

Schnittwertempfehlung für Wechselkopf-Bohrer

Vorschub und Schnittgeschwindigkeit

EXD - Typ 02 - Inox

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	< 1200 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 (Graguss), 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	K3.2	Gusseisen mit Vermiculargraphit, GJV; Temperguss, GJM	> 500 N/mm²	
S	S1.1	Titan, Titanlegierungen	< 400 N/mm²	
	S2.1	Titan, Titanlegierungen	< 1.200 N/mm²	
	S2.2	Titan, Titanlegierungen	> 1.200 N/mm²	
	S3.1	Nickel, unlegiert und legiert	< 900 N/mm²	
	S3.2	Nickel, unlegiert und legiert	> 900 N/mm²	
	S4	Hochwarmfeste Superlegierung, Ni-, Co-, und Fe-basiert		
	S5	Wolfram- und Molybdänlegierungen		

EXD - Typ 03 - Alu

MZG*		Werkstoff	Festigkeit/Härte [N/mm²] [HRC]	
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	< 1.200 N/mm²	
N3	N3.1	Graphit		
N4	N4.1	Kunststoff, Thermoplaste		
	N4.2	Kunststoff, Duroplaste		
	N4.3	Kunststoff, Schaumstoffe		

EXD - Typ 04 - Iron

MZG*		Werkstoff	Festigkeit/Härte [N/mm²] [HRC]	
K	K1.1	Gusseisen mit Lamellengraphit (Graguss), 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	

* MILLER Zerspanungsgruppen

	Schnittgeschwindigkeit v_c [m/min]				Vorschub f [mm] bei Bohrerdurchmesser					
	Innenkühlung	Außenkühlung	MMS	Luft	8,0	11,0	15,0	20,5	27,5	36,0
	100	90	90		0,17	0,21	0,26	0,30	0,33	0,32
	90	75	75		0,22	0,27	0,32	0,38	0,42	0,41
	100	85	85		0,20	0,25	0,30	0,36	0,39	0,39
	70	60	60		0,16	0,20	0,24	0,28	0,31	0,30
	75	65	65		0,18	0,23	0,27	0,32	0,36	0,35
	60	55	55		0,15	0,19	0,22	0,26	0,29	0,28
	60	45	50		0,12	0,15	0,18	0,21	0,23	0,23
	100	85	85		0,20	0,25	0,30	0,36	0,39	0,39
	60	45	50		0,12	0,15	0,18	0,21	0,23	0,23
	55	35	35		0,14	0,17	0,21	0,24	0,27	0,26
	50	30	30		0,12	0,15	0,18	0,21	0,23	0,22
	55	35	35		0,14	0,17	0,21	0,24	0,27	0,26
	50	30	30		0,12	0,15	0,18	0,21	0,23	0,22
	110	75	75	75	0,24	0,31	0,38	0,46	0,50	0,49
	145	90	110	110	0,23	0,29	0,35	0,42	0,46	0,45
	90	70	70		0,20	0,25	0,30	0,36	0,39	0,38
	55	35	45		0,14	0,17	0,20	0,24	0,26	0,25
	80	70	70		0,22	0,27	0,33	0,39	0,42	0,41
	70	65	65		0,17	0,22	0,26	0,31	0,34	0,33
	40	25			0,13	0,16	0,18	0,21	0,24	0,25
	30	20			11,23	13,36	15,77	18,30	20,47	21,31
	25	15			9,36	11,13	13,14	15,25	17,05	17,76

	Schnittgeschwindigkeit v_c [m/min]				Vorschub f [mm] bei Bohrerdurchmesser					
	Innenkühlung	Außenkühlung	MMS	Luft	8,0	11,0	15,0	20,5	27,5	36,0
	300	200	250		0,17	0,21	0,26	0,30	0,33	0,32
	250	180	200		0,22	0,28	0,34	0,40	0,44	0,43
	220	150	180		0,22	0,28	0,34	0,40	0,44	0,43
	180	120	150		0,22	0,28	0,34	0,40	0,44	0,43
	140	100			0,17	0,21	0,26	0,30	0,33	0,32
	120	90			0,22	0,28	0,34	0,40	0,44	0,43
	200	160	160	120	0,27	0,34	0,42	0,51	0,56	0,54

	Schnittgeschwindigkeit v_c [m/min]				Vorschub f [mm] bei Bohrerdurchmesser					
	Innenkühlung	Außenkühlung	MMS	Luft	8,0	11,0	15,0	20,5	27,5	36,0
	120	85	85	85	0,32	0,41	0,51	0,61	0,67	0,65
	160	100	120	120	0,31	0,38	0,47	0,56	0,61	0,60
	100	75	75		0,27	0,33	0,41	0,48	0,53	0,51
	60	40	50		0,18	0,22	0,27	0,32	0,34	0,34
	90	80	80		0,29	0,36	0,44	0,52	0,57	0,55
	80	70	70		0,23	0,29	0,35	0,41	0,45	0,44

Die angegebenen Schnittwerte sind Richtwerte.

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