

Walter Select – Vollbohren  
Vollhartmetall-Bohrer ohne Innenkühlung



Bohrtiefe	5 x D <sub>c</sub>	
	☺	☹
Bearbeitungsbedingungen		
Bezeichnung	A3378TML	A3162
Typ	Alpha® 2 Plus Micro	ESU
Baumaß	Walter Norm	DIN 1899
Ø-Bereich (mm)	0,50 – 2,95	0,10 – 1,45
Schneidstoff	K30F	K30F
Beschichtung	TML	unbeschichtet
Seite	B 79	B 59

Werkstoffgruppe	Gliederung der Werkstoffhauptgruppen und Kennbuchstaben	Werkstückstoff	Brinell-Härte HB	Zugfestigkeit R <sub>m</sub> N/mm²	Zerspanungsgruppe	5 x D <sub>c</sub>	
						☺	☹
P	Unlegierter und niedrig legierter Stahl	geglüht (vergütet)	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	☺	☹
		Automatenstahl	220	750	P6	☺	☹
		vergütet	300	1010	P5, P8	☺	☺
		vergütet	380	1280	P9	☺	☺
		vergütet	430	1480	P10	☺	☺
Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	geglüht	200	670	P11	☺	☺	
	gehärtet und angelassen	300	1010	P12	☺	☺	
	gehärtet und angelassen	400	1360	P13	☺	☺	
Nichtrostender Stahl	ferritisch / martensitisch, geglüht	200	670	P14	☺	☺	
	martensitisch, vergütet	330	1110	P15	☺	☺	
M	Nichtrostender Stahl	austenitisch, Duplex	230	780	M1, M3	☺	☺
		austenitisch, ausgehärtet (PH)	300	1010	M2	☺	☺
K	Gussseisen mit Kugelgraphit GGV (GGI)	245	-	K3, K4	☺	☺	
		365	-	K1, K2, K5, K6	☺	☺	
N	Aluminium-Knetlegierungen Aluminium-Gusslegierungen Magnesiumlegierungen	nicht aushärtbar	30	-	N1	☺	☺
		aushärtbar, ausgehärtet	100	340	N2	☺	☺
		≤ 12 % Si	90	310	N3, N4	☺	☺
		> 12 % Si	130	450	N5	☺	☺
		70	250	N6	☺	☺	
		unlegiert, Elektrolytkupfer	100	340	N7	☺	☺
S	Wärmefeste Legierungen Titanlegierungen Wolframlegierungen Molybdänlegierungen	Messing, Bronze, Rotguss	90	310	N8	☺	☺
		Cu-Legierungen, kurzspanend	110	380	N9	☺	☺
		hochfest, Ampco	300	1010	N10	☺	☺
		Fe-Basis	280	940	S1, S2	☺	☺
H	Gehärteter Stahl	Ni- oder Co-Basis	250	840	S3	☺	☺
		Ni- oder Co-Basis	350	1080	S4, S5	☺	☺
		Reintitan	200	670	S6	☺	☺
		α- und β-Legierungen, ausgehärtet	375	1260	S7	☺	☺
		β-Legierungen	410	1400	S8	☺	☺
O	Thermoplaste Duroplaste Kunststoff Faserverstärkt Graphit (technisch)	300	1010	S9	☺	☺	
		300	1010	S10	☺	☺	
		50 HRC	-	H1	☺	☺	
		55 HRC	-	H2, H4	☺	☺	
60 HRC	-	H3	☺	☺			
O	Thermoplaste Duroplaste Kunststoff Faserverstärkt Graphit (technisch)	ohne abrasive Füllstoffe		O1	☺	☺	
		ohne abrasive Füllstoffe		O2	☺	☺	
		GFRP, AFRP		O3, O5	☺	☺	
		CFRP		O4	☺	☺	
		65	O6	☺	☺		

	5 x D <sub>c</sub>		8 x D <sub>c</sub>			3 x D <sub>c</sub> – HM-bestückt		NC-Anbohrer
	☺	☹	☺	☹	☹	☺	☹	☺
	A3365FT	A3367	A6478TML	A1276TFL	A1263	A2971	A5971	A1174
	A3965FT	A3967						A1174C
	Alpha® 2	BSX	Alpha® 2 Plus Micro	Alpha® 22	N	HM	HM	NC-Anbohrer 90°/120°
	DIN 6537 L	DIN 6537 L	Walter Norm	DIN 338	DIN 338	DIN 8037	DIN 8041	Walter Norm
	3,00 – 25,00	3,00 – 16,00	0,50 – 2,95	3,00 – 12,00	0,60 – 12,00	3,00 – 16,00	8,00 – 32,00	3,00 – 20,00
	K30F	K30F	K30F	K30F	K30F	K10/20	K10/20	K30F
	TFT	unbeschichtet	TML	TFL	unbeschichtet	unbeschichtet	unbeschichtet	unbeschichtet
	B 73/B 106	B 77/B 110	B 119	B 57	B 55	B 58	B 116	B 53/B 54



**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