

Schnittwertempfehlung für Vollhartmetall-Bohrer

Vorschub und Schnittgeschwindigkeit

ECU-Drill-Steel | M6003-M6112

MZG*	Werkstoff	Festigkeit/Härte [N/mm²] [HRC]
P1	P1.1 Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert	< 700 N/mm²
	P1.2 Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert	< 1200 N/mm²
P2	P2.1 Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert	< 900 N/mm²
	P2.2 Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert	< 1400 N/mm²
P3	P3.1 Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle	< 900 N/mm²
	P3.2 Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle	< 1500 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

	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
	75	70	70		0,08	0,11	0,13	0,17	0,22	0,27
	70	55	55		0,10	0,13	0,17	0,22	0,28	0,34
	75	65	65		0,10	0,12	0,16	0,21	0,26	0,32
	55	45	45		0,08	0,10	0,13	0,17	0,21	0,25
	55	50	50		0,09	0,11	0,14	0,18	0,24	0,29
	45	40	40		0,07	0,09	0,12	0,15	0,19	0,23
	45	35	40		0,06	0,07	0,09	0,12	0,16	0,19
	75	65	65		0,10	0,12	0,16	0,21	0,26	0,32
	45	35	40		0,06	0,07	0,09	0,12	0,16	0,19
	80	55	55	55	0,11	0,15	0,21	0,28	0,37	0,45
	110	70	80	80	0,11	0,15	0,20	0,26	0,34	0,41
	70	50	50		0,10	0,13	0,17	0,23	0,29	0,36
	60	55	55		0,11	0,14	0,19	0,24	0,31	0,38
	55	45	45		0,09	0,12	0,15	0,20	0,25	0,30

ECU-G-Drill | M2605-M2612

MZG*	Werkstoff	Festigkeit/Härte [N/mm²] [HRC]
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
N1	N1.1 Aluminium, unlegiert und legiert < 3 % Si	
	N1.2 Aluminium, legiert ≤ 7 % Si	
	N1.3 Aluminium, legiert > 7-12 % Si	
	N1.4 Aluminium, legiert > 12 % Si	
N2	N2.1 Kupfer, unlegiert und niedriglegiert	< 300 N/mm²
	N2.2 Kupfer, legiert	> 300 N/mm²
	N2.3 Messing, Bronze, Rotguss	< 1200 N/mm²
N3	N3.1 Graphit	
N4	N4.1 Kunststoff, Thermoplaste	
	N4.2 Kunststoff, Duroplaste	
	N4.3 Kunststoff, Schaumstoffe	

	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
	145	100	100	100	0,10	0,14	0,18	0,25	0,32	0,40
	190	120	145	145	0,10	0,13	0,18	0,23	0,30	0,37
	300	215	240		0,09	0,12	0,15	0,20	0,26	0,32
	265	180	215		0,09	0,12	0,15	0,20	0,26	0,32
	215	145	180		0,09	0,12	0,15	0,20	0,26	0,32
	240	190		145	0,10	0,14	0,18	0,25	0,32	0,40

* MILLER Zerspanungsgruppen

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