

Schnittwertempfehlung für Vollhartmetallbohrer

Vorschub und Schnittgeschwindigkeit

Tritan-Drill-Steel | M9938, 9942 Tritan-Step-Drill-Steel | M9913

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	
M1	M1.1 Rostfreie Stähle, austenitisch	< 700 N/mm²
	M1.2 Rostfreie Stähle, ferritisch/austenitisch (Duplex)	< 1000 N/mm²
M2	M2.1 Rostfreier Stahlguss, austenitisch	< 700 N/mm²
M3	M3.1 Rostfreier Stahlguss, ferritisch/austenitisch (Duplex)	< 1000 N/mm²
K1	K1.1 Gusseisen mit Lamellengraphit (Grauguss), GJL	< 300 N/mm²
	K2.1 Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	< 500 N/mm²
K2	K2.2 Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	500-800 N/mm²
	K2.3 Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	> 800 N/mm²
K3	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 [mm]					
Innenkühlung	Außenkühlung	MMS	Luft	4,00	5,50	7,50	10,50	14,50	20,00
115	105	105		0,24	0,29	0,36	0,45	0,56	0,66
105	85	85		0,30	0,37	0,45	0,57	0,70	0,83
115	100	100		0,28	0,35	0,43	0,54	0,66	0,78
80	70	70		0,24	0,29	0,35	0,43	0,52	0,62
85	75	75		0,25	0,31	0,38	0,48	0,59	0,70
70	65	65		0,21	0,26	0,32	0,40	0,48	0,57
70	50	60		0,17	0,21	0,25	0,32	0,39	0,46
115	100	100		0,28	0,35	0,43	0,54	0,66	0,78
70	50	60		0,17	0,21	0,25	0,32	0,39	0,46
55	35	35		0,11	0,14	0,17	0,22	0,27	0,32
50	30	30		0,10	0,12	0,15	0,19	0,23	0,27
55	35	35		0,11	0,14	0,17	0,22	0,27	0,32
50	30	30		0,10	0,12	0,15	0,19	0,23	0,27
140	100	100	100	0,34	0,44	0,56	0,73	0,91	1,10
185	115	140	140	0,34	0,43	0,54	0,68	0,85	1,01
115	85	85		0,30	0,38	0,47	0,59	0,73	0,87
70	45	60		0,17	0,20	0,25	0,31	0,37	0,44
105	90	90		0,32	0,40	0,50	0,64	0,79	0,94
90	80	80		0,27	0,33	0,41	0,51	0,62	0,74

Tritan-Spot-Drill-Steel | M9930

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	
M1	M1.1 Rostfreie Stähle, austenitisch	< 700 N/mm²
	M1.2 Rostfreie Stähle, ferritisch/austenitisch (Duplex)	< 1000 N/mm²
M2	M2.1 Rostfreier Stahlguss, austenitisch	< 700 N/mm²
M3	M3.1 Rostfreier Stahlguss, ferritisch/austenitisch (Duplex)	< 1000 N/mm²
K1	K1.1 Gusseisen mit Lamellengraphit (Grauguss), GJL	< 300 N/mm²
	K2.1 Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	< 500 N/mm²
K2	K2.2 Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	500-800 N/mm²
	K2.3 Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	> 800 N/mm²

Schnittgeschwindigkeit v _c [m/min]				Vorschub f [mm] bei Bohrerdurchmesser [mm]				
Innenkühlung	Außenkühlung	MMS	Luft	8,00	10,00	12,00	16,00	20,00
	160			0,080	0,097	0,113	0,141	0,164
	130			0,075	0,090	0,105	0,132	0,153
	145			0,080	0,097	0,113	0,141	0,164
	100			0,067	0,081	0,094	0,118	0,136
	95			0,076	0,092	0,107	0,134	0,155
	80			0,069	0,084	0,098	0,122	0,142
	65			0,053	0,065	0,075	0,094	0,109
	95			0,077	0,094	0,109	0,136	0,158
	65			0,037	0,045	0,053	0,066	0,076
	45			0,047	0,056	0,066	0,082	0,095
	40			0,039	0,047	0,055	0,068	0,079
	50			0,051	0,061	0,071	0,089	0,104
	45			0,040	0,048	0,056	0,071	0,082
	175			0,133	0,161	0,188	0,235	0,273
	160			0,113	0,137	0,160	0,200	0,232
	130			0,093	0,113	0,132	0,165	0,191
	70			0,053	0,065	0,075	0,094	0,109

* MILLER Zerspanungsgruppen

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