

Walter Select – Vollbohren
HSS-Bohrer



Bohrtiefe	-12 x Dc	
Bearbeitungsbedingungen		
Bezeichnung	A1549TFP	A1547
Typ	UFL* DIN 340	Alpha* XE DIN 340
Baumaß	DIN 340	DIN 340
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	Gliederung der Werkstoffhauptgruppen und Kennbuchstaben	Werkstückstoff	Brinell-Härte HB	Zugfestigkeit R _m N/mm ²	Zerspanungsgruppe	Bohrer		
						A1549TFP	A1547	
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	●	●	
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	vergütet	430	1480	P10	●	●	
		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	Grauguss	–	245	–	K3, K4	●	●	
		ferritisch, perlitisch	365	–	K1, K2, K5, K6	●	●	
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar	30	–	N1	●	●	
		aushärtbar, ausgehärtet	100	340	N2	●	●	
	Aluminium-Gusslegierungen	≤ 12 % Si	90	310	N3, N4	●	●	
		> 12 % Si	130	450	N5	●	●	
	Magnesiumlegierungen	–	70	250	N6	●	●	
		unlegiert, Elektrolytkupfer	100	340	N7	●	●	
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	Messing, Bronze, Rotguss	90	310	N8	●	●	
		Cu-Legierungen, kurzspanend	110	380	N9	●	●	
	S	Wärmefeste Legierungen	hochfest, Ampco	300	1010	N10	●	●
			Fe-Basis	280	940	S1, S2	●	●
Titanlegierungen		Ni- oder Co-Basis	250	840	S3	●	●	
		Ni- oder Co-Basis	350	1080	S4, S5	●	●	
Wolframlegierungen		Reintitan	200	670	S6	●	●	
		α- und β-Legierungen, ausgehärtet	375	1260	S7	●	●	
H	Gehärteter Stahl	β-Legierungen	410	1400	S8	●	●	
		–	300	1010	S9	●	●	
	Thermoplaste	–	50 HRC	–	H1	●	●	
		–	55 HRC	–	H2, H4	●	●	
O	Kunststoff faserverstärkt	–	60 HRC	–	H3	●	●	
		ohne abrasive Füllstoffe	–	–	O1	●	●	
Graphit (technisch)	ohne abrasive Füllstoffe	–	–	O2	●	●		
	GFRP, AFRP	–	–	O3, O5	●	●		
H	Gehärteter Stahl	CFRP	–	–	O4	●	●	
		–	–	–	O6	●	●	

Schnittdaten für HSS-Bohrer

Werkstoffgruppe	Gliederung der Werkstoffhauptgruppen und Kennbuchstaben	Werkstückstoff	Bohrtiefe		12 x Dc									
			Bezeichnung		A1549TFP	A1547								
			Typ	UFL*	Alpha* XE									
E = Emulsion D = Öl M = MMS L = Trocken	= Schnittdaten für Nassbearbeitung = Trockenbearbeitung ist möglich, Schnittdaten sind aus TEC zu wählen	V _c = Schnittgeschwindigkeit V _{CR} = v _c -Reihtreihe ab Seite B 382 V _{RR} = Vorschubrichtreihe ab Seite B 384	Bohrtiefe	Bezeichnung	A1549TFP	A1547								
			Bohrtiefe	Bezeichnung	A1549TFP	A1547								
Werkstoffgruppe	Gliederung der Werkstoffhauptgruppen und Kennbuchstaben	Werkstückstoff	Brinell-Härte HB	Zugfestigkeit R _m N/mm ²	Zerspanungsgruppe ¹									
			V _c	V _{RR}										
P	Unlegierter Stahl	C ≤ 0,25 %	geglüht	125	428	P1	40	8	EO	M	L	28	8	EO
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	geglüht	190	639	P2	40	9	EO	M	L	28	9	EO
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	vergütet	210	708	P3	38	9	EO	M	L	26	9	EO
		C > 0,55 %	geglüht	190	639	P4	40	9	EO	M	L	28	9	EO
		C > 0,55 %	vergütet	300	1013	P5	30	7	EO	M	L	17	7	EO
		Automatenstahl (kurzspanend)	geglüht	220	745	P6	40	9	EO	M	L	28	9	EO
		Niedrig legierter Stahl	geglüht	175	591	P7	40	9	EO	M	L	28	9	EO
			vergütet	300	1013	P8	30	7	EO	M	L	17	7	EO
			vergütet	380	1282	P9	14	5	OE			7	4	OE
			vergütet	430	1477	P10	6	3	OE			4	3	OE
Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	geglüht	200	675	P11	30	7	EO	M	L	17	7	EO		
	gehärtet und angelassen	300	1013	P12	22	6	EO			10	5	EO		
	gehärtet und angelassen	400	1361	P13	6	3	OE			4	3	OE		
	ferritisch / martensitisch, geglüht	200	675	P14	14	4	EO			10	4	EO		
Nichtrostender Stahl	martensitisch, vergütet	330	1114	P15	10	5	EO			8	5	EO		
	austenitisch, abgeschreckt	200	675	M1	8	4	OE			6	4	OE		
M	Nichtrostender Stahl	austenitisch, ausschleudungsgehärtet (PH)	300	1013	M2	12	5	OE			6	5	OE	
		austenitisch-ferritisch, Duplex	230	778	M3	6	4	OE			5	4	OE	
K	Temperguss	ferritisch	200	675	K1	30	10	EO	M	L	18	10	EO	
		perlitisch	260	867	K2	24	9	EO	M	L	13	9	EO	
	Grauguss	niedrige Festigkeit	180	602	K3	36	10	EO	M	L	22	10	EO	
		hohe Festigkeit / austenitisch	245	825	K4	30	10	EO	M	L	18	10	EO	
Gussisen mit Kugelgraphit GGV (CGI)	ferritisch	155	518	K5	30	10	EO	M	L	18	10	EO		
	perlitisch	265	885	K6	24	9	EO	M	L	13	9	EO		
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar	30	–	N1									
		aushärtbar, ausgehärtet	100	343	N2									
	Aluminium-Gusslegierungen	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar	75	260	N3	48	9	EO			38	10	EO	
		≤ 12 % Si, aushärtbar, ausgehärtet	90	314	N4	36	9	EO			28	9	EO	
	Magnesiumlegierungen	> 12 % Si, nicht aushärtbar	130	447	N5									
		–	70	250	N6	36	9				M	L	28	9
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	unlegiert, Elektrolytkupfer	100	343	N7	50	4	EO			40	4	EO	
		Messing, Bronze, Rotguss	90	314	N8	48	9	EO			28	8	EO	
	S	Wärmefeste Legierungen	Cu-Legierungen, kurzspanend	110	382	N9	71	9	EO	M	L	50	9	EO
			hochfest, Ampco	300	1013	N10	22	6	EO			10	5	EO
Titanlegierungen		Fe-Basis	200	675	S1	8	4	OE			6	4	OE	
		ausgehärtet	280	943	S2									
Wolframlegierungen	geglüht	250	839	S3	7	4	OE			5	4	OE		
	ausgehärtet	350	1177	S4						2	2	OE		
Molybdänlegierungen	gegossen	320	1076	S5						2	2	OE		
	Reintitan	200	675	S6						6	3	OE		
H	Gehärteter Stahl	α- und β-Legierungen, ausgehärtet	375	1262	S7					5	3	OE		
		β-Legierungen	410	1396	S8					1	2	OE		
O	Kunststoff faserverstärkt	–	300	1013	S9	22	6	EO			10	5	EO	
		–	300	1013	S10	22	6	EO			10	5	EO	
H	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen	50 HRC	–	H1									
		gehärtet und angelassen	55 HRC	–	H2									
O	Thermoplaste	gehärtet und angelassen	60 HRC	–	H3									
		gehärtet und angelassen	55 HRC	–	H4									
O	Kunststoff kohlefaserverstärkt	ohne abrasive Füllstoffe	–	–	O1	26	10	EO			26	9	EO	
		ohne abrasive Füllstoffe	–	–	O2	32	8				L			
		GFRP	–	–	O3									
		CFRP	–	–	O4									
		AFRP	–	–	O5	32	8				L			
		Graphit (technisch)	–	–	O6	80 Shore								

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