

Walter Select – Vollbohren
HSS-Bohrer



Bohrtiefe	-12 x D _c	
Bearbeitungsbedingungen		
Bezeichnung	A1549TFP	A1547
Typ	UFL* DIN 340	Alpha* XE DIN 340
Baumaß	1,00 – 12,00	1,00 – 12,70
Ø-Bereich (mm)	1,00 – 12,00	1,00 – 12,70
Schneidstoff	HSS-E	HSS-E
Beschichtung	TFP	fasengedampft
Seite	B 230	B 227

Werkstoffgruppe	Werkstückstoff	Brinell-Härte HB	Zugfestigkeit R _m N/mm ²	Zerspanungsgruppe	-12 x D _c	
P	Unlegierter und niedrig legierter Stahl	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	•	•
	geglüht (vergütet)	220	750	P6	•	•
	Automatenstahl	300	1010	P5, P8	•	•
	vergütet	380	1280	P9	•	•
	vergütet	430	1480	P10	•	•
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	200	670	P11	•	•
	geglüht	300	1010	P12	•	•
	gehärtet und angelassen	400	1360	P13	•	•
	gehärtet und angelassen	200	670	P14	•	•
	Nichtrostender Stahl	330	1110	P15	•	•
M	Nichtrostender Stahl	230	780	M1, M3	•	•
	austenitisch, Duplex	300	1010	M2	•	•
K	Grauguss	245	-	K3, K4	•	•
	Gusseisen mit Kugelgraphit GGV (CGI)	365	-	K1, K2, K5, K6	•	•
N	Aluminium-Knetlegierungen	30	-	N1	•	•
	nicht aushärtbar	100	340	N2	•	•
	aushärtbar, ausgehärtet	90	310	N3, N4	•	•
	Aluminium-Gusslegierungen	130	450	N5	•	•
	> 12 % Si	70	250	N6	•	•
S	Magnesiumlegierungen	100	340	N7	•	•
	unlegiert, Elektrolytkupfer	90	310	N8	•	•
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	110	380	N9	•	•
	Cu-Legierungen, kurzspanend	300	1010	N10	•	•
	hochfest, Ampco	280	940	S1, S2	•	•
	Wärmefeste Legierungen	250	840	S3	•	•
	Ni- oder Co-Basis	350	1080	S4, S5	•	•
H	Titanlegierungen	200	670	S6	•	•
	α- und β-Legierungen, ausgehärtet	375	1260	S7	•	•
	β-Legierungen	410	1400	S8	•	•
	Wolframlegierungen	300	1010	S9	•	•
O	Molybdänlegierungen	300	1010	S10	•	•
	Gehärteter Stahl	50 HRC	-	H1	•	•
	55 HRC	-	H2, H4	•	•	
Thermoplaste	ohne abrasive Füllstoffe	01	•	•	•	
	Duroplaste	02	•	•	•	
Kunststoff faserverstärkt	GFRP, AFRP	03, 05	•	•	•	
	CFRP	04	•	•	•	
Graphit (technisch)	65	06	•	•	•	

Schnittdaten für HSS-Bohrer

Werkstoffgruppe	Werkstückstoff	Brinell-Härte HB	Zugfestigkeit R _m N/mm ²	Zerspanungsgruppe ¹	Bohrtiefe		12 x D _c						
					Bezeichnung		A1549TFP	A1547					
					Typ		UFL*	Alpha* XE					
					Baumaß		DIN 340	DIN 340					
E = Emulsion D = Öl M = MMS L = Trocken	V _c = Schnittgeschwindigkeit V _{CR} = v _c -Reihtreihe ab Seite B 382 V _{RR} = Vorschubrichtreihe ab Seite B 384	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite					
									Beschichtung	TFP	fasengedampft		
Gliederung der Werkstoffhauptgruppen und Kennbuchstaben	Werkstückstoff	Brinell-Härte HB	Zugfestigkeit R _m N/mm ²	Zerspanungsgruppe ¹	V _c	V _{RR}	V _c	V _{RR}					
									V _c	V _{RR}	V _c	V _{RR}	
P	Unlegierter Stahl	C ≤ 0,25 %	geglüht	125	428	P1	40	8					EO
									C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	190	639	P2	
P	Niedrig legierter Stahl	C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	vergütet	210	708	P3	38	9	EO	ML	26	9	EO
P	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	C > 0,55 %	vergütet	300	1013	P5	30	7	EO	ML	17	7	EO
P	Nichtrostender Stahl	austenitisch, abgeschreckt	geglüht	175	591	P7	40	9	EO	ML	28	9	EO
P	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	gehärtet und angelassen	vergütet	380	1282	P9	14	5	OE		7	4	OE
P	Nichtrostender Stahl	ferritisch / martensitisch, geglüht	geglüht	200	675	P11	30	7	EO	ML	17	7	EO
P	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	gehärtet und angelassen	geglüht	400	1361	P13	6	3	OE		4	3	OE
M	Nichtrostender Stahl	martensitisch, vergütet	geglüht	330	1114	P15	10	5	EO	ML	8	5	EO
M	Nichtrostender Stahl	martensitisch, vergütet	geglüht	200	675	M1	8	4	OE		6	4	OE
M	Nichtrostender Stahl	austenitisch, ausschleifungsgehärtet (PH)	geglüht	230	778	M3	6	4	OE		5	4	OE
K	Temperguss	ferritisch	geglüht	260	867	K2	24	9	EO	ML	13	9	EO
K	Grauguss	niedrige Festigkeit	geglüht	245	825	K4	30	10	EO	ML	18	10	EO
K	Gusseisen mit Kugelgraphit GGV (CGI)	ferritisch	geglüht	265	885	K6	24	9	EO	ML	13	9	EO
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar	geglüht	30	-	N1	-	-	-	-	-	-	-
N	Aluminium-Gusslegierungen	≤ 12 % Si	geglüht	90	314	N4	36	9	EO		28	9	EO
N	Magnesiumlegierungen	unlegiert, Elektrolytkupfer	geglüht	100	343	N7	50	4	EO		40	4	EO
S	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	Cu-Legierungen, kurzspanend	geglüht	110	382	N9	71	9	EO	ML	50	9	EO
S	Wärmefeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	675	S1	8	4	OE		6	4	OE
S	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	Ni- oder Co-Basis	geglüht	350	1177	S4	-	-	-	-	2	2	OE
S	Titanlegierungen	α- und β-Legierungen, ausgehärtet	geglüht	375	1262	S7	-	-	-	-	5	3	OE
S	Wolframlegierungen	β-Legierungen	geglüht	300	1013	S9	22	6	EO		10	5	EO
H	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen	geglüht	50 HRC	-	H1	-	-	-	-	-	-	-
H	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen	geglüht	60 HRC	-	H3	-	-	-	-	-	-	-
O	Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen	geglüht	50 HRC	-	H1	-	-	-	-	26	10	EO
O	Thermoplaste	ohne abrasive Füllstoffe	geglüht	02	32	8	-	-	-	-	-	-	-
O	Kunststoff glasfaserverstärkt	GFRP	geglüht	04	-	-	-	-	-	-	-	-	-
O	Kunststoff aramidfaserverstärkt	AFRP	geglüht	06	-	-	-	-	-	-	-	-	-

¹Die Zuordnung der Zerspanungsgruppen finden Sie ab Seite H 8.

VRR: Vorschubrichtreihen für HSS und Hartmetall-Bohrer, Aufbohrer, Kegelsenker und Zentrierbohrer

VRR	Vorschub f (mm) für Ø (mm)														
	0,05	0,06	0,08	0,1	0,12	0,15	0,2	0,25	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,5
1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005
2	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,007	0,008	0,010
3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,010	0,012	0,015
4	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,007	0,008	0,011	0,013	0,016	0,020
5	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,007	0,008	0,010	0,013	0,017	0,020	0,025
6	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,008	0,010	0,012	0,016	0,020	0,024	0,030
7	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,009	0,012	0,014	0,019	0,023	0,028	0,035
8	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,007	0,011	0,013	0,016	0,021	0,027	0,032	0,040
9	0,002	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,012	0,015	0,018	0,024	0,030	0,036	0,045
10	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,007	0,008	0,013	0,017	0,020	0,027	0,033	0,040	0,050
12	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,010	0,016	0,020	0,024	0,032	0,040	0,048	0,060
16	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,011	0,013	0,021	0,027	0,032	0,043	0,053	0,064	0,080
20	0,003	0,004	0,005	0,007	0,008	0,010	0,013	0,017	0,027	0,033	0,040	0,053	0,067	0,080	0,10

VRR	Vorschub f (mm) für Ø (mm)															
	2	2,5	4	5	6	8	10	12	15	20	25	40	50	60	80	100
1	0,007	0,008	0,013	0,017	0,018	0,021	0,024	0,026	0,029	0,033	0,037	0,047	0,053	0,058	0,067	0,075
2	0,013	0,017	0,027	0,033	0,037	0,042	0,047	0,052	0,058	0,067	0,075	0,094	0,11	0,12	0,13	0,15
3	0,020	0,025	0,040	0,050	0,055	0,063	0,071	0,077	0,087	0,10	0,11	0,14	0,16	0,17	0,20	0,22
4	0,027	0,033	0,053	0,067	0,073	0,084	0,094	0,10	0,12	0,13	0,15	0,19	0,21	0,23	0,27	0,30
5	0,033	0,042	0,067	0,083	0,091	0,11	0,12	0,13	0,14	0,17	0,19	0,24	0,26	0,29	0,33	0,37
6	0,040	0,050	0,080	0,10	0,11	0,13	0,14	0,15	0,17	0,20	0,22	0,28	0,32	0,35	0,40	0,45
7	0,047	0,058	0,093	0,12	0,13	0,15	0,16	0,18	0,20	0,23	0,26	0,33	0,37	0,40	0,47	0,52
8	0,053	0,067	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23	0,27	0,30	0,38	0,42	0,46	0,53	0,60
9	0,060	0,075	0,12	0,15	0,16	0,19	0,21	0,23	0,26	0,30	0,34	0,42	0,47	0,52	0,60	0,67
10	0,067	0,083	0,13	0,17	0,18	0,21	0,24	0,26	0,29	0,33	0,37	0,47	0,53	0,58	0,67	0,75
12	0,080	0,10	0,16	0,20	0,22	0,25	0,28	0,31	0,35	0,40	0,45	0,57	0,63	0,69	0,80	0,89
16	0,11	0,13	0,21	0,27	0,29	0,34	0,38	0,41	0,46	0,53	0,60	0,75	0,84	0,92	1,07	1,19
20	0,13	0,17	0,27	0,33	0,37	0,42	0,47	0,52	0,58	0,67	0,75	0,94	1,05	1,15	1,33	1,49

VRR: Vorschubrichtreihen für Reibahlen

VRR	Vorschub f (mm) für Ø (mm)															
	1	1,2	1,5	2	2,5	4	5	6	8	10	12	15	20	25	40	50
6	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,10	0,12	0,14	0,15	0,17	0,21	0,23	0,31	0,35
8	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,11	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,23	0,27	0,31	0,41	0,47
10	0,06	0,07	0,07	0,09	0,10	0,13	0,15	0,17	0,20	0,23	0,25	0,29	0,34	0,39	0,51	0,59
12	0,07	0,08	0,09	0,11	0,12	0,16	0,18	0,20	0,24	0,27	0,30	0,35	0,41	0,47	0,62	0,70