ▣ 53 H	N1.3 ■ 35 M	N2.1 ■ 85 I	N2.2 ■ 76 I
N2.3 ■ 55 I	N3.1 ■ 144 I	N3.2 ■ 85 I	N3.3 ▣ 43 G	N4.1 ■ 90 G	S1.1 ■ 45 G	S1.2 ▣ 30 E	S1.3 ▣ 8 C	S2.1 ▣ 20 E	S2.2 ▣ 14 G	S3.1 ▣ 15 E	S3.2 ▣ 10 G	S4.1 ▣ 12 E	S4.2 ▣ 8 G

Tolerancja DCON MS h6.

Product	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
A5535.0	5.00	0.1969	36.0	79.0	36.0	6.00
A5535.5	5.50	0.2165	40.0	79.0	36.0	6.00
A5536.0	6.00	0.2362	43.0	79.0	36.0	6.00
A5538.0	8.00	0.3150	58.0	94.0	36.0	8.00
A5538.5	8.50	0.3346	75.0	130.0	40.0	10.00
A5539.0	9.00	0.3543	75.0	130.0	40.0	10.00
A5539.5	9.50	0.3740	75.0	130.0	40.0	10.00
A55310.3	10.30	0.4055	87.0	150.0	45.0	12.00
A55311.0	11.00	0.4331	94.0	150.0	45.0	12.00

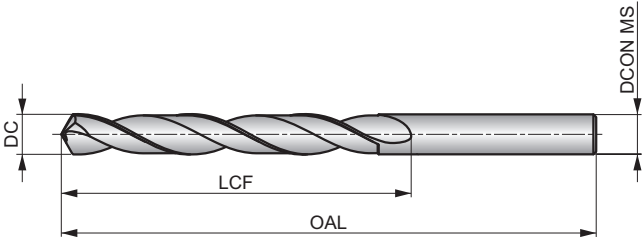
Product	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
A55311.3	11.30	0.4449	94.0	150.0	45.0	12.00
A55311.5	11.50	0.4528	94.0	150.0	45.0	12.00
A55312.0	12.00	0.4724	94.0	150.0	45.0	12.00
A55312.5	12.50	0.4921	101.0	160.0	45.0	14.00
A55313.0	13.00	0.5118	101.0	160.0	45.0	14.00
A55313.5	13.50	0.5315	101.0	160.0	45.0	14.00
A55314.0	14.00	0.5512	101.0	160.0	45.0	14.00
A55315.0	15.00	0.5906	108.0	170.0	48.0	16.00
A55318.0	18.00	0.7087	130.0	190.0	48.0	18.00

R003



Wiertło pełnowęglikowe, końcówka pokryta TiN

Wszechstronne wiertło uniwersalne o kącie wierzchołkowym 120° z 4-punktowym podziałem ostrza i rowkiem wiórowym w technologii CTW (stałe pocienionego rdzenia) zapewnia mniejszą siłę nacisku i lepsze odprowadzanie wiórów. Powlekana końcówka TiN poprawia wydajność i wydłuża trwałość narzędzia. Nadaje się zarówno do maszyn CNC jak i konwencjonalnych w szerokim zakresie materiałów obrabianych.



HM	DIN 338	4xD
		
		DC h7

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć poczynszy od strony 274.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	K1.1	K1.2
■ 99 S	■ 111 S	■ 115 S	■ 85 S	■ 75 S	■ 66 S	■ 66 S	■ 53 S	■ 45 S	■ 40 S	■ 34 S	■ 27 S	■ 75 T	■ 56 T
K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2
■ 42 T	■ 68 T	■ 55 T	■ 44 T	■ 60 T	■ 46 T	■ 37 T	■ 55 T	■ 42 T	■ 31 T	■ 26 T	■ 22 T	■ 63 T	■ 47 T
K5.3	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N4.1	N4.2	H1.1	H2.1	H3.1
■ 37 T	■ 150 V	■ 113 V	■ 75 V	■ 129 V	■ 116 V	■ 84 V	■ 317 V	■ 190 V	■ 60 U	■ 100 U	■ 34 S	■ 20 S	■ 22 S

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
R0031.0	—	1.00	0.0394	12.0	34.0	1.00
R003N60	N60	1.02	0.0400	12.0	34.0	1.02
R0031.1	—	1.10	0.0433	14.0	36.0	1.10
R003N56	N56	1.18	0.0465	16.0	38.0	1.18
R0033/64	3/64	1.19	0.0469	16.0	38.0	1.19
R0031.2	—	1.20	0.0472	16.0	38.0	1.20
R0031.3	—	1.30	0.0512	16.0	38.0	1.30
R003N54	N54	1.40	0.0550	18.0	40.0	1.40
R0031.4	—	1.40	0.0551	18.0	40.0	1.40
R0031.5	—	1.50	0.0591	18.0	40.0	1.50
R003N53	N53	1.51	0.0595	20.0	43.0	1.51
R0031/16	1/16	1.59	0.0625	20.0	43.0	1.59
R0031.6	—	1.60	0.0630	20.0	43.0	1.60
R003N52	N52	1.61	0.0635	20.0	43.0	1.61
R0031.7	—	1.70	0.0669	20.0	43.0	1.70
R003N51	N51	1.70	0.0670	22.0	46.0	1.70
R003N50	N50	1.78	0.0700	22.0	46.0	1.78
R0031.8	—	1.80	0.0709	22.0	46.0	1.80
R0031.9	—	1.90	0.0748	22.0	46.0	1.90
R003N48	N48	1.93	0.0760	24.0	49.0	1.93
R0035/64	5/64	1.98	0.0781	24.0	49.0	1.98
R003N47	N47	1.99	0.0785	24.0	49.0	1.99
R0032.0	—	2.00	0.0787	24.0	49.0	2.00
R003N46	N46	2.06	0.0810	24.0	49.0	2.06
R0032.1	—	2.10	0.0827	24.0	49.0	2.10
R003N44	N44	2.18	0.0860	27.0	53.0	2.18
R0032.2	—	2.20	0.0866	27.0	53.0	2.20
R003N43	N43	2.26	0.0890	27.0	53.0	2.26

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
R0032.3	—	2.30	0.0906	27.0	53.0	2.30
R0033/32	3/32	2.38	0.0937	30.0	57.0	2.38
R0032.4	—	2.40	0.0945	30.0	57.0	2.40
R003N41	N41	2.44	0.0960	30.0	57.0	2.44
R0032.5	—	2.50	0.0984	30.0	57.0	2.50
R003N39	N39	2.53	0.0995	30.0	57.0	2.53
R003N38	N38	2.58	0.1015	30.0	57.0	2.58
R0032.6	—	2.60	0.1024	30.0	57.0	2.60
R003N37	N37	2.64	0.1040	30.0	57.0	2.64
R0032.7	—	2.70	0.1063	33.0	61.0	2.70
R003N36	N36	2.71	0.1065	33.0	61.0	2.71
R0037/64	7/64	2.78	0.1094	33.0	61.0	2.78
R0032.8	—	2.80	0.1102	33.0	61.0	2.80
R003N33	N33	2.87	0.1130	33.0	61.0	2.87
R0032.9	—	2.90	0.1142	33.0	61.0	2.90
R003N32	N32	2.95	0.1160	33.0	61.0	2.95
R0033.0	—	3.00	0.1181	33.0	61.0	3.00
R003N31	N31	3.05	0.1200	36.0	65.0	3.05
R0033.1	—	3.10	0.1220	36.0	65.0	3.10
R0031/8	1/8	3.17	0.1250	36.0	65.0	3.17
R0033.2	—	3.20	0.1260	36.0	65.0	3.20
R0033.3	—	3.30	0.1299	36.0	65.0	3.30
R0033.4	—	3.40	0.1339	39.0	70.0	3.40
R003N29	N29	3.45	0.1360	39.0	70.0	3.45
R0033.5	—	3.50	0.1378	39.0	70.0	3.50
R003N28	N28	3.57	0.1405	39.0	70.0	3.57
R0039/64	9/64	3.57	0.1406	39.0	70.0	3.57
R0033.6	—	3.60	0.1417	39.0	70.0	3.60

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
R0033.7	—	3.70	0.1457	39.0	70.0	3.70
R003N26	N26	3.73	0.1470	39.0	70.0	3.73
R003N25	N25	3.80	0.1495	43.0	75.0	3.80
R0033.8	—	3.80	0.1496	43.0	75.0	3.80
R0033.9	—	3.90	0.1535	43.0	75.0	3.90
R0035/32	5/32	3.97	0.1563	43.0	75.0	3.97
R0034.0	—	4.00	0.1575	43.0	75.0	4.00
R003N21	N21	4.04	0.1590	43.0	75.0	4.04
R003N20	N20	4.09	0.1610	43.0	75.0	4.09
R0034.1	—	4.10	0.1614	43.0	75.0	4.10
R0034.2	—	4.20	0.1654	43.0	75.0	4.20
R003N19	N19	4.22	0.1660	43.0	75.0	4.22
R0034.3	—	4.30	0.1693	47.0	80.0	4.30
R00311/64	11/64	4.37	0.1719	47.0	80.0	4.37
R003N17	N17	4.39	0.1730	47.0	80.0	4.39
R0034.4	—	4.40	0.1732	47.0	80.0	4.40
R0034.5	—	4.50	0.1772	47.0	80.0	4.50
R003N15	N15	4.57	0.1800	47.0	80.0	4.57
R0034.6	—	4.60	0.1811	47.0	80.0	4.60
R0034.7	—	4.70	0.1850	47.0	80.0	4.70
R0033/16	3/16	4.76	0.1875	52.0	86.0	4.76
R003N12	N12	4.80	0.1890	52.0	86.0	4.80
R0034.8	—	4.80	0.1890	52.0	86.0	4.80
R003N11	N11	4.85	0.1910	52.0	86.0	4.85
R0034.9	—	4.90	0.1929	52.0	86.0	4.90
R003N10	N10	4.92	0.1935	52.0	86.0	4.92
R0035.0	—	5.00	0.1969	52.0	86.0	5.00
R0035.1	—	5.10	0.2008	52.0	86.0	5.10
R003N7	N7	5.11	0.2010	52.0	86.0	5.11
R00313/64	13/64	5.16	0.2031	52.0	86.0	5.16
R0035.2	—	5.20	0.2047	52.0	86.0	5.20
R0035.3	—	5.30	0.2087	52.0	86.0	5.30
R0035.4	—	5.40	0.2126	57.0	93.0	5.40
R003N3	N3	5.41	0.2130	57.0	93.0	5.41
R0035.5	—	5.50	0.2165	57.0	93.0	5.50
R0037/32	7/32	5.56	0.2187	57.0	93.0	5.56
R0035.6	—	5.60	0.2205	57.0	93.0	5.60
R003N2	N2	5.61	0.2210	57.0	93.0	5.61
R0035.7	—	5.70	0.2244	57.0	93.0	5.70
R0035.8	—	5.80	0.2283	57.0	93.0	5.80
R0035.9	—	5.90	0.2323	57.0	93.0	5.90
R00315/64	15/64	5.95	0.2344	57.0	93.0	5.95
R0036.0	—	6.00	0.2362	57.0	93.0	6.00
R0036.1	—	6.10	0.2402	63.0	101.0	6.10
R003C	C	6.15	0.2420	63.0	101.0	6.15
R0036.2	—	6.20	0.2441	63.0	101.0	6.20
R0036.3	—	6.30	0.2480	63.0	101.0	6.30
R0031/4	1/4	6.35	0.2500	63.0	101.0	6.35
R0036.4	—	6.40	0.2520	63.0	101.0	6.40
R0036.5	—	6.50	0.2559	63.0	101.0	6.50
R003F	F	6.53	0.2570	63.0	101.0	6.53
R0036.6	—	6.60	0.2598	63.0	101.0	6.60
R0036.7	—	6.70	0.2638	63.0	101.0	6.70
R00317/64	17/64	6.75	0.2656	69.0	109.0	6.75
R0036.8	—	6.80	0.2677	69.0	109.0	6.80
R0036.9	—	6.90	0.2717	69.0	109.0	6.90

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
R003I	I	6.91	0.2720	69.0	109.0	6.91
R0037.0	—	7.00	0.2756	69.0	109.0	7.00
R0037.1	—	7.10	0.2795	69.0	109.0	7.10
R0039/32	9/32	7.14	0.2813	69.0	109.0	7.14
R0037.2	—	7.20	0.2835	69.0	109.0	7.20
R0037.3	—	7.30	0.2874	69.0	109.0	7.30
R0037.4	—	7.40	0.2913	69.0	109.0	7.40
R0037.5	—	7.50	0.2953	69.0	109.0	7.50
R00319/64	19/64	7.54	0.2969	75.0	117.0	7.54
R0037.6	—	7.60	0.2992	75.0	117.0	7.60
R0037.7	—	7.70	0.3031	75.0	117.0	7.70
R0037.8	—	7.80	0.3071	75.0	117.0	7.80
R0037.9	—	7.90	0.3110	75.0	117.0	7.90
R0035/16	5/16	7.94	0.3125	75.0	117.0	7.94
R0038.0	—	8.00	0.3150	75.0	117.0	8.00
R0038.1	—	8.10	0.3189	75.0	117.0	8.10
R0038.2	—	8.20	0.3228	75.0	117.0	8.20
R0038.3	—	8.30	0.3268	75.0	117.0	8.30
R00321/64	21/64	8.33	0.3281	75.0	117.0	8.33
R0038.4	—	8.40	0.3307	75.0	117.0	8.40
R003Q	Q	8.43	0.3320	75.0	117.0	8.43
R0038.5	—	8.50	0.3346	75.0	117.0	8.50
R0038.6	—	8.60	0.3386	81.0	125.0	8.60
R003R	R	8.61	0.3390	81.0	125.0	8.61
R0038.7	—	8.70	0.3425	81.0	125.0	8.70
R00311/32	11/32	8.73	0.3437	81.0	125.0	8.73
R0038.8	—	8.80	0.3465	81.0	125.0	8.80
R0038.9	—	8.90	0.3504	81.0	125.0	8.90
R0039.0	—	9.00	0.3543	81.0	125.0	9.00
R0039.1	—	9.10	0.3583	81.0	125.0	9.10
R00323/64	23/64	9.13	0.3594	81.0	125.0	9.13
R0039.2	—	9.20	0.3622	81.0	125.0	9.20
R0039.3	—	9.30	0.3661	81.0	125.0	9.30
R003U	U	9.35	0.3680	81.0	125.0	9.35
R0039.4	—	9.40	0.3701	81.0	125.0	9.40
R0039.5	—	9.50	0.3740	81.0	125.0	9.50
R0033/8	3/8	9.53	0.3750	87.0	133.0	9.53
R0039.6	—	9.60	0.3780	87.0	133.0	9.60
R0039.7	—	9.70	0.3819	87.0	133.0	9.70
R0039.8	—	9.80	0.3858	87.0	133.0	9.80
R003W	W	9.80	0.3860	87.0	133.0	9.80
R0039.9	—	9.90	0.3898	87.0	133.0	9.90
R00310.0	—	10.00	0.3937	87.0	133.0	10.00
R00310.2	—	10.20	0.4016	87.0	133.0	10.20
R00313/32	13/32	10.32	0.4063	87.0	133.0	10.32
R00310.5	—	10.50	0.4134	87.0	133.0	10.50
R00327/64	27/64	10.72	0.4219	94.0	142.0	10.72
R00311.0	—	11.00	0.4331	94.0	142.0	11.00
R0037/16	7/16	11.11	0.4375	94.0	142.0	11.11
R00311.5	—	11.50	0.4528	94.0	142.0	11.50
R00329/64	29/64	11.51	0.4531	94.0	142.0	11.51
R00315/32	15/32	11.91	0.4687	101.0	151.0	11.91
R00312.0	—	12.00	0.4724	101.0	151.0	12.00
R0031/2	1/2	12.70	0.5000	101.0	151.0	12.70
R00313.0	—	13.00	0.5118	101.0	151.0	13.00
R00314.0	—	14.00	0.5512	108.0	160.0	14.00

Kod materiału (BMC)		HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS								
Podstawowa grupa norm (BSG)		DIN ANSI	DIN ANSI	DIN 1869-1	DIN 1869-2	DIN 1869-3	DIN 1870(2)								
Długość użytkowa (ULDR)		6×D	10×D	15×D	20×D	25×D	20×D								
Kąt wierzołkowy															
Powłoka		Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright ST								
Uchwyt															
Forma spiralna															
Kierunek skrawania															
		PFX	PFX	PFX	PFX	PFX									
Kod rodziny produktu		A900	A940	A976	A977	A978	A952								
Zakres średnic cięcia PSF		1.00 - 20.00	1.00 - 19.00	1.50 - 14.00	1.50 - 14.00	3.00 - 10.00	8.00 - 30.00								
P	P1	■	■	▣	▣	▣	■								
	P2	■	■	■	■	■	■								
	P3	■	■	■	■	■	▣								
	P4	■	■	■	■	■	▣								
M	M1	■	■	▣	▣	▣	▣								
	M2	■	■	▣	▣	▣	▣								
	M3	■	■	▣	▣	▣	▣								
	M4	■	■	▣	▣	▣	▣								
K	K1	▣					▣								
	K2	▣	▣	▣	▣	▣	▣								
	K3	▣	▣	▣	▣	▣	▣								
	K4	▣	▣	▣	▣	▣	▣								
	K5	▣	▣	▣	▣	▣	▣								
N	N1	▣	▣				▣								
	N2	▣	▣				▣								
	N3	▣	▣	▣	▣	▣	▣								
	N4	▣	▣				▣								
	N5														
S	S1	■	■	▣	▣	▣	▣								
	S2	■					▣								
	S3	■					▣								
	S4	■					▣								
H	H1														
	H2														
	H3														
	H4														

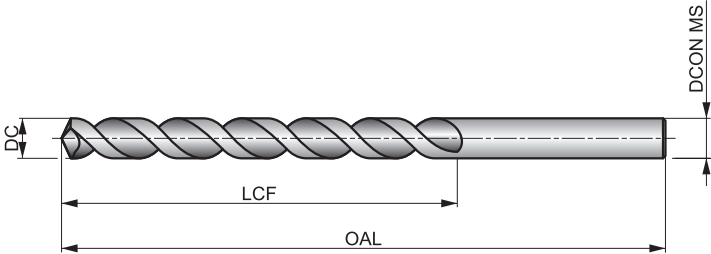
A900



Wiertło HSS-E (5% kobaltu) typu PFX, wykończenie jasne

Wiertło wysokowydajne, zdolne do wykonywania otworów dokładnych (tolerancja otworu H10) i wysokiej jakości przy dużych prędkościach i posuwach. Samocentryżący kąt wierzchołkowy 130° i specjalna konstrukcja rowków parabolicznych ułatwiają wiercenie głębokich otworów w jednym przejściu. Nadaje się do wielu materiałów.

PFX



HSS-E	DIN ANSI	6×D
	Bright	
		DC h8

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1 ■ 34 H	P1.2 ■ 39 H	P1.3 ■ 40 H	P2.1 ■ 30 H	P2.2 ■ 26 H	P2.3 ■ 23 E	P3.1 ■ 31 H	P3.2 ■ 25 H	P3.3 ■ 21 E	P4.1 ■ 19 H	P4.2 ■ 16 E	P4.3 ■ 13 E	M1.1 ■ 21 E	M1.2 ■ 17 E
M2.1 ■ 18 E	M2.2 ■ 15 E	M3.1 ■ 8 E	M3.2 ■ 7 E	M3.3 ■ 6 E	M4.1 ■ 9 C	K1.1 ▣ 24 J	K1.2 ▣ 18 J	K1.3 ▣ 13 J	K2.1 ▣ 23 J	K2.2 ▣ 19 J	K2.3 ▣ 15 I	K3.1 ▣ 21 J	K3.2 ▣ 16 J
K3.3 ▣ 13 I	K4.1 ▣ 19 J	K4.2 ▣ 14 J	K4.3 ▣ 11 I	K4.4 ▣ 9 I	K4.5 ▣ 8 I	K5.1 ▣ 22 J	K5.2 ▣ 16 J	K5.3 ▣ 13 I	N1.1 ▣ 60 J	N1.2 ▣ 45 J	N1.3 ■ 30 N	N2.1 ▣ 62 N	N2.2 ▣ 55 N
N2.3 ▣ 40 N	N3.1 ▣ 90 H	N3.2 ▣ 53 I	N3.3 ▣ 27 G	N4.1 ▣ 55 I	N4.2 ▣ 40 G	S1.1 ■ 22 E	S1.2 ■ 15 E	S1.3 ■ 6 C	S2.1 ■ 9 G	S2.2 ■ 8 C	S3.1 ■ 7 G	S3.2 ■ 6 C	S4.1 ■ 5 G
S4.2 ■ 5 C													

Product	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A9001.0	—	1.00	0.0394	12.0	34.0	1.00
A9001.1	—	1.10	0.0433	14.0	36.0	1.10
A9001.2	—	1.20	0.0472	16.0	38.0	1.20
A9001.25	—	1.25	0.0492	16.0	36.0	1.25
A9001.3	—	1.30	0.0512	16.0	38.0	1.30
A9001.4	—	1.40	0.0551	18.0	40.0	1.40
A9001.5	—	1.50	0.0591	18.0	40.0	1.50
A9001.55	—	1.55	0.0610	20.0	43.0	1.55
A9001/16	1/16	1.59	0.0625	22.0	48.0	1.59
A9001.6	—	1.60	0.0630	20.0	43.0	1.60
A9001.7	—	1.70	0.0669	20.0	43.0	1.70
A9001.75	—	1.75	0.0689	22.0	46.0	1.75
A9001.8	—	1.80	0.0709	22.0	46.0	1.80
A9001.9	—	1.90	0.0748	22.0	46.0	1.90
A9005/64	5/64	1.98	0.0781	25.0	51.0	1.98
A9002.0	—	2.00	0.0787	24.0	49.0	2.00
A9002.1	—	2.10	0.0827	24.0	49.0	2.10
A9002.2	—	2.20	0.0866	27.0	53.0	2.20
A9002.3	—	2.30	0.0906	27.0	53.0	2.30
A9003/32	3/32	2.38	0.0937	32.0	57.0	2.38
A9002.4	—	2.40	0.0945	30.0	57.0	2.40
A9002.5	—	2.50	0.0984	30.0	57.0	2.50
A9002.6	—	2.60	0.1024	30.0	57.0	2.60
A9002.7	—	2.70	0.1063	33.0	61.0	2.70

Product	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A9007/64	7/64	2.78	0.1094	38.0	67.0	2.78
A9002.8	—	2.80	0.1102	33.0	61.0	2.80
A9002.9	—	2.90	0.1142	33.0	61.0	2.90
A9003.0	—	3.00	0.1181	33.0	61.0	3.00
A9003.1	—	3.10	0.1220	36.0	65.0	3.10
A9001/8	1/8	3.18	0.1250	41.0	70.0	3.18
A9003.2	—	3.20	0.1260	36.0	65.0	3.20
A9003.3	—	3.30	0.1299	36.0	65.0	3.30
A9003.4	—	3.40	0.1339	39.0	70.0	3.40
A9003.5	—	3.50	0.1378	39.0	70.0	3.50
A9009/64	9/64	3.57	0.1406	44.0	73.0	3.57
A9003.6	—	3.60	0.1417	39.0	70.0	3.60
A9003.7	—	3.70	0.1457	39.0	70.0	3.70
A9003.8	—	3.80	0.1496	43.0	75.0	3.80
A9003.9	—	3.90	0.1535	43.0	75.0	3.90
A9005/32	5/32	3.97	0.1563	51.0	79.0	3.97
A9004.0	—	4.00	0.1575	43.0	75.0	4.00
A9004.1	—	4.10	0.1614	43.0	75.0	4.10
A9004.2	—	4.20	0.1654	43.0	75.0	4.20
A9004.3	—	4.30	0.1693	47.0	80.0	4.30
A90011/64	11/64	4.37	0.1719	54.0	83.0	4.37
A9004.5	—	4.50	0.1772	47.0	80.0	4.50
A9004.6	—	4.60	0.1811	47.0	80.0	4.60
A9004.7	—	4.70	0.1850	47.0	80.0	4.70

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A9003/16	3/16	4.76	0.1875	59.0	89.0	4.76
A9004.9	—	4.90	0.1929	52.0	86.0	4.90
A9005.0	—	5.00	0.1969	52.0	86.0	5.00
A9005.1	—	5.10	0.2008	52.0	86.0	5.10
A90013/64	13/64	5.16	0.2031	62.0	92.0	5.16
A9005.2	—	5.20	0.2047	52.0	86.0	5.20
A9005.3	—	5.30	0.2087	52.0	86.0	5.30
A9005.4	—	5.40	0.2126	57.0	93.0	5.40
A9005.5	—	5.50	0.2165	57.0	93.0	5.50
A9007/32	7/32	5.56	0.2188	64.0	95.0	5.56
A9005.6	—	5.60	0.2205	57.0	93.0	5.60
A9005.7	—	5.70	0.2244	57.0	93.0	5.70
A9005.8	—	5.80	0.2283	57.0	93.0	5.80
A9005.9	—	5.90	0.2323	57.0	93.0	5.90
A9006.0	—	6.00	0.2362	57.0	93.0	6.00
A9006.1	—	6.10	0.2402	63.0	101.0	6.10
A9006.2	—	6.20	0.2441	63.0	101.0	6.20
A9006.3	—	6.30	0.2480	63.0	101.0	6.30
A9001/4	1/4	6.35	0.2500	70.0	102.0	6.35
A9006.4	—	6.40	0.2520	63.0	101.0	6.40
A9006.5	—	6.50	0.2559	63.0	101.0	6.50
A9006.6	—	6.60	0.2598	63.0	101.0	6.60
A9006.7	—	6.70	0.2638	63.0	101.0	6.70
A90017/64	17/64	6.75	0.2656	73.0	105.0	6.75
A9006.8	—	6.80	0.2677	69.0	109.0	6.80
A9006.9	—	6.90	0.2717	69.0	109.0	6.90
A9007.0	—	7.00	0.2756	69.0	109.0	7.00
A9007.1	—	7.10	0.2795	69.0	109.0	7.10
A9007.2	—	7.20	0.2835	69.0	109.0	7.20
A9007.4	—	7.40	0.2913	69.0	109.0	7.40
A9007.5	—	7.50	0.2953	69.0	109.0	7.50
A9005/16	5/16	7.94	0.3125	81.0	114.0	7.94
A9008.0	—	8.00	0.3150	75.0	117.0	8.00
A9008.1	—	8.10	0.3189	75.0	117.0	8.10
A9008.5	—	8.50	0.3346	75.0	117.0	8.50

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A9008.7	—	8.70	0.3425	81.0	125.0	8.70
A90011/32	11/32	8.73	0.3438	87.0	121.0	8.73
A9008.8	—	8.80	0.3465	81.0	125.0	8.80
A9009.0	—	9.00	0.3543	81.0	125.0	9.00
A9009.5	—	9.50	0.3740	81.0	125.0	9.50
A9003/8	3/8	9.52	0.3750	92.0	127.0	9.52
A90010.0	—	10.00	0.3937	87.0	133.0	10.00
A90010.2	—	10.20	0.4016	87.0	133.0	10.20
A90010.3	—	10.30	0.4055	87.0	133.0	10.30
A90010.5	—	10.50	0.4134	87.0	133.0	10.50
A90011.0	—	11.00	0.4331	94.0	142.0	11.00
A90011.5	—	11.50	0.4528	94.0	142.0	11.50
A90011.8	—	11.80	0.4646	94.0	142.0	11.80
A90015/32	15/32	11.91	0.4688	110.0	146.0	11.91
A90012.0	—	12.00	0.4724	101.0	151.0	12.00
A90031/64	31/64	12.30	0.4844	111.0	149.0	12.30
A90012.5	—	12.50	0.4921	101.0	151.0	12.50
A9001/2	1/2	12.70	0.5000	101.0	151.0	12.70
A90013.0	—	13.00	0.5118	101.0	151.0	13.00
A90013.5	—	13.50	0.5315	108.0	160.0	13.50
A90014.0	—	14.00	0.5512	108.0	160.0	14.00
A9009/16	9/16	14.29	0.5625	122.0	168.0	14.29
A90015.0	—	15.00	0.5906	114.0	169.0	15.00
A90016.0	—	16.00	0.6299	120.0	178.0	16.00
A90017.0	—	17.00	0.6693	125.0	184.0	17.00
A90011/16	11/16	17.46	0.6875	143.0	194.0	17.46
A90018.0	—	18.00	0.7087	130.0	191.0	18.00
A90023/32	23/32	18.26	0.7188	130.0	191.0	18.26
A90018.5	—	18.50	0.7283	135.0	198.0	18.50
A90047/64	47/64	18.65	0.7344	135.0	198.0	18.65
A9003/4	3/4	19.05	0.7500	135.0	198.0	19.05
A90049/64	49/64	19.45	0.7656	135.0	198.0	19.45
A90019.5	—	19.50	0.7677	140.0	205.0	19.50
A90025/32	25/32	19.84	0.7813	140.0	205.0	19.84
A90020.0	—	20.00	0.7874	140.0	205.0	20.00

A940

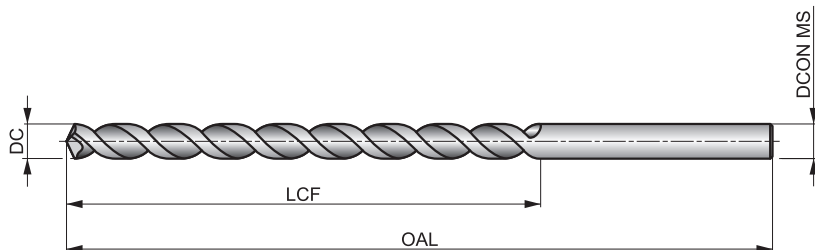




Wiertło HSS-E (5% kobaltu) typu PFX, długie, wykończenie jasne

Wiertło wysokowydajne, zdolne do wykonywania otworów dokładnych (tolerancja otworu H10) i wysokiej jakości przy dużych prędkościach i posuwach. Samocentryżujący kąt wierzchołkowy 130° i specjalna konstrukcja rowków parabolicznych pomagają wiercić bardzo głębokie otwory w jednym przejściu. Nadaje się do wielu materiałów.

PFX



HSS-E	DIN ANSI	10×D
	Bright	
		DC h8

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć poczynwszy od strony 274.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■ 29 F	■ 33 F	■ 34 F	■ 25 F	■ 22 G	■ 19 C	■ 25 G	■ 20 G	■ 17 C	■ 15 G	■ 13 C	■ 10 C	■ 21 C	■ 17 C
M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2
■ 18 C	■ 15 C	■ 8 E	■ 7 E	■ 6 E	■ 9 B	▣ 20 I	▣ 16 I	▣ 13 H	▣ 17 I	▣ 13 I	▣ 11 H	▣ 16 I	▣ 12 I
K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2
▣ 9 H	▣ 8 H	▣ 6 H	▣ 18 I	▣ 14 I	▣ 11 H	▣ 53 H	▣ 40 H	■ 27 N	▣ 62 N	▣ 55 N	▣ 40 N	▣ 119 G	▣ 70 F
N3.3	N4.1	N4.2	S1.1	S1.2	S1.3								
▣ 35 F	▣ 55 H	▣ 40 F	■ 18 E	■ 13 C	■ 6 C								

DC> = 9,6 mm mniej niż 10xD.

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A9401.0	—	1.00	0.0394	33.0	56.0	1.00
A9401.1	—	1.10	0.0433	37.0	60.0	1.10
A9403/64	3/64	1.19	0.0469	29.0	57.0	1.19
A9401.2	—	1.20	0.0472	41.0	65.0	1.20
A9401.3	—	1.30	0.0512	41.0	65.0	1.30
A9401.4	—	1.40	0.0551	45.0	70.0	1.40
A9401.5	—	1.50	0.0591	45.0	70.0	1.50
A9401/16	1/16	1.59	0.0625	44.0	76.0	1.59
A9401.6	—	1.60	0.0630	50.0	76.0	1.60
A9401.7	—	1.70	0.0669	50.0	76.0	1.70
A9401.8	—	1.80	0.0709	53.0	80.0	1.80
A9401.9	—	1.90	0.0748	53.0	80.0	1.90
A9405/64	5/64	1.98	0.0781	51.0	95.0	1.98
A9402.0	—	2.00	0.0787	56.0	85.0	2.00
A9402.1	—	2.10	0.0827	56.0	85.0	2.10
A9402.2	—	2.20	0.0866	59.0	90.0	2.20
A9402.3	—	2.30	0.0906	59.0	90.0	2.30
A9403/32	3/32	2.38	0.0938	57.0	108.0	2.38
A9402.4	—	2.40	0.0945	62.0	95.0	2.40
A9402.5	—	2.50	0.0984	62.0	95.0	2.50
A9402.6	—	2.60	0.1024	62.0	95.0	2.60
A9402.7	—	2.70	0.1063	66.0	100.0	2.70
A9407/64	7/64	2.78	0.1094	64.0	117.0	2.78
A9402.8	—	2.80	0.1102	66.0	100.0	2.80
A9402.9	—	2.90	0.1142	66.0	100.0	2.90

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A9403.0	—	3.00	0.1181	66.0	100.0	3.00
A9403.1	—	3.10	0.1220	69.0	106.0	3.10
A9401/8	1/8	3.18	0.1250	70.0	130.0	3.18
A9403.2	—	3.20	0.1260	69.0	106.0	3.20
A9403.3	—	3.30	0.1299	69.0	106.0	3.30
A9403.4	—	3.40	0.1339	73.0	112.0	3.40
A9403.5	—	3.50	0.1378	73.0	112.0	3.50
A9409/64	9/64	3.57	0.1406	76.0	137.0	3.57
A9403.6	—	3.60	0.1417	73.0	112.0	3.60
A9403.7	—	3.70	0.1457	73.0	112.0	3.70
A9403.8	—	3.80	0.1496	78.0	119.0	3.80
A9403.9	—	3.90	0.1535	78.0	119.0	3.90
A9405/32	5/32	3.97	0.1563	76.0	137.0	3.97
A9404.0	—	4.00	0.1575	78.0	119.0	4.00
A9404.1	—	4.10	0.1614	78.0	119.0	4.10
A9404.2	—	4.20	0.1654	78.0	119.0	4.20
A9404.3	—	4.30	0.1693	82.0	126.0	4.30
A9404.4	—	4.40	0.1732	82.0	126.0	4.40
A9404.5	—	4.50	0.1772	82.0	126.0	4.50
A9404.6	—	4.60	0.1811	82.0	126.0	4.60
A9403/16	3/16	4.76	0.1875	86.0	146.0	4.76
A9404.8	—	4.80	0.1890	87.0	132.0	4.80
A9404.9	—	4.90	0.1929	87.0	132.0	4.90
A9405.0	—	5.00	0.1969	87.0	132.0	5.00
A9405.1	—	5.10	0.2008	87.0	132.0	5.10

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A9405.2	—	5.20	0.2047	87.0	132.0	5.20
A9405.3	—	5.30	0.2087	87.0	132.0	5.30
A9405.4	—	5.40	0.2126	91.0	139.0	5.40
A9405.5	—	5.50	0.2165	91.0	139.0	5.50
A9405.8	—	5.80	0.2283	91.0	139.0	5.80
A9405.9	—	5.90	0.2323	91.0	139.0	5.90
A9406.0	—	6.00	0.2362	91.0	139.0	6.00
A9406.1	—	6.10	0.2402	97.0	148.0	6.10
A9406.2	—	6.20	0.2441	97.0	148.0	6.20
A9401/4	1/4	6.35	0.2500	95.0	156.0	6.35
A9406.4	—	6.40	0.2520	97.0	148.0	6.40
A9406.5	—	6.50	0.2559	97.0	148.0	6.50
A9406.6	—	6.60	0.2598	97.0	148.0	6.60
A9406.7	—	6.70	0.2638	97.0	148.0	6.70
A94017/64	17/64	6.75	0.2656	98.0	159.0	6.75
A9406.8	—	6.80	0.2677	102.0	156.0	6.80
A9406.9	—	6.90	0.2717	102.0	156.0	6.90
A9407.0	—	7.00	0.2756	102.0	156.0	7.00
A9407.2	—	7.20	0.2835	102.0	156.0	7.20
A9407.3	—	7.30	0.2874	102.0	156.0	7.30
A9407.5	—	7.50	0.2953	102.0	156.0	7.50
A9407.8	—	7.80	0.3071	109.0	165.0	7.80
A9405/16	5/16	7.94	0.3125	102.0	162.0	7.94
A9408.0	—	8.00	0.3150	109.0	165.0	8.00
A9408.2	—	8.20	0.3228	109.0	165.0	8.20
A9408.3	—	8.30	0.3268	109.0	165.0	8.30
A9408.5	—	8.50	0.3346	109.0	165.0	8.50
A9408.6	—	8.60	0.3386	115.0	175.0	8.60
A9408.7	—	8.70	0.3425	115.0	175.0	8.70
A94011/32	11/32	8.73	0.3438	105.0	165.0	8.73

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A9409.0	—	9.00	0.3543	115.0	175.0	9.00
A9409.5	—	9.50	0.3740	115.0	175.0	9.50
A9409.8	—	9.80	0.3858	121.0	184.0	9.80
A94010.0	—	10.00	0.3937	121.0	184.0	10.00
A94010.2	—	10.20	0.4016	121.0	184.0	10.20
A94010.3	—	10.30	0.4055	121.0	184.0	10.30
A94013/32	13/32	10.32	0.4063	111.0	178.0	10.32
A94010.5	—	10.50	0.4134	121.0	184.0	10.50
A94027/64	27/64	10.72	0.4219	117.0	184.0	10.72
A94011.0	—	11.00	0.4331	128.0	195.0	11.00
A9407/16	7/16	11.11	0.4375	117.0	184.0	11.11
A94011.5	—	11.50	0.4528	128.0	195.0	11.50
A94029/64	29/64	11.51	0.4531	121.0	190.0	11.51
A94011.8	—	11.80	0.4646	128.0	195.0	11.80
A94012.0	—	12.00	0.4724	134.0	205.0	12.00
A94012.2	—	12.20	0.4803	134.0	205.0	12.20
A94031/64	31/64	12.30	0.4844	121.0	197.0	12.30
A94012.5	—	12.50	0.4921	134.0	205.0	12.50
A94013.0	—	13.00	0.5118	134.0	205.0	13.00
A94017/32	17/32	13.49	0.5313	121.0	203.0	13.49
A94014.0	—	14.00	0.5512	140.0	214.0	14.00
A9409/16	9/16	14.29	0.5625	124.0	210.0	14.29
A94014.5	—	14.50	0.5709	144.0	220.0	14.50
A94015.0	—	15.00	0.5906	144.0	220.0	15.00
A94015.5	—	15.50	0.6102	149.0	227.0	15.50
A94016.0	—	16.00	0.6299	149.0	227.0	16.00
A94021/32	21/32	16.67	0.6563	130.0	229.0	16.67
A94017.0	—	17.00	0.6693	154.0	235.0	17.00
A94011/16	11/16	17.46	0.6875	137.0	235.0	17.46
A94019.0	—	19.00	0.7480	162.0	247.0	19.00

A976

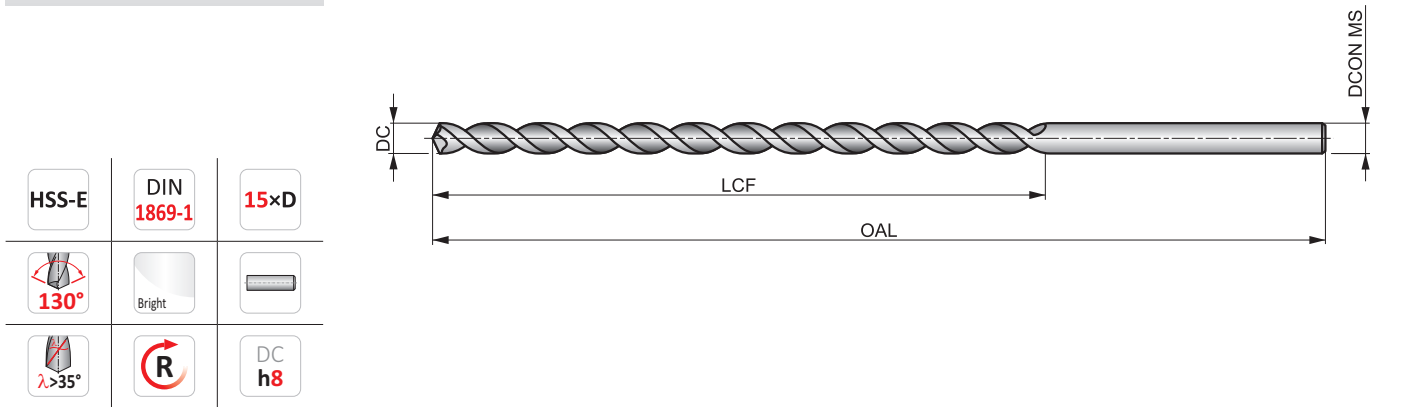
DORMER



Wiertło HSS-E (5% kobaltu) typu PFX, bardzo długie (DIN 1869 seria 1), wykończenie jasne

Zalecane do wiercenia bardzo głębokich otworów oraz w sytuacjach, gdzie potrzebny jest dodatkowy wysięg. Specjalnie zaprojektowane rowki paraboliczne eliminują konieczność wycofywania wiertła podczas wiercenia głębokich otworów („dziobanie”). Kąt 130°. Zalecane jest centrowanie za pomocą krótkiego wiertła 3xD PFX (w celu zachowania tej samej tolerancji DC). Zastosowanie do różnorodnych materiałów.

PFX



Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■29 C	■33 C	■34 C	■25 C	■22 C	■19 A	■18 C	■14 C	■12 A	■11 C	■9 A	■7 A	■16 B	■14 B
M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2
■15 B	■12 B	■8 C	■7 C	■6 C	■8 A	■20 C	■16 C	■13 A	■17 C	■13 C	■11 A	■16 C	■12 C
K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N3.1	S1.1	S1.2	S1.3				
■19 A	■8 A	■6 A	■18 C	■14 C	■11 A	■30 D	■15 C	■11 A	■5 A				

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A9761.5	—	1.50	0.0591	75.0	115.0	1.50
A9762.0X125	—	2.00	0.0787	85.0	125.0	2.00
A9762.1X125	—	2.10	0.0827	85.0	125.0	2.10
A9762.2X135	—	2.20	0.0866	90.0	135.0	2.20
A9762.3X135	—	2.30	0.0906	90.0	135.0	2.30
A9762.4X140	—	2.40	0.0945	95.0	140.0	2.40
A9762.5X140	—	2.50	0.0984	95.0	140.0	2.50
A9762.6X140	—	2.60	0.1024	95.0	140.0	2.60
A9762.7X150	—	2.70	0.1063	100.0	150.0	2.70
A9762.8X150	—	2.80	0.1102	100.0	150.0	2.80
A9762.9X150	—	2.90	0.1142	100.0	150.0	2.90
A9763.0X150	—	3.00	0.1181	100.0	150.0	3.00
A9763.1X155	—	3.10	0.1220	105.0	155.0	3.10
A9761/8	1/8	3.18	0.1250	105.0	155.0	3.18
A9763.2X155	—	3.20	0.1260	105.0	155.0	3.20
A9763.3X155	—	3.30	0.1299	105.0	155.0	3.30
A9763.4X165	—	3.40	0.1339	115.0	165.0	3.40
A9763.5X165	—	3.50	0.1378	115.0	165.0	3.50
A9763.6X165	—	3.60	0.1417	115.0	165.0	3.60
A9763.7X165	—	3.70	0.1457	115.0	165.0	3.70
A9763.8X175	—	3.80	0.1496	120.0	175.0	3.80
A9763.9X175	—	3.90	0.1535	120.0	175.0	3.90
A9765/32	5/32	3.97	0.1563	120.0	175.0	3.97
A9764.0X175	—	4.00	0.1575	120.0	175.0	4.00
A9764.1X175	—	4.10	0.1614	120.0	175.0	4.10
A9764.2X175	—	4.20	0.1654	120.0	175.0	4.20
A9764.3X185	—	4.30	0.1693	125.0	185.0	4.30
A9764.5X185	—	4.50	0.1772	125.0	185.0	4.50
A9764.6X185	—	4.60	0.1811	125.0	185.0	4.60
A9764.7X185	—	4.70	0.1850	125.0	185.0	4.70
A9763/16	3/16	4.76	0.1875	135.0	195.0	4.76
A9764.8X195	—	4.80	0.1890	135.0	195.0	4.80
A9765.0X195	—	5.00	0.1969	135.0	195.0	5.00

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A9765.1X195	—	5.10	0.2008	135.0	195.0	5.10
A9765.2X195	—	5.20	0.2047	135.0	195.0	5.20
A9765.3X195	—	5.30	0.2087	135.0	195.0	5.30
A9765.5X205	—	5.50	0.2165	140.0	205.0	5.50
A9765.7X205	—	5.70	0.2244	140.0	205.0	5.70
A9765.8X205	—	5.80	0.2283	140.0	205.0	5.80
A9765.9X205	—	5.90	0.2323	140.0	205.0	5.90
A9766.0X205	—	6.00	0.2362	140.0	205.0	6.00
A9766.1X215	—	6.10	0.2402	150.0	215.0	6.10
A9766.2X215	—	6.20	0.2441	150.0	215.0	6.20
A9761/4	1/4	6.35	0.2500	150.0	215.0	6.35
A9766.4X215	—	6.40	0.2520	150.0	215.0	6.40
A9766.5X215	—	6.50	0.2559	150.0	215.0	6.50
A9766.7X215	—	6.70	0.2638	150.0	215.0	6.70
A9766.8X225	—	6.80	0.2677	155.0	225.0	6.80
A9767.0X225	—	7.00	0.2756	155.0	225.0	7.00
A9767.5X225	—	7.50	0.2953	155.0	225.0	7.50
A9765/16	5/16	7.94	0.3125	165.0	240.0	7.94
A9768.0X240	—	8.00	0.3150	165.0	240.0	8.00
A9768.5X240	—	8.50	0.3346	165.0	240.0	8.50
A97611/32	11/32	8.73	0.3438	175.0	250.0	8.73
A9769.0X250	—	9.00	0.3543	175.0	250.0	9.00
A9769.5X250	—	9.50	0.3740	175.0	250.0	9.50
A9763/8	3/8	9.52	0.3750	185.0	265.0	9.52
A97610.0X265	—	10.00	0.3937	185.0	265.0	10.00
A97610.5	—	10.50	0.4134	185.0	265.0	10.50
A97611.0	—	11.00	0.4331	195.0	280.0	11.00
A9767/16	7/16	11.11	0.4375	195.0	280.0	11.11
A97611.5	—	11.50	0.4528	195.0	280.0	11.50
A97612.0	—	12.00	0.4724	205.0	295.0	12.00
A97612.5	—	12.50	0.4921	205.0	295.0	12.50
A97613.0	—	13.00	0.5118	205.0	295.0	13.00
A97614.0 ¹⁾	—	14.00	0.5512	215.0	310.0	14.00

A977

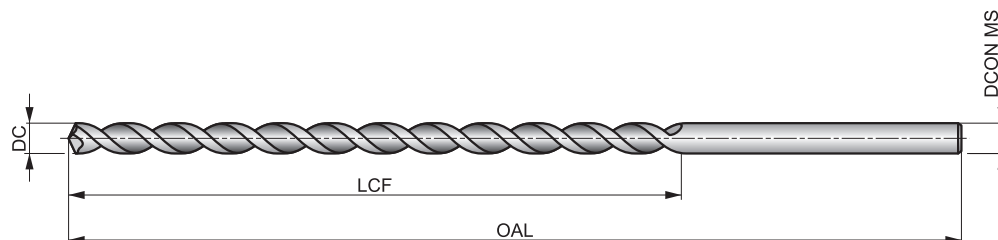
 **DORMER**



Wiertło HSS-E (5% kobaltu) typu PFX, bardzo długie (DIN 1869 seria 2), wykończenie jasne

Zalecane do wiercenia bardzo głębokich otworów oraz w sytuacjach, gdzie potrzebny jest dodatkowy wysięg. Specjalnie zaprojektowane rowki paraboliczne eliminują konieczność wycofywania wiertła podczas wiercenia głębokich otworów („dziobanie”). Kąt 130°. Zalecane jest centrowanie za pomocą krótkiego wiertła 3xD PFX (w celu zachowania tej samej tolerancji DC). Zastosowanie do różnorodnych materiałów.

PFX



HSS-E	DIN 1869-2	20xD
	Bright	
		DC h8

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć poczynawszy od strony 274.

P1.1 ▣29 B	P1.2 ▣33 B	P1.3 ▣34 B	P2.1 ▣25 B	P2.2 ▣22 B	P2.3 ▣19 A	P3.1 ▣18 B	P3.2 ▣14 B	P3.3 ▣12 A	P4.1 ▣11 B	P4.2 ▣9 A	P4.3 ▣7 A	M1.1 ▣16 B	M1.2 ▣14 B
M2.1 ▣15 B	M2.2 ▣12 B	M3.1 ▣8 B	M3.2 ▣7 B	M3.3 ▣6 B	M4.1 ▣8 A	K2.1 ▣20 B	K2.2 ▣16 B	K2.3 ▣13 A	K3.1 ▣17 B	K3.2 ▣13 B	K3.3 ▣11 A	K4.1 ▣16 B	K4.2 ▣12 B
K4.3 ▣9 A	K4.4 ▣8 A	K4.5 ▣6 A	K5.1 ▣18 B	K5.2 ▣14 B	K5.3 ▣11 A	N3.1 ▣30 C	S1.1 ▣15 B	S1.2 ▣11 A	S1.3 ▣5 A				

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A9771.5 ¹⁾	—	1.50	0.0591	100.0	150.0	1.50
A9771/16 ¹⁾	1/16	1.59	0.0625	100.0	150.0	1.59
A9772.0 ¹⁾	—	2.00	0.0787	110.0	160.0	2.00
A9773/32 ¹⁾	3/32	2.38	0.0938	115.0	170.0	2.38
A9773.0X190	—	3.00	0.1181	130.0	190.0	3.00
A9771/8	1/8	3.18	0.1250	135.0	200.0	3.18
A9773.5X210	—	3.50	0.1378	145.0	210.0	3.50
A9774.0X220	—	4.00	0.1575	150.0	220.0	4.00
A9774.5X235	—	4.50	0.1772	160.0	235.0	4.50
A9773/16	3/16	4.76	0.1875	170.0	245.0	4.76
A9775.0X245	—	5.00	0.1969	170.0	245.0	5.00
A9775.5X260	—	5.50	0.2165	180.0	260.0	5.50
A9776.0X260	—	6.00	0.2362	180.0	260.0	6.00
A9771/4	1/4	6.35	0.2500	190.0	275.0	6.35

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A9776.5X275	—	6.50	0.2559	190.0	275.0	6.50
A9777.0X290	—	7.00	0.2756	200.0	290.0	7.00
A9778.0X305	—	8.00	0.3150	210.0	305.0	8.00
A9778.5X305	—	8.50	0.3346	210.0	305.0	8.50
A9779.0X320	—	9.00	0.3543	220.0	320.0	9.00
A9779.5X320	—	9.50	0.3740	220.0	320.0	9.50
A97710.0X340	—	10.00	0.3937	235.0	340.0	10.00
A97710.5	—	10.50	0.4134	235.0	340.0	10.50
A97711.0	—	11.00	0.4331	250.0	365.0	11.00
A97711.5	—	11.50	0.4528	250.0	365.0	11.50
A97712.0	—	12.00	0.4724	260.0	375.0	12.00
A97712.5	—	12.50	0.4921	260.0	375.0	12.50
A97713.0	—	13.00	0.5118	260.0	375.0	13.00
A97714.0 ¹⁾	—	14.00	0.5512	270.0	390.0	14.00

¹⁾ Standard Dormer.

A978

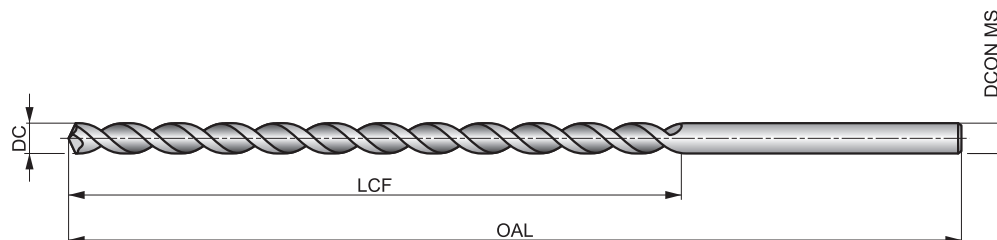
DORMER



Wiertło HSS-E (5% kobaltu) typu PFX, bardzo długie (DIN 1869 seria 3), wykończenie jasne

Zalecane do wiercenia bardzo głębokich otworów oraz w sytuacjach, gdzie potrzebny jest dodatkowy wysięg. Specjalnie zaprojektowane rowki paraboliczne eliminują konieczność wycofywania wiertła podczas wiercenia głębokich otworów („dziobanie”). Kąt 130°. Zalecane jest centrowanie za pomocą krótkiego wiertła 3xD PFX (w celu zachowania tej samej tolerancji DC). Zastosowanie do różnorodnych materiałów.

PFX



HSS-E	DIN 1869-3	25xD
130°	Bright	
λ>35°		DC h8

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1 ▣29 A	P1.2 ▣33 A	P1.3 ▣34 A	P2.1 ▣25 A	P2.2 ▣22 A	P2.3 ▣19 A	P3.1 ▣18 A	P3.2 ▣14 A	P3.3 ▣12 A	P4.1 ▣11 A	P4.2 ▣9 A	P4.3 ▣7 A	M1.1 ▣16 A	M1.2 ▣14 A
M2.1 ▣15 A	M2.2 ▣12 A	M3.1 ▣8 A	M3.2 ▣7 A	M3.3 ▣6 A	M4.1 ▣8 A	K2.1 ▣20 A	K2.2 ▣16 A	K2.3 ▣13 A	K3.1 ▣17 A	K3.2 ▣13 A	K3.3 ▣11 A	K4.1 ▣16 A	K4.2 ▣12 A
K4.3 ▣9 A	K4.4 ▣8 A	K4.5 ▣6 A	K5.1 ▣18 A	K5.2 ▣14 A	K5.3 ▣11 A	N3.1 ▣30 B	S1.1 ▣15 A	S1.2 ▣11 A	S1.3 ▣5 A				

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A9783.0 ¹⁾	—	3.00	0.1181	160.0	240.0	3.00
A9783.5X265	—	3.50	0.1378	180.0	265.0	3.50
A9784.0X280	—	4.00	0.1575	190.0	280.0	4.00
A9784.5X295	—	4.50	0.1772	200.0	295.0	4.50
A9785.0X315	—	5.00	0.1969	210.0	315.0	5.00
A9786.0X330	—	6.00	0.2362	225.0	330.0	6.00
A9781/4	1/4	6.35	0.2500	235.0	350.0	6.35
A9786.5X350	—	6.50	0.2559	235.0	350.0	6.50
A9787.0X370	—	7.00	0.2756	250.0	370.0	7.00
A9788.0X390	—	8.00	0.3150	265.0	390.0	8.00
A9788.5X390	—	8.50	0.3346	265.0	390.0	8.50
A9789.0X410	—	9.00	0.3543	280.0	410.0	9.00
A9789.5X410	—	9.50	0.3740	280.0	410.0	9.50
A97810.0X430	—	10.00	0.3937	295.0	430.0	10.00

¹⁾ Standard Dormer.

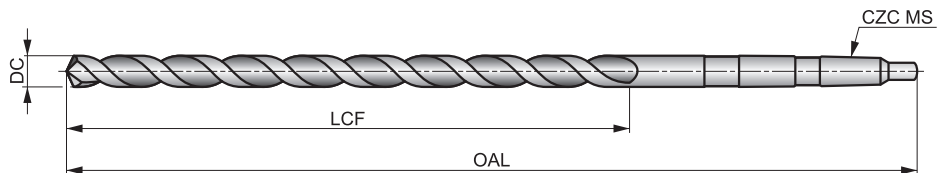
A952

DORMER



Wiertło HSS typu PFX z chwytem stożkowym, bardzo długie (DIN 1870 seria 2), wykończenie jasne

Wszechstronne wiertło ze specjalną paraboliczną konstrukcją rowków wiórowych do wiercenia głębokich otworów w jednym przejściu. Wiertło ma samocentrujący wierzchołek 130° (zalecane jest centrowanie za pomocą krótkiego wiertła PFX), dzięki czemu siła potrzebna do wywiercenia otworu jest zmniejszona. Nadaje się do wiercenia w wielu materiałach.



HSS	DIN 1870(2)	20xD
		DC h8

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1 ■ 25 G	P1.2 ■ 28 G	P1.3 ■ 29 G	P2.1 ■ 22 G	P2.2 ■ 19 E	P2.3 ■ 17 C	P3.1 ■ 12 D	P3.2 ■ 9 D	P3.3 ■ 8 C	P4.1 ■ 7 D	P4.2 ■ 6 C	P4.3 ■ 5 B	M1.1 ■ 16 C	M1.2 ■ 14 C
M2.1 ■ 15 C	M2.2 ■ 12 C	M3.1 ■ 7 E	M3.2 ■ 6 E	M3.3 ■ 5 E	M4.1 ■ 12 A	K1.1 ■ 22 G	K1.2 ■ 16 D	K1.3 ■ 12 D	K2.1 ■ 16 C	K2.2 ■ 13 C	K2.3 ■ 10 C	K3.1 ■ 14 C	K3.2 ■ 11 C
K3.3 ■ 9 C	K4.1 ■ 13 C	K4.2 ■ 10 C	K4.3 ■ 7 C	K4.4 ■ 6 C	K4.5 ■ 5 C	K5.1 ■ 15 C	K5.2 ■ 11 C	K5.3 ■ 9 C	N1.1 ■ 30 H	N1.2 ■ 23 H	N1.3 ■ 15 G	N2.1 ■ 37 F	N2.2 ■ 33 F
N2.3 ■ 24 F	N3.1 ■ 56 F	N3.2 ■ 33 G	N3.3 ■ 17 D	N4.1 ■ 30 J	N4.2 ■ 30 H	N4.3 ■ 10 F	S1.1 ■ 18 D	S1.2 ■ 10 B	S1.3 ■ 6 A	S2.1 ■ 7 C	S2.2 ■ 4 A	S3.1 ■ 5 C	S3.2 ■ 3 A
S4.1 ■ 4 C	S4.2 ■ 2 A												

DC> = 14,5 mm mniej niż 20xD; wykończenie jasne DC >23 mm.

Product	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	CZC MS
A9528.0	8.00	0.3150	210.0	330.0	MK 1
A9529.0	9.00	0.3543	220.0	345.0	MK 1
A95210.0	10.00	0.3937	235.0	360.0	MK 1
A95211.0	11.00	0.4331	250.0	375.0	MK 1
A95213.0	13.00	0.5118	260.0	395.0	MK 1
A95214.0	14.00	0.5512	275.0	410.0	MK 1
A95215.0	15.00	0.5906	275.0	425.0	MK 2
A95216.0	16.00	0.6299	295.0	445.0	MK 2
A95217.0	17.00	0.6693	295.0	445.0	MK 2
A95219.0	19.00	0.7480	310.0	465.0	MK 2

Product	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	CZC MS
A95220.0	20.00	0.7874	325.0	490.0	MK 2
A95221.0	21.00	0.8268	325.0	490.0	MK 2
A95223.0	23.00	0.9055	345.0	515.0	MK 2
A95224.0	24.00	0.9449	365.0	555.0	MK 3
A95225.0	25.00	0.9843	365.0	555.0	MK 3
A95226.0	26.00	1.0236	365.0	555.0	MK 3
A95227.0	27.00	1.0630	385.0	580.0	MK 3
A95228.0	28.00	1.1024	385.0	580.0	MK 3
A95229.0	29.00	1.1417	385.0	580.0	MK 3
A95230.0	30.00	1.1811	385.0	580.0	MK 3

Kod materiału (BMC)		HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	
Podstawowa grupa norm (BSG)			DIN 373	ANSI	ANSI	ANSI	ANSI	DIN 8374	DIN 8376			
Długość użytkowa (ULDR)								4×D	4×D	2.5×D	2.5×D	
Kąt wierzchołkowy												
Powłoka												
Uchwyt												
Forma spiralna												
Kierunek skrawania												
Kod rodziny produktu		G314	G125	G702	G703	G704	G705	G706	A400	A402	A413	A412
Zakres średnic cięcia PSF		4.00 - 9.00	6.50 - 20.00	1/4 - 2"	1/2 - 2 1/8	1/8 - 1 1/2	1/4 - 15/16	1/4 - 1"	M3 - M8	M3 - M10	M3 - M10	M3 - M10
		136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146
P	P1											
	P2											
	P3											
	P4											
M	M1											
	M2											
	M3											
	M4											
K	K1											
	K2											
	K3											
	K4											
	K5											
N	N1											
	N2											
	N3											
	N4											
	N5											
S	S1											
	S2											
	S3											
	S4											
H	H1											
	H2											
	H3											
	H4											

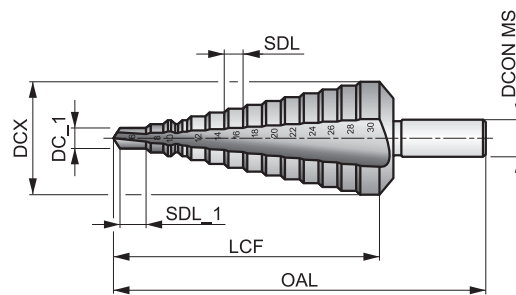
G314

DORMER



Wiertło stopniowe HSS ze stopniowym nacięciem do cienkich blach, wykończenie jasne

Wiertła stopniowe ze stożkiem mają konstrukcję wielostopniową, która pozwala na stopniowe powiększanie otworów do wymaganej średnicy. Zredukowany gładki chwyt oznacza, że wszystkie średnice mogą być mocowane w standardowym uchwycie. Nadaje się do powiększania otworów w wielu materiałach.



HSS	Bright	
		20°

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1 ■ 20	P1.2 ■ 22	P1.3 ■ 23	P2.1 ■ 17	P2.2 ▣ 15	P2.3 ▣ 13	P3.1 ■ 12	P3.2 ▣ 9	M1.1 ▣ 8	M1.2 ▣ 6	M2.1 ▣ 7	K1.1 ▣ 17	N1.1 ■ 30	N1.2 ■ 23
N1.3 ▣ 15	N2.1 ▣ 31	N2.2 ▣ 28	N3.1 ■ 34	N3.2 ■ 20	N3.3 ▣ 10	N4.1 ■ 30	N4.2 ■ 20						

SDI= wartość przyrostu średnicy

Product	Nr.	DC_1	DCX	SDL	SDI	SDL_1	LCF	OAL	DCON MS
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
G314412	412	4.00	12.00	5.00	4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12	5.00	61.0	80.0	6.00
G3141220	1220	12.00	20.00	4.00	12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20	4.00	55.0	76.0	9.00
G3142030	2030	20.00	30.00	4.00	20 - 21 - 22 - 23 - 24 - 25 - 26 - 27 - 28 - 29 - 30	4.00	67.0	88.0	12.00
G3143040	3040	30.00	40.00	4.00	30 - 31 - 32 - 33 - 34 - 35 - 36 - 37 - 38 - 39 - 40	4.00	74.0	98.0	13.00
G314420	420	4.00	20.00	4.00	4 - 6 - 8 - 10 - 12 - 14 - 16 - 18 - 20	4.00	48.0	76.0	8.00
G314630	630	6.00	30.00	4.00	6 - 8 - 10 - 12 - 14 - 16 - 18 - 20 - 22 - 24 - 26 - 28 - 30	4.00	73.0	98.0	10.00
G314M	M	9.00	36.00	3.00	9 - 12 - 15 - 18 - 21 - 24 - 27 - 30 - 33 - 36	3.00	57.0	86.0	12.00

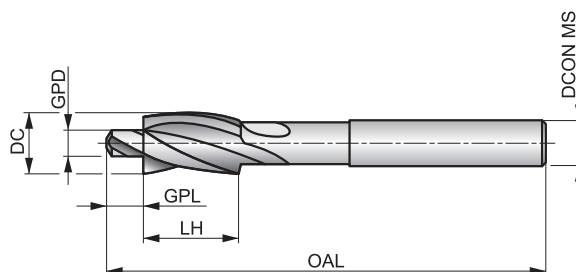
G125

 **DORMER**



Pogłębiacz walcowy HSS 180° z prostym chwytem, wykończenie jasne

Pogłębiacz walcowy o kącie 180° przeznaczone do tworzenia otworów i gniazd na standardowe śruby z łbem walcowym. Posiada solidny pilot (dostępny dla różnych tolerancji wielkości wstępnie obrobionego otworu), który pomaga precyzyjnie prowadzić pogłębienie walcowe w standardowych otworach metrycznych. Nadaje się do pogłębiania otworów w wielu materiałach.



HSS	Bright	DIN 373
R		180°

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1 ■ 20 E	P1.2 ■ 22 E	P1.3 ■ 23 E	P2.1 ■ 17 E	P2.2 ■ 15 D	P2.3 ■ 13 C	P3.1 ■ 12 D	P3.2 ■ 9 D	P3.3 ■ 8 C	P4.1 ■ 7 D	P4.2 ■ 6 C	M1.1 ■ 8 D	M1.2 ■ 6 D	M2.1 ■ 7 D
M2.2 ■ 6 D	M2.3 ■ 5 C	K1.1 ■ 17 E	K1.2 ■ 12 E	K1.3 ■ 11 E	K2.1 ■ 15 D	K2.2 ■ 12 D	K2.3 ■ 10 C	K3.1 ■ 13 D	K3.2 ■ 10 D	K4.1 ■ 12 D	K4.2 ■ 9 D	K5.1 ■ 14 D	K5.2 ■ 10 D
N1.1 ■ 30 G	N1.2 ■ 23 G	N1.3 ■ 15 G	N2.1 ■ 31 G	N2.2 ■ 28 G	N2.3 ■ 20 G	N3.1 ■ 34 C	N3.2 ■ 20 C	N3.3 ■ 10 C	N4.1 ■ 30 C	N4.2 ■ 20 C			

Tolerancja DCON MS h9.

Product	DC	GPD	CZC MS	GPL	OAL	LH	DCON MS	NOF
	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
G1256.5X3.2 ¹⁾	6.50	3.20	M 3 f	4.50	71.0	14.0	5.00	3
G1256.5X3.4 ²⁾	6.50	3.40	M 3 m	4.50	71.0	14.0	5.00	3
G1258.0X3.3 ³⁾	8.00	3.30	M 4 t	5.00	71.0	14.0	5.00	3
G1258.0X4.3 ¹⁾	8.00	4.30	M 4 f	5.00	71.0	14.0	5.00	3
G1258.0X4.5 ²⁾	8.00	4.50	M 4 m	5.00	71.0	14.0	5.00	3
G12510.0X4.2 ³⁾	10.00	4.20	M 5 t	5.50	80.0	18.0	8.00	3
G12510.0X5.3 ¹⁾	10.00	5.30	M 5 f	5.50	80.0	18.0	8.00	3
G12510.0X5.5 ²⁾	10.00	5.50	M 5 m	5.50	80.0	18.0	8.00	3
G12511.0X5.0 ³⁾	11.00	5.00	M 6 t	6.00	80.0	18.0	8.00	3
G12511.0X6.4 ¹⁾	11.00	6.40	M 6 f	6.00	80.0	18.0	8.00	3
G12511.0X6.6 ²⁾	11.00	6.60	M 6 m	6.00	80.0	18.0	8.00	3
G12515.0X6.8 ³⁾	15.00	6.80	M 8 t	8.00	100.0	22.0	12.50	3
G12515.0X8.4 ¹⁾	15.00	8.40	M 8 f	8.00	100.0	22.0	12.50	3
G12515.0X9.0 ²⁾	15.00	9.00	M 8 m	8.00	100.0	22.0	12.50	3
G12518.0X8.5 ³⁾	18.00	8.50	M 10 t	10.00	100.0	22.0	12.50	3
G12518.0X10.5 ¹⁾	18.00	10.50	M 10 f	10.00	100.0	22.0	12.50	3
G12518.0X11.0 ²⁾	18.00	11.00	M 10 m	10.00	100.0	22.0	12.50	3
G12520.0X10.2 ³⁾	20.00	10.20	M 12 t	10.00	100.0	22.0	12.50	3
G12520.0X13.0 ¹⁾	20.00	13.00	M 12 f	10.00	100.0	22.0	12.50	3
G12520.0X13.5 ²⁾	20.00	13.50	M 12 m	10.00	100.0	22.0	12.50	3

¹⁾ f = do otworów przelotowych.

²⁾ m = dla otworów przelotowych średnich.

³⁾ t = otwór pod gwintownik.

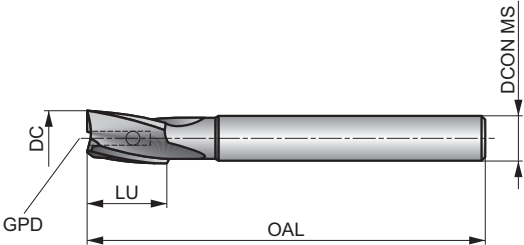
G702

DORMER



Korpus pogłębiacza HSS, chwyt walcowy, wymienny pilot

Korpus pogłębiacza walcowego z chwytym cylindrycznym. Do stosowania z wymiennym pilotem G704. Przeznaczony do wykonywania pogłębień pod śruby z łbem płaskim. Pilot G704 jest zamontowany w korpusie, bazuje się na istniejącym otworze, prowadzi i centruje operację pogłębiania.



HSS	Bright	ANSI
R		

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1 20 E	P1.2 22 E	P1.3 23 E	P2.1 17 E	P2.2 15 D	P2.3 13 C	P3.1 12 D	P3.2 9 D	P3.3 8 C	P4.1 7 D	P4.2 6 C	P4.3 5	M1.1 8 D	M1.2 6 D
M2.1 7 D	M2.2 6 D	M2.3 5 C	K1.1 17 E	K1.2 12 E	K1.3 11 E	K2.1 15 D	K2.2 12 D	K2.3 10 C	K3.1 13 D	K3.2 10 D	K4.1 12 D	K4.2 9 D	K5.1 14 D
K5.2 10 D	N1.1 30 G	N1.2 23 G	N1.3 15 G	N2.1 31 G	N2.2 28 G	N2.3 20 G	N3.1 34 C	N3.2 20 C	N3.3 10 C	N4.1 30 C	N4.2 20 C		

Product	DC (inch)	DC (inch)	LU (inch)	OAL (inch)	DCON MS (inch)	NOF	GPD (inch)	GPDN (inch)	GPDx (inch)
G7021/4	1/4	0.2500	3/4	3.13/16	15/64	3	3/32	1/8	3/16
G7029/32	9/32	0.2813	3/4	3.13/16	17/64	3	3/32	1/8	7/32
G7025/16	5/16	0.3125	3/4	3.13/16	19/64	3	3/32	1/8	1/4
G70211/32	11/32	0.3438	3/4	3.13/16	5/16	3	3/32	1/8	9/32
G7023/8	3/8	0.3750	1"	4.1/16	5/16	3	5/32	3/16	5/16
G70213/32	13/32	0.4063	1"	4.1/16	3/8	3	5/32	3/16	11/32
G7027/16	7/16	0.4375	1"	4.1/16	3/8	3	5/32	3/16	3/8
G70215/32	15/32	0.4688	1.1/4	4.5/16	7/16	3	3/16	3/16	13/32
G7021/2	1/2	0.5000	1.1/4	4.5/16	7/16	3	3/16	3/16	7/16
G7029/16	9/16	0.5625	1.1/4	4.5/16	1/2	3	3/16	3/16	1/2
G70219/32	19/32	0.5938	1.1/4	5.1/8	1/2	3	3/16	3/16	17/32
G7025/8	5/8	0.6250	1.1/4	5.1/8	1/2	3	3/16	3/16	9/16
G70211/16	11/16	0.6875	1.1/4	5.1/8	1/2	3	3/16	3/16	5/8
G7023/4	3/4	0.7500	1.1/2	5.3/8	1/2	3	1/4	5/16	11/16
G70225/32	25/32	0.7813	1.1/2	5.3/8	5/8	3	1/4	5/16	23/32
G70213/16	13/16	0.8125	1.1/2	5.3/8	5/8	3	1/4	5/16	3/4
G70227/32	27/32	0.8438	1.1/2	5.3/8	3/4	3	1/4	5/16	25/32
G7027/8	7/8	0.8750	1.1/2	5.3/8	3/4	3	1/4	5/16	13/16
G7021	1"	1.0000	1.3/4	6.3/8	3/4	3	5/16	3/8	15/16
G7022	2"	2.0000	2.1/2	8.3/8	1.1/2	5	1/2	9/16	1.15/16

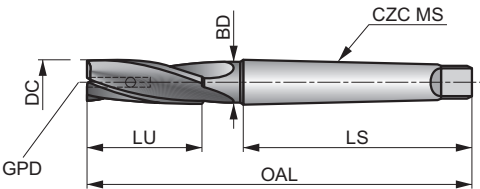
G703

DORMER



Korpus pogłębiacza HSS, chwyt stożkowy, wymienny pilot

Korpus pogłębiacza walcowego z chwytym stożkowym Morse'a. Do stosowania z wymiennym pilotem G704. Przeznaczony do wykonywania pogłębień pod śruby z łbem płaskim. Pilot G704 jest zamontowany w korpusie, bazuje się na istniejącym otworze, prowadzi i centruje operację pogłębień.



HSS	Bright	ANSI
R		

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
20 E	22 E	23 E	17 E	15 D	13 C	12 D	9 D	8 C	7 D	6 C		8 D	6 D
M2.1	M2.2	M2.3	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K4.1	K4.2	K5.1
7 D	6 D	5 C	17 E	12 E	11 E	15 D	12 D	10 C	13 D	10 D	12 D	9 D	14 D
K5.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2		
10 D	30 G	23 G	15 G	31 G	28 G	20 G	34 C	20 C	10 C	30 C	20 C		

Product	DC	DC	LU	OAL	CZC MS	BD	LS	NOF	GPD	GPDN	GPDx
	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)		(inch)	(inch)		(inch)	(inch)	(inch)
G7031/2	1/2	0.5000	1.1/4	4.5/16	1	29/64	2.9/16	3	3/16	1/4	7/16
G70311/16	11/16	0.6875	1.1/4	5.1/8	2	5/8	3.1/8	3	3/16	1/4	5/8
G7033/4	3/4	0.7500	1.1/2	5.3/8	2	21/32	3.1/8	3	1/4	5/16	11/16
G70313/16	13/16	0.8125	1.1/2	5.3/8	2	21/32	3.1/8	3	1/4	5/16	3/4
G7037/8	7/8	0.8750	1.1/2	5.3/8	2	21/32	3.1/8	3	1/4	5/16	13/16
G70315/16	15/16	0.9375	1.1/2	6.1/8	3	7/8	3.7/8	3	1/4	5/16	7/8
G7031	1"	1.0000	1.3/4	6.3/8	3	7/8	3.7/8	3	5/16	3/8	15/16
G7031.1/16	1.1/16	1.0625	1.3/4	6.3/8	3	7/8	3.7/8	3	5/16	3/8	1"
G7031.1/8	1.1/8	1.1250	1.3/4	6.3/8	3	7/8	3.7/8	3	5/16	3/8	1.1/16
G7031.3/16	1.3/16	1.1875	1.3/4	6.3/8	3	7/8	3.7/8	3	5/16	3/8	1.1/8
G7031.1/4	1.1/4	1.2500	2"	6.5/8	3	7/8	3.7/8	5	3/8	7/16	1.3/16
G7031.3/8	1.3/8	1.3750	2"	6.5/8	3	7/8	3.7/8	5	3/8	7/16	1.5/16
G7031.1/2	1.1/2	1.5000	2"	7.7/8	4	1.3/16	4.7/8	5	3/8	7/16	1.7/16
G7031.5/8	1.5/8	1.6250	2.1/4	8.1/8	4	1.3/8	4.7/8	5	7/16	1/2	1.9/16
G7032	2"	2.0000	2.1/2	8.3/8	4	1.1/2	4.7/8	5	1/2	9/16	1.5/16
G7032.1/8	2.1/8	2.1250	2.1/2	9.7/8	5	1.3/4	6.1/8	5	1/2	9/16	2.1/16

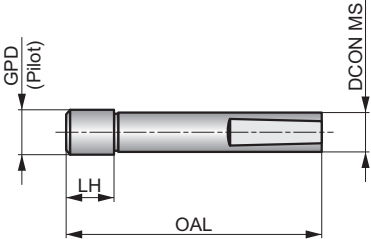
G704



Pilot pogłębiacza HSS, odłączany

Odłączane piloty do stosowania z korpusami pogłębiaczy do otworów istniejących w obrabianym przedmiocie. Kilka pilotów o tej samej średnicy trzpienia będzie pasować do średnicy montażowej w korpusie pogłębiacza.

HSS	Bright	ANSI
		



Product	GPD	DCON MS	LH	OAL
	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)
G7041/8X3/32	1/8	3/32	0.125	1.1/4
G7045/32X3/32	5/32	3/32	0.188	1.5/16
G7043/16X3/32	3/16	3/32	0.188	1.5/16
G7047/32X3/32	7/32	3/32	0.250	1.3/8
G7041/4X3/32	1/4	3/32	0.250	1.3/8
G7041/8X1/8	1/8	1/8	0.125	1.7/16
G7045/32X1/8	5/32	1/8	0.188	1.1/2
G7043/16X1/8	3/16	1/8	0.188	1.1/2
G7047/32X1/8	7/32	1/8	0.250	1.9/16
G7041/4X1/8	1/4	1/8	0.250	1.9/16
G7049/32X1/8	9/32	1/8	0.313	1.5/8
G7045/16X1/8	5/16	1/8	0.313	1.5/8
G7043/8X1/8	3/8	1/8	0.375	1.11/16
G7047/16X1/8	7/16	1/8	0.438	1.3/4
G7041/2X1/8	1/2	1/8	0.500	1.13/16
G7043/16X5/32	3/16	5/32	0.188	1.9/16
G7047/32X5/32	7/32	5/32	0.250	1.5/8
G7041/4X5/32	1/4	5/32	0.250	1.5/8
G7049/32X5/32	9/32	5/32	0.313	1.11/16
G7045/16X5/32	5/16	5/32	0.313	1.11/16
G7043/8X5/32	3/8	5/32	0.375	1.3/4
G7043/16X3/16	3/16	3/16	0.250	1.7/8
G7047/32X3/16	7/32	3/16	0.250	1.7/8
G7041/4X3/16	1/4	3/16	0.250	1.7/8
G7049/32X3/16	9/32	3/16	0.313	1.15/16
G7045/16X3/16	5/16	3/16	0.313	1.15/16
G70411/32X3/16	11/32	3/16	0.375	2"
G7043/8X3/16	3/8	3/16	0.375	2"
G70413/32X3/16	13/32	3/16	0.438	2.1/16
G7047/16X3/16	7/16	3/16	0.438	2.1/16
G70415/32X3/16	15/32	3/16	0.500	2.1/8
G7041/2X3/16	1/2	3/16	0.500	2.1/8
G7049/16X3/16	9/16	3/16	0.563	2.3/16
G7045/8X3/16	5/8	3/16	0.563	2.3/16
G70413/16X3/16	13/16	3/16	0.813	2.7/16
G7047/8X3/16	7/8	3/16	0.875	2.1/2
G7041/4X1/4	1/4	1/4	0.250	1.11/16
G7049/32X1/4	9/32	1/4	0.313	1.3/4
G7045/16X1/4	5/16	1/4	0.313	1.3/4

Product	GPD	DCON MS	LH	OAL
	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)
G7043/8X1/4	3/8	1/4	0.375	1.13/16
G7047/16X1/4	7/16	1/4	0.438	1.7/8
G7041/2X1/4	1/2	1/4	0.500	1.15/16
G70417/32X1/4	17/32	1/4	0.563	2"
G7049/16X1/4	9/16	1/4	0.563	2"
G7045/8X1/4	5/8	1/4	0.625	2.1/16
G70411/16X1/4	11/16	1/4	0.688	2.1/8
G7043/4X1/4	3/4	1/4	0.750	2.3/16
G70413/16X1/4	13/16	1/4	0.875	2.5/16
G7041X1/4	1"	1/4	1.000	2.7/16
G7043/8X5/16	3/8	5/16	0.375	2"
G7047/16X5/16	7/16	5/16	0.438	2.1/16
G7041/2X5/16	1/2	5/16	0.500	2.1/8
G7049/16X5/16	9/16	5/16	0.563	2.3/16
G7045/8X5/16	5/8	5/16	0.625	2.1/4
G70411/16X5/16	11/16	5/16	0.688	2.5/16
G7043/4X5/16	3/4	5/16	0.750	2.3/8
G70413/16X5/16	13/16	5/16	0.875	2.1/2
G70415/16X5/16	15/16	5/16	1.000	2.5/8
G7041X5/16	1"	5/16	1.000	2.5/8
G7047/16X3/8	7/16	3/8	0.438	2.5/16
G7041/2X3/8	1/2	3/8	0.500	2.3/8
G7049/16X3/8	9/16	3/8	0.563	2.7/16
G7045/8X3/8	5/8	3/8	0.625	2.1/2
G70411/16X3/8	11/16	3/8	0.688	2.9/16
G7043/4X3/8	3/4	3/8	0.750	2.5/8
G70413/16X3/8	13/16	3/8	0.875	2.3/4
G7047/8X3/8	7/8	3/8	0.875	2.3/4
G70415/16X3/8	15/16	3/8	1.000	2.5/8
G7049/16X7/16	9/16	7/16	0.625	2.7/8
G70411/16X7/16	11/16	7/16	0.750	3"
G7043/4X7/16	3/4	7/16	0.750	3"
G70413/16X7/16	13/16	7/16	0.875	3.1/8
G7047/8X7/16	7/8	7/16	0.875	3.1/8
G70415/16X7/16	15/16	7/16	1.000	3.1/4
G7041X7/16	1"	7/16	1.000	3.1/4
G7049/16X1/2	9/16	1/2	0.625	3.1/8
G7041X1/2	1"	1/2	1.000	3.1/2
G7041.1/2X1/2	1.1/2	1/2	1.500	4"

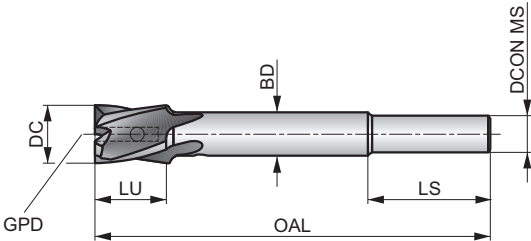
G705





Korpus pogłębiacza HSS, seria Aircraft Long, wymienny pilot

Korpus pogłębiacza walcowego z chwytem cylindrycznym. Seria lotnicza, długa. Do stosowania z wymiennym pilotem G704. Przeznaczony do wykonywania pogłębień pod śruby z łbem płaskim. Pilot G704 jest zamontowany w korpusie, bazuje się na istniejącym otworze, prowadzi i centruje operację pogłębiania.



HSS	Bright	ANSI
R		

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć poczynwszy od strony 274.

P1.1 ■ 20 E	P1.2 ■ 22 E	P1.3 ■ 23 E	P2.1 ■ 17 E	P2.2 ■ 15 D	P2.3 ▣ 13 C	P3.1 ■ 12 D	P3.2 ▣ 9 D	P3.3 ▣ 8 C	P4.1 ▣ 7 D	P4.2 ▣ 6 C	M1.1 ▣ 8 D	M1.2 ▣ 6 D	M2.1 ▣ 7 D
M2.2 ▣ 6 D	M2.3 ▣ 5 C	K1.1 ■ 17 E	K1.2 ▣ 12 E	K1.3 ▣ 11 E	K2.1 ■ 15 D	K2.2 ▣ 12 D	K2.3 ▣ 10 C	K3.1 ▣ 13 D	K3.2 ▣ 10 D	K4.1 ▣ 12 D	K4.2 ▣ 9 D	K5.1 ■ 14 D	K5.2 ▣ 10 D
N1.1 ▣ 30 G	N1.2 ■ 23 G	N1.3 ■ 15 G	N2.1 ▣ 31 G	N2.2 ▣ 28 G	N2.3 ▣ 20 G	N3.1 ■ 34 C	N3.2 ■ 20 C	N3.3 ▣ 10 C	N4.1 ■ 30 C	N4.2 ▣ 20 C			

Product	DC	DC	LU	OAL	DCON MS	LS	BD	NOF	GPD	GPDN	GPDx
	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)		(inch)	(inch)	(inch)
G7051/4	1/4	0.2500	1/2	4	15/64	15/64	15/64	4	3/32	1/8	3/16
G7055/16	5/16	0.3125	1/2	4	19/64	19/64	19/64	4	3/32	1/8	1/4
G7053/8	3/8	0.3750	5/8	4	5/16	5/16	5/16	4	3/32	1/8	5/16
G7057/16	7/16	0.4375	5/8	4	3/8	3/8	3/8	4	1/8	3/16	3/8
G7051/2	1/2	0.5000	5/8	4.1/4	7/16	7/16	7/16	4	1/8	1/8	7/16
G70517/32	17/32	0.5313	5/8	4.1/4	1/2	1/2	1/2	4	1/8	1/8	1/2
G7059/16	9/16	0.5625	5/8	4.1/4	1/2	1/2	1/2	4	1/8	1/8	1/2
G70519/32	19/32	0.5938	5/8	4.1/4	1/2	9/16	9/16	4	1/8	1/8	1/2
G7055/8	5/8	0.6250	5/8	4.1/4	1/2	9/16	9/16	4	1/8	1/8	1/2
G70521/32	21/32	0.6563	5/8	5.3/8	1/2	9/16	9/16	4	3/16	3/16	5/8
G70511/16	11/16	0.6875	5/8	5.3/8	1/2	5/8	5/8	4	3/16	3/16	5/8
G7053/4	3/4	0.7500	3/4	5.3/8	1/2	11/16	11/16	4	3/16	3/16	5/8
G70525/32	25/32	0.7813	3/4	5.3/8	1/2	11/16	11/16	4	3/16	3/16	5/8
G70513/16	13/16	0.8125	3/4	5.3/8	1/2	3/4	3/4	4	3/16	3/16	5/8
G7057/8	7/8	0.8750	15/16	5.3/8	1/2	3/4	3/4	4	3/16	3/16	13/16
G70515/16	15/16	0.9375	15/16	5.3/8	1/2	3/4	3/4	4	3/16	3/16	7/8

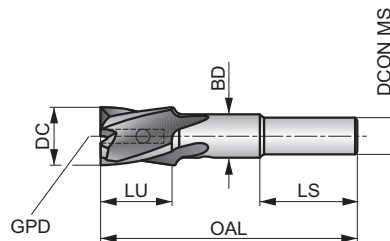
G706

 DORMER



Korpus pogłębiacza HSS, seria Aircraft Short, wymienny pilot

Korpus pogłębiacza walcowego z chwytem cylindrycznym. Seria lotnicza, krótka. Do stosowania z wymiennym pilotem G704. Przeznaczony do wykonywania pogłębień pod śruby z łbem płaskim. Pilot G704 jest zamontowany w korpusie, bazuje się na istniejącym otworze, prowadzi i centruje operację pogłębiania.



HSS	 Bright	ANSI
		

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1 ■ 20 E	P1.2 ■ 22 E	P1.3 ■ 23 E	P2.1 ■ 17 E	P2.2 ■ 15 D	P2.3 ■ 13 C	P3.1 ■ 12 D	P3.2 ■ 9 D	P3.3 ■ 8 C	P4.1 ■ 7 D	P4.2 ■ 6 C	M1.1 ■ 8 D	M1.2 ■ 6 D	M2.1 ■ 7 D
M2.2 ■ 6 D	M2.3 ■ 5 C	K1.1 ■ 17 E	K1.2 ■ 12 E	K1.3 ■ 11 E	K2.1 ■ 15 D	K2.2 ■ 12 D	K2.3 ■ 10 C	K3.1 ■ 13 D	K3.2 ■ 10 D	K4.1 ■ 12 D	K4.2 ■ 9 D	K5.1 ■ 14 D	K5.2 ■ 10 D
N1.1 ■ 30 G	N1.2 ■ 23 G	N1.3 ■ 15 G	N2.1 ■ 31 G	N2.2 ■ 28 G	N2.3 ■ 20 G	N3.1 ■ 34 C	N3.2 ■ 20 C	N3.3 ■ 10 C	N4.1 ■ 30 C	N4.2 ■ 20 C			

Product	DC	DC	LU	OAL	DCON MS	LS	BD	NOF	GPD	GPDN	GPDx
	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)		(inch)	(inch)	(inch)
G7061/4	1/4	0.2500	1/2	2.3/8	1/4	1.1/8	15/64	4	3/32	1/8	3/16
G7065/16	5/16	0.3125	1/2	2.3/8	1/4	7/8	17/64	4	3/32	1/8	1/4
G70611/32	11/32	0.3438	1/2	2.3/8	1/4	7/8	19/64	4	3/32	1/8	9/32
G7063/8	3/8	0.3750	1/2	2.3/8	1/4	7/8	5/16	4	3/32	3/16	5/16
G70613/32	13/32	0.4063	1/2	2.13/16	1/4	7/8	5/16	4	1/8	3/16	11/32
G7067/16	7/16	0.4375	1/2	2.13/16	1/4	7/8	5/16	4	1/8	3/16	3/8
G70615/32	15/32	0.4688	1/2	2.13/16	1/4	7/8	5/16	4	1/8	1/4	13/32
G7061/2	1/2	0.5000	1/2	2.13/16	1/4	7/8	3/8	4	1/8	1/4	7/16
G70617/32	17/32	0.5313	1/2	2.13/16	1/4	7/8	3/8	4	1/8	1/4	15/32
G7069/16	9/16	0.5625	1/2	2.13/16	1/4	7/8	3/8	4	1/8	1/4	1/2
G70611/16	11/16	0.6875	1/2	2.13/16	1/4	7/8	1/2	4	1/8	1/4	5/8
G7063/4	3/4	0.7500	1/2	2.13/16	1/4	7/8	1/2	4	3/16	5/16	11/16
G70613/16	13/16	0.8125	1/2	2.13/16	1/4	7/8	1/2	4	3/16	5/16	3/4
G7067/8	7/8	0.8750	1/2	2.13/16	1/4	7/8	1/2	4	3/16	5/16	13/16
G7061	1"	1.0000	1/2	2.13/16	1/4	7/8	1/2	4	3/16	3/8	15/16

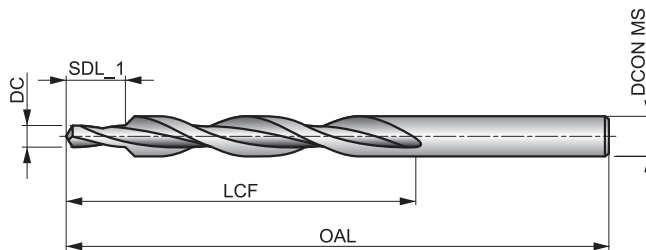
A400

 DORMER



Wiertło stopniowe HSS, odpuszczone parowo

Wszechstronne narzędzie przeznaczone do wiercenia i fazowania otworów pod standardowe śruby metryczne. Kąt wierzchołkowy 118° na pilocie wiertła i pogłębiacz stożkowy 90°. Nadaje się zarówno do maszyn CNC, jak i konwencjonalnych. Odpuszczone parowo wykończenie zatrzymuje płyn chłodzący i zapobiega klejeniu wiórów. Nadaje się do wiercenia w wielu materiałach.



HSS	DIN 8374	4×D
90°	ST	
λ 20-35°	R	118°

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć poczynawszy od strony 274.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■ 29 G	■ 33 G	■ 34 G	■ 25 G	■ 22 E	■ 19 C	■ 15 E	■ 12 E	■ 10 C	■ 9 E	■ 7 C	■ 6 C	■ 22 E	■ 19 E
M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2
■ 20 E	■ 16 E	■ 10 G	■ 9 G	■ 8 G	■ 12 C	■ 30 G	■ 22 E	■ 17 E	■ 23 E	■ 19 E	■ 15 C	■ 21 E	■ 16 E
K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2
■ 13 C	■ 19 E	■ 14 E	■ 11 C	■ 9 C	■ 8 C	■ 22 E	■ 16 E	■ 13 C	■ 45 E	■ 34 E	■ 23 E	■ 49 E	■ 44 E
N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2
■ 32 E	■ 68 E	■ 40 E	■ 20 E	■ 30 I	■ 23 E	■ 14 C	■ 8 A	■ 8 C	■ 6 A	■ 6 C	■ 4 A	■ 5 C	■ 3 A

Product	TDZ	DC	DC	LCF	OAL	SDL_1	DCON MS
		(mm)	(inch)				
A400M3	M3	3.20	0.1260	57.0	93.0	9.00	6.00
A400M4	M4	4.30	0.1693	75.0	117.0	11.00	8.00
A400M5	M5	5.30	0.2087	87.0	133.0	13.00	10.00
A400M6	M6	6.40	0.2520	94.0	142.0	15.00	11.50
A400M8	M8	8.40	0.3307	114.0	169.0	19.00	15.00

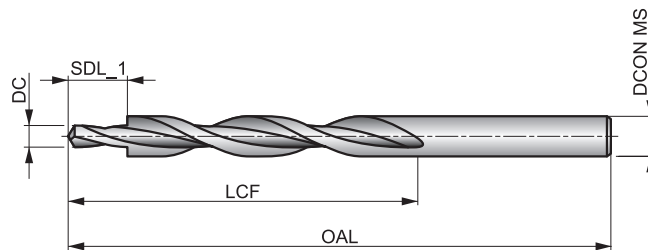
A402

 DORMER



Wiertło dwustopniowe HSS, odpuszczone parowo

Wiertło dwustopniowe z pilotem 118° o określonej średnicy i długości oraz pogłębiaczem 180°, zalecane do wykonywania otworów z pogłębieniem walcowym dla standardowych śrub metrycznych. Odpuszczone parowo wykończenie zatrzymuje płyn chłodzący i zapobiega przywieraniu wiórów podczas pracy narzędzia. Przeznaczone do wiercenia w różnorodnych materiałach.



HSS	DIN 8376	4xD
180°	ST	
λ 20-35°	R	118°

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■ 29 G	■ 33 G	■ 34 G	■ 25 G	■ 22 E	■ 19 C	■ 15 E	■ 12 E	■ 10 C	■ 9 E	■ 7 C	■ 6 C	■ 22 E	■ 19 E
M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2
■ 20 E	■ 16 E	■ 10 G	■ 9 G	■ 8 G	■ 12 C	■ 30 G	■ 22 E	■ 17 E	■ 23 E	■ 19 E	■ 15 C	■ 21 E	■ 16 E
K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2
■ 13 C	■ 19 E	■ 14 E	■ 11 C	■ 9 C	■ 8 C	■ 22 E	■ 16 E	■ 13 C	■ 45 E	■ 34 E	■ 23 E	■ 49 E	■ 44 E
N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2
■ 32 E	■ 68 E	■ 40 E	■ 20 E	■ 30 I	■ 23 E	■ 14 C	■ 8 A	■ 8 C	■ 6 A	■ 6 C	■ 4 A	■ 5 C	■ 3 A

Product	TDZ	DC	DC	LCF	OAL	SDL_1	DCON MS
		(mm)	(inch)				
A402M3	M3	3.40	0.1339	57.0	93.0	9.00	6.00
A402M4	M4	4.50	0.1772	75.0	117.0	11.00	8.00
A402M5	M5	5.50	0.2165	87.0	133.0	13.00	10.00
A402M6	M6	6.60	0.2598	94.0	142.0	15.00	11.00
A402M8	M8	9.00	0.3543	114.0	169.0	19.00	15.00
A402M10	M10	11.00	0.4331	130.0	191.0	23.00	18.00

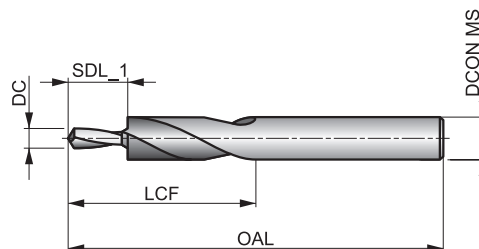
A413

 DORMER



Wiertło stopniowe HSS, odpuszczane parowo

Wszechstronne narzędzie zalecane do wykonywania otworów przelotowych z pogłębieniem walcowym pod standardowe śruby metryczne. Pilot 118° i pogłębienie walcowe 180°. Odpuszczane parowo wykończenie zatrzymuje płyn chłodzący i zapobiega klejeniu wiórów. Nadaje się zarówno do maszyn CNC, jak i konwencjonalnych. Nadaje się do wiercenia w wielu materiałach.



HSS	 DORMER	2.5×D
180°		
R		

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1 ■ 29 I	P1.2 ■ 33 I	P1.3 ■ 34 I	P2.1 ■ 25 I	P2.2 ■ 22 G	P2.3 ■ 19 E	P3.1 ■ 15 G	P3.2 ■ 12 G	P3.3 ■ 10 E	P4.1 ■ 9 G	P4.2 ■ 7 E	P4.3 ■ 6 C	M1.1 ■ 22 G	M1.2 ■ 19 G
M2.1 ■ 20 G	M2.2 ■ 16 G	M3.1 ■ 10 I	M3.2 ■ 9 I	M3.3 ■ 8 I	M4.1 ■ 12 E	K1.1 ■ 30 G	K1.2 ■ 22 E	K1.3 ■ 17 E	K2.1 ■ 23 E	K2.2 ■ 19 E	K2.3 ■ 15 E	K3.1 ■ 21 E	K3.2 ■ 16 E
K3.3 ■ 13 E	K4.1 ■ 19 E	K4.2 ■ 14 E	K4.3 ■ 11 E	K4.4 ■ 9 E	K4.5 ■ 8 E	K5.1 ■ 22 E	K5.2 ■ 16 E	K5.3 ■ 13 E	N1.1 ■ 45 G	N1.2 ■ 34 G	N1.3 ■ 23 G	N2.1 ■ 42 G	N2.2 ■ 37 G
N2.3 ■ 27 G	N3.1 ■ 68 G	N3.2 ■ 40 G	N3.3 ■ 20 G	N4.1 ■ 30 I	S1.1 ■ 27 G	S1.2 ■ 16 E	S1.3 ■ 8 C	S2.1 ■ 11 G	S2.2 ■ 6 C	S3.1 ■ 8 G	S3.2 ■ 4 C	S4.1 ■ 6 G	S4.2 ■ 3 C

Product	TDZ	DC	DC	LCF	OAL	SDL_1	DCON MS
		(mm)	(inch)				
A413M3	M3	3.40	0.1339	28.0	66.0	9.00	6.00
A413M4	M4	4.50	0.1772	37.0	79.0	11.00	8.00
A413M5	M5	5.50	0.2165	43.0	89.0	13.00	10.00
A413M6	M6	6.60	0.2598	47.0	95.0	15.00	11.00
A413M8	M8	9.00	0.3543	56.0	111.0	19.00	15.00
A413M10	M10	11.00	0.4331	62.0	123.0	23.00	18.00

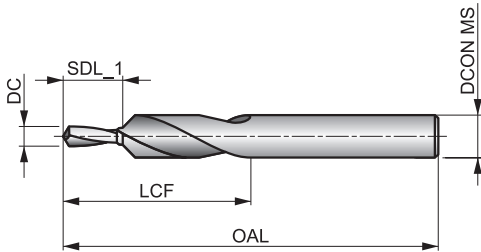
A412

 DORMER



Wiertło stopniowe HSS, odpuszczane parowo

Zaprojektowany do wiercenia i fazowania otworów przelotowych pod standardowe śruby metryczne. Kąt wierzchołkowy wiertła pilotowego wynosi 118° z fazą 90°. Odpuszczane parowo wykończenie zatrzymuje płyn chłodzący i zapobiega klejeniu wiórów. Nadaje się do wiercenia w wielu materiałach. Nadaje się zarówno do maszyn CNC, jak i konwencjonalnych.



HSS	 DORMER	2.5×D
90°		
R		

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

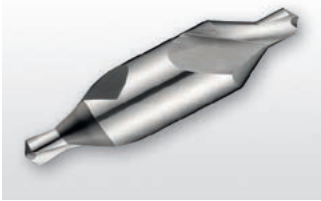
P1.1 ■ 29 I	P1.2 ■ 33 I	P1.3 ■ 34 I	P2.1 ■ 25 I	P2.2 ■ 22 G	P2.3 ▣ 19 E	P3.1 ■ 15 G	P3.2 ■ 12 G	P3.3 ▣ 10 E	P4.1 ■ 9 G	P4.2 ▣ 7 E	P4.3 ▣ 6 C	M1.1 ■ 22 G	M1.2 ■ 19 G
M2.1 ■ 20 G	M2.2 ■ 16 G	M3.1 ▣ 10 I	M3.2 ▣ 9 I	M3.3 ▣ 8 I	M4.1 ▣ 12 E	K1.1 ■ 30 G	K1.2 ■ 22 E	K1.3 ■ 17 E	K2.1 ▣ 23 E	K2.2 ▣ 19 E	K2.3 ▣ 15 E	K3.1 ▣ 21 E	K3.2 ▣ 16 E
K3.3 ▣ 13 E	K4.1 ▣ 19 E	K4.2 ▣ 14 E	K4.3 ▣ 11 E	K4.4 ▣ 9 E	K4.5 ▣ 8 E	K5.1 ▣ 22 E	K5.2 ▣ 16 E	K5.3 ▣ 13 E	N1.1 ▣ 45 G	N1.2 ▣ 34 G	N1.3 ▣ 23 G	N2.1 ▣ 42 G	N2.2 ▣ 37 G
N2.3 ▣ 27 G	N3.1 ▣ 68 G	N3.2 ▣ 40 G	N3.3 ▣ 20 G	N4.1 ▣ 30 I	S1.1 ▣ 27 G	S1.2 ▣ 16 E	S1.3 ▣ 8 C	S2.1 ▣ 11 G	S2.2 ▣ 6 C	S3.1 ▣ 8 G	S3.2 ▣ 4 C	S4.1 ▣ 6 G	S4.2 ▣ 3 C

Product	TDZ	DC	DC	LCF	OAL	SDL_1	DCON MS
		(mm)	(inch)				
A412M3	M3	3.40	0.1339	31.0	70.0	9.00	6.60
A412M4	M4	4.50	0.1772	40.0	84.0	11.00	9.00
A412M5	M5	5.50	0.2165	47.0	95.0	13.00	11.00
A412M6	M6	6.60	0.2598	51.0	102.0	15.00	13.00
A412M8	M8	9.00	0.3543	62.0	123.0	19.00	17.20
A412M10	M10	11.00	0.4331	70.0	141.0	23.00	21.50

Kod materiału (BMC)		HSS	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS	HSS	HSS-E	HM	HSS		
Podstawowa grupa norm (BSG)		DIN 333A	DIN 333A	DIN 333A	DIN 333A	DIN 333R	DORMER BS 328	DORMER	DIN 333A				
Długość użytkowa (ULDR)		1xD	1xD	1xD	1xD	1xD	1xD	1xD	1xD	1xD	1xD		
Kąt wierzchołkowy		60°	60°	60°	60°	R	60°	60°	60°	60°	60°		
Powłoka		Bright	TiN	Bright	TiAlN	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright		
Uchwyt													
Kierunek skrawania		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R		
Kod rodziny produktu		A200	A205	A206	A266	A210	A201	A225	A242	R200	A296		
Zakres średnic cięcia PSF		0.50 - 12.50	1.00 - 5.00	1.00 - 5.00	1.00 - 5.00	0.50 - 8.00	0.63 - 6.00	3/64 - 5/16	1.00 - 5.00	1.00 - 5.00	Set		
		148	149	150	151	152	153	154	155	156	156		
P	P1	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	P2	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	P3	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	P4	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
M	M1	■	■	■	■	■	■	■	■				
	M2	■	■	■	■	■	■	■	■				
	M3	■	■	■	■	■	■	■	■				
	M4	■	■	■	■	■	■	■	■				
K	K1	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	K2	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	K3	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	K4	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	K5	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
N	N1	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	N2	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	N3	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	N4	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	N5												
S	S1	■	■	■	■	■	■	■	■				
	S2	■	■	■	■	■	■	■	■				
	S3	■	■	■	■	■	■	■	■				
	S4	■	■	■	■	■	■	■	■				
H	H1												
	H2												
	H3												
	H4												

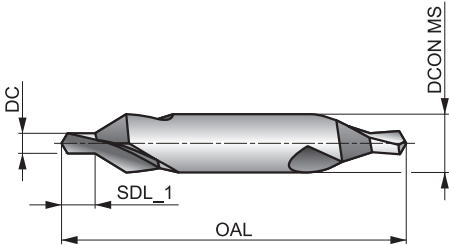
A200

 DORMER



Nawiertak HSS o kącie wierzchołkowym 118°, z pogłębiaczem 60°, wykończenie jasne

Zalecany do wykonywania precyzyjnego otworu (nakietka) na końcu wału, aby można go było bezpiecznie zamocować przed obróbką. Obustronne ostrze zapewnia zwiększoną ekonomiczność narzędzia. Przeznaczone do różnorodnych materiałów.



HSS	DIN 333A	1xD
60°	Bright	
R	118°	

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1 ■ 33 I	P1.2 ■ 37 I	P1.3 ■ 38 I	P2.1 ■ 28 I	P2.2 ■ 25 G	P2.3 ■ 22 E	P3.1 ■ 19 F	P3.2 ■ 15 F	P3.3 ■ 13 E	P4.1 ■ 11 F	P4.2 ■ 10 E	P4.3 ■ 8 D	M1.1 ■ 21 E	M1.2 ■ 17 E
M2.1 ■ 18 E	M2.2 ■ 15 E	M3.1 ■ 9 G	M3.2 ■ 8 G	M3.3 ■ 7 G	M4.1 ■ 10 C	K1.1 ■ 30 I	K1.2 ■ 22 F	K1.3 ■ 17 F	K2.1 ■ 25 E	K2.2 ■ 20 E	K2.3 ■ 16 E	K3.1 ■ 22 E	K3.2 ■ 17 E
K3.3 ■ 13 E	K4.1 ■ 20 E	K4.2 ■ 15 E	K4.3 ■ 11 E	K4.4 ■ 10 E	K4.5 ■ 8 E	K5.1 ■ 23 E	K5.2 ■ 17 E	K5.3 ■ 13 E	N1.1 ■ 33 J	N1.2 ■ 25 J	N1.3 ■ 17 I	N2.1 ■ 42 H	N2.2 ■ 37 H
N2.3 ■ 27 H	N3.1 ■ 56 H	N3.2 ■ 33 I	N3.3 ■ 17 G	N4.1 ■ 30 J	N4.2 ■ 28 H	N4.3 ■ 14 F	S1.1 ■ 24 F	S1.2 ■ 13 D	S1.3 ■ 7 B	S2.1 ■ 7 E	S2.2 ■ 6 A	S3.1 ■ 5 E	S3.2 ■ 4 A
S4.1 ■ 4 E	S4.2 ■ 3 A												

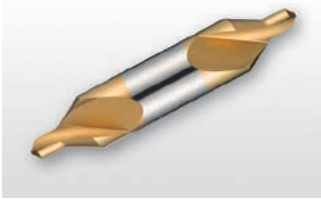
Produkty z tej serii dostępne są również w zestawie. Zobacz A296.

Product	DC	DC	SDL_1	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)			
A200.5X3.15 ¹⁾	0.50	0.0197	0.9 - 0.6	25.0	3.15
A200.8X3.15 ¹⁾	0.80	0.0315	1.3 - 1.0	25.0	3.15
A2001.0X3.15	1.00	0.0394	1.7 - 1.3	31.0	3.15
A2001.25X3.15	1.25	0.0492	2.0 - 1.6	31.0	3.15
A2001.6X4.0	1.60	0.0630	2.6 - 2.0	35.0	4.00
A2002.0X5.0	2.00	0.0787	3.1 - 2.5	40.0	5.00
A2002.5X6.3	2.50	0.0984	3.8 - 3.1	45.0	6.30
A2003.15X8.0	3.15	0.1240	4.6 - 3.9	50.0	8.00
A2004.0X10.0	4.00	0.1575	5.9 - 5.0	55.0	10.00
A2005.0X12.5	5.00	0.1969	7.2 - 6.3	63.0	12.50
A2006.3X16.0	6.30	0.2480	8.9 - 8.0	71.0	16.00
A2008.0X20.0	8.00	0.3150	11.1 - 10.1	80.0	20.00
A20010.0X25.0	10.00	0.3937	13.8 - 12.8	100.0	25.00
A20012.5X31.5	12.50	0.4921	17.5 - 16.5	125.0	31.50

¹⁾ Tylko jeden koniec.

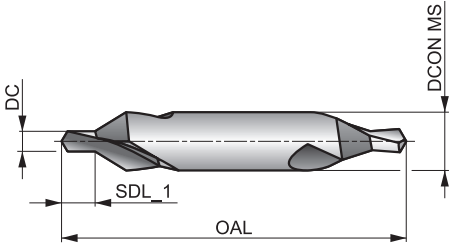
A205

 DORMER



Nawiertak HSS o kącie wierzchołkowym 118°, z pogłębiaczem 60°, powłoka TiN

Zalecany do wykonywania precyzyjnego otworu (nakiełka) na końcu wału, aby można go było bezpiecznie zamocować przed obróbką. Obustronne ostrze zapewnia zwiększoną ekonomiczność narzędzia. Powłoka TiAlN poprawia wydajność i wydłuża trwałość narzędzia. Przeznaczone do różnorodnych materiałów.



HSS	DIN 333A	1xD
60°	TiN	
R	118°	

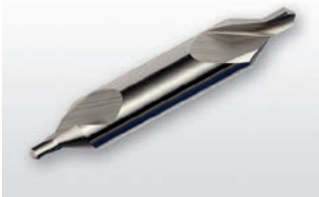
Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1 ■ 40 I	P1.2 ■ 45 I	P1.3 ■ 46 I	P2.1 ■ 34 I	P2.2 ■ 30 G	P2.3 ▣ 27 E	P3.1 ■ 24 F	P3.2 ■ 19 F	P3.3 ▣ 16 E	P4.1 ■ 14 F	P4.2 ▣ 12 E	P4.3 ▣ 10 D	M1.1 ▣ 25 E	M1.2 ▣ 21 E
M2.1 ▣ 22 E	M2.2 ▣ 18 E	M3.1 ▣ 12 G	M3.2 ▣ 10 G	M3.3 ▣ 9 G	M4.1 ▣ 12 C	K1.1 ■ 36 I	K1.2 ■ 27 F	K1.3 ■ 20 F	K2.1 ▣ 30 E	K2.2 ▣ 24 E	K2.3 ▣ 19 E	K3.1 ▣ 26 E	K3.2 ▣ 20 E
K3.3 ▣ 16 E	K4.1 ▣ 24 E	K4.2 ▣ 18 E	K4.3 ▣ 13 E	K4.4 ▣ 11 E	K4.5 ▣ 10 E	K5.1 ▣ 27 E	K5.2 ▣ 21 E	K5.3 ▣ 16 E	N1.1 ▣ 40 J	N1.2 ▣ 30 J	N1.3 ▣ 20 I	N2.1 ▣ 49 H	N2.2 ▣ 44 H
N2.3 ▣ 32 H	N3.1 ▣ 68 H	N3.2 ▣ 40 I	N3.3 ▣ 20 G	N4.1 ▣ 36 J	N4.2 ▣ 34 H	N4.3 ▣ 17 F	S1.1 ▣ 29 F	S1.2 ▣ 16 D	S1.3 ▣ 8 B	S2.1 ▣ 8 E	S2.2 ▣ 7 A	S3.1 ▣ 6 E	S3.2 ▣ 5 A
S4.1 ▣ 5 E	S4.2 ▣ 4 A												

Product	DC	DC	SDL_1	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)			
A2051.0X3.15	1.00	0.0394	1.7 - 1.3	31.0	3.15
A2051.25X3.15	1.25	0.0492	2.0 - 1.6	31.0	3.15
A2051.6X4.0	1.60	0.0630	2.6 - 2.0	35.0	4.00
A2052.0X5.0	2.00	0.0787	3.1 - 2.5	40.0	5.00
A2052.5X6.3	2.50	0.0984	3.8 - 3.1	45.0	6.30
A2053.15X8.0	3.15	0.1240	4.6 - 3.9	50.0	8.00
A2054.0X10.0	4.00	0.1575	5.9 - 5.0	55.0	10.00
A2055.0X12.5	5.00	0.1969	7.2 - 6.3	63.0	12.50

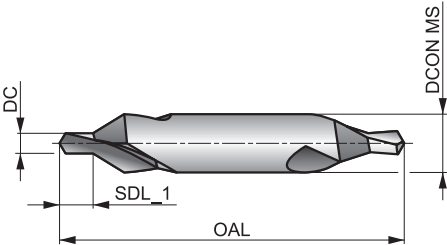
A206

 DORMER



Nawiertak HSS-E o kącie wierzchołkowym 118°, z pogłębiaczem 60°, wykończenie jasne

Zalecany do wykonywania precyzyjnego otworu (nakiełka) na końcu wału, aby można go było bezpiecznie zamocować przed obróbką. Obustronne ostrze zapewnia zwiększoną ekonomiczność narzędzia. Przeznaczone do różnorodnych materiałów.



HSS-E	DIN 333A	1xD
60°	Bright	
R	118°	

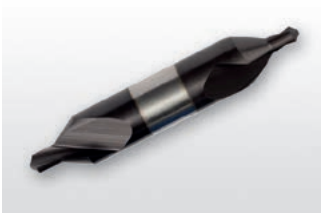
Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1 ■ 40 I	P1.2 ■ 45 I	P1.3 ■ 46 I	P2.1 ■ 34 I	P2.2 ■ 30 G	P2.3 ▣ 27 E	P3.1 ■ 24 F	P3.2 ■ 19 F	P3.3 ▣ 16 E	P4.1 ■ 14 F	P4.2 ▣ 12 E	P4.3 ▣ 10 D	M1.1 ▣ 25 E	M1.2 ▣ 21 E
M2.1 ▣ 22 E	M2.2 ▣ 18 E	M3.1 ▣ 12 G	M3.2 ▣ 10 G	M3.3 ▣ 9 G	M4.1 ▣ 12 C	K1.1 ■ 36 I	K1.2 ■ 27 F	K1.3 ■ 20 F	K2.1 ▣ 30 E	K2.2 ▣ 24 E	K2.3 ▣ 19 E	K3.1 ▣ 26 E	K3.2 ▣ 20 E
K3.3 ▣ 16 E	K4.1 ▣ 24 E	K4.2 ▣ 18 E	K4.3 ▣ 13 E	K4.4 ▣ 11 E	K4.5 ▣ 10 E	K5.1 ▣ 27 E	K5.2 ▣ 21 E	K5.3 ▣ 16 E	N1.1 ▣ 40 J	N1.2 ▣ 30 J	N1.3 ▣ 20 I	N2.1 ▣ 49 H	N2.2 ▣ 44 H
N2.3 ▣ 32 H	N3.1 ▣ 68 H	N3.2 ▣ 40 I	N3.3 ▣ 20 G	N4.1 ▣ 36 J	N4.2 ▣ 34 H	N4.3 ▣ 17 F	S1.1 ▣ 29 F	S1.2 ▣ 16 D	S1.3 ▣ 8 B	S2.1 ▣ 8 E	S2.2 ▣ 7 A	S3.1 ▣ 6 E	S3.2 ▣ 5 A
S4.1 ▣ 5 E	S4.2 ▣ 4 A												

Product	DC	DC	SDL_1	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)			
A2061.0X3.15	1.00	0.0394	1.7 - 1.3	31.0	3.15
A2061.25X3.15	1.25	0.0492	2.0 - 1.6	31.0	3.15
A2061.6X4.0	1.60	0.0630	2.6 - 2.0	35.0	4.00
A2062.0X5.0	2.00	0.0787	3.1 - 2.5	40.0	5.00
A2062.5X6.3	2.50	0.0984	3.8 - 3.1	45.0	6.30
A2063.15X8.0	3.15	0.1240	4.6 - 3.9	50.0	8.00
A2064.0X10.0	4.00	0.1575	5.9 - 5.0	55.0	10.00
A2065.0X12.5	5.00	0.1969	7.2 - 6.3	63.0	12.50

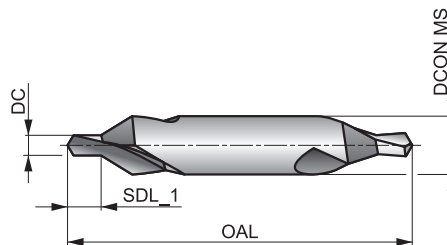
A266

 DORMER



Nawiertak HSS-E o kącie wierzchołkowym 118°, z pogłębiaczem 60°, powłoka TiAlN

Zalecany do wykonywania precyzyjnego otworu (nakiełka) na końcu wału, aby można go było bezpiecznie zamocować przed obróbką. Obustronne ostrze zapewnia zwiększoną ekonomiczność narzędzia. Powłoka TiAlN poprawia wydajność i wydłuża trwałość narzędzia. Przeznaczone do różnorodnych materiałów.



HSS-E	DIN 333A	1xD
60°	TiAlN	
R	118°	

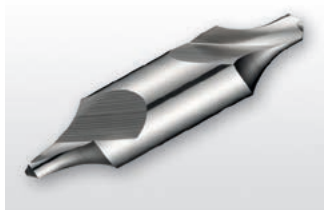
Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1 ■ 40 I	P1.2 ■ 45 I	P1.3 ■ 46 I	P2.1 ■ 34 I	P2.2 ■ 30 G	P2.3 ▣ 27 E	P3.1 ■ 24 F	P3.2 ■ 19 F	P3.3 ▣ 16 E	P4.1 ■ 14 F	P4.2 ▣ 12 E	P4.3 ▣ 10 D	M1.1 ▣ 25 E	M1.2 ▣ 21 E
M2.1 ▣ 22 E	M2.2 ▣ 18 E	M3.1 ▣ 12 G	M3.2 ▣ 10 G	M3.3 ▣ 9 G	M4.1 ▣ 12 C	K1.1 ■ 36 I	K1.2 ■ 27 F	K1.3 ■ 20 F	K2.1 ▣ 30 E	K2.2 ▣ 24 E	K2.3 ▣ 19 E	K3.1 ▣ 26 E	K3.2 ▣ 20 E
K3.3 ▣ 16 E	K4.1 ▣ 24 E	K4.2 ▣ 18 E	K4.3 ▣ 13 E	K4.4 ▣ 11 E	K4.5 ▣ 10 E	K5.1 ▣ 27 E	K5.2 ▣ 21 E	K5.3 ▣ 16 E	N1.1 ▣ 40 J	N1.2 ▣ 30 J	N1.3 ▣ 20 I	N2.1 ▣ 49 H	N2.2 ▣ 44 H
N2.3 ▣ 32 H	N3.1 ▣ 68 H	N3.2 ▣ 40 I	N3.3 ▣ 20 G	N4.1 ▣ 36 J	N4.2 ▣ 34 H	N4.3 ▣ 17 F	S1.1 ▣ 29 F	S1.2 ▣ 16 D	S1.3 ▣ 8 B	S2.1 ▣ 8 E	S2.2 ▣ 7 A	S3.1 ▣ 6 E	S3.2 ▣ 5 A
S4.1 ▣ 5 E	S4.2 ▣ 4 A												

Product	DC	DC	SDL_1	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)			
A2661.0X3.15	1.00	0.0394	1.7 - 1.3	31.0	3.15
A2661.25X3.15	1.25	0.0492	2.0 - 1.6	31.0	3.15
A2661.6X4.0	1.60	0.0630	2.6 - 2.0	35.0	4.00
A2662.0X5.0	2.00	0.0787	3.1 - 2.5	40.0	5.00
A2662.5X6.3	2.50	0.0984	3.8 - 3.1	45.0	6.30
A2663.15X8.0	3.15	0.1240	4.6 - 3.9	50.0	8.00
A2664.0X10.0	4.00	0.1575	5.9 - 5.0	55.0	10.00
A2665.0X12.5	5.00	0.1969	7.2 - 6.3	63.0	12.50

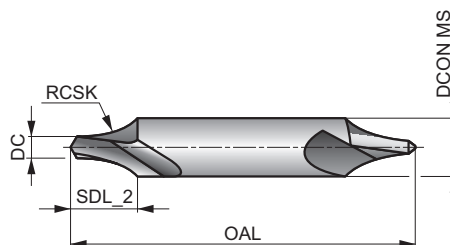
A210

 DORMER



Nawiertak HSS o kącie wierzchołkowym 118°, z pogłębiaczem wklęsłym, wykończenie jasne

Zalecany do wykonywania precyzyjnego otworu (nakiełka) na końcu wału, aby można go było bezpiecznie zamocować przed obróbką. Obustronne ostrze zapewnia zwiększoną ekonomiczność narzędzia. Przeznaczone do różnorodnych materiałów.



HSS	DIN 333R	1xD
R	Bright	
R	118°	

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1 ■ 33 I	P1.2 ■ 37 I	P1.3 ■ 38 I	P2.1 ■ 28 I	P2.2 ■ 25 G	P2.3 ■ 22 E	P3.1 ■ 19 F	P3.2 ■ 15 F	P3.3 ■ 13 E	P4.1 ■ 11 F	P4.2 ■ 10 E	P4.3 ■ 8 D	M1.1 ■ 21 E	M1.2 ■ 17 E
M2.1 ■ 18 E	M2.2 ■ 15 E	M3.1 ■ 9 G	M3.2 ■ 8 G	M3.3 ■ 7 G	M4.1 ■ 10 C	K1.1 ■ 30 I	K1.2 ■ 22 F	K1.3 ■ 17 F	K2.1 ■ 25 E	K2.2 ■ 20 E	K2.3 ■ 16 E	K3.1 ■ 22 E	K3.2 ■ 17 E
K3.3 ■ 13 E	K4.1 ■ 20 E	K4.2 ■ 15 E	K4.3 ■ 11 E	K4.4 ■ 10 E	K4.5 ■ 8 E	K5.1 ■ 23 E	K5.2 ■ 17 E	K5.3 ■ 13 E	N1.1 ■ 33 J	N1.2 ■ 25 J	N1.3 ■ 17 I	N2.1 ■ 42 H	N2.2 ■ 37 H
N2.3 ■ 27 H	N3.1 ■ 56 H	N3.2 ■ 33 I	N3.3 ■ 17 G	N4.1 ■ 30 J	N4.2 ■ 28 H	N4.3 ■ 14 F	S1.1 ■ 24 F	S1.2 ■ 13 D	S1.3 ■ 7 B	S2.1 ■ 7 E	S2.2 ■ 6 A	S3.1 ■ 5 E	S3.2 ■ 4 A
S4.1 ■ 4 E	S4.2 ■ 3 A												

Product	DC	DC	SDL_2	OAL	RCSK	DCON MS
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
A210.5X3.15 ¹⁾	0.50	0.0197	2.6 - 2.3	25.0	2.50 - 2.00	3.15
A210.8X3.15 ¹⁾	0.80	0.0315	2.9 - 2.6	25.0	3.15 - 2.50	3.15
A2101.0X3.15	1.00	0.0394	3.3 - 3.0	31.0	3.65 - 2.90	3.15
A2101.25X3.15	1.25	0.0492	3.6 - 3.3	31.0	3.95 - 3.15	3.15
A2101.6X4.0	1.60	0.0630	4.7 - 4.2	35.0	5.00 - 4.00	4.00
A2102.0X5.0	2.00	0.0787	5.4 - 5.0	40.0	6.25 - 5.00	5.00
A2102.5X6.3	2.50	0.0984	6.8 - 6.3	45.0	7.88 - 6.30	6.30
A2103.15X8.0	3.15	0.1240	8.5 - 8.0	50.0	10.00 - 8.00	8.00
A2104.0X10.0	4.00	0.1575	10.6 - 10.0	55.0	12.50 - 10.00	10.00
A2105.0X12.5	5.00	0.1969	13.1 - 12.5	63.0	15.63 - 12.50	12.50
A2106.3X16.0	6.30	0.2480	16.6 - 16.0	71.0	20.00 - 16.00	16.00
A2108.0X20.0	8.00	0.3150	20.7 - 20.0	80.0	25.00 - 20.00	20.00

¹⁾ Tylko jeden koniec.

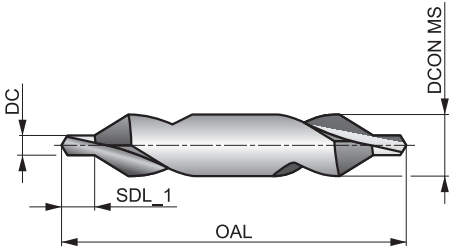
A201

 DORMER



Nawiertak HSS o kącie wierzchołkowym 122°, z pogłębiaczem 60°, wykończenie jasne

Zalecany do wykonywania precyzyjnego otworu (nakiełka) na końcu wału, aby można go było bezpiecznie zamocować przed obróbką. Obustronne ostrze zapewnia zwiększoną ekonomiczność narzędzia. Przeznaczone do różnorodnych materiałów.



HSS	 DORMER	1xD
60°	Bright	
R	122°	

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

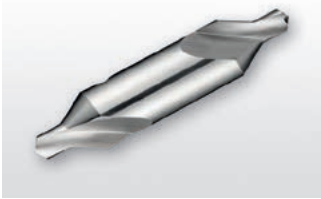
P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■ 33 I	■ 37 I	■ 38 I	■ 28 I	■ 25 G	■ 22 E	■ 19 F	■ 15 F	■ 13 E	■ 11 F	■ 10 E	■ 8 D	■ 21 E	■ 17 E
M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2
■ 18 E	■ 15 E	■ 9 G	■ 8 G	■ 7 G	■ 10 C	■ 30 I	■ 22 F	■ 17 F	■ 25 E	■ 20 E	■ 16 E	■ 22 E	■ 17 E
K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2
■ 13 E	■ 20 E	■ 15 E	■ 11 E	■ 10 E	■ 8 E	■ 23 E	■ 17 E	■ 13 E	■ 33 J	■ 25 J	■ 17 I	■ 42 H	■ 37 H
N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2	N4.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2
■ 27 H	■ 56 H	■ 33 I	■ 17 G	■ 30 J	■ 28 H	■ 14 F	■ 24 F	■ 13 D	■ 7 B	■ 7 E	■ 6 A	■ 5 E	■ 4 A
S4.1	S4.2												
■ 4 E	■ 3 A												

Product	DC	DC	SDL_1	OAL	DC ON MS
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A201.63X3.15 ¹⁾	0.63	0.0248	1.2 - 0.9	20.0	3.15
A201.75X3.5	0.75	0.0295	1.3 - 1.0	35.0	3.50
A2011.0X4.0	1.00	0.0394	2.1 - 1.5	35.0	4.00
A2011.5X5.0	1.50	0.0591	2.8 - 2.0	40.0	5.00
A2011.6X5.0	1.60	0.0630	2.4 - 2.0	40.0	5.00
A2012.0X6.0	2.00	0.0787	4.0 - 3.0	45.0	6.00
A2012.0X6.3	2.00	0.0787	2.9 - 2.5	45.0	6.30
A2012.5X8.0	2.50	0.0984	4.5 - 3.5	50.0	8.00
A2013.0X8.0	3.00	0.1181	4.4 - 3.9	50.0	8.00
A2013.0X10.0	3.00	0.1181	5.0 - 4.0	56.0	10.00
A2013.15X10.0	3.15	0.1240	4.4 - 3.9	56.0	10.00
A2014.0X12.0	4.00	0.1575	6.2 - 5.0	66.0	12.00
A2015.0X14.0	5.00	0.1969	7.7 - 6.5	78.0	14.00
A2016.0X18.0	6.00	0.2362	9.2 - 8.0	90.0	18.00

¹⁾ Tylko jeden koniec.

A225

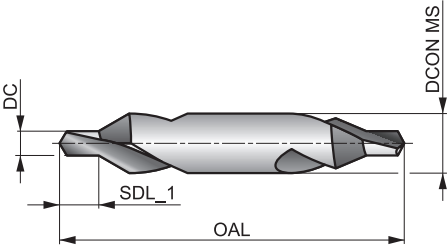
 DORMER



Nawiertak HSS o kącie wierzchołkowym 120°, z pogłębiaczem 60°, wykończenie jasne

Zalecane do wykonywania precyzyjnego otworu (nakietka) na końcu wałka, aby można go było bezpiecznie zamocować przed obróbką. Brytyjska norma 328. Obustronne ostrze zapewnia zwiększoną ekonomiczność narzędzia. Przeznaczone do różnorodnych materiałów.

HSS	BS 328	1xD
60°	Bright	
R	120°	



Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1 ■ 33 I	P1.2 ■ 37 I	P1.3 ■ 38 I	P2.1 ■ 28 I	P2.2 ■ 25 G	P2.3 ■ 22 E	P3.1 ■ 19 F	P3.2 ■ 15 F	P3.3 ■ 13 E	P4.1 ■ 11 F	P4.2 ■ 10 E	P4.3 ■ 8 D	M1.1 ■ 21 E	M1.2 ■ 17 E
M2.1 ■ 18 E	M2.2 ■ 15 E	M3.1 ■ 9 G	M3.2 ■ 8 G	M3.3 ■ 7 G	M4.1 ■ 10 C	K1.1 ■ 30 I	K1.2 ■ 22 F	K1.3 ■ 17 F	K2.1 ■ 25 E	K2.2 ■ 20 E	K2.3 ■ 16 E	K3.1 ■ 22 E	K3.2 ■ 17 E
K3.3 ■ 13 E	K4.1 ■ 20 E	K4.2 ■ 15 E	K4.3 ■ 11 E	K4.4 ■ 10 E	K4.5 ■ 8 E	K5.1 ■ 23 E	K5.2 ■ 17 E	K5.3 ■ 13 E	N1.1 ■ 33 J	N1.2 ■ 25 J	N1.3 ■ 17 I	N2.1 ■ 42 H	N2.2 ■ 37 H
N2.3 ■ 27 H	N3.1 ■ 56 H	N3.2 ■ 33 I	N3.3 ■ 17 G	N4.1 ■ 30 J	N4.2 ■ 28 H	N4.3 ■ 14 F	S1.1 ■ 24 F	S1.2 ■ 13 D	S1.3 ■ 7 B	S2.1 ■ 7 E	S2.2 ■ 6 A	S3.1 ■ 5 E	S3.2 ■ 4 A
S4.1 ■ 4 E	S4.2 ■ 3 A												

Produkty z tej serii dostępne są również w zestawie. Zobacz A296.

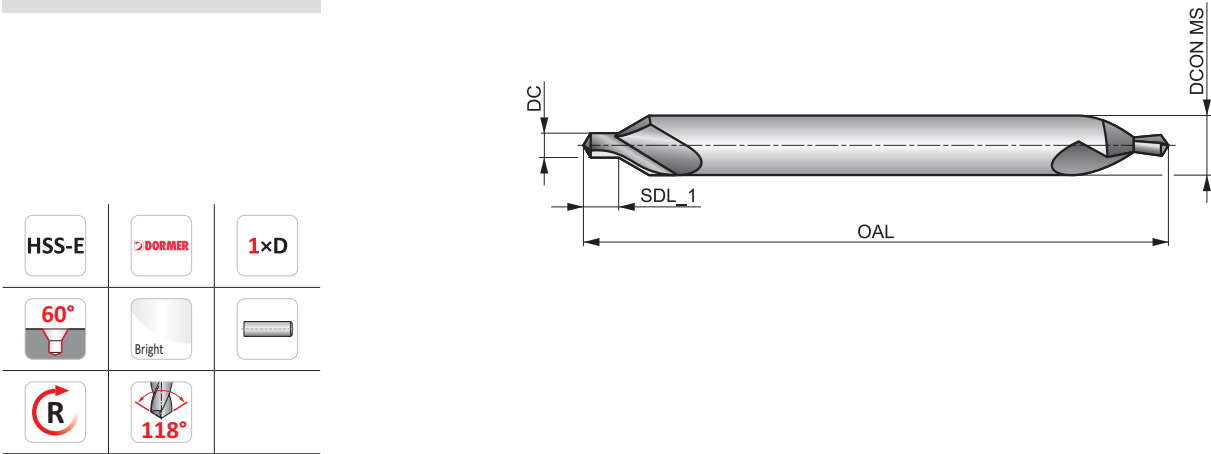
Product	Nr.	DC	DC	SDL_1	OAL	DCON MS
		(inch)	(inch)	(inch)	(inch)	(inch)
A225BS1	BS1	3/64	0.0469	5/64 - 1/16	1.1/2	1/8
A225BS2	BS2	1/16	0.0625	3/32 - 5/64	1.3/4	3/16
A225BS3	BS3	3/32	0.0938	5/32 - 1/8	2"	1/4
A225BS4	BS4	1/8	0.1250	3/16 - 5/32	2.1/4	5/16
A225BS5	BS5	3/16	0.1875	9/32 - 1/4	2.1/2	7/16
A225BS5A	BS5A	7/32	0.2188	5/16 - 9/32	2.3/4	1/2
A225BS6	BS6	1/4	0.2500	3/8 - 5/16	3"	5/8
A225BS7	BS7	5/16	0.3125	15/32 - 13/32	3.1/2	3/4

A242

 DORMER



Nawiertak HSS-E (5% kobaltu) o kącie wierzchołkowym 118°, z pogłębiaczem 60°, wykończenie jasne
Zaprojektowany, aby nawiercić precyzyjny otwór na końcu wału, dzięki czemu można go bezpiecznie przytrzymać przed obróbką. Dwie końcówki zapewniają zwiększoną produktywność na narzędzie. Posiada wykończenie jasne. Nadaje się do wiercenia w wielu materiałach.



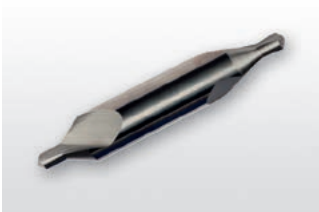
Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■ 33 I	■ 37 I	■ 38 I	■ 28 I	■ 25 G	■ 22 E	■ 19 F	■ 15 F	■ 13 E	■ 11 F	■ 10 E	■ 8 D	■ 21 E	■ 17 E
M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2
■ 18 E	■ 15 E	■ 9 G	■ 8 G	■ 7 G	■ 10 C	■ 30 I	■ 22 F	■ 17 F	■ 25 E	■ 20 E	■ 16 E	■ 22 E	■ 17 E
K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2
■ 13 E	■ 20 E	■ 15 E	■ 11 E	■ 10 E	■ 8 E	■ 23 E	■ 17 E	■ 13 E	■ 33 J	■ 25 J	■ 17 I	■ 42 H	■ 37 H
N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2	N4.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2
■ 27 H	■ 56 H	■ 33 I	■ 17 G	■ 30 J	■ 28 H	■ 14 F	■ 24 F	■ 13 D	■ 7 B	■ 7 E	■ 6 A	■ 5 E	■ 4 A
S4.1	S4.2												
■ 4 E	■ 3 A												

Product	DC	DC	SDL_1	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)			
A2421.0X4.0	1.00	0.0394	1.7 - 1.3	100.0	4.00
A2421.5X5.0	1.50	0.0591	2.6 - 2.0	100.0	5.00
A2422.0X6.0	2.00	0.0787	3.1 - 2.5	100.0	6.00
A2422.5X8.0	2.50	0.0984	3.8 - 3.1	100.0	8.00
A2423.0X8.0	3.00	0.1181	4.6 - 3.9	100.0	8.00
A2423.0X10.0	3.00	0.1181	4.6 - 3.9	100.0	10.00
A2424.0X10.0	4.00	0.1575	5.9 - 5.0	100.0	10.00
A2424.0X12.0	4.00	0.1575	5.9 - 5.0	100.0	12.00
A2425.0X12.0	5.00	0.1969	7.2 - 6.3	100.0	12.00

R200

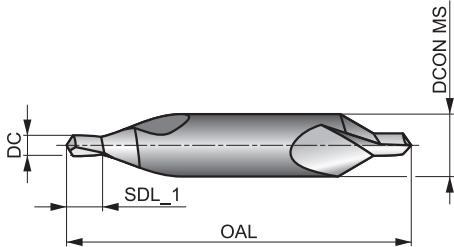
 DORMER



Nawiertak pełnowęglkowy z pogłębiaczem 60°, wykończenie jasne

Zalecany do wykonywania precyzyjnego otworu (nakiełka) na końcu wału, aby można go było bezpiecznie zamocować przed obróbką. Przeznaczone do obróbki różnorodnych materiałów, ma obustronne ostrze wierzące, aby zwiększyć ekonomiczność narzędzia. Posiada kąt wierzchołkowy 118° i pogłębiacz stożkowy 60°. Przeznaczone do wszystkich maszyn CNC.

HM	DIN 333A	1xD
60°	Bright	
R		



Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	K1.1	K1.2
■ 60 H	■ 67 H	■ 69 H	■ 51 H	■ 45 F	■ 40 D	■ 44 E	■ 36 E	■ 30 D	■ 26 E	■ 22 D	■ 18 C	■ 40 H	■ 30 E
K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2
■ 22 E	■ 37 D	■ 30 D	■ 24 D	■ 33 D	■ 25 D	■ 20 D	■ 30 D	■ 23 D	■ 17 D	■ 14 D	■ 12 D	■ 34 D	■ 26 D
K5.3	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3				
■ 20 D	■ 120 I	■ 90 I	■ 60 H	■ 154 G	■ 138 G	■ 100 G	■ 169 G	■ 100 H	■ 50 F				

Product	DC	DC	SDL_1	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
R2001.0X3.15	1.00	0.0394	1.7 - 1.3	31.0	3.15
R2001.25X3.15	1.25	0.0492	2.0 - 1.6	31.0	3.15
R2001.6X4.0	1.60	0.0630	2.6 - 2.0	35.0	4.00
R2002.0X5.0	2.00	0.0787	3.1 - 2.5	40.0	5.00
R2002.5X6.3	2.50	0.0984	3.8 - 3.1	45.0	6.30
R2003.15X8.0	3.15	0.1240	4.6 - 3.9	50.0	8.00
R2004.0X10.0	4.00	0.1575	5.9 - 5.0	55.0	10.00
R2005.0X12.5	5.00	0.1969	7.2 - 6.3	63.0	12.50

A296

 DORMER



Zestaw wiertel centrujących HSS

Zestaw pięciu wiertel centrujących, które są dostarczane w poręcznym plastikowym pudełku. Zalecany do rozpoczynania precyzyjnego otworu na końcu wału, dzięki czemu można go pewnie przytrzymać przed obróbką. Dwa końce wiercenia zapewniają zwiększoną produktywność na narzędzie.

A296200 - kąt wierzchołkowy 118° DIN333A, A296225 - kąt wierzchołkowy 120° BS328. A = rodzaj w zestawie, B = ilość w zestawie, C = średnice w zestawie.

Product	Nr.	A	B	C
A296200	200	A200	5	1.00 mm, 2.00 mm, 2.50 mm, 3.15 mm, 4.00 mm
A296225	225	A225	5	BS1, BS2, BS3, BS4, BS5

Kod materiału (BMC)		HSS	HSS-E	HSS	HSS-E	HM	HSS	HSS	HSS	HSS		
Powłoka												
Podstawowa grupa norm (BSG)		DIN 334C		DIN 335C	DIN 335C	DIN 335C	DIN 335C	DIN 334D	DIN 335D	DIN 335D		
Kierunek skrawania												
Uchwyt												
Kąt wierzchołkowy												
Kod rodziny produktu		G335	G149	G560	G570	G400	G171	G137	G138	G338		
Zakres średnic cięcia PSF		6.30 - 25.00	5.00 - 25.00	6.30 - 31.00	6.30 - 31.00	6.30 - 31.00	6.30 - 25.00	31.50 - 50.00	25.00 - 63.00	25.00 - 50.00		
P	P1	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	P2	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	P3	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	P4	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
M	M1	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	M2	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	M3	■			■	■						
	M4				■	■						
K	K1	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	K2	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	K3	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	K4	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	K5	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
N	N1	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	N2	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	N3	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	N4	■	■	■		■	■	■	■	■		
	N5											
S	S1					■						
	S2					■						
	S3					■						
	S4					■						
H	H1					■						
	H2					■						
	H3					■						
	H4					■						

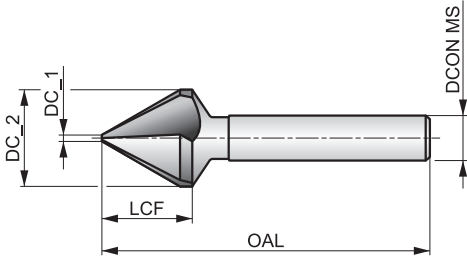
G335

 DORMER



Pogłębiacz stożkowy HSS 60° z prostym chwytem, powłoka TiN

Do otworów fazowanych pod kątem 60° do mocowania specjalnych łączników i usuwania zadziorów z wywierconych otworów. Powłoka TiN poprawia wydajność i wydłuża trwałość narzędzia. Wszechstronne narzędzie, które może być używane zarówno w zastosowaniach ręcznych, jak i maszynowych. Nadaje się do fazowania otworów w wielu materiałach.



HSS

 TiN

DIN 334C

 R



60°

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć poczynszty od strony 280.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■ 33 E	■ 37 E	■ 38 E	■ 28 E	■ 25 D	■ 22 B	■ 23 D	■ 18 D	■ 15 B	■ 13 D	■ 11 B	▣ 9 B	▣ 10 C	▣ 8 C
M2.1	M3.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3
▣ 9 C	▣ 8 B	■ 34 F	■ 25 D	▣ 19 D	■ 35 C	■ 28 C	▣ 23 C	■ 31 C	■ 24 C	▣ 19 C	▣ 29 C	▣ 22 C	▣ 16 C
K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2
■ 32 C	■ 24 C	▣ 19 C	■ 53 G	■ 40 G	■ 27 F	■ 27 F	■ 24 F	■ 17 F	■ 28 F	■ 16 F	▣ 8 D	▣ 58 G	▣ 50 G

Tolerancja DCON MS h9.

Product	DC_2	DC_1	LCF	OAL	DCON MS	NOF
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
G3356.3	6.30	1.60	6.8	45.0	5.00	3
G3358.0	8.00	2.00	8.5	50.0	6.00	3
G33510.0	10.00	2.50	7.6	50.0	6.00	3
G33512.5	12.50	3.20	11.7	56.0	8.00	3
G33516.0	16.00	4.00	14.5	63.0	10.00	3
G33520.0	20.00	5.00	17.5	67.0	10.00	3
G33525.0	25.00	6.30	20.5	71.0	10.00	3

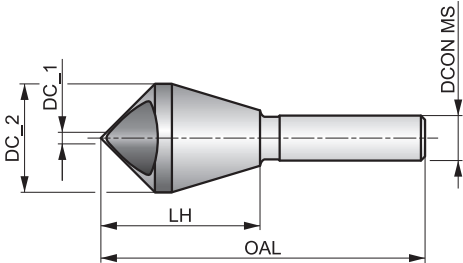
G149





Pogłębiacz stożkowy HSS-E 90° z prostym chwytem, wykończenie jasne

Pogłębiacz stożkowy 90° przeznaczony do fazowania otworów i usuwania zadziorów z wywierconych otworów. Specjalna konstrukcja otworu krzyżowego kieruje wióry z dala od krawędzi skrawającej, zapewniając płynne fazowanie. Nadaje się do fazowania otworów w wielu materiałach.



HSS-E

Bright







90°

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć poczynwszy od strony 280.

P1.1 ▣21 D	P1.2 ■24 D	P1.3 ■25 D	P2.1 ■18 D	P2.2 ■16 C	P2.3 ▣14 A	P3.1 ■16 B	P3.2 ▣13 B	M1.1 ▣8 B	M1.2 ▣6 B	M2.1 ▣7 B	K1.1 ▣18 D	K2.1 ▣19 A	K3.1 ▣16 A
K5.1 ▣14 A	N1.1 ■34 D	N1.2 ■25 D	N1.3 ■16 C	N2.1 ▣16 C	N2.2 ▣14 C	N3.1 ■17 C	N3.2 ■9 C	N3.3 ■5 B	N4.1 ▣17 D	N4.2 ▣5 D			

Product	DC_2	DC_1	LH	OAL	DCON MS	DC	NOF
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
G1495	5.00	2.00	19.0	45.0	6.00	10.00	1
G14910	10.00	5.00	23.0	48.0	8.00	14.00	1
G14915	15.00	10.00	34.0	65.0	10.00	21.00	1
G14920	20.00	15.00	43.0	84.0	12.00	28.00	1
G14925	25.00	20.00	48.0	102.0	15.00	35.00	1

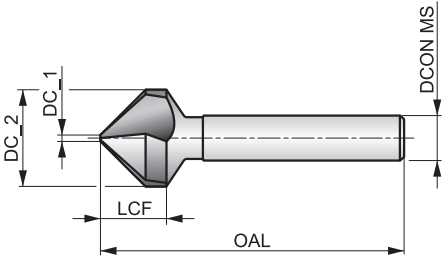
G560





Pogłębiacz stożkowy HSS 90° z prostym chwytem, powłoka TiAlN

Pogłębiacz stożkowy 90° przeznaczony do fazowania standardowych otworów pod łączniki i usuwania zadziorów z wywierconych otworów. Zredukowany chwyt umożliwia pogłębianie o większej średnicy w standardowych oprawkach i uchwytach. Wszechstronne narzędzie, które może być używane w zastosowaniach ręcznych i maszynowych. Powłoka TiAlN poprawia wydajność i wydłuża trwałość narzędzia.





HSS



TiAlN



DIN 335C



R



90°

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć poczynwszy od strony 280.

P1.1 ■ 40 E	P1.2 ■ 45 E	P1.3 ■ 46 E	P2.1 ■ 34 E	P2.2 ■ 30 D	P2.3 ■ 27 B	P3.1 ■ 28 D	P3.2 ■ 22 D	P3.3 ■ 19 B	P4.1 ■ 16 D	P4.2 ■ 14 B	P4.3 ▣ 11 B	M1.1 ▣ 11 C	M1.2 ▣ 9 C
M2.1 ▣ 10 C	M2.2 ▣ 9 C	M2.3 ▣ 8 B	K1.1 ■ 41 F	K1.2 ■ 30 D	K1.3 ▣ 23 D	K2.1 ■ 42 C	K2.2 ■ 34 C	K2.3 ▣ 27 C	K3.1 ■ 37 C	K3.2 ■ 28 C	K3.3 ▣ 23 C	K4.1 ▣ 34 C	K4.2 ▣ 26 C
K4.3 ▣ 19 C	K5.1 ■ 39 C	K5.2 ■ 29 C	K5.3 ▣ 23 C	N1.1 ▣ 60 G	N1.2 ▣ 45 G	N1.3 ■ 30 F	N2.1 ■ 30 F	N2.2 ■ 27 F	N2.3 ■ 19 F	N3.1 ■ 32 F	N3.2 ■ 18 F	N3.3 ▣ 19 D	N4.1 ▣ 62 G
N4.2 ▣ 55 G													

Tolerancja DCON MS h9.
Produkty z tej serii dostępne są również w zestawie. Zobacz G236.

Product	DC_2	DC_1	LCF	OAL	DCON MS	NOF
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
G5606.3	6.30	1.50	5.5	45.0	5.00	3
G5608.0	8.00	2.00	6.1	50.0	6.00	3
G5608.3	8.30	2.00	6.5	50.0	6.00	3
G56010.0	10.00	2.50	7.6	50.0	6.00	3
G56010.4	10.40	2.50	7.6	50.0	6.00	3
G56012.4	12.40	2.80	8.5	56.0	8.00	3
G56016.5	16.50	3.20	10.5	60.0	10.00	3
G56020.5	20.50	3.50	13.0	63.0	10.00	3
G56025.0	25.00	3.80	15.5	67.0	10.00	3
G56031.0	31.00	4.20	18.5	71.0	12.00	3

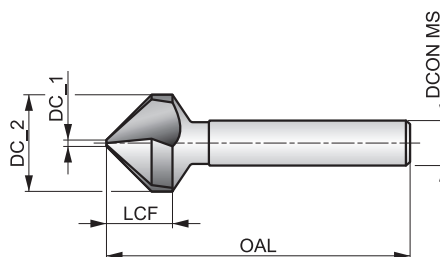
G570

DORMER



Pogłębiacz stożkowy HSS-E 90° z prostym chwytem, powłoka AlTiCN

Pogłębiacz stożkowy 90° przeznaczony do fazowania otworów w celu mocowania standardowych elementów złącznych i usuwania zadziorów z wywierconych otworów. Może być używany w aplikacjach maszynowych i ręcznych. Szczególnie nadaje się do fazowania otworów w materiałach twardych i ściernych. Powłoka AlTiCN poprawia wydajność i wydłuża trwałość narzędzia.



Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć poczynwszy od strony 280.

P1.1 ■ 40 E	P1.2 ■ 45 E	P1.3 ■ 46 E	P2.1 ■ 34 E	P2.2 ■ 30 D	P2.3 ■ 27 B	P3.1 ■ 28 D	P3.2 ■ 22 D	P3.3 ■ 19 B	P4.1 ■ 16 D	P4.2 ■ 14 B	P4.3 ■ 11 B	M1.1 ■ 23 C	M1.2 ■ 20 C
M2.1 ■ 21 C	M2.2 ■ 17 C	M2.3 ■ 14 A	M3.1 ■ 14 B	M3.2 ■ 12 B	M3.3 ■ 11 B	M4.1 ■ 15 A	M4.2 ■ 13 A	K1.1 ■ 41 C	K1.2 ■ 30 C	K1.3 ■ 23 C	K2.1 ■ 42 C	K2.2 ■ 34 C	K2.3 ■ 27 C
K3.1 ■ 37 C	K3.2 ■ 28 C	K3.3 ■ 23 C	K4.1 ■ 34 C	K4.2 ■ 26 C	K4.3 ■ 19 C	K5.1 ■ 39 C	K5.2 ■ 29 C	K5.3 ■ 23 C	N1.1 ■ 60 G	N1.2 ■ 45 G	N1.3 ■ 30 F	N2.1 ■ 30 F	N2.2 ■ 27 F
N2.3 ■ 19 F	N3.1 ■ 32 F	N3.2 ■ 18 F	N3.3 ■ 9 D										

Tolerancja DCON MS h9.

Product	DC_2	DC_1	LCF	OAL	DCON MS	NOF
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
G5706.3	6.30	1.50	6.5	45.0	5.00	3
G5708.3	8.30	2.00	8.2	50.0	6.00	3
G57010.4	10.40	2.50	9.7	50.0	6.00	3
G57012.4	12.40	2.80	10.6	56.0	8.00	3
G57016.5	16.50	3.20	13.9	60.0	10.00	3
G57020.5	20.50	3.50	17.1	63.0	10.00	3
G57025.0	25.00	3.80	21.4	67.0	10.00	3
G57031.0	31.00	4.20	24.4	71.0	12.00	3

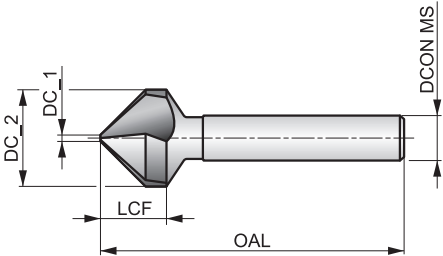
G400

 DORMER



Pogłębiacz stożkowy węglkowy 90° z prostym chwytem, wykończenie jasne

Wysokowydajny pogłębiacz stożkowy 90° z jasnym wykończeniem, przeznaczony do użytku na maszynachCNC, gdzie wymagana jest wysoka produktywność i jakość. Może być stosowany do fazowania otworów w materiałach twardych i ściernych. Kąt 90° służy do fazowania otworów pod standardowe elementy złączne z łbami 90°.



HM

Bright

DIN 335C

R



90°

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począcwszy od strony 280.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■ 64 E	■ 72 E	■ 74 E	■ 55 E	■ 48 D	■ 43 B	■ 45 D	■ 36 D	■ 30 B	■ 26 D	■ 23 B	■ 18 A	■ 24 C	■ 21 C
M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3
■ 22 C	▣ 18 C	▣ 15 B	■ 20 B	▣ 17 B	▣ 15 B	▣ 15 A	▣ 13 A	■ 45 F	■ 33 D	■ 25 D	■ 46 C	■ 37 C	▣ 30 C
K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3
■ 41 C	■ 31 C	▣ 25 C	■ 38 C	■ 28 C	■ 21 C	▣ 18 C	▣ 15 C	■ 43 C	■ 32 C	■ 25 C	▣ 75 G	■ 55 G	■ 40 F
N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2
■ 40 F	■ 36 F	■ 26 F	■ 42 F	■ 25 F	▣ 13 D	■ 17 E	■ 12 C	■ 10 A	▣ 9 A	■ 8 B	▣ 7 A	■ 6 B	▣ 5 A
S4.1	S4.2	H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2	H4.1	H4.2					
■ 5 B	▣ 4 A	■ 12 A	■ 7 A	▣ 6 B	■ 8 A	▣ 7 B	■ 5 A	▣ 4 B					

Tolerancja DCON MS h6.

Product	DC_2	DC_1	LCF	OAL	DCON MS	NOF
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
G4006.3	6.30	1.50	5.0	45.0	5.00	3
G4008.3	8.30	2.00	6.0	50.0	6.00	3
G40010.4	10.40	2.50	7.1	50.0	6.00	3
G40012.4	12.40	2.80	8.0	56.0	8.00	3
G40016.5	16.50	3.20	10.0	60.0	10.00	3
G40020.5	20.50	3.50	12.5	63.0	10.00	3
G40025.0	25.00	3.80	15.0	67.0	10.00	3
G40031.0	31.00	4.20	18.0	71.0	12.00	3

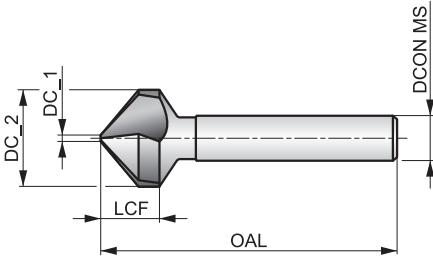
G171





Pogłębiacz stożkowy HSS 100° z prostym chwytem, powłoka TiAIN

Pogłębiacz stożkowy 100° przeznaczony do fazowania standardowych otworów pod łączniki i usuwania zadziorów. Wszechstronne narzędzie z powłoką TiAlN, która poprawia wydajność i wydłuża trwałość narzędzia. Wszechstronne narzędzie, które może być używane zarówno w zastosowaniach ręcznych, jak i maszynowych. Nadaje się do fazowania otworów w wielu materiałach.





HSS



TiAlN



DIN 335C



R



100°

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć poczynwszy od strony 280.

P1.1 ■ 40 E	P1.2 ■ 45 E	P1.3 ■ 46 E	P2.1 ■ 34 E	P2.2 ■ 30 D	P2.3 ■ 27 B	P3.1 ■ 28 D	P3.2 ■ 22 D	P3.3 ■ 19 B	P4.1 ■ 16 D	P4.2 ■ 14 B	P4.3 ▣ 11 B	M1.1 ▣ 11 C	M1.2 ▣ 9 C
M2.1 ▣ 10 C	K1.1 ■ 41 F	K1.2 ■ 30 D	K1.3 ▣ 23 D	K2.1 ■ 42 C	K2.2 ■ 34 C	K2.3 ▣ 27 C	K3.1 ■ 37 C	K3.2 ■ 28 C	K3.3 ▣ 23 C	K4.1 ▣ 34 C	K4.2 ▣ 26 C	K4.3 ▣ 19 C	K5.1 ■ 39 C
K5.2 ■ 29 C	K5.3 ▣ 23 C	N1.1 ▣ 60 G	N1.2 ▣ 45 G	N1.3 ■ 30 F	N2.1 ■ 30 F	N2.2 ■ 27 F	N2.3 ■ 19 F	N3.1 ■ 32 F	N3.2 ■ 18 F	N3.3 ▣ 9 D	N4.1 ▣ 62 G	N4.2 ▣ 55 G	

Tolerancja DCON MS h9.

Product	DC_2	DC_1	LCF	OAL	DCON MS	NOF
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
G1716.3	6.30	1.50	4.5	44.0	5.00	3
G1718.3	8.30	2.00	5.5	49.0	6.00	3
G17110.4	10.40	2.50	6.6	49.0	6.00	3
G17112.4	12.40	2.80	7.0	53.0	8.00	3
G17116.5	16.50	3.20	9.0	56.0	10.00	3
G17120.5	20.50	3.50	11.0	61.0	10.00	3
G17125.0	25.00	3.80	13.5	65.0	10.00	3

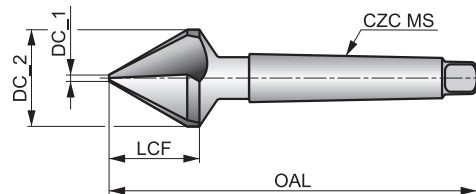
G137

 **DORMER**



Pogłębiacz stożkowy HSS 60° z chwytem stożkowym, wykończenie jasne

Pogłębiacze stożkowe z jasnym wykończeniem i kątem 60° do fazowania otworów pod specjalne elementy mocujące i usuwania zadziorów z wywierconych otworów. Konstrukcja chwytu stożkowego umożliwia stosowanie narzędzia w zastosowaniach maszynowych, w których jest ono utrzymywane bezpośrednio we wrzecionie. Nadaje się do fazowania otworów w wielu materiałach.



HSS	Bright	DIN 334D
R		60°

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 280.

P1.1 ■ 23 E	P1.2 ■ 26 E	P1.3 ■ 27 E	P2.1 ■ 20 E	P2.2 ■ 18 D	P2.3 ▣ 16 B	P3.1 ■ 16 D	P3.2 ▣ 13 D	P3.3 ▣ 11 B	P4.1 ■ 10 D	P4.2 ▣ 8 B	M1.1 ▣ 8 C	M1.2 ▣ 6 C	M2.1 ▣ 7 C
M2.2 ▣ 6 C	K1.1 ▣ 20 F	K1.2 ▣ 15 D	K2.1 ▣ 21 C	K2.2 ▣ 17 C	K3.1 ▣ 18 C	K3.2 ▣ 14 C	K5.1 ▣ 19 C	K5.2 ▣ 15 C	N1.1 ▣ 40 G	N1.2 ■ 30 G	N1.3 ▣ 20 F	N2.1 ■ 20 F	N2.2 ▣ 18 F
N3.1 ■ 21 F	N3.2 ■ 12 F	N3.3 ▣ 6 D	N4.1 ▣ 40 G	N4.2 ▣ 35 G									

Product	DC_2 (mm)	DC_1 (mm)	LCF (mm)	OAL (mm)	CZC MS	NOF
G13731.5	31.50	10.00	23.0	118.0	MK 2	3
G13740.0	40.00	12.50	28.5	150.0	MK 3	3
G13750.0	50.00	16.00	36.0	160.0	MK 3	3

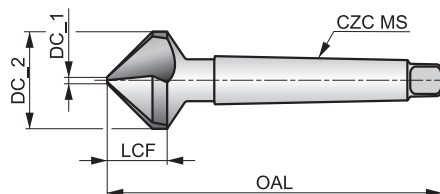
G138

 **DORMER**



Pogłębiacz stożkowy HSS 90°, wykończenie jasne

Pogłębiacz stożkowy 90° przeznaczony do fazowania standardowych otworów pod łączniki i usuwania zadziorów z wywierconych otworów. Konstrukcja chwytu stożkowego umożliwia stosowanie narzędzia w zastosowaniach maszynowych, w których jest ono utrzymywane bezpośrednio we wrzecionie. Nadaje się do fazowania otworów w wielu materiałach.



HSS	Bright	DIN 335D
R		90°

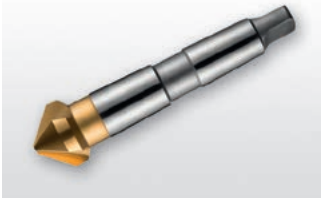
Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 280.

P1.1 ■ 23 E	P1.2 ■ 26 E	P1.3 ■ 27 E	P2.1 ■ 20 E	P2.2 ■ 18 D	P2.3 ▣ 16 B	P3.1 ■ 16 D	P3.2 ▣ 13 D	P3.3 ▣ 11 B	P4.1 ■ 10 D	P4.2 ▣ 8 B	M1.1 ▣ 8	M1.2 ▣ 6	M2.1 ▣ 7
M2.2 ▣ 6	K1.1 ▣ 20 F	K1.2 ▣ 15 D	K2.1 ▣ 21 C	K2.2 ▣ 17 C	K3.1 ▣ 18 C	K3.2 ▣ 14 C	K5.1 ▣ 19 C	K5.2 ▣ 15 C	N1.1 ▣ 40 G	N1.2 ■ 30 G	N1.3 ▣ 20 F	N2.1 ■ 20 F	N2.2 ▣ 18 F
N3.1 ■ 21 F	N3.2 ■ 12 F	N3.3 ▣ 16 D	N4.1 ▣ 40 G	N4.2 ▣ 35 G									

Product	DC_2 (mm)	DC_1 (mm)	LCF (mm)	OAL (mm)	CZC MS	NOF
G13825.0	25.00	3.80	15.5	106.0	MK 2	3
G13830.0	30.00	4.20	18.5	112.0	MK 2	3
G13831.0	31.00	4.20	20.0	112.0	MK 2	3
G13834.0	34.00	4.50	19.5	118.0	MK 2	3
G13837.0	37.00	4.80	21.7	118.0	MK 2	3
G13840.0	40.00	10.00	20.5	140.0	MK 3	3
G13850.0	50.00	14.00	24.1	150.0	MK 3	3
G13863.0	63.00	16.00	28.5	180.0	MK 4	3

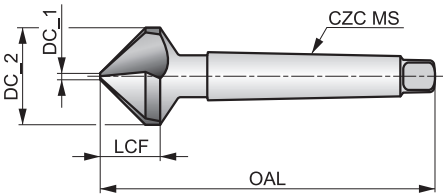
G338

 DORMER



Pogłębiacz stożkowy HSS 90°, powłoka TiN

Pogłębiacz stożkowy 90° przeznaczony do fazowania standardowych otworów pod łączniki i usuwania zadziorów. Poprawiona wydajność podczas długotrwałej obróbki z dużą prędkością. Konstrukcja chwytu stożkowego umożliwia trzymanie go bezpośrednio we wrzecionie. Powłoka TiN poprawia wydajność i wydłuża trwałość narzędzia. Nadaje się do wielu materiałów.















Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć poczynszysy od strony 280.

P1.1 ■ 33 E	P1.2 ■ 37 E	P1.3 ■ 38 E	P2.1 ■ 28 E	P2.2 ■ 25 D	P2.3 ■ 22 B	P3.1 ■ 23 D	P3.2 ■ 18 D	P3.3 ■ 15 B	P4.1 ■ 13 D	P4.2 ■ 11 B	P4.3 ▣ 9 B	M1.1 ▣ 11 C	M1.2 ▣ 9 C
M2.1 ▣ 10 C	M2.2 ▣ 9 C	M2.3 ▣ 8 B	K1.1 ■ 34 F	K1.2 ■ 25 D	K1.3 ▣ 19 D	K2.1 ■ 35 C	K2.2 ■ 28 C	K2.3 ▣ 23 C	K3.1 ■ 31 C	K3.2 ■ 24 C	K3.3 ▣ 19 C	K4.1 ▣ 29 C	K4.2 ▣ 22 C
K4.3 ▣ 16 C	K5.1 ■ 32 C	K5.2 ■ 24 C	K5.3 ▣ 19 C	N1.1 ■ 53 G	N1.2 ■ 40 G	N1.3 ■ 27 F	N2.1 ■ 27 F	N2.2 ■ 24 F	N2.3 ■ 17 F	N3.1 ■ 28 F	N3.2 ■ 16 F	N3.3 ▣ 18 D	N4.1 ▣ 58 G
N4.2 ▣ 50 G													

Product	DC_2	DC_1	LCF	OAL	CZC MS	NOF
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		
G33825.0	25.00	3.80	15.5	106.0	MK 2	3
G33831.0	31.00	4.20	20.0	112.0	MK 2	3
G33837.0	37.00	4.80	21.7	118.0	MK 2	3
G33840.0	40.00	10.00	20.5	140.0	MK 3	3
G33850.0	50.00	14.00	24.1	150.0	MK 3	3

Kod materiału (BMC)		HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS								
Powłoka																	
Podstawowa grupa norm (BSG)		BS 328	DIN 212	DIN 212	DIN 208	BS 328	DIN 2180	DIN 311	ANSI								
Kierunek skrawania																	
Uchwyt																	
Typ rozwiertaka		B	B	B	B	B											
Osiągalna tolerancja otworu (TCHA)		H7	H7	ø 95-5.5 +0.004 ø 5.51-12 +0.005	H7	H7											
Zbieżność stożka - milimetr (pochylenie)							1:50										
Kod rodziny produktu		B901	B180	B170	B161	B101	B954	B121	B640								
Zakres średnic cięcia PSF		1.50 - 1/2	1.50 - 20.00	1.00 - 12.00	3.00 - 50.00	3.00 - 50.00	8.00 - 30.00	12.00 - 25.00	7/16 - 1.1/16								
		168	169	171	173	174	175	176	177								
P	P1																
	P2																
	P3																
	P4																
M	M1																
	M2																
	M3																
	M4																
K	K1																
	K2																
	K3																
	K4																
	K5																
N	N1																
	N2																
	N3																
	N4																
	N5																
S	S1																
	S2																
	S3																
	S4																
H	H1																
	H2																
	H3																
	H4																

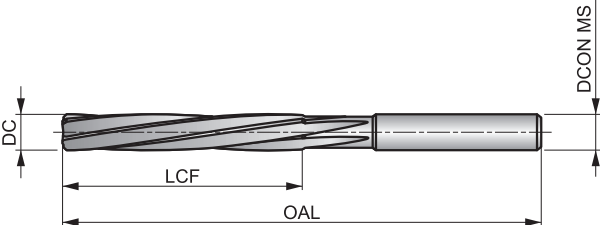
B901

 DORMER



Rozwiertak maszynowy HSS-E z prostym chwytem, tolerancja H7, wykończenie jasne i odp. parowo

Precyzyjnie oszlifowana geometria, z lewoskrętną spiralą i prawostronnym kierunkiem skrawaniem, poprawia dokładność otworu i wykończenie powierzchni. Rozwiertak ma prosty chwyt walcowy zapewniający wysoką wydajność rozwiercania maszynowego. Przeznaczony do rozwiercania w różnorodnych materiałach.



HSS-E	 Bright ST	BS 328
		B
H7		

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 279.

P1.1 ■ 15 C	P1.2 ■ 16 C	P1.3 ■ 17 C	P2.1 ■ 13 C	P2.2 ■ 11 C	P2.3 ▣ 10 B	P3.1 ■ 7 B	P3.2 ■ 6 B	P3.3 ▣ 5 B	P4.1 ■ 4 B	P4.2 ▣ 4 B	P4.3 ▣ 3 A	M1.1 ▣ 10 C	M1.2 ▣ 8 C
M2.1 ▣ 9 C	K1.1 ■ 14 E	K1.2 ■ 10 D	K1.3 ▣ 8 D	K2.1 ■ 12 C	K2.2 ■ 10 C	K2.3 ▣ 8 C	K3.1 ▣ 11 C	K3.2 ▣ 8 C	N1.1 ▣ 23 F	N1.2 ■ 17 F	N1.3 ■ 12 F	N2.1 ■ 25 E	N2.2 ■ 22 E
N2.3 ▣ 14 E	N3.1 ■ 34 D	N3.2 ■ 20 E	N3.3 ■ 10 D	N4.1 ▣ 22 B	N4.2 ▣ 21 B								

Product	DC	DC	OAL	LCF	NOF	DCON MS
	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
B9011.5	—	1.50	44.0	21.0	4	1.50
B9012.0	—	2.00	50.0	25.0	4	2.00
B9013/32	3/32	2.38	58.0	29.0	4	2.38
B9012.5	—	2.50	58.0	29.0	4	2.50
B9013.0	—	3.00	62.0	31.0	4	3.00
B9011/8	1/8	3.18	66.0	33.0	4	3.18
B9015/32	5/32	3.97	76.0	38.0	6	3.97
B9014.0	—	4.00	76.0	38.0	6	4.00
B9013/16	3/16	4.76	87.0	44.0	6	4.76
B9015.0	—	5.00	87.0	44.0	6	5.00
B90115/64	15/64	5.95	93.0	47.0	6	5.95
B9016.0	—	6.00	93.0	47.0	6	6.00

Product	DC	DC	OAL	LCF	NOF	DCON MS
	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
B9011/4	1/4	6.35	100.0	50.0	6	6.35
B9017.0	—	7.00	107.0	54.0	6	7.00
B9019/32	9/32	7.14	107.0	54.0	6	7.14
B9015/16	5/16	7.94	115.0	58.0	6	7.94
B9018.0	—	8.00	115.0	58.0	6	8.00
B9019.0	—	9.00	124.0	62.0	6	9.00
B9013/8	3/8	9.52	133.0	66.0	6	9.52
B90110.0	—	10.00	133.0	66.0	6	10.00
B90111.0	—	11.00	142.0	71.0	6	11.00
B9017/16	7/16	11.11	142.0	71.0	6	11.11
B90112.0	—	12.00	152.0	76.0	6	12.00
B9011/2	1/2	12.70	152.0	76.0	6	12.70

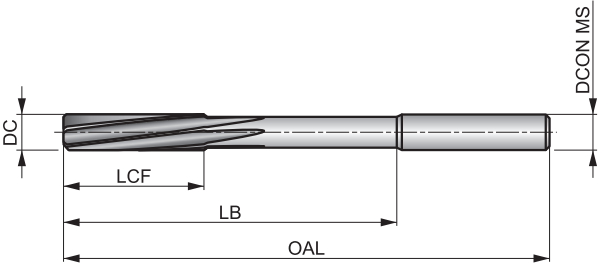
B180

 DORMER



Rozwiertak maszynowy HSS-E z chwytem prostym, tolerancja H7, wykończenie jasne

Wysokowydajny rozwiertak do maszyn CNC do montażu w precyzyjnych oprawkach narzędziowych lub uchwytach. Precyzyjnie oszlifowana lewostronna spirala i prawostronny kierunek pracy zapewniają płynne rozwieranie, lepsze wykończenie powierzchni i dokładniejsze wykonanie otworu. Przeznaczone do rozwierania w różnorodnych materiałach.



HSS-E	Bright	DIN 212
R	DIN 6535HA	B
H7		

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć poczynwszy od strony 279.

P1.1 ■ 21 C	P1.2 ■ 24 C	P1.3 ■ 25 C	P2.1 ■ 18 C	P2.2 ■ 16 C	P2.3 ▣ 14 B	P3.1 ■ 13 B	P3.2 ■ 11 B	P3.3 ▣ 9 B	P4.1 ■ 8 B	P4.2 ▣ 7 B	P4.3 ▣ 5 A	M1.1 ▣ 11 C	M1.2 ▣ 10 B
M2.1 ▣ 9 B	K1.1 ■ 16 E	K1.2 ■ 12 D	K1.3 ▣ 9 D	K2.1 ■ 16 C	K2.2 ■ 13 C	K2.3 ▣ 10 C	K3.1 ■ 14 C	K3.2 ▣ 11 C	N1.1 ▣ 24 F	N1.2 ■ 18 F	N1.3 ■ 11 F	N2.1 ▣ 27 E	N2.2 ■ 24 E
N2.3 ■ 16 E	N3.1 ■ 47 D	N3.2 ■ 28 E	N3.3 ▣ 14 D	N4.1 ▣ 30 B									

Tolerancja DCON MS h6.

Product	DC	OAL	LCF	LB	NOF	DCON MS
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
B1801.5	1.50	40.0	8.0	18.00	3	2.00
B1801.6	1.60	43.0	9.0	20.00	3	2.00
B1801.7	1.70	43.0	9.0	20.00	3	2.00
B1801.8	1.80	46.0	10.0	22.00	4	2.00
B1801.9	1.90	46.0	10.0	22.00	4	2.00
B1802.0	2.00	49.0	11.0	24.00	4	2.00
B1802.1	2.10	49.0	11.0	24.00	4	2.00
B1802.2	2.20	53.0	12.0	26.00	4	3.00
B1802.3	2.30	53.0	12.0	26.00	4	3.00
B1802.4	2.40	57.0	14.0	28.00	4	3.00
B1802.5	2.50	57.0	14.0	28.00	4	3.00
B1802.6	2.60	57.0	14.0	28.00	4	3.00
B1802.7	2.70	61.0	15.0	32.00	6	3.00
B1802.8	2.80	61.0	15.0	32.00	6	3.00
B1802.9	2.90	61.0	15.0	32.00	6	3.00
B1803.0	3.00	61.0	15.0	32.00	6	3.00
B1803.1	3.10	65.0	16.0	35.00	6	4.00
B1803.2	3.20	65.0	16.0	35.00	6	4.00
B1803.3	3.30	65.0	16.0	35.00	6	4.00
B1803.4	3.40	70.0	18.0	40.00	6	4.00
B1803.5	3.50	70.0	18.0	40.00	6	4.00
B1803.6	3.60	70.0	18.0	40.00	6	4.00
B1803.9	3.90	75.0	19.0	43.00	6	4.00
B1804.0	4.00	75.0	19.0	43.00	6	4.00
B1804.1	4.10	75.0	19.0	43.00	6	4.00
B1804.2	4.20	75.0	19.0	43.00	6	4.00
B1804.3	4.30	80.0	21.0	47.00	6	5.00

Product	DC	OAL	LCF	LB	NOF	DCON MS
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
B1804.5	4.50	80.0	21.0	47.00	6	5.00
B1804.6	4.60	80.0	21.0	47.00	6	5.00
B1804.7	4.70	80.0	21.0	47.00	6	5.00
B1804.8	4.80	86.0	23.0	52.00	6	5.00
B1804.9	4.90	86.0	23.0	52.00	6	5.00
B1805.0	5.00	86.0	23.0	52.00	6	5.00
B1805.1	5.10	86.0	23.0	52.00	6	5.00
B1805.2	5.20	86.0	23.0	52.00	6	5.00
B1805.3	5.30	86.0	23.0	52.00	6	5.00
B1805.4	5.40	93.0	26.0	57.00	6	6.00
B1805.5	5.50	93.0	26.0	57.00	6	6.00
B1805.6	5.60	93.0	26.0	57.00	6	6.00
B1805.7	5.70	93.0	26.0	57.00	6	6.00
B1805.9	5.90	93.0	26.0	57.00	6	6.00
B1806.0	6.00	93.0	26.0	57.00	6	6.00
B1806.1	6.10	101.0	28.0	63.00	6	6.00
B1806.2	6.20	101.0	28.0	63.00	6	6.00
B1806.3	6.30	101.0	28.0	63.00	6	6.00
B1806.4	6.40	101.0	28.0	63.00	6	6.00
B1806.5	6.50	101.0	28.0	63.00	6	6.00
B1806.6	6.60	101.0	28.0	63.00	6	6.00
B1806.7	6.70	101.0	28.0	63.00	6	6.00
B1806.8	6.80	109.0	31.0	69.00	6	8.00
B1807.0	7.00	109.0	31.0	69.00	6	8.00
B1807.1	7.10	109.0	31.0	69.00	6	8.00
B1807.2	7.20	109.0	31.0	69.00	6	8.00
B1807.5	7.50	109.0	31.0	69.00	6	8.00

Product	DC	OAL	LCF	LB	NOF	DCON MS
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
B1807.8	7.80	117.0	33.0	75.00	6	8.00
B1807.9	7.90	117.0	33.0	75.00	6	8.00
B1808.0	8.00	117.0	33.0	75.00	6	8.00
B1808.1	8.10	117.0	33.0	75.00	6	8.00
B1808.2	8.20	117.0	33.0	75.00	6	8.00
B1808.3	8.30	117.0	33.0	75.00	6	8.00
B1808.4	8.40	117.0	33.0	75.00	6	8.00
B1808.5	8.50	117.0	33.0	75.00	6	8.00
B1808.7	8.70	125.0	36.0	81.00	6	10.00
B1808.8	8.80	125.0	36.0	81.00	6	10.00
B1809.0	9.00	125.0	36.0	81.00	6	10.00
B1809.5	9.50	125.0	36.0	81.00	6	10.00

Product	DC	OAL	LCF	LB	NOF	DCON MS
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
B1809.6	9.60	133.0	38.0	87.00	6	10.00
B18010.0	10.00	133.0	38.0	87.00	6	10.00
B18011.0	11.00	142.0	41.0	96.00	6	10.00
B18012.0	12.00	151.0	44.0	105.00	6	10.00
B18013.0	13.00	151.0	44.0	105.00	6	10.00
B18014.0	14.00	160.0	47.0	110.00	8	14.00
B18015.0	15.00	162.0	50.0	112.00	8	14.00
B18016.0	16.00	170.0	52.0	120.00	8	14.00
B18017.0	17.00	175.0	54.0	123.00	8	14.00
B18018.0	18.00	182.0	56.0	130.00	8	14.00
B18019.0	19.00	189.0	58.0	131.00	8	16.00
B18020.0	20.00	195.0	60.0	137.00	8	16.00

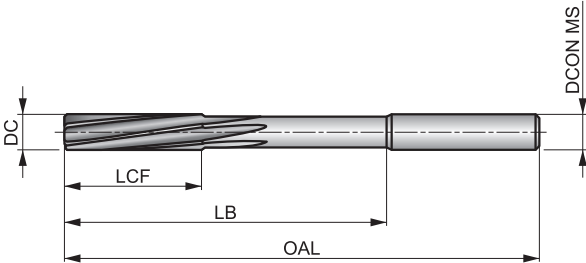
B170

 DORMER



Rozwiertak maszynowy HSS-E z prostym chwytem, wartości średnic co 0,01 mm, wykończenie jasne

Różne rozmiary umożliwiają wytwarzanie dokładnych rozmiarów otworów i dodatkowych tolerancji otworów. Dzięki lewoskrętnej i prawostronnej operacji skrawania precyzyjnie oszlifowana geometria zapewnia płynne rozwiercanie oraz poprawia rozmiar i wykończenie powierzchni otworu. Nadaje się do rozwiercania w wielu materiałach.



HSS-E	Bright	DIN 212
		B
ø 95-5.5 +0.004 ø 5.51-12 +0.005		

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 279.

P1.1 ■ 21 C	P1.2 ■ 24 C	P1.3 ■ 25 C	P2.1 ■ 18 C	P2.2 ■ 16 C	P2.3 ■ 14 B	P3.1 ■ 13 B	P3.2 ■ 11 B	P3.3 ■ 9 B	P4.1 ■ 8 B	P4.2 ■ 7 B	P4.3 ■ 5 A	M1.1 ■ 11 C	M1.2 ■ 10 B
M2.1 ■ 9 B	K1.1 ■ 16 E	K1.2 ■ 12 D	K1.3 ■ 9 D	K2.1 ■ 16 C	K2.2 ■ 13 C	K2.3 ■ 10 C	K3.1 ■ 14 C	K3.2 ■ 11 C	N1.1 ■ 24 D	N1.2 ■ 18 F	N1.3 ■ 11 F	N2.1 ■ 27 E	N2.2 ■ 24 E
N2.3 ■ 16 E	N3.1 ■ 47 D	N3.2 ■ 28 E	N3.3 ■ 14 D	N4.1 ■ 30 B									

Tolerancja DCON MS h9.

Product	DC	OAL	LCF	LB	NOF	DCON MS
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
B1701.0	1.00	34.0	5.5	15.00	3	1.00
B1701.05	1.05	34.0	5.5	15.00	3	1.00
B1701.49	1.49	40.0	8.0	18.00	3	1.50
B1701.5	1.50	40.0	8.0	18.00	3	1.50
B1701.52	1.52	43.0	9.0	20.00	3	1.60
B1701.98	1.98	49.0	11.0	24.00	4	2.00
B1701.99	1.99	49.0	11.0	24.00	4	2.00
B1702.0	2.00	49.0	11.0	24.00	4	2.00
B1702.01	2.01	49.0	11.0	24.00	4	2.00
B1702.02	2.02	49.0	11.0	24.00	4	2.00
B1702.03	2.03	49.0	11.0	24.00	4	2.00
B1702.05	2.05	49.0	11.0	24.00	4	2.00
B1702.5	2.50	57.0	14.0	28.00	4	2.50
B1702.51	2.51	57.0	14.0	28.00	4	2.50
B1702.98	2.98	61.0	15.0	32.00	6	3.00
B1702.99	2.99	61.0	15.0	32.00	6	3.00
B1703.0	3.00	61.0	15.0	32.00	6	3.00
B1703.01	3.01	65.0	16.0	35.00	6	3.20
B1703.02	3.02	65.0	16.0	35.00	6	3.20
B1703.03	3.03	65.0	16.0	35.00	6	3.20
B1703.05	3.05	65.0	16.0	35.00	6	3.20
B1703.98	3.98	75.0	19.0	43.00	6	4.00
B1703.99	3.99	75.0	19.0	43.00	6	4.00
B1704.0	4.00	75.0	19.0	43.00	6	4.00
B1704.01	4.01	75.0	19.0	43.00	6	4.00
B1704.02	4.02	75.0	19.0	43.00	6	4.00
B1704.03	4.03	75.0	19.0	43.00	6	4.00

Product	DC	OAL	LCF	LB	NOF	DCON MS
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
B1704.04	4.04	75.0	19.0	43.00	6	4.00
B1704.05	4.05	75.0	19.0	43.00	6	4.00
B1704.98	4.98	86.0	23.0	52.00	6	5.00
B1704.99	4.99	86.0	23.0	52.00	6	5.00
B1705.0	5.00	86.0	23.0	52.00	6	5.00
B1705.01	5.01	86.0	23.0	52.00	6	5.00
B1705.02	5.02	86.0	23.0	52.00	6	5.00
B1705.03	5.03	86.0	23.0	52.00	6	5.00
B1705.04	5.04	86.0	23.0	52.00	6	5.00
B1705.05	5.05	86.0	23.0	52.00	6	5.00
B1705.5	5.50	93.0	26.0	57.00	6	5.60
B1705.98	5.98	93.0	26.0	57.00	6	5.60
B1705.99	5.99	93.0	26.0	57.00	6	5.60
B1706.0	6.00	93.0	26.0	57.00	6	5.60
B1706.01	6.01	101.0	28.0	63.00	6	6.30
B1706.02	6.02	101.0	28.0	63.00	6	6.30
B1706.03	6.03	101.0	28.0	63.00	6	6.30
B1706.04	6.04	101.0	28.0	63.00	6	6.30
B1706.05	6.05	101.0	28.0	63.00	6	6.30
B1706.51	6.51	101.0	28.0	63.00	6	6.30
B1706.98	6.98	109.0	31.0	69.00	6	7.10
B1706.99	6.99	109.0	31.0	69.00	6	7.10
B1707.0	7.00	109.0	31.0	69.00	6	7.10
B1707.01	7.01	109.0	31.0	69.00	6	7.10
B1707.02	7.02	109.0	31.0	69.00	6	7.10
B1707.05	7.05	109.0	31.0	69.00	6	7.10
B1707.98	7.98	117.0	33.0	75.00	6	8.00

Product	DC	OAL	LCF	LB	NOF	DCON MS
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
B1707.99	7.99	117.0	33.0	75.00	6	8.00
B1708.0	8.00	117.0	33.0	75.00	6	8.00
B1708.01	8.01	117.0	33.0	75.00	6	8.00
B1708.02	8.02	117.0	33.0	75.00	6	8.00
B1708.03	8.03	117.0	33.0	75.00	6	8.00
B1708.04	8.04	117.0	33.0	75.00	6	8.00
B1708.05	8.05	117.0	33.0	75.00	6	8.00
B1708.98	8.98	125.0	36.0	81.00	6	9.00
B1709.0	9.00	125.0	36.0	81.00	6	9.00
B1709.01	9.01	125.0	36.0	81.00	6	9.00
B1709.02	9.02	125.0	36.0	81.00	6	9.00
B1709.05	9.05	125.0	36.0	81.00	6	9.00
B1709.5	9.50	125.0	36.0	81.00	6	9.00
B1709.51	9.51	133.0	38.0	87.00	6	10.00

Product	DC	OAL	LCF	LB	NOF	DCON MS
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
B1709.52	9.52	133.0	38.0	87.00	6	10.00
B1709.98	9.98	133.0	38.0	87.00	6	10.00
B1709.99	9.99	133.0	38.0	87.00	6	10.00
B17010.0	10.00	133.0	38.0	87.00	6	10.00
B17010.01	10.01	133.0	38.0	87.00	6	10.00
B17010.02	10.02	133.0	38.0	87.00	6	10.00
B17010.03	10.03	133.0	38.0	87.00	6	10.00
B17010.04	10.04	133.0	38.0	87.00	6	10.00
B17010.05	10.05	133.0	38.0	87.00	6	10.00
B17010.98	10.98	142.0	41.0	96.00	6	10.00
B17011.98	11.98	151.0	44.0	105.00	6	10.00
B17011.99	11.99	151.0	44.0	105.00	6	10.00
B17012.0	12.00	151.0	44.0	105.00	6	10.00

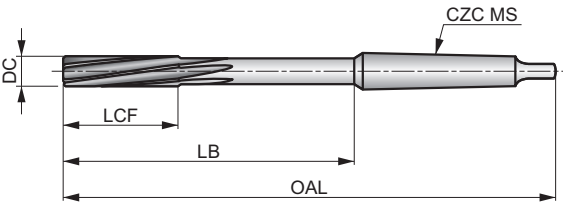
B161

 DORMER



Rozwiertak maszynowy HSS-E z chwytem stożkowym, tolerancja H7, wykończenie jasne

Precyzyjnie oszlifowana lewostronna spirala i prawostronny kierunek skrawania zapewniają płynne rozwieranie oraz lepsze wykończenie powierzchni i dokładniejszy rozmiar otworu. Przeznaczone do wiercenia w różnorodnych materiałach.



HSS-E	Bright	DIN 208
R		B
H7		

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć poczynwszy od strony 279.

P1.1 ■ 21 C	P1.2 ■ 24 C	P1.3 ■ 25 C	P2.1 ■ 18 C	P2.2 ■ 16 C	P2.3 ▣ 14 B	P3.1 ■ 13 B	P3.2 ■ 11 B	P3.3 ▣ 9 B	P4.1 ■ 8 B	P4.2 ▣ 7 B	P4.3 ▣ 5 A	M1.1 ▣ 11 C	M1.2 ▣ 10 B
M2.1 ▣ 9 B	K1.1 ■ 16 E	K1.2 ■ 12 D	K1.3 ▣ 9 D	K2.1 ■ 16 C	K2.2 ■ 13 C	K2.3 ▣ 10 C	K3.1 ■ 14 C	K3.2 ▣ 11 C	N1.1 ▣ 24 F	N1.2 ■ 18 F	N1.3 ■ 11 F	N2.1 ▣ 27 E	N2.2 ■ 24 E
N2.3 ■ 16 E	N3.1 ■ 47 D	N3.2 ■ 28 E	N3.3 ▣ 14 D	N4.1 ▣ 30 B									

Product	DC	OAL	LCF	LB	NOF	CZC MS
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		
B1613.0	3.00	113.0	15.0	47.50	6	MK 1
B1614.0	4.00	124.0	19.0	58.50	6	MK 1
B1615.0	5.00	133.0	23.0	67.50	6	MK 1
B1616.0	6.00	138.0	26.0	72.50	6	MK 1
B1617.0	7.00	150.0	31.0	84.50	6	MK 1
B1618.0	8.00	156.0	33.0	90.50	6	MK 1
B1619.0	9.00	162.0	36.0	96.50	6	MK 1
B16110.0	10.00	168.0	38.0	102.50	6	MK 1
B16111.0	11.00	175.0	41.0	109.50	6	MK 1
B16112.0	12.00	182.0	44.0	116.50	6	MK 1
B16113.0	13.00	182.0	44.0	116.50	6	MK 1
B16114.0	14.00	189.0	47.0	123.50	8	MK 1
B16115.0	15.00	204.0	50.0	124.00	8	MK 2
B16116.0	16.00	210.0	52.0	130.00	8	MK 2
B16117.0	17.00	214.0	54.0	134.00	8	MK 2
B16118.0	18.00	219.0	56.0	139.00	8	MK 2
B16119.0	19.00	223.0	58.0	143.00	8	MK 2
B16120.0	20.00	228.0	60.0	148.00	8	MK 2

Product	DC	OAL	LCF	LB	NOF	CZC MS
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		
B16121.0	21.00	232.0	62.0	152.00	8	MK 2
B16122.0	22.00	237.0	64.0	157.00	8	MK 2
B16123.0	23.00	241.0	66.0	161.00	8	MK 2
B16124.0	24.00	268.0	68.0	169.00	8	MK 3
B16125.0	25.00	268.0	68.0	169.00	8	MK 3
B16126.0	26.00	273.0	70.0	174.00	8	MK 3
B16127.0	27.00	277.0	71.0	178.00	10	MK 3
B16128.0	28.00	277.0	71.0	178.00	10	MK 3
B16130.0	30.00	281.0	73.0	182.00	10	MK 3
B16132.0	32.00	317.0	77.0	193.00	10	MK 4
B16134.0	34.00	321.0	78.0	197.00	10	MK 4
B16135.0	35.00	321.0	78.0	197.00	10	MK 4
B16138.0	38.00	329.0	81.0	205.00	10	MK 4
B16140.0	40.00	329.0	81.0	205.00	10	MK 4
B16142.0	42.00	333.0	82.0	209.00	12	MK 4
B16145.0	45.00	336.0	83.0	212.00	12	MK 4
B16150.0	50.00	344.0	86.0	220.00	12	MK 4

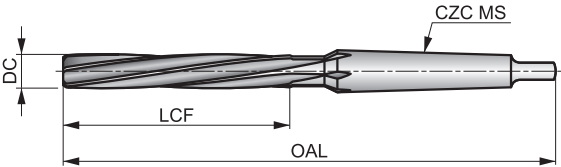
B101





Rozwiertak maszynowy HSS-E z chwytem stożkowym, tolerancja H7

Rozwiertak maszynowy z chwytem stożkowym zgodnym z BS 328. Precyzyjnie oszlifowana lewoskrętna spirala i prawostronny kierunek sprawiania zapewnia płynne rozwiercanie oraz lepsze wykończenie powierzchni i dokładniejszy rozmiar otworu. Przeznaczone do rozwiercania w różnorodnych materiałach.



HSS-E	Bright ST	BS 328
R		B
H7		

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 279.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■ 15 C	■ 16 C	■ 17 C	■ 13 C	■ 11 C	▣ 10 B	■ 7 B	■ 6 B	▣ 5 B	■ 4 B	▣ 4 B	▣ 3 A	▣ 7 B	▣ 6 A
K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3
■ 14 E	■ 10 D	▣ 8 D	■ 12 C	■ 10 C	▣ 8 C	■ 11 C	▣ 8 C	▣ 23 F	■ 17 F	■ 9 F	▣ 25 E	■ 18 E	■ 14 E
N3.1	N3.2	N3.3	N4.1										
■ 34 D	■ 20 E	▣ 10 D	▣ 22 B										

Product	DC	DC	OAL	LCF	NOF	CZC MS
	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)		
B1013.0	—	3.00	112.0	33.0	4	MK 1
B1014.0	—	4.00	117.0	38.0	6	MK 1
B1013/16	3/16	4.76	124.0	44.0	6	MK 1
B1015.0	—	5.00	124.0	44.0	6	MK 1
B1016.0	—	6.00	127.0	47.0	6	MK 1
B1011/4	1/4	6.35	130.0	50.0	6	MK 1
B1015/16	5/16	7.94	138.0	58.0	6	MK 1
B1018.0	—	8.00	138.0	58.0	6	MK 1
B1013/8	3/8	9.52	146.0	66.0	6	MK 1
B10110.0	—	10.00	146.0	66.0	6	MK 1
B10111.0	—	11.00	151.0	71.0	6	MK 1
B1017/16	7/16	11.11	151.0	71.0	6	MK 1
B10112.0	—	12.00	156.0	76.0	6	MK 1
B1011/2	1/2	12.70	156.0	76.0	6	MK 1
B10113.0	—	13.00	156.0	76.0	6	MK 1
B10114.0	—	14.00	161.0	81.0	8	MK 1
B1019/16	9/16	14.29	181.0	81.0	8	MK 2
B10115.0	—	15.00	181.0	81.0	8	MK 2
B1015/8	5/8	15.88	187.0	87.0	8	MK 2
B10116.0	—	16.00	187.0	87.0	8	MK 2
B10116.5	—	16.50	187.0	87.0	8	MK 2
B10117.0	—	17.00	187.0	87.0	8	MK 2

Product	DC	DC	OAL	LCF	NOF	CZC MS
	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)		
B10118.0	—	18.00	193.0	93.0	8	MK 2
B10119.0	—	19.00	193.0	93.0	8	MK 2
B1013/4	3/4	19.05	200.0	100.0	8	MK 2
B10120.0	—	20.00	200.0	100.0	8	MK 2
B10121.0	—	21.00	200.0	100.0	8	MK 2
B10122.0	—	22.00	207.0	107.0	8	MK 2
B1017/8	7/8	22.22	207.0	107.0	8	MK 2
B10123.0	—	23.00	207.0	107.0	8	MK 2
B10124.0	—	24.00	242.0	115.0	8	MK 3
B10125.0	—	25.00	242.0	115.0	10	MK 3
B1011	1"	25.40	242.0	115.0	10	MK 3
B10126.0	—	26.00	242.0	115.0	10	MK 3
B10128.0	—	28.00	251.0	124.0	10	MK 3
B10129.0	—	29.00	251.0	124.0	10	MK 3
B10130.0	—	30.00	251.0	124.0	10	MK 3
B1011.1/4	1.1/4	31.75	260.0	133.0	10	MK 3
B10135.0	—	35.00	302.0	142.0	10	MK 4
B10140.0	—	40.00	312.0	152.0	10	MK 4
B10141.0	—	41.00	312.0	152.0	10	MK 4
B10144.0	—	44.00	323.0	163.0	10	MK 4
B10150.0	—	50.00	334.0	174.0	12	MK 4

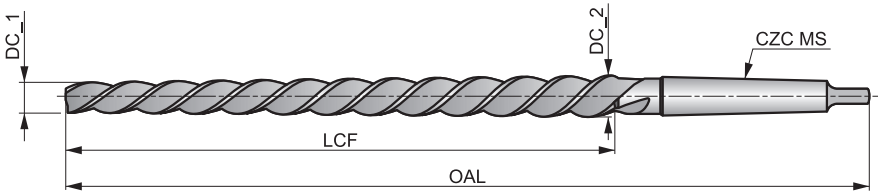
B954

DORMER



Rozwiertak maszynowy HSS-E stożkowy 1:50 z chwytem stożkowym

Stabilne rozwieranie z wyższą dokładnością i wydajnością uzyskuje się dzięki specjalnie zaprojektowanej lewej spirali i prawym kierunkowi obrotowym skrawania. Zaprojektowany do wykańczania otworów stożkowych (do standardowych metrycznych kołków stożkowych o zbieżności 1 do 50). Przeznaczony do rozwierania w różnorodnych materiałach.



HSS-E	Bright	DIN 2180
R		1:50

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 279.

P1.1 ■ 10 B	P1.2 ■ 12 B	P1.3 ■ 13 B	P2.1 ■ 9 B	P2.2 ■ 8 B	P2.3 ▣ 6 A	P3.1 ■ 7 A	P3.2 ■ 6 A	P3.3 ▣ 3 A	P4.1 ■ 4 A	P4.2 ▣ 3 A	P4.3 ▣ 2 A	M1.1 ▣ 11 C	M1.2 ▣ 10 B
M2.1 ▣ 9 B	M2.2 ▣ 8 B	K1.1 ■ 10 C	K1.2 ■ 6 B	K1.3 ▣ 4 B	K2.1 ■ 8 A	K2.2 ■ 6 A	K2.3 ▣ 4 A	K3.1 ■ 11 A	K3.2 ▣ 8 A	N1.1 ▣ 14 F	N1.2 ■ 12 F	N1.3 ■ 9 F	N2.1 ■ 16 E
N2.2 ■ 14 E	N2.3 ▣ 10 E	N3.1 ■ 22 D	N3.2 ■ 14 E	N3.3 ▣ 6 D	N4.1 ▣ 22 B								

Product	nom d	DC_1	DC_2	OAL	LCF	NOF	CZC MS
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		
B9548.0	8.0	7.90	10.80	227.0	145.0	3	MK 1
B95410.0	10.0	9.90	13.40	257.0	175.0	3	MK 1
B95412.0	12.0	11.80	16.00	315.0	210.0	3	MK 2
B95413.0	13.0	12.86	16.74	295.0	194.0	3	MK 2
B95414.0	14.0	13.86	17.74	295.0	194.0	3	MK 2
B95416.0	16.0	15.80	20.40	335.0	230.0	3	MK 2
B95420.0	20.0	19.80	24.80	377.0	250.0	3	MK 3
B95425.0	25.0	24.70	30.70	427.0	300.0	3	MK 3
B95430.0	30.0	29.70	36.10	475.0	320.0	4	MK 4

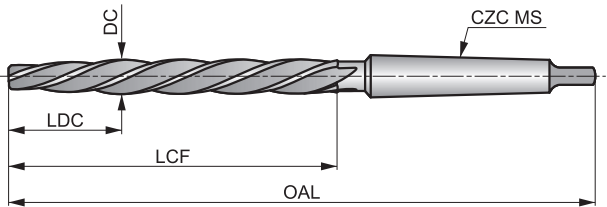
B121

 DORMER



Rozwiertak stopniowy HSS z chwytem stożkowym

Zaprojektowany do ponownego wyrównywania otworów w dużych fabrykach, w których łączy się dwa lub więcej elementów przed ich przykręceniem lub nitowaniem. Niewielka średnica pilota ze stożkowej końcówki o współczynniku 1 do 10 upraszcza bazowanie i ustawianie narzędzia we wstępnie wywierconych otworach. Nadaje się do rozwiercania w wielu materiałach.



HSS	 Bright ST	DIN 311
		k11

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć poczynawszy od strony 279.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	K1.1	K1.2
■ 15 C	■ 16 C	■ 17 C	■ 13 C	■ 11 C	■ 10 B	■ 7 B	■ 6 B	■ 5 B	■ 4 B	■ 4 B	■ 3 A	■ 14 E	■ 10 D
K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2
■ 8 D	■ 12 C	■ 10 C	■ 8 C	■ 11 C	■ 8 C	■ 23 F	■ 17 F	■ 9 F	■ 21 E	■ 18 E	■ 14 E	■ 34 D	■ 20 E
N3.3	N4.1												
■ 10 D	■ 21 B												

Ze stożkiem początkowym 1:10 (LDC).

Product	DC	OAL	LCF	LDC	NOF	CZC MS
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		
B12112.0	12.00	199.0	105.0	39.00	4	MK 2
B12114.0	14.00	209.0	115.0	42.00	4	MK 2
B12116.0	16.00	229.0	135.0	48.00	4	MK 2
B12117.0	17.00	251.0	135.0	51.00	4	MK 3
B12118.0	18.00	261.0	145.0	58.00	4	MK 3
B12120.0	20.00	271.0	155.0	62.00	4	MK 3
B12121.0	21.00	271.0	155.0	62.00	4	MK 3
B12122.0	22.00	281.0	165.0	66.00	4	MK 3
B12124.0	24.00	296.0	180.0	72.00	4	MK 3
B12125.0	25.00	296.0	180.0	72.00	4	MK 3

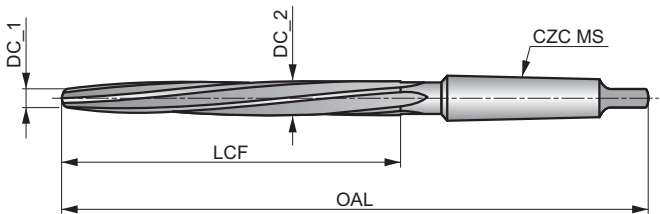
B640

 DORMER



Rozwiertak maszynowy HSS do otworów w konstrukcjach stalowych, chwyt stożkowy, hartowany parowo

Służy do rozwiercania otworów w dużych wyrobach, takich jak belki dwuteowe, tam gdzie dwa lub więcej elementów mają zostać połączone za pomocą śrub lub nitów. Mniejsza, stożkowa średnica początkowa umożliwia operatorowi wyrównanie niedopasowanych, wstępnie wywierconych otworów. Produkowane zgodnie z normą ANSI B94.2-1983 (R1988).



HSS		ANSI
		

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 279.

P1.1 ■ 15 C	P1.2 ■ 16 C	P1.3 ■ 17 C	P2.1 ■ 13 C	P2.2 ■ 11 C	P2.3 ▣ 10 B	P3.1 ■ 7 B	P3.2 ■ 6 B	P3.3 ▣ 5 B	P4.1 ■ 4 B	P4.2 ▣ 4 B	P4.3 ▣ 3 A	K1.1 ■ 14 E	K1.2 ■ 10 D
K1.3 ▣ 8 D	K2.1 ■ 12 C	K2.2 ■ 10 C	K2.3 ▣ 8 C	K3.1 ▣ 11 C	K3.2 ▣ 8 C	N1.1 ▣ 23 F	N1.2 ■ 17 F	N1.3 ■ 9 F	N2.1 ▣ 21 E	N2.2 ■ 18 E	N2.3 ▣ 14 E	N3.1 ■ 34 D	N3.2 ■ 20 E
N3.3 ▣ 10 D	N4.1 ▣ 21 B												

Product	nom d	DC_1	DC_2	CZC MS	LCF	OAL	NOF
		(inch)	(inch)		(inch)	(inch)	
B6407/16	7/16	0.2500	0.4375	2	4.3/8	8.1/4	5
B6401/2	1/2	0.2813	0.5000	2	5.1/8	9"	5
B6409/16	9/16	0.3438	0.5625	2	5.1/8	9"	5
B6405/8	5/8	0.3750	0.6250	2	6.1/8	10"	5
B64011/16	11/16	0.3906	0.6875	3	7.1/8	11.3/4	5
B6403/4	3/4	0.4375	0.7500	3	7.3/8	12"	5
B64013/16	13/16	0.5000	0.8125	3	7.3/8	12"	5
B6407/8	7/8	0.5625	0.8750	3	7.3/8	12"	5
B64015/16	15/16	0.6250	0.9375	3	7.3/8	12"	5
B6401	1"	0.6875	1.0000	3	7.3/8	12"	5
B6401.1/16	1.1/16	0.7500	1.0625	3	7.3/8	12"	5



**NARZĘDZIA ZAPEWNIAJĄCE BEZPIECZEŃSTWO PROCESÓW I PRODUKTYWNOŚĆ.
ZAZWYCZAJ STOSOWANE W CNC I ZAUTOMATYZOWANEJ PRODUKCJI.**

Kod materiału (BMC)		HM	HM	HM	HM										
Podstawowa grupa norm (BSG)															
Długość użytkowa (ULDR)		1×D	1×D	1×D	1×D										
Kąt wierzchołkowy															
Powłoka															
Uchwyt															
Forma spiralna															
Kierunek skrawania															
Kod rodziny produktu		R123	R6011	R122	R125										
Zakres średnic cięcia PSF		5.00 - 20.00	6.00 - 16.00	5.00 - 20.00	5.00 - 16.00										
		182	183	184	185										
P	P1	■	■	■	■										
	P2	■	■	■	■										
	P3	■	■	■	■										
	P4	■	■	■	■										
M	M1	■	■	■	■										
	M2	■	■	■	■										
	M3	■	■	■	■										
	M4														
K	K1	■	■	■	■										
	K2	■	■	■	■										
	K3	■	■	■	■										
	K4	■	■	■	■										
	K5	■	■	■	■										
N	N1	■	■	■	■										
	N2	■	■	■	■										
	N3	■	■	■	■										
	N4	■	■	■	■										
	N5														
S	S1	■	■	■	■										
	S2	■	■	■	■										
	S3	■	■	■	■										
	S4	■	■	■	■										
H	H1	■	■	■	■										
	H2	▣	▣	▣	▣										
	H3	▣	▣	▣	▣										
	H4														

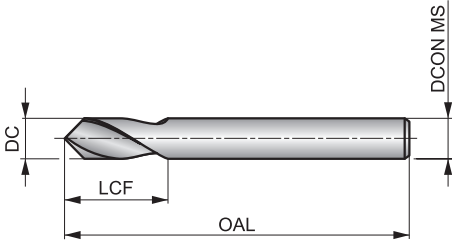
R123

DORMER



Wiertło do nawiercania pełnowęglikowe, kąt wierzchołkowy 90°

Precyzyjnie opracowany kąt wierzchołkowy zapewnia dokładne prowadzenie, pomagając w wyśrodkowaniu kolejnego narzędzia do wiercenia otworu. Ostrze 90° pomaga w samocentrowaniu i zmniejsza siły skrawania podczas wiercenia w różnych materiałach.



HM	 DORMER	1xD
90°	Bright	
		DC h6

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■ 99 S	■ 111 S	■ 115 S	■ 85 S	■ 75 S	■ 66 S	■ 66 S	■ 53 S	■ 45 S	■ 40 S	■ 34 S	■ 27 S	■ 73 S	■ 61 S
M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1
■ 65 S	■ 53 S	■ 52 S	■ 45 S	■ 75 T	■ 56 T	■ 42 T	■ 68 T	■ 55 T	■ 44 T	■ 60 T	■ 46 T	■ 37 T	■ 55 T
K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1
■ 42 T	■ 31 T	■ 26 T	■ 22 T	■ 63 T	■ 47 T	■ 37 T	■ 200 V	■ 150 V	■ 100 V	■ 172 V	■ 155 V	■ 112 V	■ 423 V
N3.2	N3.3	N4.1	N4.2	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2	H1.1
■ 250 V	■ 125 V	■ 60 X	■ 100 V	■ 45 T	■ 35 T	■ 25 S	■ 40 S	■ 28 S	■ 30 S	■ 20 S	■ 23 S	■ 16 S	■ 56 S
H2.1	H2.2	H3.1	H3.2										
■ 33 S	■ 36 S	■ 37 S	■ 30 S										

Product	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
R1235.0	5.00	0.1969	16.0	62.0	5.00
R1236.0	6.00	0.2362	17.0	66.0	6.00
R1238.0	8.00	0.3150	22.0	79.0	8.00
R12310.0	10.00	0.3937	26.0	89.0	10.00
R12312.0	12.00	0.4724	30.0	102.0	12.00
R12316.0	16.00	0.6299	34.0	115.0	16.00
R12320.0	20.00	0.7874	40.0	131.0	20.00

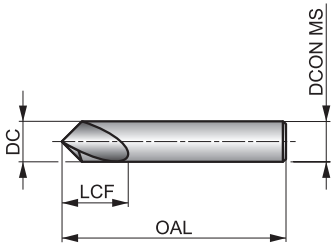
R6011





Wiertło do nawiercania pełnowęglikowe, kąt wierzchołkowy 90°, powłoka TiAlN

Precyzyjnie opracowany kąt wierzchołkowy zapewnia dokładne prowadzenie, pomagając w wyśrodkowaniu kolejnego narzędzia do wiercenia otworu. Ostrze 90° pomaga w samocentrowaniu i zmniejsza siły skrawania podczas wiercenia w materiale. Powłoka TiAlN poprawia wydajność i wydłuża trwałość narzędzia. Przeznaczone do wiercenia w różnorodnych materiałach.



HM		1xD
90°	TiAlN	DIN 6535HA
λ 20-35°		DC h6

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć poczynwszy od strony 274.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■ 119 S	■ 134 S	■ 138 S	■ 102 S	■ 90 S	■ 80 S	■ 81 S	■ 65 S	■ 55 S	■ 48 S	■ 41 S	■ 34 S	■ 82 S	■ 70 S
M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1
■ 73 S	■ 60 S	■ 58 S	■ 50 S	■ 80 T	■ 59 T	■ 44 T	■ 86 T	■ 70 T	■ 56 T	■ 76 T	■ 58 T	■ 47 T	■ 71 T
K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1
■ 53 T	■ 39 T	■ 33 T	■ 28 T	■ 80 T	■ 60 T	■ 46 T	■ 200 V	■ 150 V	■ 100 V	■ 172 V	■ 155 V	■ 112 V	■ 423 V
N3.2	N3.3	N4.1	N4.2	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2	H1.1
■ 250 V	■ 125 V	■ 60 X	■ 100 V	■ 55 T	■ 45 T	■ 35 S	■ 53 S	■ 42 S	■ 40 S	■ 30 S	■ 31 S	■ 24 S	■ 56 S
H2.1	H2.2	H3.1	H3.2										
■ 33 S	■ 36 S	■ 37 S	■ 30 S										

Tolerancja DCON MS h6.

Product	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
R60116.0	6.00	0.2362	16.0	50.0	6.00
R601110.0	10.00	0.3937	25.0	70.0	10.00
R601116.0	16.00	0.6299	26.0	90.0	16.00

R122

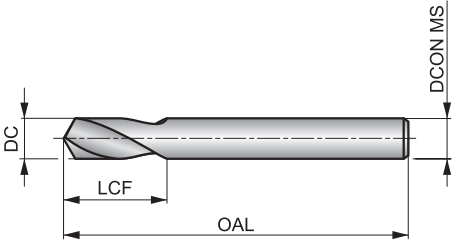




Wiertło do nawiercania pełnowęglikowe, kąt wierzchołkowy 120°

Precyzyjnie opracowany kąt wierzchołkowy zapewnia dokładne prowadzenie, pomagając w wyśrodkowaniu kolejnego narzędzia do wiercenia otworu. Kąt wierzchołkowy 120° pomaga w samocentrowaniu i zmniejsza siły skrawania podczas wiercenia w różnych materiałach.

HM		1xD
120°	Bright	
		DC h6



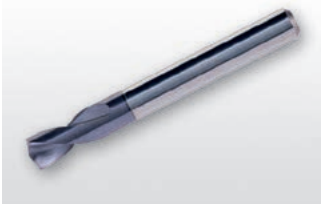
Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■ 99 S	■ 111 S	■ 115 S	■ 85 S	■ 75 S	■ 66 S	■ 66 S	■ 53 S	■ 45 S	■ 40 S	■ 34 S	■ 27 S	■ 73 S	■ 61 S
M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1
■ 65 S	■ 53 S	■ 52 S	■ 45 S	■ 75 T	■ 56 T	■ 42 T	■ 68 T	■ 55 T	■ 44 T	■ 60 T	■ 46 T	■ 37 T	■ 55 T
K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1
■ 42 T	■ 31 T	■ 26 T	■ 22 T	■ 63 T	■ 47 T	■ 37 T	■ 200 V	■ 150 V	■ 100 V	■ 172 V	■ 155 V	■ 112 V	■ 423 V
N3.2	N3.3	N4.1	N4.2	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2	H1.1
■ 250 V	■ 125 V	■ 60 X	■ 100 V	■ 45 T	■ 35 T	■ 25 S	■ 40 S	■ 28 S	■ 30 S	■ 20 S	■ 23 S	■ 16 S	■ 56 S
H2.1	H2.2	H3.1	H3.2										
■ 33 S	■ 36 S	■ 37 S	■ 30 S										

Product	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
R1225.0	5.00	0.1969	16.0	62.0	5.00
R1226.0	6.00	0.2362	17.0	66.0	6.00
R1228.0	8.00	0.3150	22.0	79.0	8.00
R12210.0	10.00	0.3937	26.0	89.0	10.00
R12212.0	12.00	0.4724	30.0	102.0	12.00
R12216.0	16.00	0.6299	34.0	115.0	16.00
R12220.0	20.00	0.7874	40.0	131.0	20.00

R125

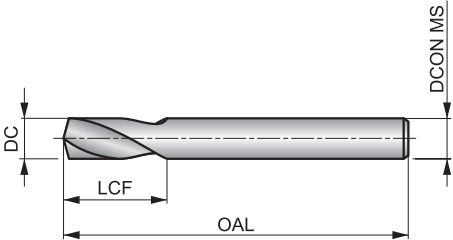
 DORMER



Wiertło do nawiercania pełnowęglikowe, kąt wierzchołkowy 150°, powłoka TiAlN

Precyzyjnie opracowany kąt wierzchołkowy zapewnia dokładne prowadzenie, pomagając w wyśrodkowaniu kolejnego narzędzia do wiercenia otworu. Ostrze o kącie 150° pomaga w samocentrowaniu i zmniejsza siły skrawania podczas wiercenia w materiale. Powłoka TiAlN poprawia wydajność i wydłuża trwałość narzędzia. Nadaje się do wiercenia w różnorodnych materiałach.

HM	 DORMER	1xD
150°	TiAlN	
 20-35°		DC h6



Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■ 119 S	■ 134 S	■ 138 S	■ 102 S	■ 90 S	■ 80 S	■ 81 S	■ 65 S	■ 55 S	■ 48 S	■ 41 S	■ 34 S	■ 82 S	■ 70 S
M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1
■ 73 S	■ 60 S	■ 58 S	■ 50 S	■ 80 T	■ 59 T	■ 44 T	■ 86 T	■ 70 T	■ 56 T	■ 76 T	■ 58 T	■ 47 T	■ 71 T
K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1
■ 53 T	■ 39 T	■ 33 T	■ 28 T	■ 80 T	■ 60 T	■ 46 T	■ 200 V	■ 150 V	■ 100 V	■ 172 V	■ 155 V	■ 112 V	■ 423 V
N3.2	N3.3	N4.1	N4.2	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2	H1.1
■ 250 V	■ 125 V	■ 60 X	■ 100 V	■ 55 T	■ 45 T	■ 35 S	■ 53 S	■ 42 S	■ 40 S	■ 30 S	■ 31 S	■ 24 S	■ 56 S
H2.1	H2.2	H3.1	H3.2										
■ 33 S	■ 36 S	■ 37 S	■ 30 S										

Tolerancja DCON MS h6.

Product	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R1255.0	5.00	16.0	62.0	5.00
R1256.0	6.00	17.0	66.0	6.00
R1258.0	8.00	22.0	79.0	8.00
R12510.0	10.00	26.0	89.0	10.00
R12512.0	12.00	30.0	102.0	12.00
R12516.0	16.00	34.0	115.0	16.00

Kod materiału (BMC)		HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM			
Podstawowa grupa norm (BSG)		DIN 6539	DIN 338	DIN 6537K	DIN 6537K	DIN 6537L	DIN 6537L	DORMER	DIN 6537K	DIN 6537L	DORMER		
Długość użytkowa (ULDR)		2.5xD	4xD	3xD	3xD	5xD	5xD	8xD	3xD	5xD	3xD		
Kąt wierzołkowy													
Powłoka													
Uchwyt													
Forma spiralna													
Kierunek skrawania													
Chłodzenie (CSP)													
		CDX	CDX	FORCE X	FORCE X	FORCE X	FORCE X	FORCE X	FORCE M	FORCE M			
Kod rodziny produktu		R520	R510	R458	R457	R454	R453	R459	R467	R463	R7131		
Zakres średnic cięcia PSF		3.00 - 16.50	3.00 - 14.00	3.00 - 20.00	3.00 - 20.00	3.00 - 20.00	3.00 - 20.00	3.00 - 16.00	3.00 - 16.00	3.00 - 16.00	3.30 - 10.40		
P	P1	■	■	■	■	■	■	■			■		
	P2	■	■	■	■	■	■	■			■		
	P3	■	■	■	■	■	■	■			■		
	P4	■	■	■	■	■	■	■			■		
M	M1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	M2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	M3			■	■	■	■	■	■	■	■		
	M4			■	■	■	■	■	■	■	■		
K	K1	■	■	■	■	■	■	■			■		
	K2	■	■	■	■	■	■	■			■		
	K3	■	■	■	■	■	■	■			■		
	K4	■	■	■	■	■	■	■			■		
	K5	■	■	■	■	■	■	■			■		
N	N1	■	■	■	■	■	■	■			■		
	N2	■	■	■	■	■	■	■			■		
	N3			■	■	■	■	■			■		
	N4	■	■										
	N5												
S	S1	■	■	■	■	■	■		■	■			
	S2								■	■			
	S3								■	■			
	S4								■	■			
H	H1	■	■	■	■	■	■						
	H2	■	■	■	■	■	■						
	H3	■	■	■	■	■	■						
	H4												

R520

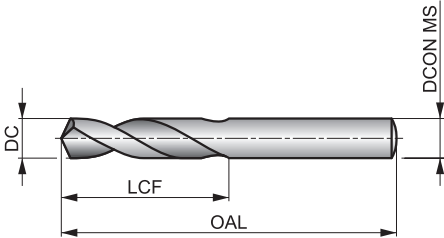




Wiertło pełnowęglikowe typu CDX, krótkie, powłoka TiN

Wysokowydajne wiertło krótkie, umożliwiające wykonywanie dokładnych otworów o wysokiej jakości przy dużych prędkościach i posuwach (tolerancja otworu H8). Kąt wierzchołkowy 130° pomaga w samocentrowaniu i zmniejsza siły skrawania. Powłoka TiN poprawia wydajność i wydłuża trwałość narzędzia. Przeznaczone do wszystkich maszyn CNC i różnorodnych materiałów.

CDX



HM	DIN 6539	2.5×D
		
		DC h7

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■ 119 X	■ 134 X	■ 138 X	■ 102 X	■ 90 X	■ 80 X	■ 81 X	■ 65 X	■ 55 X	■ 48 X	■ 41 X	■ 34 W	■ 69 W	■ 58 W
M2.1	M2.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3
■ 61 W	■ 50 W	■ 90 Y	■ 67 Y	■ 50 Y	■ 80 X	■ 65 X	■ 52 X	■ 71 X	■ 54 X	■ 44 X	■ 66 X	■ 49 X	■ 36 X
K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N4.1	N4.2	S1.1
■ 31 X	■ 26 X	■ 74 X	■ 56 X	■ 43 X	■ 225 Z	■ 169 Z	■ 113 Z	■ 231 Y	■ 208 Y	■ 150 Y	■ 75 Z	■ 115 V	■ 60 W
S1.2	S1.3	H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2							
■ 45 V	■ 35 U	■ 65 U	■ 38 U	■ 36 T	■ 43 U	■ 35 U							

Tolerancja DCON MS h7.

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
R5203.0	—	3.00	0.1181	16.0	46.0	3.00
R5203.1	—	3.10	0.1220	18.0	49.0	3.10
R5201/8	1/8	3.18	0.1250	18.0	49.0	3.18
R5203.2	—	3.20	0.1260	18.0	49.0	3.20
R5203.3	—	3.30	0.1299	18.0	49.0	3.30
R5203.4	—	3.40	0.1339	20.0	52.0	3.40
R5203.5	—	3.50	0.1378	20.0	52.0	3.50
R5203.6	—	3.60	0.1417	20.0	52.0	3.60
R5203.7	—	3.70	0.1457	20.0	52.0	3.70
R5203.8	—	3.80	0.1496	22.0	55.0	3.80
R5203.9	—	3.90	0.1535	22.0	55.0	3.90
R5204.0	—	4.00	0.1575	22.0	55.0	4.00
R5204.1	—	4.10	0.1614	22.0	55.0	4.10
R5204.2	—	4.20	0.1654	22.0	55.0	4.20
R5204.3	—	4.30	0.1693	24.0	58.0	4.30
R5204.4	—	4.40	0.1732	24.0	58.0	4.40
R5204.5	—	4.50	0.1772	24.0	58.0	4.50
R5204.6	—	4.60	0.1811	24.0	58.0	4.60
R5204.7	—	4.70	0.1850	24.0	58.0	4.70
R5204.8	—	4.80	0.1890	26.0	62.0	4.80
R5204.9	—	4.90	0.1929	26.0	62.0	4.90
R5205.0	—	5.00	0.1969	26.0	62.0	5.00
R5205.1	—	5.10	0.2008	26.0	62.0	5.10
R5205.2	—	5.20	0.2047	26.0	62.0	5.20
R5205.3	—	5.30	0.2087	26.0	62.0	5.30

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
R5205.4	—	5.40	0.2126	28.0	66.0	5.40
R5205.5	—	5.50	0.2165	28.0	66.0	5.50
R5205.6	—	5.60	0.2205	28.0	66.0	5.60
R5205.8	—	5.80	0.2283	28.0	66.0	5.80
R5205.9	—	5.90	0.2323	28.0	66.0	5.90
R5206.0	—	6.00	0.2362	28.0	66.0	6.00
R5206.1	—	6.10	0.2402	31.0	70.0	6.10
R5206.2	—	6.20	0.2441	31.0	70.0	6.20
R5206.3	—	6.30	0.2480	31.0	70.0	6.30
R5201/4	1/4	6.35	0.2500	31.0	70.0	6.35
R5206.4	—	6.40	0.2520	31.0	70.0	6.40
R5206.5	—	6.50	0.2559	31.0	70.0	6.50
R5206.6	—	6.60	0.2598	31.0	70.0	6.60
R5206.7	—	6.70	0.2638	31.0	70.0	6.70
R5206.8	—	6.80	0.2677	34.0	74.0	6.80
R5206.9	—	6.90	0.2717	34.0	74.0	6.90
R5207.0	—	7.00	0.2756	34.0	74.0	7.00
R5207.1	—	7.10	0.2795	34.0	74.0	7.10
R5207.2	—	7.20	0.2835	34.0	74.0	7.20
R5207.3	—	7.30	0.2874	34.0	74.0	7.30
R5207.4	—	7.40	0.2913	34.0	74.0	7.40
R5207.5	—	7.50	0.2953	34.0	74.0	7.50
R5207.6	—	7.60	0.2992	37.0	79.0	7.60
R5207.7	—	7.70	0.3031	37.0	79.0	7.70
R5207.8	—	7.80	0.3071	37.0	79.0	7.80

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
R5205/16	5/16	7.94	0.3126	37.0	79.0	7.94
R5208.0	—	8.00	0.3150	37.0	79.0	8.00
R5208.1	—	8.10	0.3189	37.0	79.0	8.10
R5208.2	—	8.20	0.3228	37.0	79.0	8.20
R5208.3	—	8.30	0.3268	37.0	79.0	8.30
R5208.4	—	8.40	0.3307	37.0	79.0	8.40
R5208.5	—	8.50	0.3346	37.0	79.0	8.50
R5208.6	—	8.60	0.3386	40.0	84.0	8.60
R5208.7	—	8.70	0.3425	40.0	84.0	8.70
R5208.8	—	8.80	0.3465	40.0	84.0	8.80
R5209.0	—	9.00	0.3543	40.0	84.0	9.00
R5209.1	—	9.10	0.3583	40.0	84.0	9.10
R5209.3	—	9.30	0.3661	40.0	84.0	9.30
R5209.5	—	9.50	0.3740	40.0	84.0	9.50
R5203/8	3/8	9.52	0.3748	43.0	89.0	9.52
R5209.6	—	9.60	0.3780	43.0	89.0	9.60
R5209.7	—	9.70	0.3819	43.0	89.0	9.70
R5209.8	—	9.80	0.3858	43.0	89.0	9.80
R52010.0	—	10.00	0.3937	43.0	89.0	10.00
R52010.1	—	10.10	0.3976	43.0	89.0	10.10
R52010.2	—	10.20	0.4016	43.0	89.0	10.20

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
R52010.3	—	10.30	0.4055	43.0	89.0	10.30
R52010.4	—	10.40	0.4094	43.0	89.0	10.40
R52010.5	—	10.50	0.4134	43.0	89.0	10.50
R52011.0	—	11.00	0.4331	47.0	95.0	11.00
R5207/16	7/16	11.11	0.4374	47.0	95.0	11.11
R52011.2	—	11.20	0.4409	47.0	95.0	11.20
R52011.5	—	11.50	0.4528	47.0	95.0	11.50
R52012.0	—	12.00	0.4724	51.0	102.0	12.00
R52012.5	—	12.50	0.4921	51.0	102.0	12.50
R5201/2	1/2	12.70	0.5000	51.0	102.0	12.70
R52013.0	—	13.00	0.5118	51.0	102.0	13.00
R52013.5	—	13.50	0.5315	54.0	107.0	13.50
R52014.0	—	14.00	0.5512	54.0	107.0	14.00
R52014.2	—	14.20	0.5591	56.0	111.0	14.20
R52014.25	—	14.25	0.5610	56.0	111.0	14.25
R52014.5	—	14.50	0.5709	56.0	111.0	14.50
R52015.0	—	15.00	0.5906	56.0	111.0	15.00
R52015.1	—	15.10	0.5945	58.0	115.0	15.10
R5205/8	5/8	15.88	0.6252	58.0	115.0	15.88
R52016.0	—	16.00	0.6299	58.0	115.0	16.00
R52016.5	—	16.50	0.6496	60.0	119.0	16.50

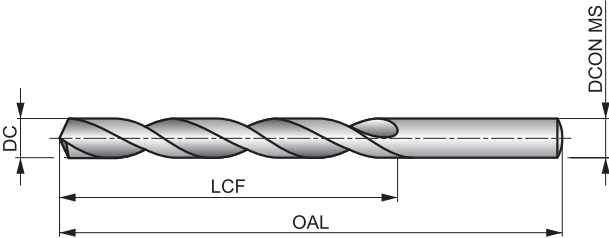
R510



Wiertło pełnowęglikowe typu CDX, powłoka TiN

Wiertło wysokowydajne, zdolne do wykonywania otworów wysokiej jakości i dokładnych (tolerancja otworu H8), przy dużych prędkościach i posuwach . Kąt wierzchołkowy 130° pomaga w samocentrowaniu i zmniejsza siły skrawania. Powłoka TiN poprawia wydajność i wydłuża trwałość narzędzia. Nadaje się do wszystkich maszyn CNC i wielu materiałów.

CDX



HM	DIN 338	4xD
		
		DC h7

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■ 119 W	■ 134 W	■ 138 W	■ 102 W	■ 90 W	■ 80 V	■ 81 W	■ 65 W	■ 55 V	■ 48 W	■ 41 V	■ 34 V	▣ 69 V	▣ 58 V
M2.1	M2.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3
▣ 61 V	▣ 50 V	■ 90 X	■ 67 X	■ 50 X	■ 80 W	■ 65 W	■ 52 W	■ 71 W	■ 54 W	■ 44 W	■ 66 W	■ 49 W	■ 36 W
K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N4.1	N4.2	S1.1
■ 31 W	■ 26 W	■ 74 W	■ 56 W	■ 43 W	■ 225 Y	■ 169 Y	■ 113 Y	■ 231 X	■ 208 X	■ 150 X	■ 75 X	■ 115 V	▣ 45 V
H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2									
▣ 65 T	▣ 38 T	▣ 36 S	▣ 43 T	▣ 35 T									

Tolerancja DCON MS h7.

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
R5103.0	—	3.00	0.1181	33.0	61.0	3.00
R5101/8	1/8	3.18	0.1250	36.0	65.0	3.18
R5103.2	—	3.20	0.1260	36.0	65.0	3.20
R5103.3	—	3.30	0.1299	36.0	65.0	3.30
R5103.4	—	3.40	0.1339	39.0	70.0	3.40
R5103.5	—	3.50	0.1378	39.0	70.0	3.50
R5103.7	—	3.70	0.1457	39.0	70.0	3.70
R5103.9	—	3.90	0.1535	43.0	75.0	3.90
R5104.0	—	4.00	0.1575	43.0	75.0	4.00
R5104.1	—	4.10	0.1614	43.0	75.0	4.10
R5104.2	—	4.20	0.1654	43.0	75.0	4.20
R5104.3	—	4.30	0.1693	47.0	80.0	4.30
R5104.5	—	4.50	0.1772	47.0	80.0	4.50
R5104.7	—	4.70	0.1850	47.0	80.0	4.70
R5103/16	3/16	4.76	0.1874	52.0	86.0	4.76
R5104.9	—	4.90	0.1929	52.0	86.0	4.90
R5105.0	—	5.00	0.1969	52.0	86.0	5.00
R5105.1	—	5.10	0.2008	52.0	86.0	5.10
R5105.5	—	5.50	0.2165	57.0	93.0	5.50
R5105.6	—	5.60	0.2205	57.0	93.0	5.60
R5105.7	—	5.70	0.2244	57.0	93.0	5.70
R5106.0	—	6.00	0.2362	57.0	93.0	6.00
R5101/4	1/4	6.35	0.2500	63.0	101.0	6.35
R5106.5	—	6.50	0.2559	63.0	101.0	6.50
R5106.6	—	6.60	0.2598	63.0	101.0	6.60
R5106.8	—	6.80	0.2677	69.0	109.0	6.80
R5107.0	—	7.00	0.2756	69.0	109.0	7.00
R5107.3	—	7.30	0.2874	69.0	109.0	7.30

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
R5107.4	—	7.40	0.2913	69.0	109.0	7.40
R5107.5	—	7.50	0.2953	69.0	109.0	7.50
R5107.8	—	7.80	0.3071	75.0	117.0	7.80
R5105/16	5/16	7.94	0.3126	75.0	117.0	7.94
R5108.0	—	8.00	0.3150	75.0	117.0	8.00
R5108.5	—	8.50	0.3346	75.0	117.0	8.50
R5108.7	—	8.70	0.3425	81.0	125.0	8.70
R5108.8	—	8.80	0.3465	81.0	125.0	8.80
R5109.0	—	9.00	0.3543	81.0	125.0	9.00
R5109.2	—	9.20	0.3622	81.0	125.0	9.20
R5109.3	—	9.30	0.3661	81.0	125.0	9.30
R5109.5	—	9.50	0.3740	81.0	125.0	9.50
R5103/8	3/8	9.52	0.3748	87.0	133.0	9.52
R5109.9	—	9.90	0.3898	87.0	133.0	9.90
R51010.0	—	10.00	0.3937	87.0	133.0	10.00
R51010.2	—	10.20	0.4016	87.0	133.0	10.20
R51010.3	—	10.30	0.4055	87.0	133.0	10.30
R51010.4	—	10.40	0.4094	87.0	133.0	10.40
R51010.5	—	10.50	0.4134	87.0	133.0	10.50
R51010.8	—	10.80	0.4252	94.0	142.0	10.80
R51011.0	—	11.00	0.4331	94.0	142.0	11.00
R5107/16	7/16	11.11	0.4374	94.0	142.0	11.11
R51011.2	—	11.20	0.4409	94.0	142.0	11.20
R51011.5	—	11.50	0.4528	94.0	142.0	11.50
R51012.0	—	12.00	0.4724	101.0	151.0	12.00
R5101/2	1/2	12.70	0.5000	101.0	151.0	12.70
R51013.0	—	13.00	0.5118	101.0	151.0	13.00
R51014.0	—	14.00	0.5512	108.0	160.0	14.00

R458

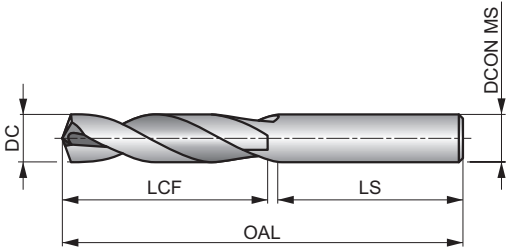




Wiertło pełnowęglikowe typu FORCE X, 3xD, powłoka TiAlN

Wiertła wysokowydajne, umożliwiające wykonywanie dokładnych otworów (tolerancja otworu H9 w stali i wielu innych grupach materiałowych) o wysokiej jakości przy dużych prędkościach i posuwach. Kąt wierzchołkowy 140°, 4-punktowy podział ostrza i konstrukcja rowków CTW. Powłoka TiAlN zwiększa twardość powierzchni i poprawia trwałość narzędzia.

FORCE X



HM	DIN 6537K	3xD
140°	TiAlN	DIN 6535HA
CTW	R	DC m7

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć poczynwszy od strony 274.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■ 143 W	■ 160 W	■ 166 W	■ 122 W	■ 108 W	■ 95 V	■ 106 V	■ 86 V	■ 72 V	■ 63 V	■ 54 V	■ 44 U	▣ 60 U	▣ 51 U
M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3
▣ 54 U	▣ 44 U	▣ 37 T	▣ 33 T	▣ 28 T	▣ 26 T	▣ 24 T	▣ 21 T	■ 88 W	■ 65 W	■ 49 W	■ 78 V	■ 64 V	■ 51 V
K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3
■ 70 V	■ 54 V	■ 43 V	■ 65 V	■ 49 V	■ 36 V	■ 30 V	■ 26 V	■ 73 V	■ 55 V	■ 42 V	■ 200 W	■ 150 W	■ 100 W
N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	S1.1	S1.2	S1.3	H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2
■ 246 V	■ 222 V	■ 160 V	■ 298 V	■ 176 V	■ 88 V	▣ 44 U	▣ 36 U	▣ 32 T	■ 45 U	▣ 26 U	▣ 24 U	▣ 30 U	▣ 24 U

Tolerancja DCON MS h6.

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R4583.0	—	3.00	0.1181	20.0	62.0	36.0	6.00
R4583.1	—	3.10	0.1220	20.0	62.0	36.0	6.00
R4581/8	1/8	3.18	0.1250	20.0	62.0	36.0	6.00
R4583.2	—	3.20	0.1260	20.0	62.0	36.0	6.00
R458N30	N30	3.26	0.1283	20.0	62.0	36.0	6.00
R4583.3	—	3.30	0.1299	20.0	62.0	36.0	6.00
R4583.4	—	3.40	0.1339	20.0	62.0	36.0	6.00
R458N29	N29	3.45	0.1360	20.0	62.0	36.0	6.00
R4583.5	—	3.50	0.1378	20.0	62.0	36.0	6.00
R458N28	N28	3.57	0.1406	20.0	62.0	36.0	6.00
R4589/64	9/64	3.57	0.1406	20.0	62.0	36.0	6.00
R4583.6	—	3.60	0.1417	20.0	62.0	36.0	6.00
R458N27	N27	3.66	0.1441	20.0	62.0	36.0	6.00
R4583.7	—	3.70	0.1457	20.0	62.0	36.0	6.00
R4583.73	—	3.73	0.1469	24.0	66.0	36.0	6.00
R458N26	N26	3.73	0.1469	24.0	66.0	36.0	6.00
R458N25	N25	3.80	0.1496	24.0	66.0	36.0	6.00
R4583.8	—	3.80	0.1496	24.0	66.0	36.0	6.00
R458N24	N24	3.86	0.1520	24.0	66.0	36.0	6.00
R4583.9	—	3.90	0.1535	24.0	66.0	36.0	6.00
R458N23	N23	3.91	0.1539	24.0	66.0	36.0	6.00
R4585/32	5/32	3.97	0.1563	24.0	66.0	36.0	6.00
R458N22	N22	3.99	0.1571	24.0	66.0	36.0	6.00
R4584.0	—	4.00	0.1575	24.0	66.0	36.0	6.00
R458N21	N21	4.04	0.1591	24.0	66.0	36.0	6.00

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R458N20	N20	4.09	0.1610	24.0	66.0	36.0	6.00
R4584.1	—	4.10	0.1614	24.0	66.0	36.0	6.00
R4584.2	—	4.20	0.1654	24.0	66.0	36.0	6.00
R458N19	N19	4.22	0.1661	24.0	66.0	36.0	6.00
R4584.3	—	4.30	0.1693	24.0	66.0	36.0	6.00
R458N18	N18	4.31	0.1697	24.0	66.0	36.0	6.00
R45811/64	11/64	4.37	0.1719	24.0	66.0	36.0	6.00
R458N17	N17	4.39	0.1728	24.0	66.0	36.0	6.00
R4584.4	—	4.40	0.1732	24.0	66.0	36.0	6.00
R4584.5	—	4.50	0.1772	24.0	66.0	36.0	6.00
R458N16	N16	4.50	0.1772	24.0	66.0	36.0	6.00
R458N15	N15	4.57	0.1799	24.0	66.0	36.0	6.00
R4584.6	—	4.60	0.1811	24.0	66.0	36.0	6.00
R458N14	N14	4.62	0.1819	24.0	66.0	36.0	6.00
R458N13	N13	4.70	0.1850	24.0	66.0	36.0	6.00
R4584.7	—	4.70	0.1850	24.0	66.0	36.0	6.00
R4583/16	3/16	4.76	0.1875	28.0	66.0	36.0	6.00
R4584.8	—	4.80	0.1890	28.0	66.0	36.0	6.00
R458N12	N12	4.80	0.1890	28.0	66.0	36.0	6.00
R458N11	N11	4.85	0.1909	28.0	66.0	36.0	6.00
R4584.9	—	4.90	0.1929	28.0	66.0	36.0	6.00
R458N10	N10	4.92	0.1937	28.0	66.0	36.0	6.00
R458N9	N9	4.98	0.1961	28.0	66.0	36.0	6.00
R4585.0	—	5.00	0.1969	28.0	66.0	36.0	6.00
R458N8	N8	5.06	0.1992	28.0	66.0	36.0	6.00
R4585.1	—	5.10	0.2008	28.0	66.0	36.0	6.00
R458N7	N7	5.11	0.2010	28.0	66.0	36.0	6.00
R45813/64	13/64	5.16	0.2031	28.0	66.0	36.0	6.00
R458N6	N6	5.18	0.2039	28.0	66.0	36.0	6.00
R4585.2	—	5.20	0.2047	28.0	66.0	36.0	6.00
R458N5	N5	5.22	0.2055	28.0	66.0	36.0	6.00
R4585.3	—	5.30	0.2087	28.0	66.0	36.0	6.00
R458N4	N4	5.31	0.2091	28.0	66.0	36.0	6.00
R4585.4	—	5.40	0.2126	28.0	66.0	36.0	6.00
R458N3	N3	5.41	0.2130	28.0	66.0	36.0	6.00
R4585.5	—	5.50	0.2165	28.0	66.0	36.0	6.00
R4587/32	7/32	5.56	0.2188	28.0	66.0	36.0	6.00
R4585.6	—	5.60	0.2205	28.0	66.0	36.0	6.00
R458N2	N2	5.61	0.2209	28.0	66.0	36.0	6.00
R4585.7	—	5.70	0.2244	28.0	66.0	36.0	6.00
R458N1	N1	5.79	0.2280	28.0	66.0	36.0	6.00
R4585.8	—	5.80	0.2283	28.0	66.0	36.0	6.00
R4585.9	—	5.90	0.2323	28.0	66.0	36.0	6.00
R45815/64	15/64	5.95	0.2344	28.0	66.0	36.0	6.00
R4586.0	—	6.00	0.2362	28.0	66.0	36.0	6.00
R458B	B	6.05	0.2380	34.0	79.0	36.0	8.00
R4586.1	—	6.10	0.2402	34.0	79.0	36.0	8.00
R458C	C	6.15	0.2421	34.0	79.0	36.0	8.00
R4586.2	—	6.20	0.2441	34.0	79.0	36.0	8.00
R458D	D	6.25	0.2461	34.0	79.0	36.0	8.00
R4586.3	—	6.30	0.2480	34.0	79.0	36.0	8.00
R4581/4	1/4	6.35	0.2500	34.0	79.0	36.0	8.00
R4586.4	—	6.40	0.2520	34.0	79.0	36.0	8.00
R4586.5	—	6.50	0.2559	34.0	79.0	36.0	8.00
R458F	F	6.53	0.2571	34.0	79.0	36.0	8.00
R4586.6	—	6.60	0.2598	34.0	79.0	36.0	8.00
R458G	G	6.63	0.2610	34.0	79.0	36.0	8.00
R4586.7	—	6.70	0.2638	34.0	79.0	36.0	8.00
R45817/64	17/64	6.75	0.2656	34.0	79.0	36.0	8.00
R458H	H	6.76	0.2661	34.0	79.0	36.0	8.00
R4586.8	—	6.80	0.2677	34.0	79.0	36.0	8.00
R4586.9	—	6.90	0.2717	34.0	79.0	36.0	8.00

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R458I	I	6.91	0.2720	34.0	79.0	36.0	8.00
R4587.0	—	7.00	0.2756	34.0	79.0	36.0	8.00
R458J	J	7.04	0.2772	34.0	79.0	36.0	8.00
R4587.1	—	7.10	0.2795	41.0	79.0	36.0	8.00
R4589/32	9/32	7.14	0.2813	41.0	79.0	36.0	8.00
R4587.2	—	7.20	0.2835	41.0	79.0	36.0	8.00
R4587.3	—	7.30	0.2874	41.0	79.0	36.0	8.00
R458L	L	7.37	0.2902	41.0	79.0	36.0	8.00
R4587.4	—	7.40	0.2913	41.0	79.0	36.0	8.00
R4587.5	—	7.50	0.2953	41.0	79.0	36.0	8.00
R45819/64	19/64	7.54	0.2969	41.0	79.0	36.0	8.00
R4587.6	—	7.60	0.2992	41.0	79.0	36.0	8.00
R458N	N	7.67	0.3020	41.0	79.0	36.0	8.00
R4587.7	—	7.70	0.3031	41.0	79.0	36.0	8.00
R4587.8	—	7.80	0.3071	41.0	79.0	36.0	8.00
R4587.9	—	7.90	0.3110	41.0	79.0	36.0	8.00
R4585/16	5/16	7.94	0.3125	41.0	79.0	36.0	8.00
R4588.0	—	8.00	0.3150	41.0	79.0	36.0	8.00
R4580	O	8.03	0.3161	47.0	89.0	40.0	10.00
R4588.1	—	8.10	0.3189	47.0	89.0	40.0	10.00
R4588.2	—	8.20	0.3228	47.0	89.0	40.0	10.00
R4588.3	—	8.30	0.3268	47.0	89.0	40.0	10.00
R45821/64	21/64	8.33	0.3281	47.0	89.0	40.0	10.00
R4588.4	—	8.40	0.3307	47.0	89.0	40.0	10.00
R458Q	Q	8.43	0.3319	47.0	89.0	40.0	10.00
R4588.5	—	8.50	0.3346	47.0	89.0	40.0	10.00
R4588.6	—	8.60	0.3386	47.0	89.0	40.0	10.00
R458R	R	8.61	0.3390	47.0	89.0	40.0	10.00
R4588.7	—	8.70	0.3425	47.0	89.0	40.0	10.00
R45811/32	11/32	8.73	0.3438	47.0	89.0	40.0	10.00
R4588.8	—	8.80	0.3465	47.0	89.0	40.0	10.00
R458S	S	8.84	0.3480	47.0	89.0	40.0	10.00
R4588.9	—	8.90	0.3504	47.0	89.0	40.0	10.00
R4589.0	—	9.00	0.3543	47.0	89.0	40.0	10.00
R458T	T	9.09	0.3579	47.0	89.0	40.0	10.00
R4589.1	—	9.10	0.3583	47.0	89.0	40.0	10.00
R45823/64	23/64	9.13	0.3594	47.0	89.0	40.0	10.00
R4589.2	—	9.20	0.3622	47.0	89.0	40.0	10.00
R4589.3	—	9.30	0.3661	47.0	89.0	40.0	10.00
R458U	U	9.35	0.3681	47.0	89.0	40.0	10.00
R4589.4	—	9.40	0.3701	47.0	89.0	40.0	10.00
R4589.5	—	9.50	0.3740	47.0	89.0	40.0	10.00
R4583/8	3/8	9.53	0.3750	47.0	89.0	40.0	10.00
R458V	V	9.58	0.3772	47.0	89.0	40.0	10.00
R4589.6	—	9.60	0.3780	47.0	89.0	40.0	10.00
R4589.7	—	9.70	0.3819	47.0	89.0	40.0	10.00
R4589.8	—	9.80	0.3858	47.0	89.0	40.0	10.00
R4589.9	—	9.90	0.3898	47.0	89.0	40.0	10.00
R45825/64	25/64	9.92	0.3906	47.0	89.0	40.0	10.00
R45810.0	—	10.00	0.3937	47.0	89.0	40.0	10.00
R458X	X	10.08	0.3969	55.0	102.0	45.0	12.00
R45810.1	—	10.10	0.3976	55.0	102.0	45.0	12.00
R45810.2	—	10.20	0.4016	55.0	102.0	45.0	12.00
R458Y	Y	10.26	0.4039	55.0	102.0	45.0	12.00
R45810.3	—	10.30	0.4055	55.0	102.0	45.0	12.00
R45813/32	13/32	10.32	0.4063	55.0	102.0	45.0	12.00
R45810.4	—	10.40	0.4094	55.0	102.0	45.0	12.00
R45810.5	—	10.50	0.4134	55.0	102.0	45.0	12.00
R45810.6	—	10.60	0.4173	55.0	102.0	45.0	12.00
R45810.7	—	10.70	0.4213	55.0	102.0	45.0	12.00
R45827/64	27/64	10.72	0.4219	55.0	102.0	45.0	12.00
R45810.8	—	10.80	0.4252	55.0	102.0	45.0	12.00

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R45810.9	–	10.90	0.4291	55.0	102.0	45.0	12.00
R45811.0	–	11.00	0.4331	55.0	102.0	45.0	12.00
R45811.1	–	11.10	0.4370	55.0	102.0	45.0	12.00
R4587/16	7/16	11.11	0.4375	55.0	102.0	45.0	12.00
R45811.2	–	11.20	0.4409	55.0	102.0	45.0	12.00
R45811.3	–	11.30	0.4449	55.0	102.0	45.0	12.00
R45811.4	–	11.40	0.4488	55.0	102.0	45.0	12.00
R45811.5	–	11.50	0.4528	55.0	102.0	45.0	12.00
R45829/64	29/64	11.51	0.4531	55.0	102.0	45.0	12.00
R45811.6	–	11.60	0.4567	55.0	102.0	45.0	12.00
R45811.7	–	11.70	0.4606	55.0	102.0	45.0	12.00
R45811.8	–	11.80	0.4646	55.0	102.0	45.0	12.00
R45811.9	–	11.90	0.4685	55.0	102.0	45.0	12.00
R45815/32	15/32	11.91	0.4688	55.0	102.0	45.0	12.00
R45812.0	–	12.00	0.4724	55.0	102.0	45.0	12.00
R45812.1	–	12.10	0.4764	60.0	107.0	45.0	14.00
R45812.2	–	12.20	0.4803	60.0	107.0	45.0	14.00
R45831/64	31/64	12.30	0.4844	60.0	107.0	45.0	14.00
R45812.5	–	12.50	0.4921	60.0	107.0	45.0	14.00
R45812.7	–	12.70	0.5000	60.0	107.0	45.0	14.00
R4581/2	1/2	12.70	0.5000	60.0	107.0	45.0	14.00
R45812.8	–	12.80	0.5039	60.0	107.0	45.0	14.00
R45813.0	–	13.00	0.5118	60.0	107.0	45.0	14.00
R45833/64	33/64	13.10	0.5156	60.0	107.0	45.0	14.00
R45813.3	–	13.30	0.5236	60.0	107.0	45.0	14.00
R45817/32	17/32	13.49	0.5313	60.0	107.0	45.0	14.00
R45813.5	–	13.50	0.5315	60.0	107.0	45.0	14.00
R45813.8	–	13.80	0.5433	60.0	107.0	45.0	14.00
R45835/64	35/64	13.89	0.5469	60.0	107.0	45.0	14.00
R45814.0	–	14.00	0.5512	60.0	107.0	45.0	14.00
R45814.25	–	14.25	0.5610	65.0	115.0	48.0	16.00
R4589/16	9/16	14.29	0.5625	65.0	115.0	48.0	16.00
R45814.5	–	14.50	0.5709	65.0	115.0	48.0	16.00
R45837/64	37/64	14.68	0.5781	65.0	115.0	48.0	16.00
R45814.8	–	14.80	0.5827	65.0	115.0	48.0	16.00
R45815.0	–	15.00	0.5906	65.0	115.0	48.0	16.00
R45819/32	19/32	15.08	0.5938	65.0	115.0	48.0	16.00
R45815.1	–	15.10	0.5945	65.0	115.0	48.0	16.00
R45815.3	–	15.30	0.6024	65.0	115.0	48.0	16.00
R45839/64	39/64	15.48	0.6094	65.0	115.0	48.0	16.00
R45815.5	–	15.50	0.6102	65.0	115.0	48.0	16.00
R45815.8	–	15.80	0.6220	65.0	115.0	48.0	16.00
R4585/8	5/8	15.88	0.6250	65.0	115.0	48.0	16.00
R45816.0	–	16.00	0.6299	65.0	115.0	48.0	16.00
R45841/64	41/64	16.27	0.6406	73.0	123.0	48.0	18.00
R45816.5	–	16.50	0.6496	73.0	123.0	48.0	18.00
R45821/32	21/32	16.67	0.6563	73.0	123.0	48.0	18.00
R45817.0	–	17.00	0.6693	73.0	123.0	48.0	18.00
R45843/64	43/64	17.07	0.6720	73.0	123.0	48.0	18.00
R45811/16	11/16	17.46	0.6874	73.0	123.0	48.0	18.00
R45817.5	–	17.50	0.6890	73.0	123.0	48.0	18.00
R45817.8	–	17.80	0.7008	73.0	123.0	48.0	18.00
R45845/64	45/64	17.86	0.7031	73.0	123.0	48.0	18.00
R45818.0	–	18.00	0.7087	73.0	123.0	48.0	18.00
R45823/32	23/32	18.26	0.7189	79.0	131.0	50.0	20.00
R45818.5	–	18.50	0.7283	79.0	131.0	50.0	20.00
R45847/64	47/64	18.65	0.7343	79.0	131.0	50.0	20.00
R45819.0	–	19.00	0.7480	79.0	131.0	50.0	20.00
R4583/4	–	19.05	0.7500	79.0	131.0	50.0	20.00
R45819.5	–	19.50	0.7677	79.0	131.0	50.0	20.00
R45819.8	–	19.80	0.7795	79.0	131.0	50.0	20.00
R45820.0	–	20.00	0.7874	79.0	131.0	50.0	20.00

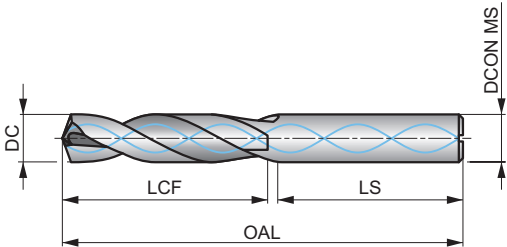
R457



Wiertło pełnowęglikowe typu FORCE X, 3xD, z chłodzeniem wewnętrznym, powłoka TiAlN

Wiertła wysokowydajne, umożliwiające wykonywanie dokładnych otworów (tolerancja otworu H9 w stali i wielu innych grupach materiałowych) o wysokiej jakości przy dużych prędkościach i posuwach . Kąt wierzchołkowy 140°, 4-punktowy podział ostrza i konstrukcja rowków CTW. Powłoka TiAlN zwiększa twardość powierzchni i poprawia trwałość narzędzia.

FORCE X



HM	DIN 6537K	3xD
140°	TiAlN	DIN 6535HA
CTW	R	
DC m7		

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć poczynwszy od strony 274.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
179 W	200 W	207 W	153 W	135 W	119 V	133 V	107 V	90 V	79 V	67 V	55 U	75 V	64 V
M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3
67 V	55 V	46 U	41 V	35 V	32 V	30 U	26 U	110 W	81 W	61 W	98 V	80 V	64 V
K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3
87 V	67 V	54 V	81 V	61 V	45 V	38 V	32 V	91 V	69 V	53 V	250 W	188 W	125 W
N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	S1.1	S1.2	S1.3	H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2
308 V	277 V	200 V	373 W	220 W	110 W	55 V	45 V	40 U	56 U	33 U	30 U	37 U	30 U

Tolerancja DCON MS h6.

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R4573.0	—	3.00	0.1181	20.0	62.0	36.0	6.00
R4573.1	—	3.10	0.1220	20.0	62.0	36.0	6.00
R4571/8	1/8	3.18	0.1250	20.0	62.0	36.0	6.00
R4573.2	—	3.20	0.1260	20.0	62.0	36.0	6.00
R457N30	N30	3.26	0.1283	20.0	62.0	36.0	6.00
R4573.3	—	3.30	0.1299	20.0	62.0	36.0	6.00
R4573.4	—	3.40	0.1339	20.0	62.0	36.0	6.00
R457N29	N29	3.45	0.1360	20.0	62.0	36.0	6.00
R4573.5	—	3.50	0.1378	20.0	62.0	36.0	6.00
R457N28	N28	3.57	0.1406	20.0	62.0	36.0	6.00
R4579/64	9/64	3.57	0.1406	20.0	62.0	36.0	6.00
R4573.6	—	3.60	0.1417	20.0	62.0	36.0	6.00
R457N27	N27	3.66	0.1441	20.0	62.0	36.0	6.00
R4573.7	—	3.70	0.1457	20.0	62.0	36.0	6.00
R457N26	N26	3.73	0.1469	24.0	66.0	36.0	6.00
R457N25	N25	3.80	0.1496	24.0	66.0	36.0	6.00
R4573.8	—	3.80	0.1496	24.0	66.0	36.0	6.00
R457N24	N24	3.86	0.1520	24.0	66.0	36.0	6.00
R4573.9	—	3.90	0.1535	24.0	66.0	36.0	6.00
R457N23	N23	3.91	0.1539	24.0	66.0	36.0	6.00
R4575/32	5/32	3.97	0.1563	24.0	66.0	36.0	6.00
R457N22	N22	3.99	0.1571	24.0	66.0	36.0	6.00
R4574.0	—	4.00	0.1575	24.0	66.0	36.0	6.00
R457N21	N21	4.04	0.1591	24.0	66.0	36.0	6.00
R4574.05	—	4.05	0.1594	24.0	66.0	36.0	6.00

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R457N20	N20	4.09	0.1610	24.0	66.0	36.0	6.00
R4574.1	—	4.10	0.1614	24.0	66.0	36.0	6.00
R4574.2	—	4.20	0.1654	24.0	66.0	36.0	6.00
R4574.3	—	4.30	0.1693	24.0	66.0	36.0	6.00
R457N18	N18	4.31	0.1697	24.0	66.0	36.0	6.00
R45711/64	11/64	4.37	0.1719	24.0	66.0	36.0	6.00
R457N17	N17	4.39	0.1728	24.0	66.0	36.0	6.00
R4574.4	—	4.40	0.1732	24.0	66.0	36.0	6.00
R4574.5	—	4.50	0.1772	24.0	66.0	36.0	6.00
R457N16	N16	4.50	0.1772	24.0	66.0	36.0	6.00
R457N15	N15	4.57	0.1799	24.0	66.0	36.0	6.00
R4574.6	—	4.60	0.1811	24.0	66.0	36.0	6.00
R457N14	N14	4.62	0.1819	24.0	66.0	36.0	6.00
R4574.7	—	4.70	0.1850	24.0	66.0	36.0	6.00
R4573/16	3/16	4.76	0.1875	28.0	66.0	36.0	6.00
R4574.8	—	4.80	0.1890	28.0	66.0	36.0	6.00
R457N11	N11	4.85	0.1909	28.0	66.0	36.0	6.00
R4574.9	—	4.90	0.1929	28.0	66.0	36.0	6.00
R457N9	N9	4.98	0.1961	28.0	66.0	36.0	6.00
R4575.0	—	5.00	0.1969	28.0	66.0	36.0	6.00
R4575.05	—	5.05	0.1988	28.0	66.0	36.0	6.00
R457N8	N8	5.06	0.1992	28.0	66.0	36.0	6.00
R4575.1	—	5.10	0.2008	28.0	66.0	36.0	6.00
R457N7	N7	5.11	0.2010	28.0	66.0	36.0	6.00
R45713/64	13/64	5.16	0.2031	28.0	66.0	36.0	6.00
R457N6	N6	5.18	0.2039	28.0	66.0	36.0	6.00
R4575.2	—	5.20	0.2047	28.0	66.0	36.0	6.00
R457N5	N5	5.22	0.2055	28.0	66.0	36.0	6.00
R4575.3	—	5.30	0.2087	28.0	66.0	36.0	6.00
R457N4	N4	5.31	0.2091	28.0	66.0	36.0	6.00
R4575.4	—	5.40	0.2126	28.0	66.0	36.0	6.00
R457N3	N3	5.41	0.2130	28.0	66.0	36.0	6.00
R4575.5	—	5.50	0.2165	28.0	66.0	36.0	6.00
R4577/32	7/32	5.56	0.2188	28.0	66.0	36.0	6.00
R4575.6	—	5.60	0.2205	28.0	66.0	36.0	6.00
R457N2	N2	5.61	0.2209	28.0	66.0	36.0	6.00
R4575.7	—	5.70	0.2244	28.0	66.0	36.0	6.00
R457N1	N1	5.79	0.2280	28.0	66.0	36.0	6.00
R4575.8	—	5.80	0.2283	28.0	66.0	36.0	6.00
R4575.9	—	5.90	0.2323	28.0	66.0	36.0	6.00
R457A	A	5.94	0.2339	28.0	66.0	36.0	6.00
R45715/64	15/64	5.95	0.2344	28.0	66.0	36.0	6.00
R4576.0	—	6.00	0.2362	28.0	66.0	36.0	6.00
R457B	B	6.05	0.2380	34.0	79.0	36.0	8.00
R4576.05	—	6.05	0.2382	34.0	79.0	36.0	8.00
R4576.1	—	6.10	0.2402	34.0	79.0	36.0	8.00
R457C	C	6.15	0.2421	34.0	79.0	36.0	8.00
R4576.2	—	6.20	0.2441	34.0	79.0	36.0	8.00
R457D	D	6.25	0.2461	34.0	79.0	36.0	8.00
R4576.3	—	6.30	0.2480	34.0	79.0	36.0	8.00
R4571/4	1/4	6.35	0.2500	34.0	79.0	36.0	8.00
R4576.4	—	6.40	0.2520	34.0	79.0	36.0	8.00
R4576.5	—	6.50	0.2559	34.0	79.0	36.0	8.00
R457F	F	6.53	0.2571	34.0	79.0	36.0	8.00
R4576.6	—	6.60	0.2598	34.0	79.0	36.0	8.00
R457G	G	6.63	0.2610	34.0	79.0	36.0	8.00
R4576.7	—	6.70	0.2638	34.0	79.0	36.0	8.00
R45717/64	17/64	6.75	0.2656	34.0	79.0	36.0	8.00
R4576.8	—	6.80	0.2677	34.0	79.0	36.0	8.00
R4576.9	—	6.90	0.2717	34.0	79.0	36.0	8.00
R457I	I	6.91	0.2720	34.0	79.0	36.0	8.00
R4577.0	—	7.00	0.2756	34.0	79.0	36.0	8.00

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R457J	J	7.04	0.2772	41.0	79.0	36.0	8.00
R4577.1	—	7.10	0.2795	41.0	79.0	36.0	8.00
R4579/32	9/32	7.14	0.2813	41.0	79.0	36.0	8.00
R4577.2	—	7.20	0.2835	41.0	79.0	36.0	8.00
R4577.3	—	7.30	0.2874	41.0	79.0	36.0	8.00
R4577.4	—	7.40	0.2913	41.0	79.0	36.0	8.00
R4577.5	—	7.50	0.2953	41.0	79.0	36.0	8.00
R45719/64	19/64	7.54	0.2969	41.0	79.0	36.0	8.00
R4577.6	—	7.60	0.2992	41.0	79.0	36.0	8.00
R457N	N	7.67	0.3020	41.0	79.0	36.0	8.00
R4577.7	—	7.70	0.3031	41.0	79.0	36.0	8.00
R4577.8	—	7.80	0.3071	41.0	79.0	36.0	8.00
R4577.9	—	7.90	0.3110	41.0	79.0	36.0	8.00
R4575/16	5/16	7.94	0.3125	41.0	79.0	36.0	8.00
R4578.0	—	8.00	0.3150	41.0	79.0	36.0	8.00
R4570	0	8.03	0.3161	47.0	89.0	40.0	10.00
R4578.05	—	8.05	0.3169	47.0	89.0	40.0	10.00
R4578.1	—	8.10	0.3189	47.0	89.0	40.0	10.00
R4578.2	—	8.20	0.3228	47.0	89.0	40.0	10.00
R457P	P	8.20	0.3228	47.0	89.0	40.0	10.00
R4578.3	—	8.30	0.3268	47.0	89.0	40.0	10.00
R45721/64	21/64	8.33	0.3281	47.0	89.0	40.0	10.00
R4578.4	—	8.40	0.3307	47.0	89.0	40.0	10.00
R457Q	Q	8.43	0.3319	47.0	89.0	40.0	10.00
R4578.5	—	8.50	0.3346	47.0	89.0	40.0	10.00
R4578.6	—	8.60	0.3386	47.0	89.0	40.0	10.00
R457R	R	8.61	0.3390	47.0	89.0	40.0	10.00
R4578.7	—	8.70	0.3425	47.0	89.0	40.0	10.00
R45711/32	11/32	8.73	0.3438	47.0	89.0	40.0	10.00
R4578.8	—	8.80	0.3465	47.0	89.0	40.0	10.00
R457S	S	8.84	0.3480	47.0	89.0	40.0	10.00
R4578.9	—	8.90	0.3504	47.0	89.0	40.0	10.00
R4579.0	—	9.00	0.3543	47.0	89.0	40.0	10.00
R4579.1	—	9.10	0.3583	47.0	89.0	40.0	10.00
R45723/64	23/64	9.13	0.3594	47.0	89.0	40.0	10.00
R4579.2	—	9.20	0.3622	47.0	89.0	40.0	10.00
R4579.3	—	9.30	0.3661	47.0	89.0	40.0	10.00
R457U	U	9.35	0.3681	47.0	89.0	40.0	10.00
R4579.4	—	9.40	0.3701	47.0	89.0	40.0	10.00
R4579.5	—	9.50	0.3740	47.0	89.0	40.0	10.00
R4573/8	3/8	9.53	0.3750	47.0	89.0	40.0	10.00
R457V	V	9.58	0.3772	47.0	89.0	40.0	10.00
R4579.6	—	9.60	0.3780	47.0	89.0	40.0	10.00
R4579.7	—	9.70	0.3819	47.0	89.0	40.0	10.00
R4579.8	—	9.80	0.3858	47.0	89.0	40.0	10.00
R457W	W	9.80	0.3858	47.0	89.0	40.0	10.00
R4579.9	—	9.90	0.3898	47.0	89.0	40.0	10.00
R45725/64	25/64	9.92	0.3906	47.0	89.0	40.0	10.00
R45710.0	—	10.00	0.3937	47.0	89.0	40.0	10.00
R45710.05	—	10.05	0.3957	55.0	102.0	45.0	12.00
R457X	X	10.08	0.3969	55.0	102.0	45.0	12.00
R45710.1	—	10.10	0.3976	55.0	102.0	45.0	12.00
R45710.2	—	10.20	0.4016	55.0	102.0	45.0	12.00
R457Y	Y	10.26	0.4039	55.0	102.0	45.0	12.00
R45710.3	—	10.30	0.4055	55.0	102.0	45.0	12.00
R45713/32	13/32	10.32	0.4063	55.0	102.0	45.0	12.00
R45710.4	—	10.40	0.4094	55.0	102.0	45.0	12.00
R457Z	Z	10.49	0.4130	55.0	102.0	45.0	12.00
R45710.5	—	10.50	0.4134	55.0	102.0	45.0	12.00
R45710.6	—	10.60	0.4173	55.0	102.0	45.0	12.00
R45727/64	27/64	10.72	0.4219	55.0	102.0	45.0	12.00
R45710.8	—	10.80	0.4252	55.0	102.0	45.0	12.00

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R45711.0	–	11.00	0.4331	55.0	102.0	45.0	12.00
R4577/16	7/16	11.11	0.4375	55.0	102.0	45.0	12.00
R45711.2	–	11.20	0.4409	55.0	102.0	45.0	12.00
R45711.3	–	11.30	0.4449	55.0	102.0	45.0	12.00
R45711.4	–	11.40	0.4488	55.0	102.0	45.0	12.00
R45711.5	–	11.50	0.4528	55.0	102.0	45.0	12.00
R45729/64	29/64	11.51	0.4531	55.0	102.0	45.0	12.00
R45711.6	–	11.60	0.4567	55.0	102.0	45.0	12.00
R45711.8	–	11.80	0.4646	55.0	102.0	45.0	12.00
R45715/32	15/32	11.91	0.4688	55.0	102.0	45.0	12.00
R45712.0	–	12.00	0.4724	55.0	102.0	45.0	12.00
R45712.05	–	12.05	0.4744	60.0	107.0	45.0	14.00
R45712.1	–	12.10	0.4764	60.0	107.0	45.0	14.00
R45712.2	–	12.20	0.4803	60.0	107.0	45.0	14.00
R45731/64	31/64	12.30	0.4844	60.0	107.0	45.0	14.00
R45712.5	–	12.50	0.4921	60.0	107.0	45.0	14.00
R45712.7	–	12.70	0.5000	60.0	107.0	45.0	14.00
R4571/2	1/2	12.70	0.5000	60.0	107.0	45.0	14.00
R45712.8	–	12.80	0.5039	60.0	107.0	45.0	14.00
R45713.0	–	13.00	0.5118	60.0	107.0	45.0	14.00
R45733/64	33/64	13.10	0.5156	60.0	107.0	45.0	14.00
R45713.3	–	13.30	0.5236	60.0	107.0	45.0	14.00
R45717/32	17/32	13.49	0.5313	60.0	107.0	45.0	14.00
R45713.5	–	13.50	0.5315	60.0	107.0	45.0	14.00
R45713.8	–	13.80	0.5433	60.0	107.0	45.0	14.00
R45735/64	35/64	13.89	0.5469	60.0	107.0	45.0	14.00
R45714.0	–	14.00	0.5512	60.0	107.0	45.0	14.00
R45714.25	–	14.25	0.5610	65.0	115.0	48.0	16.00
R4579/16	9/16	14.29	0.5625	65.0	115.0	48.0	16.00
R45714.5	–	14.50	0.5709	65.0	115.0	48.0	16.00
R45737/64	37/64	14.68	0.5781	65.0	115.0	48.0	16.00
R45714.8	–	14.80	0.5827	65.0	115.0	48.0	16.00
R45715.0	–	15.00	0.5906	65.0	115.0	48.0	16.00
R45719/32	19/32	15.08	0.5938	65.0	115.0	48.0	16.00
R45715.1	–	15.10	0.5945	65.0	115.0	48.0	16.00
R45715.3	–	15.30	0.6024	65.0	115.0	48.0	16.00
R45739/64	39/64	15.48	0.6094	65.0	115.0	48.0	16.00
R45715.5	–	15.50	0.6102	65.0	115.0	48.0	16.00
R45715.8	–	15.80	0.6220	65.0	115.0	48.0	16.00
R4575/8	5/8	15.88	0.6250	65.0	115.0	48.0	16.00
R45716.0	–	16.00	0.6299	65.0	115.0	48.0	16.00
R45741/64	41/64	16.27	0.6406	73.0	123.0	48.0	18.00
R45716.5	–	16.50	0.6496	73.0	123.0	48.0	18.00
R45721/32	21/32	16.67	0.6563	73.0	123.0	48.0	18.00
R45717.0	–	17.00	0.6693	73.0	123.0	48.0	18.00
R45743/64	43/64	17.07	0.6720	73.0	123.0	48.0	18.00
R45711/16	11/16	17.46	0.6874	73.0	123.0	48.0	18.00
R45717.5	–	17.50	0.6890	73.0	123.0	48.0	18.00
R45745/64	45/64	17.86	0.7031	73.0	123.0	48.0	18.00
R45718.0	–	18.00	0.7087	73.0	123.0	48.0	18.00
R45723/32	23/32	18.26	0.7189	79.0	131.0	50.0	20.00
R45718.5	–	18.50	0.7283	79.0	131.0	50.0	20.00
R45747/64	47/64	18.65	0.7343	79.0	131.0	50.0	20.00
R45718.8	–	18.80	0.7402	79.0	131.0	50.0	20.00
R45719.0	–	19.00	0.7480	79.0	131.0	50.0	20.00
R4573/4	3/4	19.05	0.7500	79.0	131.0	50.0	20.00
R45719.5	–	19.50	0.7677	79.0	131.0	50.0	20.00
R45719.8	–	19.80	0.7795	79.0	131.0	50.0	20.00
R45720.0	–	20.00	0.7874	79.0	131.0	50.0	20.00

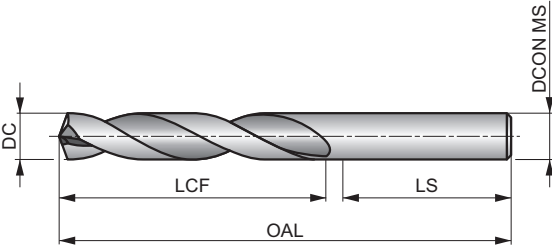
R454



Wiertło pełnowęglikowe typu FORCE X, 5xD, powłoka TiAlN

Wiertła wysokowydajne, umożliwiające wykonywanie dokładnych otworów (tolerancja otworu H9 w stali nierdzewnej i materiałach żaroodpornych) o wysokiej jakości przy dużych prędkościach i posuwach . Kąt wierzchołkowy 140°, 4-punktowy podział ostrza i konstrukcja rowków CTW. Otwory chłodzące poprawiają odprowadzanie wiórów. Powłoka TiAlN zwiększa twardość powierzchni i poprawia trwałość narzędzia.

FORCE X



HM	DIN 6537L	5xD
140°	TiAlN	DIN 6535HA
CTW	R	DC m7

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć poczynwszy od strony 274.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■ 134 V	■ 150 V	■ 155 V	■ 115 V	■ 101 V	■ 89 V	■ 100 V	■ 80 V	■ 68 V	■ 59 V	■ 50 V	■ 41 U	■ 56 U	■ 48 U
M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3
■ 50 U	■ 41 U	■ 35 T	■ 31 T	■ 26 T	■ 24 T	■ 23 T	■ 20 T	■ 83 W	■ 61 W	■ 46 W	■ 74 V	■ 60 V	■ 48 V
K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3
■ 65 V	■ 50 V	■ 41 V	■ 61 V	■ 46 V	■ 34 V	■ 29 V	■ 24 V	■ 68 V	■ 52 V	■ 40 V	■ 188 W	■ 141 W	■ 94 W
N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	S1.1	S1.2	S1.3	H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2
■ 231 V	■ 208 V	■ 150 V	■ 280 V	■ 165 V	■ 83 V	■ 41 U	■ 34 U	■ 30 T	■ 42 U	■ 25 U	■ 23 U	■ 28 U	■ 23 U

Tolerancja DCON MS h6.

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R4543.0	—	3.00	0.1181	28.0	66.0	36.0	6.00
R4543.1	—	3.10	0.1220	28.0	66.0	36.0	6.00
R4541/8	1/8	3.18	0.1250	28.0	66.0	36.0	6.00
R4543.2	—	3.20	0.1260	28.0	66.0	36.0	6.00
R454N30	N30	3.26	0.1283	28.0	66.0	36.0	6.00
R4543.3	—	3.30	0.1299	28.0	66.0	36.0	6.00
R4543.4	—	3.40	0.1339	28.0	66.0	36.0	6.00
R454N29	N29	3.45	0.1360	28.0	66.0	36.0	6.00
R4543.5	—	3.50	0.1378	28.0	66.0	36.0	6.00
R454N28	N28	3.57	0.1406	28.0	66.0	36.0	6.00
R4549/64	9/64	3.57	0.1406	28.0	66.0	36.0	6.00
R4543.6	—	3.60	0.1417	28.0	66.0	36.0	6.00
R454N27	N27	3.66	0.1441	28.0	66.0	36.0	6.00
R4543.7	—	3.70	0.1457	28.0	66.0	36.0	6.00
R454N26	N26	3.73	0.1469	36.0	74.0	36.0	6.00
R4543.8	—	3.80	0.1496	36.0	74.0	36.0	6.00
R454N24	N24	3.86	0.1520	36.0	74.0	36.0	6.00
R4543.9	—	3.90	0.1535	36.0	74.0	36.0	6.00
R4545/32	5/32	3.97	0.1563	36.0	74.0	36.0	6.00
R4544.0	—	4.00	0.1575	36.0	74.0	36.0	6.00
R454N21	N21	4.04	0.1591	36.0	74.0	36.0	6.00
R454N20	N20	4.09	0.1610	36.0	74.0	36.0	6.00
R4544.1	—	4.10	0.1614	36.0	74.0	36.0	6.00
R4544.2	—	4.20	0.1654	36.0	74.0	36.0	6.00
R454N19	N19	4.22	0.1661	36.0	74.0	36.0	6.00

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R4544.3	—	4.30	0.1693	36.0	74.0	36.0	6.00
R45411/64	11/64	4.37	0.1719	36.0	74.0	36.0	6.00
R4544.4	—	4.40	0.1732	36.0	74.0	36.0	6.00
R4544.5	—	4.50	0.1772	36.0	74.0	36.0	6.00
R454N16	N16	4.50	0.1772	36.0	74.0	36.0	6.00
R454N15	N15	4.57	0.1799	36.0	74.0	36.0	6.00
R4544.6	—	4.60	0.1811	36.0	74.0	36.0	6.00
R454N14	N14	4.62	0.1819	36.0	74.0	36.0	6.00
R4544.7	—	4.70	0.1850	36.0	74.0	36.0	6.00
R4543/16	3/16	4.76	0.1875	44.0	82.0	36.0	6.00
R4544.8	—	4.80	0.1890	44.0	82.0	36.0	6.00
R454N11	N11	4.85	0.1909	44.0	82.0	36.0	6.00
R4544.9	—	4.90	0.1929	44.0	82.0	36.0	6.00
R454N10	N10	4.92	0.1937	44.0	82.0	36.0	6.00
R454N9	N9	4.98	0.1961	44.0	82.0	36.0	6.00
R4545.0	—	5.00	0.1969	44.0	82.0	36.0	6.00
R454N8	N8	5.06	0.1992	44.0	82.0	36.0	6.00
R4545.1	—	5.10	0.2008	44.0	82.0	36.0	6.00
R454N7	N7	5.11	0.2010	44.0	82.0	36.0	6.00
R45413/64	13/64	5.16	0.2031	44.0	82.0	36.0	6.00
R454N6	N6	5.18	0.2039	44.0	82.0	36.0	6.00
R4545.2	—	5.20	0.2047	44.0	82.0	36.0	6.00
R454N5	N5	5.22	0.2055	44.0	82.0	36.0	6.00
R454N4	N4	5.31	0.2091	44.0	82.0	36.0	6.00
R454N3	N3	5.41	0.2130	44.0	82.0	36.0	6.00
R4545.5	—	5.50	0.2165	44.0	82.0	36.0	6.00
R4547/32	7/32	5.56	0.2188	44.0	82.0	36.0	6.00
R4545.6	—	5.60	0.2205	44.0	82.0	36.0	6.00
R454N2	N2	5.61	0.2209	44.0	82.0	36.0	6.00
R4545.7	—	5.70	0.2244	44.0	82.0	36.0	6.00
R454N1	N1	5.79	0.2280	44.0	82.0	36.0	6.00
R4545.8	—	5.80	0.2283	44.0	82.0	36.0	6.00
R454A	A	5.94	0.2339	44.0	82.0	36.0	6.00
R45415/64	15/64	5.95	0.2344	44.0	82.0	36.0	6.00
R4546.0	—	6.00	0.2362	44.0	82.0	36.0	6.00
R454B	B	6.05	0.2380	53.0	91.0	36.0	8.00
R4546.1	—	6.10	0.2402	53.0	91.0	36.0	8.00
R454C	C	6.15	0.2421	53.0	91.0	36.0	8.00
R4546.2	—	6.20	0.2441	53.0	91.0	36.0	8.00
R454D	D	6.25	0.2461	53.0	91.0	36.0	8.00
R4546.3	—	6.30	0.2480	53.0	91.0	36.0	8.00
R4541/4	1/4	6.35	0.2500	53.0	91.0	36.0	8.00
R454E	E	6.35	0.2500	53.0	91.0	36.0	8.00
R4546.4	—	6.40	0.2520	53.0	91.0	36.0	8.00
R4546.5	—	6.50	0.2559	53.0	91.0	36.0	8.00
R454F	F	6.53	0.2571	53.0	91.0	36.0	8.00
R4546.6	—	6.60	0.2598	53.0	91.0	36.0	8.00
R454G	G	6.63	0.2610	53.0	91.0	36.0	8.00
R4546.7	—	6.70	0.2638	53.0	91.0	36.0	8.00
R45417/64	17/64	6.75	0.2656	53.0	91.0	36.0	8.00
R454H	H	6.76	0.2661	53.0	91.0	36.0	8.00
R4546.8	—	6.80	0.2677	53.0	91.0	36.0	8.00
R4546.9	—	6.90	0.2717	53.0	91.0	36.0	8.00
R454I	I	6.91	0.2720	53.0	91.0	36.0	8.00
R4547.0	—	7.00	0.2756	53.0	91.0	36.0	8.00
R454J	J	7.04	0.2772	53.0	91.0	36.0	8.00
R4547.1	—	7.10	0.2795	53.0	91.0	36.0	8.00
R4549/32	9/32	7.14	0.2813	53.0	91.0	36.0	8.00
R4547.3	—	7.30	0.2874	53.0	91.0	36.0	8.00
R454L	L	7.37	0.2902	53.0	91.0	36.0	8.00
R4547.4	—	7.40	0.2913	53.0	91.0	36.0	8.00
R4547.5	—	7.50	0.2953	53.0	91.0	36.0	8.00

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R45419/64	19/64	7.54	0.2969	53.0	91.0	36.0	8.00
R4547.6	—	7.60	0.2992	53.0	91.0	36.0	8.00
R454N	N	7.67	0.3020	53.0	91.0	36.0	8.00
R4547.7	—	7.70	0.3031	53.0	91.0	36.0	8.00
R4547.8	—	7.80	0.3071	53.0	91.0	36.0	8.00
R4547.9	—	7.90	0.3110	53.0	91.0	36.0	8.00
R4545/16	5/16	7.94	0.3125	53.0	91.0	36.0	8.00
R4548.0	—	8.00	0.3150	53.0	91.0	36.0	8.00
R4540	0	8.03	0.3161	61.0	103.0	40.0	10.00
R4548.1	—	8.10	0.3189	61.0	103.0	40.0	10.00
R4548.2	—	8.20	0.3228	61.0	103.0	40.0	10.00
R45421/64	21/64	8.33	0.3281	61.0	103.0	40.0	10.00
R4548.4	—	8.40	0.3307	61.0	103.0	40.0	10.00
R454Q	Q	8.43	0.3319	61.0	103.0	40.0	10.00
R4548.5	—	8.50	0.3346	61.0	103.0	40.0	10.00
R4548.6	—	8.60	0.3386	61.0	103.0	40.0	10.00
R454R	R	8.61	0.3390	61.0	103.0	40.0	10.00
R4548.7	—	8.70	0.3425	61.0	103.0	40.0	10.00
R45411/32	11/32	8.73	0.3438	61.0	103.0	40.0	10.00
R4548.8	—	8.80	0.3465	61.0	103.0	40.0	10.00
R454S	S	8.84	0.3480	61.0	103.0	40.0	10.00
R4548.9	—	8.90	0.3504	61.0	103.0	40.0	10.00
R4549.0	—	9.00	0.3543	61.0	103.0	40.0	10.00
R4549.1	—	9.10	0.3583	61.0	103.0	40.0	10.00
R45423/64	23/64	9.13	0.3594	61.0	103.0	40.0	10.00
R4549.3	—	9.30	0.3661	61.0	103.0	40.0	10.00
R454U	U	9.35	0.3681	61.0	103.0	40.0	10.00
R4549.4	—	9.40	0.3701	61.0	103.0	40.0	10.00
R4549.5	—	9.50	0.3740	61.0	103.0	40.0	10.00
R4543/8	3/8	9.53	0.3750	61.0	103.0	40.0	10.00
R4549.6	—	9.60	0.3780	61.0	103.0	40.0	10.00
R4549.7	—	9.70	0.3819	61.0	103.0	40.0	10.00
R4549.8	—	9.80	0.3858	61.0	103.0	40.0	10.00
R4549.9	—	9.90	0.3898	61.0	103.0	40.0	10.00
R454W	W	9.80	0.3858	61.0	103.0	40.0	10.00
R45425/64	25/64	9.92	0.3906	61.0	103.0	40.0	10.00
R45410.0	—	10.00	0.3937	61.0	103.0	40.0	10.00
R454X	X	10.08	0.3969	70.0	118.0	45.0	12.00
R45410.1	—	10.10	0.3976	70.0	118.0	45.0	12.00
R45410.2	—	10.20	0.4016	70.0	118.0	45.0	12.00
R454Y	Y	10.26	0.4039	70.0	118.0	45.0	12.00
R45410.3	—	10.30	0.4055	70.0	118.0	45.0	12.00
R45413/32	13/32	10.32	0.4063	70.0	118.0	45.0	12.00
R45410.4	—	10.40	0.4094	70.0	118.0	45.0	12.00
R454Z	Z	10.49	0.4130	70.0	118.0	45.0	12.00
R45410.5	—	10.50	0.4134	70.0	118.0	45.0	12.00
R45410.6	—	10.60	0.4173	70.0	118.0	45.0	12.00
R45427/64	27/64	10.72	0.4219	70.0	118.0	45.0	12.00
R45411.0	—	11.00	0.4331	70.0	118.0	45.0	12.00
R4547/16	7/16	11.11	0.4375	70.0	118.0	45.0	12.00
R45411.2	—	11.20	0.4409	70.0	118.0	45.0	12.00
R45411.4	—	11.40	0.4488	70.0	118.0	45.0	12.00
R45411.5	—	11.50	0.4528	70.0	118.0	45.0	12.00
R45429/64	29/64	11.51	0.4531	70.0	118.0	45.0	12.00
R45411.6	—	11.60	0.4567	70.0	118.0	45.0	12.00
R45411.8	—	11.80	0.4646	70.0	118.0	45.0	12.00
R45415/32	15/32	11.91	0.4688	70.0	118.0	45.0	12.00
R45412.0	—	12.00	0.4724	70.0	118.0	45.0	12.00
R45412.1	—	12.10	0.4764	76.0	124.0	45.0	14.00
R45412.2	—	12.20	0.4803	76.0	124.0	45.0	14.00
R45431/64	31/64	12.30	0.4844	76.0	124.0	45.0	14.00
R45412.5	—	12.50	0.4921	76.0	124.0	45.0	14.00

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R45412.7	–	12.70	0.5000	76.0	124.0	45.0	14.00
R4541/2	1/2	12.70	0.5000	76.0	124.0	45.0	14.00
R45412.8	–	12.80	0.5039	76.0	124.0	45.0	14.00
R45413.0	–	13.00	0.5118	76.0	124.0	45.0	14.00
R45433/64	33/64	13.10	0.5156	76.0	124.0	45.0	14.00
R45417/32	17/32	13.49	0.5313	76.0	124.0	45.0	14.00
R45413.5	–	13.50	0.5315	76.0	124.0	45.0	14.00
R45413.8	–	13.80	0.5433	76.0	124.0	45.0	14.00
R45435/64	35/64	13.89	0.5469	76.0	124.0	45.0	14.00
R45414.0	–	14.00	0.5512	76.0	124.0	45.0	14.00
R45414.25	–	14.25	0.5610	82.0	133.0	48.0	16.00
R4549/16	9/16	14.29	0.5625	82.0	133.0	48.0	16.00
R45414.5	–	14.50	0.5709	82.0	133.0	48.0	16.00
R45437/64	37/64	14.68	0.5781	82.0	133.0	48.0	16.00
R45414.8	–	14.80	0.5827	82.0	133.0	48.0	16.00
R45415.0	–	15.00	0.5906	82.0	133.0	48.0	16.00
R45419/32	19/32	15.08	0.5938	82.0	133.0	48.0	16.00
R45415.1	–	15.10	0.5945	82.0	133.0	48.0	16.00
R45439/64	39/64	15.48	0.6094	82.0	133.0	48.0	16.00
R45415.5	–	15.50	0.6102	82.0	133.0	48.0	16.00
R45415.8	–	15.80	0.6220	82.0	133.0	48.0	16.00
R4545/8	5/8	15.88	0.6250	82.0	133.0	48.0	16.00
R45416.0	–	16.00	0.6299	82.0	133.0	48.0	16.00
R45441/64	41/64	16.27	0.6406	91.0	143.0	48.0	18.00
R45416.5	–	16.50	0.6496	91.0	143.0	48.0	18.00
R45421/32	21/32	16.67	0.6563	91.0	143.0	48.0	18.00
R45417.0	–	17.00	0.6693	91.0	143.0	48.0	18.00
R45443/64	43/64	17.07	0.6720	91.0	143.0	48.0	18.00
R45411/16	11/16	17.46	0.6874	91.0	143.0	48.0	18.00
R45417.5	–	17.50	0.6890	91.0	143.0	48.0	18.00
R45417.8	–	17.80	0.7008	91.0	143.0	48.0	18.00
R45445/64	45/64	17.86	0.7031	91.0	143.0	48.0	18.00
R45418.0	–	18.00	0.7087	91.0	143.0	48.0	18.00
R45423/32	23/32	18.26	0.7189	99.0	153.0	50.0	20.00
R45418.5	–	18.50	0.7283	99.0	153.0	50.0	20.00
R45447/64	47/64	18.65	0.7343	99.0	153.0	50.0	20.00
R45419.0	–	19.00	0.7480	99.0	153.0	50.0	20.00
R4543/4	3/4	19.05	0.7500	99.0	153.0	50.0	20.00
R45419.5	–	19.50	0.7677	99.0	153.0	50.0	20.00
R45419.8	–	19.80	0.7795	99.0	153.0	50.0	20.00
R45420.0	–	20.00	0.7874	99.0	153.0	50.0	20.00

R453

DORMER

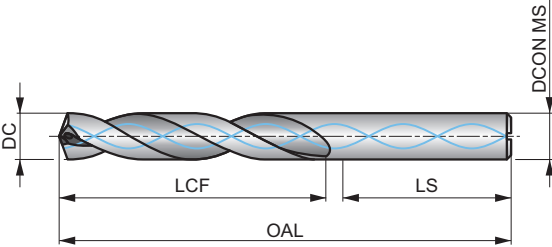


Wiertło pełnowęglikowe typu FORCE X, 5xD, z chłodzeniem wewnętrznym, powłoka TiAlN

Wiertła wysokowydajne, umożliwiające wykonywanie dokładnych otworów (tolerancja otworu H9 w stali i wielu innych grupach materiałowych) o wysokiej jakości przy dużych prędkościach i posuwach. Kąt wierzchołkowy 140°, 4-punktowy podział ostrza i konstrukcja rowków CTW. Otwory chłodzące poprawiają odprowadzanie wiórów. Powłoka TiAlN zwiększa twardość powierzchni i poprawia trwałość narzędzia.

FORCE X

HM	DIN 6537L	5xD
DC m7		



Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1 ■ 170 V	P1.2 ■ 190 V	P1.3 ■ 197 V	P2.1 ■ 145 V	P2.2 ■ 128 V	P2.3 ■ 113 V	P3.1 ■ 126 V	P3.2 ■ 102 V	P3.3 ■ 86 V	P4.1 ■ 75 V	P4.2 ■ 64 V	P4.3 ■ 52 U	M1.1 ▣ 71 V	M1.2 ▣ 61 V
M2.1 ▣ 64 V	M2.2 ▣ 52 V	M2.3 ▣ 44 U	M3.1 ▣ 39 V	M3.2 ▣ 33 V	M3.3 ▣ 30 V	M4.1 ▣ 29 U	M4.2 ▣ 25 U	K1.1 ■ 105 W	K1.2 ■ 77 W	K1.3 ■ 58 W	K2.1 ■ 93 V	K2.2 ■ 76 V	K2.3 ■ 61 V
K3.1 ■ 83 V	K3.2 ■ 64 V	K3.3 ■ 51 V	K4.1 ■ 77 V	K4.2 ■ 58 V	K4.3 ■ 43 V	K4.4 ■ 36 V	K4.5 ■ 30 V	K5.1 ■ 86 V	K5.2 ■ 66 V	K5.3 ■ 50 V	N1.1 ■ 238 W	N1.2 ■ 179 W	N1.3 ■ 119 W
N2.1 ■ 293 V	N2.2 ■ 263 V	N2.3 ■ 190 V	N3.1 ■ 354 W	N3.2 ■ 209 W	N3.3 ■ 105 W	S1.1 ■ 52 V	S1.2 ■ 43 V	S1.3 ■ 38 U	H1.1 ■ 53 U	H2.1 ▣ 31 U	H2.2 ▣ 29 U	H3.1 ▣ 35 U	H3.2 ▣ 29 U

Tolerancja DCON MS h6.

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R4533.0	—	3.00	0.1181	28.0	66.0	36.0	6.00
R4533.1	—	3.10	0.1220	28.0	66.0	36.0	6.00
R4531/8	1/8	3.18	0.1250	28.0	66.0	36.0	6.00
R4533.2	—	3.20	0.1260	28.0	66.0	36.0	6.00
R453N30	N30	3.26	0.1283	28.0	66.0	36.0	6.00
R4533.3	—	3.30	0.1299	28.0	66.0	36.0	6.00
R4533.4	—	3.40	0.1339	28.0	66.0	36.0	6.00
R453N29	N29	3.45	0.1360	28.0	66.0	36.0	6.00
R4533.5	—	3.50	0.1378	28.0	66.0	36.0	6.00
R453N28	N28	3.57	0.1406	28.0	66.0	36.0	6.00
R4539/64	9/64	3.57	0.1406	28.0	66.0	36.0	6.00
R4533.6	—	3.60	0.1417	28.0	66.0	36.0	6.00
R453N27	N27	3.66	0.1441	28.0	66.0	36.0	6.00
R4533.7	—	3.70	0.1457	28.0	66.0	36.0	6.00
R453N26	N26	3.73	0.1469	36.0	74.0	36.0	6.00
R4533.8	—	3.80	0.1496	36.0	74.0	36.0	6.00
R453N24	N24	3.86	0.1520	36.0	74.0	36.0	6.00
R4533.9	—	3.90	0.1535	36.0	74.0	36.0	6.00
R453N23	N23	3.91	0.1539	36.0	74.0	36.0	6.00
R4535/32	5/32	3.97	0.1563	36.0	74.0	36.0	6.00
R453N22	N22	3.99	0.1571	36.0	74.0	36.0	6.00
R4534.0	—	4.00	0.1575	36.0	74.0	36.0	6.00
R453N21	N21	4.04	0.1591	36.0	74.0	36.0	6.00
R4534.05	—	4.05	0.1594	36.0	74.0	36.0	6.00
R453N20	N20	4.09	0.1610	36.0	74.0	36.0	6.00

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R4534.1	—	4.10	0.1614	36.0	74.0	36.0	6.00
R4534.2	—	4.20	0.1654	36.0	74.0	36.0	6.00
R453N19	N19	4.22	0.1661	36.0	74.0	36.0	6.00
R4534.3	—	4.30	0.1693	36.0	74.0	36.0	6.00
R453N18	N18	4.31	0.1697	36.0	74.0	36.0	6.00
R45311/64	11/64	4.37	0.1719	36.0	74.0	36.0	6.00
R4534.4	—	4.40	0.1732	36.0	74.0	36.0	6.00
R4534.5	—	4.50	0.1772	36.0	74.0	36.0	6.00
R453N16	N16	4.50	0.1772	36.0	74.0	36.0	6.00
R453N15	N15	4.57	0.1799	36.0	74.0	36.0	6.00
R4534.6	—	4.60	0.1811	36.0	74.0	36.0	6.00
R453N14	N14	4.62	0.1819	36.0	74.0	36.0	6.00
R4534.7	—	4.70	0.1850	36.0	74.0	36.0	6.00
R4533/16	3/16	4.76	0.1875	44.0	82.0	36.0	6.00
R4534.8	—	4.80	0.1890	44.0	82.0	36.0	6.00
R453N12	N12	4.80	0.1890	44.0	82.0	36.0	6.00
R453N11	N11	4.85	0.1909	44.0	82.0	36.0	6.00
R4534.9	—	4.90	0.1929	44.0	82.0	36.0	6.00
R453N10	N10	4.92	0.1937	44.0	82.0	36.0	6.00
R453N9	N9	4.98	0.1961	44.0	82.0	36.0	6.00
R4535.0	—	5.00	0.1969	44.0	82.0	36.0	6.00
R4535.05	—	5.05	0.1988	44.0	82.0	36.0	6.00
R453N8	N8	5.06	0.1992	44.0	82.0	36.0	6.00
R4535.1	—	5.10	0.2008	44.0	82.0	36.0	6.00
R453N7	N7	5.11	0.2010	44.0	82.0	36.0	6.00
R45313/64	13/64	5.16	0.2031	44.0	82.0	36.0	6.00
R4535.2	—	5.20	0.2047	44.0	82.0	36.0	6.00
R453N5	N5	5.22	0.2055	44.0	82.0	36.0	6.00
R4535.3	—	5.30	0.2087	44.0	82.0	36.0	6.00
R453N4	N4	5.31	0.2091	44.0	82.0	36.0	6.00
R4535.4	—	5.40	0.2126	44.0	82.0	36.0	6.00
R453N3	N3	5.41	0.2130	44.0	82.0	36.0	6.00
R4535.5	—	5.50	0.2165	44.0	82.0	36.0	6.00
R4537/32	7/32	5.56	0.2188	44.0	82.0	36.0	6.00
R4535.6	—	5.60	0.2205	44.0	82.0	36.0	6.00
R453N2	N2	5.61	0.2209	44.0	82.0	36.0	6.00
R4535.7	—	5.70	0.2244	44.0	82.0	36.0	6.00
R453N1	N1	5.79	0.2280	44.0	82.0	36.0	6.00
R4535.8	—	5.80	0.2283	44.0	82.0	36.0	6.00
R4535.9	—	5.90	0.2323	44.0	82.0	36.0	6.00
R453A	A	5.94	0.2339	44.0	82.0	36.0	6.00
R45315/64	15/64	5.95	0.2344	44.0	82.0	36.0	6.00
R4536.0	—	6.00	0.2362	44.0	82.0	36.0	6.00
R453B	B	6.05	0.2380	53.0	91.0	36.0	8.00
R4536.05	—	6.05	0.2382	53.0	91.0	36.0	8.00
R4536.1	—	6.10	0.2402	53.0	91.0	36.0	8.00
R453C	C	6.15	0.2421	53.0	91.0	36.0	8.00
R4536.2	—	6.20	0.2441	53.0	91.0	36.0	8.00
R453D	D	6.25	0.2461	53.0	91.0	36.0	8.00
R4536.3	—	6.30	0.2480	53.0	91.0	36.0	8.00
R4531/4	1/4	6.35	0.2500	53.0	91.0	36.0	8.00
R4536.4	—	6.40	0.2520	53.0	91.0	36.0	8.00
R4536.5	—	6.50	0.2559	53.0	91.0	36.0	8.00
R453F	F	6.53	0.2571	53.0	91.0	36.0	8.00
R4536.6	—	6.60	0.2598	53.0	91.0	36.0	8.00
R453G	G	6.63	0.2610	53.0	91.0	36.0	8.00
R4536.7	—	6.70	0.2638	53.0	91.0	36.0	8.00
R45317/64	17/64	6.75	0.2656	53.0	91.0	36.0	8.00
R4536.8	—	6.80	0.2677	53.0	91.0	36.0	8.00
R4536.9	—	6.90	0.2717	53.0	91.0	36.0	8.00
R453I	I	6.91	0.2720	53.0	91.0	36.0	8.00
R4537.0	—	7.00	0.2756	53.0	91.0	36.0	8.00

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R453J	J	7.04	0.2772	53.0	91.0	36.0	8.00
R4537.1	—	7.10	0.2795	53.0	91.0	36.0	8.00
R453K	K	7.14	0.2811	53.0	91.0	36.0	8.00
R4539/32	9/32	7.14	0.2813	53.0	91.0	36.0	8.00
R4537.2	—	7.20	0.2835	53.0	91.0	36.0	8.00
R4537.3	—	7.30	0.2874	53.0	91.0	36.0	8.00
R453L	L	7.37	0.2902	53.0	91.0	36.0	8.00
R4537.4	—	7.40	0.2913	53.0	91.0	36.0	8.00
R453M	M	7.49	0.2949	53.0	91.0	36.0	8.00
R4537.5	—	7.50	0.2953	53.0	91.0	36.0	8.00
R45319/64	19/64	7.54	0.2969	53.0	91.0	36.0	8.00
R4537.6	—	7.60	0.2992	53.0	91.0	36.0	8.00
R453N	N	7.67	0.3020	53.0	91.0	36.0	8.00
R4537.7	—	7.70	0.3031	53.0	91.0	36.0	8.00
R4537.8	—	7.80	0.3071	53.0	91.0	36.0	8.00
R4537.9	—	7.90	0.3110	53.0	91.0	36.0	8.00
R4535/16	5/16	7.94	0.3125	53.0	91.0	36.0	8.00
R4538.0	—	8.00	0.3150	53.0	91.0	36.0	8.00
R4530	O	8.03	0.3161	61.0	103.0	40.0	10.00
R4538.05	—	8.05	0.3169	61.0	103.0	40.0	10.00
R4538.1	—	8.10	0.3189	61.0	103.0	40.0	10.00
R4538.2	—	8.20	0.3228	61.0	103.0	40.0	10.00
R453P	P	8.20	0.3228	61.0	103.0	40.0	10.00
R4538.3	—	8.30	0.3268	61.0	103.0	40.0	10.00
R45321/64	21/64	8.33	0.3281	61.0	103.0	40.0	10.00
R4538.4	—	8.40	0.3307	61.0	103.0	40.0	10.00
R453Q	Q	8.43	0.3319	61.0	103.0	40.0	10.00
R4538.5	—	8.50	0.3346	61.0	103.0	40.0	10.00
R4538.6	—	8.60	0.3386	61.0	103.0	40.0	10.00
R453R	R	8.61	0.3390	61.0	103.0	40.0	10.00
R4538.7	—	8.70	0.3425	61.0	103.0	40.0	10.00
R45311/32	11/32	8.73	0.3438	61.0	103.0	40.0	10.00
R4538.8	—	8.80	0.3465	61.0	103.0	40.0	10.00
R453S	S	8.84	0.3480	61.0	103.0	40.0	10.00
R4538.9	—	8.90	0.3504	61.0	103.0	40.0	10.00
R4539.0	—	9.00	0.3543	61.0	103.0	40.0	10.00
R4539.1	—	9.10	0.3583	61.0	103.0	40.0	10.00
R45323/64	23/64	9.13	0.3594	61.0	103.0	40.0	10.00
R4539.2	—	9.20	0.3622	61.0	103.0	40.0	10.00
R4539.3	—	9.30	0.3661	61.0	103.0	40.0	10.00
R453U	U	9.35	0.3681	61.0	103.0	40.0	10.00
R4539.4	—	9.40	0.3701	61.0	103.0	40.0	10.00
R4539.5	—	9.50	0.3740	61.0	103.0	40.0	10.00
R4533/8	3/8	9.53	0.3750	61.0	103.0	40.0	10.00
R4539.6	—	9.60	0.3780	61.0	103.0	40.0	10.00
R4539.7	—	9.70	0.3819	61.0	103.0	40.0	10.00
R4539.8	—	9.80	0.3858	61.0	103.0	40.0	10.00
R453W	W	9.80	0.3858	61.0	103.0	40.0	10.00
R4539.9	—	9.90	0.3898	61.0	103.0	40.0	10.00
R45325/64	25/64	9.92	0.3906	61.0	103.0	40.0	10.00
R45310.0	—	10.00	0.3937	61.0	103.0	40.0	10.00
R45310.05	—	10.05	0.3957	70.0	118.0	45.0	12.00
R453X	X	10.08	0.3969	70.0	118.0	45.0	12.00
R45310.1	—	10.10	0.3976	70.0	118.0	45.0	12.00
R45310.2	—	10.20	0.4016	70.0	118.0	45.0	12.00
R453Y	Y	10.26	0.4039	70.0	118.0	45.0	12.00
R45310.3	—	10.30	0.4055	70.0	118.0	45.0	12.00
R45313/32	13/32	10.32	0.4063	70.0	118.0	45.0	12.00
R45310.4	—	10.40	0.4094	70.0	118.0	45.0	12.00
R45310.5	—	10.50	0.4134	70.0	118.0	45.0	12.00
R45310.6	—	10.60	0.4173	70.0	118.0	45.0	12.00
R45327/64	27/64	10.72	0.4219	70.0	118.0	45.0	12.00

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R45310.8	–	10.80	0.4252	70.0	118.0	45.0	12.00
R45311.0	–	11.00	0.4331	70.0	118.0	45.0	12.00
R4537/16	7/16	11.11	0.4375	70.0	118.0	45.0	12.00
R45311.2	–	11.20	0.4409	70.0	118.0	45.0	12.00
R45311.3	–	11.30	0.4449	70.0	118.0	45.0	12.00
R45311.4	–	11.40	0.4488	70.0	118.0	45.0	12.00
R45311.5	–	11.50	0.4528	70.0	118.0	45.0	12.00
R45329/64	29/64	11.51	0.4531	70.0	118.0	45.0	12.00
R45311.6	–	11.60	0.4567	70.0	118.0	45.0	12.00
R45311.8	–	11.80	0.4646	70.0	118.0	45.0	12.00
R45315/32	15/32	11.91	0.4688	70.0	118.0	45.0	12.00
R45312.0	–	12.00	0.4724	70.0	118.0	45.0	12.00
R45312.05	–	12.05	0.4744	76.0	124.0	45.0	14.00
R45312.2	–	12.20	0.4803	76.0	124.0	45.0	14.00
R45331/64	31/64	12.30	0.4844	76.0	124.0	45.0	14.00
R45312.5	–	12.50	0.4921	76.0	124.0	45.0	14.00
R45312.7	–	12.70	0.5000	76.0	124.0	45.0	14.00
R4531/2	1/2	12.70	0.5000	76.0	124.0	45.0	14.00
R45312.8	–	12.80	0.5039	76.0	124.0	45.0	14.00
R45313.0	–	13.00	0.5118	76.0	124.0	45.0	14.00
R45333/64	33/64	13.10	0.5156	76.0	124.0	45.0	14.00
R45313.3	–	13.30	0.5236	76.0	124.0	45.0	14.00
R45317/32	17/32	13.49	0.5313	76.0	124.0	45.0	14.00
R45313.5	–	13.50	0.5315	76.0	124.0	45.0	14.00
R45313.8	–	13.80	0.5433	76.0	124.0	45.0	14.00
R45335/64	35/64	13.89	0.5469	76.0	124.0	45.0	14.00
R45314.0	–	14.00	0.5512	76.0	124.0	45.0	14.00
R45314.25	–	14.25	0.5610	82.0	133.0	48.0	16.00
R4539/16	9/16	14.29	0.5625	82.0	133.0	48.0	16.00
R45314.5	–	14.50	0.5709	82.0	133.0	48.0	16.00
R45337/64	37/64	14.68	0.5781	82.0	133.0	48.0	16.00
R45314.8	–	14.80	0.5827	82.0	133.0	48.0	16.00
R45315.0	–	15.00	0.5906	82.0	133.0	48.0	16.00
R45319/32	19/32	15.08	0.5938	82.0	133.0	48.0	16.00
R45315.1	–	15.10	0.5945	82.0	133.0	48.0	16.00
R45315.3	–	15.30	0.6024	82.0	133.0	48.0	16.00
R45315.5	–	15.50	0.6102	82.0	133.0	48.0	16.00
R45315.8	–	15.80	0.6220	82.0	133.0	48.0	16.00
R4535/8	5/8	15.88	0.6250	82.0	133.0	48.0	16.00
R45316.0	–	16.00	0.6299	82.0	133.0	48.0	16.00
R45341/64	41/64	16.27	0.6406	91.0	143.0	48.0	18.00
R45316.5	–	16.50	0.6496	91.0	143.0	48.0	18.00
R45321/32	21/32	16.67	0.6563	91.0	143.0	48.0	18.00
R45317.0	–	17.00	0.6693	91.0	143.0	48.0	18.00
R45343/64	43/64	17.07	0.6720	91.0	143.0	48.0	18.00
R45311/16	11/16	17.46	0.6874	91.0	143.0	48.0	18.00
R45317.5	–	17.50	0.6890	91.0	143.0	48.0	18.00
R45317.8	–	17.80	0.7008	91.0	143.0	48.0	18.00
R45345/64	45/64	17.86	0.7031	91.0	143.0	48.0	18.00
R45318.0	–	18.00	0.7087	91.0	143.0	48.0	18.00
R45323/32	23/32	18.26	0.7189	99.0	153.0	50.0	20.00
R45318.5	–	18.50	0.7283	99.0	153.0	50.0	20.00
R45347/64	47/64	18.65	0.7343	99.0	153.0	50.0	20.00
R45319.0	–	19.00	0.7480	99.0	153.0	50.0	20.00
R4533/4	3/4	19.05	0.7500	99.0	153.0	50.0	20.00
R45319.5	–	19.50	0.7677	99.0	153.0	50.0	20.00
R45319.8	–	19.80	0.7795	99.0	153.0	50.0	20.00
R45320.0	–	20.00	0.7874	99.0	153.0	50.0	20.00

R459

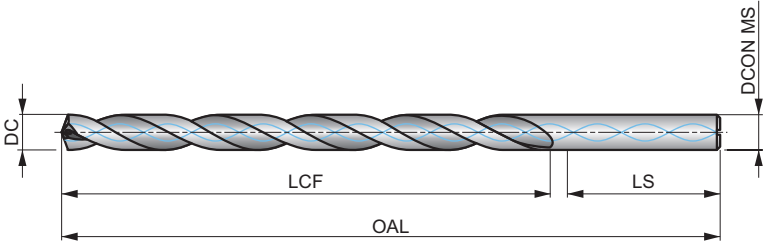


Wiertło pełnowęglikowe typu FORCE X, 8xD, z chłodzeniem wewnętrznym, powłoka TiAlN

Wiertła wysokowydajne, umożliwiające wykonywanie dokładnych otworów (tolerancja otworu H9 w stali i wielu innych grupach materiałowych) o wysokiej jakości przy dużych prędkościach i posuwach. Kąt wierzchołkowy 140°, 4-punktowy podział ostrza i konstrukcja rowków CTW. Otwory chłodzące poprawiają odprowadzanie wiórów. Powłoka TiAlN zwiększa twardość powierzchni i poprawia trwałość narzędzia.

FORCE X

HM		8xD
DC m7		



Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1 ■ 143 V	P1.2 ■ 160 V	P1.3 ■ 166 V	P2.1 ■ 122 V	P2.2 ■ 108 U	P2.3 ■ 95 U	P3.1 ■ 106 U	P3.2 ■ 86 U	P3.3 ■ 72 U	P4.1 ■ 63 U	P4.2 ■ 54 U	P4.3 ■ 44 T	M1.1 ▣ 60 V	M1.2 ▣ 51 V
M2.1 ▣ 54 V	M2.2 ▣ 44 V	M2.3 ▣ 37 U	M3.1 ▣ 33 V	M3.2 ▣ 28 V	M3.3 ▣ 26 V	M4.1 ▣ 24 U	M4.2 ▣ 21 U	K1.1 ■ 88 W	K1.2 ■ 65 W	K1.3 ■ 49 W	K2.1 ■ 78 V	K2.2 ■ 64 V	K2.3 ■ 51 V
K3.1 ■ 70 V	K3.2 ■ 54 V	K3.3 ■ 43 V	K4.1 ■ 65 V	K4.2 ■ 49 V	K4.3 ■ 36 V	K4.4 ■ 30 V	K4.5 ■ 26 V	K5.1 ■ 73 V	K5.2 ■ 55 V	K5.3 ■ 42 V	N1.1 ▣ 1200 W	N1.2 ▣ 150 W	N1.3 ■ 100 W
N2.1 ■ 246 V	N2.2 ■ 222 V	N2.3 ■ 160 V	N3.1 ▣ 298 V	N3.2 ▣ 176 V	N3.3 ▣ 88 V								

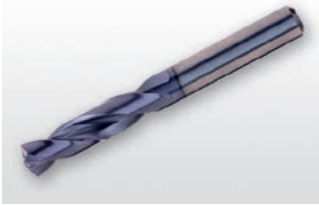
Tolerancja DCON MS h6.

Product	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	LS (mm)	DCON MS (mm)
R4593.0	—	3.00	0.1181	37.0	79.0	36.0	6.00
R4593.1	—	3.10	0.1220	37.0	79.0	36.0	6.00
R4591/8	1/8	3.18	0.1250	37.0	79.0	36.0	6.00
R4593.2	—	3.20	0.1260	37.0	79.0	36.0	6.00
R4593.3	—	3.30	0.1299	37.0	79.0	36.0	6.00
R4593.4	—	3.40	0.1339	37.0	79.0	36.0	6.00
R4593.5	—	3.50	0.1378	37.0	79.0	36.0	6.00
R4599/64	9/64	3.57	0.1406	37.0	79.0	36.0	6.00
R4593.6	—	3.60	0.1417	37.0	79.0	36.0	6.00
R4593.7	—	3.70	0.1457	37.0	79.0	36.0	6.00
R4593.8	—	3.80	0.1496	48.0	90.0	36.0	6.00
R4593.9	—	3.90	0.1535	48.0	90.0	36.0	6.00
R4595/32	5/32	3.97	0.1563	48.0	90.0	36.0	6.00
R4594.0	—	4.00	0.1575	48.0	90.0	36.0	6.00
R4594.1	—	4.10	0.1614	48.0	90.0	36.0	6.00
R4594.2	—	4.20	0.1654	48.0	90.0	36.0	6.00
R4594.3	—	4.30	0.1693	48.0	90.0	36.0	6.00
R45911/64	11/64	4.37	0.1719	48.0	90.0	36.0	6.00
R4594.4	—	4.40	0.1732	48.0	90.0	36.0	6.00
R4594.5	—	4.50	0.1772	48.0	90.0	36.0	6.00
R4594.6	—	4.60	0.1811	48.0	90.0	36.0	6.00
R4594.7	—	4.70	0.1850	62.0	104.0	36.0	6.00
R4593/16	3/16	4.76	0.1875	62.0	104.0	36.0	6.00
R4594.8	—	4.80	0.1890	62.0	104.0	36.0	6.00
R4594.9	—	4.90	0.1929	62.0	104.0	36.0	6.00

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R4595.0	—	5.00	0.1969	62.0	104.0	36.0	6.00
R4595.1	—	5.10	0.2008	62.0	104.0	36.0	6.00
R45913/64	13/64	5.16	0.2031	62.0	104.0	36.0	6.00
R4595.2	—	5.20	0.2047	62.0	104.0	36.0	6.00
R4595.3	—	5.30	0.2087	62.0	104.0	36.0	6.00
R4595.4	—	5.40	0.2126	62.0	104.0	36.0	6.00
R4595.5	—	5.50	0.2165	62.0	104.0	36.0	6.00
R4597/32	7/32	5.56	0.2188	62.0	104.0	36.0	6.00
R4595.6	—	5.60	0.2205	62.0	104.0	36.0	6.00
R4595.7	—	5.70	0.2244	62.0	104.0	36.0	6.00
R4595.8	—	5.80	0.2283	62.0	104.0	36.0	6.00
R4595.9	—	5.90	0.2323	62.0	104.0	36.0	6.00
R45915/64	15/64	5.95	0.2344	62.0	104.0	36.0	6.00
R4596.0	—	6.00	0.2362	62.0	104.0	36.0	6.00
R4596.1	—	6.10	0.2402	84.0	126.0	36.0	8.00
R4596.2	—	6.20	0.2441	84.0	126.0	36.0	8.00
R4596.3	—	6.30	0.2480	84.0	126.0	36.0	8.00
R4591/4	1/4	6.35	0.2500	84.0	126.0	36.0	8.00
R4596.4	—	6.40	0.2520	84.0	126.0	36.0	8.00
R4596.5	—	6.50	0.2559	84.0	126.0	36.0	8.00
R4596.6	—	6.60	0.2598	84.0	126.0	36.0	8.00
R4596.7	—	6.70	0.2638	84.0	126.0	36.0	8.00
R45917/64	17/64	6.75	0.2656	84.0	126.0	36.0	8.00
R4596.8	—	6.80	0.2677	84.0	126.0	36.0	8.00
R4596.9	—	6.90	0.2717	84.0	126.0	36.0	8.00
R4597.0	—	7.00	0.2756	84.0	126.0	36.0	8.00
R4597.1	—	7.10	0.2795	84.0	126.0	36.0	8.00
R4599/32	9/32	7.14	0.2813	84.0	126.0	36.0	8.00
R4597.2	—	7.20	0.2835	84.0	126.0	36.0	8.00
R4597.3	—	7.30	0.2874	84.0	126.0	36.0	8.00
R4597.4	—	7.40	0.2913	84.0	126.0	36.0	8.00
R4597.5	—	7.50	0.2953	84.0	126.0	36.0	8.00
R45919/64	19/64	7.54	0.2969	84.0	126.0	36.0	8.00
R4597.6	—	7.60	0.2992	84.0	126.0	36.0	8.00
R4597.7	—	7.70	0.3031	84.0	126.0	36.0	8.00
R4597.8	—	7.80	0.3071	84.0	126.0	36.0	8.00
R4597.9	—	7.90	0.3110	84.0	126.0	36.0	8.00
R4595/16	5/16	7.94	0.3125	84.0	126.0	36.0	8.00
R4598.0	—	8.00	0.3150	84.0	126.0	36.0	8.00
R4598.1	—	8.10	0.3189	106.0	152.0	40.0	10.00
R4598.2	—	8.20	0.3228	106.0	152.0	40.0	10.00
R4598.3	—	8.30	0.3268	106.0	152.0	40.0	10.00
R45921/64	21/64	8.33	0.3281	106.0	152.0	40.0	10.00
R4598.4	—	8.40	0.3307	106.0	152.0	40.0	10.00
R4598.5	—	8.50	0.3346	106.0	152.0	40.0	10.00
R4598.6	—	8.60	0.3386	106.0	152.0	40.0	10.00
R4598.7	—	8.70	0.3425	106.0	152.0	40.0	10.00
R45911/32	11/32	8.73	0.3438	106.0	152.0	40.0	10.00
R4598.8	—	8.80	0.3465	106.0	152.0	40.0	10.00
R4598.9	—	8.90	0.3504	106.0	152.0	40.0	10.00
R4599.0	—	9.00	0.3543	106.0	152.0	40.0	10.00
R4599.1	—	9.10	0.3583	106.0	152.0	40.0	10.00
R45923/64	23/64	9.13	0.3594	106.0	152.0	40.0	10.00
R4599.2	—	9.20	0.3622	106.0	152.0	40.0	10.00
R4599.3	—	9.30	0.3661	106.0	152.0	40.0	10.00
R4599.4	—	9.40	0.3701	106.0	152.0	40.0	10.00
R4599.5	—	9.50	0.3740	106.0	152.0	40.0	10.00
R4593/8	3/8	9.53	0.3750	106.0	152.0	40.0	10.00
R4599.6	—	9.60	0.3780	106.0	152.0	40.0	10.00
R4599.7	—	9.70	0.3819	106.0	152.0	40.0	10.00
R4599.8	—	9.80	0.3858	106.0	152.0	40.0	10.00
R4599.9	—	9.90	0.3898	106.0	152.0	40.0	10.00

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R45925/64	25/64	9.92	0.3906	106.0	152.0	40.0	10.00
R45910.0	–	10.00	0.3937	106.0	152.0	40.0	10.00
R45910.2	–	10.20	0.4016	128.0	180.0	45.0	12.00
R45910.3	–	10.30	0.4055	128.0	180.0	45.0	12.00
R45913/32	13/32	10.32	0.4063	128.0	180.0	45.0	12.00
R45910.4	–	10.40	0.4094	128.0	180.0	45.0	12.00
R45910.5	–	10.50	0.4134	128.0	180.0	45.0	12.00
R45927/64	27/64	10.72	0.4219	128.0	180.0	45.0	12.00
R45910.8	–	10.80	0.4252	128.0	180.0	45.0	12.00
R45911.0	–	11.00	0.4331	128.0	180.0	45.0	12.00
R4597/16	7/16	11.11	0.4375	128.0	180.0	45.0	12.00
R45911.2	–	11.20	0.4409	128.0	180.0	45.0	12.00
R45911.3	–	11.30	0.4449	128.0	180.0	45.0	12.00
R45911.5	–	11.50	0.4528	128.0	180.0	45.0	12.00
R45929/64	29/64	11.51	0.4531	128.0	180.0	45.0	12.00
R45911.8	–	11.80	0.4646	128.0	180.0	45.0	12.00
R45915/32	15/32	11.91	0.4688	128.0	180.0	45.0	12.00
R45912.0	–	12.00	0.4724	128.0	180.0	45.0	12.00
R45912.2	–	12.20	0.4803	151.0	202.0	48.0	14.00
R45931/64	31/64	12.30	0.4844	151.0	202.0	48.0	14.00
R45912.5	–	12.50	0.4921	151.0	202.0	48.0	14.00
R4591/2	1/2	12.70	0.5000	151.0	202.0	48.0	14.00
R45912.8	–	12.80	0.5039	151.0	202.0	48.0	14.00
R45913.0	–	13.00	0.5118	151.0	202.0	48.0	14.00
R45933/64	33/64	13.10	0.5156	151.0	202.0	48.0	14.00
R45917/32	17/32	13.49	0.5313	151.0	202.0	48.0	14.00
R45913.5	–	13.50	0.5315	151.0	202.0	48.0	14.00
R45935/64	35/64	13.89	0.5469	151.0	202.0	48.0	14.00
R45914.0	–	14.00	0.5512	151.0	202.0	48.0	14.00
R45914.25	–	14.25	0.5610	172.0	227.0	48.0	16.00
R4599/16	9/16	14.29	0.5625	172.0	227.0	48.0	16.00
R45914.5	–	14.50	0.5709	172.0	227.0	48.0	16.00
R45937/64	37/64	14.68	0.5781	172.0	227.0	48.0	16.00
R45915.0	–	15.00	0.5906	172.0	227.0	48.0	16.00
R45919/32	19/32	15.08	0.5938	172.0	227.0	48.0	16.00
R45915.1	–	15.10	0.5945	172.0	227.0	48.0	16.00
R45915.5	–	15.50	0.6102	172.0	227.0	48.0	16.00
R4595/8	5/8	15.88	0.6250	172.0	227.0	48.0	16.00
R45916.0	–	16.00	0.6299	172.0	227.0	48.0	16.00

R467

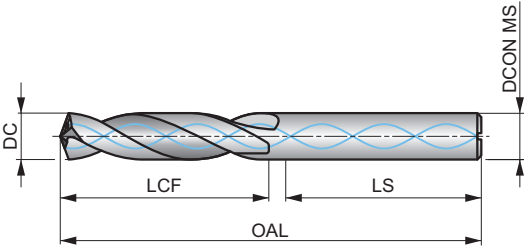


Wiertło pełnowęglikowe typu FORCE M, 3xD, z chłodzeniem wewnętrznym, powłoka TiAIN

Wiertła wysokowydajne, umożliwiające wykonywanie dokładnych otworów (tolerancja otworu H9 w stali nierdzewnej i materiałach żaroodpornych) o wysokiej jakości przy dużych prędkościach i posuwach . Kąt wierzchołkowy 140°, 4-punktowy podział ostrza i konstrukcja rowków CTW. Otwory chłodzące poprawiają odprowadzanie wiórów. Powłoka TiAIN zwiększa twardość powierzchni i poprawia trwałość narzędzia.

FORCE M

HM	DIN 6537K	3xD
		
		
DC m7		



Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1
■ 117 G	■ 99 G	■ 104 G	■ 85 G	■ 71 E	■ 87 G	■ 75 G	■ 68 F	■ 60 F	■ 52 E	■ 55 V	■ 45 V	■ 40 U	■ 60 U
S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2									
■ 56 U	■ 45 U	■ 40 U	■ 35 U	■ 32 U									

Tolerancja DCON MS h6.

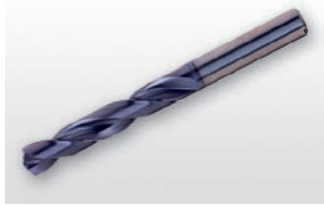
Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R4673.0	—	3.00	0.1181	20.0	62.0	36.0	6.00
R4673.1	—	3.10	0.1220	20.0	62.0	36.0	6.00
R4671/8	1/8	3.18	0.1250	20.0	62.0	36.0	6.00
R4673.2	—	3.20	0.1260	20.0	62.0	36.0	6.00
R4673.3	—	3.30	0.1299	20.0	62.0	36.0	6.00
R4673.4	—	3.40	0.1339	20.0	62.0	36.0	6.00
R467N29	N29	3.45	0.1360	20.0	62.0	36.0	6.00
R4673.5	—	3.50	0.1378	20.0	62.0	36.0	6.00
R4679/64	9/64	3.57	0.1406	20.0	62.0	36.0	6.00
R4673.6	—	3.60	0.1417	20.0	62.0	36.0	6.00
R4673.7	—	3.70	0.1457	20.0	62.0	36.0	6.00
R4673.8	—	3.80	0.1496	24.0	66.0	36.0	6.00
R4673.9	—	3.90	0.1535	24.0	66.0	36.0	6.00
R4675/32	5/32	3.97	0.1563	24.0	66.0	36.0	6.00
R4674.0	—	4.00	0.1575	24.0	66.0	36.0	6.00
R4674.05	—	4.05	0.1594	24.0	66.0	36.0	6.00
R4674.1	—	4.10	0.1614	24.0	66.0	36.0	6.00
R4674.2	—	4.20	0.1654	24.0	66.0	36.0	6.00
R4674.3	—	4.30	0.1693	24.0	66.0	36.0	6.00
R46711/64	11/64	4.37	0.1719	24.0	66.0	36.0	6.00
R4674.4	—	4.40	0.1732	24.0	66.0	36.0	6.00
R4674.5	—	4.50	0.1772	24.0	66.0	36.0	6.00
R4674.6	—	4.60	0.1811	24.0	66.0	36.0	6.00
R4674.7	—	4.70	0.1850	24.0	66.0	36.0	6.00
R4673/16	3/16	4.76	0.1875	28.0	66.0	36.0	6.00
R4674.8	—	4.80	0.1890	28.0	66.0	36.0	6.00
R4674.9	—	4.90	0.1929	28.0	66.0	36.0	6.00
R4675.0	—	5.00	0.1969	28.0	66.0	36.0	6.00
R4675.05	—	5.05	0.1988	28.0	66.0	36.0	6.00

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R4675.1	—	5.10	0.2008	28.0	66.0	36.0	6.00
R467N7	N7	5.11	0.2010	28.0	66.0	36.0	6.00
R46713/64	13/64	5.16	0.2031	28.0	66.0	36.0	6.00
R4675.2	—	5.20	0.2047	28.0	66.0	36.0	6.00
R467N5	N5	5.22	0.2055	28.0	66.0	36.0	6.00
R4675.3	—	5.30	0.2087	28.0	66.0	36.0	6.00
R4675.4	—	5.40	0.2126	28.0	66.0	36.0	6.00
R4675.5	—	5.50	0.2165	28.0	66.0	36.0	6.00
R4677/32	7/32	5.56	0.2188	28.0	66.0	36.0	6.00
R4675.6	—	5.60	0.2205	28.0	66.0	36.0	6.00
R4675.7	—	5.70	0.2244	28.0	66.0	36.0	6.00
R4675.8	—	5.80	0.2283	28.0	66.0	36.0	6.00
R4675.9	—	5.90	0.2323	28.0	66.0	36.0	6.00
R46715/64	15/64	5.95	0.2344	28.0	66.0	36.0	6.00
R4676.0	—	6.00	0.2362	28.0	66.0	36.0	6.00
R4676.05	—	6.05	0.2382	34.0	79.0	36.0	8.00
R4676.1	—	6.10	0.2402	34.0	79.0	36.0	8.00
R4676.2	—	6.20	0.2441	34.0	79.0	36.0	8.00
R4676.3	—	6.30	0.2480	34.0	79.0	36.0	8.00
R4671/4	1/4	6.35	0.2500	34.0	79.0	36.0	8.00
R4676.4	—	6.40	0.2520	34.0	79.0	36.0	8.00
R4676.5	—	6.50	0.2559	34.0	79.0	36.0	8.00
R4676.6	—	6.60	0.2598	34.0	79.0	36.0	8.00
R4676.7	—	6.70	0.2638	34.0	79.0	36.0	8.00
R46717/64	17/64	6.75	0.2656	34.0	79.0	36.0	8.00
R4676.8	—	6.80	0.2677	34.0	79.0	36.0	8.00
R4676.9	—	6.90	0.2717	34.0	79.0	36.0	8.00
R4677.0	—	7.00	0.2756	34.0	79.0	36.0	8.00
R4677.1	—	7.10	0.2795	41.0	79.0	36.0	8.00
R4679/32	9/32	7.14	0.2813	41.0	79.0	36.0	8.00
R4677.2	—	7.20	0.2835	41.0	79.0	36.0	8.00
R4677.3	—	7.30	0.2874	41.0	79.0	36.0	8.00
R4677.4	—	7.40	0.2913	41.0	79.0	36.0	8.00
R4677.5	—	7.50	0.2953	41.0	79.0	36.0	8.00
R46719/64	19/64	7.54	0.2969	41.0	79.0	36.0	8.00
R4677.6	—	7.60	0.2992	41.0	79.0	36.0	8.00
R4677.7	—	7.70	0.3031	41.0	79.0	36.0	8.00
R4677.8	—	7.80	0.3071	41.0	79.0	36.0	8.00
R4675/16	5/16	7.94	0.3125	41.0	79.0	36.0	8.00
R4678.0	—	8.00	0.3150	41.0	79.0	36.0	8.00
R4678.05	—	8.05	0.3169	47.0	89.0	40.0	10.00
R4678.1	—	8.10	0.3189	47.0	89.0	40.0	10.00
R4678.2	—	8.20	0.3228	47.0	89.0	40.0	10.00
R4678.3	—	8.30	0.3268	47.0	89.0	40.0	10.00
R4678.4	—	8.40	0.3307	47.0	89.0	40.0	10.00
R4678.5	—	8.50	0.3346	47.0	89.0	40.0	10.00
R4678.6	—	8.60	0.3386	47.0	89.0	40.0	10.00
R4678.7	—	8.70	0.3425	47.0	89.0	40.0	10.00
R46711/32	11/32	8.73	0.3438	47.0	89.0	40.0	10.00
R4678.8	—	8.80	0.3465	47.0	89.0	40.0	10.00
R4678.9	—	8.90	0.3504	47.0	89.0	40.0	10.00
R4679.0	—	9.00	0.3543	47.0	89.0	40.0	10.00
R4679.1	—	9.10	0.3583	47.0	89.0	40.0	10.00
R46723/64	23/64	9.13	0.3594	47.0	89.0	40.0	10.00
R4679.3	—	9.30	0.3661	47.0	89.0	40.0	10.00
R4679.4	—	9.40	0.3701	47.0	89.0	40.0	10.00
R4679.5	—	9.50	0.3740	47.0	89.0	40.0	10.00
R4673/8	3/8	9.53	0.3750	47.0	89.0	40.0	10.00
R4679.6	—	9.60	0.3780	47.0	89.0	40.0	10.00
R4679.7	—	9.70	0.3819	47.0	89.0	40.0	10.00
R4679.8	—	9.80	0.3858	47.0	89.0	40.0	10.00
R4679.9	—	9.90	0.3898	47.0	89.0	40.0	10.00

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R46725/64	25/64	9.92	0.3906	47.0	89.0	40.0	10.00
R46710.0	—	10.00	0.3937	47.0	89.0	40.0	10.00
R46710.05	—	10.05	0.3957	55.0	102.0	45.0	12.00
R46710.1	—	10.10	0.3976	55.0	102.0	45.0	12.00
R46710.2	—	10.20	0.4016	55.0	102.0	45.0	12.00
R46710.3	—	10.30	0.4055	55.0	102.0	45.0	12.00
R46713/32	13/32	10.32	0.4063	55.0	102.0	45.0	12.00
R46710.4	—	10.40	0.4094	55.0	102.0	45.0	12.00
R46710.5	—	10.50	0.4134	55.0	102.0	45.0	12.00
R46710.6	—	10.60	0.4173	55.0	102.0	45.0	12.00
R46727/64	27/64	10.72	0.4219	55.0	102.0	45.0	12.00
R46710.9	—	10.90	0.4291	55.0	102.0	45.0	12.00
R46711.0	—	11.00	0.4331	55.0	102.0	45.0	12.00
R4677/16	7/16	11.11	0.4375	55.0	102.0	45.0	12.00
R46711.2	—	11.20	0.4409	55.0	102.0	45.0	12.00
R46711.4	—	11.40	0.4488	55.0	102.0	45.0	12.00
R46711.5	—	11.50	0.4528	55.0	102.0	45.0	12.00
R46729/64	29/64	11.51	0.4531	55.0	102.0	45.0	12.00
R46711.8	—	11.80	0.4646	55.0	102.0	45.0	12.00
R46715/32	15/32	11.91	0.4688	55.0	102.0	45.0	12.00
R46712.0	—	12.00	0.4724	55.0	102.0	45.0	12.00
R46712.05	—	12.05	0.4744	60.0	107.0	45.0	14.00
R46712.1	—	12.10	0.4764	60.0	107.0	45.0	14.00
R46712.2	—	12.20	0.4803	60.0	107.0	45.0	14.00
R46731/64	31/64	12.30	0.4844	60.0	107.0	45.0	14.00
R46712.5	—	12.50	0.4921	60.0	107.0	45.0	14.00
R46712.7	—	12.70	0.5000	60.0	107.0	45.0	14.00
R4671/2	1/2	12.70	0.5000	60.0	107.0	45.0	14.00
R46713.0	—	13.00	0.5118	60.0	107.0	45.0	14.00
R46733/64	33/64	13.10	0.5156	60.0	107.0	45.0	14.00
R46717/32	17/32	13.49	0.5313	60.0	107.0	45.0	14.00
R46713.5	—	13.50	0.5315	60.0	107.0	45.0	14.00
R46735/64	35/64	13.89	0.5469	60.0	107.0	45.0	14.00
R46714.0	—	14.00	0.5512	60.0	107.0	45.0	14.00
R46714.25	—	14.25	0.5610	65.0	115.0	48.0	16.00
R4679/16	9/16	14.29	0.5625	65.0	115.0	48.0	16.00
R46714.5	—	14.50	0.5709	65.0	115.0	48.0	16.00
R46737/64	37/64	14.68	0.5781	65.0	115.0	48.0	16.00
R46715.0	—	15.00	0.5906	65.0	115.0	48.0	16.00
R46719/32	19/32	15.08	0.5938	65.0	115.0	48.0	16.00
R46715.1	—	15.10	0.5945	65.0	115.0	48.0	16.00
R46715.3	—	15.30	0.6024	65.0	115.0	48.0	16.00
R46715.5	—	15.50	0.6102	65.0	115.0	48.0	16.00
R4675/8	5/8	15.88	0.6250	65.0	115.0	48.0	16.00
R46716.0	—	16.00	0.6299	65.0	115.0	48.0	16.00

R463

 DORMER

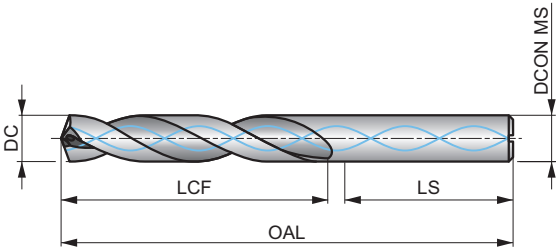


Wiertło pełnowęglikowe typu FORCE M, 5xD, z chłodzeniem wewnętrznym, powłoka TiAIN

Wiertła wysokowydajne, umożliwiające wykonywanie dokładnych otworów (tolerancja otworu H9 w stali nierdzewnej i materiałach żaroodpornych) o wysokiej jakości przy dużych prędkościach i posuwach . Kąt wierzchołkowy 140°, 4-punktowy podział ostrza i konstrukcja rowków CTW. Otwory chłodzące poprawiają odprowadzanie wiórów. Powłoka TiAIN zwiększa twardość powierzchni i poprawia trwałość narzędzia.

FORCE M

HM	DIN 6537L	5xD
 140°	 TiAIN	 DIN 6535HA
		
DC m7		



Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć poczynwszy od strony 274.

M1.1 ■ 111 G	M1.2 ■ 94 G	M2.1 ■ 99 G	M2.2 ■ 81 G	M2.3 ■ 67 E	M3.1 ■ 83 G	M3.2 ■ 71 G	M3.3 ■ 65 F	M4.1 ■ 57 F	M4.2 ■ 49 E	S1.1 ■ 52 V	S1.2 ■ 43 V	S1.3 ■ 38 U	S2.1 ■ 57 U
S2.2 ■ 53 U	S3.1 ■ 43 U	S3.2 ■ 38 U	S4.1 ■ 33 U	S4.2 ■ 30 U									

Tolerancja DCON MS h6.

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R4633.0	—	3.00	0.1181	28.0	66.0	36.0	6.00
R4633.1	—	3.10	0.1220	28.0	66.0	36.0	6.00
R4631/8	1/8	3.18	0.1250	28.0	66.0	36.0	6.00
R4633.2	—	3.20	0.1260	28.0	66.0	36.0	6.00
R4633.3	—	3.30	0.1299	28.0	66.0	36.0	6.00
R4633.4	—	3.40	0.1339	28.0	66.0	36.0	6.00
R463N29	N29	3.45	0.1360	28.0	66.0	36.0	6.00
R4633.5	—	3.50	0.1378	28.0	66.0	36.0	6.00
R4639/64	9/64	3.57	0.1406	28.0	66.0	36.0	6.00
R4633.6	—	3.60	0.1417	28.0	66.0	36.0	6.00
R4633.7	—	3.70	0.1457	28.0	66.0	36.0	6.00
R4633.8	—	3.80	0.1496	36.0	74.0	36.0	6.00
R4633.9	—	3.90	0.1535	36.0	74.0	36.0	6.00
R4635/32	5/32	3.97	0.1563	36.0	74.0	36.0	6.00
R4634.0	—	4.00	0.1575	36.0	74.0	36.0	6.00
R4634.05	—	4.05	0.1594	36.0	74.0	36.0	6.00
R4634.1	—	4.10	0.1614	36.0	74.0	36.0	6.00
R4634.2	—	4.20	0.1654	36.0	74.0	36.0	6.00
R4634.3	—	4.30	0.1693	36.0	74.0	36.0	6.00
R46311/64	11/64	4.37	0.1719	36.0	74.0	36.0	6.00
R4634.4	—	4.40	0.1732	36.0	74.0	36.0	6.00
R4634.5	—	4.50	0.1772	36.0	74.0	36.0	6.00
R4634.6	—	4.60	0.1811	36.0	74.0	36.0	6.00
R4634.7	—	4.70	0.1850	36.0	74.0	36.0	6.00
R4633/16	3/16	4.76	0.1875	44.0	82.0	36.0	6.00
R4634.8	—	4.80	0.1890	44.0	82.0	36.0	6.00
R4634.9	—	4.90	0.1929	44.0	82.0	36.0	6.00
R4635.0	—	5.00	0.1969	44.0	82.0	36.0	6.00
R4635.05	—	5.05	0.1988	44.0	82.0	36.0	6.00

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R4635.1	—	5.10	0.2008	44.0	82.0	36.0	6.00
R463N7	N7	5.11	0.2010	44.0	82.0	36.0	6.00
R46313/64	13/64	5.16	0.2031	44.0	82.0	36.0	6.00
R4635.2	—	5.20	0.2047	44.0	82.0	36.0	6.00
R463N5	N5	5.22	0.2055	44.0	82.0	36.0	6.00
R4635.3	—	5.30	0.2087	44.0	82.0	36.0	6.00
R4635.5	—	5.50	0.2165	44.0	82.0	36.0	6.00
R4637/32	7/32	5.56	0.2188	44.0	82.0	36.0	6.00
R4635.6	—	5.60	0.2205	44.0	82.0	36.0	6.00
R4635.7	—	5.70	0.2244	44.0	82.0	36.0	6.00
R4635.8	—	5.80	0.2283	44.0	82.0	36.0	6.00
R4635.9	—	5.90	0.2323	44.0	82.0	36.0	6.00
R46315/64	15/64	5.95	0.2344	44.0	82.0	36.0	6.00
R4636.0	—	6.00	0.2362	44.0	82.0	36.0	6.00
R4636.05	—	6.05	0.2382	53.0	91.0	36.0	8.00
R4636.1	—	6.10	0.2402	53.0	91.0	36.0	8.00
R4636.2	—	6.20	0.2441	53.0	91.0	36.0	8.00
R4636.3	—	6.30	0.2480	53.0	91.0	36.0	8.00
R4631/4	1/4	6.35	0.2500	53.0	91.0	36.0	8.00
R4636.4	—	6.40	0.2520	53.0	91.0	36.0	8.00
R4636.5	—	6.50	0.2559	53.0	91.0	36.0	8.00
R4636.6	—	6.60	0.2598	53.0	91.0	36.0	8.00
R4636.7	—	6.70	0.2638	53.0	91.0	36.0	8.00
R46317/64	17/64	6.75	0.2656	53.0	91.0	36.0	8.00
R4636.8	—	6.80	0.2677	53.0	91.0	36.0	8.00
R4636.9	—	6.90	0.2717	53.0	91.0	36.0	8.00
R4637.0	—	7.00	0.2756	53.0	91.0	36.0	8.00
R4637.1	—	7.10	0.2795	53.0	91.0	36.0	8.00
R4637.2	—	7.20	0.2835	53.0	91.0	36.0	8.00
R4637.3	—	7.30	0.2874	53.0	91.0	36.0	8.00
R4637.4	—	7.40	0.2913	53.0	91.0	36.0	8.00
R4637.5	—	7.50	0.2953	53.0	91.0	36.0	8.00
R4637.6	—	7.60	0.2992	53.0	91.0	36.0	8.00
R4637.7	—	7.70	0.3031	53.0	91.0	36.0	8.00
R4637.8	—	7.80	0.3071	53.0	91.0	36.0	8.00
R4637.9	—	7.90	0.3110	53.0	91.0	36.0	8.00
R4635/16	5/16	7.94	0.3125	53.0	91.0	36.0	8.00
R4638.0	—	8.00	0.3150	53.0	91.0	36.0	8.00
R4638.05	—	8.05	0.3169	61.0	103.0	40.0	10.00
R4638.1	—	8.10	0.3189	61.0	103.0	40.0	10.00
R4638.2	—	8.20	0.3228	61.0	103.0	40.0	10.00
R4638.3	—	8.30	0.3268	61.0	103.0	40.0	10.00
R46321/64	21/64	8.33	0.3281	61.0	103.0	40.0	10.00
R4638.4	—	8.40	0.3307	61.0	103.0	40.0	10.00
R4638.5	—	8.50	0.3346	61.0	103.0	40.0	10.00
R4638.6	—	8.60	0.3386	61.0	103.0	40.0	10.00
R4638.7	—	8.70	0.3425	61.0	103.0	40.0	10.00
R46311/32	11/32	8.73	0.3438	61.0	103.0	40.0	10.00
R4638.8	—	8.80	0.3465	61.0	103.0	40.0	10.00
R4638.9	—	8.90	0.3504	61.0	103.0	40.0	10.00
R4639.0	—	9.00	0.3543	61.0	103.0	40.0	10.00
R4639.1	—	9.10	0.3583	61.0	103.0	40.0	10.00
R46323/64	23/64	9.13	0.3594	61.0	103.0	40.0	10.00
R4639.2	—	9.20	0.3622	61.0	103.0	40.0	10.00
R4639.3	—	9.30	0.3661	61.0	103.0	40.0	10.00
R4639.4	—	9.40	0.3701	61.0	103.0	40.0	10.00
R4639.5	—	9.50	0.3740	61.0	103.0	40.0	10.00
R4633/8	3/8	9.53	0.3750	61.0	103.0	40.0	10.00
R4639.6	—	9.60	0.3780	61.0	103.0	40.0	10.00
R4639.7	—	9.70	0.3819	61.0	103.0	40.0	10.00
R4639.8	—	9.80	0.3858	61.0	103.0	40.0	10.00
R4639.9	—	9.90	0.3898	61.0	103.0	40.0	10.00

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R46310.0	–	10.00	0.3937	61.0	103.0	40.0	10.00
R46310.05	–	10.05	0.3957	70.0	118.0	45.0	12.00
R46310.1	–	10.10	0.3976	70.0	118.0	45.0	12.00
R46310.2	–	10.20	0.4016	70.0	118.0	45.0	12.00
R46310.3	–	10.30	0.4055	70.0	118.0	45.0	12.00
R46313/32	13/32	10.32	0.4063	70.0	118.0	45.0	12.00
R46310.4	–	10.40	0.4094	70.0	118.0	45.0	12.00
R46310.5	–	10.50	0.4134	70.0	118.0	45.0	12.00
R46327/64	27/64	10.72	0.4219	70.0	118.0	45.0	12.00
R46310.8	–	10.80	0.4252	70.0	118.0	45.0	12.00
R46311.0	–	11.00	0.4331	70.0	118.0	45.0	12.00
R4637/16	7/16	11.11	0.4375	70.0	118.0	45.0	12.00
R46311.2	–	11.20	0.4409	70.0	118.0	45.0	12.00
R46311.3	–	11.30	0.4449	70.0	118.0	45.0	12.00
R46311.4	–	11.40	0.4488	70.0	118.0	45.0	12.00
R46311.5	–	11.50	0.4528	70.0	118.0	45.0	12.00
R46329/64	29/64	11.51	0.4531	70.0	118.0	45.0	12.00
R46311.6	–	11.60	0.4567	70.0	118.0	45.0	12.00
R46311.8	–	11.80	0.4646	70.0	118.0	45.0	12.00
R46315/32	15/32	11.91	0.4688	70.0	118.0	45.0	12.00
R46312.0	–	12.00	0.4724	70.0	118.0	45.0	12.00
R46312.05	–	12.05	0.4744	76.0	124.0	45.0	14.00
R46312.2	–	12.20	0.4803	76.0	124.0	45.0	14.00
R46331/64	31/64	12.30	0.4844	76.0	124.0	45.0	14.00
R46312.5	–	12.50	0.4921	76.0	124.0	45.0	14.00
R46312.7	–	12.70	0.5000	76.0	124.0	45.0	14.00
R4631/2	1/2	12.70	0.5000	76.0	124.0	45.0	14.00
R46312.8	–	12.80	0.5039	76.0	124.0	45.0	14.00
R46313.0	–	13.00	0.5118	76.0	124.0	45.0	14.00
R46333/64	33/64	13.10	0.5156	76.0	124.0	45.0	14.00
R46313.5	–	13.50	0.5315	76.0	124.0	45.0	14.00
R46313.8	–	13.80	0.5433	76.0	124.0	45.0	14.00
R46314.0	–	14.00	0.5512	76.0	124.0	45.0	14.00
R46314.25	–	14.25	0.5610	82.0	133.0	48.0	16.00
R46314.5	–	14.50	0.5709	82.0	133.0	48.0	16.00
R46315.0	–	15.00	0.5906	82.0	133.0	48.0	16.00
R46315.3	–	15.30	0.6024	82.0	133.0	48.0	16.00
R46315.5	–	15.50	0.6102	82.0	133.0	48.0	16.00
R46315.8	–	15.80	0.6220	82.0	133.0	48.0	16.00
R46316.0	–	16.00	0.6299	82.0	133.0	48.0	16.00

R7131

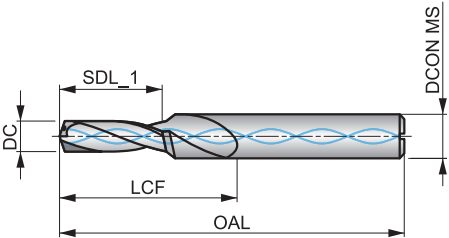
DORMER



Wiertło stopniowe pełnowęglikowe, z chłodzeniem wewnętrznym, powłoka TiAlN

Wszechstronne, ze specjalną średnicą i długością pilota prowadzącego w celu uzyskania odpowiedniego rozmiaru i głębokości otworu dla gwintów metrycznych. Wiercenie i fazowanie w jednej operacji skraca czas cyklu i ogranicza zapasy narzędzi. Kąt wierchołkowy 140° i pogłębiacz stożkowy 90°. Powłoka TiAlN poprawia wydajność i wydłuża trwałość narzędzia. Przeznaczone do różnorodnych materiałów.

HM		3xD
90°	TiAlN	DIN 6535HA
λ_{20-35°	R	
DC m7		



Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1 ■ 139 W	P1.2 ■ 156 W	P1.3 ■ 161 W	P2.1 ■ 119 W	P2.2 ■ 105 W	P2.3 ■ 93 V	P3.1 ■ 96 V	P3.2 ■ 77 V	P3.3 ■ 65 V	P4.1 ■ 57 V	P4.2 ■ 48 V	M1.1 ■ 62 V	M1.2 ■ 52 V	M2.1 ■ 55 V
M2.2 ■ 45 V	M3.1 ■ 47 V	M3.2 ■ 40 V	M3.3 ■ 36 U	M4.1 ■ 35 U	K1.1 ■ 90 W	K1.2 ■ 67 W	K1.3 ■ 50 W	K2.1 ■ 92 V	K2.2 ■ 75 V	K2.3 ■ 60 V	K3.1 ■ 82 V	K3.2 ■ 62 V	K3.3 ■ 50 V
K4.1 ■ 76 V	K4.2 ■ 57 V	K4.3 ■ 42 V	K4.4 ■ 36 V	K4.5 ■ 30 V	K5.1 ■ 86 V	K5.2 ■ 64 V	K5.3 ■ 50 V	N1.1 ■ 250 W	N1.2 ■ 188 W	N1.3 ■ 125 W	N2.1 ■ 308 V	N2.2 ■ 277 V	N2.3 ■ 200 V
N3.1 ■ 373 W	N3.2 ■ 220 W	N3.3 ■ 110 W											

Tolerancja DCON MS h6.

Product	DC (mm)	DC (inch)	SDL_1 (mm)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	TDZ
R71313.3	3.30	0.1299	11.40	20.0	66.0	6.00	M4
R71314.2	4.20	0.1654	13.60	24.0	66.0	6.00	M5
R71315.0	5.00	0.1969	16.50	28.0	79.0	8.00	M6
R71316.8	6.80	0.2677	21.00	34.0	89.0	10.00	M8
R71318.5	8.50	0.3346	25.50	47.0	102.0	12.00	M10
R713110.2	10.20	0.4016	30.00	55.0	107.0	14.00	M12
R713110.4	10.40	0.4094	30.00	55.0	107.0	14.00	M12

Kod materiału (BMC)		HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HM	HM						
Podstawowa grupa norm (BSG)														
Długość użytkowa (ULDR)		1.5xD	3xD	5xD	8xD	12xD								
Kąt wierzchołkowy														
Powłoka														
Uchwyt														
Kierunek skrawania														
Chłodzenie (CSP)														
		HYDRA	HYDRA	HYDRA	HYDRA	HYDRA	HYDRA	HYDRA	HYDRA	HYDRA	HYDRA	HYDRA	HYDRA	HYDRA
Kod rodziny produktu		H851	H853	H855	H858	H8512	R950	R960	H860	H861				
Zakres średnic cięcia PSF		31/64 - 30.00	12.00 - 42.50	12.00 - 42.50	14.00 - 42.50	14.00 - 25.00	15/32 - 42.00	15/32 - 30.50	N1 - N7	N1 - N5				
P	P1						■	■						
	P2						■	■						
	P3						■	■						
	P4						■	■						
M	M1							■						
	M2							■						
	M3							■						
	M4							■						
K	K1							■						
	K2						■	■						
	K3						■	■						
	K4						■	■						
	K5						■	■						
N	N1													
	N2													
	N3													
	N4													
	N5													
S	S1							■						
	S2							■						
	S3							■						
	S4							■						
H	H1													
	H2													
	H3													
	H4													

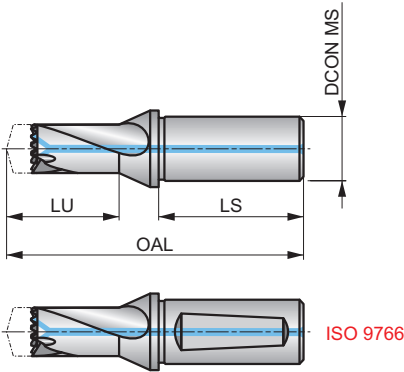
H851



Korpus HYDRA 1,5xD, z chłodzeniem wewnętrznym, niklowany

Używany z głowiczkami HYDRA R950 i R960. Z tym samym korpusem można stosować różne średnice głowiczek. Wydajne chłodzenie odbywa się przez korpus i otwory w głowicach wierzących. Jasna niklowana powierzchnia chroni przed korozją oraz poprawia odprowadzanie wiórów.

HYDRA



HSS		1.5xD
Bright Ni		
		

Cztery (4) śruby i jeden (1) śrubokręt są dołączone do korpusu wiertła, tolerancja DCON MS h6.

Product	DCON MS	DCON MS	LU	OAL	LS	ADINTMS
	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
H85131/64	5/8	15.88	25.50	88.5	47.6	Cylindrical
H85117/32	5/8	15.88	30.90	93.9	47.6	Cylindrical
H85112.0	—	16.00	25.50	88.5	48.0	ISO 9766
H85112.5	—	16.00	25.80	88.8	48.0	ISO 9766
H85113.0	—	16.00	27.00	90.0	48.0	ISO 9766
H85114.0	—	16.00	30.90	93.9	48.0	ISO 9766
H85139/64	3/4	19.05	32.30	97.3	50.8	Cylindrical
H85141/64	3/4	19.05	34.90	99.9	50.8	Cylindrical
H85111/16	3/4	19.05	36.40	101.4	50.8	Cylindrical
H85123/32	3/4	19.05	39.00	104.0	50.8	Cylindrical
H85115.0	—	20.00	32.30	97.3	50.0	ISO 9766
H85116.0	—	20.00	34.90	99.9	50.0	ISO 9766
H85117.0	—	20.00	36.40	101.4	50.0	ISO 9766
H85118.0	—	20.00	39.00	104.0	50.0	ISO 9766
H85119.0	—	25.00	40.40	111.4	56.0	ISO 9766
H85120.0	—	25.00	43.00	114.0	56.0	ISO 9766
H85121.0	—	25.00	44.50	115.5	56.0	ISO 9766
H85122.0	—	25.00	46.10	117.1	56.0	ISO 9766
H85123.0	—	25.00	47.00	118.0	56.0	ISO 9766
H85149/64	1"	25.40	40.40	111.4	57.1	Cylindrical
H85151/64	1"	25.40	43.00	114.0	57.1	Cylindrical
H85127/32	1"	25.40	44.50	115.5	57.1	Cylindrical
H85157/64	1"	25.40	46.10	117.1	57.1	Cylindrical
H85159/64	1"	25.40	47.00	118.0	57.1	Cylindrical
H85131/32	1"	25.40	49.30	124.3	57.1	Cylindrical
H8511.1/64	1.1/4	31.75	49.70	124.7	60.3	Cylindrical
H8511.3/64	1.1/4	31.75	52.30	127.3	60.3	Cylindrical
H8511.3/32	1.1/4	31.75	52.80	127.8	60.3	Cylindrical
H8511.3/16	1.1/4	31.75	58.40	133.4	60.3	Cylindrical
H85124.0	—	32.00	49.30	124.3	60.0	ISO 9766
H85125.0	—	32.00	49.70	124.7	60.0	ISO 9766
H85126.0	—	32.00	52.30	127.3	60.0	ISO 9766
H85127.0	—	32.00	52.80	127.8	60.0	ISO 9766
H85128.0	—	32.00	54.40	129.4	60.0	ISO 9766
H85129.0	—	32.00	55.80	130.8	60.0	ISO 9766
H85130.0	—	32.00	58.40	133.4	60.0	ISO 9766

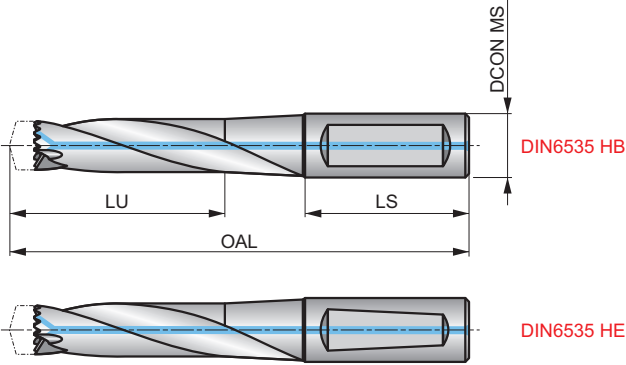
H853



Korpus HYDRA 3xD, z chłodzeniem wewnątrz, niklowany

Używany z głowiczkami HYDRA R950 i R960. Z tym samym korpusem można stosować różne średnice głowiczek. Wydajne chłodzenie odbywa się przez korpus i otwory w głowicach wierzących. Jasna niklowana powierzchnia chroni przed korozją oraz poprawia odprowadzanie wiórów.

HYDRA



HSS		3xD
	DIN 6535HB DIN 6535HE	
		

Cztery (4) śruby i jeden (1) śrubokręt są dołączone do korpusu wiertła, tolerancja DCON MS h6.

Product	DCON MS	DCON MS	LU	OAL	LS	ADINTMS
	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
H85312.0	—	16.00	44.00	105.0	48.0	DIN6535HE
H85331/64	5/8	15.88	44.00	105.0	48.0	DIN6535HB
H85312.5	—	16.00	44.00	105.0	48.0	DIN6535HE
H8531/2	5/8	15.88	44.00	105.0	48.0	DIN6535HB
H85313.0	—	16.00	47.00	110.0	48.0	DIN6535HE
H85317/32	5/8	15.88	47.00	110.0	48.0	DIN6535HB
H85314.0	—	16.00	52.50	116.5	48.0	DIN6535HE
H8539/16	3/4	19.05	52.50	116.5	48.0	DIN6535HB
H85315.0	—	20.00	55.50	126.5	50.0	DIN6535HE
H85339/64	3/4	19.05	55.50	126.5	50.0	DIN6535HB
H85316.0	—	20.00	59.50	131.5	50.0	DIN6535HE
H85341/64	3/4	19.05	59.50	131.5	50.0	DIN6535HB
H85317.0	—	20.00	62.50	136.5	50.0	DIN6535HE
H85311/16	3/4	19.05	62.50	136.5	50.0	DIN6535HB
H85318.0	—	20.00	66.50	141.5	50.0	DIN6535HE
H85323/32	3/4	19.05	66.50	141.5	50.0	DIN6535HB
H85319.0	—	25.00	69.50	156.5	56.0	DIN6535HE
H85349/64	1"	25.40	69.50	156.5	56.0	DIN6535HB
H85320.0	—	25.00	73.50	156.5	56.0	DIN6535HE
H85351/64	1"	25.40	73.50	156.5	56.0	DIN6535HB
H85321.0	—	25.00	76.50	156.5	56.0	DIN6535HE
H85327/32	1"	25.40	76.50	156.5	56.0	DIN6535HB
H85322.0	—	25.00	80.10	161.5	56.0	DIN6535HE
H85357/64	1"	25.40	80.10	161.5	56.0	DIN6535HB
H85323.0	—	25.00	82.50	160.5	56.0	DIN6535HE
H85359/64	1"	25.40	82.50	160.5	56.0	DIN6535HB
H85324.0	—	32.00	86.20	170.2	60.0	DIN6535HE
H85331/32	1"	25.40	86.20	170.2	60.0	DIN6535HB
H85325.0	—	32.00	88.00	170.0	60.0	DIN6535HE
H8531.1/64	1.1/4	31.75	88.00	170.0	60.0	DIN6535HB
H85326.0	—	32.00	92.00	175.0	60.0	DIN6535HE
H8531.3/64	1.1/4	31.75	92.00	175.0	60.0	DIN6535HB
H85327.0	—	32.00	94.00	175.0	60.0	DIN6535HE
H8531.3/32	1.1/4	31.75	94.00	175.0	60.0	DIN6535HB

Product	DCON MS	DCON MS	LU	OAL	LS	ADINTMS
	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
H85328.0	–	32.00	97.00	180.0	60.0	DIN6535HE
H8531.1/8	1.1/4	31.75	97.00	180.0	60.0	DIN6535HB
H85329.0	–	32.00	100.00	185.0	60.0	DIN6535HE
H8531.11/64	1.1/4	31.75	100.00	185.0	60.0	DIN6535HB
H85330.0	–	32.00	104.00	185.0	60.0	DIN6535HE
H8531.3/16	1.1/4	31.75	104.00	185.0	60.0	DIN6535HB
H85332.0	–	32.00	111.50	196.5	60.0	DIN6535HE
H85333.5	–	32.00	116.50	201.5	60.0	DIN6535HE
H85335.0	–	40.00	121.50	216.5	70.0	DIN6535HB
H85336.5	–	40.00	125.50	221.5	70.0	DIN6535HB
H85338.0	–	40.00	131.50	226.5	70.0	DIN6535HB
H85339.5	–	40.00	136.50	231.5	70.0	DIN6535HB
H85341.0	–	40.00	146.50	246.5	70.0	DIN6535HB
H85342.5	–	40.00	151.60	251.6	70.0	DIN6535HB

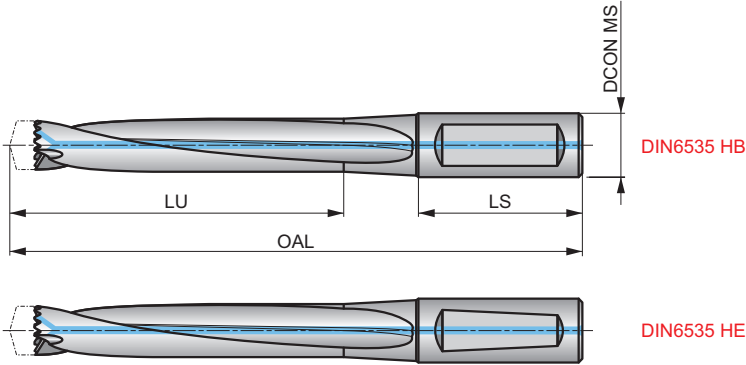
H855



Korpus HYDRA 5xD, z chłodzeniem wewnątrz, niklowany

Używany z głowiczkami HYDRA R950 i R960. Z tym samym korpusem można stosować różne średnice głowiczek. Wydajne chłodzenie odbywa się przez korpus i otwory w głowicach wierzących. Jasna niklowana powierzchnia chroni przed korozją oraz poprawia odprowadzanie wiórów.

HYDRA



HSS		5xD
Bright Ni	DIN 6535HB DIN 6535HE	
		

Cztery (4) śruby i jeden (1) śrubokręt są dołączone do korpusu wiertła, tolerancja DCON MS h6.

Product	DCON MS	DCON MS	LU	OAL	LS	ADINTMS
	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
H85512.0	—	16.00	69.00	130.0	48.0	DIN6535HE
H85531/64	5/8	15.88	69.00	130.0	48.0	DIN6535HB
H85512.5	—	16.00	69.00	130.0	48.0	DIN6535HE
H8551/2	5/8	15.88	69.00	130.0	48.0	DIN6535HB
H85513.0	—	16.00	74.00	140.0	48.0	DIN6535HE
H85517/32	5/8	15.88	74.00	140.0	48.0	DIN6535HB
H85514.0	—	16.00	81.50	146.5	48.0	DIN6535HE
H8559/16	3/4	19.05	81.50	146.5	48.0	DIN6535HB
H85515.0	—	20.00	86.50	156.5	50.0	DIN6535HE
H85539/64	3/4	19.05	86.50	156.5	50.0	DIN6535HB
H85516.0	—	20.00	92.50	166.5	50.0	DIN6535HE
H85541/64	3/4	19.05	92.50	166.5	50.0	DIN6535HB
H85517.0	—	20.00	97.50	171.5	50.0	DIN6535HE
H85511/16	3/4	19.05	97.50	171.5	50.0	DIN6535HB
H85518.0	—	20.00	103.50	176.5	50.0	DIN6535HE
H85523/32	3/4	19.05	103.50	176.5	50.0	DIN6535HB
H85519.0	—	25.00	108.50	191.5	56.0	DIN6535HE
H85549/64	1"	25.40	108.50	191.5	56.0	DIN6535HB
H85520.0	—	25.00	114.50	196.5	56.0	DIN6535HE
H85551/64	1"	25.40	114.50	196.5	56.0	DIN6535HB
H85521.0	—	25.00	119.50	196.5	56.0	DIN6535HE
H85527/32	1"	25.40	119.50	196.5	56.0	DIN6535HB
H85522.0	—	25.00	125.10	201.1	56.0	DIN6535HE
H85557/64	1"	25.40	125.10	201.1	56.0	DIN6535HB
H85523.0	—	25.00	129.50	210.5	56.0	DIN6535HE
H85559/64	1"	25.40	129.50	210.5	56.0	DIN6535HB
H85524.0	—	32.00	135.20	220.2	60.0	DIN6535HE
H85531/32	1"	25.40	135.20	220.2	60.0	DIN6535HB
H85525.0	—	32.00	140.00	225.0	60.0	DIN6535HE
H8551.1/64	1.1/4	31.75	140.00	225.0	60.0	DIN6535HB
H85526.0	—	32.00	146.00	230.0	60.0	DIN6535HE
H8551.3/64	1.1/4	31.75	146.00	230.0	60.0	DIN6535HB
H85527.0	—	32.00	151.00	235.0	60.0	DIN6535HE
H8551.3/32	1.1/4	31.75	151.00	235.0	60.0	DIN6535HB

Product	DCON MS	DCON MS	LU	OAL	LS	ADINTMS
	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
H85528.0	–	32.00	157.00	240.0	60.0	DIN6535HE
H8551.1/8	1.1/4	31.75	157.00	240.0	60.0	DIN6535HB
H85529.0	–	32.00	162.00	245.0	60.0	DIN6535HE
H8551.11/64	1.1/4	31.75	162.00	245.0	60.0	DIN6535HB
H85530.0	–	32.00	167.00	255.0	60.0	DIN6535HE
H8551.3/16	1.1/4	31.75	167.00	255.0	60.0	DIN6535HB
H85532.0	–	32.00	176.50	261.5	60.0	DIN6535HE
H85533.5	–	32.00	186.50	271.5	60.0	DIN6535HE
H85535.0	–	40.00	196.50	291.5	70.0	DIN6535HB
H85536.5	–	40.00	201.50	296.5	70.0	DIN6535HB
H85538.0	–	40.00	211.50	306.5	70.0	DIN6535HB
H85539.5	–	40.00	221.50	316.5	70.0	DIN6535HB
H85541.0	–	40.00	226.50	325.6	70.0	DIN6535HB
H85542.5	–	40.00	236.50	336.5	70.0	DIN6535HB

H858

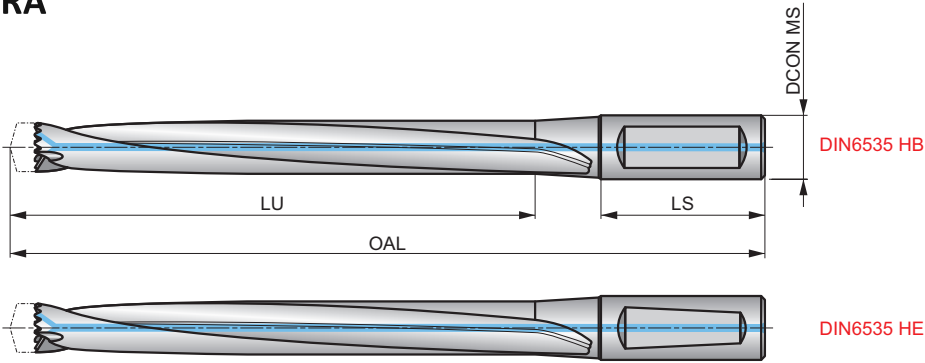


Korpus HYDRA 8xD, z chłodzeniem wewnątrz, niklowany

Używany z głowiczkami HYDRA R950 i R960. Z tym samym korpusem można stosować różne średnice głowiczek. Wydajne chłodzenie odbywa się przez korpus i otwory w głowicach wierzących. Jasna niklowana powierzchnia chroni przed korozją oraz poprawia odprowadzanie wiórów.

HYDRA

HSS		8xD
	DIN 6535HB DIN 6535HE	
		



Cztery (4) śruby i jeden (1) śrubokręt są dołączone do korpusu wiertła, tolerancja DCON MS h6.

Product	DCON MS	LU	OAL	LS	ADINTMS
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
H85814.0	16.00	124.50	191.5	48.0	DIN6535HE
H85815.0	20.00	133.50	201.5	50.0	DIN6535HE
H85816.0	20.00	141.50	211.5	50.0	DIN6535HE
H85817.0	20.00	150.50	221.5	50.0	DIN6535HE
H85818.0	20.00	158.50	226.5	50.0	DIN6535HE
H85819.0	25.00	167.50	251.5	56.0	DIN6535HE
H85820.0	25.00	175.50	264.5	56.0	DIN6535HE
H85821.0	25.00	184.50	266.5	56.0	DIN6535HE
H85822.0	25.00	192.10	271.1	56.0	DIN6535HE
H85823.0	25.00	200.50	280.5	56.0	DIN6535HE
H85824.0	32.00	208.20	295.2	60.0	DIN6535HE
H85825.0	32.00	217.00	300.0	60.0	DIN6535HE
H85826.0	32.00	225.00	310.0	60.0	DIN6535HE
H85827.0	32.00	234.00	320.0	60.0	DIN6535HE
H85828.0	32.00	242.00	325.0	60.0	DIN6535HE
H85829.0	32.00	251.00	335.0	60.0	DIN6535HE
H85830.0	32.00	259.00	345.0	60.0	DIN6535HE
H85832.0	32.00	271.50	356.5	60.0	DIN6535HE
H85833.5	32.00	286.50	371.5	60.0	DIN6535HE
H85835.0	40.00	301.50	396.5	70.0	DIN6535HB
H85836.5	40.00	311.50	406.5	70.0	DIN6535HB
H85838.0	40.00	326.50	421.5	70.0	DIN6535HB
H85839.5	40.00	336.50	431.5	70.0	DIN6535HB
H85841.0	40.00	351.50	451.5	70.0	DIN6535HB
H85842.5	40.00	361.50	461.5	70.0	DIN6535HB

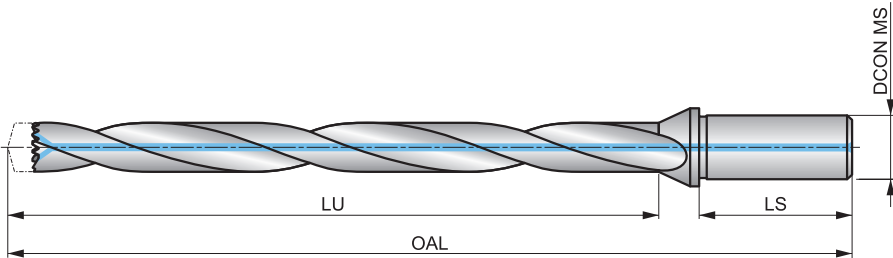
H8512



Korpus HYDRA 12xD, z chłodzeniem wewnętrzym, niklowany

Używany z głowiczkami HYDRA R950 i R960. Z tym samym korpusem można stosować różne średnice głowiczek. Wydajne chłodzenie odbywa się przez korpus i otwory w głowicach wierzących. Jasna niklowana powierzchnia chroni przed korozją oraz poprawia odprowadzanie wiórów.

HYDRA



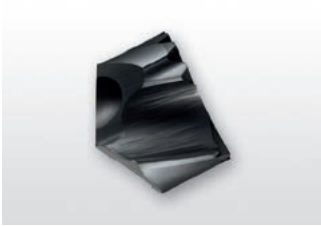
HSS		12×D
		
		

Cztery (4) śruby i jeden (1) śrubokręt są dołączone do korpusu wiertła, tolerancja DCON MS h6.

Product	DCON MS	LU	OAL	LS
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
H851214.0	16.00	168.00	236.0	48.0
H851215.0	20.00	180.00	250.3	50.0
H851216.0	20.00	192.00	262.6	50.0
H851217.0	20.00	204.00	275.0	50.0
H851218.0	20.00	216.00	287.2	50.0
H851219.0	25.00	228.00	305.6	56.0
H851220.0	25.00	240.00	317.8	56.0
H851221.0	25.00	252.00	330.1	56.0
H851222.0	25.00	264.00	343.0	56.0
H851223.0	25.00	276.00	354.8	56.0
H851224.0	32.00	288.00	371.7	60.0
H851225.0	32.00	300.00	383.8	60.0

R950

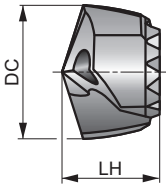




Głowiczka wiertarska typu HYDRA do stali, powłoka Ti-Phon

Precyzyjna konstrukcja wymiennej głowiczki zapewnia wysoką ekonomię oraz wydajność w stali oraz materiałach utwardzanych. Wierzchołek 140° i podzielony ścin pomaga w samocentrowaniu i zmniejsza siły skrawania. Powłoka Ti-Phon zapobiega tworzeniu się narostu na krawędzi i znacznie poprawia spływ wiórów, zapewniając doskonałą odporność na zużycie i wytrzymałość krawędzi.

HYDRA



H851	Zastosować wartości początkowe dla prędkości i posuwu, uwzględniając współczynnik korygujący 1.0
H853	Zastosować wartości początkowe dla prędkości i posuwu, uwzględniając współczynnik korygujący 1.00
H855	Zastosować wartości początkowe dla prędkości i posuwu, uwzględniając współczynnik korygujący 0.80
H858	Zastosować wartości początkowe dla prędkości i posuwu, uwzględniając współczynnik korygujący 0.60
H8512	Zastosować wartości początkowe dla prędkości i posuwu, uwzględniając współczynnik korygujący 0.50

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć poczynwszy od strony 274.

P1.1 ▣ 133 W	P1.2 ▣ 148 W	P1.3 ▣ 154 W	P2.1 ▣ 114 W	P2.2 ■ 100 W	P2.3 ■ 88 W	P3.1 ■ 125 W	P3.2 ■ 101 W	P3.3 ■ 85 W	P4.1 ■ 75 W	P4.2 ■ 63 W	P4.3 ■ 52 T	M2.3 ▣ 41 T	M4.2 ▣ 35 T
K2.1 ■ 108 V	K2.2 ■ 88 V	K2.3 ■ 70 V	K3.1 ■ 96 V	K3.2 ■ 73 V	K3.3 ■ 59 V	K4.1 ■ 89 V	K4.2 ■ 67 V	K4.3 ■ 49 V	K4.4 ■ 42 V	K4.5 ■ 35 V	K5.1 ■ 100 V	K5.2 ■ 76 V	K5.3 ■ 58 V

Product	DC	DC	DC	LH
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)
R95015/32	15/32	11.91	0.4688	9.1
R95012.0	—	12.00	0.4724	9.1
R95012.1	—	12.10	0.4764	9.1
R95012.2	—	12.20	0.4803	9.1
R95031/64	31/64	12.30	0.4844	9.1
R95012.5	—	12.50	0.4921	9.4
R95012.6	—	12.60	0.4961	9.4
R9501/2	1/2	12.70	0.5000	9.4
R95012.8	—	12.80	0.5039	9.4
R95012.9	—	12.90	0.5079	9.4
R95013.0	—	13.00	0.5118	9.7
R95033/64	33/64	13.10	0.5156	9.7
R95013.2	—	13.20	0.5197	9.7
R95017/32	17/32	13.49	0.5313	9.7
R95013.5	—	13.50	0.5315	10.3
R95013.6	—	13.60	0.5354	10.3
R95013.7	—	13.70	0.5394	10.3
R95013.8	—	13.80	0.5433	10.3
R95035/64	35/64	13.89	0.5469	10.3
R95014.0	—	14.00	0.5512	10.3
R95014.1	—	14.10	0.5551	10.3
R95014.2	—	14.20	0.5591	10.3
R9509/16	9/16	14.29	0.5625	10.3
R95014.5	—	14.50	0.5709	10.3
R95014.6	—	14.60	0.5748	11.0
R95037/64	37/64	14.68	0.5781	11.0
R95014.7	—	14.70	0.5787	11.0
R95014.8	—	14.80	0.5827	11.0
R95015.0	—	15.00	0.5906	11.0
R95019/32	19/32	15.08	0.5938	11.0

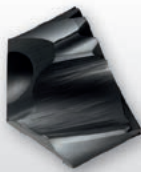
Product	DC	DC	DC	LH
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)
R95015.1	—	15.10	0.5945	11.0
R95015.2	—	15.20	0.5984	11.0
R95015.24	—	15.24	0.6000	11.0
R95039/64	39/64	15.48	0.6094	11.0
R95015.5	—	15.50	0.6102	11.0
R95015.6	—	15.60	0.6142	11.6
R95015.7	—	15.70	0.6181	11.6
R9505/8	5/8	15.88	0.6250	11.6
R95016.0	—	16.00	0.6299	11.6
R95016.08	—	16.08	0.6331	11.6
R95016.1	—	16.10	0.6339	11.6
R95016.2	—	16.20	0.6378	11.6
R95041/64	41/64	16.27	0.6406	11.6
R95016.3	—	16.30	0.6417	11.6
R95016.5	—	16.50	0.6496	11.6
R95016.6	—	16.60	0.6535	12.2
R95021/32	21/32	16.67	0.6563	12.2
R95016.7	—	16.70	0.6575	12.2
R95017.0	—	17.00	0.6693	12.2
R95043/64	43/64	17.07	0.6719	12.2
R95017.1	—	17.10	0.6732	12.2
R95017.2	—	17.20	0.6772	12.2
R95011/16	11/16	17.46	0.6875	12.2
R95017.5	—	17.50	0.6890	12.2
R95017.6	—	17.60	0.6929	12.9
R95017.7	—	17.70	0.6969	12.9
R95045/64	45/64	17.86	0.7031	12.9
R95018.0	—	18.00	0.7087	12.9
R95018.1	—	18.10	0.7126	12.9
R95018.2	—	18.20	0.7165	12.9

Product	DC	DC	DC	LH
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)
R95023/32	23/32	18.26	0.7188	12.9
R95018.5	—	18.50	0.7283	12.9
R95018.6	—	18.60	0.7323	13.5
R95047/64	47/64	18.65	0.7344	13.5
R95018.7	—	18.70	0.7362	13.5
R95018.9	—	18.90	0.7441	13.5
R95019.0	—	19.00	0.7480	13.5
R9503/4	3/4	19.05	0.7500	13.5
R95019.1	—	19.10	0.7520	13.5
R95019.2	—	19.20	0.7559	13.5
R95019.25	—	19.25	0.7579	13.5
R95019.3	—	19.30	0.7598	13.5
R95019.35	—	19.35	0.7618	13.5
R95049/64	49/64	19.45	0.7656	13.5
R95019.5	—	19.50	0.7677	13.5
R95019.6	—	19.60	0.7717	14.1
R95019.7	—	19.70	0.7756	14.1
R95025/32	25/32	19.84	0.7813	14.1
R95020.0	—	20.00	0.7874	14.1
R95051/64	51/64	20.24	0.7969	14.1
R95020.5	—	20.50	0.8071	14.1
R95013/16	13/16	20.64	0.8125	14.8
R95021.0	—	21.00	0.8268	14.8
R95053/64	53/64	21.03	0.8281	14.8
R95027/32	27/32	21.43	0.8438	14.8
R95021.5	—	21.50	0.8465	14.8
R95055/64	55/64	21.83	0.8594	15.0
R95022.0	—	22.00	0.8661	15.0
R9507/8	7/8	22.22	0.8750	15.0
R95022.5	—	22.50	0.8858	15.0
R95057/64	57/64	22.62	0.8906	15.0
R95022.7	—	22.70	0.8937	15.0
R95023.0	—	23.00	0.9055	15.1
R95029/32	29/32	23.02	0.9063	15.1
R95059/64	59/64	23.42	0.9219	15.1
R95023.5	—	23.50	0.9252	15.1
R95015/16	15/16	23.81	0.9375	15.4
R95024.0	—	24.00	0.9449	15.4
R95061/64	61/64	24.21	0.9531	15.4
R95024.5	—	24.50	0.9646	15.4
R95031/32	31/32	24.61	0.9688	15.4
R95025.0	—	25.00	0.9844	15.8
R95063/64	63/64	25.00	0.9844	15.8
R9501	1"	25.40	1.0000	15.8
R95025.5	—	25.50	1.0039	15.8
R95025.6	—	25.60	1.0079	15.8
R95025.65	—	25.65	1.0098	15.8
R9501.1/64	1.1/64	25.80	1.0156	15.8
R95026.0	—	26.00	1.0236	16.4
R9501.1/32	1.1/32	26.19	1.0313	16.4

Product	DC	DC	DC	LH
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)
R95026.5	—	26.50	1.0433	16.4
R9501.3/64	1.3/64	26.59	1.0469	16.4
R9501.1/16	1.1/16	26.99	1.0625	17.1
R95027.0	—	27.00	1.0630	17.1
R9501.5/64	1.5/64	27.38	1.0781	17.1
R95027.5	—	27.50	1.0827	17.1
R9501.3/32	1.3/32	27.78	1.0938	17.1
R95028.0	—	28.00	1.1024	17.7
R9501.7/64	1.7/64	28.18	1.1094	17.7
R95028.5	—	28.50	1.1220	17.7
R9501.1/8	1.1/8	28.58	1.1250	17.7
R9501.9/64	1.9/64	28.97	1.1406	18.3
R95029.0	—	29.00	1.1417	18.3
R9501.5/32	1.5/32	29.37	1.1563	18.3
R95029.5	—	29.50	1.1614	18.3
R9501.11/64	1.11/64	29.77	1.1719	18.3
R95030.0	—	30.00	1.1811	19.0
R9501.3/16	1.3/16	30.16	1.1875	19.0
R95030.5	—	30.50	1.2008	19.0
R9501.7/32	1.7/32	30.96	1.2188	21.0
R95031.0	—	31.00	1.2205	21.0
R9501.1/4	1.1/4	31.75	1.2500	21.0
R95032.0	—	32.00	1.2598	21.0
R95032.5	—	32.50	1.2795	21.0
R9501.19/64	1.19/64	32.94	1.2969	21.0
R95033.0	—	33.00	1.2992	21.0
R95033.5	—	33.50	1.3189	21.0
R95034.0	—	34.00	1.3386	23.0
R9501.11/32	1.11/32	34.13	1.3438	23.0
R95034.5	—	34.50	1.3583	23.0
R9501.3/8	1.3/8	34.93	1.3750	23.0
R95035.0	—	35.00	1.3780	23.0
R95036.0	—	36.00	1.4173	23.0
R9501.27/64	1.27/64	36.12	1.4219	23.0
R95036.5	—	36.50	1.4370	23.0
R95037.0	—	37.00	1.4567	25.0
R9501.15/32	1.15/32	37.31	1.4688	25.0
R95037.5	—	37.50	1.4764	25.0
R95038.0	—	38.00	1.4961	25.0
R9501.1/2	1.1/2	38.10	1.5000	25.0
R95038.5	—	38.50	1.5157	25.0
R9501.17/32	1.17/32	38.89	1.5313	25.0
R95039.0	—	39.00	1.5354	25.0
R95039.5	—	39.50	1.5551	25.0
R9501.9/16	1.9/16	39.69	1.5625	27.0
R95040.0	—	40.00	1.5748	27.0
R95041.0	—	41.00	1.6142	27.0
R9501.5/8	1.5/8	41.28	1.6250	27.0
R95042.0	—	42.00	1.6535	27.0

R960

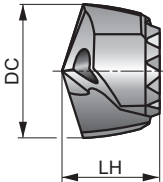
DORMER



Głowiczka wiertarska typu HYDRA do stali nierdzewnej, powłoka Ti-Phon

Precyzyjna konstrukcja wymiennej głowiczki zapewnia wysoką ekonomię oraz wydajność w stali oraz materiałach utwardzanych. Wierzchołek 140° i podzielony ścin pomaga w samocentrowaniu i zmniejsza siły skrawania. Powłoka Ti-Phon zapobiega tworzeniu się narostu na krawędzi i znacznie poprawia spływ wiórów, zapewniając doskonałą odporność na zużycie i wytrzymałość krawędzi.

HYDRA



H851	Zastosować wartości początkowe dla prędkości i posuwu, uwzględniając współczynnik korygujący 1.0
H853	Zastosować wartości początkowe dla prędkości i posuwu, uwzględniając współczynnik korygujący 1.00
H855	Zastosować wartości początkowe dla prędkości i posuwu, uwzględniając współczynnik korygujący 0.80
H858	Zastosować wartości początkowe dla prędkości i posuwu, uwzględniając współczynnik korygujący 0.60
H8512	Zastosować wartości początkowe dla prędkości i posuwu, uwzględniając współczynnik korygujący 0.50

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć poczynwszy od strony 274.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2
■ 133 W	■ 148 W	■ 154 W	■ 114 W	■ 82 V	■ 70 V	■ 73 V	■ 60 V	▣ 50 T	■ 58 T	■ 50 T	■ 45 T	■ 40 T	▣ 34 T
K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5
■ 120 V	■ 89 V	■ 67 V	▣ 108 V	▣ 88 V	▣ 70 V	▣ 96 V	▣ 73 V	▣ 59 V	▣ 89 V	▣ 67 V	▣ 49 V	▣ 42 V	▣ 35 V
K5.1	K5.2	K5.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2		
▣ 100 V	▣ 76 V	▣ 58 V	▣ 45 T	▣ 35 T	▣ 30 S	▣ 40 S	▣ 35 S	▣ 30 S	▣ 25 S	▣ 23 S	▣ 20 S		

Product	DC	DC	DC	LH
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)
R96015/32	15/32	11.91	0.4688	9.1
R96012.0	—	12.00	0.4724	9.1
R96012.1	—	12.10	0.4764	9.1
R96012.2	—	12.20	0.4803	9.1
R96031/64	31/64	12.30	0.4844	9.1
R96012.5	—	12.50	0.4921	9.4
R96012.6	—	12.60	0.4961	9.4
R9601/2	1/2	12.70	0.5000	9.4
R96012.8	—	12.80	0.5039	9.4
R96012.9	—	12.90	0.5079	9.4
R96013.0	—	13.00	0.5118	9.7
R96033/64	33/64	13.10	0.5156	9.7
R96013.2	—	13.20	0.5197	9.7
R96017/32	17/32	13.49	0.5313	9.7
R96013.5	—	13.50	0.5315	10.3
R96013.6	—	13.60	0.5354	10.3
R96013.7	—	13.70	0.5394	10.3
R96013.8	—	13.80	0.5433	10.3
R96035/64	35/64	13.89	0.5469	10.3
R96014.0	—	14.00	0.5512	10.3
R96014.1	—	14.10	0.5551	10.3
R96014.2	—	14.20	0.5591	10.3
R9609/16	9/16	14.29	0.5625	10.3
R96014.5	—	14.50	0.5709	10.3
R96014.6	—	14.60	0.5748	11.0
R96037/64	37/64	14.68	0.5781	11.0
R96014.7	—	14.70	0.5787	11.0
R96014.8	—	14.80	0.5827	11.0

Product	DC	DC	DC	LH
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)
R96015.0	—	15.00	0.5906	11.0
R96019/32	19/32	15.08	0.5938	11.0
R96015.1	—	15.10	0.5945	11.0
R96015.2	—	15.20	0.5984	11.0
R96015.24	—	15.24	0.6000	11.0
R96039/64	39/64	15.48	0.6094	11.0
R96015.5	—	15.50	0.6102	11.0
R96015.6	—	15.60	0.6142	11.6
R96015.7	—	15.70	0.6181	11.6
R9605/8	5/8	15.88	0.6250	11.6
R96016.0	—	16.00	0.6299	11.6
R96016.08	—	16.08	0.6331	11.6
R96016.1	—	16.10	0.6339	11.6
R96016.2	—	16.20	0.6378	11.6
R96041/64	41/64	16.27	0.6406	11.6
R96016.3	—	16.30	0.6417	11.6
R96016.5	—	16.50	0.6496	11.6
R96016.6	—	16.60	0.6535	12.2
R96021/32	21/32	16.67	0.6563	12.2
R96016.7	—	16.70	0.6575	12.2
R96017.0	—	17.00	0.6693	12.2
R96043/64	43/64	17.07	0.6719	12.2
R96017.1	—	17.10	0.6732	12.2
R96017.2	—	17.20	0.6772	12.2
R96011/16	11/16	17.46	0.6875	12.2
R96017.5	—	17.50	0.6890	12.2
R96017.6	—	17.60	0.6929	12.9
R96017.7	—	17.70	0.6969	12.9

Product	DC	DC	DC	LH
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)
R96045/64	45/64	17.86	0.7031	12.9
R96018.0	—	18.00	0.7087	12.9
R96018.1	—	18.10	0.7126	12.9
R96018.2	—	18.20	0.7165	12.9
R96023/32	23/32	18.26	0.7188	12.9
R96018.5	—	18.50	0.7283	12.9
R96018.6	—	18.60	0.7323	13.5
R96047/64	47/64	18.65	0.7344	13.5
R96018.7	—	18.70	0.7362	13.5
R96018.9	—	18.90	0.7441	13.5
R96019.0	—	19.00	0.7480	13.5
R9603/4	3/4	19.05	0.7500	13.5
R96019.1	—	19.10	0.7520	13.5
R96019.2	—	19.20	0.7559	13.5
R96019.25	—	19.25	0.7579	13.5
R96019.3	—	19.30	0.7598	13.5
R96019.35	—	19.35	0.7618	13.5
R96049/64	49/64	19.45	0.7656	13.5
R96019.5	—	19.50	0.7677	13.5
R96019.6	—	19.60	0.7717	14.1
R96019.7	—	19.70	0.7756	14.1
R96025/32	25/32	19.84	0.7813	14.1
R96020.0	—	20.00	0.7874	14.1
R96051/64	51/64	20.24	0.7969	14.1
R96020.5	—	20.50	0.8071	14.1
R96013/16	13/16	20.64	0.8125	14.8
R96021.0	—	21.00	0.8268	14.8
R96053/64	53/64	21.03	0.8281	14.8
R96027/32	27/32	21.43	0.8438	14.8
R96021.5	—	21.50	0.8465	14.8
R96055/64	55/64	21.83	0.8594	15.0
R96022.0	—	22.00	0.8661	15.0
R9607/8	7/8	22.22	0.8750	15.0
R96022.5	—	22.50	0.8858	15.0
R96057/64	57/64	22.62	0.8906	15.0
R96022.7	—	22.70	0.8937	15.0

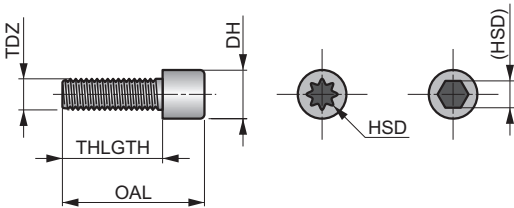
Product	DC	DC	DC	LH
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)
R96023.0	—	23.00	0.9055	15.1
R96029/32	29/32	23.02	0.9063	15.1
R96059/64	59/64	23.42	0.9219	15.1
R96023.5	—	23.50	0.9252	15.1
R96015/16	15/16	23.81	0.9375	15.4
R96024.0	—	24.00	0.9449	15.4
R96061/64	61/64	24.21	0.9531	15.4
R96024.5	—	24.50	0.9646	15.4
R96031/32	31/32	24.61	0.9688	15.4
R96025.0	—	25.00	0.9844	15.8
R96063/64	63/64	25.00	0.9844	15.8
R9601	1"	25.40	1.0000	15.8
R96025.5	—	25.50	1.0039	15.8
R96025.65	—	25.65	1.0098	15.8
R9601.1/64	1.1/64	25.80	1.0156	15.8
R96026.0	—	26.00	1.0236	16.4
R9601.1/32	1.1/32	26.19	1.0313	16.4
R96026.5	—	26.50	1.0433	16.4
R9601.3/64	1.3/64	26.59	1.0469	16.4
R9601.1/16	1.1/16	26.99	1.0625	17.1
R96027.0	—	27.00	1.0630	17.1
R9601.5/64	1.5/64	27.38	1.0781	17.1
R96027.5	—	27.50	1.0827	17.1
R9601.3/32	1.3/32	27.78	1.0938	17.1
R96028.0	—	28.00	1.1024	17.7
R9601.7/64	1.7/64	28.18	1.1094	17.7
R96028.5	—	28.50	1.1220	17.7
R9601.1/8	1.1/8	28.58	1.1250	17.7
R9601.9/64	1.9/64	28.97	1.1406	18.3
R96029.0	—	29.00	1.1417	18.3
R9601.5/32	1.5/32	29.37	1.1563	18.3
R96029.5	—	29.50	1.1614	18.3
R9601.11/64	1.11/64	29.77	1.1719	18.3
R96030.0	—	30.00	1.1811	19.0
R9601.3/16	1.3/16	30.16	1.1875	19.0
R96030.5	—	30.50	1.2008	19.0

H860



Śrubki do wiertel typu HYDRA
Zapasowe śruby używane do bezpiecznego mocowania głowiczek HYDRA na korpusie.

HYDRA



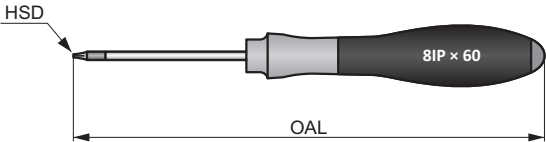
Product	Nr.	TDZ	OAL	THLGTH	DH	HSD
			(mm)	(mm)	(mm)	
H860N1	1	M2.2	7.5	5.70	3.5	8IP
H860N2	2	M2.5	9.0	7.00	4.1	10IP
H860N3	3	M3.0	10.5	8.00	4.9	15IP
H860N4	4	M3.5	11.5	8.80	5.5	15IP
H860N5	5	M4.0	12.5	9.50	6.0	20IP
H860N6	6	M4.5	14.3	10.80	6.8	25IP
H860N7	7	M5.0	20.0	15.00	8.5	4

H861



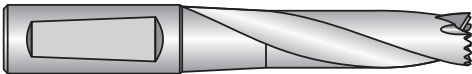
Wkrętak do śrub do wiertel typu HYDRA
Wkrętaki służące do dokręcania śrub HYDRA.

HYDRA



Product	Nr.	HSD	OAL
			(mm)
H861N1	N1	8IP	164.0
H861N2	N2	10IP	191.0
H861N3	N3	15IP	191.0
H861N4	N4	20IP	218.0
H861N5	N5	25IP	218.0

WYSOKO WYDAJNE WIERTŁA Z WYMIENNĄ GŁOWICĄ

Ustawianie									
DC	H851 1.5×D	H853 3×D	H855 5×D	H858 8×D	H8512 12×D	R950	R960	H860	H861
									
Asortyment	12.00 – 30.50 15/32" – 1.3/16"	12.00 – 42.50 15/32" – 1.5/8"	12.00 – 42.50 15/32" – 1.5/8"	13.50 – 42.50 35/64" – 1.5/8"	13.50 – 25.65 35/64" – 1.1/64"	12.00 – 42.00 15/32" – 1.5/8"	12.00 – 30.50 15/32" – 1.3/16"	N1 – N7	N1 – N6
Strony	 218	 219	 221	 223	 224	 225	 227	 229	 229

DC	H851 1.5×D	H853 3×D	H855 5×D	H858 8×D	H8512 12×D	R950	R960	H860	H861
15/32"	H85112.0 H85131/64	H85312.0 H85331/64	H85512.0 H85531/64	–	–	R95015/32	R96015/32	H860N1	H861N1
12.0						R95012.0	R96012.0		
12.1						R95012.1	R96012.1		
12.2						R95012.2	R96012.2		
31/64"	H85112.5 H85312.5 H8531/2	H85312.5 H8531/2	H85512.5 H8551/2	–	–	R95031/64	R96031/64		
12.5						R95012.5	R96012.5		
12.6						R95012.6	R96012.6		
1/2"						R9501/2	R9601/2		
12.8						R95012.8	R96012.8		
12.9						R95012.9	R96012.9		
13.0	H85113.0 H85117/32	H85313.0 H85317/32	H85513.0 H85517/32	–	–	R95013.0	R96013.0		
33/64"						R95033/64	R96033/64		
13.2						R95013.2	R96013.2		
17/32"						R95017/32	R96017/32		
13.5	H85114.0 H85314.0 H8539/16	H85314.0 H8539/16	H85514.0 H8559/16	H85814.0	H851214.0	R95013.5	R96013.5		
13.6						R95013.6	R96013.6		
13.7						R95013.7	R96013.7		
13.8						R95013.8	R96013.8		
35/64"						R95035/64	R96035/64		
14.0						R95014.0	R96014.0		
14.1						R95014.1	R96014.1		
14.2						R95014.2	R96014.2		
9/16"						R9509/16	R9609/16		
14.5						R95014.5	R96014.5		
14.6	H85115.0 H85139/64	H85315.0 H85339/64	H85515.0 H85539/64	H85815.0	H851215.0	R95014.6	R96014.6		
37/64"						R95037/64	R96037/64		
14.7						R95014.7	R96014.7		
14.8						R95014.8	R96014.8		
15.0						R95015.0	R96015.0		
19/32"						R95019/32	R96019/32		
15.1						R95015.1	R96015.1		
15.2						R95015.2	R96015.2		
15.24						R95015.24	R96015.24		
39/64"						R95039/64	R96039/64		
15.5						R95015.5	R96015.5		

WYSOKO WYDAJNE WIERTŁA Z WYMIENNĄ GŁOWICĄ

DC	H851 1.5×D	H853 3×D	H855 5×D	H858 8×D	H8512 12×D	R950	R960	H860	H861
15.6	H85116.0 H85141/64	H85316.0 H85341/64	H85516.0 H85541/64	H85816.0	H851216.0	R95015.6	R96015.6	H860N2	H861N2
15.7						R95015.7	R96015.7		
5/8"						R9505/8	R9605/8		
16.0						R95016.0	R96016.0		
16.08						R95016.08	R96016.08		
16.1						R95016.1	R96016.1		
16.2						R95016.2	R96016.2		
16.3						R95016.3	R96016.3		
41/64"						R95041/64	R96041/64		
16.5						R95016.5	R96016.5		
16.6	H85117.0 H85111/16	H85317.0 H85311/16	H85517.0 H85511/16	H85817.0	H851217.0	R95016.6	R96016.6		
21/32"						R95021/32	R96021/32		
16.7						R95016.7	R96016.7		
17.0						R95017.0	R96017.0		
43/64"						R95043/64	R96043/64		
17.1						R95017.1	R96017.1		
17.2						R95017.2	R96017.2		
11/16"						R95011/16	R96011/16		
17.5						R95017.5	R96017.5		
17.6						H85118.0 H85123/32	H85318.0 H85323/32		
17.7	R95017.7	R96017.7							
45/64"	R95045/64	R96045/64							
18.0	R95018.0	R96018.0							
18.1	R95018.1	R96018.1							
18.2	R95018.2	R96018.2							
23/32"	R95023/32	R96023/32							
18.5	R95018.5	R96018.5							
18.6	H85119.0 H85149/64	H85319.0 H85349/64	H85519.0 H85549/64	H85819.0	H851219.0	R95018.6	R96018.6		
47/64"						R95047/64	R96047/64		
18.7						R95018.7	R96018.7		
18.9						R95018.9	R96018.9		
19.0						R95019.0	R96019.0		
3/4"						R9503/4	R9603/4		
19.1						R95019.1	R96019.1		
19.2						R95019.2	R96019.2		
19.25						R95019.25	R96019.25		
19.3						R95019.3	R96019.3		
19.35						R95019.35	R96019.35		
49/64"						R95049/64	R96049/64		
19.5						R95019.5	R96019.5		
19.6	H85120.0 H85151/64	H85320.0 H85351/64	H85520.0 H85551/64	H85820.0	H851220.0	R95019.6	R96019.6		
19.7						R95019.7	R96019.7		
25/32"						R95025/32	R96025/32		
20.0						R95020.0	R96020.0		
51/64"						R95051/64	R96051/64		
20.5						R95020.5	R96020.5		
13/16"	H85121.0 H85127/32	H85321.0 H85327/32	H85521.0 H85527/32	H85821.0	H851221.0	R95013/16	R96013/16		
21.0						R95021.0	R96021.0		
53/64"						R95053/64	R96053/64		
27/32"						R95027/32	R96027/32		
21.5						R95021.5	R96021.5		
55/64"	H85122.0 H85157/64	H85322.0 H85357/64	H85522.0 H85557/64	H85822.0	H851222.0	R95055/64	R96055/64		
22.0						R95022.0	R96022.0		
7/8"						R9507/8	R9607/8		
22.5						R95022.5	R96022.5		
57/64"						R95057/64	R96057/64		
22.7						R95022.7	R96022.7		
23.0	H85123.0 H85159/64	H85323.0 H85359/64	H85523.0 H85559/64	H85823.0	H851223.0	R95023.0	R96023.0		
29/32"						R95029/32	R96029/32		
59/64"						R95059/64	R96059/64		
23.5						R95023.5	R96023.5		

WYSOKO WYDAJNE WIERTŁA Z WYMIENNĄ GŁOWICĄ

DC	H851 1.5×D	H853 3×D	H855 5×D	H858 8×D	H8512 12×D	R950	R960	H860	H861
15/16	H85124.0 H85131/32	H85324.0 H85331/32	H85524.0 H85531/32	H85824.0	H851224.0	R95015/16	R96015/16	H860N4	H861N3
24.0						R95024.0	R96024.0		
61/64						R95061/64	R96061/64		
24.5						R95024.5	R96024.5		
31/32"						R95031/32	R96031/32		
25.0	H85125.0 H8511.1/64	H85325.0 H8531.1/64	H85525.0 H8551.1/64	H85825.0	H851225.0	R95025.0	R96025.0	H860N5	H861N4
63/64"						R95063/64	R96063/64		
1"						R9501	R9601		
25.5						R95025.5	R96025.5		
25.6						R95025.6	—		
25.65						R95025.65	R96025.65		
1.1/64"						R9501.1/64	R9601.1/64		
26.0	H85126.0 H8511.3/64	H85326.0 H8531.3/64	H85526.0 H8551.3/64	H85826.0	—	R95026.0	R96026.0		
1.1/32"						R9501.1/32	R9601.1/32		
26.5						R95026.5	R96026.5		
1.3/64						R9501.3/64	R9601.3/64		
1.1/16"						R9501.1/16	R9601.1/16		
27.0	H85127.0 H8511.3/32	H85327.0 H8531.3/32	H85527.0 H8551.3/32	H85827.0	—	R95027.0	R96027.0		
1.5/64"						R9501.5/64	R9601.5/64		
27.5						R95027.5	R96027.5		
1.3/32"						R9501.3/32	R9601.3/32		
28.0	H85128.0	H85328.0 H8531.1/8	H85528.0 H8551.1/8	H85828.0	—	R95028.0	R96028.0	H860N6	H861N5
1.7/64"						R9501.7/64	R9601.7/64		
28.5						R95028.5	R96028.5		
1.1/8"						R9501.1/8	R9601.1/8		
1.9/64"	H85129.0	H85329.0 H8531.11/64	H85529.0 H8551.11/64	H85829.0	—	R9501.9/64	R9601.9/64		
29.0						R95029.0	R96029.0		
1.5/32"						R9501.5/32	R9601.5/32		
29.5						R95029.5	R96029.5		
1.11/64"						R9501.11/64	R9601.11/64		
30.0	H85130.0 H8511.3/16	H85330.0 H8531.3/16	H85530.0 H8551.3/16	H85830.0	—	R95030.0	R96030.0		
1.3/16"						R9501.3/16	R9601.3/16		
30.5						R95030.5	R96030.5		
1.7/32"	—	H85332.0	H85532.0	H85832.0	—	R9501.7/32	—		
31.0						R95031.0	—		
1.1/4"						R9501.1/4	—		
32.0						R95032.0	—		
32.5	—	H85333.5	H85533.5	H85833.5	—	R95032.5	—	H860N7	H861N6
1.19/64"						R9501.19/64	—		
33.0						R95033.0	—		
33.5						R95033.5	—		
34.0						R95034.0	—		
1.11/32"	—	H85335.0	H85535.0	H85835.0	—	R9501.11/32	—		
34.5						R95034.5	—		
1.3/8"						R9501.3/8	—		
35.0						R95035.0	—		
36.0	—	H85336.5	H85536.5	H85836.5	—	R95036.0	—		
1.27/64"						R9501.27/64	—		
36.5						R95036.5	—		
37.0	—	H85338.0	H85538.0	H85838.0	—	R95037.0	—		
1.15/32"						R9501.15/32	—		
37.5						R95037.5	—		
38.0						R95038.0	—		
1.1/2"	—	H85339.5	H85539.5	H85839.5	—	R9501.1/2	—	H860N7	H861N6
38.5						R95038.5	—		
1.17/32"						R9501.17/32	—		
39.0						R95039.0	—		
39.5						R95039.5	—		
1.9/16"	—	H85341.0	H85541.0	H85841.0	—	R9501.9/16	—		
40.0						R95040.0	—		
41.0						R95041.0	—		

WYSOKO WYDAJNE WIERTŁA Z WYMIENNĄ GŁOWICĄ

DC	H851 1.5×D	H853 3×D	H855 5×D	H858 8×D	H8512 12×D	R950	R960	H860	H861
1.5/8"	–	H85342.5	H85542.5	H85842.5	–	R9501.5/8	–	H860N7	–
42.0						R95042.0	–		

Akcesoria

H860	H861	Zakres średnic skrawania (DC) dla głowic Hydra			Rozmiar klucza / Końcówka
		Jedn. metryczne (min. – maks.)	Ułamki cala (min. – maks.)	Wartości dziesiętne (min. – maks.)	
H860N1	H861N1	12.0 mm – 15.5 mm	15/32" – 39/64"	0.4688" – 0.6102"	8IP
H860N2	H861N2	15.6 mm – 18.5 mm	5/8" – 23/32"	0.6142" – 0.7283"	10IP
H860N3	H861N3	18.6 mm – 21.5 mm	47/64" – 27/32"	0.7323" – 0.8465"	15IP
H860N4	H861N3	22.0 mm – 24.5 mm	55/64" – 31/32"	0.8594" – 0.9688"	15IP
H860N5	H861N4	25.0 mm – 27.5 mm	63/64" – 1-3/32"	0.9843" – 1.0938"	20IP
H860N6	H861N5	28.0 mm – 33.5 mm	1-7/64" – 1-19/64"	1.1024" – 1.3189"	25IP
H860N7	–	34.0 mm – 42.0 mm	1-11/32" – 1-5/8"	1.3386" – 1.6535"	4 mm Hex

Kod materiału (BMC)		HSS	HSS	HSS	HSS								
Kąt wierzchołkowy		2×D	3×D	4×D	5×D								
Powłoka		Bright Ni	Bright Ni	Bright Ni	Bright Ni								
Uchwyt													
Kierunek skrawania													
Chłodzenie (CSP)													
Tolerancja wiertła		± 0.05	± 0.05	± 0.05	± 0.05								
Tolerancja otworu*		0/+0.2	0/+0.3	0/+0.4	0/+0.5								
Jakość powierzchni *		2 – 6 µm	2 – 6 µm	2 – 6 µm	2 – 6 µm								
Kod rodziny produktu		802D	803D	804D	805D	XPET..AP	SCET..-UD	XPET..AP-SD	SCET..-SD	EP			
		15.0 – 40.0	15.0 – 58.0	17.0 – 58.0	19.0 – 31.0								
		236	238	241	243	246	245	246	245	247			
P	P1					■	■	■	■				
	P2					■	■	■	■				
	P3					■	■	■	■				
	P4					■	■	■	■				
M	M1							■	■				
	M2							■	■				
	M3							■	■				
	M4							■	■				
K	K1					■	■	■	■				
	K2					■	■	■	■				
	K3					■	■	■	■				
	K4					■	■	■	■				
	K5					■	■	■	■				
N	N1												
	N2												
	N3												
	N4												
	N5												
S	S1							■	■				
	S2							■	■				
	S3							■	■				
	S4							■	■				
H	H1												
	H2												

* Tolerancja otworu oraz jakość powierzchni mocno zależy od warunków obróbki.

802D



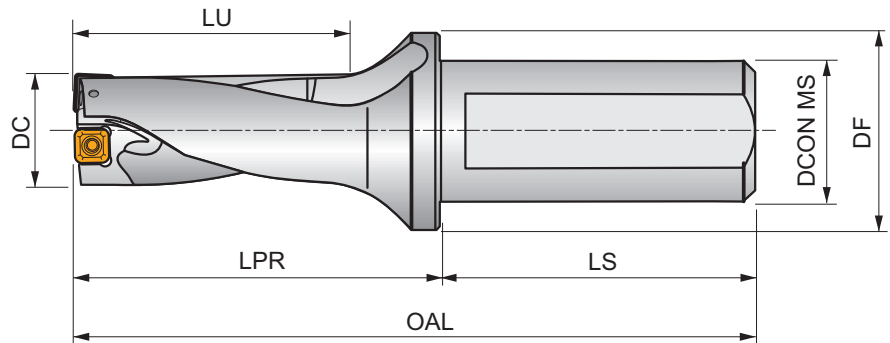
PRAMET

S



Korpus wiertła 802D na płytce wymienne, 2xD, z chłodzeniem wewnętrznym

Wysokowydajny korpus wiertła na płytce wymienne do wiercenia otworów nieprzelotowych i przelotowych. Pozwala na wiercenie otworów krzyżowych, wiercenia niewspółosiowe, wiercenia pakietów, po interpolacji śrubowej, wgłębiania (plunging), wiercenia na wklęsłych lub skośnych powierzchniach, wiercenia udarne, wiercenia z fazowaniem i wytaczanie.



2xD



Product	DC	APMX	OAL	LPR	LS	LU	DCON MS	DF	$\bar{D}$	D^+					
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)				kg	
802D-15-30-S25	15	30.00	121	65	56	34.5	25	35	0.25	0.35	EP253253	GI300	GI313	0.32	HM001
802D-16-32-S25	16	32.00	123	67	56	37	25	35	0.15	0.45	EP253253	GI300	GI313	0.32	HM001
802D-17-34-S25	17	34.00	125	69	56	39.5	25	35	0.10	0.50	EP253253	GI300	GI313	0.31	HM001
802D-18-36-S25	18	36.00	127	71	56	42	25	35	0.35	0.25	EP253253	GI301	GI314	0.31	HM002
802D-19-38-S25	19	38.00	129	73	56	44.5	25	35	0.15	0.45	EP253253	GI301	GI314	0.32	HM002
802D-20-40-S25	20	40.00	131	75	56	47	25	35	0.10	0.45	EP253253	GI302	GI315	0.35	HM003
802D-21-42-S25	21	42.00	133	77	56	49.5	25	35	0.10	0.50	EP253253	GI302	GI315	0.34	HM003
802D-22-44-S25	22	44.00	135	79	56	52	25	35	0.45	0.50	EP253253	GI303	GI316	0.35	HM004
802D-23-46-S25	23	46.00	137	81	56	54.5	25	35	0.35	0.50	EP253253	GI304	GI317	0.36	HM005
802D-24-48-S25	24	48.00	139	83	56	57	25	35	0.15	0.50	EP253253	GI304	GI317	0.37	HM005
802D-25-50-S32	25	50.00	145	85	60	57	32	42	0.15	0.50	EP324058	GI304	GI317	0.57	HM005
802D-26-52-S32	26	52.00	147	87	60	59.5	32	42	0.10	0.50	EP324058	GI304	GI317	0.58	HM005
802D-27-54-S32	27	54.00	149	89	60	62	32	42	0.50	0.30	EP324058	GI305	GI318	0.59	HM006
802D-28-56-S32	28	56.00	151	91	60	64.5	32	42	0.30	0.50	EP324058	GI306	GI319	0.61	HM007
802D-29-58-S32	29	58.00	153	93	60	67	32	42	0.20	0.50	EP324058	GI306	GI319	0.62	HM007
802D-30-60-S32	30	60.00	155	95	60	69.5	32	42	0.15	0.50	EP324058	GI306	GI319	0.67	HM007
802D-32-64-S32	32	64.00	159	99	60	70	32	42	0.50	0.35	EP324058	GI307	GI320	0.68	HM008
802D-32-64-S40	32	64.00	167	99	68	70	40	50	0.50	0.35	—	GI307	GI320	1.03	HM008
802D-34-68-S32	34	68.00	163	103	60	75	32	42	0.25	0.50	EP324058	GI307	GI320	0.73	HM008
802D-34-68-S40	34	68.00	171	103	68	75	40	50	0.25	0.50	—	GI307	GI320	1.07	HM008
802D-36-72-S32	36	72.00	167	107	60	80	32	42	0.10	0.50	EP324058	GI308	GI321	0.76	HM009
802D-36-72-S40	36	72.00	173	105	68	77.5	40	50	0.10	0.50	—	GI308	GI321	1.11	HM009
802D-38-76-S32	38	76.00	171	111	60	85	32	42	0.50	0.50	EP324058	GI308	GI321	0.83	HM009
802D-38-76-S40	38	76.00	179	111	68	85	40	50	0.50	0.50	—	GI308	GI321	1.17	HM009
802D-40-80-S32	40	80.00	175	115	60	90	32	42	0.20	0.50	EP324058	GI309	GI322	0.94	HM009
802D-40-80-S40	40	80.00	183	115	68	90	40	50	0.20	0.50	—	GI309	GI322	1.25	HM009

		
GI300	XPET 0502AP	SCET 050204-UD
GI301	XPET 0602AP	SCET 050204-UD
GI302	XPET 0602AP	SCET 060204-UD
GI303	XPET 0703AP	SCET 060204-UD
GI304	XPET 0703AP	SCET 070308-UD
GI305	XPET 0903AP	SCET 070308-UD
GI306	XPET 0903AP	SCET 09T308-UD
GI307	XPET 11T3AP	SCET 09T308-UD
GI308	XPET 11T3AP	SCET 120408-UD
GI309	XPET 12T3AP	SCET 120408-UD
GI313	XPET 0502AP-SD	SCET 050204-SD
GI314	XPET 0602AP-SD	SCET 050204-SD
GI315	XPET 0602AP-SD	SCET 060204-SD
GI316	XPET 0703AP-SD	SCET 060204-SD
GI317	XPET 0703AP-SD	SCET 070308-SD
GI318	XPET 0903AP-SD	SCET 070308-SD
GI319	XPET 0903AP-SD	SCET 09T308-SD
GI320	XPET 11T3AP-SD	SCET 09T308-SD
GI321	XPET 11T3AP-SD	SCET 120408-SD
GI322	XPET 12T3AP-SD	SCET 120408-SD

					
HM001	US 2245-T07P	0.9	US 2245-T07P	0.9	FLAG T07P
HM002	US 2205-T07P	0.9	US 2245-T07P	0.9	FLAG T07P
HM003	US 2205-T07P	0.9	US 2205-T07P	0.9	FLAG T07P
HM004	US 2506-T07P	1.2	US 2506-T07P	1.2	FLAG T07P
HM005	US 2507-T08P	1.2	US 3007-T08P	2.0	FLAG T08P
HM006	US 3007-T09P	2.0	US 3007-T09P	2.0	FLAG T09P
HM007	US 3007-T09P	2.0	US 3009-T09P	2.0	FLAG T09P
HM008	US 3510-T15P	3.0	US 3508-T15P	3.0	FLAG T15P
HM009	US 3510-T15P	3.0	US 5012-T15P	5.0	FLAG T15P

803D

P

M

K

N

S

H

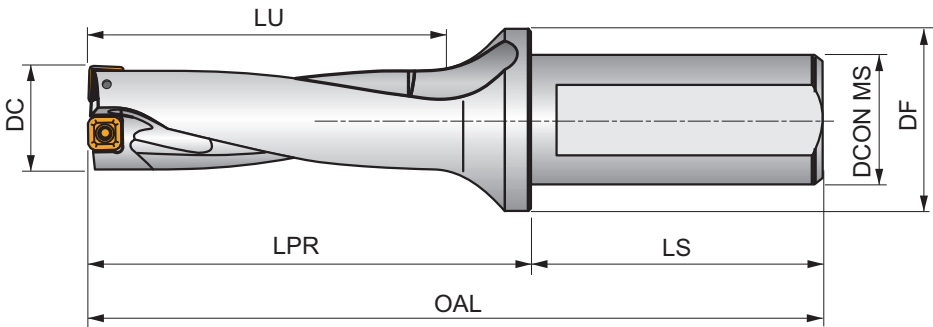
PRAMET

S

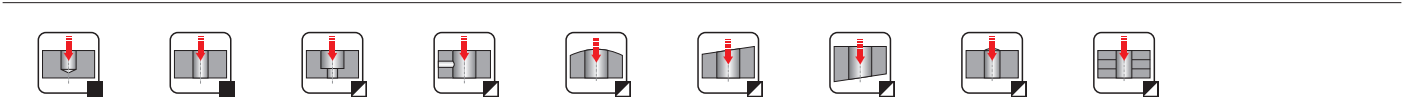


Korpus wiertła 803D na płytce wymienne, 3xD, z chłodzeniem wewnętrznym

Wysokowydajny korpus wiertła na płytce wymienne do wiercenia otworów nieprzelotowych i przelotowych. Pozwala na wiercenie otworów krzyżowych, wiercenia niewspółosiowe, wiercenia pakietów, po interpolacji śrubowej, wgłębienia (plunging), wiercenia na wklęsłych lub skośnych powierzchniach, wiercenia przerywane, wiercenia z fazowaniem i wytaczanie.



3xD



Product	DC	APMX	OAL	LPR	LS	LU	DCON MS	DF								
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)						
803D-15-45-S25	15	45.00	136	80	56	49.5	25	35	0.25	0.35	EP253253	GI300	GI313	0.33		HM001
803D-15,5-46,5-S25	15.5	47.00	137.5	81.5	56	51.2	25	35	0.30	0.35	EP253253	GI300	GI313	0.31		HM001
803D-16-48-S25	16	48.00	139	83	56	53	25	35	0.15	0.45	EP253253	GI300	GI313	0.32		HM001
803D-16,5-49,5-S25	16.5	50.00	140.5	84.5	56	54.7	25	35	0.15	0.40	EP253253	GI300	GI313	0.32		HM001
803D-17-51-S25	17	51.00	142	86	56	56.5	25	35	0.10	0.50	EP253253	GI300	GI313	0.35		HM001
803D-17,5-52,5-S25	17.5	53.00	143.5	87.5	56	58.2	25	35	0.50	0.50	EP253253	GI301	GI314	0.32		HM002
803D-18-54-S25	18	54.00	145	89	56	60	25	35	0.35	0.25	EP253253	GI301	GI314	0.33		HM002
803D-18,5-55,5-S25	18.5	56.00	146.5	90.5	56	61.2	25	35	0.35	0.25	EP253253	GI301	GI314	0.34		HM002
803D-19-57-S25	19	57.00	148	92	56	63.5	25	35	0.15	0.45	EP253253	GI301	GI314	0.34		HM002
803D-19,5-58,5-S25	19.5	59.00	149.5	93.5	56	63.7	25	35	0.25	0.40	EP253253	GI302	GI315	0.34		HM003
803D-20-60-S25	20	60.00	151	95	56	67	25	35	0.10	0.45	EP253253	GI302	GI315	0.33		HM003
803D-20,5-61,5-S25	20.5	62.00	152.5	96.5	56	67.2	25	35	0.10	0.50	EP253253	GI302	GI315	0.36		HM003
803D-21-63-S25	21	63.00	154	98	56	70.5	25	35	0.10	0.50	EP253253	GI302	GI315	0.36		HM003
803D-21,5-64,5-S25	21.5	65.00	155.5	99.5	56	70.8	25	35	0.35	0.50	EP253253	GI303	GI316	0.37		HM004
803D-22-66-S25	22	66.00	157	101	56	74	25	35	0.45	0.50	EP253253	GI303	GI316	0.40		HM004
803D-22,5-67,5-S25	22.5	68.00	158.5	102.5	56	74.3	25	35	0.35	0.50	EP253253	GI304	GI317	0.42		HM005
803D-23-69-S25	23	69.00	160	104	56	77.5	25	35	0.35	0.50	EP253253	GI304	GI317	0.40		HM005
803D-23,5-70,5-S25	23.5	71.00	161.5	105.5	56	77.6	25	35	0.10	0.50	EP253253	GI304	GI317	0.40		HM005
803D-24-72-S25	24	72.00	163	107	56	81	25	35	0.15	0.50	EP253253	GI304	GI317	0.41		HM005
803D-24,5-73,5-S25	24.5	74.00	168.5	108.5	60	78.7	25	35	0.10	0.50	EP253253	GI304	GI317	0.45		HM005
803D-25-75-S32	25	75.00	170	110	60	82	32	42	0.15	0.50	EP324058	GI304	GI317	0.62		HM005
803D-25,5-76,5-S32	25.5	77.00	171.5	111.5	60	82.2	32	42	0.50	0.10	EP324058	GI304	GI317	0.63		HM005
803D-26-78-S32	26	78.00	173	113	60	85.5	32	42	0.10	0.50	EP324058	GI304	GI317	0.66		HM005
803D-26,5-79,5-S32	26.5	80.00	174.5	114.5	60	85.7	32	42	0.50	0.10	EP324058	GI305	GI318	0.67		HM006
803D-27-81-S32	27	81.00	176	116	60	89	32	42	0.50	0.30	EP324058	GI305	GI318	0.65		HM006
803D-28-84-S32	28	84.00	179	119	60	92.5	32	42	0.30	0.50	EP324058	GI306	GI319	0.68		HM007
803D-29-87-S32	29	87.00	182	122	60	96	32	42	0.20	0.50	EP324058	GI306	GI319	0.70		HM007

Product	DC	APMX	OAL	LPR	LS	LU	DCON MS	DF							
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)					
803D-30-90-S32	30	90.00	185	125	60	99.5	32	42	0.15	0.50	EP324058	GI306	GI319	0.73	HM007
803D-31-93-S32	31	93.00	188	128	60	103	32	42	0.15	0.50	EP324058	GI306	GI319	0.76	HM007
803D-32-96-S32	32	96.00	191	131	60	102	32	42	0.50	0.30	EP324058	GI307	GI320	0.79	HM008
803D-32-96-S40	32	96.00	199	131	68	102	40	50	0.50	0.30	—	GI307	GI320	1.14	HM008
803D-33-99-S32	33	99.00	194	134	60	105.5	32	42	0.50	0.50	EP324058	GI307	GI320	0.83	HM008
803D-33-99-S40	33	99.00	202	134	68	105.5	40	50	0.50	0.50	—	GI307	GI320	1.18	HM008
803D-34-102-S32	34	102.00	197	137	60	109	32	42	0.25	0.50	EP324058	GI307	GI320	0.86	HM008
803D-34-102-S40	34	102.00	205	137	68	109	40	50	0.25	0.50	—	GI307	GI320	1.12	HM008
803D-35-105-S32	35	105.00	200	140	60	112.5	32	42	0.25	0.50	EP324058	GI308	GI321	0.90	HM009
803D-35-105-S40	35	105.00	208	140	68	112.5	40	50	0.25	0.50	—	GI308	GI321	1.24	HM009
803D-36-108-S32	36	108.00	203	143	60	116	32	42	0.10	0.50	EP324058	GI308	GI321	0.91	HM009
803D-36-108-S40	36	108.00	211	143	68	116	40	50	0.10	0.50	—	GI308	GI321	1.25	HM009
803D-37-111-S32	37	111.00	206	146	60	119.5	32	42	0.10	0.50	EP324058	GI308	GI321	0.95	HM009
803D-37-111-S40	37	111.00	214	146	68	119.5	40	50	0.10	0.50	—	GI308	GI321	1.29	HM009
803D-38-114-S32	38	114.00	199	139	60	124.5	32	42	0.50	0.50	EP324058	GI308	GI321	1.00	HM009
803D-38-114-S40	38	114.00	217	149	68	123	40	50	0.50	0.50	—	GI308	GI321	1.34	HM009
803D-39-117-S32	38	114.00	209	149	60	123	32	42	0.40	0.50	EP324058	GI309	GI322	1.06	HM009
803D-39-117-S40	39	117.00	220	152	68	126.5	40	50	0.40	0.50	—	GI309	GI322	1.40	HM009
803D-40-120-S32	40	120.00	215	155	60	130	32	42	0.20	0.50	EP324058	GI309	GI322	1.12	HM009
803D-40-120-S40	40	120.00	223	155	68	130	40	50	0.20	0.50	—	GI309	GI322	1.46	HM009
803D-41-123-S40	41	123.00	219	149	70	133	40	50	0.20	0.50	—	GI309	GI322	1.48	HM009
803D-42-126-S40	42	126.00	221.5	152	70	136	40	50	0.15	0.50	—	GI309	GI322	1.52	HM009
803D-43-129-S40	43	129.00	224	154	70	139	40	50	0.10	0.50	—	GI309	GI322	1.58	HM009
803D-44-132-S40	44	132.00	226.5	157	70	142	40	50	0.50	0.50	—	GI310	GI323	1.63	HM010
803D-45-135-S40	45	135.00	230.5	161	70	144	40	55	0.50	0.50	—	GI311	GI324	1.73	HM010
803D-46-138-S40	46	138.00	235	165	70	148	40	55	0.50	0.50	—	GI311	GI324	1.82	HM010
803D-47-141-S40	47	141.00	237.5	168	70	151	40	55	0.50	0.50	—	GI311	GI324	1.90	HM010
803D-48-144-S40	48	144.00	240	170	70	154	40	55	0.50	0.50	—	GI311	GI324	1.98	HM010
803D-49-147-S40	49	147.00	242.5	173	70	157	40	55	0.30	0.50	—	GI311	GI324	2.06	HM010
803D-50-150-S40	50	150.00	246.5	177	70	160	40	58	0.15	0.50	—	GI311	GI324	2.18	HM010
803D-51-153-S40	51	153.00	249	179	70	163	40	58	0.15	0.50	—	GI311	GI324	2.24	HM010
803D-52-156-S40	52	156.00	251.5	182	70	166	40	58	0.50	0.50	—	GI312	GI325	2.20	HM010
803D-53-159-S40	53	159.00	254	184	70	169	40	58	0.50	0.50	—	GI312	GI325	2.29	HM010
803D-54-162-S40	54	162.00	257.5	188	70	173	40	58	0.50	0.50	—	GI312	GI325	2.39	HM010
803D-55-165-S40	55	165.00	260	190	70	176	40	58	0.50	0.50	—	GI312	GI325	2.46	HM010
803D-56-168-S40	56	168.00	264	194	70	179	40	58	0.50	0.50	—	GI312	GI325	2.59	HM010
803D-57-171-S40	57	171.00	266.5	197	70	182	40	58	0.35	0.50	—	GI312	GI325	2.70	HM010
803D-58-174-S40	58	174.00	270	200	70	186	40	58	0.15	0.50	—	GI312	GI325	2.83	HM010

  		
GI300	XPET 0502AP	SCET 050204-UD
GI301	XPET 0602AP	SCET 050204-UD
GI302	XPET 0602AP	SCET 060204-UD
GI303	XPET 0703AP	SCET 060204-UD
GI304	XPET 0703AP	SCET 070308-UD
GI305	XPET 0903AP	SCET 070308-UD
GI306	XPET 0903AP	SCET 09T308-UD
GI307	XPET 11T3AP	SCET 09T308-UD
GI308	XPET 11T3AP	SCET 120408-UD
GI309	XPET 12T3AP	SCET 120408-UD
GI310	XPET 1504AP	SCET 120408-UD
GI311	XPET 1504AP	SCET 150512-UD
GI312	XPET 1904AP	SCET 150512-UD
GI313	XPET 0502AP-SD	SCET 050204-SD
GI314	XPET 0602AP-SD	SCET 050204-SD
GI315	XPET 0602AP-SD	SCET 060204-SD
GI316	XPET 0703AP-SD	SCET 060204-SD
GI317	XPET 0703AP-SD	SCET 070308-SD
GI318	XPET 0903AP-SD	SCET 070308-SD
GI319	XPET 0903AP-SD	SCET 09T308-SD

		
GI320	XPET 11T3AP-SD	SCET 09T308-SD
GI321	XPET 11T3AP-SD	SCET 120408-SD
GI322	XPET 12T3AP-SD	SCET 120408-SD
GI323	XPET 1504AP-SD	SCET 120408-SD
GI324	XPET 1504AP-SD	SCET 150512-SD
GI325	XPET 1904AP-SD	SCET 150512-SD

					
HM001	US 2245-T07P	0.9	US 2245-T07P	0.9	FLAG T07P
HM002	US 2205-T07P	0.9	US 2245-T07P	0.9	FLAG T07P
HM003	US 2205-T07P	0.9	US 2205-T07P	0.9	FLAG T07P
HM004	US 2506-T07P	1.2	US 2506-T07P	1.2	FLAG T07P
HM005	US 2507-T08P	1.2	US 3007-T08P	2.0	FLAG T08P
HM006	US 3007-T09P	2.0	US 3007-T09P	2.0	FLAG T09P
HM007	US 3007-T09P	2.0	US 3009-T09P	2.0	FLAG T09P
HM008	US 3510-T15P	3.0	US 3508-T15P	3.0	FLAG T15P
HM009	US 3510-T15P	3.0	US 5012-T15P	5.0	FLAG T15P
HM010	US 4011-T15P	3.5	US 5012-T15P	5.0	FLAG T15P

804D

P

M

K

N

S

H

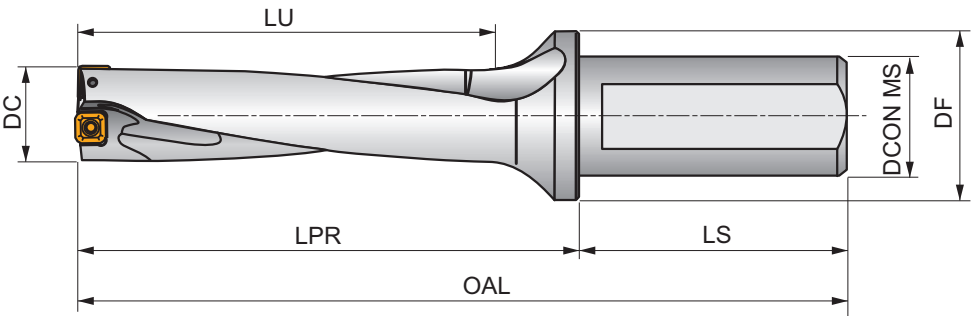
PRAMET

S

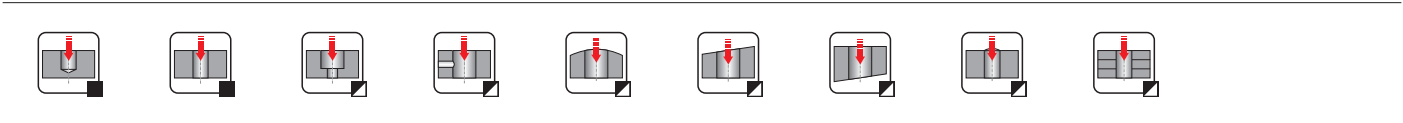


Korpus wiertła 804D na płytki wymienne, 4xD, z chłodzeniem wewnętrznym

Wysokowydajny korpus wiertła na płytki wymienne do wiercenia otworów nieprzelotowych i przelotowych. Pozwala na wiercenie otworów krzyżowych, wiercenia niewspółosiowe, wiercenia pakietów, po interpolacji śrubowej, wgłębiania (plunging), wiercenia na wklęsłych lub skośnych powierzchniach, wiercenia uderne, wiercenia z fazowaniem i wytaczanie.



4xD



Product	DC	APMX	OAL	LPR	LS	LU	DCON MS	DF							
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)				kg	
804D-17-68-S25	17	68.00	149	93	56	73	25	35	0.10	0.50	–	GI300	GI313	0.34	HM001
804D-18-72-S25	18	72.00	153	97	56	77	25	35	0.35	0.25	–	GI301	GI314	0.35	HM002
804D-19-76-S25	19	76.00	157	101	56	81.5	25	35	0.15	0.45	–	GI301	GI314	0.36	HM002
804D-20-80-S25	20	80.00	161	105	56	85	25	35	0.10	0.45	–	GI302	GI315	0.37	HM003
804D-21-84-S25	21	84.00	165	109	56	89.5	25	35	0.10	0.50	–	GI302	GI315	0.43	HM003
804D-22-88-S25	22	88.00	169	113	56	94	25	35	0.45	0.50	–	GI303	GI316	0.45	HM004
804D-23-92-S25	23	92.00	173	117	56	98.5	25	35	0.35	0.50	–	GI304	GI317	0.44	HM005
804D-24-96-S25	24	96.00	177	121	56	103	25	35	0.15	0.50	–	GI304	GI317	0.45	HM005
804D-25-100-S32	25	100.00	185	125	60	105	32	42	0.15	0.50	–	GI304	GI317	0.67	HM005
804D-26-104-S32	26	104.00	189	129	60	109.5	32	42	0.10	0.50	–	GI304	GI317	0.70	HM005
804D-27-108-S32	27	108.00	193	133	60	114	32	42	0.50	0.30	–	GI305	GI318	0.71	HM006
804D-28-112-S32	28	112.00	197	137	60	118.5	32	42	0.30	0.50	–	GI306	GI319	0.75	HM007
804D-29-116-S32	29	116.00	201	141	60	123	32	42	0.20	0.50	–	GI306	GI319	0.78	HM007
804D-30-120-S32	30	120.00	205	145	60	127.5	32	42	0.15	0.50	–	GI306	GI319	0.82	HM007
804D-31-124-S32	31	124.00	209	149	60	132	32	42	0.15	0.50	–	GI306	GI319	0.85	HM007
804D-32-128-S32	32	128.00	213	153	60	136.5	32	42	0.50	0.30	–	GI307	GI320	0.90	HM008
804D-33-132-S32	33	132.00	217	157	60	141	32	42	0.50	0.50	–	GI307	GI320	0.95	HM008
804D-34-136-S32	34	136.00	221	161	60	145.5	32	42	0.25	0.50	–	GI307	GI320	0.99	HM008
804D-35-140-S32	35	140.00	225	165	60	149	32	42	0.25	0.50	–	GI308	GI321	1.04	HM009
804D-36-144-S32	36	144.00	229	169	60	153.5	32	42	0.10	0.50	–	GI308	GI321	1.05	HM009
804D-37-148-S32	37	148.00	233	173	60	158	32	42	0.10	0.50	–	GI308	GI321	1.11	HM009
804D-38-152-S32	38	152.00	237	177	60	162.5	32	42	0.50	0.50	–	GI308	GI321	1.18	HM009
804D-39-156-S32	39	156.00	241	181	60	167	32	42	0.40	0.50	–	GI309	GI322	1.25	HM009
804D-40-160-S32	40	160.00	245	185	60	171.5	32	42	0.20	0.50	–	GI309	GI322	1.33	HM009
804D-41-164-S40	41	164.00	259	189	70	172	40	50	0.20	0.50	–	GI309	GI322	1.68	HM009
804D-42-168-S40	42	168.00	263	193	70	176.5	40	50	0.15	0.50	–	GI309	GI322	1.76	HM009
804D-43-172-S40	43	172.00	267	197	70	181	40	50	0.10	0.50	–	GI309	GI322	1.83	HM009

Product	DC	APMX	OAL	LPR	LS	LU	DCON MS	DF							
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)					
804D-44-176-S40	44	176.00	271	201	70	185.5	40	50	0.50	0.50	–	GI310	GI323	1.91	HM010
804D-45-180-S40	45	180.00	275	205	70	187.5	40	55	0.50	0.50	–	GI311	GI324	2.02	HM010
804D-46-184-S40	46	184.00	279	209	70	192	40	55	0.50	0.50	–	GI311	GI324	2.12	HM010
804D-47-188-S40	47	188.00	283	213	70	196.5	40	55	0.50	0.50	–	GI311	GI324	2.22	HM010
804D-48-192-S40	48	192.00	287	217	70	201	40	55	0.50	0.50	–	GI311	GI324	2.33	HM010
804D-49-196-S40	49	196.00	291	221	70	205.5	40	55	0.30	0.50	–	GI311	GI324	2.45	HM010
804D-50-200-S40	50	200.00	295	225	70	208.5	40	58	0.15	0.50	–	GI311	GI324	2.58	HM010
804D-51-204-S40	51	204.00	299	229	70	213	40	58	0.15	0.50	–	GI311	GI324	2.68	HM010
804D-52-208-S40	52	208.00	303	233	70	217.5	40	58	0.50	0.50	–	GI312	GI325	2.64	HM010
804D-53-212-S40	53	212.00	307	237	70	222	40	58	0.50	0.50	–	GI312	GI325	2.76	HM010
804D-54-216-S40	54	216.00	311	241	70	226.5	40	58	0.50	0.50	–	GI312	GI325	2.90	HM010
804D-55-220-S40	55	220.00	315	245	70	231	40	58	0.50	0.50	–	GI312	GI325	3.00	HM010
804D-56-224-S40	56	224.00	319	249	70	235.5	40	58	0.50	0.50	–	GI312	GI325	3.15	HM010
804D-57-228-S40	57	228.00	323	253	70	240	40	58	0.35	0.50	–	GI312	GI325	3.30	HM010
804D-58-232-S40	58	232.00	327	257	70	244.5	40	58	0.15	0.50	–	GI312	GI325	3.46	HM010

		
GI300	XPET 0502AP	SCET 050204-UD
GI301	XPET 0602AP	SCET 050204-UD
GI302	XPET 0602AP	SCET 060204-UD
GI303	XPET 0703AP	SCET 060204-UD
GI304	XPET 0703AP	SCET 070308-UD
GI305	XPET 0903AP	SCET 070308-UD
GI306	XPET 0903AP	SCET 09T308-UD
GI307	XPET 11T3AP	SCET 09T308-UD
GI308	XPET 11T3AP	SCET 120408-UD
GI309	XPET 12T3AP	SCET 120408-UD
GI310	XPET 1504AP	SCET 120408-UD
GI311	XPET 1504AP	SCET 150512-UD
GI312	XPET 1904AP	SCET 150512-UD
GI313	XPET 0502AP-SD	SCET 050204-SD
GI314	XPET 0602AP-SD	SCET 050204-SD
GI315	XPET 0602AP-SD	SCET 060204-SD
GI316	XPET 0703AP-SD	SCET 060204-SD
GI317	XPET 0703AP-SD	SCET 070308-SD
GI318	XPET 0903AP-SD	SCET 070308-SD
GI319	XPET 0903AP-SD	SCET 09T308-SD
GI320	XPET 11T3AP-SD	SCET 09T308-SD
GI321	XPET 11T3AP-SD	SCET 120408-SD
GI322	XPET 12T3AP-SD	SCET 120408-SD
GI323	XPET 1504AP-SD	SCET 120408-SD
GI324	XPET 1504AP-SD	SCET 150512-SD
GI325	XPET 1904AP-SD	SCET 150512-SD

					
HM001	US 2245-T07P	0.9	US 2245-T07P	0.9	FLAG T07P
HM002	US 2205-T07P	0.9	US 2245-T07P	0.9	FLAG T07P
HM003	US 2205-T07P	0.9	US 2205-T07P	0.9	FLAG T07P
HM004	US 2506-T07P	1.2	US 2506-T07P	1.2	FLAG T07P
HM005	US 2507-T08P	1.2	US 3007-T08P	2.0	FLAG T08P
HM006	US 3007-T09P	2.0	US 3007-T09P	2.0	FLAG T09P
HM007	US 3007-T09P	2.0	US 3009-T09P	2.0	FLAG T09P
HM008	US 3510-T15P	3.0	US 3508-T15P	3.0	FLAG T15P
HM009	US 3510-T15P	3.0	US 5012-T15P	5.0	FLAG T15P
HM010	US 4011-T15P	3.5	US 5012-T15P	5.0	FLAG T15P

805D

P

M

K

N

S

H

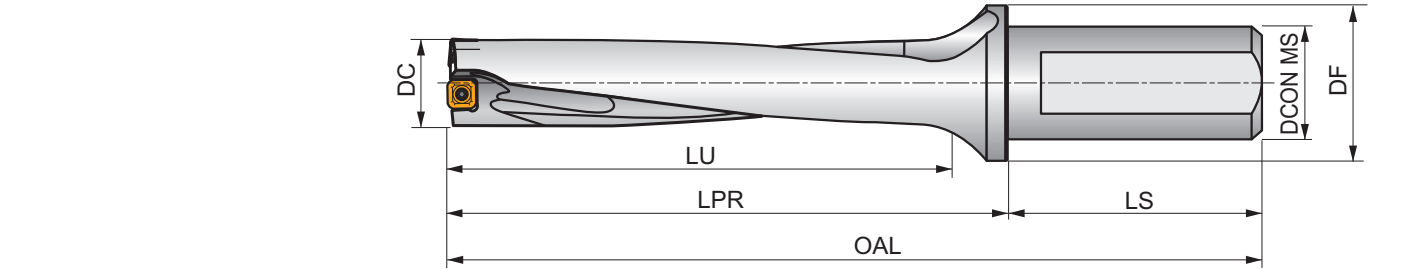
PRAMET

S



Korpus wiertła 805D na płytki wymienne, 5xD, z chłodzeniem wewnętrznym

Wysokowydajny korpus wiertła na płytki wymienne do wiercenia otworów nieprzelotowych i przelotowych. Pozwala na wiercenie otworów krzyżowych, wiercenia niewspółosiowe, wiercenia pakietów, po interpolacji śrubowej, wgłębiania (plunging), wiercenia na wklęsłych lub skośnych powierzchniach, wiercenia uderne, wiercenia z fazowaniem i wytaczanie.

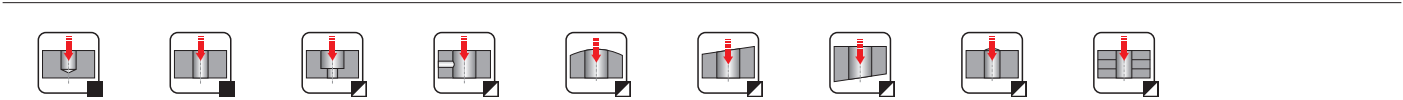


5xD

1

ISO 9766





Product	DC	APMX	OAL	LPR	LS	LU	DCON MS	DF	$\overrightarrow{D^-}$	$\overrightarrow{D^+}$					
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)				kg	
805D-19-95-S25	19	95.00	176	120	56	100.5	25	35	0.15	0.45	–	GI301	GI314	0.38	HM002
805D-20-100-S25	20	100.00	181	125	56	105	25	35	0.10	0.45	–	GI302	GI315	0.40	HM003
805D-21-105-S25	21	105.00	186	130	56	110.5	25	35	0.10	0.50	–	GI302	GI315	0.42	HM003
805D-22-110-S25	22	110.00	191	135	56	116	25	35	0.45	0.50	–	GI303	GI316	0.45	HM004
805D-23-115-S25	23	115.00	196	140	56	121.5	25	35	0.35	0.50	–	GI304	GI317	0.48	HM005
805D-24-120-S25	24	120.00	201	145	56	127	25	35	0.15	0.50	–	GI304	GI317	0.49	HM005
805D-25-125-S32	25	125.00	210	150	60	130	32	42	0.15	0.50	–	GI304	GI317	0.72	HM005
805D-26-130-S32	26	130.00	215	155	60	135.5	32	42	0.10	0.50	–	GI304	GI317	0.82	HM005
805D-27-135-S32	27	135.00	220	160	60	141	32	42	0.50	0.30	–	GI305	GI318	0.78	HM006
805D-28-140-S32	28	140.00	225	165	60	146.5	32	42	0.30	0.50	–	GI306	GI319	0.82	HM007
805D-29-145-S32	29	145.00	230	170	60	152	32	42	0.20	0.50	–	GI306	GI319	0.86	HM007
805D-30-150-S32	30	150.00	235	175	60	157.5	32	42	0.15	0.50	–	GI306	GI319	0.90	HM007
805D-31-155-S32	31	155.00	240	180	60	163	32	42	0.15	0.50	–	GI306	GI319	0.95	HM007

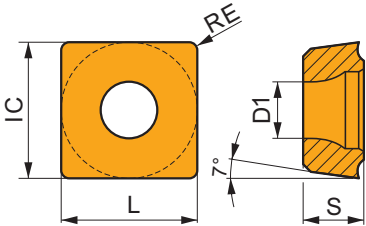
		
GI301	XPET 0602AP	SCET 050204-UD
GI302	XPET 0602AP	SCET 060204-UD
GI303	XPET 0703AP	SCET 060204-UD
GI304	XPET 0703AP	SCET 070308-UD
GI305	XPET 0903AP	SCET 070308-UD
GI306	XPET 0903AP	SCET 09T308-UD
GI314	XPET 0602AP-SD	SCET 050204-SD
GI315	XPET 0602AP-SD	SCET 060204-SD
GI316	XPET 0703AP-SD	SCET 060204-SD
GI317	XPET 0703AP-SD	SCET 070308-SD
GI318	XPET 0903AP-SD	SCET 070308-SD
GI319	XPET 0903AP-SD	SCET 09T308-SD

		 Nm		 Nm	
HM002	US 2205-T07P	0.9	US 2245-T07P	0.9	FLAG T07P
HM003	US 2205-T07P	0.9	US 2205-T07P	0.9	FLAG T07P
HM004	US 2506-T07P	1.2	US 2506-T07P	1.2	FLAG T07P
HM005	US 2507-T08P	1.2	US 3007-T08P	2.0	FLAG T08P
HM006	US 3007-T09P	2.0	US 3007-T09P	2.0	FLAG T09P
HM007	US 3007-T09P	2.0	US 3009-T09P	2.0	FLAG T09P

SCET

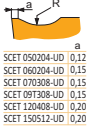
PRAMET

	IC	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
0502	5.556	2.40	5.56	2.38
0602	6.350	2.90	6.35	2.38
0703	7.937	3.50	7.94	3.18
09T3	9.525	4.50	9.53	3.97
1204	12.700	5.60	12.70	4.76
1505	15.875	5.60	15.88	5.56



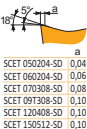
Zalecane początkowe wartości dla prędkości skrawania (vc), posuwu (f) i głębokości skrawania (ap). Więcej opcji można znaleźć w naszej aplikacji Kalkulator Parametrów Skrawania.

Product	Interrupted/ Continuous cut	RE	P			M			K			N			S			H			
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	
			(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)



Geometria UD o uniwersalnej konstrukcji do płytek obwodowych.

SCET 050204-UD:D8330	●	0.4	165	0.08	—	—	—	—	155	0.08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SCET 050204-UD:D9335	●	0.4	240	0.08	—	—	—	—	225	0.08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SCET 060204-UD:D8330	●	0.4	165	0.11	—	—	—	—	155	0.11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SCET 060204-UD:D9335	●	0.4	240	0.11	—	—	—	—	225	0.11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SCET 070308-UD:D8330	●	0.8	165	0.13	—	—	—	—	155	0.13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SCET 070308-UD:D9335	●	0.8	240	0.13	—	—	—	—	225	0.13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SCET 09T308-UD:D8330	●	0.8	165	0.14	—	—	—	—	155	0.14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SCET 09T308-UD:D9335	●	0.8	240	0.14	—	—	—	—	225	0.14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SCET 120408-UD:D8330	●	0.8	165	0.16	—	—	—	—	155	0.16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SCET 120408-UD:D9335	●	0.8	240	0.16	—	—	—	—	225	0.16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SCET 150512-UD:D8330	●	1.2	165	0.18	—	—	—	—	155	0.18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SCET 150512-UD:D9335	●	1.2	240	0.18	—	—	—	—	225	0.18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—



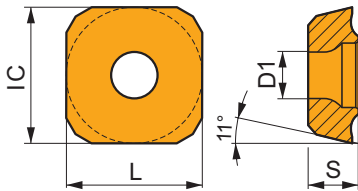
Geometria pozytywna SD dla płytek obwodowych.

SCET 050204-SD:D8330	●	0.4	165	0.08	—	95	0.07	—	155	0.08	—	—	—	—	40	0.06	—	—	—	—
SCET 050204-SD:D9335	●	0.4	240	0.08	—	140	0.07	—	225	0.08	—	—	—	—	60	0.06	—	—	—	—
SCET 060204-SD:D8330	●	0.4	165	0.11	—	95	0.09	—	155	0.11	—	—	—	—	40	0.07	—	—	—	—
SCET 060204-SD:D9335	●	0.4	240	0.11	—	140	0.09	—	225	0.11	—	—	—	—	60	0.07	—	—	—	—
SCET 070308-SD:D8330	●	0.8	165	0.13	—	95	0.11	—	155	0.13	—	—	—	—	40	0.09	—	—	—	—
SCET 070308-SD:D9335	●	0.8	240	0.13	—	140	0.11	—	225	0.13	—	—	—	—	60	0.09	—	—	—	—
SCET 09T308-SD:D8330	●	0.8	165	0.14	—	95	0.13	—	155	0.14	—	—	—	—	40	0.10	—	—	—	—
SCET 09T308-SD:D9335	●	0.8	240	0.14	—	140	0.13	—	225	0.14	—	—	—	—	60	0.10	—	—	—	—
SCET 120408-SD:D8330	●	0.8	165	0.16	—	95	0.14	—	155	0.16	—	—	—	—	40	0.11	—	—	—	—
SCET 120408-SD:D9335	●	0.8	240	0.16	—	140	0.14	—	225	0.16	—	—	—	—	60	0.11	—	—	—	—
SCET 150512-SD:D8330	●	1.2	165	0.18	—	95	0.16	—	155	0.18	—	—	—	—	40	0.12	—	—	—	—
SCET 150512-SD:D9335	●	1.2	240	0.18	—	140	0.16	—	225	0.18	—	—	—	—	60	0.12	—	—	—	—

XPET

PRAMET

	IC	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
0502	5.556	2.40	5.56	2.38
0602	6.350	2.60	6.35	2.38
0703	7.937	2.90	7.94	3.18
0903	9.525	3.50	9.53	3.18
11T3	11.509	3.90	11.50	3.97
12T3	12.700	3.90	12.70	3.97
1504	15.875	4.50	15.88	4.76
1904	19.050	4.50	19.05	4.76



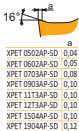
Zalecane początkowe wartości dla prędkości skrawania (vc), posuwu (f) i głębokości skrawania (ap). Więcej opcji można znaleźć w naszej aplikacji Kalkulator Parametrów Skrawania.

Product	Interrupted/ Continuous cut	RE	P			M			K			N			S			H			
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	
			(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)



Geometria o uniwersalnej konstrukcji dla płytek centralnych.

XPET 0502AP:D8345		—		165	0.08	—		—		155	0.08	—		—		—		—		—	
XPET 0602AP:D8345		—		165	0.11	—		—		155	0.11	—		—		—		—		—	
XPET 0703AP:D8345		—		165	0.13	—		—		155	0.13	—		—		—		—		—	
XPET 0903AP:D8345		—		165	0.14	—		—		155	0.14	—		—		—		—		—	
XPET 11T3AP:D8345		—		165	0.16	—		—		155	0.16	—		—		—		—		—	
XPET 12T3AP:D8345		—		165	0.16	—		—		155	0.16	—		—		—		—		—	
XPET 1504AP:D8345		—		165	0.18	—		—		155	0.18	—		—		—		—		—	
XPET 1904AP:D8345		—		165	0.18	—		—		155	0.18	—		—		—		—		—	

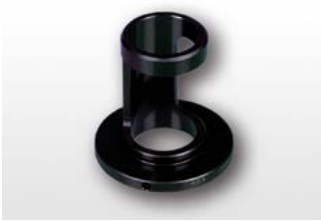


Geometria pozytywna SD dla płytek centralnych.

XPET 0502AP-SD:D8345		—		165	0.08	—		95	0.07	—		155	0.08	—		—		—		40	0.06	—	
XPET 0602AP-SD:D8345		—		165	0.11	—		95	0.09	—		155	0.11	—		—		—		40	0.07	—	
XPET 0703AP-SD:D8345		—		165	0.13	—		95	0.11	—		155	0.13	—		—		—		40	0.09	—	
XPET 0903AP-SD:D8345		—		165	0.14	—		95	0.13	—		155	0.14	—		—		—		40	0.10	—	
XPET 11T3AP-SD:D8345		—		165	0.16	—		95	0.14	—		155	0.16	—		—		—		40	0.11	—	
XPET 12T3AP-SD:D8345		—		165	0.16	—		95	0.14	—		155	0.16	—		—		—		40	0.11	—	
XPET 1504AP-SD:D8345		—		165	0.18	—		95	0.16	—		155	0.18	—		—		—		40	0.12	—	
XPET 1904AP-SD:D8345		—		165	0.18	—		95	0.16	—		155	0.18	—		—		—		40	0.12	—	

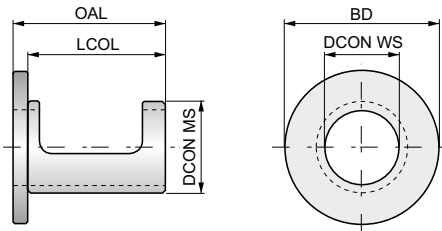
EP

PRAMET



Tuleja nastawna EP do wiertel na płytki wymienne

Tuleja do regulacji średnicy wiertła na płytki wymienne. Może być stosowana z uchwytyami narzędziowymi Weldon Ø32 mm, Ø40 mm lub Ø50 mm. Zewnętrzną średnicę wiertła reguluje się obracając tuleję.



Zakres regulacji średnicy wynosi 0,4 - -0,2; centralny zakres regulacji wysokości wynosi 0,2 - -0,15.

Product	DCON WS	DCON MS	BD	OAL	LCOL	 kg
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
EP253253	25.00	32.00	53.00	53.0	48	0.15
EP324058	32.00	40.00	58.00	58.0	53	0.19
EP405085-F	40.00	50.00	76.00	85.0	80	0.25

Kod materiału (BMC)		HM	HM	HM	HM	HM										
Powłoka																
Podstawowa grupa norm (BSG)		DIN 8093	DIN 8093	DIN 8050	DIN 8094	DIN 8051										
Kierunek skrawania																
Uchwyt																
Typ rozwiertaka		B	B	A	B	A										
Osiągalna tolerancja otworu (TCH)		H7	$\begin{matrix} \phi 95.5 \\ +0.004 \\ \phi 5.51-12 \\ +0.005 \end{matrix}$	H7	H7	H7										
																
Kod rodziny produktu		B400	B481	B441	B411	B442										
Zakres średnic cięcia PSF		1.00 - 20.00	0.98 - 12.05	10.00 - 20.00	5.00 - 30.00	10.00 - 20.00										
		 250	 251	 253	 254	 255										
P	P1	■	■	■	■	■										
	P2	■	■	■	■	■										
	P3	■	■	■	■	■										
	P4	■	■	■	■	■										
M	M1	▣	▣	▣	▣	▣										
	M2	▣	▣	▣	▣	▣										
	M3															
	M4															
K	K1	■	■	■	■	■										
	K2	■	■	■	■	■										
	K3	■	■	■	■	■										
	K4															
	K5	■	■	■	■	■										
N	N1	■	■	■	■	■										
	N2	■	■	■	■	■										
	N3	■	■	■	■	■										
	N4	▣	▣	▣	▣	▣										
	N5															
S	S1															
	S2															
	S3															
	S4															
H	H1															
	H2															
	H3															
	H4															

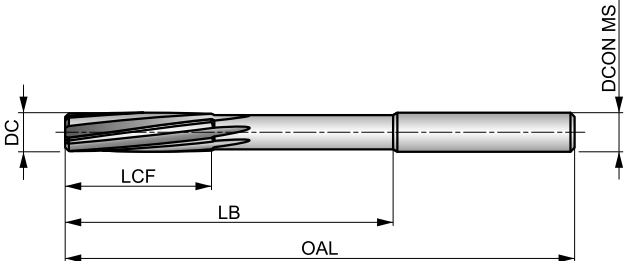
B400

 DORMER



Rozwiertak maszynowy węglkowy z prostym chwytem, tolerancja H7, wykończenie jasne

Zaprojektowany, aby zapewnić wykończenie w granicach tolerancji otworu H7. Doskonała wydajność i wydłużona trwałość narzędzia podczas rozwiercania twardych i ściernych materiałów. Spiralna konstrukcja rowków wiórowych z wyjątkowo nierównymi odstępami między ostrzami zmniejsza wibracje i poprawia okrągłość, rozmiar i wykończenie powierzchni otworu.



HM	Bright	DIN 8093
		B
H7		

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 279.

P1.1 ■ 23 B	P1.2 ■ 26 B	P1.3 ■ 27 B	P2.1 ■ 20 B	P2.2 ■ 18 B	P2.3 ■ 16 C	P3.1 ■ 16 B	P3.2 ■ 13 B	P3.3 ■ 11 C	P4.1 ■ 10 B	P4.2 ■ 8 C	P4.3 ■ 7 C	M1.1 ▣ 10 C	M1.2 ▣ 8 C
M2.1 ▣ 9 C	M2.2 ▣ 17 C	M2.3 ▣ 6 B	K1.1 ■ 20 D	K1.2 ■ 15 D	K1.3 ■ 11 D	K2.1 ■ 21 D	K2.2 ■ 17 D	K2.3 ■ 14 D	K3.1 ■ 18 D	K3.2 ■ 14 D	K3.3 ■ 11 D	K5.1 ■ 19 D	K5.2 ■ 15 D
K5.3 ■ 11 D	N1.1 ▣ 60 D	N1.2 ■ 45 D	N1.3 ■ 30 D	N2.1 ■ 38 D	N2.2 ■ 35 D	N2.3 ■ 25 D	N3.1 ■ 64 E	N3.2 ■ 38 E	N3.3 ▣ 19 E	N4.1 ▣ 35 C	N4.2 ▣ 30 C		

Tolerancja DCON MS h6; DC> = 14 mm z węglikiem spiekany.

Product	DC	OAL	LCF	LB	NOF	DCON MS
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
B4001.0	1.00	34.0	5.5	15.00	3	1.00
B4001.2	1.20	38.0	7.5	16.50	3	1.20
B4001.4	1.40	40.0	8.0	18.00	3	1.50
B4001.5	1.50	40.0	8.0	18.00	3	1.50
B4001.6	1.60	43.0	9.0	20.00	3	1.60
B4001.8	1.80	46.0	10.0	22.00	4	1.80
B4002.0	2.00	49.0	11.0	24.00	4	2.00
B4002.2	2.20	53.0	12.0	25.00	4	2.20
B4002.5	2.50	57.0	14.0	29.00	4	2.50
B4002.8	2.80	61.0	15.0	33.00	6	3.00
B4003.0	3.00	61.0	15.0	33.00	6	3.00
B4003.2	3.20	65.0	16.0	37.00	6	3.20
B4003.5	3.50	70.0	18.0	42.00	6	3.50
B4004.0	4.00	75.0	19.0	47.00	6	4.00

Product	DC	OAL	LCF	LB	NOF	DCON MS
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
B4004.5	4.50	80.0	21.0	52.00	6	4.50
B4005.0	5.00	86.0	23.0	58.00	6	5.00
B4005.5	5.50	93.0	26.0	57.00	6	5.60
B4006.0	6.00	93.0	26.0	57.00	6	5.60
B4006.5	6.50	101.0	28.0	65.00	6	6.30
B4007.0	7.00	109.0	31.0	73.00	6	7.10
B4008.0	8.00	117.0	33.0	81.00	6	8.00
B4009.0	9.00	125.0	36.0	85.00	6	9.00
B40010.0	10.00	133.0	38.0	93.00	6	10.00
B40012.0	12.00	151.0	44.0	111.00	6	10.00
B40014.0	14.00	160.0	47.0	115.00	6	12.50
B40016.0	16.00	170.0	52.0	125.00	6	12.50
B40018.0	18.00	182.0	56.0	137.00	6	14.00
B40020.0	20.00	195.0	60.0	147.00	6	16.00

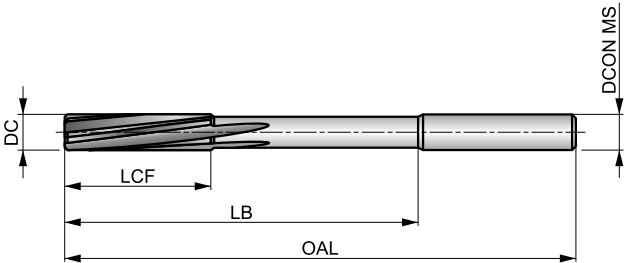
B481

 DORMER



Rozwiertak maszynowy węglkowy z prostym chwytem, wart. średnic co 0,01 mm, wykończenie jasne

Chwyt walcowy zapewnia wysoką wydajność podczas obróbki CNC. Różnorodne rozmiary średnic pozwalają uzyskać dokładne rozmiary otworów i tolerancje. Wysokiej jakości ostrza z węglików spiekanych zapewniają znacznie lepszą wydajność i wydłużoną trwałość narzędzia podczas rozwiercania materiałów twardych i materiałów o dużej ścierności. Nierównomierna podziałka między rowkami w celu zmniejszenia wibracji.



HM	Bright	DIN 8093
		B
ø 95-5.5 +0.004 ø 5.51-12 +0.005		

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 279.

P1.1 ■ 23 B	P1.2 ■ 26 B	P1.3 ■ 27 B	P2.1 ■ 20 B	P2.2 ■ 18 B	P2.3 ■ 16 C	P3.1 ■ 16 B	P3.2 ■ 13 B	P3.3 ■ 11 C	P4.1 ■ 10 B	P4.2 ■ 8 C	P4.3 ■ 7 C	M1.1 ▣ 10 C	M1.2 ▣ 8 C
M2.1 ▣ 9 C	M2.2 ▣ 7 C	M2.3 ▣ 6 B	K1.1 ■ 20 D	K1.2 ■ 15 D	K1.3 ■ 11 D	K2.1 ■ 21 D	K2.2 ■ 17 D	K2.3 ■ 14 D	K3.1 ■ 18 D	K3.2 ■ 14 D	K3.3 ■ 11 D	K5.1 ■ 19 D	K5.2 ■ 15 D
K5.3 ■ 11 D	N1.1 ▣ 60 D	N1.2 ■ 45 D	N1.3 ■ 30 D	N2.1 ■ 38 D	N2.2 ■ 35 D	N2.3 ■ 25 D	N3.1 ■ 64 E	N3.2 ■ 38 E	N3.3 ▣ 19 E	N4.1 ▣ 35 C	N4.2 ▣ 30 C		

Tolerancja DCON MS h6.

Product	DC	OAL	LCF	LB	NOF	DCON MS
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
B4810.98	0.98	50.0	6.0	22.00	3	3.00
B4810.99	0.99	50.0	6.0	22.00	3	3.00
B4811.03	1.03	50.0	6.0	22.00	3	3.00
B4811.50	1.50	50.0	9.0	22.00	3	3.00
B4811.51	1.51	50.0	10.0	22.00	3	3.00
B4811.52	1.52	50.0	10.0	22.00	3	3.00
B4811.53	1.53	50.0	10.0	22.00	3	3.00
B4811.98	1.98	50.0	12.0	22.00	4	3.00
B4811.99	1.99	50.0	12.0	22.00	4	3.00
B4812.00	2.00	50.0	12.0	22.00	4	3.00
B4812.01	2.01	50.0	12.0	22.00	4	3.00
B4812.02	2.02	50.0	12.0	22.00	4	3.00
B4812.03	2.03	50.0	12.0	22.00	4	3.00
B4812.48	2.48	60.0	16.0	32.00	4	3.00
B4812.49	2.49	60.0	16.0	32.00	4	3.00
B4812.50	2.50	60.0	16.0	32.00	4	3.00
B4812.51	2.51	60.0	16.0	32.00	4	3.00
B4812.52	2.52	60.0	16.0	32.00	4	3.00
B4812.53	2.53	60.0	16.0	32.00	4	3.00
B4812.97	2.97	65.0	17.0	37.00	6	4.00
B4812.98	2.98	65.0	17.0	37.00	6	4.00
B4812.99	2.99	65.0	17.0	37.00	6	4.00
B4813.00	3.00	65.0	17.0	37.00	6	4.00
B4813.01	3.01	65.0	17.0	37.00	6	4.00
B4813.02	3.02	65.0	17.0	37.00	6	4.00
B4813.03	3.03	65.0	17.0	37.00	6	4.00
B4813.97	3.97	75.0	19.0	47.00	6	4.00

Product	DC	OAL	LCF	LB	NOF	DCON MS
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
B4813.98	3.98	75.0	19.0	47.00	6	4.00
B4813.99	3.99	75.0	19.0	47.00	6	4.00
B4814.00	4.00	75.0	19.0	47.00	6	4.00
B4814.01	4.01	75.0	19.0	47.00	6	4.00
B4814.02	4.02	75.0	19.0	47.00	6	4.00
B4814.03	4.03	75.0	19.0	47.00	6	4.00
B4814.97	4.97	93.0	23.0	57.00	6	6.00
B4814.98	4.98	93.0	23.0	57.00	6	6.00
B4814.99	4.99	93.0	23.0	57.00	6	6.00
B4815.00	5.00	93.0	23.0	57.00	6	6.00
B4815.01	5.01	93.0	23.0	57.00	6	6.00
B4815.02	5.02	93.0	23.0	57.00	6	6.00
B4815.03	5.03	93.0	23.0	57.00	6	6.00
B4815.97	5.97	93.0	26.0	57.00	6	6.00
B4815.98	5.98	93.0	26.0	57.00	6	6.00
B4815.99	5.99	93.0	26.0	57.00	6	6.00
B4816.00	6.00	93.0	26.0	57.00	6	6.00
B4816.01	6.01	93.0	26.0	57.00	6	6.00
B4816.02	6.02	93.0	26.0	57.00	6	6.00
B4816.03	6.03	93.0	26.0	57.00	6	6.00
B4817.97	7.97	117.0	33.0	81.00	6	8.00
B4817.98	7.98	117.0	33.0	81.00	6	8.00
B4817.99	7.99	117.0	33.0	81.00	6	8.00
B4818.00	8.00	117.0	33.0	81.00	6	8.00
B4818.01	8.01	117.0	33.0	81.00	6	8.00
B4818.02	8.02	117.0	33.0	81.00	6	8.00
B4818.03	8.03	117.0	33.0	81.00	6	8.00

Product	DC	OAL	LCF	LB	NOF	DCON MS
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
B4818.04	8.04	117.0	33.0	81.00	6	8.00
B4819.97	9.97	133.0	38.0	93.00	6	10.00
B4819.98	9.98	133.0	38.0	93.00	6	10.00
B4819.99	9.99	133.0	38.0	93.00	6	10.00
B48110.00	10.00	133.0	38.0	93.00	6	10.00
B48110.01	10.01	133.0	38.0	93.00	6	10.00
B48110.02	10.02	133.0	38.0	93.00	6	10.00
B48110.03	10.03	133.0	38.0	93.00	6	10.00
B48110.04	10.04	133.0	38.0	93.00	6	10.00

Product	DC	OAL	LCF	LB	NOF	DCON MS
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
B48110.05	10.05	133.0	38.0	93.00	6	10.00
B48111.98	11.98	151.0	44.0	106.00	6	12.00
B48111.99	11.99	151.0	44.0	106.00	6	12.00
B48112.00	12.00	151.0	44.0	106.00	6	12.00
B48112.01	12.01	151.0	44.0	106.00	6	12.00
B48112.02	12.02	151.0	44.0	106.00	6	12.00
B48112.03	12.03	151.0	44.0	106.00	6	12.00
B48112.04	12.04	151.0	44.0	106.00	6	12.00
B48112.05	12.05	151.0	44.0	106.00	6	12.00

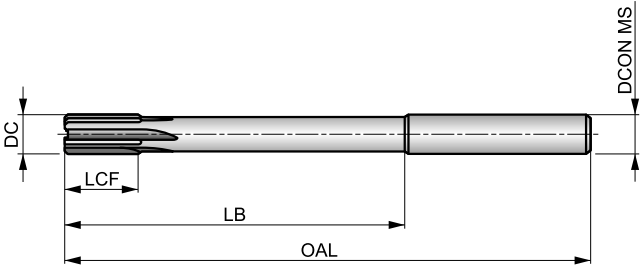
B441



Rozwiertak maszynowy węglkowy z prostym chwytem, tolerancja H7, wykończenie jasne

Lutowana końcówka z węglika zapewnia dłuższą trwałość narzędzia i doskonałą wydajność podczas rozwiercania otworów w tolerancji otworu H7. Wyjątkowo nierównomierna konstrukcja rowków wiórowych zmniejsza wibracje i poprawia okrągłość otworu, wykończenie powierzchni i średnicę otworu. Narzędzie oferuje doskonałą wydajność na maszynach CNC.

HM	Bright	DIN 8050
R		A
H7		



Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 279.

P1.1 ■ 23 B	P1.2 ■ 26 B	P1.3 ■ 27 B	P2.1 ■ 20 B	P2.2 ■ 18 B	P2.3 ■ 16 C	P3.1 ■ 16 B	P3.2 ■ 13 B	P3.3 ■ 11 C	P4.1 ■ 10 B	P4.2 ■ 8 C	P4.3 ■ 7 C	M1.1 ▣ 10 C	M1.2 ▣ 8 C
M2.1 ▣ 9 C	M2.2 ▣ 7 C	M2.3 ▣ 6 B	K1.1 ■ 20 D	K1.2 ■ 15 D	K1.3 ■ 11 D	K2.1 ■ 21 D	K2.2 ■ 17 D	K2.3 ■ 14 D	K3.1 ■ 18 D	K3.2 ■ 14 D	K3.3 ■ 11 D	K5.1 ■ 19 D	K5.2 ■ 15 D
K5.3 ■ 11 D	N1.1 ▣ 60 D	N1.2 ■ 45 D	N1.3 ■ 30 D	N2.1 ■ 38 D	N2.2 ■ 35 D	N2.3 ■ 25 D	N3.1 ■ 64 E	N3.2 ■ 38 E	N3.3 ▣ 19 E	N4.1 ▣ 35 C	N4.2 ▣ 30 C		

Tolerancja DCON MS h9; Końcówka z węglika spiekanego.

Product	DC (mm)	OAL (mm)	LCF (mm)	LB (mm)	NOF	DCON MS (mm)
B44110.0	10.00	133.0	19.0	87.00	6	10.00
B44111.0	11.00	142.0	19.0	96.00	6	10.00
B44112.0	12.00	151.0	19.0	105.00	6	10.00
B44113.0	13.00	151.0	19.0	105.00	6	10.00
B44114.0	14.00	160.0	19.0	110.00	6	12.50
B44115.0	15.00	162.0	19.0	112.00	6	12.50
B44116.0	16.00	170.0	22.0	120.00	6	12.50
B44117.0	17.00	175.0	22.0	123.00	6	14.00
B44118.0	18.00	182.0	22.0	130.00	6	14.00
B44119.0	19.00	189.0	22.0	131.00	6	16.00
B44120.0	20.00	195.0	22.0	137.00	6	16.00

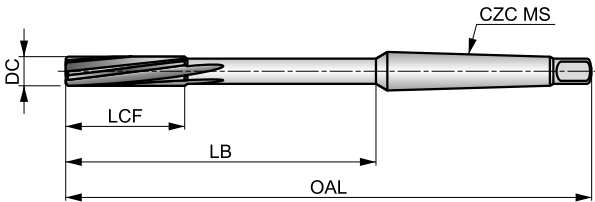
B411



Rozwiertak maszynowy węglkowy z chwytem stożkowym, tolerancja H7, wykończenie jasne

Wlutowane ostrza z węglików spiekanych zapewniają znaczną poprawę wydajności i dłuższą trwałość narzędzia podczas rozwierania materiałów twardych i materiałów o dużej ścieralności. Spiralne rowki mają nieregularną podziałkę, co skutecznie redukuje wibracje i poprawia symetrię otworu, rozmiar i wykończenie powierzchni.

HM	Bright	DIN 8094
R		B
H7		



Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 279.

P1.1 ■ 23 B	P1.2 ■ 26 B	P1.3 ■ 27 B	P2.1 ■ 20 B	P2.2 ■ 18 B	P2.3 ■ 16 C	P3.1 ■ 16 B	P3.2 ■ 13 B	P3.3 ■ 11 C	P4.1 ■ 10 B	P4.2 ■ 8 C	P4.3 ■ 7 C	M1.1 ▣ 10 C	M1.2 ▣ 8 C
M2.1 ▣ 9 C	M2.2 ▣ 7 C	M2.3 ▣ 6 B	K1.1 ■ 20 D	K1.2 ■ 15 D	K1.3 ■ 11 D	K2.1 ■ 21 D	K2.2 ■ 17 D	K2.3 ■ 14 D	K3.1 ■ 18 D	K3.2 ■ 14 D	K3.3 ■ 11 D	K5.1 ■ 19 D	K5.2 ■ 15 D
K5.3 ■ 11 D	N1.1 ▣ 60 D	N1.2 ■ 45 D	N1.3 ■ 30 D	N2.1 ■ 38 D	N2.2 ■ 35 D	N2.3 ■ 25 D	N3.1 ■ 64 E	N3.2 ■ 38 E	N3.3 ▣ 19 E	N4.1 ▣ 35 C	N4.2 ▣ 30 C		

Pełnowęglikowe DC <= 16mm; DC > 16 mm z końcówką z węglika spiekanego

Product	DC (mm)	OAL (mm)	LCF (mm)	LB (mm)	NOF	CZC MS
B4115.0	5.00	133.0	23.0	67.50	6	MK 1
B4116.0	6.00	138.0	26.0	72.50	6	MK 1
B4117.0	7.00	150.0	31.0	84.50	6	MK 1
B4118.0	8.00	156.0	33.0	90.50	6	MK 1
B4119.0	9.00	162.0	36.0	96.50	6	MK 1
B41110.0	10.00	168.0	38.0	102.50	6	MK 1
B41112.0	12.00	182.0	44.0	116.50	6	MK 1
B41114.0	14.00	189.0	47.0	123.50	8	MK 1
B41115.0	15.00	204.0	50.0	124.00	8	MK 2
B41116.0	16.00	210.0	52.0	130.00	8	MK 2
B41117.0	17.00	214.0	54.0	134.00	6	MK 2
B41118.0	18.00	219.0	56.0	139.00	6	MK 2
B41119.0	19.00	223.0	58.0	143.00	6	MK 2
B41120.0	20.00	228.0	60.0	148.00	6	MK 2
B41122.0	22.00	237.0	64.0	157.00	6	MK 2
B41124.0	24.00	268.0	68.0	169.00	8	MK 3
B41125.0	25.00	268.0	68.0	169.00	8	MK 3
B41126.0	26.00	273.0	70.0	174.00	8	MK 3
B41130.0	30.00	281.0	73.0	182.00	8	MK 3

B442

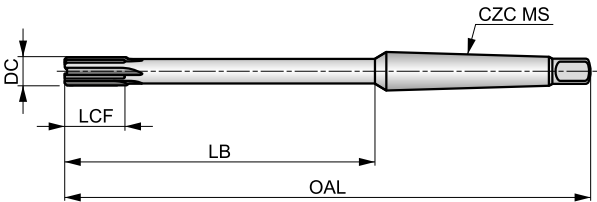
 DORMER



Rozwiertak maszynowy węglkowy z chwytem stożkowym, tolerancja H7, wykończenie jasne

Zaprojektowany z nierównomierną podziałką, aby zmniejszyć wibracje i poprawić jakość otworu, okrągłość i wykończenie powierzchni. Prowadzenie pod kątem 45 ° zapewnia dokładne umiejscowienie i wyśrodkowanie, zapewniając lepszą jakość otworu i wydajność. Lutowana końcówka z węgla spiekanego zapewnia wydłużoną trwałość narzędzia i doskonałą wydajność.

HM	Bright	DIN 8051
R		A
H7		



Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć poczynwszy od strony 279.

P1.1 ■ 23 B	P1.2 ■ 26 B	P1.3 ■ 27 B	P2.1 ■ 20 B	P2.2 ■ 18 B	P2.3 ■ 16 C	P3.1 ■ 16 B	P3.2 ■ 13 B	P3.3 ■ 11 C	P4.1 ■ 10 B	P4.2 ■ 8 C	P4.3 ■ 7 C	M1.1 ▣ 10 C	M1.2 ▣ 8 C
M2.1 ▣ 9 C	M2.2 ▣ 7 C	M2.3 ▣ 6 B	K1.1 ■ 20 D	K1.2 ■ 15 D	K1.3 ■ 11 D	K2.1 ■ 21 D	K2.2 ■ 17 D	K2.3 ■ 14 D	K3.1 ■ 18 D	K3.2 ■ 14 D	K3.3 ■ 11 D	K5.1 ■ 19 D	K5.2 ■ 15 D
K5.3 ■ 11 D	N1.1 ▣ 60 D	N1.2 ■ 45 D	N1.3 ■ 30 D	N2.1 ■ 38 D	N2.2 ■ 35 D	N2.3 ■ 25 D	N3.1 ■ 64 E	N3.2 ■ 38 E	N3.3 ▣ 19 E	N4.1 ▣ 35 C	N4.2 ▣ 30 C		

Product	DC	OAL	LCF	LB	NOF	CZC MS
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		
B44210.0	10.00	168.0	19.0	102.50	6	MK 1
B44212.0	12.00	182.0	19.0	116.50	6	MK 1
B44214.0	14.00	189.0	19.0	123.50	6	MK 1
B44215.0	15.00	204.0	19.0	124.00	6	MK 2
B44216.0	16.00	210.0	22.0	130.00	6	MK 2
B44217.0	17.00	214.0	22.0	134.00	6	MK 2
B44218.0	18.00	219.0	22.0	139.00	6	MK 2
B44219.0	19.00	223.0	22.0	143.00	6	MK 2
B44220.0	20.00	228.0	22.0	148.00	6	MK 2



PMK
NSH

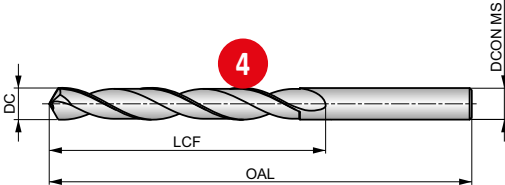
INSTRUKCJE

WIERTŁA – PRZEGLĄD UKŁADU STRONY

1 R003



Wiertło pełnowęglkowe, końcówka pokryta TiN
Wszechstronne wiertło uniwersalne o kącie wierzchołkowym 120° z 4-punktowym podziałem ostrza i rowkiem wiórowym w technologii CTW (stałe pocienione rdzenia) zapewnia mniejszą siłę nacisku i lepsze odprowadzanie wiórów. Powlekana końcówka TiN poprawia wydajność i wydłuża trwałość narzędzia. Nadaje się zarówno do maszyn CNC jak i konwencjonalnych w szerokim zakresie materiałów obrabianych.



HM

DIN 338

4xD











DC h7

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na obrót można znaleźć począwszy od strony 274.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	K1.1	K1.2
■ 99 S	■ 111 S	■ 115 S	■ 85 S	■ 75 S	■ 66 S	■ 66 S	■ 53 S	■ 45 S	■ 40 S	■ 34 S	■ 27 S	■ 75 T	■ 56 T
K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	L1.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2
■ 42 T	■ 68 T	■ 55 T	■ 44 T	■ 60 T	■ 46 T	■ 37 T	■ 55 T	■ 42 T	■ 31 T	■ 26 T	■ 22 T	■ 63 T	■ 47 T
K5.3	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N4.1	N4.2	H1.1	H2.1	H3.1
■ 37 T	■ 150 V	■ 113 V	■ 75 V	■ 129 V	■ 116 V	■ 84 V	■ 317 V	■ 190 V	■ 60 U	■ 100 U	■ 34 S	■ 20 S	■ 22 S

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
R0031.0	—	1.00	0.0394	12.0	34.0	1.00
R003N60	N60	1.02	0.0400	12.0	34.0	1.02
R0031.1	—	1.10	0.0433	14.0	36.0	1.10
R003N56	N56	1.18	0.0465	16.0	38.0	1.18
R003N54	3/64	1.19	0.0469	16.0	38.0	1.19
R0031.2	—	1.20	0.0472	16.0	38.0	1.20
R0031.3	—	1.30	0.0512	16.0	38.0	1.30
R003N54	N54	1.40	0.0550	18.0	40.0	1.40
R0031.4	—	1.40	0.0551	18.0	40.0	1.40
R0031.5	—	1.50	0.0591	18.0	40.0	1.50
R003N53	N53	1.51	0.0595	20.0	43.0	1.51
R0031/16	1/16	1.59	0.0625	20.0	43.0	1.59
R0031.6	—	1.60	0.0630	20.0	43.0	1.60
R003N52	N52	1.61	0.0635	20.0	43.0	1.61

Product	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
R0032.3	—	2.30	0.0906	27.0	53.0	2.30
R0033/32	3/32	2.38	0.0937	30.0	57.0	2.38
R0032.4	—	2.40	0.0945	30.0	57.0	2.40
R003N41	N41	2.44	0.0960	30.0	57.0	2.44
R0032.5	—	2.50	0.0984	30.0	57.0	2.50
R003N39	N39	2.53	0.0995	30.0	57.0	2.53
R003N38	N38	2.58	0.1015	30.0	57.0	2.58
R0032.6	—	2.60	0.1024	30.0	57.0	2.60
R003N37	N37	2.64	0.1040	30.0	57.0	2.64
R0032.7	—	2.70	0.1063	33.0	61.0	2.70
R003N36	N36	2.71	0.1065	33.0	61.0	2.71
R0037/64	7/64	2.78	0.1094	33.0	61.0	2.78
R0032.8	—	2.80	0.1102	33.0	61.0	2.80
R003N33	N33	2.87	0.1130	33.0	61.0	2.87

Poz.	Opis
1	Oznaczenie wiertła
2	Opis produktu
3	Przykładowa ilustracja
4	Rysunek schematyczny narzędzia

Poz.	Opis
5	Cechy produktu
6	Zalecenia dla grup materiałowych, w tym wytyczne dotyczące prędkości i posuwów
7	Kod produktu
8	Wymiary produktu

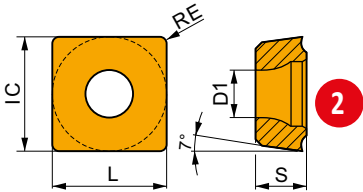
PŁYTKI – PRZEGLĄD UKŁADU STRONY

1

SCET

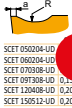
PRAMET

	IC	D1	L	S
	(mm)		(mm)	(mm)
0502	5.556	2.90	5.56	2.38
0602	6.350	2.90	6.35	2.38
0703	7.937	3.50	7.94	3.18
09T3	9.525	4.50	9.53	3.97
1204	12.700	5.60	12.70	4.76
1505	15.875	5.60	15.88	5.56



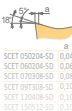
Zalecane początkowe wartości dla prędkości skrawania (vc), posuwu (f) i głębokości skrawania (ap). Więcej opcji można znaleźć w naszej aplikacji Kalkulator Parametrów Skrawania.

Produkt	Intermittent/ Continuous cut	RE (mm)	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
			(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)



Geometria UD o uniwersalnej konstrukcji do płytek obwodowych.

SCET 050204-UD:D8330	●	0.4	165	0.08	—	—	—	—	155	0.08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SCET 050204-UD:D9335	●	0.4	240	0.08	—	—	—	—	225	0.08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SCET 060204-UD:D8330	●	0.4	165	0.11	—	—	—	—	155	0.11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SCET 060204-UD:D9335	●	0.4	240	0.11	—	—	—	—	225	0.11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SCET 070308-UD:D8330	●	0.4	165	0.13	—	—	—	—	155	0.13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SCET 070308-UD:D9335	●	0.4	240	0.13	—	—	—	—	225	0.13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SCET 09T308-UD:D8330	●	0.8	165	0.14	—	—	—	—	155	0.14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SCET 09T308-UD:D9335	●	0.8	240	0.14	—	—	—	—	225	0.14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SCET 120408-UD:D8330	●	0.8	165	0.16	—	—	—	—	155	0.16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SCET 120408-UD:D9335	●	0.8	240	0.16	—	—	—	—	225	0.16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SCET 150512-UD:D8330	●	1.2	165	0.18	—	—	—	—	155	0.18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SCET 150512-UD:D9335	●	1.2	240	0.18	—	—	—	—	225	0.18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—



Poz.

Opis

1

Oznaczenie płytki

2

Rysunek schematyczny płytki

3

Tabela zawierająca rozmiary płytek (mm)

4

Rysunek przedstawiający płytkę

5

Profil głównej krawędzi skrawającej

6

Ikony - cechy szczególne i typ krawędzi skrawającej

Poz.

Opis

7

Kod ISO płytki: Gatunek

8

Warunki pracy

9

Promień płytki (mm)

10

Opis geometrii

11

Obszar zastosowań dla płytki

WIERTŁA NA WYMIENNE PŁYTKI – PRZEGLĄD UKŁADU STRONY

1

802D

P

M

K

N

S

H

2



3

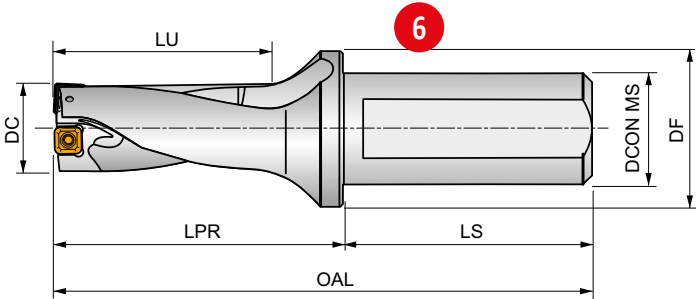
S

4

Korpus wiertła 802D na płytce wymienne, 2xD, z chłodzeniem wewnętrznym

Wysokowydajny korpus wiertła na płytce wymienne do wiercenia otworów nieprzelotowych i przelotowych. Pozwala na wiercenie otworów krzyżowych, wiercenia niewspółosiowe, wiercenia pakietów, po interpolacji śrubowej, wgłębienia (plunging), wiercenia na wklęsłych lub skośnych powierzchniach, wiercenia udarne, wiercenia z fazowaniem i wytaczanie. Dostępne głębokości 2xD od Ø15 mm do Ø40 mm.

5



2xD

1

ISO 9766



7



Product	DC	APMX	OAL	LPR	LS	LU	DCON MS	DF	D ⁻	D ⁺	EP	GI	GI	kg	HM
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]					
802D-15-30-S25	15	30.00	121	65	56	34.5	25	35	0.25	0.35	EP253253	GI300	GI313	0.30	HM001
802D-16-32-S25	16	32.00	123	67	56	37	25	35	0.15	0.45	EP253253	GI300	GI313	0.30	HM001
802D-17-34-S25	17	34.00	125	69	56	39.5	25	35	0.15	0.50	EP253253	GI301	GI314	0.31	HM002
802D-18-36-S25	18	36.00	127	71	56	42	25	35	0.35	0.25	EP253253	GI301	GI314	0.31	HM002
802D-19-38-S25	19	38.00	129	73	56	44.5	25	35	0.15	0.45	EP253253	GI301	GI314	0.32	HM002
802D-20-40-S25	20	40.00	131	75	56	47	25	35	0.10	0.45	EP253253	GI302	GI315	0.33	HM003
802D-21-42-S25	21	42.00	133	77	56	49.5	25	35	0.10	0.50	EP253253	GI302	GI315	0.34	HM003
802D-22-44-S25	22	44.00	135	79	56	52	25	35	0.45	0.50	EP253253	GI303	GI316	0.35	HM004
802D-23-46-S25	23	46.00	137	81	56	54.5	25	35	0.35	0.50	EP253253	GI304	GI317	0.36	HM005
802D-24-48-S25	24	48.00	139	83	56	57	25	35	0.15	0.50	EP253253	GI304	GI317	0.37	HM005

Product	APMX	DCON MS	DF	D ⁻	D ⁺	EP	GI	GI	kg	HM
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]					
GI300	XPET 0502AP	SCET 050204-UD								
GI301	XPET 0602AP	SCET 050204-UD								
GI302	XPET 0602AP	SCET 060204-UD								
GI303	XPET 0703AP	SCET 060204-UD								
GI304	XPET 0703AP	SCET 070308-UD								
GI305	XPET 0903AP	SCET 070308-UD								
GI306	XPET 0903AP	SCET 09T308-UD								
GI307	XPET 11T3AP	SCET 09T308-UD								
GI308	XPET 11T3AP	SCET 120408-UD								
GI309	XPET 12T3AP	SCET 120408-UD								
GI313	XPET 0502AP-SD	SCET 050204-SD								
GI314	XPET 0602AP-SD	SCET 050204-SD								
GI315	XPET 0602AP-SD	SCET 060204-SD								
GI316	XPET 0703AP-SD	SCET 060204-SD								
GI317	XPET 0703AP-SD	SCET 070308-SD								
GI300	XPET 0502AP	SCET 050204-UD								
GI301	XPET 0602AP	SCET 050204-UD								
GI302	XPET 0602AP	SCET 060204-UD								
GI303	XPET 0703AP	SCET 060204-UD								
GI304	XPET 0703AP	SCET 070308-UD								

WIERTŁA NA WYMIENNE PŁYTKI – PRZEGLĄD UKŁADU STRONY

Poz.	Opis	Poz.	Opis
1	Oznaczenie wiertła	11	Ustawienia promieniowe (mm)
2	Zalecenia dotyczące grup materiałowych	12	Tuleja nastawna
3	System mocowania płytki	13	Grupa płytek kompatybilnych z łamaczem wióra UD ^{1), 2)}
4	Opis narzędzia	14	Grupa płytek kompatybilnych z łamaczem wióra SD ^{1), 2)}
5	Przykładowa ilustracja	15	Masa (kg)
6	Rysunek schematyczny narzędzia	16	Grupa części zamiennych ¹⁾
7	Cechy produktu	17	Płytki kompatybilne z łamaczem wióra UD
8	Zastosowanie produktu	18	Płytki kompatybilne z łamaczem wióra SD
9	Kod narzędzia	19	Części zamienne
10	Wymiary narzędzia		

¹⁾ Kod grupy kompatybilnych płytek i części zamiennych jest używany tylko na potrzeby niniejszego katalogu. Nie można używać go podczas składania zamówień.

²⁾ Płytki zewnętrzne (SCET) i wewnętrzne (XPET) muszą mieć zawsze taki sam łamacz wióra (należy zwrócić uwagę na: łamacz wióra UD nie jest widoczny w oznaczeniu płytek XPET – np.: XPET 0502AP); informacje niezbędne do prawidłowego doboru łamacza (UD lub SD) można znaleźć na opakowaniu płytki.

PRZEGLĄD IKON

Ikony ogólne

	Główne zastosowanie		Możliwe zastosowanie
---	---------------------	---	----------------------

Podstawowa grupa norm (BSG)

DIN 1897	DIN 1897 - standard dla wiertel krótkich	DIN 6539	DIN 6539	DIN 212	DIN 212 - standard dla rozwiertaków maszynowych
DIN 1899	DIN 1899 - standard dla mikrowiertel	DIN 6537K	DIN 6537 K	DIN 2179	DIN 2179 - standard dla rozwiertaków pod kołki ze spiralnymi ostrzami z chwytem walcowym
DIN 338	DIN 338 - standard dla wiertel z chwytem cylindrycznym	DIN 6537L	DIN 6537 L	DIN 2180	DIN 2180 - standard dla rozwiertaków pod kołki ze spiralnymi ostrzami z chwytem stożkowym
NAS 907	NAS 907 - Normy dla wiertel dla przemysłu lotniczego	DIN 333R	DIN 333R - standard dla pogłębiaczy stożkowych z chwytem cylindrycznym	DIN 311	DIN 311 - standard dla rozwiertaków do otworów w konstrukcjach stalowych z chwytem
DIN 340	DIN 340 - standard dotyczące długości stożka dla wiertel	DIN 334C	DIN 334 C - standard dla pogłębiaczy stożkowych z chwytem cylindrycznym	DIN 8050	DIN 8050 - standard dla rozwiertaków z chwytem cylindrycznym
DIN 1869-1	DIN 1869/1 - standard dla wiertel z bardzo długim chwytem cylindrycznym	DIN 335A	DIN 335 A - standard dla pogłębiaczy stożkowych z chwytem cylindrycznym	DIN 8051	DIN 8051 - standard dla rozwiertaków z chwytem stożkowym Morse'a
DIN 1869-2	DIN 1869/2 - standard dla wiertel z bardzo długim chwytem cylindrycznym	DIN 335C	DIN 335 C - standard dla pogłębiaczy stożkowych z chwytem cylindrycznym	DIN 8093	DIN 8093 - standard dla rozwiertaków z chwytem cylindrycznym
DIN 1869-3	DIN 1869/Pogłębiacz stożkowy 60-100° - standard dla wiertel z bardzo długim chwytem	DIN 334D	DIN 334 D - standard dla pogłębiaczy stożkowych z chwytem stożkowym Morse'a	DIN 8094	DIN 8094 - standard dla rozwiertaków z chwytem stożkowym Morse'a
DIN 1870(2)	DIN 1870(2) - standard dla wiertel z bardzo długim chwytem stożkowym Morse'a	DIN 335D	DIN 335 D - standard dla pogłębiaczy stożkowych z chwytem stożkowym Morse'a	DIN 9	DIN Posuw (mm/obr.) - standard dla rozwiertaków pod kołki - ze spiralnymi ostrzami
DIN 345	DIN 345 - standard dla wiertel z chwytem stożkowym Morse'a	DIN 373	DIN 373 - standard dla pogłębiaczy walcowych	DIN ANSI	Standard DIN/ANSI
DIN 8374	DIN 8374 - standard dla wiertel dwustopniowych	BS 328	BS 328 - standard dla wiertel i rozwiertaków	ANSI	ANSI – standard dla gwintowników
DIN 8376	DIN 8376 - standard dla wiertel stopniowych	DIN 206	DIN 206 - standard dla rozwiertaków ręcznych	DORMER	Standard Dormer
DIN 333A	DIN 333 - standard dla wiertel do nakiełków	DIN 208	DIN 208 - standard dla rozwiertaków maszynowych z chwytem stożkowym Morse'a		

Długość użytkowa (ULDR)

1xD	Stosunek głębokości użytkowej narzędzia do średnicy 1xD	3.5xD	Stosunek głębokości użytkowej narzędzia do średnicy Pogłębiacz stożkowy 60-100°, 5xD	12xD	Stosunek głębokości użytkowej narzędzia do średnicy 12xD
1.25xD	Stosunek głębokości użytkowej narzędzia do średnicy 1,25xD	4xD	Stosunek głębokości użytkowej narzędzia do średnicy 4xD	15xD	Stosunek głębokości użytkowej narzędzia do średnicy 15xD
1.5xD	Stosunek głębokości użytkowej narzędzia do średnicy 1,5xD	5xD	Stosunek głębokości użytkowej narzędzia do średnicy 5xD	20xD	Stosunek głębokości użytkowej narzędzia do średnicy 20xD
2xD	Stosunek głębokości użytkowej narzędzia do średnicy 2xD	6xD	Stosunek głębokości użytkowej narzędzia do średnicy 6xD	25xD	Stosunek głębokości użytkowej narzędzia do średnicy 25xD
2.5xD	Stosunek głębokości użytkowej narzędzia do średnicy 2,5xD	8xD	Stosunek głębokości użytkowej narzędzia do średnicy 8xD		
3xD	Stosunek głębokości użytkowej narzędzia do średnicy 3xD	10xD	Stosunek głębokości użytkowej narzędzia do średnicy 10xD		

PRZEGLĄD IKON

Kąt wierzchołkowy

	Wierzchołek wiertła 118°		Wiertło do nawiercania, wierzchołek 120°		Pogłębiacz stożkowy 82°
	Wierzchołek wiertła 120°		Wiertło do nawiercania, wierzchołek 150°		Pogłębiacz stożkowy 90°
	Wierzchołek wiertła 122°		Wiertło do otworów wstępnych z fazą 90° (do gwintowania)		Pogłębiacz stożkowy 100°
	Wierzchołek wiertła 130°		Wiertło stopniowe (do elementów złącznych), pogłębiacz walcowy 90°		Pogłębiacz stożkowy 60-100°
	Wierzchołek wiertła 135°		Wiertło stopniowe (do elementów złącznych), pogłębiacz walcowy 180°		Wiertło do nakiełków 60°
	Wierzchołek wiertła 140°		Pogłębiacz walcowy 180°		Promień wiertła do nakiełków
	Wiertło do nawiercania, wierzchołek 90°		Wiertło stożkowe 20°		
	Wiertło do nawiercania, wierzchołek 90°/120°		Pogłębiacz stożkowy 60°		

Uchwyt

	Prosty uchwyt		Kwadratowy uchwyt		Uniwersalny uchwyt
	Chwyt cylindryczny DIN 6535 HA		Sześciokątny uchwyt		Prosty uchwyt z kołnierzem
	Prosty uchwyt z pletwą		Stożkowy uchwyt Morse'a		ISO 9766 – prosty chwyt (z wypłaszczeniem lub bez)
	Potrójnie płaski uchwyt		Zredukowany uchwyt		DIN 6535 – chwyt HB (Weldon) lub HE (Whistle Notch)

Forma spiralna

	Konstrukcję rowka wiórowego wykonywanego w technologii stale pocienianego rdzenia		Konstrukcja ze spiralą umożliwiającą wiercenie z wysokimi prędkościami		Konstrukcja ze spiralą umożliwiającą wiercenie z normalnymi prędkościami
	Konstrukcja ze spiralą umożliwiającą wiercenie z wysokimi prędkościami		Konstrukcja ze specjalnie pocienianym wierzchołkiem		

Kierunek skrawania

	Lewy		Prawy		Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa
--	------	---	-------	---	------------------------------------

Klasa tolerancji średnicy skrawania (TCDC)

	h6 - przemysłowa norma dotycząca klasy tolerancji narzędzia (oparta na zakresie średnic)		h8 - Przemysłowa norma dotycząca klasy tolerancji narzędzia (oparta na zakresie średnic)
	h7 - przemysłowa norma dotycząca klasy tolerancji narzędzia (oparta na zakresie średnic)		m7 - przemysłowa norma dotycząca klasy tolerancji narzędzia (oparta na zakresie średnic)

PRZEGLĄD IKON

Osiągalna tolerancja otworu (TCH)

	H7 - przemysłowa norma dotycząca klasy tolerancji otworu (oparta na zakresie średnic)		k11 - przemysłowa norma dotycząca klasy tolerancji narzędzia (oparta na zakresie średnic)		Ø.95-5.5 +0.004 Ø5.51-12 +0.005	Klasa tolerancji dla bardzo dokładnych otworów (oparta na zakresie średnic)
--	---	---	---	---	--	---

Typ rozwiertaka

	DIN typ A - prosty rowek wiórowy ≤ Ø3,Cechy płytek mm		DIN typ B - spiralny rowek wiórowy ≤ Ø3,Cechy płytek mm
--	---	---	---

Zbieżność stożka (pochylenie)

	Zbieżność (1 mm na 50 mm zbieżności)		Zbieżność (1/Operacje" na stopę zbieżności)
--	--------------------------------------	---	---

Operacje

	Wiercenie otworów nieprzelotowych		Wiercenie zestawów materiałowych		Wytaczanie
	Wiercenie otworów przelotowych		Wiercenie interpolacją śrubową		Wytaczanie otworów nieprzelotowych
	Wiercenie w powierzchni skośnej		Wiercenie spoin		Wytaczanie otworów przelotowych
	Wiercenie w powierzchni wypukłej		Obróbka przerywana		Wytaczanie interpolacją śrubową
	Wiercenie w powierzchni skośnej – na wyjściu narzędzia		Fazowanie		Podtaczanie
	Wiercenie otworów przecinających się		Fazowanie w otworze		Wytaczanie poprzez otwory krzyżujące się

Cechy płytek

	Do materiałów ciągliwych (tworzących długie wióry)		Uniwersalne zastosowanie
	Trudne warunki obróbki		Zaokrąglona krawędź skrawająca z fazką

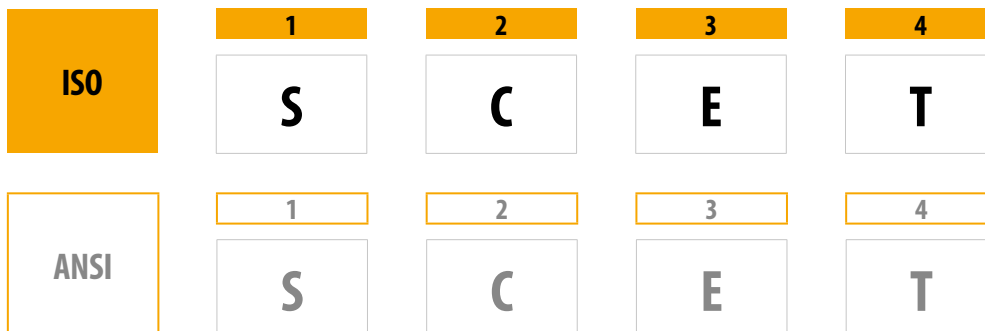
Ogólne cechy narzędzi

	1 efektywne ostrze na obrót		Jednoczęściowa konstrukcja korpusu (monoblok)		Możliwość zastosowania obróbki mimośrodowej (przesuniętej z osi)
--	-----------------------------	---	---	---	--

Inne ikony

	Moment mocowania śruby (Nm)		S - Mocowanie śrubą przez otwór		Posuw (mm/obr.)
--	-----------------------------	---	---------------------------------	---	-----------------

PŁYTKI – SYSTEM OZNACZENIA ISO



1				2				4			
Kształt płytki				Kąt przyłożenia				Wykonanie			
H	O	P	R	A	3°	B	5°	N			
S	T	C	D	C	7°	D	15°	R			
E	M	V	W	E	20°	F	25°	F			
L	A	B	K	G	30°	N	0°	A			
				P	11°	O	Specjalny	M			
								G			
								W			
								T			
								Q			
								U			
								B			
								H			
								C			
								J			
								X			

3				3		
Tolerancja						
	(mm)			(")		
	M (±)	S (±)	IC (±)	M (±)	S (±)	IC (±)
A	0.005	0.025	0.025	.0002"	.001"	.0010"
F	0.005	0.025	0.013	.0002"	.001"	.0005"
C	0.013	0.025	0.025	.0005"	.001"	.0010"
H	0.013	0.025	0.013	.0005"	.001"	.0005"
E	0.025	0.025	0.025	.0010"	.001"	.0010"
G	0.025	0.130	0.025	.0010"	.005"	.0010"
J	0.005	0.025	0.05 – 0.13	.0002"	.001"	.002 – 0.005"
K	0.013	0.025	0.05 – 0.13	.0005"	.001"	.002 – 0.005"
L	0.025	0.025	0.05 – 0.13	.0010"	.001"	.002 – 0.005"
M	0.08 – 0.18	0.130	0.05 – 0.13	.003 – 0.007"	.005"	.002 – 0.005"
N	0.08 – 0.18	0.025	0.05 – 0.13	.003 – 0.007"	.001"	.002 – 0.005"
U	0.05 – 0.38	0.130	0.05 – 0.13	.005 – 0.015"	.005"	.003 – 0.010"



PŁYTKI – SYSTEM OZNACZENIA ISO

5	6	7	8	9	10
05	02	04			UD
5	6	7	8	9	10
1.8	1.5	1			UD

5					5					6					7									
Długość krawędzi skrawającej (rozmiar płytki)															Grubość płytki					Promień wierzchołka				
d = IC		H	O	P	S	T	C	D	E	M	V	W	R	K	S		RE							
(mm)	(in)																							
3.97	5/32"				03	06		04				06	02											
4.76	3/16"				04	08	04	05	04	04	08	L3												
5.56	7/32"				05	09	05	06	05	05	09	03												
6.35	1/4"	03	02	04	08	11	06	07	08	08	11	04	06											
7.94	5/16"	04	03	05	07	13	08	09	06	07	13	05	07											
9.525	3/8"	05	04	07	09	16	09	11	09	09	16	06	09	16										
12.7	1/2"	07	05	09	12	22	12	15	13	12	22	08	12											
15.875	5/8"	09	06	11	15	27	16	19	16	15	27	10	15											
19.05	3/4"	11	07	13	19	33	19	23	19	19	33	13	19											
25.40	1"	14	10	18	25	44	25	31	26	25	44	17	25											
31.75	1 1/4"	18	13	23	31	54	32	38	32	31	54	21	31											

S	
(mm)	(")
01	1.59 1/16"
T1	1.98 5/64"
02	2.38 3/32"
03	3.18 1/8"
T3	3.97 5.32"
04	4.76 3/16"
05	5.56 7/32"
06	6.35 1/4"
07	7.94 5/16"
09	9.52 3/8"

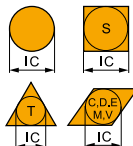
Płytki okrągłe	
d = I.C.	
(")	00
(mm)	M0



ANSI

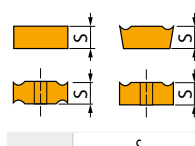
5

Okrąg wpisany



6

Grubość płytki



7

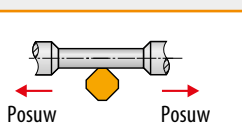
Promień wierzchołka



Symbol	d = I.C.	
	(mm)	(")
1	3.175	1/8"
1.2	3.969	5/32"
1.5	4.763	3/16"
1.8	5.556	7/32"
2	6.350	1/4"
2.5	7.938	5/16"
3	9.525	3/8"
4	12.700	1/2"
5	15.875	5/8"
6	19.050	3/4"
7	22.225	7/8"
8	25.400	1"
10	31.750	5/4"
12	38.100	6/4"

Symbol	S	
	(mm)	(")
1	1.588	1/16"
1.2	1.984	5/64"
1.5	2.381	3/32"
2	3.175	1/8"
2.5	3.969	5/32"
3	4.763	3/16"
3.5	5.556	7/32"
4	6.350	1/4"
5	7.938	5/16"
6	9.525	3/8"
7	11.113	7/16"
8	12.700	1/2"
9	14.288	9/16"
10	15.875	5/8"

Symbol	RE	
	(mm)	(")
0	0	0"
0.2	0.099	1/256"
0.5	0.198	1/128"
1	0.397	1/64"
2	0.794	1/32"
3	1.191	3/64"
4	1.588	1/16"
5	1.984	5/64"
6	2.381	3/32"
7	2.778	7/64"
8	3.175	1/8"
10	3.969	5/32"
12	4.763	3/16"
14	5.556	7/32"
16	6.350	1/4"

8	8
Wykonanie ostrza	
 F Krawędź ostra	 E Krawędź zaokrąglona
 T Krawędź ze ścinem	 S Krawędź zaokrąglona ze ścinem
 K Krawędzie z 2 ścinami	 P Krawędź zaokrąglona z 2 ścinami
9	9
Kierunek skrawania	
 R Posuw	 N Posuw
10	10
Łamacz wiórów	

OZNACZENIA WIERTEŁ

1	2	3	4	5	6	7
8	05	D	19	95	S	25



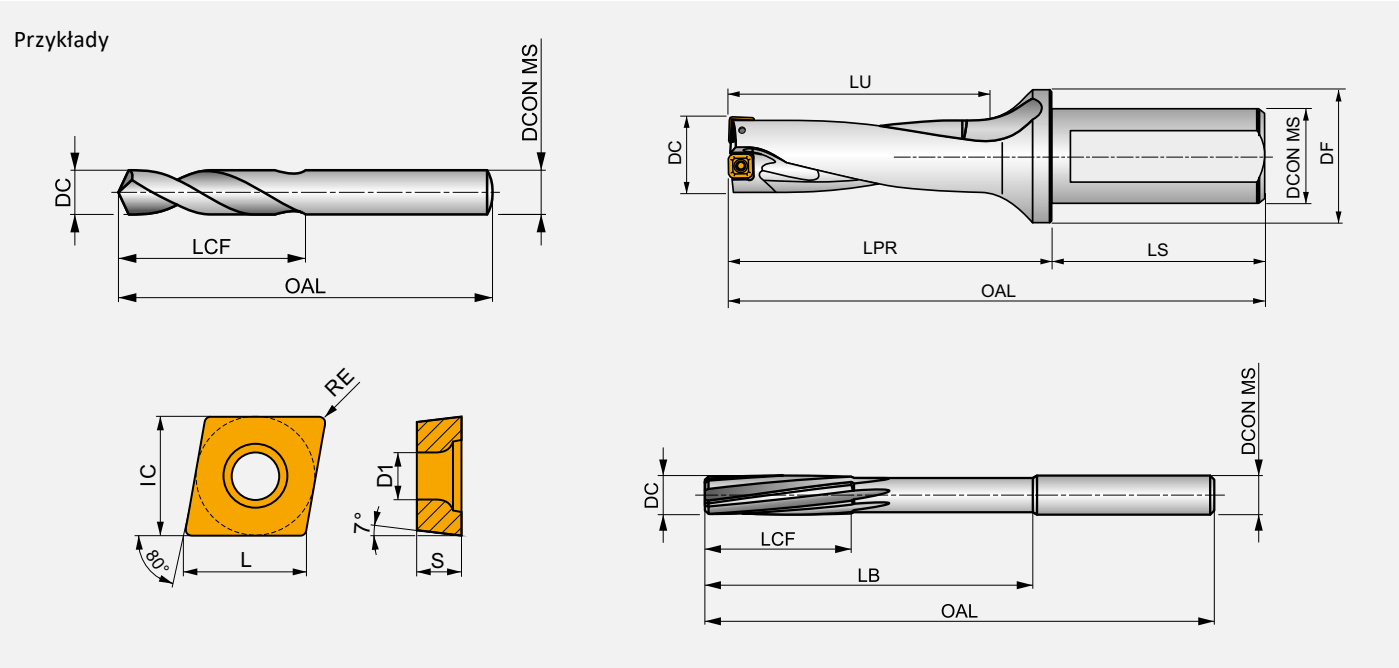
1		2		3		4	
Typ narzędzia		Długość robocza		Wariant		Średnica części skrawającej	
8	Wiertło płytkowe	02	2 × DC	D	Wiertło	15.5	DC = 15.5 mm
		03	3 × DC				
		04	4 × DC			19	DC = 19 mm
		05	5 × DC				

5		6		7	
Maksymalna głębokość wiercenia		Rodzaj mocowania		Średnica części chwytowej	
35	35 mm	E	Whistle Notch	25	DCON MS = 25 mm
95	95 mm			32	DCON MS = 32 mm
140	140 mm	S	ISO 9766	40	DCON MS = 40 mm

PARAMETRY SKRAWANIA ZGODNIE Z ISO 13399

Wszystkie narzędzia skrawające są zdefiniowane przez szereg parametrów zgodnie z normą ISO 13399. Ta lista zawiera wszystkie parametry używane w tym katalogu i ich definicje.

ISO 13399 to międzynarodowy standard dotyczący narzędzi skrawających. Zawiera wymiary i parametry w neutralnym formacie, niezależnym od określonego systemu lub nomenklatury firmy. Gdy narzędzia skrawające są jasno zdefiniowane zgodnie ze światowym standardem, wszystkie rodzaje oprogramowania mogą szybciej przetwarzać dane elektroniczne, poprawiając jakość komunikacji i ułatwiając płynną wymianę informacji. Wspieranie wspólnego języka w naszych opisach narzędzi skrawających wspomogłoby ten system w komunikacji z systemem. Pozwoli to zaoszczędzić dużo czasu, zapewniając łatwiejsze gromadzenie wysokiej jakości danych dla naszych 40 000 solidnych i indeksowalnych narzędzi. Korzystając z systemu zgodnego z ISO 13399, nie będzie potrzeby ręcznej interpretacji danych i wprowadzania ich za pomocą klucza do systemu.



ISO 13399	opis
BD	Średnica korpusu
BDX	Maks. średnica korpusu
CZC MS	Oznaczenie wielkości złącza po stronie obrabiarki
D1	Średnica uchwytu mocującego
DC	Średnica skrawania
DCN	Minimalna średnica skrawania
DCON MS	Średnica złącza po stronie obrabiarki
DCON WS	Średnica złącza po stronie przedmiotu obrabianego
DCX	Maksymalna średnica skrawania
DHUB	Średnica piasty
FLGT	Grubość kołnierza
IC	Średnica okręgu wpisanego
L	Długość krawędzi skrawającej
LB	Długość korpusu
LF	Długość funkcjonalna
LPR	Długość wysunięcia
LU	Długość użytkowa
OAL	Długość całkowita
RE	Promień naroża
S	Grubość płytki
WF	Szerokość funkcjonalna
APMX	Maksymalna głębokość skrawania
D1	Średnica uchwytu mocującego
DC_1	Średnica skrawania - pierwszy stopień
DC_2	Średnica skrawania - drugi stopień

ISO 13399	opis
DF	Średnica kołnierza
DH	Średnica głowicy
GPD	Średnica pilota
GPL	Długość pilota
H	Wysokość chwytu
HSD	Wielkość zabieraka
IC	Średnica okręgu wpisanego
LCF	Długość rowka wiórowego
LCOL	Długość tulei zaciskowej
LDC	Punkt odniesienia dla odległości PK
LH	Długość głowicy
LS	Długość chwytu
LSC	Długość mocowania
NOF	Liczba rowków wiórowych
PLGL	Długość wtyku
RCSK	Promień pogłębienia
RE	Promień naroża
SDI	Przyrost średnicy stopnia
SDL	Długość średnicy stopnia
SDL_1	Długość średnicy stopnia - pierwszy stopień
SDL_2	Długość średnicy - drugi stopień
TDZ	Wielkość średnicy gwintu
THLGTH	Długość gwintu
WSC	Szerokość mocowania

PRZEGLĄD MATERIAŁÓW NARZĘDZIOWYCH

Materiały narzędziowe

Stal szybko tnąca		Średniostopowa stal szybko tnąca charakteryzuje się dobrą skrawalnością i dobrą wydajnością skrawania. Inne cechy stali HSS to twardość, ciągliwość i odporność na zużycie, dzięki czemu doskonale sprawdza się w szerokim zakresie zastosowań, na przykład jako materiał, z którego wytwarzane są wiertła i gwintowniki.
Stal kobaltowa		Kobalt zawarty w tej odmianie stali szybko tnącej zwiększa jej twardość w wysokich temperaturach. Skład stali kobaltowej (HSCo) zapewnia jej dobrą ciągliwość oraz twardość. Stal ta charakteryzuje się dobrą skrawalnością i dobrą odpornością na zużycie, dzięki czemu jest doskonałym materiałem używanym do produkcji wiertel, gwintowników, frezów i rozwiertaków.
Węglik spiekany i stal szybko tnąca		Materiały łączone z węglika spiekane go i stali szybko tnącej są zazwyczaj łączone za pomocą wysokotemperaturowego stopu lutowniczego. W łączonych za pomocą stopu lutowniczego materiałach narzędziowych część skrawająca wykonywana jest z węglika spiekane go, zapewniającego wysoką wytrzymałość na ściskanie, twardość i odporność na zużycie, natomiast korpus narzędzia wykonywany jest ze stali szybko tnącej, zapewniającej wytrzymałość na zginanie i ciągliwość.
Węglik spiekany		Podłoża wytwarzane w technologii metalurgii proszkowej powstające w wyniku spiekania węglików metali ze spoiwem metalowym. Głównym surowcem służącym do produkcji węglików spiekanych jest węglik wolframu (WC). Zapewnia on twardość materiału. Jako dodatki do węglika wolframu, zapewniające żądane właściwości materiału, stosowane są węglik tantal (TaC), węglik tytanu (TiC) i węglik niobu (NbC). Materiały te nazywane są węglkami regularnymi. Spoiwem wiążącym składniki węglików spiekanych jest kobalt (Co). Materiały węglkowe często charakteryzują się wysoką wytrzymałością na ściskanie i wysoką twardością - która przekłada się na wysoką odporność na zużycie - ale również ograniczoną wytrzymałością na zginanie i ciągliwością. Węgliki spiekane stosowane są do produkcji gwintowników, rozwiertaków, frezów, wiertel i frezów do gwintów.

Wykończenie powierzchni

Wykończenie jasne (bez pokrycia)		Wykończenie jasne (bez pokrycia) korzystnie wpływa na przebieg przepływu wiórów w materiałach miękkich, nieżelaznych, tworzywach sztucznych i kompozytach i pozwala zachować ostry krawędzi skrawających podczas obróbki w materiałach ściernych.
Wykończenie jasne niklowane		Wykończenie jasne niklowane zabezpiecza korpus ze stali hartowanej przed rdzą i korozją, a także usprawnia odprowadzanie wiórów.
Połączenie wykończenia jasnego i odpuszczania parowego		Połączenie wykończenia jasnego i odpuszczania parowego powierzchni może być korzystne, ponieważ bardziej porowata powierzchnia niebieskiego tlenku zatrzymuje płyn chłodziwo-smarujący, ułatwiając jego wnikięcie do otworu, natomiast powierzchnia błyszcząca ułatwia odprowadzanie wiórów. Wykończenie mieszane uzyskiwane jest w procesie szlifowania na wysoki połysk powierzchni po odpuszczaniu parowym.
Odpuszczanie parowe		W wyniku odpuszczania parowego tworzy się silnie przylegająca, niebieska warstwa tlenkowa, która zatrzymuje płyn chłodziwo-smarujący i zapobiega zgrzewaniu się wiórów do narzędzia, przeciwdziałając w ten sposób tworzeniu się narostu na ostrzu. Odpuszczanie parowe można stosować dla wszystkich narzędzi z wykończeniem jasnym, ale najlepsze efekty daje w przypadku wiertel i gwintowników.
Wykończenie brązowe		W wyniku brązowania na powierzchni narzędzia powstaje cienka, gładka warstwa tlenku. Podobnie jak w przypadku odpuszczania parowego, tego rodzaju wykończenie powierzchni zapobiega zgrzewaniu się wiórów do narzędzia i usprawnia ich odprowadzanie. Brązowanie można stosować dla wszystkich narzędzi z wykończeniem jasnym, a także w przypadku niektórych narzędzi łączyć z odpuszczaniem parowym.
Połączenie odpuszczania parowego i wykończenia brązowego		Połączenie odpuszczania parowego i wykończenia brązowego powierzchni może być korzystne, ponieważ bardziej porowata powierzchnia niebieskiego tlenku zatrzymuje płyn chłodziwo-smarujący, ułatwiając jego wnikięcie do otworu, natomiast powierzchnia brązowana ułatwia odprowadzanie wiórów. Obie metody wykończenia powierzchni zapewniają ochronę powierzchni narzędzia. Tego rodzaju połączenie uzyskuje się w wyniku wykonania dwóch różnych cykli oksydowania.

Pokrycia powierzchni

Wykończenie jasne i TiN (na końcówce wiertła)	 	Azotek tytanu jest pokryciem ceramicznym w kolorze złotym, stosowanym do pokrywania narzędzi metodą PVD (fizyczne osadzanie z fazy gazowej). Wysoka twardość w połączeniu z niskim współczynnikiem tarcia zapewnia dłuższą trwałość i/lub lepszą wydajność skrawania w porównaniu z narzędziami nieposiadającymi pokrycia.
Azotek tytanu glinu (TiAlN, TiAlN-Top i X-CEED)	 	Azotek tytanu glinu to wielowarstwowa powłoka ceramiczna nakładana metodą PVD, która charakteryzuje się wysoką wytrzymałością i stabilnością oksydacyjną. Te właściwości sprawiają, że doskonale nadaje się do stosowania w obróbce z większymi prędkościami i posuwami, zwiększając jednocześnie trwałość narzędzia. TiAlN jest wykorzystywany do pokrywania wiertel frezów i gwintowników i można go stosować również podczas obróbki na sucho. Pokrycie TiAlN-Top różni się od pokrycia TiAlN tym, że jest poddawane dodatkowemu procesowi wygładzania nierówności, dzięki czemu usprawnia przemieszczanie się wiórów i ogranicza powstawanie narostu na ostrzu narzędzia.
Ti-phon (TiAlCrSiN)		Pokrycie Ti-phon jest pokryciem podobnym do TiAlN (różni się dodatkiem chromu (Cr) i krzemu (Si)), które zostało specjalnie opracowane dla głowic Hydra, aby zapobiec tworzeniu się narostu na krawędzi i znacznie ułatwić przepływ wiórów. Pokrycie to, gdy jest stosowane na narzędziach skrawających przeznaczonych do zastosowań, w których występują duże naprężenia mechaniczne i termiczne, wysokie prędkości i posuw, charakteryzuje się wysoką odpornością na naprężenia termiczne i mechaniczne, wysoką odpornością na utlenianie i doskonałą smarownością. Cechy te zapewniają doskonałą odporność na zużycie i bardzo wysoką wytrzymałość krawędzi.
Węglikoazotek aluminium tytanu (AlTiCN)		Węglikoazotek aluminium tytanu (AlTiCN) jest pokryciem nakładanym metodą PVD, opracowanym specjalnie pod kątem spełniania rygorystycznych wymagań stawianych przez branżę urządzeń medycznych. Jednak dzięki wykorzystaniu wysokiej jakości technologii cienkowarstwowej oraz doskonałej mikrotwardości i bardzo dobrym właściwościom adhezyjnym może być również stosowany w narzędziach skrawających przeznaczonych do innych zastosowań.

GATUNKI WIERTARSKIE

Identyfikacja gatunku	Obszar zastosowań	Zastosowanie	Posuw	Prędkość skrawania	Odporność na niekorzystne warunki obróbki	Pokrycie	Kolor	Podłoże	Korzyści z zastosowania chłodziwa	Opis gatunku
D9335	P20 - P35					MT-CVD		FGM	+++	Gatunek ten jest zalecany do płytek peryferyjnych w wiertłach na wymienne płytki i jest zoptymalizowany pod kątem większych prędkości skrawania i posuwów.
	M15 - M30									
	K15 - K35									
	S10 - S20									
D8330	P20 - P35					PVD		submicron H	+++	Jest to uniwersalny gatunek płytki peryferyjnej do wiertel na wymienne płytki, może być stosowany do większości materiałów i wyróżnia się niezawodnością.
	M15 - M30									
	K15 - K35									
	S10 - S20									
D8345	P30 - P50					PVD		submicron H	+++	Jest to gatunek uniwersalny do płytek centralnych w wiertłach na wymienne płytki, jest bardzo wytrzymały i nadaje się do większości materiałów.
	M20 - M40									
	K30 - K40									
	S20 - S30									

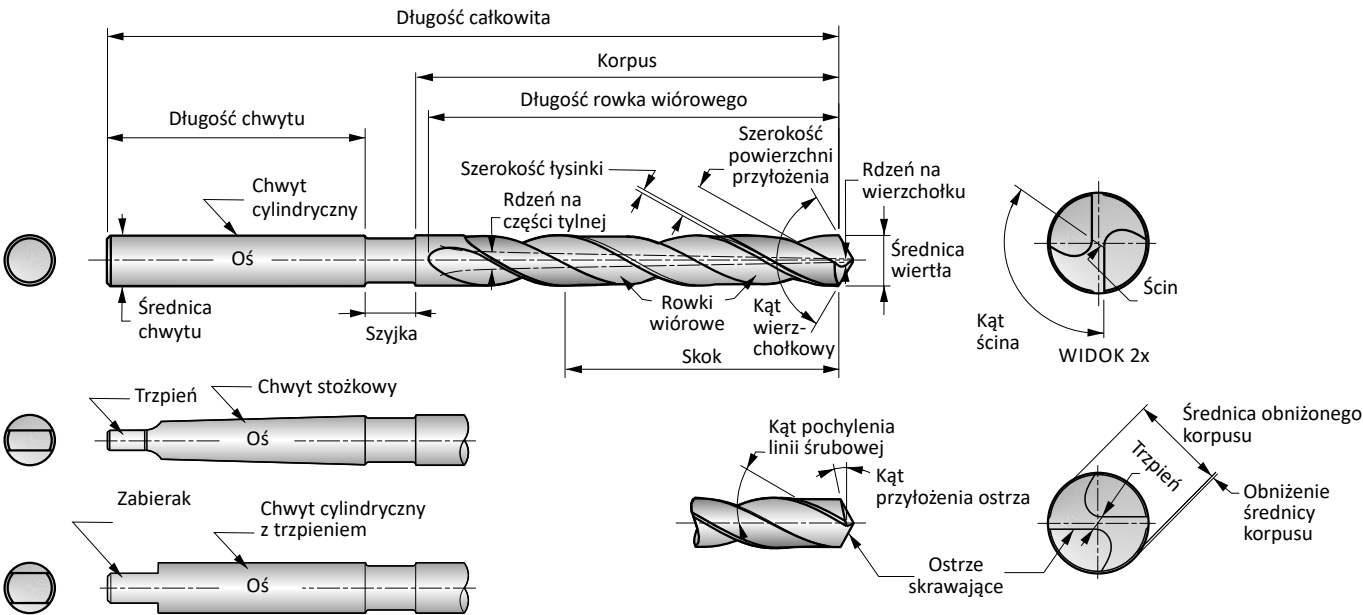
Substrat	
submicron H	Substrat na bazie WC-Co drobnoziarnisty (ziarno < 1 μm)
FGM	Funkcjonalne podłoże gradientowe

Powłoka	
MT-CVD	Średnio-temperaturowa, chemiczna metoda pokrycia
PVD	Nisko-temperaturowa fizykalna metoda pokrycia

Zalety ze stosowaania chłodziwa	
+++	Stosowanie chłodziwa jest konieczne

WIERTŁA PEŁNOWĘGLIKOWE I HSS – INFORMACJE TECHNICZNE

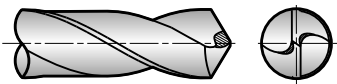
Nomenklatura dotycząca wiertła



- **Oś**—Umowna linia prosta przebiegająca przez środek wiertła.
- **Zbieżność**—Niewielkie zmniejszenie średnicy w kierunku od części przedniej do części tylnej korpusu wiertła.
- **Korpus**—Część wiertła rozciągająca się od chwytu lub szyjki do zewnętrznych naroży ostrza skrawającego.
- **Obniżenie korpusu**—Część powierzchni przyłożenia, odcięta tak, aby nie stykała się ze ścianami otworu.
- **Ścin**—Krawędź na końcu rdzenia łącząca ostrza skrawające.
- **Kąt ścina**—Kąt zawarty pomiędzy ścinem i ostrzem skrawającym widziany z pozycji na końcu wiertła.
- **Średnica obniżonego korpusu**—Średnica obniżonej części wiertła po odcięciu powierzchni przyłożenia wiertła.
- **Wiertło**—Obrotowe narzędzie skrawające, posiadające jedno lub więcej ostrzy skrawających oraz jeden lub więcej spiralnych lub prostych rowków wiórowych, służących do odprowadzania wiórów i doprowadzania płynu chłodząco-smarującego.
- **Średnica wiertła**—Średnica pomiędzy łysinkami wiertła mierzona przy wierzchołku.
- **Długość rowka wiórowego**—Odległość mierzona od zewnętrznych naroży ostrzy skrawających do najdalej położonego punktu w tylnej części rowków wiórowych. Obejmuje również odległość, o jaką przesuwają się narzędzie używane do wytworzenia rowków, a zatem nie odpowiada użytecznej długości rowków.
- **Rowki wiórowe**—Spiralne lub proste rowki wycięte lub uformowane w korpusie wiertła w celu utworzenia ostrzy skrawających, umożliwienia odprowadzania wiórów i dopływu płynu chłodząco-smarującego do ostrzy.
- **Kąt pochylenia linii śrubowej**—Kąt utworzony przez przednią krawędź powierzchni przyłożenia i płaszczyznę zawierającą oś wiertła.
- **Powierzchnia przyłożenia**—Zewnętrzna część korpusu położona pomiędzy sąsiednimi rowkami wiórowymi.
- **Szerokość powierzchni przyłożenia**—Odległość pomiędzy przednią i tylną krawędzią powierzchni przyłożenia; mierzona pod kątem prostym do przedniej krawędzi.
- **Skok**—Przesunięcie osiowe krawędzi przedniej powierzchni przyłożenia podczas jednego obrotu wiertła.
- **Kąt przyłożenia ostrza**—Osiowy kąt przyłożenia przy zewnętrznym narożu ostrza; mierzony po wykonaniu rzutu na płaszczyznę styczną do obwodu przy zewnętrznym narożu ostrza.
- **Ostrza**—Krawędzie skrawające wiertła z dwoma rowkami wiórowymi położone pomiędzy ścinem i obwodem.
- **Łysinka**—Cylindryczna część powierzchni przyłożenia, która nie została odcięta w celu zapewnienia luzu.
- **Szyjka**—Odcinek o zmniejszonej średnicy pomiędzy korpusem a chwyt wiertła.
- **Długość całkowita**—Odległość mierzona od najdalej położonego punktu chwytu do zewnętrznych naroży ostrza skrawającego. Nie obejmuje ona stożkowego zakończenia chwytu, często stosowanego w wiertłach z chwyt cylindrycznym, ani stożkowego wierzchołka stosowanego w wiertłach z chwyt prostym i stożkowym.
- **Wierzchołek**—Końcówka skrawająca wiertła tworzona przez zakończenia powierzchni przyłożenia i rdzeń. Ma kształt przypominający stożek, ale w rzeczywistości nie jest to dokładna forma stożkowa, dzięki czemu zapewnia prześwit za ostrzami skrawającymi.
- **Standardowy**—Wierzchołki standardowe o kącie 118° to najczęściej stosowany typ wierzchołka, zapewniający najlepsze wyniki wiercenia w szerokiej gamie materiałów. Potencjalnym ograniczeniem jest prosty ścin, który sprawia, że wiertło może ześlizgiwać się przy wchodzeniu w materiał, przez co często pojawia się konieczność wstępnego nawiercenia otworu w celu uzyskania lepszej dokładności.
- **Geometria dzielona** — Geometria dzielona została pierwotnie opracowana pod kątem zastosowania w wiertłach przeznaczonych do wiercenia głębokich otworów w wałach korbowych w

WIERTŁA PEŁNOWĘGLIKOWE I HSS – INFORMACJE TECHNICZNE

- Geometria karbowana** — Geometria karbowana wierzchołka została opracowana do wykonywania wiercenia w ciągliwych stopach. Jest powszechnie stosowana w wiertłach z ciężkimi rdzeniami. Dzięki jej zastosowaniu wierzchołek może wytrzymać większe siły oporu generowane podczas wiercenia w tego rodzaju materiałach. Podobnie jak geometria dzielona, geometria karbowana również charakteryzuje się dwiema krawędziami skrawającymi z pozytywnym kątem natarcia biegnącymi do środka wiertła. Te pomocnicze krawędzie skrawające, które sięgają maksymalnie do połowy długości pierwotnej krawędzi skrawającej, ułatwiają kontrolę wiórów i zmniejszają moment obrotowy wymagany przy wierceniu materiałów ciągliwych. Geometrię karbowaną wierzchołka można stosować zarówno w wiertłach o kącie wierzchołkowym 118°, jak i 135°, co pozwala stosować je do wiercenia w szerokiej gamie materiałów.

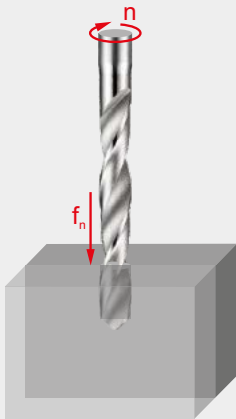


- Kąt wierzchołkowy**—Kąt zawarty między ostrzami skrawającymi po wykonaniu rzutu na płaszczyznę równoległą do osi wiertła i równoległą do obu ostrzy skrawających.
- Względna wysokość ostrzy**—Różnica w odczycie wskaźnika znajdującego się pomiędzy ostrzami skrawającymi wiertła. Mierzona pod kątem prostym do ostrza skrawającego w określonej odległości od osi narzędzia.
- Chwyt**—Część wiertła służąca do chwytania i przenoszenia napędu.
- Trzpień**—Spłaszczony koniec chwytu stożkowego, przeznaczony do mocowania w napędzanym uchwycie.
- Zabierak**—Dwa wypłaszczenia położone po przeciwnych stronach chwytu cylindrycznego, służące do przenoszenia napędu.
- Chwyt stożkowy**— Wiertła z chwytem stożkowym nadające się do bezpośredniego mocowania we wrzecionach obrabiarek, tulejach napędowych lub oprawkach. Chwyty stożkowe zwykle zakończone są trzpieniem.
- Rdzeń**—Środkowa część korpusu łącząca powierzchnie przyłożenia. Na wiertle z dwoma rowkami wiórowymi skrajny koniec rdzenia tworzy ścin.
- Grubość rdzenia**—Grubość rdzenia na wierzchołku, (jeśli nie wskazano innego określonego miejsca).

Ogólne wskazówki dot. wiercenia otworów

- Wybrać wiertło najlepiej nadające się do danego zastosowania, uwzględniając rodzaj obrabianego materiału, moc obrabiarki i stosowane chłodziwo.
- Niestabilności obrabianego przedmiotu i wrzeciona obrabiarki mogą spowodować uszkodzenie wiertła, obrabianego przedmiotu i obrabiarki - zawsze należy zapewniać maksymalną stabilność. Zawsze należy wybierać możliwie najkrótsze wiertło dla danego zastosowania.
- Mocowanie narzędzia jest ważnym elementem procesu wiercenia. Nie można dopuścić do sytuacji, w której zamocowane wiertło ślizga się lub rusza w uchwycie.
- Prawidłowe użycie wiertel z chwytem stożkowym Morse'a zależy od odpowiedniego dopasowania powierzchni stożkowych narzędzia i uchwytu narzędziowego. Do wbijania wiertła w uchwyt należy używać młotka z miękką końcówką.
- Zaleca się używanie chłodziwa i smaru odpowiedniego dla danego zastosowania. Stosując chłodziwo i smar, należy zapewnić ich odpowiednią ilość podczas wiercenia.
- Podczas wiercenia decydujące znaczenie ma odprowadzanie wiórów. Wióry nie powinny nigdy pozostawać wewnątrz rowków wiórowych wiertła.
- Przy przeszlifowywaniu wiertła należy zawsze uważać na to, aby uzyskać prawidłowy kąt wierzchołkowy wiertła i usunąć wszelkie ślady zużycia.

TABELA POSUWÓW DLA WIERCENIA



Posuw na obrót (f_n w mm/obr.)
W zależności od warunków pracy może
być konieczne dostosowanie tych
wartości w zakresie $\pm 25\%$

- Jak korzystać z tabeli, aby wyszukać odpowiedni posuw na obrót (f_z):**
- 1. Wyszukać wybrany kod literowy na stronie produktu (przykładowo: 46J, "J" to kod literowy).
 - 2. W górnym wierszu tabeli wyszukać średnicę najbardziej zbliżoną do używanej w danym zastosowaniu.
 - 3. Znaleźć kod literowy w lewej kolumnie tabeli.
 - 4. W komórce na przecięciu kolumny Średnica i kodu literowego znajduje się odpowiedni posuw na obrót (f_n).

		ø DC (mm)																		
		0.15	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	16.00	20.00	25.00	30.00	40.00	50.00	100.00
Posuwy (mm/obr.)	A	0.003	0.006	0.012	0.023	0.029	0.032	0.036	0.042	0.054	0.062	0.069	0.082	0.086	0.110	0.125	0.135	0.155	0.175	0.263
	B	0.004	0.007	0.014	0.028	0.037	0.041	0.046	0.053	0.067	0.080	0.090	0.103	0.108	0.135	0.153	0.165	0.188	0.208	0.312
	C	0.004	0.008	0.015	0.032	0.044	0.050	0.056	0.064	0.080	0.098	0.110	0.125	0.130	0.160	0.180	0.195	0.220	0.240	0.360
	D	0.004	0.008	0.016	0.038	0.053	0.060	0.068	0.078	0.098	0.119	0.130	0.149	0.155	0.188	0.210	0.228	0.253	0.275	0.413
	E	0.004	0.009	0.017	0.043	0.062	0.071	0.080	0.092	0.115	0.140	0.150	0.173	0.180	0.215	0.240	0.260	0.285	0.310	0.465
	F	0.005	0.009	0.018	0.050	0.073	0.084	0.095	0.109	0.138	0.165	0.178	0.202	0.210	0.248	0.275	0.295	0.320	0.343	0.515
	G	0.005	0.010	0.019	0.056	0.084	0.096	0.109	0.126	0.160	0.190	0.205	0.231	0.240	0.280	0.310	0.330	0.355	0.375	0.563
	H	0.005	0.010	0.020	0.066	0.102	0.116	0.130	0.150	0.190	0.228	0.243	0.271	0.280	0.320	0.355	0.375	0.398	0.418	0.627
	I	0.005	0.011	0.021	0.076	0.119	0.134	0.150	0.173	0.220	0.265	0.280	0.310	0.320	0.360	0.400	0.420	0.440	0.460	0.690
	J	0.006	0.012	0.024	0.084	0.135	0.152	0.170	0.197	0.250	0.298	0.315	0.349	0.360	0.405	0.445	0.465	0.485	0.503	0.755
	K	0.007	0.013	0.026	0.092	0.150	0.170	0.190	0.220	0.280	0.330	0.350	0.388	0.400	0.450	0.490	0.510	0.530	0.545	0.818
	L	0.007	0.014	0.028	0.101	0.165	0.186	0.208	0.240	0.305	0.360	0.385	0.419	0.430	0.485	0.525	0.545	0.568	0.588	0.882
	M	0.008	0.015	0.030	0.110	0.180	0.202	0.225	0.260	0.330	0.390	0.420	0.450	0.460	0.520	0.560	0.580	0.605	0.630	0.945
	N	0.008	0.016	0.032	0.119	0.195	0.218	0.242	0.280	0.355	0.420	0.455	0.481	0.490	0.555	0.595	0.615	0.642	0.672	1.008
	S	0.002	0.004	0.008	0.014	0.020	0.025	0.030	0.037	0.050	0.080	0.100	0.123	0.130	0.150	0.170	0.190	0.220	0.240	–
	T	0.004	0.008	0.015	0.028	0.040	0.050	0.060	0.070	0.090	0.110	0.130	0.160	0.170	0.190	0.210	0.230	0.260	0.275	–
	U	0.007	0.013	0.026	0.048	0.070	0.080	0.090	0.107	0.140	0.170	0.200	0.223	0.230	0.240	0.270	0.300	0.360	0.375	–
	V	0.010	0.019	0.038	0.069	0.100	0.115	0.130	0.153	0.200	0.250	0.280	0.310	0.320	0.340	0.400	0.440	0.510	0.530	–
	W	0.012	0.025	0.049	0.089	0.130	0.150	0.170	0.200	0.260	0.330	0.380	0.418	0.430	0.450	0.470	0.490	0.520	0.540	–
	X	0.014	0.028	0.056	0.103	0.150	0.180	0.210	0.250	0.330	0.420	0.480	0.533	0.550	0.580	–	–	–	–	–
	Y	0.017	0.034	0.068	0.124	0.180	0.220	0.260	0.317	0.430	0.550	0.700	0.700	0.700	0.740	–	–	–	–	–
	Z	0.024	0.047	0.094	0.172	0.250	0.325	0.400	0.533	0.800	1.000	1.100	1.175	1.200	1.200	–	–	–	–	–

Wzory (jedn. metryczne)			Pojęcia	Wzory (jedn. anglosaskie)		
$v_c = \frac{n \times DC \times \pi}{1000}$ $n = \frac{v_c \times 1000}{DC \times \pi}$ $V_f = f_z \times z \times n$ $f_z = \frac{V_f}{z \times n}$ $Q = \frac{V_f \times a_p \times a_e}{1000}$	v_c	(m/min)	Prędkość skrawania	SFM	(stopy/min)	$SFM = \frac{RPM \times DC \times \pi}{12}$ $RPM = \frac{SFM \times 12}{DC \times \pi}$ $IPM = IPT \times T \times RPM$ $IPT = \frac{IPM}{T \times RPM}$ $MRR = IPM \times DOC \times WOC$
	n	(obr./min)	Prędkość wrzeciona	RPM	(obr./min)	
	V_f	(mm/min)	Posuw	IPM	(cale/min)	
	f_z	(mm/ząb)	Posuw na ostrze	IPT	(cale/ząb)	
	DC	(mm)	Średnica skrawania	DC	(cale)	
	z	(–)	Liczba ostrzy	T	(–)	
	a_p	(mm)	Głębokość skrawania	DOC	(cale)	
	a_e	(mm)	Szerokość skrawania	WOC	(cale)	
	Q	(cm³/min)	Wydajność skrawania	MRR	(cale³/min)	

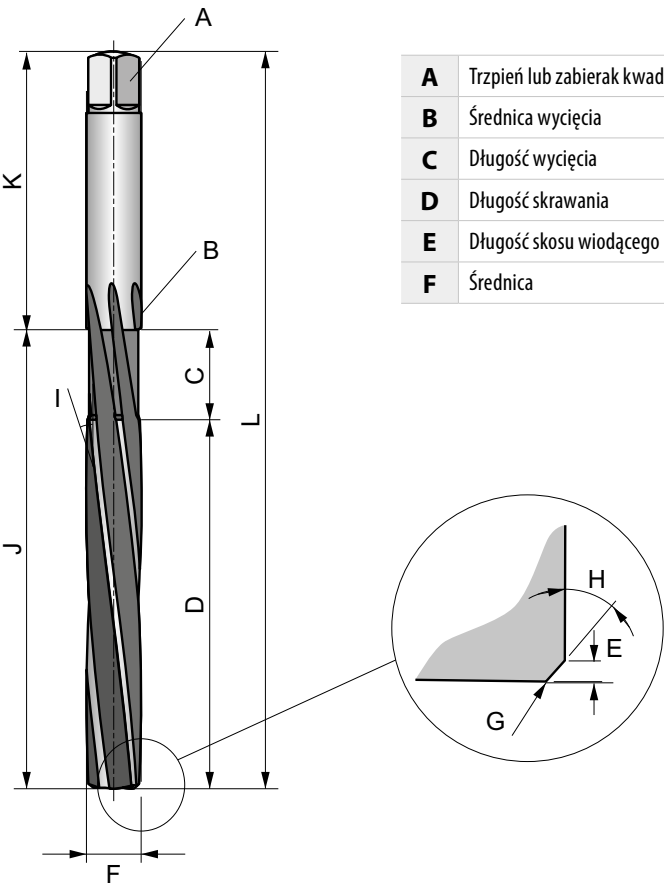
OGÓLNE – INFORMACJE TECHNICZNE

Tabela prędkości skrawania

Vc																
m/min	5	8	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	110	150
SFM (stopa/min)	16	26	32	50	66	82	98	130	165	197	230	262	296	330	362	495
Ø		RPM (obr./min)														
mm	cale															
1.00	–	1592	2546	3183	4775	6366	7958	9549	12732	15916	19099	22282	25465	28648	31831	47747
1.50	–	1061	1698	2122	3183	4244	5305	6366	8488	10610	12732	14854	16977	19099	21221	23343
2.00	–	796	1273	1592	2387	3183	3979	4775	6366	7958	9549	11141	12732	14324	15916	17507
2.50	–	637	1019	1273	1910	2546	3183	3820	5093	6366	7639	8913	10186	11459	12732	14006
3.00	–	531	849	1061	1592	2122	2653	3183	4244	5305	6366	7427	8488	9549	10610	11671
3.18	1/8	500	801	1001	1501	2002	2502	3003	4004	5005	6006	7007	8008	9009	10010	11011
3.50	–	455	728	909	1364	1819	2274	2728	3638	4547	5457	6366	7276	8185	9095	10004
4.00	–	398	637	796	1194	1592	1989	2387	3183	3979	4775	5570	6366	7162	7958	8754
4.50	–	354	566	707	1061	1415	1768	2122	2829	3537	4244	4951	5659	6366	7074	7781
4.76	3/16	334	535	669	1003	1337	1672	2006	2675	3344	4012	4681	5350	6018	6687	7356
5.00	–	318	509	637	955	1273	1592	1910	2546	3183	3820	4456	5093	5730	6366	7003
6.00	–	265	424	531	796	1061	1326	1592	2122	2653	3183	3714	4244	4775	5305	5836
6.35	1/4	251	401	501	752	1003	1253	1504	2005	2506	3008	3509	4010	4511	5013	5514
7.00	–	227	364	455	682	909	1137	1364	1819	2274	2728	3183	3638	4093	4547	5002
7.94	5/16	200	321	401	601	802	1002	1203	1604	2004	2405	2806	3207	3608	4009	4410
8.00	–	199	318	398	597	796	995	1194	1592	1989	2387	2785	3183	3581	3979	4377
9.00	–	177	283	354	531	707	884	1061	1415	1768	2122	2476	2829	3183	3537	3890
9.53	3/8	167	267	334	501	668	835	1002	1336	1670	2004	2338	2672	3006	3340	3674
10.00		159	255	318	477	637	796	955	1273	1592	1910	2228	2546	2865	3183	3501
11.11	7/16	143	229	287	430	573	716	860	1146	1433	1719	2006	2292	2579	2865	3152
12.00		133	212	265	398	531	663	796	1061	1326	1592	1857	2122	2387	2653	2918
12.70	1/2	125	201	251	376	501	627	752	1003	1253	1504	1754	2005	2256	2506	2757
14.00		114	182	227	341	455	568	682	909	1137	1364	1592	1819	2046	2274	2501
14.29	9/16	111	178	223	334	446	557	668	891	1114	1337	1559	1782	2005	2228	2450
15.00	–	106	170	212	318	424	531	637	849	1061	1273	1485	1698	1910	2122	2334
15.88	5/8	100	160	200	301	401	501	601	802	1002	1203	1403	1604	1804	2004	2205
16.00	–	99	159	199	298	398	497	597	796	995	1194	1393	1592	1790	1989	2188
17.46	11/16	91	146	182	273	365	456	547	729	912	1094	1276	1458	1641	1823	2005
18.00	–	88	141	177	265	354	442	531	707	884	1061	1238	1415	1592	1768	1945
19.05	3/4	84	134	167	251	334	418	501	668	835	1003	1170	1337	1504	1671	1838
20.00	–	80	127	159	239	318	398	477	637	796	955	1114	1273	1432	1592	1751
24.00	–	66	106	133	199	265	332	398	531	663	796	928	1061	1194	1326	1459
25.00	–	64	102	127	191	255	318	382	509	637	764	891	1019	1146	1273	1401
27.00	–	59	94	118	177	236	295	354	472	589	707	825	943	1061	1179	1297
30.00	–	53	85	106	159	212	265	318	424	531	637	743	849	955	1061	1167
32.00	–	50	80	99	149	199	249	298	398	497	597	696	796	895	995	1094
36.00	–	44	71	88	133	177	221	265	354	442	531	619	707	796	884	973
40.00	–	40	64	80	119	159	199	239	318	398	477	557	637	716	796	875
50.00	–	32	51	64	95	127	159	191	255	318	382	446	509	573	637	700

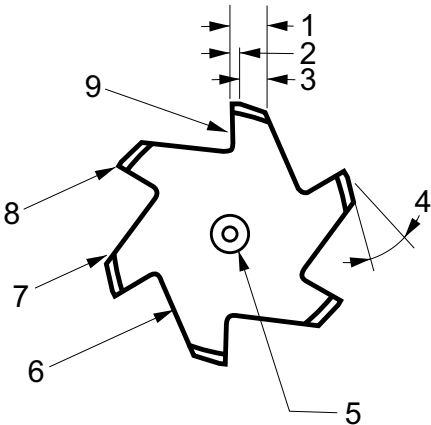
ROZWIERCANIE – INFORMACJE TECHNICZNE

Definicje / Nomenklatura dotyczące rozwiertaków

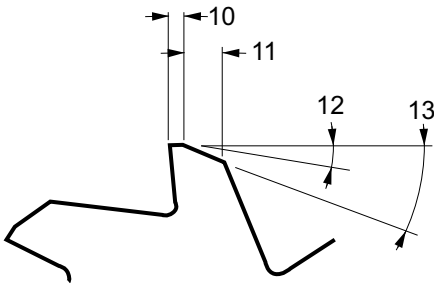


A	Trzpień lub zabierak kwadratowy
B	Średnica wycięcia
C	Długość wycięcia
D	Długość skrawania
E	Długość skosu wiodącego
F	Średnica

G	Skos wiodący
H	Kąt skosu wiodącego
I	Kąt pochylenia linii śrubowej
J	Długość korpusu
K	Długość chwytu
L	Długość całkowita



1	Szerokość powierzchni przyłożenia
2	Powierzchnia walcowa
3	Powierzchnia przyłożenia
4	Kąt przyłożenia
5	Otwór centralny
6	Rowek wiórowy
7	Pomocnicza powierzchnia przyłożenia
8	Krawędź skrawająca
9	Powierzchnia natarcia



10	Szerokość głównej powierzchni przyłożenia
11	Szerokość pomocniczej powierzchni przyłożenia
12	Główny kąt przyłożenia
13	Pomocniczy kąt przyłożenia

ROZWIERCANIE – INFORMACJE TECHNICZNE

Rozwiercanie

W celu uzyskania najlepszych wyników podczas stosowania rozwiertaków, istotne jest, aby przede wszystkim spełniały swoją rolę. Powszechnym błędem w przygotowaniu otworów do rozwiercania jest pozostawienie zbyt małego naddatku. Jeżeli przed rozwiercaniem w otworze pozostawiony jest zbyt mały naddatek, wówczas rozwiertak będzie się ślizgał i przycierał, wykazując zużycie. Dla uzyskania odpowiedniego rezultatu równie ważne jest niepozostawianie zbyt dużego naddatku w otworze (patrz usuwanie naddatku poniżej).

1. Wybierać optymalny rodzaj rozwiertaka oraz optymalne prędkości i posuwu dla danego zastosowania. Dopilnować, aby wstępnie wywiercone otwory posiadały prawidłową średnicę.
2. Obrabiany przedmiot musi być zamocowany sztywno, a wrzeciono obrabiarki nie powinno mieć luzów.
3. Uchwyt, w którym mocowany jest rozwiertak o prostym chwycie musi być dobrej jakości. Jeżeli rozwiertak ślizga się w uchwycie, a posuw jest automatyczny, może dojść do pęknięcia rozwiertaka.
4. Utrzymywać minimalny wysięg narzędzia z wrzeciona obrabiarki.

5. W celu zwiększenia trwałości rozwiertaka używać zalecanych środków smarujących i dopilnować, aby ciecz docierała do krawędzi skrawania. Ponieważ rozwiercanie nie jest operacją ciężkiego skrawania, zwykle wystarcza roztwór oleju rozpuszczalnego w proporcji 40:1. Podczas obróbki na sucho, do żeliwa szarego może być używany nadmuch powietrza.
6. Nie dopuścić do zablokowania rowków wiórowych rozwiertaka przez drobne opiłki.
7. Przed ostrzeniem rozwiertaka, sprawdzić współosiowość pomiędzy kłami. W większości przypadków, ostrzenia będzie wymagała tylko powierzchnia skośna.
8. Używać rozwiertaków naostrzonych. Częste ostrzenie jest ekonomicznie uzasadnione, lecz ważne jest, że rozwiertaki skrawają tylko powierzchniami skośnym i stożkowymi, a nie powierzchniami styku. Oznacza to, że jedynie te powierzchnie wymagają ostrzenia. Dokładność ostrzenia jest ważna dla jakości otworu i trwałości narzędzia.

Usuwanie naddatku

Zalecane usunięcie naddatku w rozwiercaniu zależy od materiału obrabianego oraz wykończenia powierzchni wstępnie wywierconego otworu. Ogólne wskazówki dotyczące usuwania naddatku pokazano w poniższych tabelach:

Wielkość rozwiercanego otworu (mm)	Gdy wstępnie wywiercony	Gdy wstępnie wiercony rdzeniowo
Poniżej 4	0.1	0.1
Ponad 4 do 11	0.2	0.15
Ponad 11 do 39	0.3	0.2
Ponad 39 do 50	0.4	0.3

Wielkość rozwiercanego otworu (cale)	Gdy wstępnie wywiercony	Gdy wstępnie wiercony rdzeniowo
Poniżej 3/16"	0.004"	0.004"
3/16" do 1/2"	0.008"	0.006"
1/2" do 1 1/2"	0.010"	0.008"
1 1/2" do 2"	0.016"	0.010"

ROZWIERCANIE RĘCZNE / MASZYNOWE

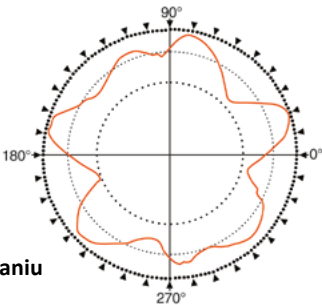
Chociaż zarówno rozwiertaki ręczne, jak i maszynowe oferują te same możliwości w zakresie wielkości gotowego otworu, w każdym przypadku wybór zależy od zastosowania. Rozwiertak ręczny, ze względu na osiowanie, ma długi stożek prowadzący, natomiast rozwiertak maszynowy ma wyłącznie 45-stopniowy skos prowadzący. Rozwiertak maszynowy wykonuje skrawanie tylko za pomocą skosu prowadzącego, podczas gdy rozwiertak ręczny wykonuje skrawanie zarówno za pomocą skosu, jak i stożka prowadzącego.

Ponieważ rozwiertaki stosowane są głównie do otworów przelotowych, w przypadku których wymagane jest wypychanie wiórów do przodu, najczęściej spotykane typy rozwiertaków mają spiralę lewoskrętną. W przypadku otworów nieprzelotowych zalecane jest stosowanie rozwiertaków z prostymi rowkami wiórowymi lub ze spiralą prawoskrętną. Optymalne warunki rozwiercania zależą od zastosowania, materiału, wymaganej jakości otworu, ilości usuwanego naddatku, smarowania i innych czynników. Ogólne wytyczne dotyczące prędkości skrawania i posuwów dla rozwiertaków maszynowych przedstawione są w tabelach

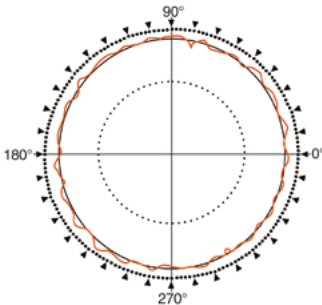
grup materiałów obrabianych (WMG) i tabelach posuwów rozwiertaków (patrz katalog Dormer lub program doboru narzędzi Product Selector) oraz w tabelach dotyczących usuwania naddatku. W przypadku bardzo nierównomiernych kątów między rowkami występującymi w rozwiertakach, odstęp jest różny dla każdego ostrza. Ponieważ ostrza nie są osadzone dokładnie naprzeciw siebie, odchylenia od okrągłości dla otworu wykonanego przez rozwiertak mieszczą się w zakresie od 1 do 2 µm. Dla porównania w przypadku konwencjonalnych nierównych odstępów odchylenie to wynosi maks. 10µm.

Rozwiertaki węglikowe - porównanie: odstępy / odstępy EU

nierównomierne kąty między rowkami
błąd okrągłości do 10 µm



bardzo nierównomierne kąty między rowkami błąd
okrągłości w zakresie od 1 do 2 µm



Okrągłość po wykonaniu obróbki

Okrągłość po wykonaniu obróbki

ROZWIERCANIE – WARTOŚCI GRANICZNE TOLERANCJI – INFORMACJE TECHNICZNE

Granice tolerancji



1. Informacje o tolerancjach wymiarów standardowych rozwiertaków
Średnica (DC) jest mierzona w poprzek obwodowej powierzchni styku, bezpośrednio za prowadzeniem skosu lub stożka. Tolerancja jest zgodna z DIN 1420 i przeznaczona jest do wykonywania otworów w tolerancji H7.

Tolerancja rozwiertaków			
Średnica (mm)		Granica tolerancji (mm)	
Ponad	Do i włącznie	Wysoka +	Niska +
–	3	0.008	0.004
3	6	0.010	0.005
6	10	0.012	0.006
10	18	0.015	0.008

Tolerancja rozwiertaków			
Średnica (mm)		Granica tolerancji (mm)	
Ponad	Do i włącznie	Wysoka +	Niska +
18	30	0.017	0.009
30	50	0.021	0.012
50	80	0.025	0.014

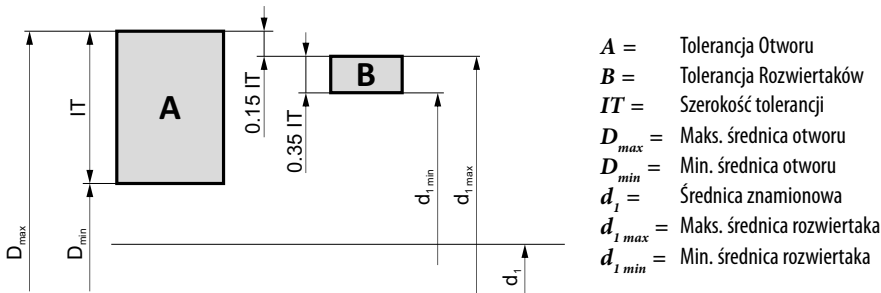
2. O otworze H7
Najczęstsza tolerancja obrobionego otworu to H7 (patrz tabela poniżej). Dla każdej innej tolerancji, można zastosować rysunek i tabelę w punkcie 3, aby obliczyć położenie i szerokość tolerancji rozwiertaka.

Tolerancja otworu			
Średnica (mm)		Granica tolerancji (mm)	
Ponad	Do i włącznie	Wysoka +	Niska +
–	3	0.010	0
3	6	0.012	0
6	10	0.015	0
10	18	0.018	0

Tolerancja otworu			
Średnica (mm)		Granica tolerancji (mm)	
Ponad	Do i włącznie	Wysoka +	Niska +
18	30	0.021	0
30	50	0.025	0
50	80	0.030	0

3. Gdy istnieje konieczność zdefiniowania wymiarów specjalnego rozwiertaka przeznaczonego do skrawania z określoną tolerancją, np., D8, można skorzystać z tego sprawdzonego przewodnika.

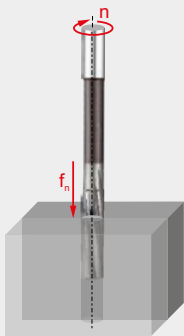
Średnica (µm)								
Szerokość tolerancji (mikrony)	ponad 1 włącznie z 3	ponad 3 włącznie z 6	ponad 6 włącznie z 10	ponad 10 włącznie z 18	ponad 18 włącznie z 30	ponad 30 włącznie z 50	ponad 50 włącznie z 80	ponad 80 włącznie z 120
IT5	4	5	6	8	9	11	13	15
IT6	6	8	9	11	13	16	19	22
IT7	10	12	15	18	21	25	30	35
IT8	14	18	22	27	33	39	46	54
IT9	25	30	36	43	52	62	74	87
IT10	40	48	58	70	84	100	120	140
IT11	60	75	90	110	130	160	190	220
IT12	100	120	150	180	210	250	300	350



np. 10 mm otwór o tolerancji D8, Maks. śred. = 10,062, Min. śred. = 10,040, Tol. otworu (IT8) = 0,022

Maksymalna granica: 0,15 x tolerancja otworu (IT8) = 0,0033, w zaokrągleniu = 0,004
Minimalna granica: 0,35 x tolerancja otworu (IT8) = 0,0077, w zaokrągleniu = 0,008
Maksymalna granica dla rozwiertaka = 10,062 - 0,004 = 10,058
Maksymalna granica dla rozwiertaka = 10,058 - 0,008 = 10,050

TABELA POSUWÓW DLA ROZWIERTAKÓW

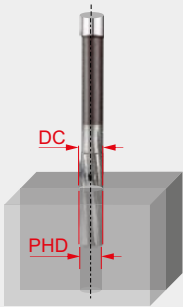


Posuw na obrót (f_n w mm/obr.)
W zależności od warunków pracy może
być konieczne skorygowanie tych
wartości w zakresie $\pm 15\%$

Jak korzystać z tabeli, aby wyszukać odpowiedni posuw
na obrót (f_z):

1. Wyszukać wybrany kod literowy na stronie produktu (przykładowo: 21C, "C" to kod literowy)
2. W górnym wierszu tabeli wyszukać średnicę najbardziej zbliżoną do używanej w danym zastosowaniu.
3. Znaleźć kod literowy w lewej kolumnie tabeli.
4. W komórce na przecięciu kolumny Średnica i kodu literowego znajduje się odpowiedni posuw na obrót (f_n).

		ø DC (mm)																		
		1.00	1.50	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	10.00	12.00	15.00	16.00	20.00	25.00	30.00	40.00	50.00	80.00
Posuwy (mm/obr.)	A	0.030	0.045	0.055	0.078	0.090	0.100	0.125	0.137	0.150	0.170	0.185	0.210	0.220	0.250	0.280	0.320	0.390	0.440	0.500
	B	0.035	0.055	0.072	0.110	0.130	0.150	0.165	0.172	0.180	0.210	0.240	0.270	0.280	0.310	0.360	0.400	0.500	0.550	0.600
	C	0.040	0.065	0.085	0.135	0.160	0.185	0.200	0.210	0.220	0.260	0.285	0.325	0.335	0.390	0.440	0.480	0.600	0.680	0.750
	D	0.050	0.080	0.110	0.160	0.180	0.200	0.235	0.253	0.270	0.320	0.360	0.400	0.410	0.470	0.540	0.600	0.730	0.850	0.950
	E	0.065	0.100	0.140	0.180	0.215	0.250	0.300	0.325	0.350	0.390	0.430	0.485	0.500	0.530	0.640	0.750	0.910	1.100	1.200
	F	0.090	0.140	0.180	0.260	0.305	0.350	0.395	0.417	0.440	0.500	0.550	0.610	0.630	0.700	0.800	0.930	1.200	1.500	1.650



Nadatek na obróbkę przy zastosowaniu
rozwiertaka maszynowego (MA w mm)
Średnica otworu wstępnie obrobionego
 $PHD = DC - MA$

Jak korzystać z tabeli, aby wyszukać odpowiednią średnicę otworu
wstępnie obrobionego (PHD):

1. W górnym wierszu tabeli wyszukać zakres średnic odpowiedni do używanych w danym zastosowaniu.
2. Znaleźć kod wybranej grupy ISO w lewej kolumnie tabeli (przykładowo: kod dla grupy ISO, do której należy stal nierdzewna, to "M")
3. W komórce na przecięciu kolumn Zakres średnic i Grupa ISO znajduje się odpowiedni nadatek na obróbkę (MA)
4. Aby uzyskać średnicę otworu wstępnie obrobionego (PHD), należy od średnicy rozwiercania odjąć Nadatek na obróbkę.

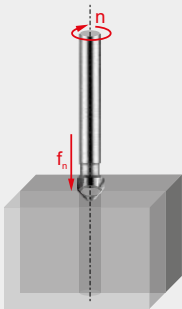
(Przykład: dla otworu 6mm w stali (P), PHD wynosi 5,85mm)

		ø DC (mm)										
		1.00	5.00	5.00	8.00	8.00	12.00	12.00	16.00	16.00	30.00	30.00
Grupa ISO	P	0.10		0.15		0.20		0.20		0.30		0.30
	M	0.08		0.10		0.10		0.20		0.20		0.30
	K	0.10		0.15		0.20		0.20		0.30		0.30
	N	0.10		0.15		0.20		0.20		0.30		0.30
	S	0.05		0.10		0.10		0.15		0.20		0.20
	H	0.05		0.05		0.10		0.10		0.15		0.20

Należy pamiętać o tolerancjach dla wiertel, średnica narzędzia nie jest taka sama jak średnica wykonanego otworu!

Uwaga: Zalecany nadatek przy wykorzystaniu ręcznego rozwiertaka powinien mieścić się w zakresie od 0,05 to 0,10 mm

TABELA POSUWÓW DLA POGŁĘBIACZY STOŻKOWYCH



Posuw na obrót (f_n w mm/obr.)
W zależności od warunków pracy może
być konieczne skorygowanie tych
wartości w zakresie $\pm 15\%$

Jak korzystać z tabeli, aby wyszukać odpowiedni
posuw na obrót (f_n):

1. Wyszukać wybrany kod literowy na stronie produktu (przykładowo: 23E, "E" to kod literowy)
2. W górnym wierszu tabeli wyszukać średnicę najbardziej zbliżoną do używanej w danym zastosowaniu.
3. Znaleźć kod literowy w lewej kolumnie tabeli.
4. W komórce na przecięciu kolumny Średnica i kodu literowego znajduje się odpowiedni posuw na obrót (f_n).

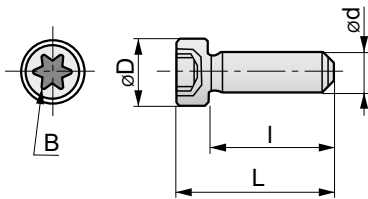
		ø DC (mm)									
		6.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	32.00	40.00	60.00	80.00
Posuw (mm/obr.)	A	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.090	0.100	0.120	0.140	0.160
	B	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.120	0.140	0.160	0.180	0.200
	C	0.050	0.060	0.080	0.100	0.120	0.140	0.160	0.180	0.200	0.220
	D	0.060	0.080	0.100	0.120	0.150	0.180	0.200	0.220	0.250	0.280
	E	0.080	0.100	0.120	0.150	0.180	0.200	0.250	0.270	0.300	0.320
	F	0.090	0.110	0.130	0.160	0.190	0.210	0.260	0.290	0.330	0.360
	G	0.100	0.120	0.150	0.180	0.200	0.220	0.280	0.320	0.360	0.400
	H	0.120	0.150	0.180	0.200	0.220	0.250	0.300	0.350	0.400	0.450

HYDRA – INFORMACJE TECHNICZNE

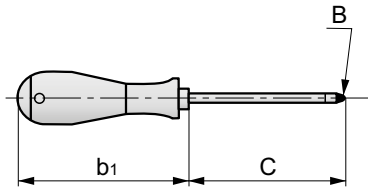
Tabela momentów obrotowych

					Wartości momentów obrotowych Nm (układ metryczny)	Wartości momentów obrotowych in/lbs (układ calowy)
H860	H861	Zakres $\varnothing$ dla głowic Hydra w jednostkach metrycznych	Zakres $\varnothing$ dla głowic Hydra w ułamkach cala	Zakres $\varnothing$ głowic Hydra o wartościach dziesiętnych (min. / maks.)		
H860N1	H861N1	12.0 mm – 15.5 mm	15/32" – 39/64"	0.4688" – 0.6102"	0.75 – 0.99	6.6 – 8.8
H860N2	H861N2	15.6 mm – 18.5 mm	5/8" – 23/32"	0.6142" – 0.7283v	0.93 – 1.24	8.2 – 11.0
H860N3	H861N3	18.6 mm – 21.5 mm	47/64" – 27/32"	0.7323" – 0.8465"	1.84 – 2.44	16.3 – 21.6
H860N4	H861N3	22.0 mm – 24.5 mm	55/64" – 31/32"	0.8594" – 0.9688"	2.73 – 3.72	24.2 – 32.9
H860N5	H861N4	25.0 mm – 27.5 mm	63/64" – 1-3/32"	0.9843" – 1.0938"	4.14 – 5.52	36.6 – 48.8
H860N6	H861N5	28.0 mm – 33.5 mm	1-7/64" – 1-19/64"	1.1024" – 1.3189"	4.97 – 6.63	44.0 – 58.7
H860N7	H861N6	34.0 mm – 42.0 mm	1-11/32" – 1-5/8"	1.3386" – 1.6535"	7.2	63.7

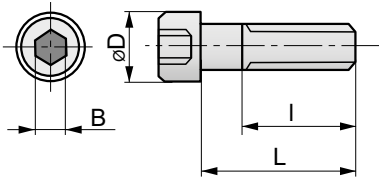
Parametry śrub i śrubokrętów



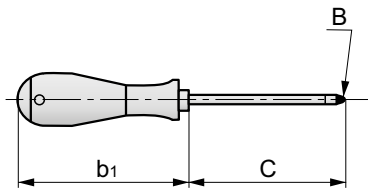
kod e	d	Podziałka	L (mm)	I (mm)	D (mm)	B
H860N1	M2.2	0.45	7.5	5.7	3.5	8IP
H860N2	M2.5	0.45	9.0	7.0	4.1	10IP
H860N3	M3.0	0.50	10.5	8.0	4.9	15IP
H860N4	M3.5	0.60	11.5	8.8	5.5	15IP
H860N5	M4.0	0.70	12.5	9.5	6.0	20IP
H860N6	M4.5	0.75	14.3	10.8	6.8	25IP



kod e	B	C	b1
H861N1	8IP	60	104
H861N2	10IP	80	111
H861N3	15IP	80	111
H861N4	20IP	100	118
H861N5	25IP	100	118



kod e	d	Podziałka	L (mm)	I (mm)	D (mm)	B
H860N7	M5.0	0.8	15	full	8.5	4

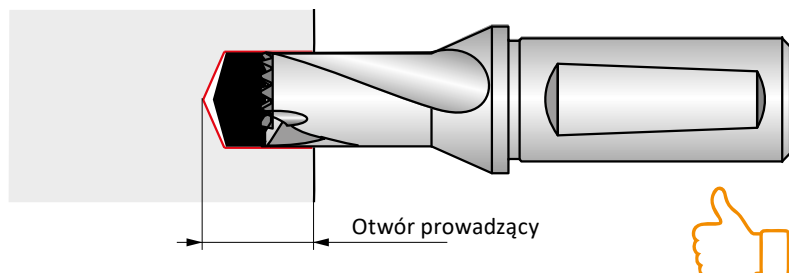


kod e	B	C	b1
H861N6	4	75	111

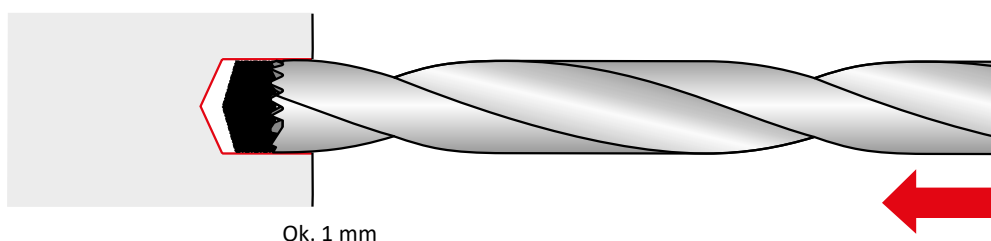


HYDRA – INFORMACJE TECHNICZNE

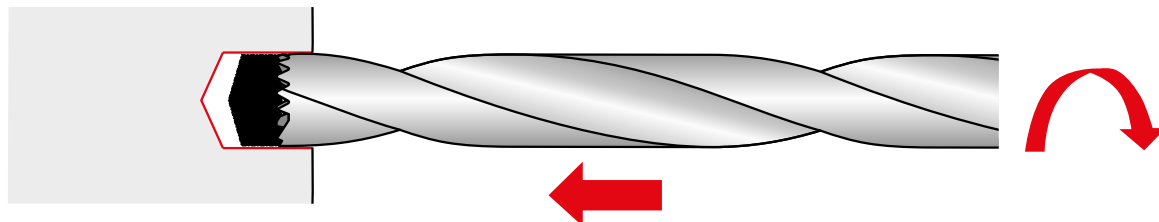
Przy wierceniu wiertłami 8xD i 12xD należy zastosować specjalne programowanie



Wywiercić otwór prowadzący (o głębokości od 1,5xD do 3xD) za pomocą wiertła HYDRA o tej samej średnicy głowicy (w razie potrzeby sprawdzić, czy bicie wiertła wynosi maks. $\pm 0,05$ mm).



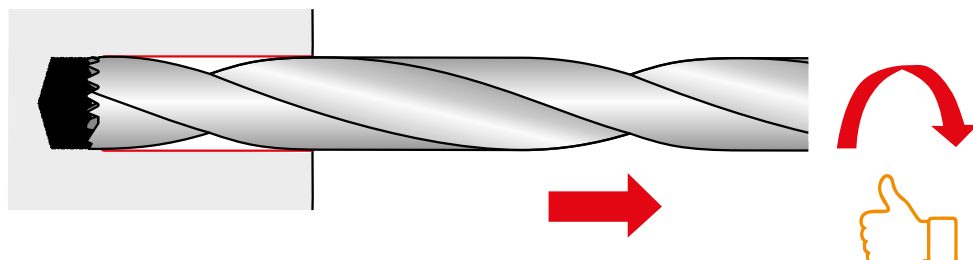
Wprowadzić do otworu prowadzącego wiertło o długości korpusu 8xD lub 12xD obracające się z maksymalną prędkością 500 obr/min, do około 1 mm powyżej wywierconej głębokości otworu prowadzącego.



Rozpocząć podawanie chłodziwa i zwiększyć prędkość obrotową do zalecanych obrotów na minutę.

Uwaga: Przed rozpoczęciem posuwu należy poczekać na osiągnięcie zalecanych obrotów.

Wiercić bez wycofywania na wymaganą głębokość.



Po osiągnięciu wymaganej głębokości cofnąć wiertło o około 0,1 mm - 0,5 mm i zmniejszyć prędkość do 500 obr/min, a następnie całkowicie wycofać z normalnym posuwem. **Uwaga:** wycofanie wiertła przy wyższej prędkości obrotowej wrzeczona może spowodować uszkodzenie wiertła z powodu bicia lub zniszczyć powierzchnię otworu i spowodować wyjście poza zakres tolerancji.



HYDRA – INFORMACJE TECHNICZNE

Wskazówki i porady dotyczące wiercenia za pomocą wiertła hydra

Chłodziwa

Aby zapewnić optymalne odprowadzanie wiórów i maksymalną wydajność narzędzia, zaleca się stosowanie chłodziwa. Podczas większości zastosowań zaleca się stosowanie chłodziwa w postaci emulsji o stężeniu 6 - 8%, przy ciśnieniu chłodziwa wynoszącym 20 barów (290 PSI) lub wyższym. W przypadku stali o wysokiej wytrzymałości, stali nierdzewnych i trudniejszych zastosowań wiertarskich należy użyć wyższego stężenia wynoszącego 10-12%. W tych zastosowaniach, szczególnie w przypadku stali nierdzewnych, zaleca się stosowanie maksymalnego ciśnienia chłodziwa dostępnego na obrabiarce. Otwory doprowadzające chłodziwo w wiertłach Hydra zapewniają większą wytrzymałość rdzenia i redukują ciepło generowane na krawędziach skrawających, co przekłada się na większą wydajność i trwałość narzędzia.

Uchwyty

Zawsze należy stosować uchwyty narzędziowe i tuleje zaciskowe,

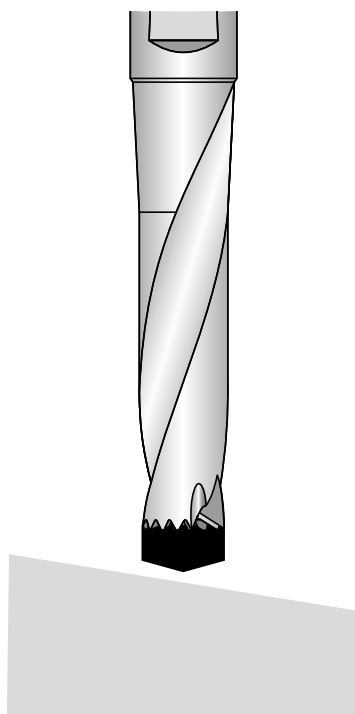
które zapewniają dobrą współosiowość pomiędzy wiertłem a wrzecionem obrabiarki. Aby zapobiec cofaniu się narzędzia w uchwycie, należy użyć pozytywnego zabezpieczenia przed cofaniem. Bicie promieniowe w zespole narzędzi musi być dokładnie kontrolowane i nadzorowane.

Przedmiot obrabiany

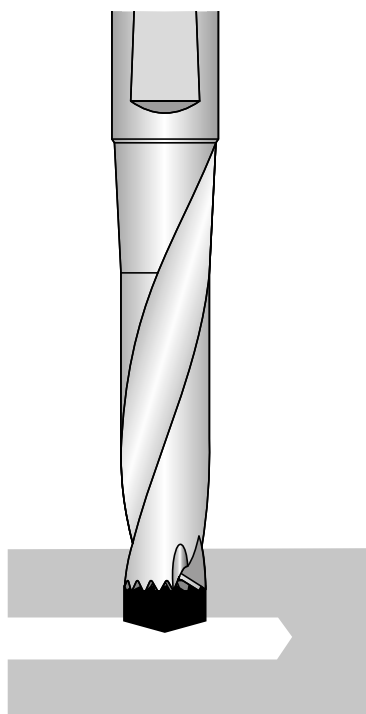
Odpowiednie zamocowanie i sztywność przedmiotu obrabianego pozwala zminimalizować ugięcie, co pozwala uzyskać lepszą dokładność i odpowiednie pozycjonowanie otworu.

Posuw

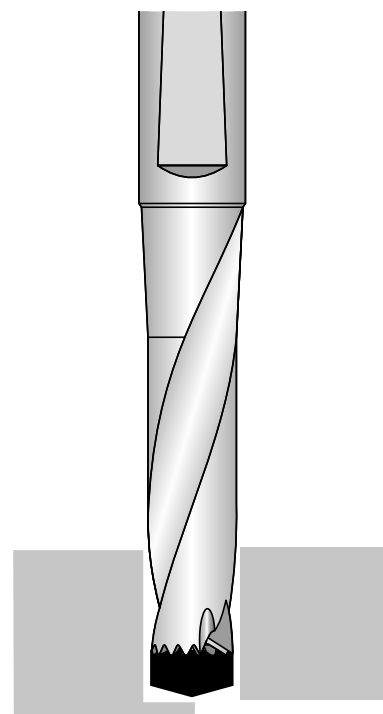
Ważne jest, aby nie dopuścić do wiercenia ze zbyt niskim posuwem. Może to spowodować ślizganie się i stępienie wiertła. Ma to szczególne znaczenie w przypadku materiałów z tendencją do tworzenia utwardzeń powierzchniowych. Prędkości posuwu powinny być dostatecznie wysokie, aby zapewnić prawidłowe formowanie wiórów.



Wejście lub wyjście na pochyłonych powierzchniach



Wiercenie poprzez otwory krzyżujące się



Nierówności na wyjściu

Jeśli podczas wiercenia występują tego rodzaju warunki, zaleca się zmniejszenie posuwu do 1/3 (33%). Wiercenie powierzchni nachylonych na wlocie pod kątem powyżej 10° nie jest zalecane – w takim przypadku należy najpierw wykonać frezem płaski fragment powierzchni.

PARAMETRY SKRAWANIA DLA WIERTEŁ NA PŁYTKI WYMIENNE

Regulacja promieniowa

Zalecenia dotyczące regulacji średnicy otworu i ustawienia

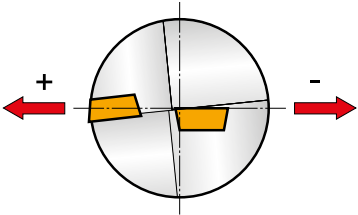
Wiertła na płytce można przesunąć z osi w celu wykonania otworu o średnicy mniejszej lub większej niż średnica wiertła. Zakresy regulacji promieniowej są podane w tabeli parametrów podstawowych wiertła.

Narzędzie obrotowe

oprawka nastawna jest zalecana do wykonywania precyzyjnych otworów o tolerancji IT10 z użyciem wiertel obrotowych 80xD

Narzędzie nieobrotowe

mocując wiertło należy upewnić się, że wiertło i przedmiot obrabiany są ustawione w jednej osi. aby uzyskać utwór o średnicy większej niż średnica wiertła, należy przesunąć wiertło tak, by płytka peryferyjna pracowała w kierunku od osi przedmiotu obrabianego



Trwałość

Nie należy stosować wiertel, jeśli starcie ich powierzchni przyłożenia mierzone w największym punkcie przekroczyło 0,2 ÷ 0,4 mm. Prędkości skrawania zalecane w niniejszym katalogu opierają się na trwałości płytki peryferyjnej przy wierceniu otworu o długości całkowitej 7 m (wytrzymałość 20 ÷ 30 min).

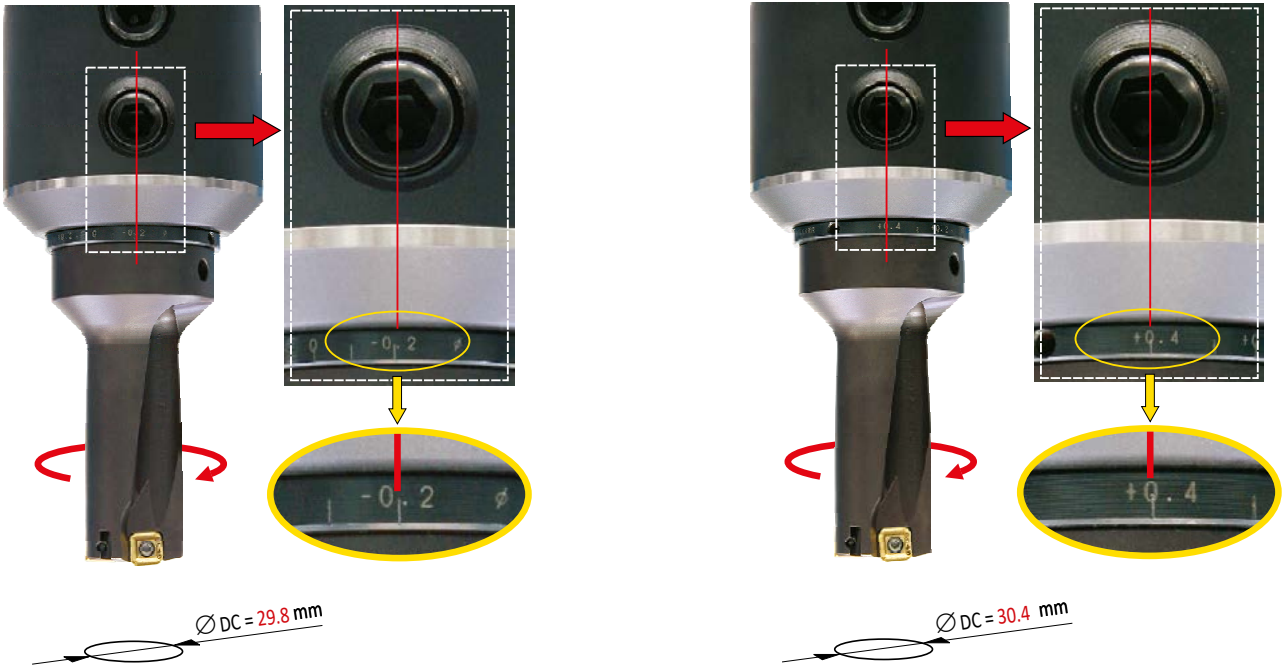
EP

TULEJA NASTAWNA

Średnica chwytu	Średnica wiertła	Zakres
25	15 – 24	+0.4 – -0.2
32	24.5 – 40	+0.4 – -0.2

Zakres regulacji średnicy dla centrum obróbkowego

Zakres regulacji średnic



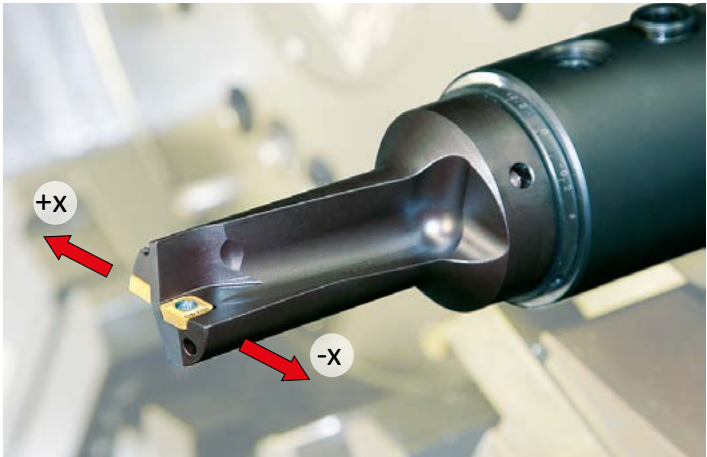
EP

TULEJA NASTAWNA

Średnica chwytu	Średnica wiertła	Zakres
25	15 – 24	+0.2 – -0.15
32	24.5 – 40	+0.2 – -0.15

Regulacja ustawienia w osi na tokarce

Zakres regulacji ustawienia w osi



PARAMETRY SKRAWANIA DLA WIERTEŁ NA PŁYTKI WYMIENNE

Zalecane ciśnienie podawanego chłodziwa

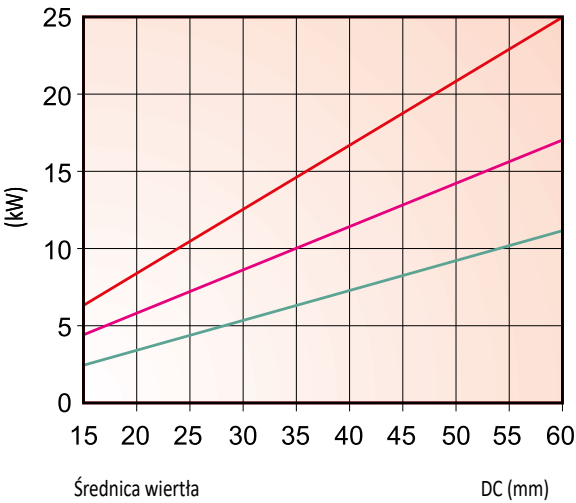
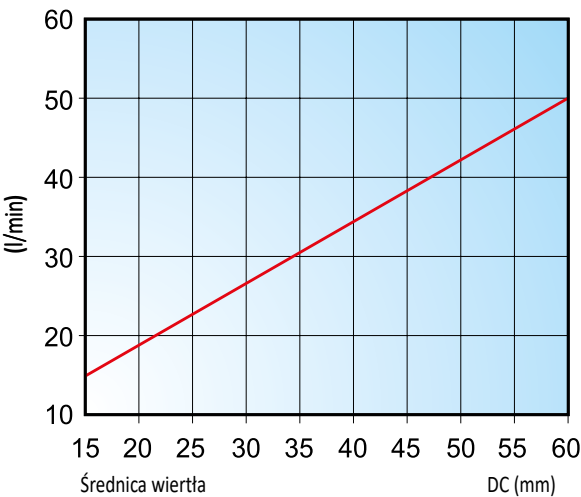
Średnica wiertła DC (mm)	Ciśnienie cieczy chłodzącej	
	Długość wiertła	
	2.0 – 2.5 DC	3.0 – 5.0 DC
15 – 25	6 bar	12 bar
26 – 40	4.5 bar	9 bar
> 40	3 bar	6 bar

Wymagana wartość chłodziwa

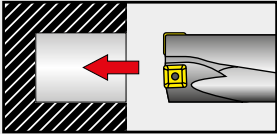
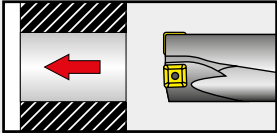
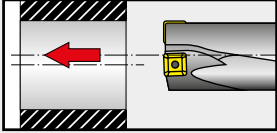
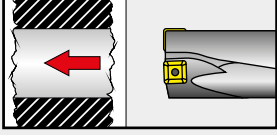
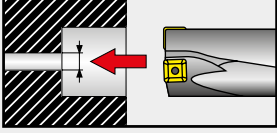
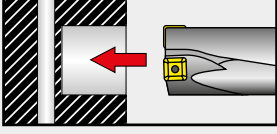
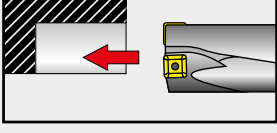
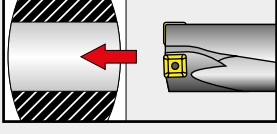
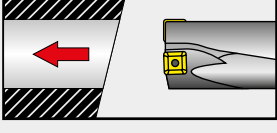
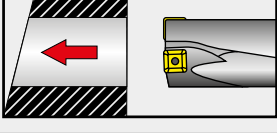
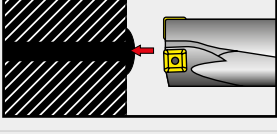
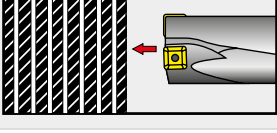
WIERCENIE NA SUCHO

Możliwa jest obróbka wiertarska żeliwa i stali bez chłodziwa – wymagane jest wówczas podawanie sprężonego powietrza przez wiertło.

Pobór mocy



NAJCZĘŚCIEJ STOSOWANE PARAMETRY OBRÓBK

	WIERCENIE OTWORÓW NIEPRZELOTOWYCH Do wiercenia otworów o głębokości większej niż 1D konieczne stosować chłodzenie wewnętrzne.
	WIERCENIE OTWORÓW PRZELOTOWYCH Przy wychodzeniu wiertła na płytki wymienne z materiału może powstać krążek, który jest wyrzucany z dużą prędkością z obracającego się przedmiotu. Ważne jest, by zadbać o zabezpieczenie obrabiarki i bezpieczeństwo operatora.
	WIERCENIE OTWORÓW MIMOŚRODOWO Zmniejszyć do minimum posuw zalecany dla danej płytki. Patrz zakres posuwów podany w opisie płytek. Nie przekraczać zakresu regulacji promieniowej.
	ROZPOCZYNANIE WIERCENIA W POWIERZCHNIACH NIERÓWNYCH I ODLEWANYCH Przy rozpoczynaniu wiercenia zmniejszyć o 50% posuw do momentu gdy obie płytki wejdą w kontakt z materiałem obrabianym.
	WYTACZANIE I POWIERCANIE ISTNIEJĄCEGO OTWORU Jeśli średnica wstępnie wykonanego otworu jest większa niż 25% średnicy wiertła należy zmniejszyć posuw.
	WIERCENIE W POPRZEK ISTNIEJĄCEGO OTWORU Zmniejszyć o 50% posuw podczas wiercenia w poprzek istniejącego otworu. Średnica istniejącego otworu nie powinna przekroczyć 25% średnicy wiertła.
	OBRÓBKA PRZERYWANA I WGLĘBNA Zmniejszyć do minimum posuw zalecany dla danej płytki. Patrz zakres posuwów podany w opisie płytek.
	WIERCENIE POWIERZCHNI ZAKRZYWIONYCH Podczas rozpoczynania wiercenia powierzchni wypukłych należy zmniejszyć o 50% posuw. To samo przy wychodzeniu wiertła z materiału.
	ROZPOCZYNANIE OBRÓBK W POWIERZCHNI KĄTOWEJ Jeżeli kąt nachylenia jest większy niż 5 stopni należy zmniejszyć o 50% posuw do momentu zagłębienia się obu płytek w materiał obrabiany.
	WYLOT OTWORU KĄTOWEGO Jeżeli kąt nachylenia jest większy niż 5 stopni należy zmniejszyć o 50% podczas wychodzenia wiertła z materiału.
	ROZPOCZYNANIE OBRÓBK NA SPOINACH Zalecane jest wyrównanie powierzchni przed rozpoczęciem wiercenia. Zmniejszyć posuw o 50% podczas wiercenia spoin.
	WIERCENIE ZESTAWÓW MATERIAŁOWYCH Unikać odstępów pomiędzy warstwami większych niż 0,2 mm. Przedmiot obrabiany musi być pewnie zamocowany. W razie potrzeby należy zmniejszyć posuw.

WIERTŁA NA PŁYTKI WYMIENNE – ZALECANE WARUNKI OBRÓBK

802D, 803D (XPET..AP, SCET..-UD)



	D9335	D8330	D8345	ø 15	ø 20	ø 25	ø 30	ø 40	ø 58
P1	■	■	■	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.16
P2	■	■	■	0.11	0.13	0.15	0.17	0.21	0.28
P3	■	■	■	0.13	0.15	0.18	0.20	0.24	0.32
P4	■	■	■	0.12	0.14	0.16	0.18	0.22	0.30
K1	■	■	■	0.14	0.16	0.19	0.21	0.26	0.34
K2	■	■	■	0.14	0.16	0.19	0.21	0.26	0.34
K3	■	■	■	0.14	0.16	0.19	0.21	0.26	0.34
K4	■	■	■	0.14	0.16	0.19	0.21	0.26	0.34
K5	■	■	■	0.14	0.16	0.19	0.21	0.26	0.34

802D, 803D (XPET..AP-SD, SCET..-SD)



	D9335	D8330	D8345	ø 15	ø 20	ø 25	ø 30	ø 40	ø 58
P1	■	■	■	0.08	0.09	0.10	0.11	0.14	0.18
P2	■	■	■	0.11	0.13	0.15	0.17	0.21	0.28
P3	■	■	■	0.13	0.15	0.18	0.20	0.24	0.32
P4	■	■	■	–	–	–	–	–	–
K1	▣	▣	▣	0.08	0.09	0.10	0.11	0.14	0.18
K2	▣	▣	▣	0.11	0.13	0.15	0.17	0.21	0.28
K3	▣	▣	▣	0.12	0.14	0.16	0.18	0.22	0.24
K4	▣	▣	▣	0.13	0.15	0.18	0.20	0.24	0.32
K5	▣	▣	▣	0.14	0.16	0.19	0.21	0.25	0.33
M1	■	■	■	0.12	0.14	0.16	0.18	0.22	0.30
M2	■	■	■	0.11	0.13	0.15	0.17	0.21	0.28
M3	■	■	■	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.16
M4	■	■	■	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.16
S1	▣	▣	▣	0.08	0.09	0.10	0.11	0.14	0.18
S2	▣	▣	▣	0.08	0.09	0.10	0.11	0.14	0.18
S3	▣	▣	▣	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.16
S4	▣	▣	▣	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.16

804D (XPET..AP, SCET..-UD)



	D9335	D8330	D8345	ø 15	ø 20	ø 25	ø 30	ø 40	ø 58
P1	■	■	■	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.14
P2	■	■	■	0.10	0.12	0.14	0.16	0.19	0.25
P3	■	■	■	0.12	0.14	0.16	0.18	0.22	0.30
P4	■	■	■	0.11	0.13	0.15	0.17	0.21	0.28
K1	■	■	■	0.13	0.15	0.18	0.20	0.24	0.32
K2	■	■	■	0.13	0.15	0.18	0.20	0.24	0.32
K3	■	■	■	0.13	0.15	0.18	0.20	0.24	0.32
K4	■	■	■	0.13	0.15	0.18	0.20	0.24	0.32
K5	■	■	■	0.13	0.15	0.18	0.20	0.24	0.32

WIERTŁA NA PŁYTKI WYMIENNE – ZALECANE WARUNKI OBRÓBK

804D (XPET..AP-SD, SCET..-SD)



	D9335	D8330	D8345	ø 15	ø 20	ø 25	ø 30	ø 40	ø 58
P1	■	■	■	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.16
P2	■	■	■	0.10	0.12	0.14	0.16	0.19	0.25
P3	■	■	■	0.12	0.14	0.16	0.18	0.22	0.30
P4	■	■	■	–	–	–	–	–	–
K1	▣	▣	▣	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.16
K2	▣	▣	▣	0.10	0.12	0.14	0.16	0.19	0.25
K3	▣	▣	▣	0.11	0.13	0.15	0.17	0.20	0.27
K4	▣	▣	▣	0.12	0.14	0.16	0.18	0.22	0.30
K5	▣	▣	▣	0.14	0.16	0.19	0.21	0.25	0.33
M1	■	■	■	0.11	0.13	0.15	0.17	0.21	0.28
M2	■	■	■	0.10	0.12	0.14	0.16	0.19	0.25
M3	■	■	■	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.14
M4	■	■	■	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.14
S1	▣	▣	▣	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.16
S2	▣	▣	▣	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.16
S3	▣	▣	▣	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.14
S4	▣	▣	▣	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.14

805D (XPET..AP, SCET..-UD)



	D9335	D8330	D8345	ø 15	ø 20	ø 25	ø 30	ø 40	ø 58
P1	■	■	■	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.14
P2	■	■	■	0.10	0.12	0.14	0.16	0.19	0.25
P3	■	■	■	0.12	0.14	0.16	0.18	0.22	0.30
P4	■	■	■	0.11	0.13	0.15	0.17	0.21	0.28
K1	■	■	■	0.13	0.15	0.18	0.20	0.24	0.32
K2	■	■	■	0.13	0.15	0.18	0.20	0.24	0.32
K3	■	■	■	0.13	0.15	0.18	0.20	0.24	0.32
K4	■	■	■	0.13	0.15	0.18	0.20	0.24	0.32
K5	■	■	■	0.13	0.15	0.18	0.20	0.24	0.32

805D (XPET..AP-SD, SCET..-SD)



	D9335	D8330	D8345	ø 15	ø 20	ø 25	ø 30	ø 40	ø 58
P1	■	■	■	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.16
P2	■	■	■	0.10	0.12	0.14	0.16	0.19	0.25
P3	■	■	■	0.12	0.14	0.16	0.18	0.22	0.30
P4	■	■	■	–	–	–	–	–	–
K1	▣	▣	▣	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.16
K2	▣	▣	▣	0.10	0.12	0.14	0.16	0.19	0.25
K3	▣	▣	▣	0.11	0.13	0.15	0.17	0.20	0.27
K4	▣	▣	▣	0.12	0.14	0.16	0.18	0.22	0.30
K5	▣	▣	▣	0.12	0.14	0.16	0.18	0.22	0.30
M1	■	■	■	0.11	0.13	0.15	0.17	0.21	0.28
M2	■	■	■	0.10	0.12	0.14	0.16	0.19	0.25
M3	■	■	■	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.14
M4	■	■	■	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.14
S1	▣	▣	▣	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.16
S2	▣	▣	▣	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.16
S3	▣	▣	▣	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.14
S4	▣	▣	▣	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.14

WZORY DO OBLICZANIA PARAMETRÓW SKRAWANIA

POJĘCIA I WZORY		
Parametr	Wzór	Jednostka
Prędkość obrotowa	$n = \frac{v_c \cdot 1000}{DC \cdot \pi}$	(obr/min)
Prędkość skrawania	$v_c = \frac{\pi \cdot DC \cdot n}{1000}$	(m/min)
Posuw stołu	$v_f = n \cdot f$	(mm/min)
Przekrój poprzeczny otworu	$A = \frac{\pi \cdot DC^2}{4}$	(mm²)
Objętościowa wydajność skrawania	$Q = \frac{v_f \cdot A}{1000}$	(min/szt.)
Czas obróbki	$T_c = \frac{L + h}{v_f}$	(min/pcs)

DC Średnica wiertła

f Posuw na obrót

(mm)

(mm/obr.)

h Odległość końcówki wiertła od przedmiotu obrabianego przed zagłębieniem

L Głębokość otworu

(mm)

(mm)

ZALECANE MOMENTY DOKRĘCENIA DLA ŚRUB

	 Nm					
US 2245-T07P	0.9	FLAG T07P	M 2.2	5.3	D-T7P	MR-0.8-2.0 vario
US 2205-T07P	0.9	FLAG T07P	M2.2	5.4	D-T7P	MR-0.8-2.0 vario
US 2506-T07P	1.2	FLAG T07P	M 2.5	6	D-T7P	MR-0.8-2.0 vario
US 2507-T08P	1.2	FLAG T08P	M 2.5	7	D-T8P	MR-0.8-2.0 vario
US 3007-T08P	2.0	FLAG T08P	M 3	7	D-T8P	MR-1.0-5.0 vario
US 3007-T09P	2.0	FLAG T09P	M 3	7.4	D-T9P	MR-1.0-5.0 vario
US 3009-T09P	2.0	FLAG T09P	M 3	8.7	D-T9P	MR-1.0-5.0 vario
US 3508-T15P	3.0	FLAG T15P	M 3.5	8.3	D-T15P	MR-1.0-5.0 vario
US 3510-T15P	3.0	FLAG T15P	M 3.5	10.6	D-T15P	MR-1.0-5.0 vario
US 4011-T15P	3.5	FLAG T15P	M 4	10.7	D-T15P	MR-1.0-5.0 vario
US 5012-T15P	5.0	FLAG T15P	M 5	12.2	D-T15P	MR-1.0-5.0 vario

WMG (GRUPY MATERIAŁÓW OBRABIANYCH)

ISO	WMG (Grupy materiałów obrabianych)			Twierdzość (HB lub HRC)	Wytrzymałość na rozciąganie (MPa)	
P	P1	P1.1	Stal węglowa automatowa (o polepszonej obrabialności)	Siarkowana	< 240 HB	≤ 830
		P1.2		Siarkowana i fosforowana	< 180 HB	≤ 620
		P1.3		Siarkowana/fosforowana z dodatkiem ołowiu	< 180 HB	≤ 620
	P2	P2.1	Zwykła stal węglowa (złożona głównie z żelaza i węgla)	O zawartości c <0.25%	< 180 HB	≤ 620
		P2.2		O zawartości c <0.55%	< 240 HB	≤ 830
		P2.3		O zawartości c >0.55%	< 300 HB	≤ 1030
	P3	P3.1	Stal stopowa (o zawartości stopu ≤ 10%)	W stanie wyżarzonym	< 180 HB	≤ 620
		P3.2		Hartowana i odpuszczona	180 – 260 HB	> 620 ≤ 900
		P3.3			260 – 360 HB	> 900 ≤ 1240
	P4	P4.1	Stal narzędziowa (do produkcji narzędzi, form i matryc)	W stanie wyżarzonym	< 26 HRC	≤ 900
P4.2		26 – 39 HRC		> 900 ≤ 1240		
P4.3		Hartowana i odpuszczona		39 – 45 HRC	> 1240 ≤ 1450	
M	M1	M1.1	Stal nierdzewna ferrytyczna (proste nieutwardzalne stopy chromu)		< 160 HB	≤ 520
		M1.2			160 – 220 HB	> 520 ≤ 700
	M2	M2.1	Stal nierdzewna martenzytyczna (proste utwardzalne stopy chromu)	W stanie wyżarzonym	< 200 HB	≤ 670
		M2.2		Ulepszona cieplnie	200 – 280 HB	> 670 ≤ 950
		M2.3		Utwardzona wydzieleniowo	280 – 380 HB	> 950 ≤ 1300
	M3	M3.1	Stal nierdzewna austenityczna (stopy chromowo-niklowe i chromowo-niklowo-manganowe)		< 200 HB	≤ 750
		M3.2		200 – 260 HB	> 750 ≤ 870	
		M3.3		260 – 300 HB	> 870 ≤ 1040	
	M4	M4.1	Stal nierdzewna austenityczno-ferrytyczna (DUPLEX) lub superaustenityczna		< 300 HB	≤ 990
		M4.2		Stal nierdzewna austenityczna utwardzona wydzieleniowo	300 – 380 HB	≤ 1320
K	K1	K1.1	Żeliwo szare (ASTM A48 lub ASTM A159)	Ferrytyczne lub ferrytyczno-perlityczne	< 180 HB	≤ 190
		K1.2		Ferrytyczno-perlityczne lub perlityczne	180 – 240 HB	> 190 ≤ 310
		K1.3		Perlityczne	240 – 280 HB	> 310 ≤ 390
	K2	K2.1	Żeliwo ciągliwe (ASTM A602)	Ferrytyczne	< 160 HB	≤ 400
		K2.2		Ferrytyczne lub perlityczne	160 – 200 HB	> 400 ≤ 550
		K2.3		Perlityczne	200 – 240 HB	> 550 ≤ 660
	K3	K3.1	Żeliwo sferoidalne (ASTM A536)	Ferrytyczne	< 180 HB	≤ 560
		K3.2		Ferrytyczne lub perlityczne	180 – 220 HB	> 560 ≤ 680
		K3.3		Perlityczne	220 – 260 HB	> 680 ≤ 800
	K4	K4.1	Żeliwo austenityczne (ASTM A436)		< 180 HB	≤ 190
		K4.2		Żeliwo austenityczne (ASTM A439 lub ASTM A571)	< 240 HB	≤ 740
		K4.3			< 280 HB	> 840 ≤ 980
		K4.4	Żeliwo sferoidalne hartowane (ASTM A897)		280 – 320 HB	> 980 ≤ 1130
	K4.5			320 – 360 HB	> 1130 ≤ 1280	
K5	K5.1	Żeliwo wermikularne o zwartym graficie CGI (ASTM A842)	Ferrytyczne	< 180 HB	≤ 400	
	K5.2		Ferrytyczno-perlityczne	180 – 220 HB	> 400 ≤ 450	
	K5.3		Perlityczne	220 – 260 HB	> 450 ≤ 500	
N	N1	N1.1	Czyste aluminium i stopy aluminium przerobione plastycznie		< 60 HB	≤ 240
		N1.2		Częściowo utwardzone	60 – 100 HB	> 240 ≤ 400
		N1.3		W pełni utwardzone	100 – 150 HB	> 400 ≤ 590
	N2	N2.1	Odeławane stopy aluminium		< 75 HB	≤ 240
		N2.2			75 – 90 HB	> 240 ≤ 270
		N2.3			90 – 140 HB	> 270 ≤ 440
	N3	N3.1	Automatowe stopy miedzi charakteryzujące się doskonałą obrabialnością		–	–
		N3.2		Stopy miedzi generujące krótkie wióry, charakteryzujące się dobrą i średnią obrabialnością	–	–
		N3.3		Miedź elektrolityczna i stopy miedzi generujące długie wióry, charakteryzujące się średnią i niską obrabialnością	–	–
	N4	N4.1	Polimery termoplastyczne		–	–
		N4.2		Polimery termoutwardzalne	–	–
		N4.3		Wzmacniane polimery lub materiały kompozytowe	–	–
	N5	N5.1	Grafit		–	–
S	S1	S1.1	Tytan lub stopy tytanu		< 200 HB	≤ 660
		S1.2			200 – 280 HB	> 660 ≤ 950
		S1.3			280 – 360 HB	> 950 ≤ 1200
	S2	S2.1	Stopy żaroodporne na bazie żelaza		< 200 HB	≤ 690
		S2.2			200 – 280 HB	> 690 ≤ 970
	S3	S3.1	Stopy żaroodporne na bazie niklu		< 280 HB	≤ 940
		S3.2			280 – 360 HB	> 940 ≤ 1200
	S4	S4.1	Stopy żaroodporne na bazie kobaltu		< 240 HB	≤ 800
S4.2				240 – 320 HB	> 800 ≤ 1070	
H	H1	H1.1	Żeliwo utwardzone		< 440 HB	–
	H2	H2.1	Żeliwo hartowane		< 55 HRC	–
		H2.2			> 55 HRC	–
	H3	H3.1	Stal hartowana < 55 HRC		< 51 HRC	–
		H3.2			51 – 55 HRC	–
	H4	H4.1	Stal hartowana > 55 HRC		55 – 59 HRC	–
H4.2				> 59 HRC	–	

TABELA TWARDOŚCI

Wytrzymałość na rozciąganie (MPa)	Twardość			
	BRINELL	VICKERS	ROCKWELL	ROCKWELL
R _m	HB	HV	HRB	HRC
285	86	90	1190	–
320	95	100	56.2	–
350	105	110	62.3	–
385	114	120	66.7	–
415	124	130	71.2	–
450	133	140	75.0	–
480	143	150	78.7	–
510	152	160	81.7	–
545	162	170	85.8	–
575	171	180	87.1	–
610	181	190	89.5	–
640	190	200	91.5	–
675	199	210	93.5	–
705	209	220	95	–
740	219	230	96.7	–
770	228	240	98.1	–
800	238	250	99.5	–
820	242	255	–	23.1
850	252	265	–	24.8
880	261	275	–	26.4
900	266	280	–	27.1
930	276	290	–	28.5
950	280	295	–	29.2
995	295	310	–	31.0
1030	304	320	–	32.2
1060	314	330	–	33.3
1095	323	340	–	34.4
1125	333	350	–	35.5
1155	342	360	–	36.6

Wytrzymałość na rozciąganie (MPa)	Twardość			
	BRINELL	VICKERS	ROCKWELL	ROCKWELL
R _m	HB	HV	HRB	HRC
1190	352	370	–	37.7
1220	361	380	–	38.8
1255	371	390	–	39.8
1290	380	400	–	40.8
1320	390	410	–	41.8
1350	399	420	–	42.7
1385	409	430	–	43.6
1420	418	440	–	44.5
1455	428	450	–	45.3
1485	437	460	–	46.1
1520	447	470	–	46.9
1555	456	480	–	47.7
1595	466	490	–	48.4
1630	475	500	–	49.1
1665	485	510	–	49.8
1700	494	520	–	50.5
1740	504	530	–	51.1
1775	513	540	–	51.7
1810	523	550	–	52.3
1845	532	560	–	53.0
1880	542	570	–	53.6
1920	551	580	–	54.1
1955	561	590	–	54.7
1995	570	600	–	55.2
2030	580	610	–	55.7
2070	589	620	–	56.3
2105	599	630	–	56.8
2145	608	640	–	57.3
2180	618	650	–	57.8

SIMPLY RELIABLE

Jako profesjonalista możesz ocenić pracę narzędzia po prostu po kształcie wióra. Wiór ma nieskomplikowany wygląd, który sam przekazuje informację. Jest to jasny i logiczny przekaz i dlatego używamy go jako symbolu bycia **po prostu godnym zaufania**.

DORMER PRAMET

www.dormerpramet.com



**KONTAKT DO
LOKALNEGO BIURA
SPRZEDAŻY**



DP-CAT-HOLEMAKING-2024-PL

FOLLOW US...



ONLINE



SEGMENTS



LIBRARY APP.



CALCULATOR APP.

