KOMET Fullmax

	Strona
Uniwersalne rozwiertaki	
∅ 2,96 – 20,05 mm	402 – 403
Zalecane parametry skrawania	408 – 409
Specjalne rozwiertaki K | N | H	
∅ 2,96 – 20,05 mm	402 – 403
Zalecane parametry skrawania	410 – 411
Średnica H7 – dostępne z magazynu	404 – 405
1/100 średnicy – dostępne z magazynu	406 – 407

KOMET Fullmax

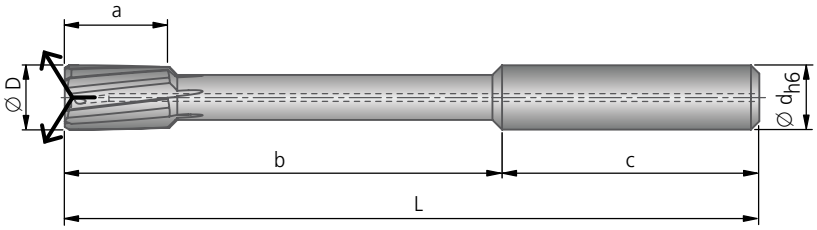
Tabela doboru

Materiał obrabiany		Wytrzymałość Rm (N/mm²)	Twardość HB	Materiał obrabiany	Materiał obrabiany Przykłady oznaczeń wg DIN	Obróbka – Nr zamów. ASG = Geometria: uniwersalne	specjalne	uniwersalne	specjalne	uniwersalne	specjalne	uniwersalne	specjalne
P	1.0	≤500		Stale niestopowe: konstrukcyjne, automatowe, Staliwa	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	52P.57 ASG 2210		52P.57 ASG 2210		52M.57 ASG 2110		52M.57 ASG 2110	
P	2.0	500-900		Stale niestopowe / niskostopowe: konstrukcyjne, ulepszane, narzędziowe, Staliwa	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	52P.57 ASG 2210		52P.57 ASG 2210		52M.57 ASG 2110		52M.57 ASG 2110	
P	2.1	<500		Stale automatowe	1.0718 (11SMnPb30)	52P.57 ASG 2210		52P.57 ASG 2210		52M.57 ASG 2110		52M.57 ASG 2110	
P	3.0	>900		Stale niestopowe / niskostopowe: żarowytrzymałe, konstrukcyjne, ulepszane, azotowane, narzędziowe	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	52P.57 ASG 2210		52P.57 ASG 2210		52M.57 ASG 2110		52M.57 ASG 2110	
P	4.0	>900		Stale wysokostopowe: narzędziowe	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)	52P.57 ASG 2210		52P.57 ASG 2210		52M.57 ASG 2110		52M.57 ASG 2110	
P	4.1			HSS									
S	5.0		250	Stopy specjalne: Inconel, Hastelloy, Nimonic,	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)	52P.57 ASG 2210		52P.57 ASG 2210		52M.57 ASG 2110		52M.57 ASG 2110	
S	5.1	400		Tytan, Stopy tytanu	3.7115 (TiAl5Sn2.5)					52M.57 ASG 2110		52M.57 ASG 2110	
M	6.0	≤600		Stale nierdzewne	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)	52P.57 ASG 2210		52P.57 ASG 2210		52M.57 ASG 2110		52M.57 ASG 2110	
M	6.1	<900		Stale nierdzewne	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMoTi17-12-2)	52P.57 ASG 2210		52P.57 ASG 2210		52M.57 ASG 2110		52M.57 ASG 2110	
M	7.0	>900		Stale żaroodporne i żarowytrzymałe	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)	52P.57 ASG 2210		52P.57 ASG 2210		52M.57 ASG 2110		52M.57 ASG 2110	
K	8.0		180	Żeliwo szare	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	52P.57 ASG 2210	52J.65 ASG 2350	52P.57 ASG 2210	52J.65 ASG 2350	52M.57 ASG 2110	52K.65 ASG 2350	52M.57 ASG 2110	52K.65 ASG 2350
K	8.1		250	Żeliwo stopowe	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	52P.57 ASG 2210	52J.65 ASG 2350	52P.57 ASG 2210	52J.65 ASG 2350	52M.57 ASG 2110	52K.65 ASG 2350	52M.57 ASG 2110	52K.65 ASG 2350
K	9.0	≤600	130	Żeliwo sferoidalne ferrytyczne	0.7040 (EN-GJS-400-15)	52P.57 ASG 2210	52J.65 ASG 2350	52P.57 ASG 2210	52J.65 ASG 2350	52M.57 ASG 2110	52K.65 ASG 2350	52M.57 ASG 2110	52K.65 ASG 2350
K	9.1		230	Żeliwo sferoidalne ferrytyczno/perlityczne	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GJS-55) 0.8055 (GTW-55)	52P.57 ASG 2210	52J.65 ASG 2350	52P.57 ASG 2210	52J.65 ASG 2350	52M.57 ASG 2110	52K.65 ASG 2350	52M.57 ASG 2110	52K.65 ASG 2350
K	10.0	>600	250	Żeliwo sferoidalne perlityczne (ciągliwe)	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	52P.57 ASG 2210	52J.65 ASG 2350	52P.57 ASG 2210	52J.65 ASG 2350	52M.57 ASG 2110	52K.65 ASG 2350	52M.57 ASG 2110	52K.65 ASG 2350
K	10.1		200	Żeliwo sferoidalne stopowe	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	52P.57 ASG 2210	52J.65 ASG 2350	52P.57 ASG 2210	52J.65 ASG 2350	52M.57 ASG 2110	52K.65 ASG 2350	52M.57 ASG 2110	52K.65 ASG 2350
K	10.2		300	Żeliwo wermikularne	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	52P.57 ASG 2210	52J.65 ASG 2350	52P.57 ASG 2210	52J.65 ASG 2350	52M.57 ASG 2110	52K.65 ASG 2350	52M.57 ASG 2110	52K.65 ASG 2350
N	12.0		90	Stop miedzi, Mosiądz, Stopy brązu, Brązy dobrze obrabialne	2.0375 CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	52P.57 ASG 2210	52N.17 ASG 2270	52P.57 ASG 2210	52N.17 ASG 2270	52M.57 ASG 2110	52Q.17 ASG 2170	52M.57 ASG 2110	52Q.17 ASG 2170
N	12.1		100	Stop miedzi, Mosiądz, Brązy średnio obrabialne	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	52P.57 ASG 2210	52N.17 ASG 2270	52P.57 ASG 2210	52N.17 ASG 2270	52M.57 ASG 2110	52Q.17 ASG 2170	52M.57 ASG 2110	52Q.17 ASG 2170
N	13.0		60	Alu-stop do obróbki plastycznej	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)		52N.17 ASG 2270		52N.17 ASG 2270		52Q.17 ASG 2170		52Q.17 ASG 2170
N	13.1		75	Alu-stop odlewniczy.: Si-zawartość < 10% Stopy magnezu	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)		52N.17 ASG 2270		52N.17 ASG 2270		52Q.17 ASG 2170		52Q.17 ASG 2170
N	14.0		100	Alu-stop. odlewniczy.: Si-zawartość. > 10%	3.2381.01(G-AlSi10Mg)		52N.17 ASG 2270		52N.17 ASG 2270		52Q.17 ASG 2170		52Q.17 ASG 2170
H	15.0	1400		Stal hartowana < 55 HRC		52P.57 ASG 2210	52G.55 ASG 2360		52G.55 ASG 2360	52M.57 ASG 2110	52H.55 ASG 2360		52H.55 ASG 2360
H	16.0	1800		Stal hartowana > 55 HRC, ≤ 62 HRC		52P.57 ASG 2210	52G.55 ASG 2360		52G.55 ASG 2360	52M.57 ASG 2110	52H.55 ASG 2360		52H.55 ASG 2360

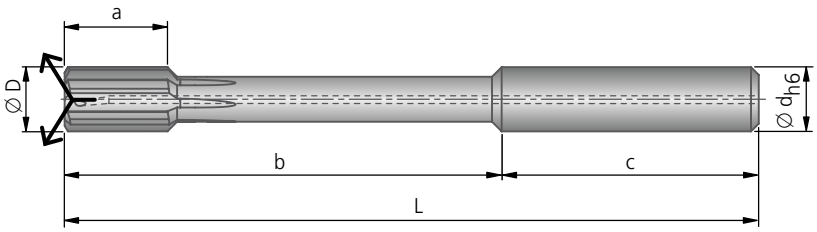
Jeśli nie znajdziesz standardowego narzędzia dla twojej produkcji, możemy zaoferować rozwiązanie specjalne.

VHM-wysokowydajne rozwiertaki pełnowęglikowe

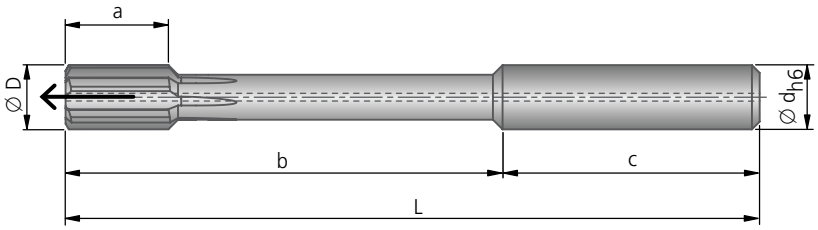
Uniwersalne rozwiertaki chłodzone promieniowo, lewoskośne, **dla otworów przelotowych**



Specjalne rozwiertaki chłodzone promieniowo, proste, **dla otworów przelotowych**



Rozwiertaki uniwersalne / specjalne chłodzone centralnie, proste, **dla otworów nieprzelotowych**



Możliwości wyboru

	Nr zam.	Nr zam.	Materiał ostrza, rodzaj pokrycia	Zakres średnic							
				Ø D	Chwyt cylindryczny Ød×c	L	b	a ~	uniwersalne Fullmax N Fullmax H Z	Fullmax K Z	kg ~
uni-wersalne	52P.57	52M.57	DBG-U	2,96 - 4,05	4×28	60	32	12	4	6	0,005-0,01
				4,06 - 6,05	6×36	76	40	12	4	6	0,01-0,03
specjalne Fullmax K	52J.65	52K.65	DBG-P	6,06 - 8,05	8×36	101	65	16	6	8	0,03-0,05
				8,06 - 10,05	10×40	108	68	16	6	8	0,05-0,09
specjalne Fullmax N	52N.17	52Q.17	DBC-N	10,06 - 12,05	12×45	130	85	20	6	8	0,09-0,15
				12,06 - 14,05	14×45	130	85	20	6	8	0,15-0,22
specjalne Fullmax H	52G.55	52H.55	DBF-A	14,06 - 16,05	16×48	150	102	20	6	8	0,22-0,31
				16,06 - 18,05	18×48	150	102	20	6	8	0,31-0,42
				18,06 - 20,05	20×50	160	110	20	6	8	0,42-0,51

Przykład zamówienia: 52P.57
Średnica rozwiercania D= 4,02 mm, tolerancja otworu $^{+0,05}_{-0}$, materiał obrabiany EN-GJS-400-15

Parametry skrawania uniwersalne rozwiertaki str. 408-409 / specjalne rozwiertaki str. 410-411.

Dostępna w magazynie seria H7 oraz wymiary 1/100 p. strona 404-407.

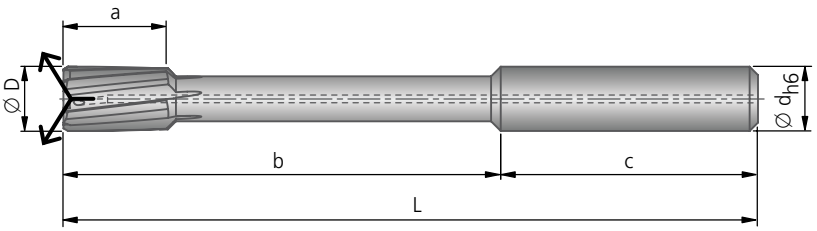
KOMET Fullmax

Ø 4^{H7} – 16^{H7} mm

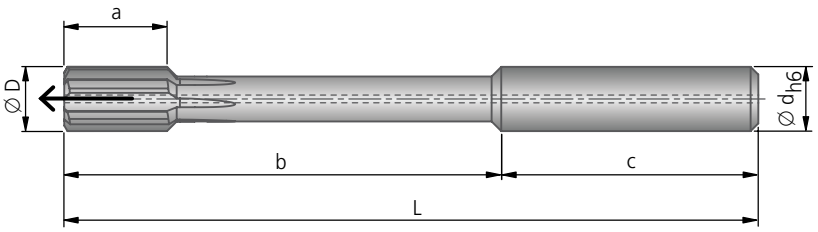
Uniwersalne rozwiertaki

Materiał obrabiany P M K N S H | ≥ Ø3 | ≥ Ø3 | DIN 6535 HA

chłodzone promieniowo, lewoskośne,
dla otworów przelotowych



chłodzone centralnie, proste,
dla otworów nieprzelotowych



Średnica H7 – dostępne z magazynu								
							30° ASG 2210	60° ASG 2110
Ø D	Ødxc	L	b	a ~	Z	kg ~	Num. zam. DBG-U	Num. zam. DBG-U
4^{H7}	4 × 28	60	32	12	4	0,01	52P.57.04H7	52M.57.04H7
5^{H7}	6 × 36	76	40	12	4	0,02	52P.57.05H7	52M.57.05H7
6^{H7}	6 × 36	76	40	12	4	0,03	52P.57.06H7	52M.57.06H7
7^{H7}	8 × 36	101	65	16	6	0,05	52P.57.07H7	52M.57.07H7
8^{H7}	8 × 36	101	65	16	6	0,05	52P.57.08H7	52M.57.08H7
9^{H7}	10 × 40	108	68	16	6	0,08	52P.57.09H7	52M.57.09H7
10^{H7}	10 × 40	108	68	16	6	0,09	52P.57.10H7	52M.57.10H7
11^{H7}	12 × 45	130	85	20	6	0,15	52P.57.11H7	52M.57.11H7
12^{H7}	12 × 45	130	85	20	6	0,15	52P.57.12H7	52M.57.12H7
16^{H7}	16 × 48	150	102	20	6	0,31	52P.57.16H7	52M.57.16H7

Parametry skrawania str. 408-409.

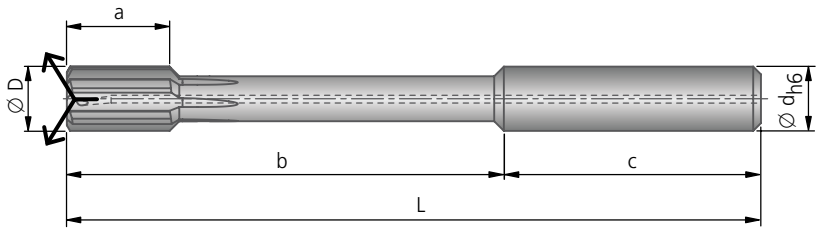
Materiał obrabiany
N

≥ Ø3

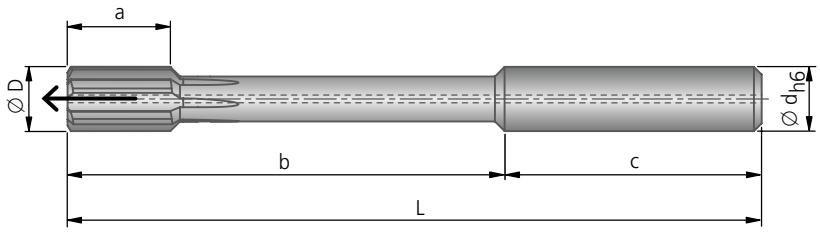
≥ Ø3

DIN 6535
HA

chłodzone promieniowo, proste,
dla otworów przelotowych



chłodzone centralnie, proste,
dla otworów nieprzelotowych



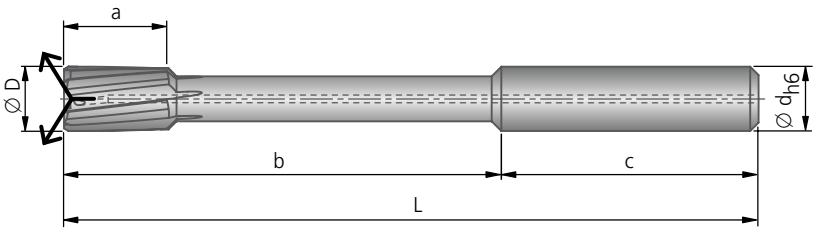
Średnica H7 – dostępne z magazynu								
							ASG 2270 (30°)	ASG 2170 (60°)
Ø D	Ød×c	L	b	a ~	Z	kg ~	Num. zam. DBC-N	Num. zam. DBC-N
4H7	4 × 28	60	32	12	4	0,01	52N.17.04H7	52Q.17.04H7
5H7	6 × 36	76	40	12	4	0,02	52N.17.05H7	52Q.17.05H7
6H7	6 × 36	76	40	12	6	0,03	52N.17.06H7	52Q.17.06H7
7H7	8 × 36	101	65	16	6	0,05	52N.17.07H7	52Q.17.07H7
8H7	8 × 36	101	65	16	6	0,05	52N.17.08H7	52Q.17.08H7
9H7	10 × 40	108	68	16	6	0,08	52N.17.09H7	52Q.17.09H7
10H7	10 × 40	108	68	16	6	0,09	52N.17.10H7	52Q.17.10H7
11H7	12 × 45	130	85	20	6	0,15	52N.17.11H7	52Q.17.11H7
12H7	12 × 45	130	85	20	6	0,15	52N.17.12H7	52Q.17.12H7
16H7	16 × 48	150	102	20	6	0,31	52N.17.16H7	52Q.17.16H7

Parametry skrawania str. 410-411.

KOMET Fullmax

1/100 średnicy – dostępne z magazynu

chłodzone promieniowo, lewoskośne,
dla otworów przelotowych



chłodzone centralnie, proste,
dla otworów nieprzelotowych

1/100 średnicy – dostępne z magazynu								
Ø D	Num. zam. DBG-U (30° ASG 2210)	Num. zam. DBG-U (60° ASG 2110)	Ødxc	L	b	a ~	Z	kg ~
3,970	52P.57.0397	52M.57.0397						
3,980	52P.57.0398	52M.57.0398						
3,990	52P.57.0399	52M.57.0399						
4,000	52P.57.0400	52M.57.0400	4×28	60	32	12	4	0,01
4,010	52P.57.0401	52M.57.0401						
4,020	52P.57.0402	52M.57.0402						
4,030	52P.57.0403	52M.57.0403						
4,970	52P.57.0497	52M.57.0497						
4,980	52P.57.0498	52M.57.0498						
4,990	52P.57.0499	52M.57.0499						
5,000	52P.57.0500	52M.57.0500	6×36	76	40	12	4	0,02
5,010	52P.57.0501	52M.57.0501						
5,020	52P.57.0502	52M.57.0502						
5,030	52P.57.0503	52M.57.0503						
5,970	52P.57.0597	52M.57.0597						
5,980	52P.57.0598	52M.57.0598						
5,990	52P.57.0599	52M.57.0599						
6,000	52P.57.0600	52M.57.0600	6×36	76	40	12	4	0,03
6,010	52P.57.0601	52M.57.0601						
6,020	52P.57.0602	52M.57.0602						
6,030	52P.57.0603	52M.57.0603						
6,970	52P.57.0697	52M.57.0697						
6,980	52P.57.0698	52M.57.0698						
6,990	52P.57.0699	52M.57.0699						
7,000	52P.57.0700	52M.57.0700	8×36	101	65	16	6	0,05
7,010	52P.57.0701	52M.57.0701						
7,020	52P.57.0702	52M.57.0702						
7,030	52P.57.0703	52M.57.0703						
7,970	52P.57.0797	52M.57.0797						
7,980	52P.57.0798	52M.57.0798						
7,990	52P.57.0799	52M.57.0799						
8,000	52P.57.0800	52M.57.0800	8×36	101	65	16	6	0,05
8,010	52P.57.0801	52M.57.0801						
8,020	52P.57.0802	52M.57.0802						
8,030	52P.57.0803	52M.57.0803						

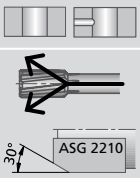
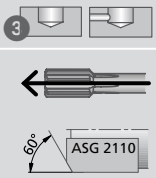
Tolerancja: Ø3,970 – 5,030 mm = +4µ / Ø5,970 – 16,030 mm = +5µ

1/100 średnicy – dostępne z magazynu

1/100 Ø D	Możliwe zastosowanie				
.. ,970	U7	X7			
.. ,980	N10	N11	R7		
❷ .. ,990	M8	N7	❶ N8	N9	
.. ,000	J7	J8	JS7	JS8	JS9
.. ,010	G7	H8			
.. ,020	F8	H9			
.. ,030	E8	F9	H10		

Przykład: Otwór nieprzelotowy Ø 9 N8
❶ Tolerancja N8 = ❷ .. ,990
❸ Otwór nieprzelotowy
❹ Średnica rozwiercania 8,990 mm
Numer zamówieniowy **52M.57.0899**

1/100 średnicy – dostępne z magazynu

Ø D	 Num. zam. DBG-U	❸  Num. zam. DBG-U	Ød×c	L	b	a ~	Z	kg ~
8,970	52P.57.0897	52M.57.0897						
8,980	52P.57.0898	52M.57.0898						
❹ 8,990	52P.57.0899	52M.57.0899						
9,000	52P.57.0900	52M.57.0900	10×40	108	68	16	6	0,08
9,010	52P.57.0901	52M.57.0901						
9,020	52P.57.0902	52M.57.0902						
9,030	52P.57.0903	52M.57.0903						
9,970	52P.57.0997	52M.57.0997						
9,980	52P.57.0998	52M.57.0998						
9,990	52P.57.0999	52M.57.0999						
10,000	52P.57.1000	52M.57.1000	10×40	108	68	16	6	0,09
10,010	52P.57.1001	52M.57.1001						
10,020	52P.57.1002	52M.57.1002						
10,030	52P.57.1003	52M.57.1003						
10,970	52P.57.1097	52M.57.1097						
10,980	52P.57.1098	52M.57.1098						
10,990	52P.57.1099	52M.57.1099						
11,000	52P.57.1100	52M.57.1100	12×45	130	85	20	6	0,15
11,010	52P.57.1101	52M.57.1101						
11,020	52P.57.1102	52M.57.1102						
11,030	52P.57.1103	52M.57.1103						
11,970	52P.57.1197	52M.57.1197						
11,980	52P.57.1198	52M.57.1198						
11,990	52P.57.1199	52M.57.1199						
12,000	52P.57.1200	52M.57.1200	12×45	130	85	20	6	0,15
12,010	52P.57.1201	52M.57.1201						
12,020	52P.57.1202	52M.57.1202						
12,030	52P.57.1203	52M.57.1203						
15,970	52P.57.1597	52M.57.1597						
15,980	52P.57.1598	52M.57.1598						
15,990	52P.57.1599	52M.57.1599						
16,000	52P.57.1600	52M.57.1600	16×48	150	102	20	6	0,31
16,010	52P.57.1601	52M.57.1601						
16,020	52P.57.1602	52M.57.1602						
16,030	52P.57.1603	52M.57.1603						

Tolerancja: Ø3,970 – 5,030 mm = +4µ / Ø5,970 – 16,030 mm = +5µ

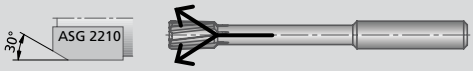
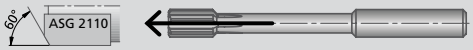
KOMET Fullmax

Zalecane parametry skrawania – uniwersalne rozwiertaki

Rekomendowane parametry skrawania						Prędkość skrawania v_c (m/min)	
Materiał obrabiany	Grupa	Wytrzymałość Rm (N/mm²)	Twardość HB	Materiał obrabiany	Materiał obrabiany Przykłady oznaczeń wg DIN	optymalne · maksymalne DBG-U	
P	1.0	≤ 500		Stale niestopowe: konstrukcyjne, automatowe, Staliwa	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	180 250	
P	2.0	500-900		Stale niestopowe / niskostopowe: konstrukcyjne, ulepszane, narzędziowe, Staliwa	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	180 250	
P	2.1	< 500		Stale automatowe	1.0718 (11SMnPb30)	180 250	
P	3.0	> 900		Stale niestopowe / niskostopowe: żarowytrzymałe, konstrukcyjne, ulepszane, azotowane, narzędziowe	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	180 250	
P	4.0	> 900		Stale wysokostopowe: narzędziowe	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)	180 250	
P	4.1			HSS			
S	5.0		250	Stopy specjalne: Inconel, Hastelloy, Nimonic,	2.4668 (NiuCr19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)	40 60	
S	5.1	400		Tytan, Stopy tytanu	3.7115 (TiAl5Sn2.5)	30 60	
M	6.0	≤ 600		Stale nierdzewne	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)	40 80	
M	6.1	< 900		Stale nierdzewne	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMo-Ti17-12-2)	40 60	
M	7.0	> 900		Stale żaroodporne i żarowytrzymałe	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)	40 60	
K	8.0		180	Żeliwo szare	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	120 180	
K	8.1		250	Żeliwo stopowe	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	90 130	
K	9.0	≤ 600	130	Żeliwo sferoidalne ferrytyczne	0.7040 (EN-GJS-400-15)	200 250	
K	9.1		230	Żeliwo sferoidalne ferrytyczno/perlityczne	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GGG-55) 0.8055 (GTW-55)	200 250	
K	10.0	> 600	250	Żeliwo sferoidalne perlityczne (ciągliwe)	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	120 150	
K	10.1		200	Żeliwo sferoidalne stopowe	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	90 130	
K	10.2		300	Żeliwo wermikularne	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	90 130	
N	12.0		90	Stop miedzi, Mosiądz, Stopy brązu, Brązy dobrze obrabialne	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	150 250	
N	12.1		100	Stop miedzi, Mosiądz, Brązy średnio obrabialny	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	100 150	
N	13.0		60	Alu-stop do obróbki plastycznej	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)		
N	13.1		75	Alu-stop odlewniczy.: Si-zawartość < 10% Stopy magnezu	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)		
N	14.0		100	Alu-stop. odlewniczy.: Si-zawartość. > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)		
H	15.0	1400		Stal hartowana < 55 HRC		40 60	
H	16.0	1800		Stal hartowana > 55 HRC, ≤ 62 HRC		30 50	

Naddatek na rozwiercanie Ø / średnicę (mm)	P M K N S	
	H	< 55 HRC
		> 55 HRC

Zalecane parametry skrawania – uniwersalne rozwiertaki

	Posuw f (mm/obr)											
	optymalne · maksymalne						optymalne · maksymalne					
												
	Ø 2,97 - 4,05 ✲ 4	Ø 4,06 - 6,05 ✲ 4	Ø 6,06 - 7,55 ✲ 6	Ø 7,56 - 12,05 ✲ 6	Ø 12,06 - 16,05 ✲ 6	Ø 16,06 - 20,05 ✲ 6	Ø 2,97 - 4,05 ✲ 4	Ø 4,06 - 6,05 ✲ 4	Ø 6,06 - 7,55 ✲ 6	Ø 7,56 - 12,05 ✲ 6	Ø 12,06 - 16,05 ✲ 6	Ø 16,06 - 20,05 ✲ 6
	0,60 0,80	0,70 0,90	1,30 1,60	1,40 1,80	1,50 1,90	1,80 2,20	0,60 0,80	0,70 0,90	1,30 1,60	1,40 1,80	1,50 1,90	1,80 2,20
	0,60 0,80	0,70 0,90	1,30 1,60	1,40 1,80	1,50 1,90	1,80 2,20	0,60 0,80	0,70 0,90	1,30 1,60	1,40 1,80	1,50 1,90	1,80 2,20
	0,60 0,80	0,70 0,90	1,30 1,60	1,40 1,80	1,50 1,90	1,80 2,20	0,60 0,80	0,70 0,90	1,30 1,60	1,40 1,80	1,50 1,90	1,80 2,20
	0,60 0,80	0,70 0,90	1,30 1,60	1,40 1,80	1,50 1,90	1,80 2,20	0,60 0,80	0,70 0,90	1,30 1,60	1,40 1,80	1,50 1,90	1,80 2,20
	0,40 0,50	0,40 0,60	0,90 1,10	1,00 1,20	1,00 1,30	1,30 1,50	0,40 0,50	0,40 0,60	0,90 1,10	1,00 1,20	1,00 1,30	1,30 1,50
	0,30 0,40	0,40 0,50	0,70 0,90	0,80 1,10	0,90 1,10	1,10 1,30	0,30 0,40	0,40 0,50	0,70 0,90	0,80 1,10	0,90 1,10	1,10 1,30
	0,30 0,40	0,40 0,50	0,70 0,90	0,80 1,10	0,90 1,10	1,10 1,30	0,30 0,40	0,40 0,50	0,70 0,90	0,80 1,10	0,90 1,10	1,10 1,30
	0,40 0,60	0,50 0,70	1,00 1,30	1,10 1,40	1,20 1,50	1,40 1,70	0,40 0,60	0,50 0,70	1,00 1,30	1,10 1,40	1,20 1,50	1,40 1,70
	0,40 0,60	0,50 0,70	1,00 1,30	1,10 1,40	1,20 1,50	1,40 1,70	0,40 0,60	0,50 0,70	1,00 1,30	1,10 1,40	1,20 1,50	1,40 1,70
	0,40 0,60	0,50 0,70	1,00 1,30	1,10 1,40	1,20 1,50	1,40 1,70	0,40 0,60	0,50 0,70	1,00 1,30	1,10 1,40	1,20 1,50	1,40 1,70
	0,60 0,80	0,70 0,90	1,30 1,60	1,30 1,60	1,60 2,00	1,90 2,20	0,60 0,80	0,70 0,90	1,30 1,60	1,30 1,60	1,60 2,00	1,90 2,20
	0,50 0,60	0,50 0,70	1,00 1,30	1,00 1,30	1,30 1,60	1,50 1,80	0,50 0,60	0,50 0,70	1,00 1,30	1,00 1,30	1,30 1,60	1,50 1,80
	0,60 0,80	0,70 0,90	1,30 1,60	1,30 1,60	1,60 2,00	1,90 2,20	0,60 0,80	0,70 0,90	1,30 1,60	1,30 1,60	1,60 2,00	1,90 2,20
	0,60 0,80	0,70 0,90	1,30 1,60	1,30 1,60	1,60 2,00	1,90 2,20	0,60 0,80	0,70 0,90	1,30 1,60	1,30 1,60	1,60 2,00	1,90 2,20
	0,50 0,60	0,50 0,70	1,00 1,30	1,00 1,30	1,30 1,60	1,50 1,80	0,50 0,60	0,50 0,70	1,00 1,30	1,00 1,30	1,30 1,60	1,50 1,80
	0,40 0,50	0,40 0,60	0,80 1,00	0,80 1,00	1,00 1,30	1,20 1,50	0,40 0,50	0,40 0,60	0,80 1,00	0,80 1,00	1,00 1,30	1,20 1,50
	0,40 0,50	0,40 0,60	0,80 1,00	0,80 1,00	1,00 1,30	1,20 1,50	0,40 0,50	0,40 0,60	0,80 1,00	0,80 1,00	1,00 1,30	1,20 1,50
	0,50 0,80	0,70 0,90	1,30 1,40	1,40 1,70	1,60 1,90	1,90 2,20	0,50 0,80	0,70 0,90	1,30 1,40	1,40 1,70	1,60 1,90	1,90 2,20
	0,40 0,60	0,60 0,80	1,00 1,20	1,20 1,40	1,30 1,60	1,60 1,80	0,40 0,60	0,60 0,80	1,00 1,20	1,20 1,40	1,30 1,60	1,60 1,80
	0,20 0,30	0,20 0,30	0,40 0,60	0,50 0,60	0,50 0,70	0,60 0,80	0,20 0,30	0,20 0,30	0,40 0,60	0,50 0,60	0,50 0,70	0,60 0,80
	0,20 0,30	0,20 0,30	0,40 0,60	0,50 0,60	0,50 0,70	0,60 0,80	0,20 0,30	0,20 0,30	0,40 0,60	0,50 0,60	0,50 0,70	0,60 0,80
	0,10-0,20	0,10-0,20	0,20	0,20	0,20-0,30	0,30	0,10-0,20	0,10-0,20	0,20	0,20	0,20-0,30	0,30
	0,10-0,20	0,10-0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,10-0,20	0,10-0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20

KOMET Fullmax K | N | H

Zalecane parametry skrawania – specjalne rozwiertaki

Rekomendowane parametry skrawania						KOMET Fullmax K						
						DBG-P ASG2350						
Materiał obrabiany Grupa		Wytrzymałość Rm (N/mm²)	Twardość HB	Materiał obrabiany	Materiał obrabiany Przykłady oznaczeń wg DIN	Prędkość skrawania v_c (m/min) optymalne maksymalne	Posuw f (mm/obr), optymalne · maksymalne Ø 2,97 - 4,05 ✲6	Ø 4,06 - 6,05 ✲6	Ø 6,06 - 7,55 ✲8	Ø 7,56 - 12,05 ✲8	Ø 12,06 - 16,05 ✲8	Ø 16,06 - 20,05 ✲8
P	1.0	≤ 500		Stale niestopowe: konstrukcyjne, automatowe, Staliwa	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)							
P	2.0	500-900		Stale niestopowe / niskostopowe: konstrukcyjne, ulepszane, narzędziowe, Staliwa	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)							
P	2.1	< 500		Stale automatowe	1.0718 (11SMnPb30)							
P	3.0	> 900		Stale niestopowe / niskostopowe: żarowytrzymałe, konstrukcyjne, ulepszane, azotowane, narzędziowe	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)							
P	4.0	> 900		Stale wysokostopowe: narzędziowe	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)							
P	4.1			HSS								
S	5.0		250	Stopy specjalne: Inconel, Hastelloy, Nimonic,	2.4668 (NiuCr19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)							
S	5.1	400		Tytan, Stopy tytanu	3.7115 (TiAl5Sn2.5)							
M	6.0	≤ 600		Stale nierdzewne	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)							
M	6.1	< 900		Stale nierdzewne	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMo-Ti17-12-2)							
M	7.0	> 900		Stale żaroodporne i żarowytrzymałe	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)							
K	8.0		180	Żeliwo szare	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	200 250	0,80 1,00	0,90 1,20	1,50 1,90	1,50 1,90	1,80 2,30	2,20 2,60
K	8.1		250	Żeliwo stopowe	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	90 130	0,60 0,90	0,70 1,00	1,20 1,60	1,20 1,60	1,50 1,90	1,80 2,20
K	9.0	≤ 600	130	Żeliwo sferoidalne ferrytyczne	0.7040 (EN-GJS-400-15)	225 300	0,80 1,00	0,90 1,20	1,50 1,90	1,50 1,90	1,80 2,30	2,20 2,60
K	9.1		230	Żeliwo sferoidalne ferrytyczno/perlityczne	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GGG-55) 0.8055 (GTW-55)	225 300	0,80 1,00	0,90 1,20	1,50 1,90	1,50 1,90	1,80 2,30	2,20 2,60
K	10.0	> 600	250	Żeliwo sferoidalne perlityczne (ciągliwe)	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	120 150	0,60 0,90	0,70 1,00	1,20 1,60	1,20 1,60	1,50 1,90	1,80 2,20
K	10.1		200	Żeliwo sferoidalne stopowe	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	90 130	0,50 0,70	0,60 0,80	1,00 1,20	1,00 1,20	1,20 1,50	1,50 1,70
K	10.2		300	Żeliwo wermikularne	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	90 130	0,50 0,70	0,60 0,80	1,00 1,20	1,00 1,20	1,20 1,50	1,50 1,70
N	12.0		90	Stop miedzi, Mosiądz, Stopy brązu, Brązy dobrze obrabialne	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)							
N	12.1		100	Stop miedzi, Mosiądz, Brązy średnio obrabialne	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)							
N	13.0		60	Alu-stop do obróbki plastycznej	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)							
N	13.1		75	Alu-stop odlewniczy.: Si-zawartość < 10% Stopy magnezu	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)							
N	14.0		100	Alu-stop. odlewniczy.: Si-zawartość. > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)							
H	15.0	< 2000		Stal hartowana < 55 HRC								
H	16.0			Stal hartowana > 55 HRC, ≤ 62 HRC								
Naddatek na rozwiercanie Ø / średnicę (mm)							0,10-0,20	0,10-0,20	0,20	0,20	0,20-0,30	0,30
						K						

Zalecane parametry skrawania – specjalne rozwiertaki

	KOMET Fullmax N							KOMET Fullmax H						
	DBC-N ASG2170 / ASG2270							DBF-A ASG2360						
	Prędkość skrawania v_c (m/min) optymalne maksymalne	Posuw f (mm/obr), optymalne · maksymalne						Prędkość skrawania v_c (m/min) optymalne maksymalne	Posuw f (mm/obr), optymalne · maksymalne					
		∅ 2,97 - 4,05	∅ 4,06 - 6,05	∅ 6,06 - 7,55	∅ 7,56 - 12,05	∅ 12,06 - 16,05	∅ 16,06 - 20,05		∅ 2,97 - 4,05	∅ 4,06 - 6,05	∅ 6,06 - 7,55	∅ 7,56 - 12,05	∅ 12,06 - 16,05	∅ 16,06 - 20,05
		4	4	6	6	6	6		4	4	6	6	6	6
	150 250	0,50 0,60	0,60 0,90	1,10 1,60	1,20 1,60	1,20 1,80	1,20 1,80							
	100 150	0,40 0,50	0,50 0,70	0,90 1,30	0,90 1,30	0,90 1,40	0,90 1,40							
	200 300	0,50 0,60	0,60 0,90	1,10 1,60	1,20 1,60	1,20 1,80	1,20 1,80							
	200 300	0,50 0,70	0,70 1,00	1,20 1,70	1,30 1,70	1,30 2,00	1,30 2,00							
	200 250	0,50 0,70	0,70 1,00	1,20 1,70	1,30 1,70	1,30 2,00	1,30 2,00							
								40 60	0,20 0,30	0,20 0,30	0,40 0,60	0,50 0,60	0,50 0,70	0,60 0,80
								30 50	0,20 0,30	0,20 0,30	0,40 0,60	0,50 0,60	0,50 0,70	0,60 0,80
		0,10-0,20	0,10-0,20	0,20	0,20	0,20-0,30	0,30	< 55 HRC	0,10-0,20	0,10-0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
								> 55 HRC	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20
	N							H						

Prosimy o przestrzeganie instrukcji dotyczących stosowania i bezpieczeństwa (rozdział 8).