

A close-up photograph of a Gühring GMD turning plate drill bit. The drill bit is shown in a vertical orientation, with its cutting edge pointing downwards. The bit is made of a polished, metallic material, likely titanium or a similar high-performance alloy. The cutting edge is sharp and well-defined. The background is a blurred, industrial setting, suggesting a manufacturing or machining environment. The lighting is dramatic, highlighting the metallic surfaces and the precision of the tool.

GÜHRING

GMD
Wendeplattenbohrer

Beste Bearbeitungsergebnisse für anspruchsvolle Bohrungen



Wendeplattenbohrer

50 % höhere Standzeiten dank Hartmetall & Beschichtung

Beste Bearbeitungsergebnisse für anspruchsvolle Bohrungen

Der neue Wendeplattenbohrer Typ GMD zeichnet sich durch ein breites Träger-Portfolio mit wirtschaftlichen Schneidplatten aus.

Dank unterschiedlicher Hartmetallsorten und Beschichtungen der innenliegenden, zäheren Schneidplatte und der außenliegenden, verschleißfesteren Schneidplatte, erreichen Sie beste Oberflächen und höchste Standzeiten.

Weiter garantiert die spezielle Geometrie der zentral sitzenden Wendeschneidplatten eine gute Eigenzentrierung. Die perfekte Kombination aus Schneidplatten und hochwertigen Trägerwerkzeugen machen den Wendeplattenbohrer zu einer verlässlichen Lösung für beste Bearbeitungsergebnisse.

- X gute Eigenzentrierung dank spezieller Geometrie der innenliegenden Schneidplatte
- X unterschiedliche Schneidstoffe zur Anwendung innen (zäh) & außen (verschleißfest)



anwenderfreundliche **Torx-Plus-Schraube**
leistungsstarke **HiPIMS-Beschichtung**

vernickelte Oberfläche
für besten Verschleißschutz

hochfester Werkstoff
für eine gute Standzeit

verfügbar im Durchmesserbereich
2xD | 3xD | 4xD | 5xD, Ø 14,0–60,0 mm

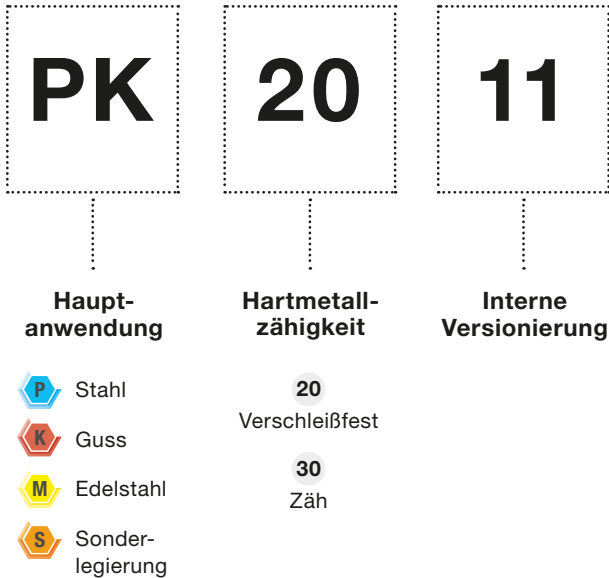
Anwendungsbeispiel

Bauteil:	Spritzgussform, Werkzeugstahl (X33CrS16)	
Werkzeug:	#28502, Ø 28 mm	
Kundenziel:	Prozesssicherheit, Erhöhung der Standzeit	
Schwierigkeit:	Späneabfuhr bei 4xD Bohrtiefe	
Schnittdaten:	Gühring	Wettbewerb
	v_c 170 m/min f 0,18 mm/U	v_c 140 m/min f 0,12 mm/U
Standzeit:	60 min	40 min

X **Standzeit** um 50 % erhöht

Präzision beginnt beim Schneidstoff

Beispiel:
PK2011



20

Hartmetall-zähigkeit

20

 Verschleißfest

11

Interne Versionierung

30

 Zäh

#28504

PK2011
Verschleißfester Schneidstoff der **äußeren Schneidplatte** für die Stahl- und Gussbearbeitung



#28508

PK3021
Zäher Schneidstoff der **inneren Schneidplatte** für die Stahl- und Gussbearbeitung



#28505

MS2011
Verschleißfester Schneidstoff der **äußeren Schneidplatte** für die Bearbeitung von Edelstahl und schwer zerspanbare Legierungen im ISO M und ISO S Bereich



#28509

MS3021
Zäher Schneidstoff der **inneren Schneidplatte** für die Bearbeitung von Edelstahl und schwer zerspanbare Legierungen im ISO M und ISO S Bereich

Wendeplattenbohrer mit System

Schneller Überblick, sichere Auswahl: Unsere Artikelbezeichnungen führen Sie im Handumdrehen zum passenden Werkzeug.

Beispiel: **GMD.140.028.R.20.05.XS.2D**

Gühring Modular Drill	Ø	Bohrtiefe	Rundschaft	Schaft-Ø	WSP-Größe	WSP-Formen	I/Ø Verhältnis
GMD	140	028	R	20	05	XS	2D

Perfekt kombiniert: Zuordnung Wendeschneidplatte und Halter

Die richtige Zuordnung von Schneidplatte und Halter lässt sich bei Gühring unkompliziert bestimmen. Sowohl in der Halter- als auch in der Plattenbezeichnung finden Sie eine Größenangabe, die dem Inkreis der Schneidplatte entspricht.

Beispiel Halter

						Artikel-Nr.	28500
D mm	d h6 mm	l1 mm	l2 mm	L mm	Größe	Code-Nr.	Bezeichnung
14,00	20,00	28,00	31,00	51,00	05	14,000	GMD.140.028.R.20.05.XS.2D
14,50	20,00	29,00	32,00	52,00	05	14,500	GMD.145.029.R.20.05.XS.2D
15,00	20,00	30,00	33,00	53,00	05	15,000	GMD.150.030.R.20.05.XS.2D

Beispiel Wendeschneidplatte

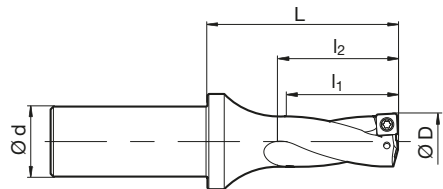
				Artikel-Nr.	28504
IC mm	R mm	S mm	Größe	Code-Nr.	Bezeichnung
5,1	0,4	2,5	05	5,000	SOLX 050204

Wendeplattenbohrer mit Innenkühlung

Artikel-Nr. 28500



für Wendeschneidplatten Typ SOLX und XOLX • Torx-Plus Schlüssel Art.-Nr. 28901 separat bestellen



						Artikel-Nr.	28500
D mm	d h6 mm	l1 mm	l2 mm	L mm	Größe	Code-Nr.	Bezeichnung
14,00	20,00	28,00	31,00	51,00	05	14,000	GMD.140.028.R.20.05.XS.2D
14,50	20,00	29,00	32,00	52,00	05	14,500	GMD.145.029.R.20.05.XS.2D
15,00	20,00	30,00	33,00	53,00	05	15,000	GMD.150.030.R.20.05.XS.2D
15,50	20,00	31,00	34,00	54,00	05	15,500	GMD.155.031.R.20.05.XS.2D
16,00	20,00	32,00	35,00	55,00	05	16,000	GMD.160.032.R.20.05.XS.2D
16,50	25,00	33,00	36,00	61,00	06	16,500	GMD.165.033.R.25.06.XS.2D
17,00	25,00	34,00	37,00	62,00	06	17,000	GMD.170.034.R.25.06.XS.2D
17,50	25,00	35,00	38,00	63,00	06	17,500	GMD.175.035.R.25.06.XS.2D
18,00	25,00	36,00	39,00	64,00	06	18,000	GMD.180.036.R.25.06.XS.2D
18,50	25,00	37,00	40,00	65,00	06	18,500	GMD.185.037.R.25.06.XS.2D
19,00	25,00	38,00	41,00	66,00	06	19,000	GMD.190.038.R.25.06.XS.2D
19,50	25,00	39,00	42,00	67,00	06	19,500	GMD.195.039.R.25.06.XS.2D
20,00	25,00	40,00	43,00	68,00	07	20,000	GMD.200.040.R.25.07.XS.2D
20,50	25,00	41,00	44,00	69,00	07	20,500	GMD.205.041.R.25.07.XS.2D
21,00	25,00	42,00	45,00	70,00	07	21,000	GMD.210.042.R.25.07.XS.2D
21,50	25,00	43,00	46,00	71,00	07	21,500	GMD.215.043.R.25.07.XS.2D
22,00	25,00	44,00	47,00	72,00	07	22,000	GMD.220.044.R.25.07.XS.2D
22,50	25,00	45,00	48,00	73,00	07	22,500	GMD.225.045.R.25.07.XS.2D
23,00	25,00	46,00	49,00	74,00	07	23,000	GMD.230.046.R.25.07.XS.2D
23,50	25,00	47,00	50,00	75,00	07	23,500	GMD.235.047.R.25.07.XS.2D
24,00	32,00	48,00	51,00	81,00	09	24,000	GMD.240.048.R.32.09.XS.2D
24,50	32,00	49,00	52,00	82,00	09	24,500	GMD.245.049.R.32.09.XS.2D
25,00	32,00	50,00	53,00	83,00	09	25,000	GMD.250.050.R.32.09.XS.2D
25,50	32,00	51,00	54,00	84,00	09	25,500	GMD.255.051.R.32.09.XS.2D
26,00	32,00	52,00	55,00	85,00	09	26,000	GMD.260.052.R.32.09.XS.2D
26,50	32,00	53,00	56,00	86,00	09	26,500	GMD.265.053.R.32.09.XS.2D
27,00	32,00	54,00	57,00	87,00	09	27,000	GMD.270.054.R.32.09.XS.2D
27,50	32,00	55,00	58,00	88,00	09	27,500	GMD.275.055.R.32.09.XS.2D
28,00	32,00	56,00	59,00	89,00	09	28,000	GMD.280.056.R.32.09.XS.2D
28,50	32,00	57,00	60,00	90,00	09	28,500	GMD.285.057.R.32.09.XS.2D
29,00	32,00	58,00	61,00	91,00	09	29,000	GMD.290.058.R.32.09.XS.2D
29,50	32,00	59,00	62,00	92,00	09	29,500	GMD.295.059.R.32.09.XS.2D
30,00	32,00	62,00	65,00	95,00	11	30,000	GMD.300.060.R.32.11.XS.2D
31,00	32,00	64,00	67,00	97,00	11	31,000	GMD.310.062.R.32.11.XS.2D
32,00	32,00	66,00	69,00	99,00	11	32,000	GMD.320.064.R.32.11.XS.2D
33,00	32,00	68,00	71,00	101,00	11	33,000	GMD.330.066.R.32.11.XS.2D
34,00	32,00	70,00	73,00	103,00	11	34,000	GMD.340.068.R.32.11.XS.2D
35,00	32,00	72,00	75,00	105,00	11	35,000	GMD.350.070.R.32.11.XS.2D
36,00	40,00	74,00	77,00	112,00	13	36,000	GMD.360.072.R.40.13.XS.2D
37,00	40,00	76,00	79,00	114,00	13	37,000	GMD.370.074.R.40.13.XS.2D
38,00	40,00	78,00	81,00	116,00	13	38,000	GMD.380.076.R.40.13.XS.2D
39,00	40,00	80,00	83,00	118,00	13	39,000	GMD.390.078.R.40.13.XS.2D
40,00	40,00	82,00	85,00	120,00	13	40,000	GMD.400.080.R.40.13.XS.2D
41,00	40,00	84,00	87,00	122,00	13	41,000	GMD.410.082.R.40.13.XS.2D
42,00	40,00	86,00	89,00	124,00	13	42,000	GMD.420.084.R.40.13.XS.2D
43,00	40,00	88,00	91,00	126,00	15	43,000	GMD.430.086.R.40.15.XS.2D
44,00	40,00	90,00	93,00	128,00	15	44,000	GMD.440.088.R.40.15.XS.2D
45,00	40,00	92,00	95,00	130,00	15	45,000	GMD.450.090.R.40.15.XS.2D
46,00	40,00	94,00	97,00	132,00	15	46,000	GMD.460.092.R.40.15.XS.2D
47,00	40,00	96,00	99,00	134,00	15	47,000	GMD.470.094.R.40.15.XS.2D
48,00	40,00	98,00	101,00	136,00	15	48,000	GMD.480.096.R.40.15.XS.2D
49,00	40,00	100,00	103,00	138,00	15	49,000	GMD.490.098.R.40.15.XS.2D
50,00	40,00	102,00	105,00	140,00	15	50,000	GMD.500.100.R.40.15.XS.2D
51,00	40,00	104,00	107,00	142,00	18	51,000	GMD.510.104.R.40.18.XS.2D
52,00	40,00	106,00	109,00	144,00	18	52,000	GMD.520.106.R.40.18.XS.2D
53,00	40,00	108,00	111,00	146,00	18	53,000	GMD.530.108.R.40.18.XS.2D
54,00	40,00	110,00	113,00	148,00	18	54,000	GMD.540.110.R.40.18.XS.2D
55,00	40,00	112,00	115,00	150,00	18	55,000	GMD.550.112.R.40.18.XS.2D
56,00	40,00	114,00	117,00	152,00	18	56,000	GMD.560.114.R.40.18.XS.2D
57,00	40,00	116,00	119,00	154,00	18	57,000	GMD.570.116.R.40.18.XS.2D

Artikel-Nr.

28500

D mm	d h6 mm	l1 mm	l2 mm	L mm	Größe	Code-Nr.	Bezeichnung
58,00	40,00	118,00	121,00	156,00	18	58,000	GMD.580.118.R.40.18.XS.2D
59,00	40,00	120,00	123,00	158,00	18	59,000	GMD.590.120.R.40.18.XS.2D
60,00	40,00	122,00	125,00	160,00	18	60,000	GMD.600.122.R.40.18.XS.2D

Ersatzteile

Artikel-Nr. 28900	Spannschraube Größe	Drehmoment Nm	Bezeichnung
Code 6.200	M2.0x4.4 06IP	0.6	Verwendung für WSP-Größe 05, XOLX und SOLX
Code 6.220	M2.2x5.4 06IP	0.6	Verwendung für WSP-Größe 06, XOLX und SOLX
Code 8.250	M2.5x6.5 08IP	1.2	Verwendung für WSP-Größe 07, XOLX und SOLX
Code 8.300	M3.0x7.0 08IP	1.2	Verwendung für WSP-Größe 09, XOLX und SOLX
Code 15.350	M3.5x8.0 15IP	3.0	Verwendung für WSP-Größe 11, XOLX und SOLX
Code 15.400	M4.0x10 15IP	3.0	Verwendung für WSP-Größe 13, XOLX und SOLX
Code 20.500	M5.0x12.5 20IP	5.0	Verwendung für WSP-Größe 15 und 18, XOLX und SOLX

Artikel-Nr. 28901	Torx-Plus-Schlüssel Größe
Code 6.000	Schlüssel Torx-Plus 06IP mit Schlüsselgriff
Code 8.000	Schlüssel Torx-Plus 08IP mit Schlüsselgriff
Code 15.000	Schlüssel Torx-Plus 15IP mit Schlüsselgriff
Code 20.000	Schlüssel Torx-Plus 20IP mit Schlüsselgriff

Artikel-Nr. 4915	Drehmomentschlüssel Größe	Drehmoment Nm
Code 2.000	1/4"	0.5-2
Code 8.000	1/4"	2-8

Artikel-Nr. 4960	Wechselklinge Größe	Gesamtlänge
Code 6.000	06IP	175
Code 8.000	08IP	175
Code 15.000	15IP	175
Code 20.000	20IP	175

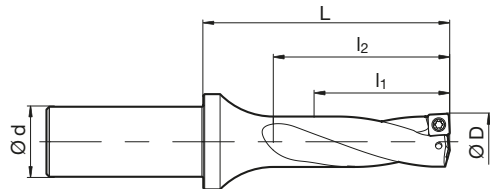
Schaftdurchmesser d	Schaftlänge Ls	IK-Anschluss-Gewinde
20	50	BSPT-1/8
25	56	BSPT-1/8
32	60	BSPT-1/4
40	70	BSPT-1/4

Wendeplattenbohrer mit Innenkühlung

Artikel-Nr. 28501



für Wendeschneidplatten Typ SOLX und XOLX • Torx-Plus Schlüssel Art.-Nr. 28901 separat bestellen



						Artikel-Nr.	28501
D mm	d h6 mm	l1 mm	l2 mm	L mm	Größe	Code-Nr.	Bezeichnung
14,00	20,00	42,00	45,00	65,00	05	14,000	GMD.140.042.R.20.05.XS.3D
14,50	20,00	44,00	47,00	67,00	05	14,500	GMD.145.043.R.20.05.XS.3D
15,00	20,00	45,00	48,00	68,00	05	15,000	GMD.150.045.R.20.05.XS.3D
15,50	20,00	47,00	50,00	70,00	05	15,500	GMD.155.046.R.20.05.XS.3D
16,00	20,00	48,00	51,00	71,00	05	16,000	GMD.160.048.R.20.05.XS.3D
16,50	25,00	50,00	53,00	78,00	06	16,500	GMD.165.049.R.25.06.XS.3D
17,00	25,00	51,00	54,00	79,00	06	17,000	GMD.170.051.R.25.06.XS.3D
17,50	25,00	53,00	56,00	81,00	06	17,500	GMD.175.052.R.25.06.XS.3D
18,00	25,00	54,00	57,00	82,00	06	18,000	GMD.180.054.R.25.06.XS.3D
18,50	25,00	56,00	59,00	84,00	06	18,500	GMD.185.055.R.25.06.XS.3D
19,00	25,00	57,00	60,00	85,00	06	19,000	GMD.190.057.R.25.06.XS.3D
19,50	25,00	59,00	62,00	87,00	06	19,500	GMD.195.058.R.25.06.XS.3D
20,00	25,00	60,00	63,00	88,00	07	20,000	GMD.200.060.R.25.07.XS.3D
20,50	25,00	62,00	65,00	90,00	07	20,500	GMD.205.061.R.25.07.XS.3D
21,00	25,00	63,00	66,00	91,00	07	21,000	GMD.210.063.R.25.07.XS.3D
21,50	25,00	65,00	68,00	93,00	07	21,500	GMD.215.064.R.25.07.XS.3D
22,00	25,00	66,00	69,00	94,00	07	22,000	GMD.220.066.R.25.07.XS.3D
22,50	25,00	68,00	71,00	96,00	07	22,500	GMD.225.067.R.25.07.XS.3D
23,00	25,00	69,00	72,00	97,00	07	23,000	GMD.230.069.R.25.07.XS.3D
23,50	25,00	71,00	74,00	99,00	07	23,500	GMD.235.070.R.25.07.XS.3D
24,00	32,00	72,00	75,00	105,00	09	24,000	GMD.240.072.R.32.09.XS.3D
24,50	32,00	74,00	77,00	107,00	09	24,500	GMD.245.073.R.32.09.XS.3D
25,00	32,00	75,00	78,00	108,00	09	25,000	GMD.250.075.R.32.09.XS.3D
25,50	32,00	77,00	80,00	110,00	09	25,500	GMD.255.076.R.32.09.XS.3D
26,00	32,00	78,00	81,00	111,00	09	26,000	GMD.260.078.R.32.09.XS.3D
26,50	32,00	80,00	83,00	113,00	09	26,500	GMD.265.079.R.32.09.XS.3D
27,00	32,00	81,00	84,00	114,00	09	27,000	GMD.270.081.R.32.09.XS.3D
27,50	32,00	83,00	86,00	116,00	09	27,500	GMD.275.082.R.32.09.XS.3D
28,00	32,00	84,00	87,00	117,00	09	28,000	GMD.280.084.R.32.09.XS.3D
28,50	32,00	86,00	89,00	119,00	09	28,500	GMD.285.085.R.32.09.XS.3D
29,00	32,00	87,00	90,00	120,00	09	29,000	GMD.290.087.R.32.09.XS.3D
29,50	32,00	89,00	92,00	122,00	09	29,500	GMD.295.088.R.32.09.XS.3D
30,00	32,00	92,00	95,00	125,00	11	30,000	GMD.300.090.R.32.11.XS.3D
31,00	32,00	95,00	98,00	128,00	11	31,000	GMD.310.093.R.32.11.XS.3D
32,00	32,00	98,00	101,00	131,00	11	32,000	GMD.320.096.R.32.11.XS.3D
33,00	32,00	101,00	104,00	134,00	11	33,000	GMD.330.099.R.32.11.XS.3D
34,00	32,00	104,00	107,00	137,00	11	34,000	GMD.340.102.R.32.11.XS.3D
35,00	32,00	107,00	110,00	140,00	11	35,000	GMD.350.105.R.32.11.XS.3D
36,00	40,00	110,00	113,00	148,00	13	36,000	GMD.360.108.R.40.13.XS.3D
37,00	40,00	113,00	116,00	151,00	13	37,000	GMD.370.111.R.40.13.XS.3D
38,00	40,00	116,00	119,00	154,00	13	38,000	GMD.380.114.R.40.13.XS.3D
39,00	40,00	119,00	122,00	157,00	13	39,000	GMD.390.117.R.40.13.XS.3D
40,00	40,00	122,00	125,00	160,00	13	40,000	GMD.400.120.R.40.13.XS.3D
41,00	40,00	125,00	128,00	163,00	13	41,000	GMD.410.123.R.40.13.XS.3D
42,00	40,00	128,00	131,00	166,00	13	42,000	GMD.420.126.R.40.13.XS.3D
43,00	40,00	131,00	134,00	169,00	15	43,000	GMD.430.126.R.40.15.XS.3D
44,00	40,00	134,00	137,00	172,00	15	44,000	GMD.440.132.R.40.15.XS.3D
45,00	40,00	137,00	140,00	175,00	15	45,000	GMD.450.135.R.40.15.XS.3D
46,00	40,00	140,00	143,00	178,00	15	46,000	GMD.460.138.R.40.15.XS.3D
47,00	40,00	143,00	146,00	181,00	15	47,000	GMD.470.141.R.40.15.XS.3D
48,00	40,00	146,00	149,00	184,00	15	48,000	GMD.480.144.R.40.15.XS.3D
49,00	40,00	149,00	152,00	187,00	15	49,000	GMD.490.147.R.40.15.XS.3D
50,00	40,00	150,00	155,00	190,00	15	50,000	GMD.500.150.R.40.15.XS.3D
51,00	40,00	155,00	158,00	193,00	18	51,000	GMD.510.155.R.40.18.XS.3D
52,00	40,00	158,00	161,00	196,00	18	52,000	GMD.520.158.R.40.18.XS.3D
53,00	40,00	161,00	164,00	199,00	18	53,000	GMD.530.161.R.40.18.XS.3D
54,00	40,00	164,00	167,00	202,00	18	54,000	GMD.540.164.R.40.18.XS.3D
55,00	40,00	167,00	170,00	205,00	18	55,000	GMD.550.167.R.40.18.XS.3D
56,00	40,00	170,00	173,00	208,00	18	56,000	GMD.560.170.R.40.18.XS.3D
57,00	40,00	173,00	176,00	211,00	18	57,000	GMD.570.173.R.40.18.XS.3D

						Artikel-Nr.	28501
D mm	d h6 mm	l1 mm	l2 mm	L mm	Größe	Code-Nr.	Bezeichnung
58,00	40,00	176,00	179,00	214,00	18	58,000	GMD.580.176.R.40.18.XS.3D
59,00	40,00	179,00	182,00	217,00	18	59,000	GMD.590.179.R.40.18.XS.3D
60,00	40,00	182,00	185,00	220,00	18	60,000	GMD.600.182.R.40.18.XS.3D

Ersatzteile

Artikel-Nr. 28900	Spannschraube Größe	Drehmoment Nm	Bezeichnung
Code 6.200	M2.0x4.4 06IP	0.6	Verwendung für WSP-Größe 05, XOLX und SOLX
Code 6.220	M2.2x5.4 06IP	0.6	Verwendung für WSP-Größe 06, XOLX und SOLX
Code 8.250	M2.5x6.5 08IP	1.2	Verwendung für WSP-Größe 07, XOLX und SOLX
Code 8.300	M3.0x7.0 08IP	1.2	Verwendung für WSP-Größe 09, XOLX und SOLX
Code 15.350	M3.5x8.0 15IP	3.0	Verwendung für WSP-Größe 11, XOLX und SOLX
Code 15.400	M4.0x10 15IP	3.0	Verwendung für WSP-Größe 13, XOLX und SOLX
Code 20.500	M5.0x12.5 20IP	5.0	Verwendung für WSP-Größe 15 und 18, XOLX und SOLX

Artikel-Nr. 28901	Torx-Plus-Schlüssel Größe
Code 6.000	Schlüssel Torx-Plus 06IP mit Schlüsselgriff
Code 8.000	Schlüssel Torx-Plus 08IP mit Schlüsselgriff
Code 15.000	Schlüssel Torx-Plus 15IP mit Schlüsselgriff
Code 20.000	Schlüssel Torx-Plus 20IP mit Schlüsselgriff

Artikel-Nr. 4915	Drehmomentschlüssel Größe	Drehmoment Nm
Code 2.000	1/4"	0.5-2
Code 8.000	1/4"	2-8

Artikel-Nr. 4960	Wechselklinge Größe	Gesamtlänge
Code 6.000	06IP	175
Code 8.000	08IP	175
Code 15.000	15IP	175
Code 20.000	20IP	175

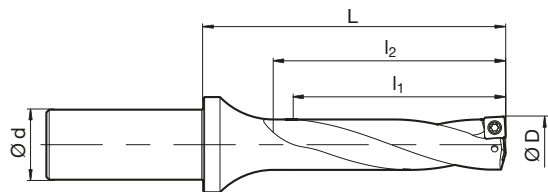
Schaftdurchmesser d	Schaftlänge Ls	IK-Anschluss-Gewinde
20	50	BSPT-1/8
25	56	BSPT-1/8
32	60	BSPT-1/4
40	70	BSPT-1/4

Wendeplattenbohrer mit Innenkühlung

Artikel-Nr. 28502



für Wendeschneidplatten Typ SOLX und XOLX • Torx-Plus Schlüssel Art.-Nr. 28901 separat bestellen



						Artikel-Nr.	28502
D mm	d h6 mm	l1 mm	l2 mm	L mm	Größe	Code-Nr.	Bezeichnung
14,00	20,00	56,00	59,00	79,00	05	14,000	GMD.140.056.R.20.05.XS.4D
14,50	20,00	58,00	61,00	81,00	05	14,500	GMD.145.058.R.20.05.XS.4D
15,00	20,00	60,00	63,00	83,00	05	15,000	GMD.150.060.R.20.05.XS.4D
15,50	20,00	62,00	65,00	85,00	05	15,500	GMD.155.062.R.20.05.XS.4D
16,00	20,00	64,00	67,00	87,00	05	16,000	GMD.160.064.R.20.05.XS.4D
16,50	25,00	66,00	69,00	94,00	06	16,500	GMD.165.066.R.25.06.XS.4D
17,00	25,00	68,00	71,00	96,00	06	17,000	GMD.170.068.R.25.06.XS.4D
17,50	25,00	70,00	73,00	98,00	06	17,500	GMD.175.070.R.25.06.XS.4D
18,00	25,00	72,00	75,00	100,00	06	18,000	GMD.180.072.R.25.06.XS.4D
18,50	25,00	74,00	77,00	103,00	06	18,500	GMD.185.074.R.25.06.XS.4D
19,00	25,00	76,00	79,00	104,00	06	19,000	GMD.190.076.R.25.06.XS.4D
19,50	25,00	78,00	81,00	106,00	06	19,500	GMD.195.078.R.25.06.XS.4D
20,00	25,00	80,00	83,00	108,00	07	20,000	GMD.200.080.R.25.07.XS.4D
20,50	25,00	82,00	85,00	110,00	07	20,500	GMD.205.082.R.25.07.XS.4D
21,00	25,00	84,00	87,00	113,00	07	21,000	GMD.210.084.R.25.07.XS.4D
21,50	25,00	86,00	89,00	114,00	07	21,500	GMD.215.086.R.25.07.XS.4D
22,00	25,00	88,00	91,00	116,00	07	22,000	GMD.220.088.R.25.07.XS.4D
22,50	25,00	90,00	93,00	118,00	07	22,500	GMD.225.090.R.25.07.XS.4D
23,00	25,00	92,00	95,00	120,00	07	23,000	GMD.230.092.R.25.07.XS.4D
23,50	25,00	94,00	97,00	122,00	07	23,500	GMD.235.094.R.25.07.XS.4D
24,00	32,00	96,00	99,00	129,00	09	24,000	GMD.240.096.R.32.09.XS.4D
24,50	32,00	98,00	101,00	131,00	09	24,500	GMD.245.098.R.32.09.XS.4D
25,00	32,00	100,00	103,00	133,00	09	25,000	GMD.250.100.R.32.09.XS.4D
25,50	32,00	102,00	105,00	135,00	09	25,500	GMD.255.102.R.32.09.XS.4D
26,00	32,00	104,00	107,00	137,00	09	26,000	GMD.260.104.R.32.09.XS.4D
26,50	32,00	106,00	109,00	139,00	09	26,500	GMD.265.106.R.32.09.XS.4D
27,00	32,00	108,00	111,00	141,00	09	27,000	GMD.270.108.R.32.09.XS.4D
27,50	32,00	110,00	113,00	143,00	09	27,500	GMD.275.110.R.32.09.XS.4D
28,00	32,00	112,00	115,00	145,00	09	28,000	GMD.280.112.R.32.09.XS.4D
28,50	32,00	114,00	117,00	147,00	09	28,500	GMD.285.114.R.32.09.XS.4D
29,00	32,00	116,00	119,00	149,00	09	29,000	GMD.290.116.R.32.09.XS.4D
29,50	32,00	118,00	121,00	151,00	09	29,500	GMD.295.118.R.32.09.XS.4D
30,00	32,00	122,00	125,00	155,00	11	30,000	GMD.300.120.R.32.11.XS.4D
31,00	32,00	126,00	129,00	159,00	11	31,000	GMD.310.124.R.32.11.XS.4D
32,00	32,00	130,00	133,00	163,00	11	32,000	GMD.320.128.R.32.11.XS.4D
33,00	32,00	134,00	137,00	167,00	11	33,000	GMD.330.132.R.32.11.XS.4D
34,00	32,00	138,00	141,00	171,00	11	34,000	GMD.340.136.R.32.11.XS.4D
35,00	32,00	142,00	145,00	175,00	11	35,000	GMD.350.140.R.32.11.XS.4D
36,00	40,00	146,00	149,00	184,00	13	36,000	GMD.360.144.R.40.13.XS.4D
37,00	40,00	150,00	153,00	188,00	13	37,000	GMD.370.148.R.40.13.XS.4D
38,00	40,00	152,00	157,00	192,00	13	38,000	GMD.380.152.R.40.13.XS.4D
39,00	40,00	156,00	161,00	196,00	13	39,000	GMD.390.156.R.40.13.XS.4D
40,00	40,00	160,00	165,00	200,00	13	40,000	GMD.400.160.R.40.13.XS.4D
41,00	40,00	164,00	169,00	204,00	13	41,000	GMD.410.164.R.40.13.XS.4D
42,00	40,00	168,00	173,00	208,00	13	42,000	GMD.420.168.R.40.13.XS.4D
43,00	40,00	172,00	177,00	212,00	15	43,000	GMD.430.172.R.40.15.XS.4D
44,00	40,00	176,00	181,00	216,00	15	44,000	GMD.440.176.R.40.15.XS.4D
45,00	40,00	180,00	185,00	220,00	15	45,000	GMD.450.180.R.40.15.XS.4D
46,00	40,00	184,00	189,00	224,00	15	46,000	GMD.460.184.R.40.15.XS.4D
47,00	40,00	188,00	193,00	228,00	15	47,000	GMD.470.188.R.40.15.XS.4D
48,00	40,00	192,00	197,00	232,00	15	48,000	GMD.480.192.R.40.15.XS.4D
49,00	40,00	196,00	201,00	236,00	15	49,000	GMD.490.196.R.40.15.XS.4D
50,00	40,00	200,00	205,00	240,00	15	50,000	GMD.500.200.R.40.15.XS.4D
51,00	40,00	204,00	209,00	244,00	18	51,000	GMD.510.204.R.40.18.XS.4D
52,00	40,00	208,00	213,00	248,00	18	52,000	GMD.520.208.R.40.18.XS.4D
53,00	40,00	212,00	217,00	252,00	18	53,000	GMD.530.212.R.40.18.XS.4D
54,00	40,00	216,00	221,00	256,00	18	54,000	GMD.540.216.R.40.18.XS.4D
55,00	40,00	220,00	225,00	260,00	18	55,000	GMD.550.220.R.40.18.XS.4D
56,00	40,00	224,00	229,00	264,00	18	56,000	GMD.560.224.R.40.18.XS.4D
57,00	40,00	228,00	233,00	268,00	18	57,000	GMD.570.228.R.40.18.XS.4D

						Artikel-Nr.	28502
D mm	d h6 mm	l1 mm	l2 mm	L mm	Größe	Code-Nr.	Bezeichnung
58,00	40,00	232,00	237,00	272,00	18	58,000	GMD.580.232.R.40.18.XS.4D
59,00	40,00	236,00	241,00	276,00	18	59,000	GMD.590.236.R.40.18.XS.4D
60,00	40,00	240,00	245,00	280,00	18	60,000	GMD.600.240.R.40.18.XS.4D

Ersatzteile

Artikel-Nr. 28900	Spannschraube Größe	Drehmoment Nm	Bezeichnung
Code 6.200	M2.0x4.4 06IP	0.6	Verwendung für WSP-Größe 05, XOLX und SOLX
Code 6.220	M2.2x5.4 06IP	0.6	Verwendung für WSP-Größe 06, XOLX und SOLX
Code 8.250	M2.5x6.5 08IP	1.2	Verwendung für WSP-Größe 07, XOLX und SOLX
Code 8.300	M3.0x7.0 08IP	1.2	Verwendung für WSP-Größe 09, XOLX und SOLX
Code 15.350	M3.5x8.0 15IP	3.0	Verwendung für WSP-Größe 11, XOLX und SOLX
Code 15.400	M4.0x10 15IP	3.0	Verwendung für WSP-Größe 13, XOLX und SOLX
Code 20.500	M5.0x12.5 20IP	5.0	Verwendung für WSP-Größe 15 und 18, XOLX und SOLX

Artikel-Nr. 28901	Torx-Plus-Schlüssel Größe
Code 6.000	Schlüssel Torx-Plus 06IP mit Schlüsselgriff
Code 8.000	Schlüssel Torx-Plus 08IP mit Schlüsselgriff
Code 15.000	Schlüssel Torx-Plus 15IP mit Schlüsselgriff
Code 20.000	Schlüssel Torx-Plus 20IP mit Schlüsselgriff

Artikel-Nr. 4915	Drehmomentschlüssel Größe	Drehmoment Nm
Code 2.000	1/4"	0.5-2
Code 8.000	1/4"	2-8

Artikel-Nr. 4960	Wechselklinge Größe	Gesamtlänge
Code 6.000	06IP	175
Code 8.000	08IP	175
Code 15.000	15IP	175
Code 20.000	20IP	175

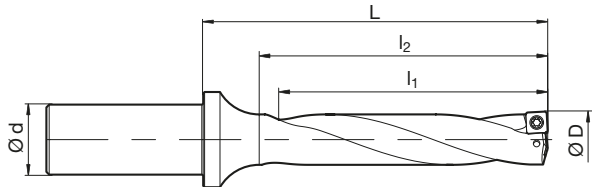
Schaftdurchmesser d	Schaftlänge Ls	IK-Anschluss-Gewinde
20	50	BSPT-1/8
25	56	BSPT-1/8
32	60	BSPT-1/4
40	70	BSPT-1/4

Wendeplattenbohrer mit Innenkühlung

Artikel-Nr. 28503



für Wendeschneidplatten Typ SOLX und XOLX • Torx-Plus Schlüssel Art.-Nr. 28901 separat bestellen



						Artikel-Nr.	28503
D mm	d h6 mm	l1 mm	l2 mm	L mm	Größe	Code-Nr.	Bezeichnung
14,00	20,00	70,00	73,00	88,00	05	14,000	GMD.140.070.R.20.05.XS.5D
14,50	20,00	73,00	76,00	91,00	05	14,500	GMD.145.072.R.20.05.XS.5D
15,00	20,00	75,00	78,00	93,00	05	15,000	GMD.150.075.R.20.05.XS.5D
15,50	20,00	78,00	81,00	96,00	05	15,500	GMD.155.077.R.20.05.XS.5D
16,00	20,00	80,00	83,00	98,00	05	16,000	GMD.160.080.R.20.05.XS.5D
16,50	25,00	83,00	86,00	100,00	06	16,500	GMD.165.082.R.25.06.XS.5D
17,00	25,00	85,00	88,00	108,00	06	17,000	GMD.170.085.R.25.06.XS.5D
17,50	25,00	88,00	91,00	111,00	06	17,500	GMD.175.087.R.25.06.XS.5D
18,00	25,00	90,00	93,00	113,00	06	18,000	GMD.180.090.R.25.06.XS.5D
18,50	25,00	93,00	96,00	116,00	06	18,500	GMD.185.092.R.25.06.XS.5D
19,00	25,00	95,00	98,00	118,00	06	19,000	GMD.190.095.R.25.06.XS.5D
19,50	25,00	98,00	101,00	121,00	06	19,500	GMD.195.097.R.25.06.XS.5D
20,00	25,00	100,00	103,00	123,00	07	20,000	GMD.200.100.R.25.07.XS.5D
20,50	25,00	103,00	106,00	126,00	07	20,500	GMD.205.102.R.25.07.XS.5D
21,00	25,00	105,00	108,00	128,00	07	21,000	GMD.210.105.R.25.07.XS.5D
21,50	25,00	108,00	111,00	131,00	07	21,500	GMD.215.107.R.25.07.XS.5D
22,00	25,00	110,00	113,00	133,00	07	22,000	GMD.220.110.R.25.07.XS.5D
22,50	25,00	113,00	116,00	136,00	07	22,500	GMD.225.112.R.25.07.XS.5D
23,00	25,00	115,00	118,00	138,00	07	23,000	GMD.230.115.R.25.07.XS.5D
23,50	25,00	118,00	121,00	141,00	07	23,500	GMD.235.117.R.25.07.XS.5D
24,00	32,00	120,00	123,00	148,00	09	24,000	GMD.240.120.R.32.09.XS.5D
24,50	32,00	123,00	126,00	151,00	09	24,500	GMD.245.122.R.32.09.XS.5D
25,00	32,00	125,00	128,00	153,00	09	25,000	GMD.250.125.R.32.09.XS.5D
25,50	32,00	128,00	131,00	156,00	09	25,500	GMD.255.127.R.32.09.XS.5D
26,00	32,00	130,00	133,00	158,00	09	26,000	GMD.260.130.R.32.09.XS.5D
26,50	32,00	133,00	136,00	161,00	09	26,500	GMD.265.132.R.32.09.XS.5D
27,00	32,00	135,00	138,00	163,00	09	27,000	GMD.270.135.R.32.09.XS.5D
27,50	32,00	138,00	141,00	166,00	09	27,500	GMD.275.137.R.32.09.XS.5D
28,00	32,00	140,00	143,00	168,00	09	28,000	GMD.280.140.R.32.09.XS.5D
28,50	32,00	143,00	146,00	171,00	09	28,500	GMD.285.142.R.32.09.XS.5D
29,00	32,00	145,00	148,00	173,00	09	29,000	GMD.290.145.R.32.09.XS.5D
29,50	32,00	148,00	151,00	176,00	09	29,500	GMD.295.147.R.32.09.XS.5D
30,00	32,00	150,00	155,00	180,00	11	30,000	GMD.300.150.R.32.11.XS.5D
31,00	32,00	155,00	160,00	185,00	11	31,000	GMD.310.155.R.32.11.XS.5D
32,00	32,00	160,00	165,00	190,00	11	32,000	GMD.320.160.R.32.11.XS.5D
33,00	32,00	165,00	170,00	195,00	11	33,000	GMD.330.165.R.32.11.XS.5D
34,00	32,00	170,00	175,00	200,00	11	34,000	GMD.340.170.R.32.11.XS.5D
35,00	32,00	175,00	180,00	205,00	11	35,000	GMD.350.175.R.32.11.XS.5D
36,00	40,00	180,00	185,00	215,00	13	36,000	GMD.360.180.R.40.13.XS.5D
37,00	40,00	185,00	190,00	220,00	13	37,000	GMD.370.185.R.40.13.XS.5D
38,00	40,00	190,00	195,00	225,00	13	38,000	GMD.380.190.R.40.13.XS.5D
39,00	40,00	195,00	200,00	230,00	13	39,000	GMD.390.195.R.40.13.XS.5D
40,00	40,00	200,00	205,00	235,00	13	40,000	GMD.400.200.R.40.13.XS.5D
41,00	40,00	205,00	210,00	240,00	13	41,000	GMD.410.205.R.40.13.XS.5D
42,00	40,00	210,00	215,00	245,00	13	42,000	GMD.420.210.R.40.13.XS.5D
43,00	40,00	215,00	220,00	250,00	15	43,000	GMD.430.215.R.40.15.XS.5D
44,00	40,00	220,00	225,00	255,00	15	44,000	GMD.440.220.R.40.15.XS.5D
45,00	40,00	225,00	230,00	260,00	15	45,000	GMD.450.225.R.40.15.XS.5D
46,00	40,00	230,00	235,00	265,00	15	46,000	GMD.460.230.R.40.15.XS.5D
47,00	40,00	235,00	240,00	270,00	15	47,000	GMD.470.235.R.40.15.XS.5D
48,00	40,00	240,00	245,00	275,00	15	48,000	GMD.480.240.R.40.15.XS.5D
49,00	40,00	245,00	250,00	280,00	15	49,000	GMD.490.245.R.40.15.XS.5D
50,00	40,00	250,00	255,00	285,00	15	50,000	GMD.500.250.R.40.15.XS.5D
51,00	40,00	257,00	260,00	290,00	18	51,000	GMD.510.257.R.40.18.XS.5D
52,00	40,00	262,00	265,00	295,00	18	52,000	GMD.520.262.R.40.18.XS.5D
53,00	40,00	267,00	270,00	300,00	18	53,000	GMD.530.267.R.40.18.XS.5D
54,00	40,00	272,00	275,00	305,00	18	54,000	GMD.540.272.R.40.18.XS.5D
55,00	40,00	277,00	280,00	310,00	18	55,000	GMD.550.277.R.40.18.XS.5D
56,00	40,00	282,00	285,00	315,00	18	56,000	GMD.560.282.R.40.18.XS.5D
57,00	40,00	287,00	290,00	320,00	18	57,000	GMD.570.287.R.40.18.XS.5D

Artikel-Nr.

28503

D mm	d h6 mm	l1 mm	l2 mm	L mm	Größe	Code-Nr.	Bezeichnung
58,00	40,00	292,00	295,00	325,00	18	58,000	GMD.580.292.R.40.18.XS.5D
59,00	40,00	297,00	300,00	330,00	18	59,000	GMD.590.297.R.40.18.XS.5D
60,00	40,00	302,00	305,00	335,00	18	60,000	GMD.600.302.R.40.18.XS.5D

Ersatzteile

Artikel-Nr. 28900	Spannschraube Größe	Drehmoment Nm	Bezeichnung
Code 6.200	M2.0x4.4 06IP	0.6	Verwendung für WSP-Größe 05, XOLX und SOLX
Code 6.220	M2.2x5.4 06IP	0.6	Verwendung für WSP-Größe 06, XOLX und SOLX
Code 8.250	M2.5x6.5 08IP	1.2	Verwendung für WSP-Größe 07, XOLX und SOLX
Code 8.300	M3.0x7.0 08IP	1.2	Verwendung für WSP-Größe 09, XOLX und SOLX
Code 15.350	M3.5x8.0 15IP	3.0	Verwendung für WSP-Größe 11, XOLX und SOLX
Code 15.400	M4.0x10 15IP	3.0	Verwendung für WSP-Größe 13, XOLX und SOLX
Code 20.500	M5.0x12.5 20IP	5.0	Verwendung für WSP-Größe 15 und 18, XOLX und SOLX

Artikel-Nr. 28901	Torx-Plus-Schlüssel Größe
Code 6.000	Schlüssel Torx-Plus 06IP mit Schlüsselgriff
Code 8.000	Schlüssel Torx-Plus 08IP mit Schlüsselgriff
Code 15.000	Schlüssel Torx-Plus 15IP mit Schlüsselgriff
Code 20.000	Schlüssel Torx-Plus 20IP mit Schlüsselgriff

Artikel-Nr. 4915	Drehmomentschlüssel Größe	Drehmoment Nm
Code 2.000	1/4"	0.5-2
Code 8.000	1/4"	2-8

Artikel-Nr. 4960	Wechselklinge Größe	Gesamtlänge
Code 6.000	06IP	175
Code 8.000	08IP	175
Code 15.000	15IP	175
Code 20.000	20IP	175

Schaftdurchmesser d	Schaftlänge Ls	IK-Anschluss-Gewinde
20	50	BSPT-1/8
25	56	BSPT-1/8
32	60	BSPT-1/4
40	70	BSPT-1/4



Wendeschneidplatten SOLX, einseitig, außen

Artikel-Nr. 28504

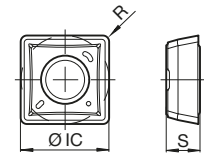


Schnittwerte siehe Seite 18



4 nutzbare Schneiden • stabile Schneidkante • Sorte PK2011

P	M	K	N	S	H
•		•			



Artikel-Nr. 28504					Bezeichnung
IC mm	R mm	S mm	Größe	Code-Nr.	
5,1	0,4	2,5	05	5,000	SOLX 050204
6,2	0,5	2,6	06	6,000	SOLX 060205
7,5	0,8	2,9	07	7,000	SOLX 07T208
9,2	0,8	3,5	09	9,000	SOLX 090308
11,0	0,8	4,2	11	11,000	SOLX 11T308
13,0	1,0	4,7	13	13,000	SOLX 130410
15,2	1,0	5,3	15	15,000	SOLX 150510
18,2	1,0	5,5	18	18,000	SOLX 180510

Wendeschneidplatten SOLX, einseitig, außen

Artikel-Nr. 28505

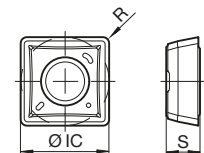


Schnittwerte siehe Seite 19



4 nutzbare Schneiden • weicher Schnitt • Sorte MS2011

P	M	K	N	S	H
	•			•	



Artikel-Nr. 28505					Bezeichnung
IC mm	R mm	S mm	Größe	Code-Nr.	
5,1	0,4	2,5	05	5,000	SOLX 050204
6,2	0,5	2,6	06	6,000	SOLX 060205
7,5	0,8	2,9	07	7,000	SOLX 07T208
9,2	0,8	3,5	09	9,000	SOLX 090308
11,0	0,8	4,2	11	11,000	SOLX 11T308
13,0	1,0	4,7	13	13,000	SOLX 130410
15,2	1,0	5,3	15	15,000	SOLX 150510
18,2	1,0	5,5	18	18,000	SOLX 180510

Wendeschneidplatten XOLX, einseitig, innen

Artikel-Nr. 28508

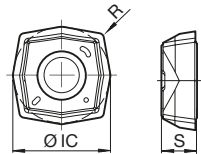


Schnittwerte siehe Seite 18



4 nutzbare Schneiden • stabile Schneidkante • Sorte PK3021

P	M	K	N	S	H
•		•			



Artikel-Nr. 28508					Bezeichnung
IC mm	R mm	S mm	Größe	Code-Nr.	
5,4	0,4	2,5	05	5,000	XOLX 050204
6,6	0,4	2,5	06	6,000	XOLX 060204
7,8	0,5	2,9	07	7,000	XOLX 07T205
9,6	0,5	3,5	09	9,000	XOLX 090305
11,4	0,6	4,2	11	11,000	XOLX 11T306
13,6	0,6	4,7	13	13,000	XOLX 130406
15,9	0,8	5,3	15	15,000	XOLX 150508
18,9	0,8	5,5	18	18,000	XOLX 180508

Wendeschneidplatten XOLX, einseitig, innen

Artikel-Nr. 28509

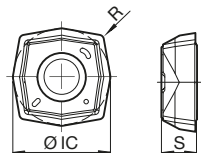


Schnittwerte siehe Seite 19



4 nutzbare Schneiden • weicher Schnitt • Sorte MS3021

P	M	K	N	S	H
	•			•	



Artikel-Nr. 28509					Bezeichnung
IC mm	R mm	S mm	Größe	Code-Nr.	
5,4	0,4	2,5	05	5,000	XOLX 050204
6,6	0,4	2,5	06	6,000	XOLX 060204
7,8	0,5	2,9	07	7,000	XOLX 07T205
9,6	0,5	3,5	09	9,000	XOLX 090305
11,4	0,6	4,2	11	11,000	XOLX 11T306
13,6	0,6	4,7	13	13,000	XOLX 130406
15,9	0,8	5,3	15	15,000	XOLX 150508
18,9	0,8	5,5	18	18,000	XOLX 180508

Spannschrauben			Artikel-Nr.	28900
				
				
d1	l1 mm	Größe	Artikel-Nr.	28900
			Bestell-Nr.	
M 2	4,30	06IP	28900 6.200	
M 2.2	5,40	06IP	28900 6.220	
M 2.5	6,50	08IP	28900 8.250	
M 3	7,00	08IP	28900 8.300	
M 3.5	8,00	15IP	28900 15.350	
M 4	10,00	15IP	28900 15.400	
M 5	12,50	20IP	28900 20.500	

Torx-Plus Schraubendreher			Artikel-Nr.	28901
				
mit Schlüsselgriff				
			Größe	Bestell-Nr.
			06IP	28901 6.000
			08IP	28901 8.000
			15IP	28901 15.000
			20IP	28901 20.000

Drehmomentschlüssel			Artikel-Nr.	4915
				
Größe		Drehmoment Nm	Artikel-Nr.	Bestell-Nr.
1/4"		0,5-2		4915 2.000
1/4"		2-8		4915 8.000

Wechselklinge			Artikel-Nr.	4960
				
Größe		Gesamtlänge mm	Artikel-Nr.	Bestell-Nr.
06IP		175		4960 6.000
08IP		175		4960 8.000
15IP		175		4960 15.000
20IP		175		4960 20.000

Präzision beginnt bei der Werkzeugauswahl

Ihr digitaler Wegweiser

Der Navigator für Ihren Anwendungsfall

Der Gühring Navigator führt Sie in vier Schritten zur optimalen Lösung:

1. Produktgruppe & Anwendungsfall auswählen
2. Abmessungen eingeben
3. Werkstoff & Festigkeit bestimmen
4. Das beste Werkzeug finden

Wendeplattenbohrer ISO P, ISO K



Artikel-Nr.	Faktor V_c	Faktor fz
28500 (2xD), 28501 (3xD)	± 0%	± 0%
28502 (4xD)	-10%	-15%
28503 (5xD)	-15%	-20%

Zerspanungsgruppe	v_c (m/min)	f (mm/U) bei Nenn-Ø				
		14 – 23,5	24 – 29,5	30 – 42	43 – 50	51 – 60
P1.1.1 Unlegierter Stahl, gegläht, 0,15 % C, Rm 420 N/mm ² , 125 HB	250	0,10	0,12	0,14	0,18	0,21
P1.1.2 Unlegierter Stahl, vergütet, 0,15 % C, Rm 420 N/mm ² , 125 HB	250	0,10	0,12	0,14	0,18	0,21
P1.1.3 Unlegierter Stahl, gegläht, 0,45 % C, Rm 640 N/mm ² , 190 HB	250	0,10	0,12	0,14	0,18	0,21
P1.1.4 Unlegierter Stahl, vergütet, 0,45 % C, Rm 640 N/mm ² , 190 HB	250	0,10	0,12	0,14	0,18	0,21
P1.1.5 Unlegierter Stahl, vergütet, 0,45 % C, Rm 850 N/mm ² , 250 HB	225	0,10	0,12	0,14	0,18	0,21
P1.1.6 Unlegierter Stahl, gegläht, 0,75 % C, Rm 915 N/mm ² , 270 HB	225	0,10	0,12	0,14	0,18	0,21
P1.1.7 Unlegierter Stahl, vergütet, 0,75 % C, Rm 1020 N/mm ² , 300 HB	200	0,10	0,12	0,14	0,18	0,21
P2.1.1 Niedriglegierter Stahl, gegläht, Rm 610 N/mm ² , 180 HB	220	0,08	0,10	0,11	0,14	0,17
P2.1.2 Niedriglegierter Stahl, vergütet, Rm 930 N/mm ² , 275 HB	220	0,08	0,10	0,11	0,14	0,17
P2.1.3 Niedriglegierter Stahl, vergütet, Rm 1020 N/mm ² , 300 HB	200	0,08	0,10	0,11	0,14	0,17
P2.1.4 Niedriglegierter Stahl, vergütet, Rm 1190 N/mm ² , 350 HB	200	0,08	0,10	0,11	0,14	0,17
P3.1.1 Hochlegierter Stahl und Werkzeugstahl, gegläht, Rm 680 N/mm ² , 200 HB	180	0,08	0,10	0,11	0,14	0,17
P3.1.2 Hochlegierter Stahl und Werkzeugstahl, gehärtet und angelassen, Rm 1100 N/mm ² , 325 HB	160	0,08	0,10	0,11	0,14	0,17
M1.1.1 Nichtrostender Stahl, ferritisch/martensitisch, mit Zerspanungsadditiven						
M1.1.2 Nichtrostender Stahl, ferritisch/martensitisch, gegläht, Rm 680 N/mm ² , 200 HB						
M1.1.3 Nichtrostender Stahl, ferritisch/martensitisch, vergütet, Rm 810 N/mm ² , 240 HB						
M2.1.1 Nichtrostender Stahl, austenitisch, abgeschreckt, 180 HB						
M2.2.1 Duplexstahl, hochfeste nichtrostende Stähle						
K1.1.1 Grauguss, perlitisch/ferritisch, 180 HB	250	0,13	0,17	0,20	0,25	0,29
K1.1.2 Grauguss, perlitisch/martensitisch, 260 HB	225	0,13	0,17	0,20	0,25	0,29
K1.2.1 Gusseisen mit Kugelgraphit, ferritisch, 160 HB	250	0,13	0,17	0,20	0,25	0,29
K1.2.2 Gusseisen mit Kugelgraphit, perlitisch, 250 HB	225	0,13	0,17	0,20	0,25	0,29
K1.3.1 Temperguss, ferritisch, 130 HB	250	0,13	0,17	0,20	0,25	0,29
K1.3.2 Temperguss, perlitisch, 230 HB	225	0,13	0,17	0,20	0,25	0,29
K2.1.1 Gusseisen mit Vermiculargraphit (GJV)	200	0,11	0,14	0,17	0,21	0,24
K2.2.1 Austenitisch-ferritisches Gusseisen mit Kugelgraphit (ADI)	180	0,11	0,14	0,17	0,21	0,24
N1.1.1 Aluminium-Knetlegierungen, nicht aushärtbar, 60 HB						
N1.1.2 Aluminium-Knetlegierungen, ausgehärtet, 100 HB						
N2.1.1 Aluminium-Gusslegierungen, nicht aushärtbar, ≤ 12 % Si, 75 HB						
N2.1.2 Aluminium-Gusslegierungen, ausgehärtet, ≤ 12 % Si, 90 HB						
N2.1.3 Aluminium-Gusslegierungen, nicht aushärtbar, > 12 % Si, 130 HB						
N3.1.1 Kupfer und Kupferlegierungen: Automatenlegierung, Pb > 1 %						
N3.1.2 Kupfer und Kupferlegierungen: CuZn, CuSnZn						
N3.1.3 Kupfer und Kupferlegierungen: CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer						
N4.1.1 Nichtmetallische Werkstoffe: Duroplaste, Faserverstärkte Kunststoffe						
N4.1.2 Nichtmetallische Werkstoffe: Hartgummi, Holz usw.						
N4.1.3 Nichtmetallische Werkstoffe: Graphit						
S1.1.1 Warmfeste Legierungen, Fe-Basis, gegläht, 200 HB						
S1.1.2 Warmfeste Legierungen, Fe-Basis, ausgehärtet, 280 HB						
S1.1.3 Warmfeste Legierungen, Ni- oder Co-Basis, gegläht, 250 HB						
S1.1.4 Warmfeste Legierungen, Ni- oder Co-Basis, ausgehärtet, 350 HB						
S1.1.5 Warmfeste Legierungen, Ni- oder Co-Basis, gegossen, 320 HB						
S2.1.1 Titanlegierungen, Reintitan, Rm 400 N/mm ²						
S2.1.2 Titanlegierungen, Alpha- und Beta-Legierungen, ausgehärtet, Rm 1050 N/mm ²						
H1.1.1 Gehärteter Stahl, gehärtet und angelassen, < 55 HRC						
H1.1.2 Gehärteter Stahl, gehärtet und angelassen, < 60 HRC						
H1.1.3 Gehärteter Stahl, gehärtet und angelassen, > 60 HRC						
H2.1.1 Hartguss, gegossen, 400 HB						
H2.1.2 Hartguss, gehärtet und angelassen, < 55 HRC						

Wendeplattenbohrer ISO M, ISO S



Artikel-Nr.	Faktor V_c	Faktor fz
28500 (2xD), 28501 (3xD)	± 0%	± 0%
28502 (4xD)	-10%	-15%
28503 (5xD)	-15%	-20%

Zerspanungsgruppe	v_c (m/min)	f (mm/U) bei Nenn-Ø				
		14 – 23,5	24 – 29,5	30 – 42	43 – 50	51 – 60
P1.1.1 Unlegierter Stahl, gegläht, 0,15 % C, Rm 420 N/mm ² , 125 HB						
P1.1.2 Unlegierter Stahl, vergütet, 0,15 % C, Rm 420 N/mm ² , 125 HB						
P1.1.3 Unlegierter Stahl, gegläht, 0,45 % C, Rm 640 N/mm ² , 190 HB						
P1.1.4 Unlegierter Stahl, vergütet, 0,45 % C, Rm 640 N/mm ² , 190 HB						
P1.1.5 Unlegierter Stahl, vergütet, 0,45 % C, Rm 850 N/mm ² , 250 HB						
P1.1.6 Unlegierter Stahl, gegläht, 0,75 % C, Rm 915 N/mm ² , 270 HB						
P1.1.7 Unlegierter Stahl, vergütet, 0,75 % C, Rm 1020 N/mm ² , 300 HB						
P2.1.1 Niedriglegierter Stahl, gegläht, Rm 610 N/mm ² , 180 HB						
P2.1.2 Niedriglegierter Stahl, vergütet, Rm 930 N/mm ² , 275 HB						
P2.1.3 Niedriglegierter Stahl, vergütet, Rm 1020 N/mm ² , 300 HB						
P2.1.4 Niedriglegierter Stahl, vergütet, Rm 1190 N/mm ² , 350 HB						
P3.1.1 Hochlegierter Stahl und Werkzeugstahl, gegläht, Rm 680 N/mm ² , 200 HB						
P3.1.2 Hochlegierter Stahl und Werkzeugstahl, gehärtet und angelassen, Rm 1100 N/mm ² , 325 HB						
M1.1.1 Nichtrostender Stahl, ferritisch/martensitisch, mit Zerspanungsadditiven	220	0,10	0,13	0,15	0,19	0,22
M1.1.2 Nichtrostender Stahl, ferritisch/martensitisch, gegläht, Rm 680 N/mm ² , 200 HB	200	0,09	0,12	0,14	0,17	0,20
M1.1.3 Nichtrostender Stahl, ferritisch/martensitisch, vergütet, Rm 810 N/mm ² , 240 HB	200	0,09	0,12	0,14	0,17	0,20
M2.1.1 Nichtrostender Stahl, austenitisch, abgeschreckt, 180 HB	180	0,08	0,10	0,12	0,15	0,18
M2.2.1 Duplexstahl, hochfeste nichtrostende Stähle	145	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
K1.1.1 Grauguss, perlitisch/ferritisch, 180 HB						
K1.1.2 Grauguss, perlitisch/martensitisch, 260 HB						
K1.2.1 Gusseisen mit Kugelgraphit, ferritisch, 160 HB						
K1.2.2 Gusseisen mit Kugelgraphit, perlitisch, 250 HB						
K1.3.1 Temperguss, ferritisch, 130 HB						
K1.3.2 Temperguss, perlitisch, 230 HB						
K2.1.1 Gusseisen mit Vermiculargraphit (GJV)						
K2.2.1 Austenitisch-ferritisches Gusseisen mit Kugelgraphit (ADI)						
N1.1.1 Aluminium-Knetlegierungen, nicht aushärtbar, 60 HB						
N1.1.2 Aluminium-Knetlegierungen, ausgehärtet, 100 HB						
N2.1.1 Aluminium-Gusslegierungen, nicht aushärtbar, ≤ 12 % Si, 75 HB						
N2.1.2 Aluminium-Gusslegierungen, ausgehärtet, ≤ 12 % Si, 90 HB						
N2.1.3 Aluminium-Gusslegierungen, nicht aushärtbar, > 12 % Si, 130 HB						
N3.1.1 Kupfer und Kupferlegierungen: Automatenlegierung, Pb > 1 %						
N3.1.2 Kupfer und Kupferlegierungen: CuZn, CuSnZn						
N3.1.3 Kupfer und Kupferlegierungen: CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer						
N4.1.1 Nichtmetallische Werkstoffe: Duroplaste, Faserverstärkte Kunststoffe						
N4.1.2 Nichtmetallische Werkstoffe: Hartgummi, Holz usw.						
N4.1.3 Nichtmetallische Werkstoffe: Graphit						
S1.1.1 Warmfeste Legierungen, Fe-Basis, gegläht, 200 HB	90	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15
S1.1.2 Warmfeste Legierungen, Fe-Basis, ausgehärtet, 280 HB	90	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15
S1.1.3 Warmfeste Legierungen, Ni- oder Co-Basis, gegläht, 250 HB	90	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15
S1.1.4 Warmfeste Legierungen, Ni- oder Co-Basis, ausgehärtet, 350 HB	80	0,06	0,08	0,09	0,12	0,14
S1.1.5 Warmfeste Legierungen, Ni- oder Co-Basis, gegossen, 320 HB	80	0,06	0,08	0,09	0,12	0,14
S2.1.1 Titanlegierungen, Reintitan, Rm 400 N/mm ²	60	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13
S2.1.2 Titanlegierungen, Alpha- und Beta-Legierungen, ausgehärtet, Rm 1050 N/mm ²	50	0,05	0,06	0,07	0,09	0,11
H1.1.1 Gehärteter Stahl, gehärtet und angelassen, < 55 HRC						
H1.1.2 Gehärteter Stahl, gehärtet und angelassen, < 60 HRC						
H1.1.3 Gehärteter Stahl, gehärtet und angelassen, > 60 HRC						
H2.1.1 Hartguss, gegossen, 400 HB						
H2.1.2 Hartguss, gehärtet und angelassen, < 55 HRC						



Hersteller-Know-how für die Praxis:

Unsere Tipps und Hinweise zeigen, wie Sie mit unserem Wendeplattenbohrer die besten Bearbeitungsergebnisse erzielen.

Perfekte Maßhaltigkeit in jeder Bohrung

Bohren auf Fertigmaß oder Vorbohren für eine Folgebearbeitung, konstante Maßhaltigkeit sind wichtig bei jedem Bohrprozess. Mit dem GMD erreichen sie Bohrungstoleranzen gemäß den heutigen Anforderungen an Wendeplattenbohrer.

Toleranzen am Bohrer & in der Bohrung

Mit Hilfe dieser Toleranztabellen gelangen Ihnen perfekte Bearbeitungsergebnisse mit dem Wendeplattenbohrer.

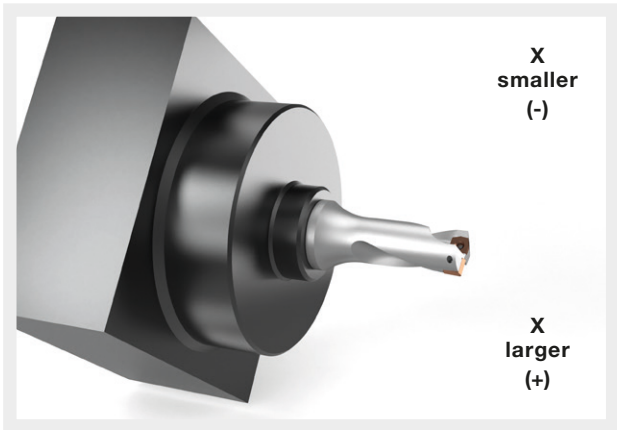
2xD		
Bohrer Ø	Bohrertoleranz	Bohrungstoleranz
mm	mm	mm
14-29,5	0 / -0,15	-0,1 / +0,2
30-42	0 / -0,15	-0,1 / +0,25
43-60	0 / -0,15	-0,1 / +0,28

3xD		
Bohrer Ø	Bohrertoleranz	Bohrungstoleranz
mm	mm	mm
14-29,5	0 / -0,15	-0,1 / +0,2
30-42	0 / -0,15	-0,1 / +0,25
43-60	0 / -0,15	-0,1 / +0,28

4xD		
Bohrer Ø	Bohrertoleranz	Bohrungstoleranz
mm	mm	mm
14-29,5	0 / -0,15	-0,1 / +0,25
30-42	0 / -0,15	-0,1 / +0,30
43-60	0 / -0,15	-0,1 / +0,33

5xD		
Bohrer Ø	Bohrertoleranz	Bohrungstoleranz
mm	mm	mm
14-29,5	0 / -0,15	-0,1 / +0,25
30-42	0 / -0,15	-0,1 / +0,30
43-60	0 / -0,15	-0,1 / +0,33

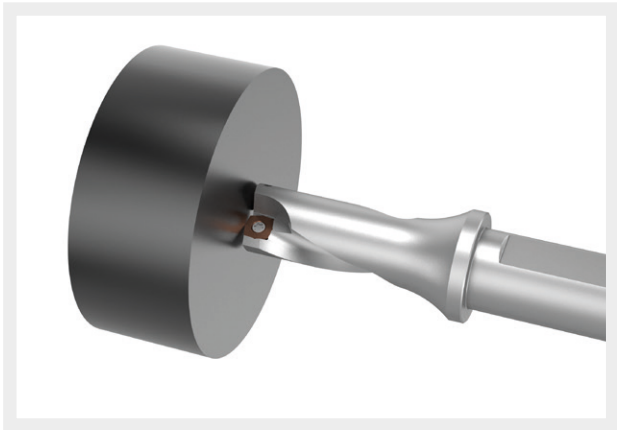
Anwendungen auf Drehmaschinen



Positionierung

Die Schneidplatten sollten entlang der X-Achse positioniert sein. Da die Spannfläche parallel zu den Schneidplatten liegt, ist die korrekte Lage der Schneidplatten i.d.R. gegeben.

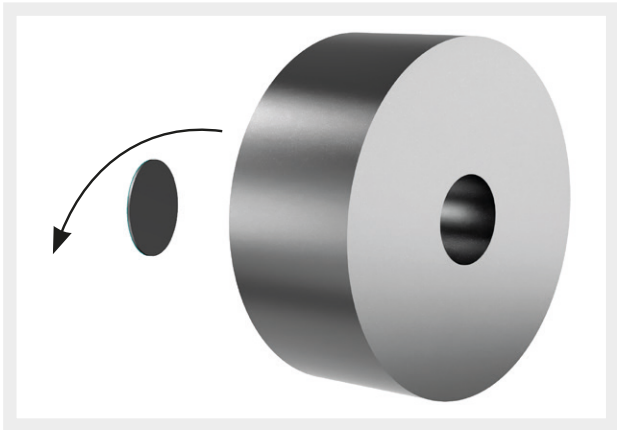
i Die äußere Schneidplatte sollte in „+“-Richtung liegen.



Überprüfung

Fertigen Sie zur Überprüfung eine ca. 5 mm tiefe Probebohrung. Korrigieren Sie die Bohrerposition bei Bedarf in X-Richtung, um das gewünschte Maß zu erreichen.

D_{max} und D_{min} gemäß Tabelle auf der Seite 23.



Schutzmaßnahmen

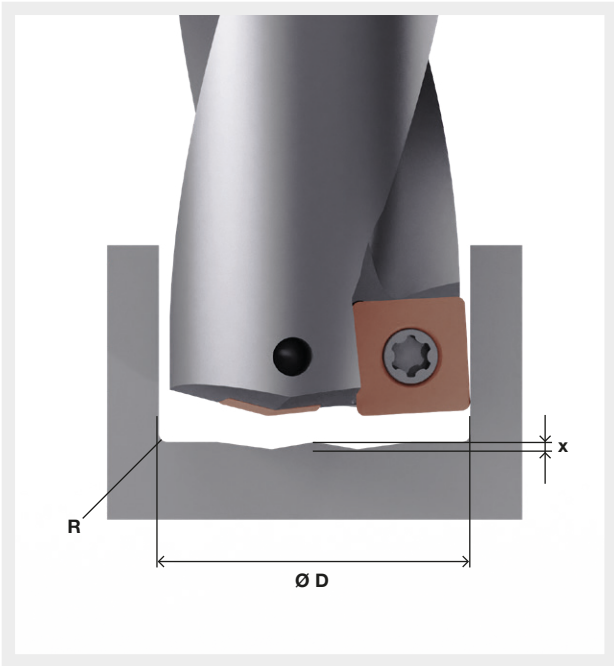
Beim Bohren von Durchgangsbohrungen wird beim Austritt des Bohrers eine Scheibe abgetrennt, die unkontrolliert wegfliegen und ein Sicherheitsrisiko darstellen kann. Sorgen Sie für entsprechende Schutzmaßnahmen, wie z.B. Bearbeitungen nur bei geschlossener Tür oder ausreichend große Schutzscheiben.

Wir haben den Dreh raus:

Entnehmen Sie die Einstellbereiche für Anwendungen auf der Drehmaschine aus folgender Tabelle.

Bohrer Ø	Kleinst-mögliche Bohrung	Größt-mögliche Bohrung	Bohrer Ø	Kleinst-mögliche Bohrung	Größt-mögliche Bohrung	Bohrer Ø	Kleinst-mögliche Bohrung	Größt-mögliche Bohrung
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
14	13,6	14,5	25	24,4	25,6	42	41,3	42,7
14,5	14,1	15	25,5	24,9	26,1	43	42,2	43,7
15	14,6	15,5	26	25,4	26,6	44	43,2	44,7
15,5	15,1	16	26,5	25,9	27,1	45	44,2	45,7
16	15,6	16,5	27	26,4	27,6	46	45,7	46,7
16,5	16	17	27,5	26,9	28,1	47	46,2	47,7
17	16,5	17,5	28	27,4	28,6	48	47,2	48,7
17,5	17	18	28,5	27,9	29,1	49	48,2	49,7
18	17,5	18,5	29	28,4	29,6	50	49,2	50,7
18,5	18	19	29,5	28,9	30,1	51	50,2	51,7
19	18,5	19,5	30	29,3	30,7	52	51,2	52,7
19,5	19	20	31	30,3	31,7	53	52,2	53,7
20	19,4	20,6	32	31,3	32,7	54	53,2	54,7
20,5	19,9	21,1	33	32,3	33,7	55	54,2	55,7
21	20,4	21,6	34	33,3	34,7	56	55,2	56,7
21,5	20,9	22,1	35	34,3	35,7	57	56,2	56,7
22	21,4	22,6	36	35,3	36,7	58	57,2	58,7
22,5	21,9	23,1	37	36,3	37,7	59	58,2	59,7
23	22,4	23,6	38	37,3	38,7	60	59,2	60,7
23,5	22,9	24,1	39	38,3	39,7			
24	23,4	24,6	40	39,3	40,7			
24,5	23,9	25,1	41	40,3	41,7			

Mehr Präzision im Sackloch



Hilfestellung für die Nachbearbeitung

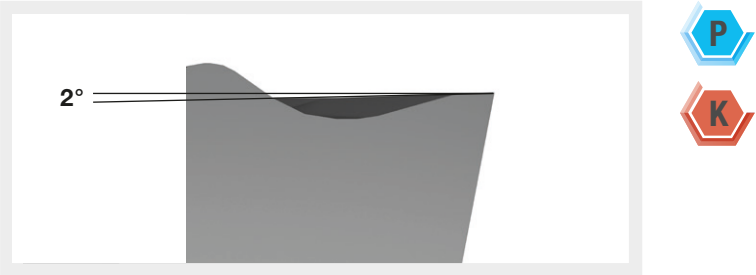
Die Form und Position der Schneidplatten bilden sich bei Sacklöchern am Bohrungsgrund ab.
Den Eckenradius R und das Maß X für den Abstand zwischen dem höchsten und tiefsten Punkt entnehmen Sie der Tabelle.

Bohrer Ø	WSP- Größe	X	R
mm	Inkreis	mm	mm
14,0 - 16,0	05	0,4	0,4
16,5 - 19,5	06	0,5	0,5
20,5 - 24,0	07	0,5	0,8
24,5 - 30,0	09	0,7	0,8
31,0 - 35,0	11	0,8	0,8
36,0 - 42,0	13	1,0	1,0
43,0 - 50,0	15	1,1	1,0
52,5 - 60,0	18	1,2	1,0

Schneidplatten Geometrie

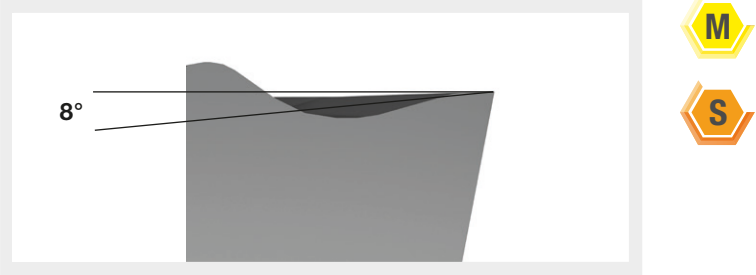
Für jeden Werkstoff die richtige Schneidengeometrie. Stabile Schneiden für die Bearbeitung von Stahl- und Gusswerkstoffen. Weichschneidende Geometrie für die Bearbeitung von Edelstählen und schwer zerspanbaren Legierungen.

Schneidplatten für die Bearbeitung von Stahl- und Gusswerkstoffen



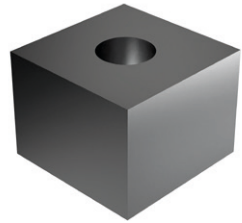
Für #28504/ 28508

Schneidplatten für die Bearbeitung von Edelstählen & schwer zerspanbaren Legierungen



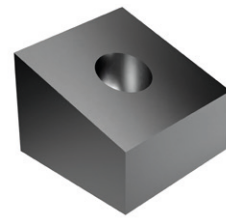
Für #28505/ 28509

Erfolgreich in der Praxis: Anwendertipps



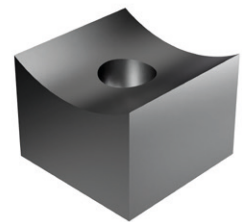
Bohren ins Volle auf ebener Fläche

- **2xD/3xD:** Anbohren ohne reduzierten Vorschub
- **4xD/5xD:** Beim Anbohren Vorschub um 30 % reduzieren auf ca. 3 mm Tiefe



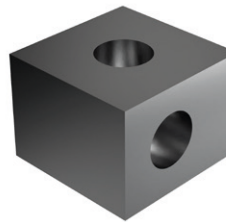
Anbohren auf schräger Fläche

- **2xD/3xD:** Vorschub um 50 % reduzieren bis Bohrer vollständig im Material eingetaucht ist
- **4xD/5xD:** Vorschub um 70 % reduzieren bis Bohrer vollständig im Material eingetaucht ist



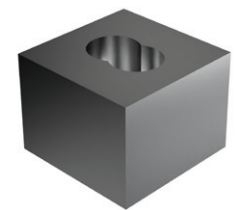
Anbohren auf konkaver / konvexer Fläche

- **2xD/3xD:** Vorschub um 50 % reduzieren bis Bohrer vollständig im Material eingetaucht ist
- **4xD/5xD:** Vorschub um 70 % reduzieren bis Bohrer vollständig im Material eingetaucht ist



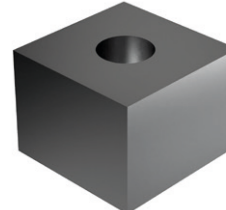
Querbohrungen

- Beim Durchbohren der Querbohrung Vorschub um 30-50 % reduzieren



Tasche bohren / Auskesseln

- Startbohrung ins Volle
- Versatz mind. 70 % vom Bohrerdurchmesser, Vorschub um 50 % reduzieren



Plattenpakete bohren

- Platten müssen eben sein, keine Spalten zwischen den Platten

Der schnelle Lösungsweg: Troubleshooting



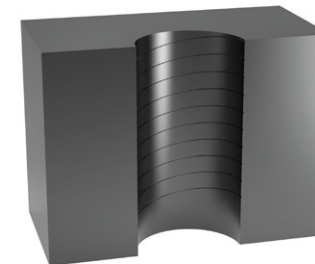
Problem: **Vibrationen**

- Schnittgeschwindigkeit und / oder Vorschub verringern
- Aufspannung des Bauteils prüfen und ggf. verbessern
- Auskragung des Bohrers prüfen, ggf. kürzeren Bohrer verwenden
- Antriebsleistung und Drehmoment prüfen



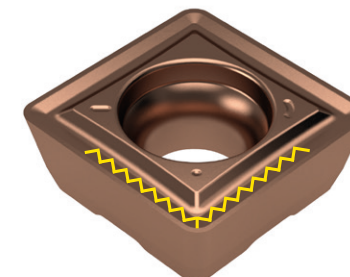
Problem: **Schlechte Spanabfuhr**

- Bei langen Spänen: Vorschub und / oder Schnittgeschwindigkeit erhöhen, um Spanbruch zu verbessern
- Bei kurzen Spänen: Vorschub und / oder Schnittgeschwindigkeit verringern, um Schneiden zu entlasten



Problem: **Rauheit / schlechte Oberfläche**

- Prüfen, ob Vibrationen oder eine schlechte Spanabfuhr vorliegen und ggf. eliminieren
- Kühlmittelzuführung prüfen und ggf. Kühlmitteldruck erhöhen



Problem: **Ausbrüche an den Schneidplatten**

- Die o.g. Problemstellungen prüfen und eliminieren
- Schneidplatten-Sorte prüfen
- Schnittwerte und Bearbeitung prüfen wie unter Punkt „Vibrationen“ beschrieben



GMD Wendeplattenbohrer

201 713/25031-IX-23 | Printed in Germany | 2025

GÜHRING

Gühring KG | Herderstraße 50–54 | 72458 Albstadt | Deutschland
Telefon: +49 74 31 17-0 | info@guehring.de | www.guehring.com

Eventuelle Druckfehler oder zwischenzeitlich eingetretene Änderungen berechtigen nicht zu Ansprüchen.
Wir liefern ausschließlich zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen. Diese können Sie bei uns anfordern.