

Schnittdaten Gewindebohren

Werkstoffgruppe	Gliederung der Werkstoff-Hauptgruppen und Kennbuchstaben		Binnell-Härte HB	Zugfestigkeit R _m [N/mm ²]	Zerspanungsgruppe ¹	HSS-E (-PM) Gewindebohrer			Schnittdaten für Nassbearbeitung	
						unbeschichtet				
						v _c [m/min]				
			1,5 × D _N	2 × D _N	2,5 × D _N					
P	Unlegierter Stahl	C ≤ 0,25 %	geglüht	125	430	P1	16	13	12	E
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	geglüht	190	640	P2	20	17	14	E
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	vergütet	210	710	P3	10	9	7	E
		C > 0,55 %	geglüht	190	640	P4	10	9	7	E
		C > 0,55 %	vergütet	300	1010	P5	6	5	4	E
		Automatenstahl (kurzspanend)	geglüht	220	750	P6	10	9	7	E
	Niedrig legierter Stahl		geglüht	175	590	P7	20	17	14	E
			vergütet	285	960	P8	5	4	4	E
			vergütet	380	1280	P9	3	3	2	E
			vergütet	430	1480	P10	3	2	2	O
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl		geglüht	200	680	P11	10	9	7	E
			gehärtet und angelassen	300	1010	P12	6	5	4	E
			gehärtet und angelassen	380	1280	P13	3	3	2	O
	Nichtrostender Stahl		ferritisch / martensitisch, geglüht	200	680	P14	3	2	2	E
			martensitisch, vergütet	330	1110	P15	3	2	2	E
M	Nichtrostender Stahl	austenitisch, abgeschreckt	200	680	M1	4	3	3	E	
		austenitisch, ausscheidungsgehärtet (PH)	300	1010	M2	2	2	1	E	
		austenitisch-ferritisch, Duplex	230	780	M3	2	2	2	E	
K	Temperguss	ferritisch	200	400	K1	10	9	7	E	
		perlitisch	260	700	K2	7	5	5	E	
	Grauguss	niedrige Festigkeit	180	200	K3	19	16	13	E	
		hohe Festigkeit / austenitisch	245	350	K4	13	10	9	E	
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch	155	400	K5	10	9	7	E	
		perlitisch	265	700	K6	7	5	5	E	
	GGV (CGI)		230	400	K7	6	5	4	E	
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar	30	-	N1	10	8	7	E	
		aushärtbar, ausgehärtet	100	340	N2	19	16	13	E	
	Aluminium-Gusslegierungen	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar	75	260	N3	17	14	12	E	
		≤ 12 % Si, aushärtbar, ausgehärtet	90	310	N4	17	14	12	E	
		> 12 % Si, nicht aushärtbar	130	450	N5	16	13	11	E	
	Magnesiumlegierungen		70	250	N6	26	21	19	O	
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)	unlegiert, Elektrolytkupfer	100	340	N7	9	7	6	E	
		Messing, Bronze, Rotguss	90	310	N8	24	21	18	E	
		Cu-Legierungen, kurzspanend	110	380	N9	31	25	21	E	
		hochfest, Ampco	300	1010	N10	2			E	
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	680	S1	3	3	2	E
			ausgehärtet	280	940	S2	2	2	2	E
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	840	S3	3	3	2	E
			ausgehärtet	350	1180	S4	2	2	2	O
			gegossen	320	1080	S5	2	2	2	O
	Titanlegierungen	Reintitan	200	680	S6	10	8	7	E	
		α- und β-Legierungen, ausgehärtet	375	1260	S7	3	2	2	O	
		β-Legierungen	410	1400	S8	3	2	2	O	
	Wolframlegierungen		300	1010	S9	2	2	2	O	
	Molybdänlegierungen		300	1010	S10	5	5	4	O	
H	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen	50 HRC	-	H1				O	
		gehärtet und angelassen	55 HRC	-	H2				O	
		gehärtet und angelassen	60 HRC	-	H3				O	
	Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen	55 HRC	-	H4				O	
O	Thermoplaste	ohne abrasive Füllstoffe			O1	28	23	19	E	
	Duroplaste	ohne abrasive Füllstoffe			O2	11	9	8	E	
	Kunststoff, glasfaserverstärkt	GFRP			O3	6	5	4	E	
	Kunststoff, kohlefaserverstärkt	CFRP			O4	6	5	4	E	
	Kunststoff, aramidfaserverstärkt	AFRP			O5	6	5	4	E	
	Graphit (technisch)		80 Shore			O6	13	11	9	E

¹ Die Zuordnung der Zerspanungsgruppen finden Sie im Technischen Kompendium „Allgemeines“, Seite F7.

	HSS-E (-PM) Gewindebohrer			VHM-Gewindebohrer						
	beschichtet			unbeschichtet			beschichtet			
	v _c [m/min]									
	1,5 × D _N	2 × D _N	2,5 × D _N	1,5 × D _N	2 × D _N	2,5 × D _N	1,5 × D _N	2 × D _N	2,5 × D _N	
	37	30	26							E
	37	31	26				64			E
	23	19	17				64	52		E
	23	19	16				64	52		E
	14	12	10				56	46		E
	23	19	16				64	52		E
	37	30	26				64	52		E
	12	10	9				49	40		E
	7	6	5				37	30		E
	5						26	21		O
	23	19	16				64	52		E
	14	12	10				56	46		E
	7	6	5				37	30		O
	7	6	5							E
	5	4	3							E
	8	7	6							E
	5	4	3							E
	6	5	4							E
	22	18	16	29	24	20	50	41	33	E
	11	9	8	17	14	12	34	28	22	E
	44	36	32	46	38	33	73	60	51	E
	17	14	12	17	14	12	45	37	31	E
	22	18	16	29	24	20	42	34	28	E
	12	10	9	17	14	12	41	33	27	E
	10	8	7	14	11	10	33	27	23	E
	8	7	6							E
	32	26	22							E
	22	18	16	41	33	28	89	73	63	E
	22	18	16	41	33	28	89	73	63	E
	25	21	18	35	29	24	70	57	49	E
	34	28	24	44	36	31	90	74	63	O
	14	12	10							E
	36	29	25							E
	48	40	34	58	48	41	58	48	41	E
				11	9	8	11	9	8	E
										E
	3									E
										E
	3									O
	3									O
	8	7	6							E
	4	4								O
	4	4								O
	2	2		5	4	3	6	5	4	O
	7	5		12	10	9	17	14	12	O
							18	15	13	O
							4	3		O
							4	3		O
							4	3		O
	22	18	15							E
	13	10	9	27	22	19	25	21	18	E
	8	6	5	16	13	11	15	12	11	E
	8	6	5	16	13	11	15	12	11	E
	8	6	5	16	13	11	15	12	11	E
	19	16	13	24	20	17	24	20	17	E

Die vorgegebenen Schnittwerte sind mittlere Richtwerte.
Eine Anpassung in speziellen Einsatzfällen ist zu empfehlen.