

Schnittwertempfehlung für Vollhartmetall-Bohrer

Vorschub und Schnittgeschwindigkeit

MEGA-Speed-Drill-Steel | M9923, M9928

MZG*		Werkstoff	Festigkeit/Härte [N/mm²] [HRC]	
P	P1.1	Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert	< 700 N/mm²	
	P1.2	Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert	< 1.200 N/mm²	
	P2.1	Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert	< 900 N/mm²	
	P2.2	Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert	< 1.400 N/mm²	
	P3.1	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle	< 900 N/mm²	
	P3.2	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle	< 1.500 N/mm²	
P4	P4.1	Rostfreie Stähle, ferritisch und martensitisch		
P5	P5.1	Stahlguss		
P6	P6.1	Rostfreier Stahlguss, ferritisch und martensitisch		
M	M1.1	Rostfreie Stähle, austenitisch	< 700 N/mm²	
	M1.2	Rostfreie Stähle, ferritisch/austenitisch (Duplex)	< 1.000 N/mm²	
	M2	Rostfreier Stahlguss, austenitisch	< 700 N/mm²	
M3	M3.1	Rostfreier Stahlguss, ferritisch/austenitisch (Duplex)	< 1.000 N/mm²	
K	K1.1	Gusseisen mit Lamellengraphit (Grauguss), GJL	< 300 N/mm²	
	K2.1	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	< 500 N/mm²	
	K2.2	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	500-800 N/mm²	
	K2.3	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	> 800 N/mm²	
	K3.1	Gusseisen mit Vermiculargraphit, GJV; Temperguss, GJM	< 500 N/mm²	
	K3.2	Gusseisen mit Vermiculargraphit, GJV; Temperguss, GJM	> 500 N/mm²	

MEGA-Step-Drill-Steel-Plus | M2303P, M2403P

MZG*		Werkstoff	Festigkeit/Härte [N/mm²] [HRC]	
P	P1.1	Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert	< 700 N/mm²	
	P1.2	Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert	< 1.200 N/mm²	
	P2.1	Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert	< 900 N/mm²	
	P2.2	Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert	< 1.400 N/mm²	
	P3.1	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle	< 900 N/mm²	
	P3.2	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle	< 1.500 N/mm²	
P4	P4.1	Rostfreie Stähle, ferritisch und martensitisch		
P5	P5.1	Stahlguss		
P6	P6.1	Rostfreier Stahlguss, ferritisch und martensitisch		
K	K1.1	Gusseisen mit Lamellengraphit (Grauguss), GJL	< 300 N/mm²	
	K2.1	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	< 500 N/mm²	
	K2.2	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	500-800 N/mm²	
	K2.3	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	> 800 N/mm²	
	K3.1	Gusseisen mit Vermiculargraphit, GJV; Temperguss, GJM	< 500 N/mm²	
	K3.2	Gusseisen mit Vermiculargraphit, GJV; Temperguss, GJM	> 500 N/mm²	
H	H1.1	Gehärteter Stahl/Stahlguss	45-55 HRC	
	H1.2	Gehärteter Stahl/Stahlguss	55-64 HRC	
	H1.3	Gehärteter Stahl/Stahlguss	64-70 HRC	
	H2	N2.3	Verschleißbeständiger Guss/Hartguss, GJN	

MEGA-Drill-Hardened | M1603

MZG*		Werkstoff	Festigkeit/Härte [N/mm²] [HRC]	
H	H1.1	Gehärteter Stahl/Stahlguss	45-55 HRC	
	H1.2	Gehärteter Stahl/Stahlguss	55-64 HRC	
	H1.3	Gehärteter Stahl/Stahlguss	64-70 HRC	
	H2	N2.3	Verschleißbeständiger Guss/Hartguss, GJN	

* MILLER Zerspanungsgruppen

Schnittgeschwindigkeit v_c [m/min]					Vorschub f [mm] bei Bohrerdurchmesser [mm]					
Innenkühlung	Außenkühlung	MMS	Luft		3,00	4,50	6,50	9,50	14,00	20,00
170	155	155			0,13	0,17	0,22	0,28	0,36	0,44
155	130	130			0,17	0,21	0,27	0,35	0,45	0,54
170	145	145			0,16	0,20	0,26	0,33	0,42	0,51
120	100	100			0,13	0,17	0,21	0,27	0,34	0,41
130	110	110			0,14	0,18	0,23	0,30	0,38	0,46
100	95	95			0,12	0,15	0,19	0,25	0,31	0,38
100	75	85			0,09	0,12	0,15	0,20	0,25	0,30
170	145	145			0,16	0,20	0,26	0,33	0,42	0,51
100	75	85			0,09	0,12	0,15	0,20	0,25	0,30
65	40	40			0,07	0,09	0,12	0,15	0,19	0,23
60	35	35			0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,20
65	40	40			0,07	0,09	0,12	0,15	0,19	0,23
60	35	35			0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,20
150	105	105	105		0,15	0,21	0,28	0,37	0,49	0,60
200	125	150	150		0,15	0,20	0,26	0,35	0,45	0,55
125	95	95			0,14	0,18	0,23	0,30	0,39	0,47
115	100	100			0,15	0,19	0,25	0,32	0,42	0,51
100	90	90			0,13	0,16	0,20	0,26	0,33	0,40

Schnittgeschwindigkeit v_c [m/min]					Vorschub f [mm] bei Bohrerdurchmesser					
Innenkühlung	Außenkühlung	MMS	Luft		3,0	4,5	6,5	9,5	14,0	20,0
100	90	90			0,09	0,12	0,15	0,19	0,25	0,30
90	75	75			0,11	0,15	0,19	0,24	0,31	0,38
100	85	85			0,11	0,14	0,18	0,23	0,29	0,36
70	60	60			0,09	0,12	0,14	0,18	0,23	0,28
75	65	65			0,10	0,12	0,16	0,20	0,26	0,32
60	55	55			0,08	0,10	0,13	0,17	0,22	0,26
60	45	50			0,06	0,08	0,10	0,14	0,17	0,21
100	85	85			0,11	0,14	0,18	0,23	0,29	0,36
60	45	50			0,06	0,08	0,10	0,14	0,17	0,21
110	75	75	75		0,12	0,17	0,23	0,31	0,41	0,50
145	90	110	110		0,13	0,17	0,22	0,29	0,38	0,46
90	70	70			0,11	0,15	0,19	0,25	0,32	0,40
80	70	70			0,12	0,16	0,21	0,27	0,35	0,43
70	65	65			0,11	0,13	0,17	0,22	0,28	0,34
25	25	25			0,04	0,06	0,07	0,09	0,12	0,14

Die angegebenen Schnittwerte sind Richtwerte.

Die für den jeweiligen Bearbeitungsfall optimalen Daten sollten im Versuch oder während der Bearbeitung ermittelt werden.