

# Schnittwertempfehlung für Vollhartmetallbohrer

Vorschub und Schnittgeschwindigkeit

## ECU-Drill-Steel | SCD361

MZG*	Werkstoff	Festigkeit/Härte [N/mm <sup>2</sup> ] [HRC]
P1	P1.1 Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert	< 700
	P1.2 Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert	< 1200
P2	P2.1 Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert	< 900
	P2.2 Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert	< 1400
P3	P3.1 Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle**	< 800
	P3.2 Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle**	< 1000
	P3.3 Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle**	< 1500
P4	P4.1 Rostfreie Stähle, ferritisch und martensitisch	
P5	P5.1 Stahlguss	
P6	P6.1 Rostfreier Stahlguss, ferritisch und martensitisch	
K1	K1.1 Gusseisen mit Lamellengraphit (Grauguss), GJL	< 300
	K2.1 Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	< 500
	K2.2 Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	≤ 800
K2	K2.3 Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	> 800
	K3.1 Gusseisen mit Vermiculargraphit, GJV; Temperguss, GJM	< 500
K3	K3.2 Gusseisen mit Vermiculargraphit, GJV; Temperguss, GJM	> 500

	Schnittgeschwindigkeit v <sub>c</sub> [m/min]				Vorschub f [mm] bei Bohrerndurchmesser					
	Innenkühlung	Außenkühlung	MMS	Luft	1,00	1,80	3,30	6,00	11,00	20,00
P1	75	70	70		0,05	0,06	0,09	0,13	0,19	0,27
	70	55	55		0,06	0,08	0,11	0,16	0,24	0,34
	75	65	65		0,06	0,07	0,10	0,15	0,23	0,32
	55	45	45		0,05	0,07	0,09	0,12	0,18	0,25
	55	50	50		0,05	0,07	0,09	0,14	0,20	0,29
	45	40	40		0,05	0,06	0,08	0,11	0,17	0,23
	45	35	40		0,04	0,05	0,07	0,09	0,13	0,18
	45	35	40		0,03	0,04	0,06	0,09	0,13	0,19
	75	65	65		0,06	0,07	0,10	0,15	0,23	0,32
	45	35	40		0,03	0,04	0,06	0,09	0,13	0,19
	80	60	60	60	0,05	0,08	0,12	0,19	0,31	0,45
	110	70	80	80	0,06	0,08	0,12	0,19	0,29	0,41
70	50	50		0,06	0,08	0,11	0,16	0,25	0,36	
60	55	55		0,06	0,08	0,12	0,18	0,27	0,38	
55	50	50		0,06	0,07	0,10	0,15	0,22	0,30	

## MEGA-Drill-Steel-Plus | SCD600, 601

MZG*	Werkstoff	Festigkeit/Härte [N/mm <sup>2</sup> ] [HRC]
P1	P1.1 Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert	< 700
	P1.2 Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert	< 1200
P2	P2.1 Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert	< 900
	P2.2 Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert	< 1400
P3	P3.1 Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle**	< 800
	P3.2 Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle**	< 1000
	P3.3 Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle**	< 1500
P4	P4.1 Rostfreie Stähle, ferritisch und martensitisch	
P5	P5.1 Stahlguss	
P6	P6.1 Rostfreier Stahlguss, ferritisch und martensitisch	
K1	K1.1 Gusseisen mit Lamellengraphit (Grauguss), GJL	< 300
	K2.1 Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	< 500
	K2.2 Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	≤ 800
K2	K2.3 Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	> 800
	K3.1 Gusseisen mit Vermiculargraphit, GJV; Temperguss, GJM	< 500
K3	K3.2 Gusseisen mit Vermiculargraphit, GJV; Temperguss, GJM	> 500
	H1.1 Gehärteter Stahl/Stahlguss	< 44 HRC
H1	H1.2 Gehärteter Stahl/Stahlguss	< 55 HRC

	Schnittgeschwindigkeit v <sub>c</sub> [m/min]				Vorschub f [mm] bei Bohrerndurchmesser					
	Innenkühlung	Außenkühlung	MMS	Luft	3,00	4,50	6,50	9,50	14,00	20,00
P1	110	100	100		0,10	0,13	0,16	0,21	0,27	0,33
	100	85	85		0,13	0,16	0,21	0,27	0,34	0,41
	110	95	95		0,12	0,15	0,19	0,25	0,32	0,39
	75	65	65		0,10	0,13	0,16	0,20	0,26	0,31
	85	70	70		0,11	0,14	0,17	0,23	0,29	0,35
	65	60	60		0,09	0,12	0,15	0,19	0,24	0,29
	65	50	55		0,08	0,09	0,12	0,15	0,18	0,22
	65	50	55		0,07	0,09	0,12	0,15	0,19	0,23
	110	95	95		0,12	0,15	0,19	0,25	0,32	0,39
	65	50	55		0,07	0,09	0,12	0,15	0,19	0,23
	120	85	85	85	0,14	0,19	0,25	0,34	0,45	0,55
	160	100	120	120	0,14	0,18	0,24	0,32	0,41	0,51
100	75	75		0,12	0,16	0,21	0,28	0,36	0,43	
90	80	80		0,13	0,18	0,23	0,30	0,38	0,47	
80	70	70		0,12	0,15	0,19	0,24	0,31	0,37	
90	90	90		0,09	0,12	0,15	0,19	0,24	0,29	
25	25	25		0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	

\* MAPAL Zerspanungsgruppen

\*\* Wenn die Legierungsbestandteile Cr, Mo, Ni, V, W in Summe > 8 % dann die nächst höhere MAPAL Zerspanungsgruppe wählen.

Die angegebenen Schnittwerte sind Richtwerte.

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