

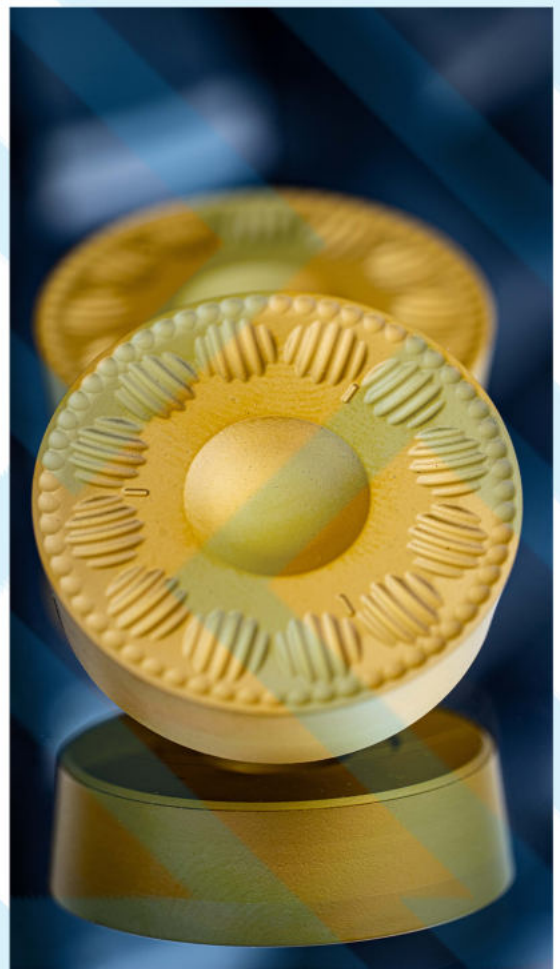
WERKZEUGKATALOG

Gewinde Bohren Fräsen



Hard&Heavy
TRADING

www.h-h-metals.com



Inhaltsverzeichnis

VHM Bohrer		
	CODE	Seite
VHM Spiralbohrer DIN 1897	H&H10004	4
VHM Spiralbohrer DIN 338	H&H10006	5
VHM Spiralbohrer 3xd, spiralgenutet	H&H10008	6
VHM Spiralbohrer 5xd, spiralgenutet	H&H10016; H&H10017; H&H10018	7; 8
VHM Spiralbohrer 8xd, spiralgenutet	H&H10020; H&H10021; H&H10022	9; 10
VHM Spiralbohrer 12xd, spiralgenutet	H&H10024; H&H10025	11; 12

VHM Fräser		
	CODE	Seite
VHM Schaftfräser 36°/38°/37°	H&H40202; H&H40203; H&H40204; H&H40205	13
VHM HPC Schaftfräser 36°/38°	H&H40206; H&H40207	13
VHM TorusFräser 35°	H&H40208; H&H40209	14
VHM Stirnradiusfräser 35°	H&H40210; H&H40211	14
HPC Star-Fräser,abgesetzt	H&H40156; H&H40157	15
HPC Star-Schaftfräser für die Zerspannung von Aluminium	H&H40200	16
VHM Schaftfräser, mittel	H&H40018; H&H40019	17
VHM Schaftfräser, mittel	H&H40024; H&H40025	18
VHM Schaftfräser, lang und extralang	H&H40027	19

Reibahle		
	CODE	Seite
Handreibahle ähnlich DIN 206	H&HR50055	20
NC-Maschinenreihahlen um 0,01 mm steigend, ähnl. DIN 8093	H&HMR50057	21

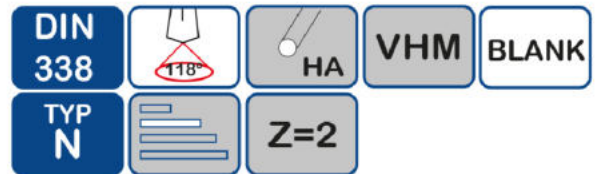
Technische Daten		
		Seite
Einsatzreichwerte - VHM Bohrer		22; 26
Richtwerte für den Einsatz von VHM Fräser		27
Einsatzreichwerte - VHM Fräser	H&H40202 - H&H40211	28; 29
Anfrageformular Bohrer, Fräser, Sonderwerkzeuge		30; 32

VHM Spiralbohrer DIN 1897



d1h6,d2	l2	l1	CODE	d1h6,d2	l2	l1	CODE
0,80	5,0	24	H&H10004-0080050	6,10	31,0	70	H&H10004-0610031
0,90	5,5	25	H&H10004-0090055	6,20	31,0	70	H&H10004-0620031
1,00	6,0	26	H&H10004-0100060	6,30	31,0	70	H&H10004-0630031
1,10	7,0	28	H&H10004-0110070	6,40	31,0	70	H&H10004-0640031
1,20	8,0	30	H&H10004-0120080	6,50	31,0	70	H&H10004-0650031
1,30	8,0	30	H&H10004-0130080	6,60	31,0	70	H&H10004-0660031
1,40	9,0	32	H&H10004-0140090	6,70	31,0	70	H&H10004-0670031
1,50	9,0	32	H&H10004-0150090	6,80	34,0	74	H&H10004-0680034
1,60	10,0	34	H&H10004-0160010	6,90	34,0	74	H&H10004-0690034
1,70	10,0	34	H&H10004-0170011	7,00	34,0	74	H&H10004-0700034
1,80	11,0	36	H&H10004-0180011	7,10	34,0	74	H&H10004-0710034
1,90	11,0	36	H&H10004-0190011	7,20	34,0	74	H&H10004-0720034
2,00	12,0	38	H&H10004-0200012	7,30	34,0	74	H&H10004-0730034
2,10	12,0	38	H&H10004-0210012	7,40	34,0	74	H&H10004-0740034
2,20	13,0	40	H&H10004-0220013	7,50	34,0	74	H&H10004-0750034
2,30	13,0	40	H&H10004-0230013	7,60	37,0	79	H&H10004-0760037
2,40	14,0	43	H&H10004-0240014	7,70	37,0	79	H&H10004-0770037
2,50	14,0	43	H&H10004-0250014	7,80	37,0	79	H&H10004-0780037
2,60	14,0	43	H&H10004-0260014	7,90	37,0	79	H&H10004-0790037
2,70	16,0	46	H&H10004-0270016	8,00	37,0	79	H&H10004-0800037
2,80	16,0	46	H&H10004-0280016	8,10	37,0	79	H&H10004-0810037
2,90	16,0	46	H&H10004-0290016	8,20	37,0	79	H&H10004-0820037
3,00	16,0	46	H&H10004-0300016	8,30	37,0	79	H&H10004-0830037
3,10	18,0	49	H&H10004-0310018	8,40	37,0	79	H&H10004-0840037
3,20	18,0	49	H&H10004-0320018	8,50	37,0	79	H&H10004-0850037
3,30	18,0	49	H&H10004-0330018	8,60	40,0	84	H&H10004-0860040
3,40	20,0	52	H&H10004-0340020	8,70	40,0	84	H&H10004-0870040
3,50	20,0	52	H&H10004-0350020	8,70	40,0	84	H&H10004-0870040
3,60	20,0	52	H&H10004-0360020	8,90	40,0	84	H&H10004-0890040
3,70	20,0	52	H&H10004-0370020	9,00	40,0	84	H&H10004-0900040
3,80	22,0	55	H&H10004-0380022	9,10	40,0	84	H&H10004-0910040
3,90	22,0	55	H&H10004-0390022	9,20	40,0	84	H&H10004-0920040
4,00	22,0	55	H&H10004-0400022	9,30	40,0	84	H&H10004-0930040
4,10	22,0	55	H&H10004-0410022	9,40	40,0	84	H&H10004-0940040
4,20	22,0	55	H&H10004-0420022	9,50	40,0	84	H&H10004-0950040
4,30	24,0	58	H&H10004-0430024	9,60	43,0	89	H&H10004-0960043
4,40	24,0	58	H&H10004-0440024	9,70	43,0	89	H&H10004-0970043
4,50	24,0	58	H&H10004-0450024	9,80	43,0	89	H&H10004-0980043
4,60	24,0	58	H&H10004-0460024	9,90	43,0	89	H&H10004-0990043
4,70	24,0	58	H&H10004-0470024	10,00	43,0	89	H&H10004-1000043
4,80	26,0	62	H&H10004-0480026	10,20	43,0	89	H&H10004-1020043
4,90	26,0	62	H&H10004-0490026	10,50	43,0	89	H&H10004-1050043
5,00	26,0	62	H&H10004-0500026	11,00	47,0	95	H&H10004-1100047
5,10	26,0	62	H&H10004-0510026	11,50	47,0	95	H&H10004-1150047
5,20	26,0	62	H&H10004-0520026	12,00	51,0	102	H&H10004-1200051
5,30	26,0	62	H&H10004-0530028	12,50	51,0	102	H&H10004-1250051
5,40	28,0	66	H&H10004-0540028	13,00	51,0	102	H&H10004-1300051
5,50	28,0	66	H&H10004-0550028	13,50	54,0	107	H&H10004-1350054
5,60	28,0	66	H&H10004-0560028	14,00	54,0	107	H&H10004-1400054
5,70	28,0	66	H&H10004-0570028	14,50	56,0	111	H&H10004-1450056
5,80	28,0	66	H&H10004-0580028	15,00	56,0	111	H&H10004-1500056
5,90	28,0	66	H&H10004-0590028	16,00	58,0	115	H&H10004-1600058
6,00	28,0	70	H&H10004-0600028				

VHM Spiralbohrer DIN 338



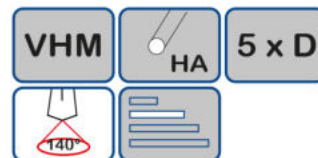
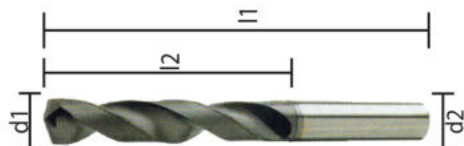
d1h6,d2	L2	L1	CODE	d1h6,d2	L2	L1	CODE
1,00	12,0	34	H&H10006-0100012	5,90	57,0	93	H&H10006-0590057
1,10	14,0	36	H&H10006-0110014	6,00	57,0	93	H&H10006-0600057
1,20	16,0	38	H&H10006-0120016	6,10	63,0	93	H&H10006-0610063
1,30	16,0	38	H&H10006-0130016	6,20	63,0	101	H&H10006-0620063
1,40	18,0	40	H&H10006-0140018	6,30	63,0	101	H&H10006-0630063
1,50	18,0	40	H&H10006-0150018	6,40	63,0	101	H&H10006-0640063
1,60	20,0	43	H&H10006-0160020	6,50	63,0	101	H&H10006-0650063
1,70	20,0	43	H&H10006-0170020	6,60	63,0	101	H&H10006-0660063
1,80	22,0	46	H&H10006-0180022	6,70	63,0	101	H&H10006-0670063
1,90	22,0	46	H&H10006-0190022	6,80	69,0	109	H&H10006-0680069
2,00	24,0	49	H&H10006-0200024	6,90	69,0	109	H&H10006-0690069
2,10	24,0	49	H&H10006-0210024	7,00	69,0	109	H&H10006-0700069
2,20	27,0	53	H&H10006-0220027	7,10	69,0	109	H&H10006-0710069
2,30	27,0	53	H&H10006-0230027	7,20	69,0	109	H&H10006-0720069
2,40	30,0	57	H&H10006-0240030	7,30	69,0	109	H&H10006-0730069
2,50	30,0	57	H&H10006-0250030	7,40	69,0	109	H&H10006-0740069
2,60	30,0	57	H&H10006-0260030	7,50	69,0	109	H&H10006-0750069
2,70	33,0	61	H&H10006-0270033	7,60	75,0	117	H&H10006-0760075
2,80	33,0	61	H&H10006-0280033	7,70	75,0	117	H&H10006-0770075
2,90	33,0	61	H&H10006-0290033	7,80	75,0	117	H&H10006-0780075
3,00	33,0	61	H&H10006-0300033	7,90	75,0	117	H&H10006-0790075
3,10	36,0	65	H&H10006-0310036	8,00	75,0	117	H&H10006-0800075
3,20	36,0	65	H&H10006-0320036	8,10	75,0	117	H&H10006-0810075
3,30	36,0	65	H&H10006-0330039	8,20	75,0	117	H&H10006-0820075
3,40	39,0	70	H&H10006-0340039	8,30	75,0	117	H&H10006-0830075
3,50	39,0	70	H&H10006-0350039	8,40	75,0	117	H&H10006-0840075
3,60	39,0	70	H&H10006-0360039	8,50	75,0	117	H&H10006-0850075
3,70	39,0	70	H&H10006-0370039	8,60	81,0	125	H&H10006-0860081
3,80	43,0	75	H&H10006-0380043	8,70	81,0	125	H&H10006-0870081
3,90	43,0	75	H&H10006-0390043	8,80	81,0	125	H&H10006-0880081
4,00	43,0	75	H&H10006-0400043	8,90	81,0	125	H&H10006-0890081
4,10	43,0	75	H&H10006-0410043	9,00	81,0	125	H&H10006-0900081
4,20	43,0	75	H&H10006-0420043	9,20	81,0	125	H&H10006-0920081
4,30	47,0	80	H&H10006-0430047	9,50	81,0	125	H&H10006-0950081
4,40	47,0	80	H&H10006-0440047	9,60	87,0	133	H&H10006-0960087
4,50	47,0	80	H&H10006-0450047	9,80	87,0	133	H&H10006-0980087
4,60	47,0	80	H&H10006-0460047	10,00	87,0	133	H&H10006-1000087
4,70	47,0	80	H&H10006-0470047	10,20	87,0	133	H&H10006-1020087
4,80	52,0	86	H&H10006-0480052	10,50	87,0	133	H&H10006-1050087
4,90	52,0	86	H&H10006-0490052	11,00	94,0	142	H&H10006-1100094
5,00	52,0	86	H&H10006-0500052	11,50	94,0	142	H&H10006-1150094
5,10	52,0	86	H&H10006-0510052	12,00	101,0	151	H&H10006-1200101
5,20	52,0	86	H&H10006-0520052	12,50	101,0	151	H&H10006-1250101
5,30	52,0	86	H&H10006-0530052	13,00	101,0	151	H&H10006-1300101
5,40	57,0	93	H&H10006-0540057	13,50	108,0	160	H&H10006-1350108
5,50	57,0	93	H&H10006-0550057	14,00	108,0	160	H&H10006-1400114
5,60	57,0	93	H&H10006-0560057	14,50	114,0	169	H&H10006-1450114
5,70	57,0	93	H&H10006-0570057	15,00	114,0	169	H&H10006-1500114
5,80	57,0	93	H&H10006-0580057	16,00	120,0	178	H&H10006-1600120

VHM Spiralbohrer 3xd, spiralgenutet



d1 m7	l2	l1	d2 h6	CODE	d1 m7	l2	l1	d2 h6	CODE
3,00	20	62	6	H&H10008-0300020	8,80	47	89	10	H&H10008-0880047
3,10	20	62	6	H&H10008-0310020	8,90	47	89	10	H&H10008-0890047
3,20	20	62	6	H&H10008-0320020	9,00	47	89	10	H&H10008-0900047
3,30	20	62	6	H&H10008-0330020	9,10	47	89	10	H&H10008-0910047
3,40	20	62	6	H&H10008-0340020	9,20	47	89	10	H&H10008-0920047
3,50	20	62	6	H&H10008-0350020	9,30	47	89	10	H&H10008-0930047
3,60	20	62	6	H&H10008-0360020	9,40	47	89	10	H&H10008-0940047
3,70	20	62	6	H&H10008-0370020	9,50	47	89	10	H&H10008-0950047
3,80	24	66	6	H&H10008-0380024	9,60	47	89	10	H&H10008-0960047
3,90	24	66	6	H&H10008-0390024	9,70	47	89	10	H&H10008-0970047
4,00	24	66	6	H&H10008-0400024	9,80	47	89	10	H&H10008-0980047
4,10	24	66	6	H&H10008-0410024	9,90	47	89	10	H&H10008-0990047
4,20	24	66	6	H&H10008-0420024	10,00	47	89	10	H&H10008-1000047
4,30	24	66	6	H&H10008-0430024	10,10	55	102	12	H&H10008-1010055
4,40	24	66	6	H&H10008-0440024	10,20	55	102	12	H&H10008-1020055
4,50	24	66	6	H&H10008-0450024	10,30	55	102	12	H&H10008-1030055
4,60	24	66	6	H&H10008-0460024	10,40	55	102	12	H&H10008-1040055
4,70	24	66	6	H&H10008-0470024	10,50	55	102	12	H&H10008-1050055
4,80	28	66	6	H&H10008-0480028	10,60	55	102	12	H&H10008-1060055
4,90	28	66	6	H&H10008-0490028	10,70	55	102	12	H&H10008-1070055
5,00	28	66	6	H&H10008-0500028	10,80	55	102	12	H&H10008-1080055
5,10	28	66	6	H&H10008-0510028	10,90	55	102	12	H&H10008-1090055
5,20	28	66	6	H&H10008-0520028	11,00	55	102	12	H&H10008-1100055
5,30	28	66	6	H&H10008-0530028	11,10	55	102	12	H&H10008-1110055
5,40	28	66	6	H&H10008-0540028	11,20	55	102	12	H&H10008-1120055
5,50	28	66	6	H&H10008-0550028	11,30	55	102	12	H&H10008-1130055
5,60	28	66	6	H&H10008-0560028	11,40	55	102	12	H&H10008-1140055
5,70	28	66	6	H&H10008-0570028	11,50	55	102	12	H&H10008-1150055
5,90	28	66	6	H&H10008-0590028	11,60	55	102	12	H&H10008-1160055
6,00	28	66	6	H&H10008-0600028	11,70	55	102	12	H&H10008-1170055
6,10	34	79	8	H&H10008-0610034	11,80	55	102	12	H&H10008-1180055
6,20	34	79	8	H&H10008-0620034	11,90	55	102	12	H&H10008-1190055
6,30	34	79	8	H&H10008-0630034	12,00	55	102	12	H&H10008-1200055
6,40	34	79	8	H&H10008-0640034	12,30	60	107	14	H&H10008-1230060
6,50	34	79	8	H&H10008-0650034	12,50	60	107	14	H&H10008-1250060
6,60	34	79	8	H&H10008-0660034	12,80	60	107	14	H&H10008-1280060
6,70	34	79	8	H&H10008-0670034	13,00	60	107	14	H&H10008-1300060
6,80	34	79	8	H&H10008-0680034	13,50	60	107	14	H&H10008-1350060
6,90	34	79	8	H&H10008-0690034	13,80	60	107	14	H&H10008-1380060
7,00	34	79	8	H&H10008-0700034	14,00	60	107	14	H&H10008-1400060
7,10	41	79	8	H&H10008-0710041	14,50	65	115	16	H&H10008-1450065
7,20	41	79	8	H&H10008-0720041	14,80	65	115	16	H&H10008-1480065
7,30	41	79	8	H&H10008-0730041	15,00	65	115	16	H&H10008-1500065
7,40	41	79	8	H&H10008-0740041	15,50	65	115	16	H&H10008-1550065
7,50	41	79	8	H&H10008-0750041	15,80	65	115	16	H&H10008-1582265
7,60	41	79	8	H&H10008-0760041	16,00	65	115	16	H&H10008-1600065
7,70	41	79	8	H&H10008-0770041	16,50	73	123	18	H&H10008-1650073
7,80	41	79	8	H&H10008-0780041	16,80	73	123	18	H&H10008-1680073
7,90	41	79	8	H&H10008-0790041	17,00	73	123	18	H&H10008-1700073
8,00	41	79	8	H&H10008-0800041	17,50	73	123	18	H&H10008-1750073
8,10	47	89	10	H&H10008-0810047	17,80	73	123	18	H&H10008-1780073
8,20	47	89	10	H&H10008-0820047	18,00	73	123	18	H&H10008-1800075
8,30	47	89	10	H&H10008-0830047	18,50	79	131	20	H&H10008-1850073
8,40	47	89	10	H&H10008-0840047	19,00	79	131	20	H&H10008-1900079
8,50	47	89	10	H&H10008-0850047	19,50	79	131	20	H&H10008-1950079
8,60	47	89	10	H&H10008-0860047	19,80	79	131	20	H&H10008-1980079
8,70	47	89	10	H&H10008-0870047	20,00	79	131	20	H&H10008-2000079

VHM Spiralbohrer 5xd, spiralgenutet



TiAlN STAHL



TiAlN STAHL



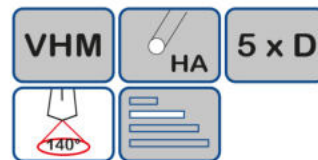
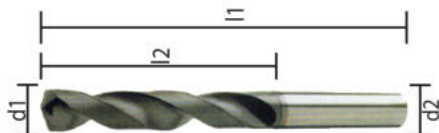
TiAlN STAHL



INOX

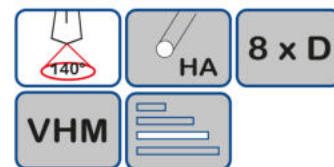
d1 m7	l2	l1	d2h6	CODE	CODE	CODE
3,00	28	66	6,0	H&H10016-0300028	H&H10017-0300028	H&H10018-0300028
3,10	28	66	6,0	H&H10016-0310028	H&H10017-0310028	H&H10018-0310028
3,20	28	66	6,0	H&H10016-0320028	H&H10017-0320028	H&H10018-0320028
3,30	28	66	6,0	H&H10016-0330028	H&H10017-0330028	H&H10018-0330028
3,40	28	66	6,0	H&H10016-0340028	H&H10017-0340028	H&H10018-0340028
3,50	28	66	6,0	H&H10016-0350028	H&H10017-0350028	H&H10018-0350028
3,60	28	66	6,0	H&H10016-0360028	H&H10017-0360028	H&H10018-0360028
3,70	28	66	6,0	H&H10016-0370028	H&H10017-0370028	H&H10018-0370028
3,80	36	74	6,0	H&H10016-0380036	H&H10017-0380036	H&H10018-0380036
3,90	36	74	6,0	H&H10016-0390036	H&H10017-0390036	H&H10018-0390036
4,00	36	74	6,0	H&H10016-0400036	H&H10017-0400036	H&H10018-0400036
4,10	36	74	6,0	H&H10016-0410036	H&H10017-0410036	H&H10018-0410036
4,20	36	74	6,0	H&H10016-0420036	H&H10017-0420036	H&H10018-0420036
4,30	36	74	6,0	H&H10016-0430036	H&H10017-0430036	H&H10018-0430036
4,40	36	74	6,0	H&H10016-0440036	H&H10017-0440036	H&H10018-0440036
4,50	36	74	6,0	H&H10016-0450036	H&H10017-0450036	H&H10018-0450036
4,60	36	74	6,0	H&H10016-0460036	H&H10017-0460036	H&H10018-0460036
4,65	36	74	6,0	H&H10016-0465036	H&H10017-0465036	H&H10018-0465036
4,70	36	74	6,0	H&H10016-0470036	H&H10017-0470036	H&H10018-0470036
4,80	44	82	6,0	H&H10016-0480044	H&H10017-0480044	H&H10018-0480044
4,90	44	82	6,0	H&H10016-0490044	H&H10017-0490044	H&H10018-0490044
5,00	44	82	6,0	H&H10016-0500044	H&H10017-0500044	H&H10018-0500044
5,10	44	82	6,0	H&H10016-0510044	H&H10017-0510044	H&H10018-0510044
5,20	44	82	6,0	H&H10016-0520044	H&H10017-0520044	H&H10018-0520044
5,30	44	82	6,0	H&H10016-0530044	H&H10017-0530044	H&H10018-0530044
5,40	44	82	6,0	H&H10016-0540044	H&H10017-0540044	H&H10018-0540044
5,50	44	82	6,0	H&H10016-0550044	H&H10017-0550044	H&H10018-0550044
5,55	44	82	6,0	H&H10016-0555044	H&H10017-0555045	H&H10018-0555046
5,60	44	82	6,0	H&H10016-0560044	H&H10017-0560044	H&H10018-0560044
5,70	44	82	6,0	H&H10016-0570044	H&H10017-0570044	H&H10018-0570044
5,80	44	82	6,0	H&H10016-0580044	H&H10017-0580044	H&H10018-0580044
5,90	44	82	6,0	H&H10016-0590044	H&H10017-0590044	H&H10018-0590044
6,00	44	82	6,0	H&H10016-0600044	H&H10017-0600044	H&H10018-0600044
6,10	53	91	8,0	H&H10016-0610053	H&H10017-0610053	H&H10018-0610053
6,20	53	91	8,0	H&H10016-0620053	H&H10017-0620053	H&H10018-0620053
6,30	53	91	8,0	H&H10016-0630053	H&H10017-0630053	H&H10018-0630053
6,40	53	91	8,0	H&H10016-0640053	H&H10017-0640053	H&H10018-0640053
6,50	53	91	8,0	H&H10016-0650053	H&H10017-0650053	H&H10018-0650053
6,60	53	91	8,0	H&H10016-0660053	H&H10017-0660053	H&H10018-0660053
6,70	53	91	8,0	H&H10016-0670053	H&H10017-0670053	H&H10018-0670053
6,80	53	91	8,0	H&H10016-0680053	H&H10017-0680053	H&H10018-0680053
6,90	53	91	8,0	H&H10016-0690053	H&H10017-0690053	H&H10018-0690053
7,00	53	91	8,0	H&H10016-0700053	H&H10017-0700053	H&H10018-0700053
7,10	53	91	8,0	H&H10016-0710053	H&H10017-0710053	H&H10018-0710053
7,20	53	91	8,0	H&H10016-0720053	H&H10017-0720053	H&H10018-0720053
7,30	53	91	8,0	H&H10016-0730053	H&H10017-0730053	H&H10018-0730053
7,40	53	91	8,0	H&H10016-0740053	H&H10017-0740053	H&H10018-0740053
7,50	53	91	8,0	H&H10016-0750053	H&H10017-0750053	H&H10018-0750053
7,60	53	91	8,0	H&H10016-0760053	H&H10017-0760053	H&H10018-0760053
7,70	53	91	8,0	H&H10016-0770053	H&H10017-0770053	H&H10018-0770053
7,80	53	91	8,0	H&H10016-0780053	H&H10017-0780053	H&H10018-0780053
7,90	53	91	8,0	H&H10016-0790053	H&H10017-0790053	H&H10018-0790053
8,00	53	91	8,0	H&H10016-0800053	H&H10017-0800053	H&H10018-0800053
8,10	61	103	10,0	H&H10016-0810061	H&H10017-0810061	H&H10018-0810061
8,20	61	103	10,0	H&H10016-0820061	H&H10017-0820061	H&H10018-0820061
8,30	61	103	10,0	H&H10016-0830061	H&H10017-0830061	H&H10018-0830061

VHM Spiralbohrer 5xd, spiralgenutet



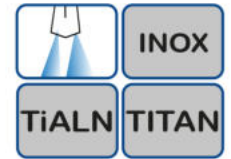
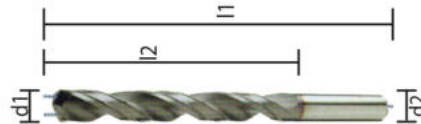
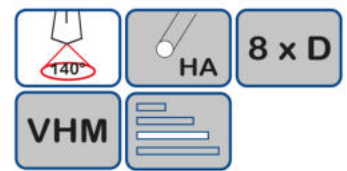
d1 m7	l2	l1	d2h6	CODE	CODE	CODE
8,40	61	103	10,0	H&H10016-0840061	H&H10017-0840061	H&H10018-0840061
8,50	61	103	10,0	H&H10016-0850061	H&H10017-0850061	H&H10018-0850061
8,60	61	103	10,0	H&H10016-0860061	H&H10017-0860061	H&H10018-0860061
8,70	61	103	10,0	H&H10016-0870061	H&H10017-0870061	H&H10018-0870061
8,80	61	103	10,0	H&H10016-0880061	H&H10017-0880061	H&H10018-0880061
8,90	61	103	10,0	H&H10016-0890061	H&H10017-0890061	H&H10018-0890061
9,00	61	103	10,0	H&H10016-0900061	H&H10017-0900061	H&H10018-0900061
9,10	61	103	10,0	H&H10016-0910061	H&H10017-0910061	H&H10018-0910061
9,20	61	103	10,0	H&H10016-0920061	H&H10017-0920061	H&H10018-0920061
9,30	61	103	10,0	H&H10016-0930061	H&H10017-0930061	H&H10018-0930061
9,40	61	103	10,0	H&H10016-0940061	H&H10017-0940061	H&H10018-0940061
9,50	61	103	10,0	H&H10016-0950061	H&H10017-0950061	H&H10018-0950061
9,60	61	103	10,0	H&H10016-0960061	H&H10017-0960061	H&H10018-0960061
9,70	61	103	10,0	H&H10016-0970061	H&H10017-0970061	H&H10018-0970061
9,80	61	103	10,0	H&H10016-0980061	H&H10017-0980061	H&H10018-0980061
9,90	61	103	10,0	H&H10016-0990061	H&H10017-0990061	H&H10018-0990061
10,00	61	103	10,0	H&H10016-1000061	H&H10017-1000061	H&H10018-1000061
10,10	71	118	12,0	H&H10016-1010071	H&H10017-1010071	H&H10018-1010071
10,20	71	118	12,0	H&H10016-1020071	H&H10017-1020071	H&H10018-1020071
10,30	71	118	12,0	H&H10016-1030071	H&H10017-1030071	H&H10018-1030071
10,40	71	118	12,0	H&H10016-1040071	H&H10017-1040071	H&H10018-1040071
10,50	71	118	12,0	H&H10016-1050071	H&H10017-1050071	H&H10018-1050071
10,60	71	118	12,0	H&H10016-1060071	H&H10017-1060071	H&H10018-1060071
10,70	71	118	12,0	H&H10016-1070071	H&H10017-1070071	H&H10018-1070071
10,80	71	118	12,0	H&H10016-1080071	H&H10017-1080071	H&H10018-1080071
10,90	71	118	12,0	H&H10016-1090071	H&H10017-1090071	H&H10018-1090071
11,00	71	118	12,0	H&H10016-1100071	H&H10017-1100071	H&H10018-1100071
11,10	71	118	12,0	H&H10016-1110071	H&H10017-1110071	H&H10018-1110071
11,20	71	118	12,0	H&H10016-1120071	H&H10017-1120071	H&H10018-1120071
11,30	71	118	12,0	H&H10016-1130071	H&H10017-1130071	H&H10018-1130071
11,40	71	118	12,0	H&H10016-1140071	H&H10017-1140071	H&H10018-1140071
11,50	71	118	12,0	H&H10016-1150071	H&H10017-1150071	H&H10018-1150071
11,60	71	118	12,0	H&H10016-1160071	H&H10017-1160071	H&H10018-1160071
11,70	71	118	12,0	H&H10016-1170071	H&H10017-1170071	H&H10018-1170071
11,80	71	118	12,0	H&H10016-1180071	H&H10017-1180071	H&H10018-1180071
11,90	71	118	12,0	H&H10016-1190071	H&H10017-1190071	H&H10018-1190071
12,00	71	118	12,0	H&H10016-1200071	H&H10017-1200071	H&H10018-1200071
12,30	77	124	14,0	H&H10016-1230077	H&H10017-1230077	H&H10018-1230077
12,50	77	124	14,0	H&H10016-1250077	H&H10017-1250077	H&H10018-1250077
12,80	77	124	14,0	H&H10016-1280077	H&H10017-1280077	H&H10018-1280077
13,00	77	124	14,0	H&H10016-1300077	H&H10017-1300077	H&H10018-1300077
13,50	77	124	14,0	H&H10016-1350077	H&H10017-1350077	H&H10018-1350077
13,80	77	124	14,0	H&H10016-1380077	H&H10017-1380077	H&H10018-1380077
14,00	77	124	14,0	H&H10016-1400077	H&H10017-1400077	H&H10018-1400077
14,50	83	133	16,0	H&H10016-1450083	H&H10017-1450083	H&H10018-1450083
14,80	83	133	16,0	H&H10016-1480083	H&H10017-1480083	H&H10018-1480083
15,00	83	133	16,0	H&H10016-1500083	H&H10017-1500083	H&H10018-1500083
15,50	83	133	16,0	H&H10016-1550083	H&H10017-1550083	H&H10018-1550083
15,80	83	133	16,0	H&H10016-1580083	H&H10017-1580083	H&H10018-1580083
16,00	83	133	16,0	H&H10016-1600083	H&H10017-1600083	H&H10018-1600083
16,50	93	143	18,0	H&H10016-1650093	H&H10017-1650093	H&H10018-1650093
16,80	93	143	18,0	H&H10016-1680093	H&H10017-1680093	H&H10018-1680093
17,00	93	143	18,0	H&H10016-1700093	H&H10017-1700093	H&H10018-1700093
17,50	93	143	18,0	H&H10016-1750093	H&H10017-1750093	H&H10018-1750093
17,80	93	143	18,0	H&H10016-1780093	H&H10017-1780093	H&H10018-1780093
18,00	93	143	18,0	H&H10016-1800093	H&H10017-1800093	H&H10018-1800093
18,50	101	153	20,0	H&H10016-1850101	H&H10017-1850101	H&H10018-1850101
19,00	101	153	20,0	H&H10016-1900101	H&H10017-1900101	H&H10018-1900101
19,50	101	153	20,0	H&H10016-1950101	H&H10017-1950101	H&H10018-1950101
19,80	101	153	20,0	H&H10016-1980101	H&H10017-1980101	H&H10018-1980101
20,00	101	153	20,0	H&H10016-2000101	H&H10017-2000101	H&H10018-2000101

VHM Spiralbohrer 8xd, spiralgenutet



D1 m7	L2	L1	D2 h6	CODE	CODE	CODE
1,10	17	55	3,0	H&H10020-0110017	-	-
1,20	17	55	3,0	H&H10020-0120017	-	-
1,30	17	55	3,0	H&H10020-0130017	-	-
1,40	17	55	3,0	H&H10020-0140017	-	-
1,50	17	55	3,0	H&H10020-0150017	-	-
1,60	22	65	3,0	H&H10020-0160022	-	-
1,70	22	65	3,0	H&H10020-0170022	-	-
1,80	22	65	3,0	H&H10020-0180022	-	-
1,90	22	65	3,0	H&H10020-0190022	-	-
2,00	22	65	3,0	H&H10020-0200022	-	-
2,10	28	74	3,0	H&H10020-0210028	-	-
2,20	28	74	3,0	H&H10020-0220028	-	-
2,30	28	74	3,0	H&H10020-0230028	-	-
2,40	28	74	3,0	H&H10020-0240028	-	-
2,50	28	74	3,0	H&H10020-0250028	-	-
2,60	32	81	3,0	H&H10020-0260032	-	-
2,70	32	81	3,0	H&H10020-0270032	-	-
2,80	32	81	3,0	H&H10020-0280032	-	-
2,90	32	81	3,0	H&H10020-0290032	-	-
3,00	34	72	6,0	H&H10020-0300034	H&H10021-0300034	H&H10022-0300034
3,10	34	72	6,0	H&H10020-0310034	H&H10021-0310034	H&H10022-0310034
3,20	34	72	6,0	H&H10020-0320034	H&H10021-0320034	H&H10022-0320034
3,30	34	72	6,0	H&H10020-0330034	H&H10021-0330034	H&H10022-0330034
3,40	34	72	6,0	H&H10020-0340034	H&H10021-0340034	H&H10022-0340034
3,50	34	72	6,0	H&H10020-0350034	H&H10021-0350034	H&H10022-0350034
3,60	34	72	6,0	H&H10020-0360034	H&H10021-0360034	H&H10022-0360034
3,70	34	72	6,0	H&H10020-0370034	H&H10021-0370034	H&H10022-0370034
3,80	43	81	6,0	H&H10020-0380043	H&H10021-0380043	H&H10022-0380043
3,90	43	81	6,0	H&H10020-0390043	H&H10021-0390043	H&H10022-0390043
4,00	43	81	6,0	H&H10020-0400043	H&H10021-0400043	H&H10022-0400043
4,10	43	81	6,0	H&H10020-0410043	H&H10021-0410043	H&H10022-0410043
4,20	43	81	6,0	H&H10020-0420043	H&H10021-0420043	H&H10022-0420043
4,30	43	81	6,0	H&H10020-0430043	H&H10021-0430043	H&H10022-0430043
4,40	43	81	6,0	H&H10020-0440043	H&H10021-0440043	H&H10022-0440043
4,50	43	81	6,0	H&H10020-0450043	H&H10021-0450043	H&H10022-0450043
4,60	43	81	6,0	H&H10020-0460043	H&H10021-0460043	H&H10022-0460043
4,70	43	81	6,0	H&H10020-0470043	H&H10021-0470043	H&H10022-0470043
4,80	57	95	6,0	H&H10020-0480057	H&H10021-0480057	H&H10022-0480057
4,90	57	95	6,0	H&H10020-0490057	H&H10021-0490057	H&H10022-0490057
5,00	57	95	6,0	H&H10020-0500057	H&H10021-0500057	H&H10022-0500057
5,10	57	95	6,0	H&H10020-0510057	H&H10021-0510057	H&H10022-0510057
5,20	57	95	6,0	H&H10020-0520057	H&H10021-0520057	H&H10022-0520057
5,30	57	95	6,0	H&H10020-0530057	H&H10021-0530057	H&H10022-0530057
5,40	57	95	6,0	H&H10020-0540057	H&H10021-0540057	H&H10022-0540057
5,50	57	95	6,0	H&H10020-0550057	H&H10021-0550057	H&H10022-0550057
5,60	57	95	6,0	H&H10020-0560057	H&H10021-0560057	H&H10022-0560057
5,70	57	95	6,0	H&H10020-0570057	H&H10021-0570057	H&H10022-0570057
5,80	57	95	6,0	H&H10020-0580057	H&H10021-0580057	H&H10022-0580057
5,90	57	95	6,0	H&H10020-0590057	H&H10021-0590057	H&H10022-0590057
6,00	57	95	6,0	H&H10020-0600057	H&H10021-0600057	H&H10022-0600057
6,10	76	114	8,0	H&H10020-0610076	H&H10021-0610076	H&H10022-0610076
6,20	76	114	8,0	H&H10020-0620076	H&H10021-0620076	H&H10022-0620076
6,30	76	114	8,0	H&H10020-0630076	H&H10021-0630076	H&H10022-0630076
6,40	76	114	8,0	H&H10020-0640076	H&H10021-0640076	H&H10022-0640076
6,50	76	114	8,0	H&H10020-0650076	H&H10021-0650076	H&H10022-0650076
6,60	76	114	8,0	H&H10020-0660076	H&H10021-0660076	H&H10022-0660076
6,70	76	114	8,0	H&H10020-0670076	H&H10021-0670076	H&H10022-0670076
6,80	76	114	8,0	H&H10020-0680076	H&H10021-0680076	H&H10022-0680076
6,90	76	114	8,0	H&H10020-0690076	H&H10021-0690076	H&H10022-0690076
7,00	76	114	8,0	H&H10020-0700076	H&H10021-0700076	H&H10022-0700076

VHM Spiralbohrer 8xd, spiralgenutet



D1 m7	L2	L1	D2 h6	CODE	CODE	CODE
7,10	76	114	8,0	H&H10020-0710076	H&H10021-0710076	H&H10022-0710076
7,20	76	114	8,0	H&H10020-0720076	H&H10021-0720076	H&H10022-0720076
7,30	76	114	8,0	H&H10020-0730076	H&H10021-0730076	H&H10022-0730076
7,40	76	114	8,0	H&H10020-0740076	H&H10021-0740076	H&H10022-0740076
7,50	76	114	8,0	H&H10020-0750076	H&H10021-0750076	H&H10022-0750076
7,60	76	114	8,0	H&H10020-0760076	H&H10021-0760076	H&H10022-0760076
7,70	76	114	8,0	H&H10020-0770076	H&H10021-0770076	H&H10022-0770076
7,80	76	114	8,0	H&H10020-0780076	H&H10021-0780076	H&H10022-0780076
7,90	76	114	8,0	H&H10020-0790076	H&H10021-0790076	H&H10022-0790076
8,00	76	114	8,0	H&H10020-0800076	H&H10021-0800076	H&H10022-0800076
8,10	95	142	10,0	H&H10020-0810095	H&H10021-0810095	H&H10022-0810095
8,20	95	142	10,0	H&H10020-0820095	H&H10021-0820095	H&H10022-0820095
8,30	95	142	10,0	H&H10020-0830095	H&H10021-0830095	H&H10022-0830095
8,40	95	142	10,0	H&H10020-0840095	H&H10021-0840095	H&H10022-0840095
8,50	95	142	10,0	H&H10020-0850095	H&H10021-0850095	H&H10022-0850095
8,60	95	142	10,0	H&H10020-0860095	H&H10021-0860095	H&H10022-0860095
8,70	95	142	10,0	H&H10020-0870095	H&H10021-0870095	H&H10022-0870095
8,80	95	142	10,0	H&H10020-0880095	H&H10021-0880095	H&H10022-0880095
8,90	95	142	10,0	H&H10020-0890095	H&H10021-0890095	H&H10022-0890095
9,00	95	142	10,0	H&H10020-0900095	H&H10021-0900095	H&H10022-0900095
9,10	95	142	10,0	H&H10020-0910095	H&H10021-0910095	H&H10022-0910095
9,20	95	142	10,0	H&H10020-0920095	H&H10021-0920095	H&H10022-0920095
9,30	95	142	10,0	H&H10020-0930095	H&H10021-0930095	H&H10022-0930095
9,40	95	142	10,0	H&H10020-0940095	H&H10021-0940095	H&H10022-0940095
9,50	95	142	10,0	H&H10020-0950095	H&H10021-0950095	H&H10022-0950095
9,60	95	142	10,0	H&H10020-0960095	H&H10021-0960095	H&H10022-0960095
9,70	95	142	10,0	H&H10020-0970095	H&H10021-0970095	H&H10022-0970095
9,80	95	142	10,0	H&H10020-0980095	H&H10021-0980095	H&H10022-0980095
9,90	95	142	10,0	H&H10020-0990095	H&H10021-0990095	H&H10022-0990095
10,00	95	142	10,0	H&H10020-1000095	H&H10021-1000095	H&H10022-1000095
10,10	114	162	12,0	H&H10020-1010114	H&H10021-1010114	H&H10022-1010114
10,20	114	162	12,0	H&H10020-1020114	H&H10021-1020114	H&H10022-1020114
10,30	114	162	12,0	H&H10020-1030114	H&H10021-1030114	H&H10022-1030114
10,40	114	162	12,0	H&H10020-1040114	H&H10021-1040114	H&H10022-1040114
10,50	114	162	12,0	H&H10020-1050114	H&H10021-1050114	H&H10022-1050114
10,60	114	162	12,0	H&H10020-1060114	H&H10021-1060114	H&H10022-1060114
10,70	114	162	12,0	H&H10020-1070114	H&H10021-1070114	H&H10022-1070114
10,80	114	162	12,0	H&H10020-1080114	H&H10021-1080114	H&H10022-1080114
10,90	114	162	12,0	H&H10020-1090114	H&H10021-1090114	H&H10022-1090114
11,00	114	162	12,0	H&H10020-1100114	H&H10021-1100114	H&H10022-1100114
11,10	114	162	12,0	H&H10020-1110114	H&H10021-1110114	H&H10022-1110114
11,20	114	162	12,0	H&H10020-1120114	H&H10021-1120114	H&H10022-1120114
11,30	114	162	12,0	H&H10020-1130114	H&H10021-1130114	H&H10022-1130114
11,40	114	162	12,0	H&H10020-1140114	H&H10021-1140114	H&H10022-1140114
11,50	114	162	12,0	H&H10020-1150114	H&H10021-1150114	H&H10022-1150114
11,60	114	162	12,0	H&H10020-1160114	H&H10021-1160114	H&H10022-1160114
11,70	114	162	12,0	H&H10020-1170114	H&H10021-1170114	H&H10022-1170114
11,80	114	162	12,0	H&H10020-1180114	H&H10021-1180114	H&H10022-1180114
11,90	114	162	12,0	H&H10020-1190114	H&H10021-1190114	H&H10022-1190114
12,00	114	162	12,0	H&H10020-1200114	H&H10021-1200114	H&H10022-1200114
12,50	123	170	14,0	H&H10020-1250123	H&H10021-1250123	H&H10022-1250123
12,80	123	170	14,0	H&H10020-1280123	H&H10021-1280123	H&H10022-1280123
13,00	123	170	14,0	H&H10020-1300123	H&H10021-1300123	H&H10022-1300123
13,50	123	170	14,0	H&H10020-1350123	H&H10021-1350123	H&H10022-1350123
14,00	123	170	14,0	H&H10020-1400123	H&H10021-1400123	H&H10022-1400123
14,50	142	192	16,0	H&H10020-1450142	H&H10021-1450142	H&H10022-1450142
15,00	142	192	16,0	H&H10020-1500142	H&H10021-1500142	H&H10022-1500142
15,50	142	192	16,0	H&H10020-1550142	H&H10021-1550142	H&H10022-1550142
16,00	142	192	16,0	H&H10020-1600142	H&H10021-1600142	H&H10022-1600142

VHM Spiralbohrer 12xd, spiralgenutet



D1 m7	L2	L1	D2h6	CODE	CODE
3,00	54	92	6,0	H&H10024-0300054	H&H10025-0300054
3,10	54	92	6,0	H&H10024-0310054	H&H10025-0310054
3,20	54	92	6,0	H&H10024-0320054	H&H10025-0320054
3,30	54	92	6,0	H&H10024-0330054	H&H10025-0330054
3,40	54	92	6,0	H&H10024-0340054	H&H10025-0340054
3,50	54	92	6,0	H&H10024-0350054	H&H10025-0350054
3,60	54	92	6,0	H&H10024-0360054	H&H10025-0360054
3,70	54	92	6,0	H&H10024-0370054	H&H10025-0370054
3,80	64	102	6,0	H&H10024-0380064	H&H10025-0380064
3,90	64	102	6,0	H&H10024-0390064	H&H10025-0390064
4,00	64	102	6,0	H&H10024-0400064	H&H10025-0400064
4,10	64	102	6,0	H&H10024-0410064	H&H10025-0410064
4,20	64	102	6,0	H&H10024-0420064	H&H10025-0420064
4,30	64	102	6,0	H&H10024-0430064	H&H10025-0430064
4,40	64	102	6,0	H&H10024-0440064	H&H10025-0440064
4,50	64	102	6,0	H&H10024-0450064	H&H10025-0450064
4,60	64	102	6,0	H&H10024-0460064	H&H10025-0460064
4,70	64	102	6,0	H&H10024-0470064	H&H10025-0470064
4,80	78	116	6,0	H&H10024-0480078	H&H10025-0480078
4,90	78	116	6,0	H&H10024-0490078	H&H10025-0490078
5,00	78	116	6,0	H&H10024-0500078	H&H10025-0500078
5,10	78	116	6,0	H&H10024-0510078	H&H10025-0510078
5,20	78	116	6,0	H&H10024-0520078	H&H10025-0520078
5,30	78	116	6,0	H&H10024-0530078	H&H10025-0530078
5,40	78	116	6,0	H&H10024-0540078	H&H10025-0540078
5,50	78	116	6,0	H&H10024-0550078	H&H10025-0550078
5,60	78	116	6,0	H&H10024-0560078	H&H10025-0560078
5,70	78	116	6,0	H&H10024-0570078	H&H10025-0570078
5,80	78	116	6,0	H&H10024-0580078	H&H10025-0580078
5,90	78	116	6,0	H&H10024-0590078	H&H10025-0590078
6,00	78	116	6,0	H&H10024-0600078	H&H10025-0600078
6,50	108	146	8,0	H&H10024-0650108	H&H10025-0650108
6,80	108	146	8,0	H&H10024-0680108	H&H10025-0680108
7,00	108	146	8,0	H&H10024-0700108	H&H10025-0700108
7,50	108	146	8,0	H&H10024-0750108	H&H10025-0750108
7,80	108	146	8,0	H&H10024-0780108	H&H10025-0780108
8,00	108	146	8,0	H&H10024-0800108	H&H10025-0800108
8,50	120	162	10,0	H&H10024-0850120	H&H10025-0850120
8,80	120	162	10,0	H&H10024-0880120	H&H10025-0880120
9,00	120	162	10,0	H&H10024-0900120	H&H10025-0900120
9,50	120	162	10,0	H&H10024-0950120	H&H10025-0950120
9,80	120	162	10,0	H&H10024-0980120	H&H10025-0980120

VHM Spiralbohrer 12xd, spiralgenutet

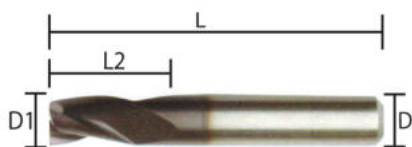
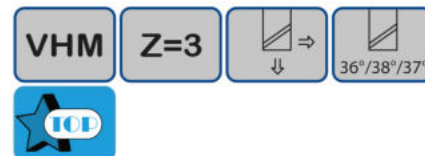


12 x D



D1 m7	L2	L1	D2h6	CODE	CODE
10,00	120	162	10,0	H&H10024-1000120	H&H10025-0100120
10,20	156	204	12,0	H&H10024-1020156	H&H10025-1020156
10,50	156	204	12,0	H&H10024-1050156	H&H10025-1050156
10,80	156	204	12,0	H&H10024-1080156	H&H10025-1080156
11,00	156	204	12,0	H&H10024-1100156	H&H10025-1100156
11,50	156	204	12,0	H&H10024-1050156	H&H10025-1050156
11,80	156	204	12,0	H&H10024-1080156	H&H10025-1080156
12,00	156	204	12,0	H&H10024-1200156	H&H10025-1200156
12,50	182	230	14,0	H&H10024-1250156	H&H10025-1250156
12,80	182	230	14,0	H&H10024-1250182	H&H10025-1250182
13,00	182	230	14,0	H&H10024-1280182	H&H10025-1280182
13,50	182	230	14,0	H&H10024-1350182	H&H10025-1350182
14,00	182	230	14,0	H&H10024-1400182	H&H10025-1400182
14,50	208	260	16,0	H&H10024-1450208	H&H10025-1450208
15,00	208	260	16,0	H&H10024-1500208	H&H10025-1500208
15,50	208	260	16,0	H&H10024-1550208	H&H10025-1550208
16,00	208	260	16,0	H&H10024-1600208	H&H10025-1600208

TOPSTAR - VHM Schaftfräser 36°/38°/37°

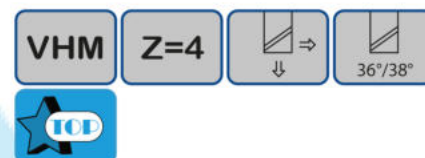


D1	D	L2	L	CODE	CODE	CODE	CODE
2,00	6,0	4,0	38	H&H40202-0200040	H&H40203-0200040	H&H40204-0200040	H&H40205-0200040
3,00	6,0	5,0	38	H&H40202-0300050	H&H40203-0300050	H&H40204-0300050	H&H40205-0300050
4,00	6,0	7,0	38	H&H40202-0400070	H&H40203-0400070	H&H40204-0400070	H&H40205-0400070
5,00	6,0	8,0	38	H&H40202-0500080	H&H40203-0500080	H&H40204-0500080	H&H40205-0500080
6,00	6,0	8,0	38	H&H40202-0600080	H&H40203-0600080	H&H40204-0600080	H&H40205-0600080
8,00	8,0	11,0	43	H&H40202-0800110	H&H40203-0800110	H&H40204-0800110	H&H40205-0800110
10,00	10,0	13,0	50	H&H40202-1000130	H&H40203-1000130	H&H40204-1000130	H&H40205-1000130
12,00	1,0	15,0	55	H&H40202-1200150	H&H40203-1200150	H&H40204-1200150	H&H40205-1200150
16,00	16,0	22,0	75	H&H40202-1600220	H&H40203-1600220	H&H40204-1600220	H&H40205-1600220
20,00	20,0	22,0	75	H&H40202-2000220	H&H40203-2000220	H&H40204-2000220	H&H40205-2000220

	P				M		K		N		
	1	2	3	4	1	2	1	2	1	2	5
TiCN	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
TiAlN	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Einsatzrichtweite auf Seite 26

TOPSTAR - VHM HPC Schaftfräser 36°/38°

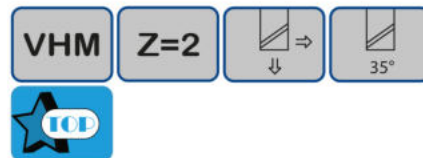


D1	D	L2	L	CODE	CODE
4,0	6,00	7,00	38	H&H40206-0400070	H&H40207-0400070
6,0	6,00	8,00	38	H&H40206-0600080	H&H40207-0600080
8,0	8,00	11,00	43	H&H40206-0800110	H&H40207-0800110
10,0	10,00	13,00	50	H&H40206-1000130	H&H40207-1000130
12,0	12,00	15,00	55	H&H40206-1200150	H&H40207-1200150
16,0	16,00	22,00	75	H&H40206-1600220	H&H40207-1600220
20,0	20,00	22,00	75	H&H40206-2000220	H&H40207-2000220

	P				M		K		
	1	2	3	4	1	2	1	2	3
AlTiN	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Einsatzrichtweite auf Seite 26

TOPSTAR - VHM Stirnradiusfräser 35°

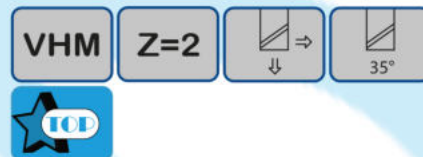
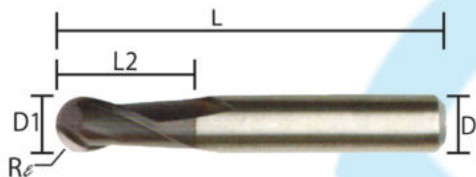


D1	D	L2	L	CODE	CODE
2,00	6,0	4,0	38	H&H40210-0200040	H&H40211-0200040
3,00	6,0	5,0	38	H&H40210-0300050	H&H40211-0300050
4,00	6,0	7,0	38	H&H40210-0400070	H&H40211-0400070
5,00	6,0	8,0	38	H&H40210-0500080	H&H40211-0500080
6,00	6,0	8,0	38	H&H40210-0600080	H&H40211-0600080
8,00	8,0	11,0	43	H&H40210-0800110	H&H40211-0800110
10,00	10,0	13,0	50	H&H40210-1000130	H&H40211-1000130
12,00	12,0	15,0	55	H&H40210-1200150	H&H40211-1200150
16,00	16,0	22,0	75	H&H40210-1600220	H&H40211-1600220
20,00	20,0	22,0	75	H&H40210-2000220	H&H40211-2000220

	P	M	K	N
	1 2 3 4	1 2	1 2	5
AITiN	• • • •	• •	• •	•

Einsatzrichtweite auf Seite 27

TOPSTAR - VHM Torfusfräser 35°

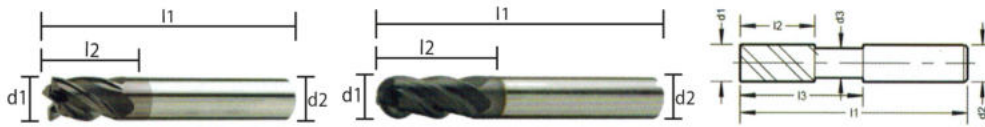


D1	D	L2	L	RE	CODE	CODE
2,00	6,0	4,0	38	0,50	H&H40208-0200040	H&H40209-0200040
3,00	6,0	5,0	38	0,50	H&H40208-0300050	H&H40209-0300050
4,00	6,0	7,0	38	0,50	H&H40208-0300070	H&H40209-0300070
5,00	6,0	8,0	38	0,50	H&H40208-0500080	H&H40209-0500080
6,00	6,0	8,0	38	1,00	H&H40208-0600080	H&H40209-0600080
8,00	8,0	11,0	43	2,00	H&H40208-0800110	H&H40209-0800110
10,00	10,0	13,0	50	3,00	H&H40208-1000130	H&H40209-1000130
12,00	12,0	15,0	55	3,00	H&H40208-1200150	H&H40209-1200150
16,00	16,0	22,0	75	3,00	H&H40208-1600220	H&H40209-1600220
20,00	20,0	22,0	75	3,00	H&H40208-2000200	H&H40209-2000200

	P	M	K	N
	1 2 3 4	1 2	1 2	5
AITiN	• • • •	• •	• •	•

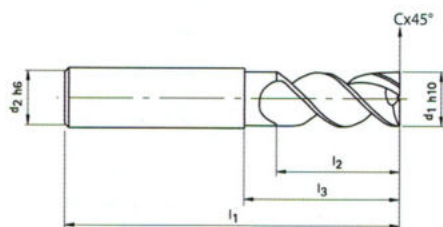
Einsatzrichtweite auf Seite 27

HPC Star-Fräser, abgesetzt



D1	L2	L3	L1	D3	D2 h6	CODE	CODE
3,00	6,0	16,0	54,0	2,8	6,0	H&H40156-0301606	H&H40157-0301606
3,00	8,0	21,0	57,0	2,8	6,0	H&H40156-0302108	H&H40157-0302108
3,00	8,0	21,0	80,0	2,8	6,0	H&H40156-0303108	H&H40157-0303108
4,00	8,0	18,0	54,0	3,8	6,0	H&H40156-0401808	H&H40157-0401808
4,00	11,0	21,0	57,0	3,8	6,0	H&H40156-0402111	H&H40157-0402111
4,00	11,0	21,0	80,0	3,8	6,0	H&H40156-0403111	H&H40157-0403111
5,00	9,0	18,0	54,0	2,8	6,0	H&H40156-0500918	H&H40157-0500918
5,00	13,0	21,0	57,0	4,8	6,0	H&H40156-0501321	H&H40157-0501321
5,00	21,0	31,0	63,0	4,8	6,0	H&H40156-0502131	H&H40157-0502131
5,00	13,0	21,0	80,0	4,8	6,0	H&H40156-0501331	H&H40157-0501331
6,00	10,0	18,0	54,0	5,5	6,0	H&H40156-0601018	H&H40157-0601018
6,00	13,0	21,0	57,0	5,5	6,0	H&H40156-0601321	H&H40157-0601321
6,00	22,0	31,0	63,0	5,5	8,0	H&H40156-0602231	H&H40157-0602231
7,00	12,0	21,0	58,0	6,5	8,0	H&H40156-0701221	H&H40157-0701221
7,00	19,0	27,0	63,0	7,5	8,0	H&H40156-0701927	H&H40157-0701927
8,00	12,0	21,0	58,0	7,5	8,0	H&H40156-0801221	H&H40157-0801221
8,00	19,0	27,0	63,0	7,5	8,0	H&H40156-0801927	H&H40157-0801927
8,00	28,0	40,0	80,0	7,5	8,0	H&H40156-0802840	H&H40157-0802840
9,00	14,0	24,0	55,0	8,5	10,0	H&H40156-0901424	H&H40157-0901424
9,00	22,0	32,0	72,0	8,5	10,0	H&H40156-0902224	H&H40157-0902224
10,00	14,0	24,0	66,0	9,5	10,0	H&H40156-1001424	H&H40157-1001424
10,00	22,0	32,0	72,0	9,5	10,0	H&H40156-1002232	H&H40157-1002232
10,00	33,0	43,0	100,0	9,5	10,0	H&H40156-1003343	H&H40157-1003343
10,00	40,0	50,0	100,0	9,2	10,0	H&H40156-1004050	H&H40157-1004050
11,00	16,0	28,0	73,0	10,5	12,0	H&H40156-1101628	H&H40157-1101628
11,00	26,0	38,0	83,0	10,5	12,0	H&H40156-1102638	H&H40157-1102638
12,00	16,0	28,0	73,0	11,0	12,0	H&H40156-1201628	H&H40157-1201628
12,00	26,0	38,0	83,0	11,0	12,0	H&H40156-1202638	H&H40157-1202638
12,00	42,0	52,0	100,0	11,0	12,0	H&H40156-1204252	H&H40157-1204252
12,00	45,0	55,0	150,0	11,0	12,0	H&H40156-1204555	H&H40157-1204555
13,00	26,0	42,0	83,0	12,0	14,0	H&H40156-1302642	H&H40157-1302642
14,00	18,0	30,0	75,0	13,0	14,0	H&H40156-1401830	H&H40157-1401830
14,00	26,0	42,0	83,0	14,0	14,0	H&H40156-1402642	H&H40157-1402642
14,00	48,0	60,0	100,0	13,0	14,0	H&H40156-1404860	H&H40157-1404860
14,00	45,0	60,0	150,0	13,0	16,0	H&H40156-1404560	H&H40157-1404560
16,00	22,0	32,0	82,0	15,0	16,0	H&H40156-1602232	H&H40157-1602232
16,00	32,0	44,0	92,0	15,0	16,0	H&H40156-1603244	H&H40157-1603244
16,00	53,0	100,0	150,0	15,0	16,0	H&H40156-1653100	H&H40157-1653100
16,00	65,0	100,0	150,0	15,0	16,0	H&H40156-1665100	H&H40157-1665100
18,00	24,0	50,0	84,0	17,0	18,0	H&H40156-1824050	H&H40157-1824050
18,00	32,0	50,0	92,0	17,0	18,0	H&H40156-1832050	H&H40157-1832050
18,00	32,0	50,0	100,0	17,0	18,0	H&H40156-1803250	H&H40157-1803250
18,00	65,0	100,0	150,0	17,0	18,0	H&H40156-1865100	H&H40157-1865100
20,00	26,0	50,0	92,0	19,0	20,0	H&H40156-2026050	H&H40157-2026050
20,00	38,0	54,0	104,0	19,0	20,0	H&H40156-2038054	H&H40157-2038054
20,00	68,0	100,0	150,0	19,0	20,0	H&H40156-2068100	H&H40157-2068100
25,00	32,0	55,0	92,0	24,0	25,0	H&H40156-2532055	H&H40157-2532055
25,00	38,0	60,0	104,0	24,0	25,0	H&H40156-2538060	H&H40157-2538060
25,00	45,0	74,0	121,0	24,0	25,0	H&H40156-2545074	H&H40157-2545074
25,00	75,0	100,0	150,0	24,0	25,0	H&H40156-2575100	H&H40157-2575100

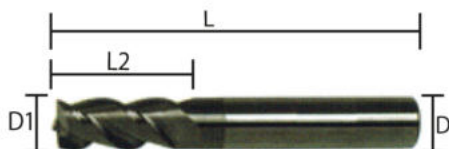
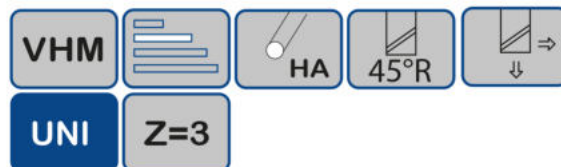
Andere Formen auf Anfrage



D1	D2	L1	L2	L3	C x 45°	CODE
3,00	6,0	57	8	-	0.06	H&H 40200-03008
4,00	6,0	57	11	-	0.08	H&H 40200-04011
5,00	6,0	57	13	-	0.10	H&H 40200-05013
6,00	6,0	57	13	18	0.12	H&H 40200-06013
8,00	8,0	63	21	25	0.16	H&H 40200-08021
10,00	10,0	72	22	30	0.20	H&H 40200-10022
12,00	12,0	83	26	36	0.24	H&H 40200-12026
16,00	16,0	92	36	42	0.32	H&H 40200-16036
20,00	20,0	104	41	52	0.40	H&H 40200-20041

Andere Formen auf Anfrage

VHM Schaftfräser, mittel



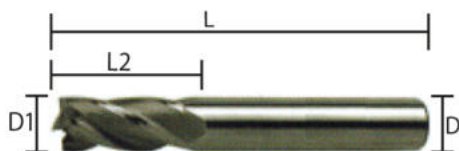
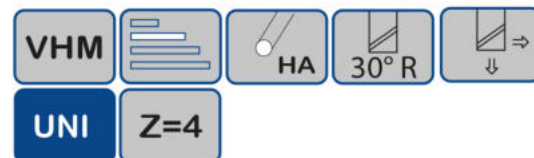
BLANK

TiALN

D1	L1	L2	D2	CODE	CODE
3,00	57	8	6,0	H&H40018-0308	H&H40019-0308
3,50	57	11	6,0	H&H40018-03511	H&H40019-03511
4,00	57	11	6,0	H&H40018-0411	H&H40019-0411
4,50	57	13	6,0	H&H40018-04513	H&H40019-04513
5,00	57	13	6,0	H&H40018-0513	H&H40019-0513
5,50	57	13	6,0	H&H40018-05513	H&H40019-05513
6,00	57	13	6,0	H&H40018-0613	H&H40019-0613
7,00	63	16	8,0	H&H40018-0716	H&H40019-0716
8,00	63	19	8,0	H&H40018-0819	H&H40019-0819
9,00	72	19	10,0	H&H40018-0919	H&H40019-0919
10,00	72	22	10,0	H&H40018-1022	H&H40019-1022
12,00	83	26	12,0	H&H40018-1226	H&H40019-1226
14,00	83	26	14,0	H&H40018-1426	H&H40019-1426
16,00	92	32	16,0	H&H40018-1632	H&H40019-1632
18,00	92	32	18,0	H&H40018-1832	H&H40019-1832
20,00	104	38	20,0	H&H40018-2038	H&H40019-2038

Andere Formen auf Anfrage

VHM Schaftfräser, mittel



BLANK

TiLAN

D1	L1	L2	D2	CODE	CODE
2,00	50	7	6,0	H&H40024-0207	H&H40025-0207
2,50	50	8	6,0	H&H40024-2508	H&H40025-2508
3,00	57	8	6,0	H&H40024-0308	H&H40025-0308
3,50	57	10	6,0	H&H40024-03510	H&H40025-03510
4,00	54	11	6,0	H&H40024-0411	H&H40025-0411
4,50	57	11	6,0	H&H40024-04511	H&H40025-04511
5,00	57	13	6,0	H&H40024-0513	H&H40025-0513
5,50	57	13	6,0	H&H40024-05513	H&H40025-05513
6,00	57	13	6,0	H&H40024-0613	H&H40025-0613
6,50	63	16	8,0	H&H40024-06516	H&H40025-06516
7,00	63	16	8,0	H&H40024-0716	H&H40025-0716
8,00	63	19	8,0	H&H40024-0819	H&H40025-0819
9,00	72	19	10,0	H&H40024-0919	H&H40025-0919
10,00	72	22	10,0	H&H40024-1022	H&H40025-1022
12,00	83	26	12,0	H&H40024-1226	H&H40025-1226
14,00	83	26	14,0	H&H40024-1426	H&H40025-1426
16,00	92	32	16,0	H&H40024-1632	H&H40025-1632
18,00	92	32	18,0	H&H40024-1832	H&H40025-1832
20,00	104	38	20,0	H&H40024-2038	H&H40025-2038

Andere Formen auf Anfrage

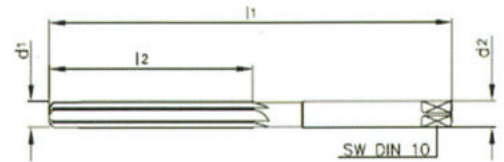
VHM Schaftfräser, lang und extralang



D1	L1	L2	D2	CODE
3,00	57	19	6,0	H&H40027-0319
4,00	57	19	6,0	H&H40027-0419
4,00	75	25	6,0	H&H40027-0425
4,00	75	30	6,0	H&H40027-0430
5,00	75	30	6,0	H&H40027-0530
6,00	75	30	6,0	H&H40027-0630
6,00	100	40	6,0	H&H40027-0640
8,00	75	30	8,0	H&H40027-0830
8,00	100	40	8,0	H&H40027-0840
10,00	75	30	10,0	H&H40027-1030
10,00	100	40	10,0	H&H40027-1040
10,00	125	60	10,0	H&H40027-1060
12,00	100	45	12,0	H&H40027-1245100
12,00	150	45	12,0	H&H40027-1245
12,00	150	65	12,0	H&H40027-1265
12,00	150	75	12,0	H&H40027-1275
14,00	100	45	14,0	H&H40027-1445
14,00	150	75	14,0	H&H40027-1475
16,00	100	45	16,0	H&H40027-1645
16,00	150	65	16,0	H&H40027-1665
16,00	150	75	16,0	H&H40027-1675
16,00	150	90	18,0	H&H40027-1690
18,00	100	45	18,0	H&H40027-1845
18,00	150	65	18,0	H&H40027-1865
18,00	150	75	18,0	H&H40027-1875
20,00	100	45	20,0	H&H40027-2045
20,00	150	65	20,0	H&H40027-2065
20,00	150	75	20,0	H&H40027-2075
20,00	150	90	20,0	H&H40027-2090
25,00	120	45	25,0	H&H40027-2545
25,00	150	75	25,0	H&H40027-2575
25,00	150	90	25,0	H&H40027-2590

Handreibahle ähnlich DIN 206

H&HR50055 Handreibahle Vollhartmetall K10, rechtsschneidend, Zylinderschaft mit Vierkant, geradenutet.



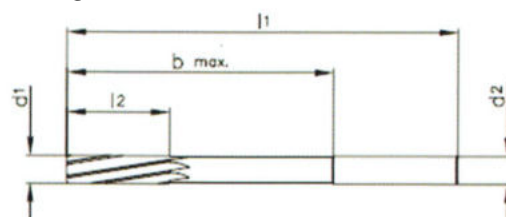
d1	l2	l1	d2	SW DIN 10		z	CODE
				ah 11	l3		
1,5	20	40	1,5	1,12	4,00	3	H&HR50055-01.50-A
2,0	25	49	2,0	1,60	4,00	4	H&HR50055-02.00-A
2,5	29	57	2,5	2,00	4,00	4	H&HR50055-02.50-A
3,0	31	61	3,0	2,24	5,00	4	H&HR50055-03.00-A
3,5	35	70	3,5	2,80	5,00	4	H&HR50055-03.50-A
4,0	38	75	4,0	3,15	6,00	4	H&HR50055-04.00-A
4,5	41	80	4,5	3,55	6,00	6	H&HR50055-04.50-A
5,0	44	86	5,0	4,00	7,00	6	H&HR50055-05.00-A
6,0	47	93	6,0	4,50	7,00	6	H&HR50055-06.00-A
7,0	54	107	7,0	5,60	8	6	H&HR50055-07.00-A
8,0	58	115	8,0	6,30	9	6	H&HR50055-08.00-A
9,0	62	125	9,0	7,10	10	6	H&HR50055-09.00-A

NC-Maschinenreibahlen um 0.01 mm steigend, ähnl. DIN 8093

H&HMR50057 NC-Maschinenreibahlen um 0,01 mm steigend,
Vollhartmetall K10 rechtsschneidend, Zylinderschaft mit geraden
Schaftdurchmesser, spiralgenutet.

- bis \varnothing 12.20 mm komplett aus Vollmetall
- ab \varnothing 12,21 mm

Toleranz +0,003/0.



D1	L2	B max	L1	D2	Z	CODE
0,90-1,30	6	20	34	1,0	3	H&HMR50057-XX.XX
1,31-1,50	8	24	40	2,0	3	H&HMR50057-XX.XX
1,51-1,61	9	25	43	2,0	3	H&HMR50057-XX.XX
1,62-1,70	9	25	43	2,0	4	H&HMR50057-XX.XX
1,71-1,90	10	28	46	2,0	4	H&HMR50057-XX.XX
1,91-2,12	11	29	49	2,0	4	H&HMR50057-XX.XX
2,13-2,36	12	32	53	3,0	4	H&HMR50057-XX.XX
2,37-2,65	14	34	57	3,0	4	H&HMR50057-XX.XX
2,66-2,79	15	41	61	3,0	4	H&HMR50057-XX.XX
2,80-3,09	15	41	61	3,0	6	H&HMR50057-XX.XX
3,10-3,35	16	41	65	4,0	6	H&HMR50057-XX.XX
3,36-3,75	18	43	70	4,0	6	H&HMR50057-XX.XX
3,76-4,10	19	43	75	4,0	6	H&HMR50057-XX.XX
4,11-4,25	21	47	80	4,0	6	H&HMR50057-XX.XX
4,26-4,75	21	47	80	5,0	6	H&HMR50057-XX.XX
4,76-5,20	23	52	86	5,0	6	H&HMR50057-XX.XX
5,21-6,00	26	57	93	6,0	6	H&HMR50057-XX.XX
6,01-6,60	28	63	101	6,0	6	H&HMR50057-XX.XX
6,61-6,70	31	69	109	6,0	6	H&HMR50057-XX.XX
6,71-7,50	31	69	109	8,0	6	H&HMR50057-XX.XX
7,51-8,50	33	75	117	8,0	6	H&HMR50057-XX.XX
8,51-9,50	36	81	125	10,0	6	H&HMR50057-XX.XX
9,51-10,60	38	87	133	10,0	6	H&HMR50057-XX.XX
10,61-11,80	41	96	142	10,0	6	H&HMR50057-XX.XX
11,81-12,25	44	105	151	10,0	6	H&HMR50057-XX.XX
12,26-13,20	44	105	151	10,0	8	H&HMR50057-XX.XX

Bestellangabe

H&HMR50057-XX.XX

X= \varnothing

Einsatzrichtwerte - VHM Bohrer

Einsatzrichtwerte CODE - H&H10004, H&H10006									
Iso	Material	Zugfestigk eit N/mm²	Härte (HB)	Vc m/min	Ø, mm				
					Ø 0,30-2,9	Ø 3,0-5,9	Ø 6,0-9,9	Ø 10,0-15,9	Ø 16,0-20,0
					Vorschub, f mm/U				
P	Allgemeine Baustähle	<500	125	60-80	0,01-0,08	0,08-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,25-0,30
		<700	150	60-80	0,01-0,08	0,08-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,25-0,30
		<850	180	60-80	0,01-0,08	0,08-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,25-0,30
		<1000	260	50-70	0,01-0,08	0,08-0,12	0,12-0,18	0,18-0,22	0,22-0,28
	Legierte Einsatzstähle	<1000	200-300 HCR 56-62	35-50	0,01-0,08	0,08-0,12	0,12-0,18	0,18-0,22	0,22-0,28
	Nitrierstahl	<1000	260 HV 870-1020	35-50	0,01-0,08	0,08-0,12	0,12-0,18	0,18-0,22	0,22-0,28
	Legierter Stahl ungehärtet Hochlegierte Vergütungsstahl	<850	180-260	40-56	0,01-0,08	0,08-0,12	0,12-0,18	0,18-0,22	0,22-0,28
	Gehärtete Stähle	<1200	260-350	20-35	0,01-0,08	0,08-0,10	0,10-0,15	0,15-0,18	0,18-0,22
Sonderlegierung	<1400	HCR 38-44	20-35	0,01-0,08	0,08-0,12	0,10-0,15	0,15-0,18	0,18-0,22	
M	Rostfreie Stähle	<700	180	25-35	0,01-0,08	0,08-0,12	0,12-0,18	0,18-0,22	0,22-0,28
		>700	200-240	20-30		0,08-0,12	0,12-0,18	0,18-0,22	0,22-0,28
K	Grauguss,ferritisch	<180	140-230	80-100	0,01-0,08	0,08-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,25-0,30
	Grauguss, Perlit	<450	170-289	70-90	0,01-0,08	0,08-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,25-0,30
			130 160						
N	Kugelgraphit- und Temperguss	<530 <1200	250 369	60-80	0,01-0,08	0,08-0,12	0,12-0,18	0,18-0,22	0,22-0,28
	AL-und AL-Legierung <6% Si	<200	60	180-220	0,01-0,08	0,08-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,25-0,30
	AL- und AL-Legierung < 12% Si	<230	70-90	130-180	0,01-0,08	0,08-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,25-0,30
	AL-Legierung >12% Si	<340	100	90-130	0,01-0,08	0,08-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,25-0,30
	Messing, Kupfer, Bronze, Rotguss	<500	90-100	120-160	0,01-0,08	0,08-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,25-0,30
	Duro- und Thermoplaste			40-60	0,01-0,08	0,08-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,25-0,30
S	Titan- und Titanlegierung	<800-1200	HRC 22-32	20-35	0,01-0,08	0,08-0,12	0,12-0,18	0,18-0,22	0,22-0,28

Einsatzrichtwerte - VHM Bohrer

Einsatzrichtwerte CODE - H&H10008								
Iso	Material	Zugfestigkeit N/mm ²	Härte (HB)	Vc m/min	Ø, mm			
					Ø 3,0-6,0	Ø 6,0-10,0	Ø 10,0-16,0	Ø 16,0-20,0
					Vorschub, f mm/U			
P	Allgemeine Baustähle	<500	125	80-100	0,08-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,25-0,35
		<700	150	80-100	0,08-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,25-0,35
		<850	180	80-100	0,08-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,25-0,35
		<1000	260	70-90	0,08-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,25-0,35
	Legierte Einsatzstähle	<1000	200-300 HCR 56-62	60-80	0,07-0,13	0,13-0,16	0,16-0,22	0,22-0,30
	Nitrierstahl	<1000	260 HV 870-1020	60-80	0,07-0,13	0,13-0,16	0,16-0,22	0,22-0,30
	Legierter Stahl ungehärtet Hochlegierte Vergütungsstahl	<850	180-260	50-70	0,07-0,13	0,13-0,16	0,16-0,22	0,22-0,30
	Gehärtete Stähle	<1200	260-350	30-50	0,06-0,12	0,12-0,15	0,15-0,20	0,20-0,30
	Sonderlegierung	<1400	HCR 38-44	30-50	0,06-0,12	0,12-0,15	0,15-0,20	0,20-0,30
M	Rostfreie Stähle	<700	180	30-50	0,06-0,10	0,10-0,15	0,15-0,18	0,18-0,25
		>700	200-240	25-40	0,06-0,10	0,10-0,15	0,15-0,18	0,18-0,25
K	Grauguss, ferritisch	<180	140-230	100-120	0,05-0,13	0,13-0,17	0,17-0,22	0,22-0,35
	Grauguss, Perlit	<450	170-289 130 160	100-120	0,05-0,13	0,13-0,17	0,17-0,22	0,22-0,35
	Kugelgraphit- und Temperguss	<530 <1200	250 369	80-100	0,05-0,13	0,13-0,17	0,17-0,22	0,22-0,35
N	AL- und AL-Legierung <6% Si	<200	60	200-250	0,08-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,25-0,30
	AL- und AL-Legierung < 12% Si	<230	70-90	160-200	0,08-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,25-0,30
	AL-Legierung >12% Si	<340	100	120-180	0,08-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,25-0,30
	Messing, Kupfer, Bronze, Rotguss	<500	90-100	10-200	0,08-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,25-0,30
S	Titan- und Titanlegierung	<800-1200	HRC 22-32	25-40	0,6-0,10	0,10-0,15	0,15-0,18	0,18-0,25

Einsatzrichtwerte - VHM Bohrer

Einsatzrichtwerte CODE - H&H10016									
Iso	Material	Zugfestigkeit N/mm ²	Härte (HB)	Vc m/min	Ø, mm				
					Ø 1,0-3,0	Ø 3,0-6,0	Ø 6,0-10,0	Ø 10,0-16,0	Ø 16,0-20,0
					Vorschub, f mm/U				
P	Allgemeine Baustähle	<500	125	80-100	0,04-0,08	0,08-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,25-0,35
		<700	150	80-100	0,04-0,08	0,08-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,25-0,35
		<850	180	80-100	0,04-0,08	0,08-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,25-0,35
		<1000	260	70-90	0,04-0,08	0,08-0,15	0,15-0,18	0,20-0,25	0,25-0,35
	Legierte Einsatzstähle	<1000	200-300 HCR 56-62	60-80	0,03-0,07	0,07-0,13	0,13-0,16	0,16-0,22	0,22-0,30
	Nitrierstahl	<1000	260 HV 870-1020	60-80	0,03-0,07	0,07-0,13	0,13-0,16	0,16-0,22	0,22-0,30
	Legierter Stahl ungehärtet Hochlegierte Vergütungsstahl	<850	180-260	50-70	0,03-0,07	0,07-0,13	0,13-0,16	0,16-0,22	0,22-0,30
	Gehärtete Stähle	<1200	260-350	30-50	0,03-0,07	0,06-0,12	0,13-0,15	0,15-0,20	0,20-0,30
	Sonderlegierung	<1400	HCR 38-44	30-50	0,03-0,06	0,06-0,10	0,12-0,15	0,15-0,20	0,20-0,30
M	Rostfreie Stähle	<700	180	30-50	0,02-0,06	0,06-0,10	0,10-0,15	0,15-0,18	0,18-0,25
		>700	200-240	25-40	0,02-0,06	0,06-0,10	0,10-0,15	0,15-0,18	0,18-0,25
K	Grauguss, ferritisch	<180	140-230	100-120	0,03-0,06	0,05-0,13	0,13-0,17	0,17-0,22	0,22-0,35
	Grauguss, Perlit	<450	170-289	100-120	0,03-0,05	0,05-0,13	0,13-0,17	0,17-0,22	0,22-0,35
			130 160						
N	Kugelgraphit- und Temperguss	<530	250	80-110	0,03-0,08	0,08-0,13	0,15-0,17	0,17-0,22	0,22-0,35
		<1200	369						
	AL- und AL-Legierung <6% Si	<200	60	200-250	0,04-0,08	0,08-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,25-0,35
	AL- und AL-Legierung < 12% Si	<230	70-90	160-200	0,04-0,08	0,08-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,25-0,35
	AL-Legierung >12% Si	<340	100	120-180	0,04-0,08	0,08-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,25-0,35
	Messing, Kupfer, Bronze, Rotguss	<500	90-100	160-200	0,04-0,08	0,08-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,25-0,35
S	Titan- und Titanlegierung	<800-1200	HRC 22-32	25-40	0,02-0,06	0,06-0,10	0,10-0,15	0,15-0,18	0,18-0,35

Einsatzrichtwerte CODE - H&H10017									
Iso	Material	Zugfestigkeit N/mm ²	Härte (HB)	Vc m/min	Ø, mm				
					Ø 1,0-3,0	Ø 3,0-6,0	Ø 6,0-10,0	Ø 10,0-16,0	Ø 16,0-20,0
					Vorschub, f mm/U				
P	Allgemeine Baustähle	<500	125	100-130	0,07-0,12	0,12-0,18	0,18-0,23	0,23-0,27	0,27-0,30
		<700	150	100-130	0,07-0,12	0,12-0,18	0,18-0,23	0,23-0,27	0,27-0,30
		<850	180	100-130	0,07-0,12	0,12-0,18	0,18-0,23	0,23-0,27	0,27-0,30
		<1000	260	90-120	0,07-0,12	0,12-0,18	0,18-0,23	0,23-0,27	0,27-0,30
	Legierte Einsatzstähle	<1000	200-300 HCR 56-62	80-100	0,06-0,10	0,10-0,16	0,16-0,20	0,20-0,22	0,22-0,25
	Nitrierstahl	<1000	260 HV 870-1020	80-100	0,06-0,10	0,10-0,16	0,16-0,20	0,20-0,22	0,22-0,25
	Legierter Stahl ungehärtet Hochlegierte Vergütungsstahl	<850	180-260	80-100	0,06-0,10	0,10-0,16	0,16-0,20	0,20-0,22	0,22-0,25
	Gehärtete Stähle	<1200	260-350	50-80	0,05-0,10	0,10-0,16	0,16-0,20	0,20-0,22	0,22-0,25
	Sonderlegierung	<1400	HCR 38-44	35-55	0,04-0,06	0,06-0,09	0,09-0,15	0,15-0,20	0,20-0,23
N	AL- und AL-Legierung <6% Si	<200	60	220-260	0,10-0,15	0,15-0,25	0,25-0,38	0,38-0,42	0,42-0,55
	AL- und AL-Legierung < 12% Si	<230	70-90	220-260	0,10-0,15	0,15-0,25	0,25-0,38	0,38-0,42	0,42-0,55
	Messing, Kupfer, Bronze, Rotguss	<500	90-100	90-110	0,10-0,15	0,15-0,22	0,22-0,30	0,30-0,40	0,40-0,50

Einsatzrichtwerte - VHM Bohrer

Einsatzrichtwerte CODE - H&H10018									
Iso	Material	Zugfestigkeit N/mm ²	Härte (HB)	Vc m/min	Ø, mm				
					Ø 1,0-3,0	Ø 3,0-6,0	Ø 6,0-10,0	Ø 10,0-16,0	Ø 16,0-20,0
					Vorschub, f mm/U				
P	Allgemeine Baustähle	<500	125	100-130	0,06-0,10	0,10-0,15	0,15-0,20	0,20-0,22	0,22-0,30
M	Rostfreie Stähle	<700	180	40-60	0,03-0,07	0,07-0,12	0,12-0,16	0,16-0,20	0,20-0,25
		>700	200-240		0,03-0,07	0,07-0,12	0,12-0,16	0,16-0,20	0,20-0,25
K	Grauguss, ferritisch	<180	140-230	60-80	0,10-0,13	0,13-0,18	0,18-0,24	0,24-0,28	0,28-0,32
	Grauguss, Perlit	<450	170-289	60-80	0,10-0,13	0,13-0,18	0,18-0,24	0,24-0,28	0,28-0,32
			130 160						
N	AL- und AL-Legierung <6% Si	<200	60	120-160	0,10-0,13	0,13-0,20	0,20-0,30	0,30-0,40	0,40-0,45
	AL- und AL-Legierung < 12% Si	<230	70-90	120-160	0,10-0,13	0,13-0,20	0,20-0,30	0,30-0,40	0,40-0,45
	AL-Legierung >12% Si	<340	100	100-140	0,10-0,13	0,13-0,20	0,20-0,30	0,30-0,40	0,40-0,45
S	Titan- und Titanlegierung	<800-1200	HRC 22-32	30-50	0,03-0,07	0,07-0,12	0,12-0,16	0,16-0,20	0,20-0,25

Einsatzrichtwerte CODE - H&H10020								
Iso	Material	Zugfestigkeit N/mm²	Härte (HB)	Vc m/min	ø, mm			
					ø 3,0-6,0	ø 6,0-10,0	ø 10,0-16,0	ø 16,0-20,0
					Vorschub, f mm/U			
P	Allgemeine Baustähle	<500	125	90-120	0,12-0,20	0,20-0,25	0,25-0,40	0,40-0,48
		<700	150	80-100	0,10-0,15	0,15-0,22	0,22-0,30	0,30-0,35
		<850	180	80-100	0,10-0,15	0,15-0,22	0,22-0,30	0,30-0,35
		<1000	260	60-80	0,10-0,15	0,15-0,22	0,22-0,30	0,30-0,35
	Legierte Einsatzstähle	<1000	200-300 HCR 56-62	60-80	0,10-0,15	0,15-0,22	0,22-0,30	0,30-0,35
	Nitrierstahl	<1000	260 HV 870-1020	60-80	0,10-0,15	0,15-0,22	0,22-0,30	0,30-0,35
	Legierter Stahl ungehärtet Hochlegierte Vergütungsstahl	<850	180-260	60-80	0,10-0,15	0,15-0,22	0,22-0,30	0,30-0,35
	Gehärtete Stähle	<1200	260-350	30-50	0,10-0,15	0,15-0,22	0,22-0,30	0,30-0,35
Sonderlegierung	<1400	HCR 38-44	30-45	0,10-0,15	0,15-0,22	0,22-0,30	0,30-0,35	
M	Rostfreie Stähle	<700	180	35-50	0,05-0,10	0,10-0,12	0,10-0,18	0,18-0,22
		>700	200-240	30-50	0,05-0,10	0,10-0,12	0,10-0,18	0,18-0,22
K	Grauguss,ferritisch	<180	140-230	70-90	0,15-0,25	0,25-0,32	0,32-0,36	0,36-0,42
	Grauguss, Perlit	<450	170-289 130 160	70-90	0,15-0,25	0,25-0,32	0,32-0,36	0,36-0,42
	Kugelgraphit- und Temperguss	<530 <1200	250 369	65-85	0,15-0,22	0,22-0,30	0,30-0,35	0,35-0,38
N	AL-und AL-Legierung <6% Si	<200	60	180-220	0,12-0,20	0,20-0,25	0,25-0,40	0,40-0,48
	AL- und AL-Legierung < 12% Si	<230	70-90	150-200	0,12-0,20	0,20-0,25	0,25-0,40	0,40-0,48
	Messing, Kupfer, Bronze, Rotguss	<500	90-100	110-150	0,12-0,20	0,20-0,25	0,25-0,40	0,40-0,48
S	Titan- und Titanlegierung	<800-1200	HRC 22-32	20-35	0,05-0,08	0,08-0,10	0,10-0,14	0,14-0,17



Einsatzrichtwerte - VHM Bohrer



Einsatzrichtwerte CODE - H&H10022								
Iso	Material	Zugfestigkeit N/mm ²	Härte (HB)	Vc m/min	ø, mm			
					ø 3,0-6,0	ø 6,0-10,0	ø 10,0-16,0	ø 16,0-20,0
					Vorschub, f mm/U			
P	Allgemeine Baustähle	<500	125	80-120	0,12-0,20	0,20-0,30	0,30-0,40	0,40-0,50
M	Rostfreie Stähle	<700	180	35-45	0,05-0,10	0,10-0,13	0,13-0,18	0,18-0,22
		>700	200-240	30-40	0,05-0,10	0,10-0,13	0,13-0,18	0,18-0,22
K	Grauguss, ferritisch	<180	140-230	60-80	0,16-0,25	0,25-0,32	0,32-0,38	0,38-0,42
	Grauguss, Perlit	<450	170-289 130 160	55-75	0,16-0,25	0,25-0,32	0,32-0,38	0,38-0,42
	Kugelgraphit- und Temperguss	<530 <1200	250 369	50-70	0,15-0,22	0,22-0,30	0,30-0,35	0,35-0,40
N	AL- und AL-Legierung <6% Si	<200	60	180-220	0,15-0,20	0,20-0,28	0,28-0,40	0,40-0,46
	AL- und AL-Legierung < 12% Si	<230	70-90	150-200	0,15-0,20	0,20-0,28	0,28-0,40	0,40-0,46
	Messing, Kupfer, Bronze, Rotguss	<500	90-100	110-150	0,15-0,20	0,20-0,28	0,28-0,40	0,40-0,46
S	Titan- und Titanlegierung	<800-1200	HRC 22-32	15-25	0,15-0,08	0,08-0,10	0,10-0,14	0,14-0,18

Einsatzrichtwerte - VHM Bohrer



UNIVERSALFRÄSER												HSC-FRÄSER					Kühlung
Werkstoff	Festigkeit (N/mm²) Härte	Schnittgeschwindigkeit		Mittelwert Vorschub fz (mm/Zahn) Fräser- Ø im mm					Schnittge- schwindig- keit Vc m/min	Mittelwert Vorschub fz (mm/Zahn) Fräser-Ø in mm					E= Emulsion, Ö= Schneideöl, T= Trocken, L= Luft		
		ohne Beschichtung	mit Beschichtung	Ø 2 bis 4	Ø 5 bis 8	Ø 9 bis 12	Ø 13 bis 16	Ø 17 bis 20		Ø 2 bis 4	Ø 5 bis 8	Ø 9 bis 12	Ø 13 bis 16	Ø 17 bis 20			
Stähle	Baustähle, Vergütungsstahl, Einsatzstahl, Nitierstahl	60-120	100-300	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	550-600	0.03	0.1	0.12	0.15	0.18	E / Ö		
		50-80	50-140	0.015	0.03	0.04	0.05	0.06	300-400	0.02	0.07	0.1	0.12	0.15	E/Ö		
	Werkzeugstähle	50-90	60-120	0.015	0.02	0.03	0.05	0.06	250-300	0.02	0.05	0.08	0.1	0.12	E/Ö		
		40-70	50-100	0.015	0.02	0.03	0.05	0.06	200-250	0.015	0.04	0.07	0.08	0.1	E/Ö		
Eisenwerkstoffe	Hochlegierte Stähle	nicht empfohlen	70-100	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	200-250	0.015	0.04	0.06	0.07	0.08	E/Ö		
	Gehärtete Stähle	nicht empfohlen	40-70	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	100-300	0.015	0.04	0.06	0.08	0.1	T / EÖ		
		nicht empfohlen	30-50	0.01	0.015	0.025	0.03	0.035	80-180	0.004	0.02	0.035	0.05	0.06	T / EÖ		
		bis 200 HB über 200 HB	100-150	0.035	0.06	0.07	0.09	0.12	300-350	0.03	0.06	0.08	0.1	0.15	T / E		
Nichteisenwerkstoffe	Stahlguss	60-100	90-140	0.03	0.05	0.06	0.08	0.1	300-350	0.03	0.06	0.08	0.1	0.15	T / E		
		90-140	120-180	0.03	0.05	0.06	0.07	0.08	400-450	0.02	0.05	0.08	0.09	0.1	E		
		70-120	100-150	0.01	0.03	0.04	0.05	0.06	350-400	0.015	0.04	0.06	0.07	0.08	E		
		90-200	120-520	0.02	0.04	0.06	0.08	0.1	600-700	0.04	0.08	0.12	0.15	0.18	T / E		
Kunststoffe	Aluminiumlegierung	160-300	250-600	0.04	0.06	0.08	0.15	0.2	800-900	0.05	0.1	0.12	0.18	0.2	E		
	Titan, Titanlegierung	20-60	30-70	0.01	0.025	0.03	0.04	0.05	70-120	0.03	0.05	0.07	0.08	0.1	E		
	Hochwarmf. Cr/ Ni-Leier.	30-50	40-60	0.01	0.025	0.03	0.04	0.04	50-70	0.01	0.025	0.03	0.06	0.08	E / Ö		
	Graphit	160-260	150-900	0.01	0.02	0.03	0.045	0.06	800-900	0.06	0.12	0.15	0.18	0.2	T		
Kunststoffe	Thermoplate	120-200	nicht empfohlen	0.04	0.08	0.012	0.2	0.25	700-900	0.05	0.1	0.12	0.15	0.18	T / L		
	Duroplaste	100-200	nicht empfohlen	0.03	0.06	0.07	0.1	0.15	500-600	0.05	0.1	0.12	0.15	0.18	T / L		
	Faserverstärkte Kunststoffe	90-160	280-800	0.03	0.06	0.08	0.12	0.18	-	-	-	-	-	-	-		


Einsatzrichtwerte - VHM Bohrer

H&H40202, H&H40204, H&H40205																
				K30F-DCF TiCN		K30F-DCF TiAlN		Empfohlener Vorschub pro Zahn (Fz=mm/Zahn) für Wälzfräser (A). Für Nutenfräser (B), Fz um 20% reduziert								
<div> <div>A </div> <div>B </div> </div>				Schnittgeschwindigkeit Vc m/min		Schnittgeschwindigkeit Vc m/min		D1								
ISO	ap	ae	ap	Min.	Max.	Min.	Max.	mm	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0
P1	0,5 x D	0,1 x D	0,25 x D	120	- 160	150	- 200	Fz	0.0138	0.021	0.0284	0.036	0.0438	0.06	0.072	0.0828
P2	0,5 x D	0,1 x D	0,25 x D	112	- 152	140	- 190	Fz	0.0138	0.021	0.028	0.036	0.044	0.06	0.072	0.083
P3	0,5 x D	0,1 x D	0,25 x D	96	- 128	120	- 160	Fz	0.0113	0.017	0.023	0.030	0.036	0.050	0.061	0.070
P4	0,5 x D	0,1 x D	0,25 x D	72	- 120	90	- 150	Fz	0.01048	0.016	0.021	0.027	0.033	0.045	0.054	0.062
M1	0,5 x D	0,1 x D	0,25 x D	72	- 92	90	- 115	Fz	0.0113	0.017	0.023	0.030	0.036	0.050	0.061	0.070
M2	0,5 x D	0,1 x D	0,25 x D	48	- 64	60	- 80	Fz	0.0094	0.014	0.019	0.024	0.029	0.040	0.048	0.056
K1	0,5 x D	0,1 x D	0,25 x D	96	- 120	120	- 150	Fz	0.0138	0.021	0.028	0.036	0.044	0.060	0.072	0.083
K2	0,5 x D	0,1 x D	0,25 x D	88	- 104	110	- 130	Fz	0.0113	0.017	0.023	0.030	0.036	0.050	0.061	0.070
N1	0,5 x D	0,1 x D	0,25 x D	400	- 1600		-	Fz	0.02	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.120
N2	0,5 x D	0,1 x D	0,25 x D	400	- 1200		-	Fz	0.016	0.024	0.032	0.040	0.048	0.064	0.080	0.096
N3	0,5 x D	0,1 x D	0,25 x D	200	- 600	250	- 750	Fz	0.018	0.027	0.036	0.045	0.054	0.072	0.090	0.108

H&H40206, H&H40207												
				K30F-DCHP AlTiN		Empfohlener Vorschub pro Zahn (Fz=mm/Zahn) für Wälzfräser (A). Für Nutenfräser (B), Fz um 20% reduziert						
<div> <div>A </div> <div>B </div> </div>				Schnittgeschwindigkeit Vc m/min		D1						
ISO	ap	ae	ap	Min.	Max.	mm	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	
P1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	180	- 220	Fz	0.030	0.050	0.060	0.070	0.072	
P2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	160	- 200	Fz	0.030	0.050	0.060	0.070	0.072	
P3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	160	- 180	Fz	0.025	0.040	0.050	0.060	0.070	
P4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	- 160	Fz	0.023	0.036	0.045	0.054	0.063	
M1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	- 115	Fz	0.025	0.040	0.050	0.060	0.065	
M2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	- 80	Fz	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	
K1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	- 150	Fz	0.030	0.050	0.060	0.070	0.080	
K2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	- 130	Fz	0.025	0.040	0.050	0.060	0.070	
K3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	100	- 130	Fz	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	

Einsatzrichtwerte - VHM Fräser

H&H40208, H&H40209														
			K30F-DCHP TiCN		Empfohlener Vorschub pro Zahn (Fz=mm/Zahn) für Wälzfräser (A). Für Nutenfräser (B), Fz um 20% reduziert									
<div> <div>A </div> <div>B </div> </div>			Schnittge- schwindigkeit Vc m/min		D1									
ISO	ap	ap	ae	Min.	Max.	mm	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0
P1	1 x D	0,1 x D	0,5 x D	150	- 200	Fz	0.014	0.021	0.028	0.036	0.044	0.060	0.072	0.083
P2	1 x D	0,1 x D	0,5 x D	140	- 190	Fz	0.014	0.021	0.028	0.036	0.044	0.060	0.072	0.083
P3	1 x D	0,1 x D	0,5 x D	120	- 160	Fz	0.011	0.017	0.023	0.030	0.036	0.050	0.061	0.070
P4	1 x D	0,1 x D	0,5 x D	90	- 150	Fz	0.010	0.016	0.021	0.027	0.033	0.045	0.054	0.062
M1	1 x D	0,1 x D	0,5 x D	90	- 115	Fz	0.011	0.017	0.023	0.030	0.036	0.050	0.061	0.070
M2	1 x D	0,1 x D	0,5 x D	60	- 80	Fz	0.009	0.014	0.019	0.024	0.029	0.040	0.048	0.056
K1	1 x D	0,1 x D	0,5 x D	120	- 150	Fz	0.014	0.021	0.028	0.036	0.044	0.060	0.072	0.083
K2	1 x D	0,1 x D	0,5 x D	110	- 130	Fz	0.011	0.017	0.023	0.030	0.036	0.050	0.061	0.070
N5	1 x D	0,1 x D	0,5 x D	250	- 750	Fz	0.018	0.027	0.036	0.045	0.054	0.072	0.090	0.108

H&H40210, H&H40211														
			K30F-DCHP TiCN		Empfohlener Vorschub pro Zahn (Fz=mm/Zahn) für Wälzfräser (A). Für Nutenfräser (B), Fz um 20% reduziert									
A 			Schnittge- schwindigkeit Vc m/min			D1								
ISO	ap	ae	Min.	Max.	mm	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	
P1	0,7 x D	0,25 x D	150	- 200	Fz	0.014	0.021	0.028	0.036	0.044	0.060	0.072	0.083	
P2	0,7 x D	0,25 x D	140	- 190	Fz	0.014	0.021	0.028	0.036	0.044	0.060	0.072	0.083	
P3	0,7 x D	0,25 x D	120	- 160	Fz	0.011	0.017	0.023	0.030	0.036	0.050	0.061	0.070	
P4	0,7 x D	0,25 x D	90	- 150	Fz	0.010	0.016	0.021	0.027	0.033	0.045	0.054	0.062	
M1	0,7 x D	0,25 x D	90	- 115	Fz	0.011	0.017	0.023	0.030	0.036	0.050	0.061	0.070	
M2	0,7 x D	0,25 x D	60	- 80	Fz	0.009	0.014	0.019	0.024	0.029	0.040	0.048	0.056	
K1	0,7 x D	0,25 x D	120	- 150	Fz	0.014	0.021	0.028	0.036	0.044	0.060	0.072	0.083	
K2	0,7 x D	0,25 x D	110	- 130	Fz	0.011	0.017	0.023	0.030	0.036	0.050	0.061	0.070	
N5	0,7 x D	0,25 x D	250	- 750	Fz	0.018	0.027	0.036	0.045	0.054	0.072	0.090	0.108	

Anfrage Stufenbohrer

Absender

Firma: _____

Ansprechpartner: _____

Telefon: _____

Terminwunsch: _____

Bitte Angebot bis _____

Anfragemenge(n) _____

Bitte hier zutreffendes ankreuzen und fehlende Angaben ergänzen

Abmessungen und Toleranzangaben

D1	L1
D2	L2
D3	L3
D4	L4
D5	L5
SW1	
SW2	
SW3	

Geometrie

Z _____ (Anzahl Schneiden)

Drallwinkel _____

Spitzenwinkel _____

IK _____ (Innenkühlung)

Einsatz

zu bearb. Material _____

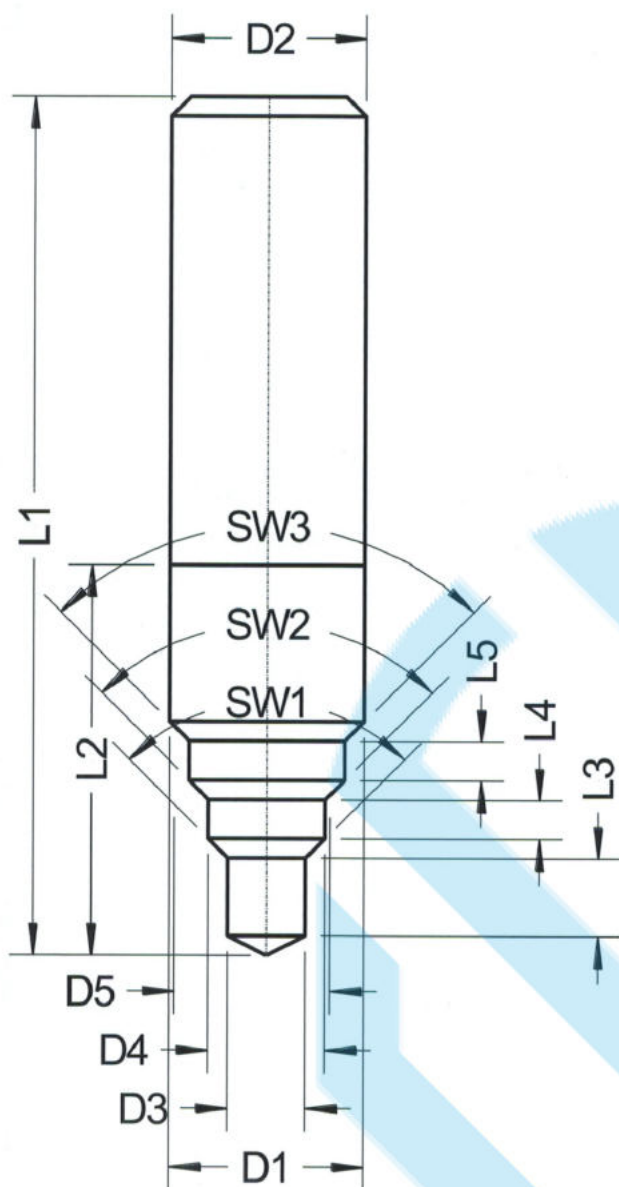
Beschichtung

ALTIN	<input type="checkbox"/>	M-CUT	<input type="checkbox"/>
TIALN	<input type="checkbox"/>	TIN	<input type="checkbox"/>
NACO	<input type="checkbox"/>	CrN	<input type="checkbox"/>
sonstiges	<input type="checkbox"/>		

Anlagen

Zeichnung ☐ Nr. _____

Sonstige Angaben



- ☐ Schaft-HA 
- ☐ Schaft-HB 
- ☐ Schaft-HE 

Anfrage Schaftfräser

Absender

Firma: _____

Ansprechpartner: _____

Telefon: _____

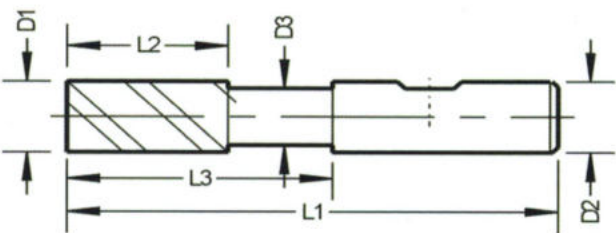
Terminwunsch: _____

Bitte Angebot bis _____

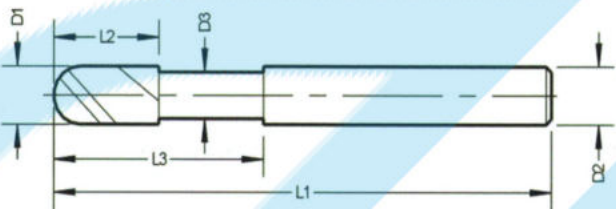
Anfragemenge(n) _____

Bitte hier zutreffendes ankreuzen und fehlende Angaben ergänzen

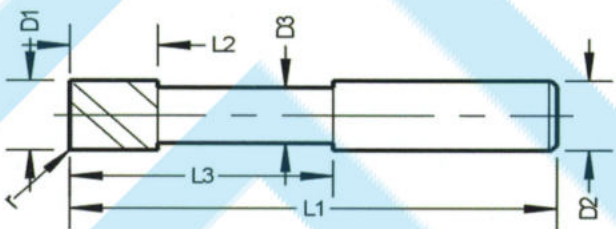
☐ Schaftfräser, scharfkantig



☐ Radiusfräser, Vollradius



☐ Torusfräser, Eckenradius



☐ Schaft-HA

☐ Schaft-HB

Abmessungen und Toleranzangaben

D1 _____

D2 _____

L1 _____

L2 _____

D3 _____

L3 _____

R _____

Geometrie

Z _____ (Anzahl Schneiden)

Drallwinkel _____

IK ☐ (Innenkühlung)

Eckenfase _____ (Größe angeben)

Stirnausf. ☐ (Zentrumschnitt)

Einsatz

zu bearb.Material _____

Beschichtung

ALTIN ☐ M-CUT ☐

TIALN ☐ TIN ☐

NACO ☐ CrN ☐

sonstiges ☐

Anlagen

Zeichnung ☐ Nr. _____

Sonstige Angaben

Allgemeine Anfrage für Sonderwerkzeuge

Absender

Firma: _____

Ansprechpartner: _____

Telefon: _____

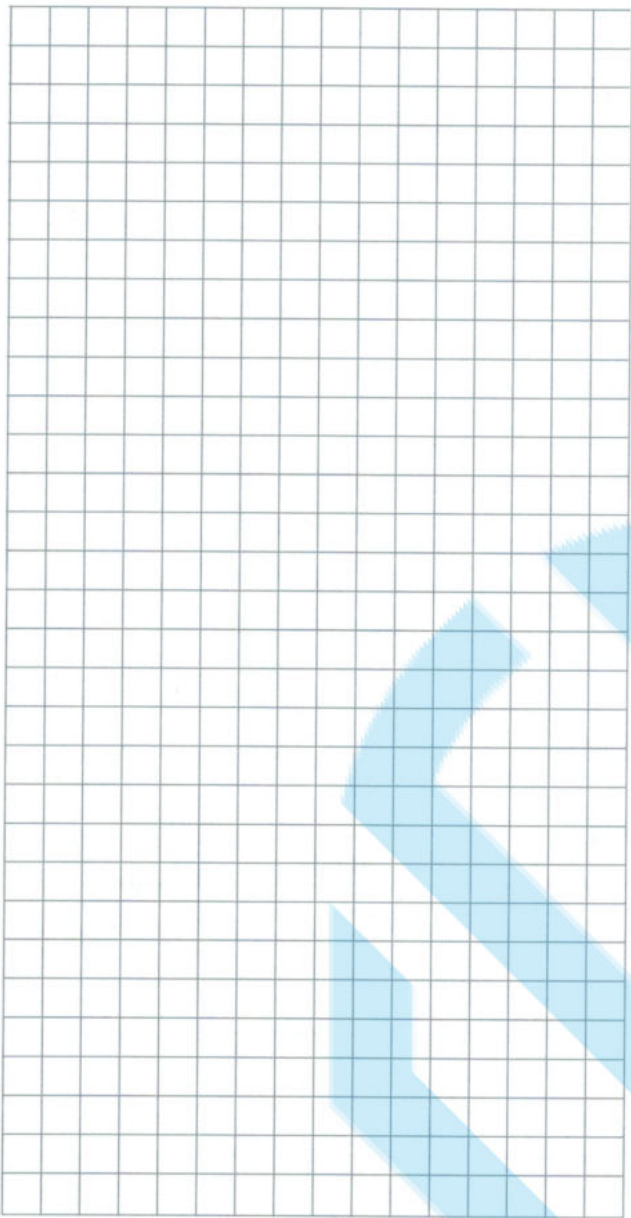
Terminwunsch: _____

Bitte Angebot bis _____

Anfragemenge(n) _____

Bitte hier zutreffendes ankreuzen und fehlende Angaben ergänzen

Hier ist Platz für Ihre Skizze



Fräswerkzeug ☐ Bohrwerkzeug ☐

Abmessungen und Toleranzangaben zur Skizze

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Geometrie

Z _____ (Anzahl Schneiden)

Drallwinkel _____

IK ☐ (Innenkühlung)

Einsatz

zu bearb.Material _____

Beschichtung

ALTIN <input type="checkbox"/>	M-CUT <input type="checkbox"/>
TIALN <input type="checkbox"/>	TIN <input type="checkbox"/>
NACO <input type="checkbox"/>	CrN <input type="checkbox"/>
sonstiges <input type="checkbox"/>	

Anlagen

Zeichnung ☐ Nr. _____

Sonstige Angaben

- ☐ Schaft-HA 
- ☐ Schaft-HB 
- ☐ Schaft-HE 





Hard&Heavy
TRADING

Hard&Heavy Trading GmbH
Triebenbachstraße 20, 8784 Trieben - Österreich
Tel: +43 664/5262760
office@h-h-metals.com

Version 2020