



2. Auflage **2011**

VHM-Hochleistungsbohrer

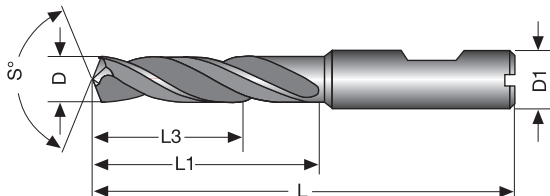
Sparbuch

gültig bis 31.01.2012

Inhalt

VHM Hochleistungsbohrer 3xD	Seite 2
VHM Hochleistungsbohrer 3xD mit Kühlkanal	Seite 3
VHM Hochleistungsbohrer 5xD mit Kühlkanal	Seite 4
Schnittwertempfehlungen	Seite 5

- 3 x D, kurz
- DIN 6537
- S°= Spitzenwinkel 140°
- Schneidstoff VHM Ultra-Feinstkorn TiN-beschichtet
- Kegelmantelschliff mit Sekundärfreifläche



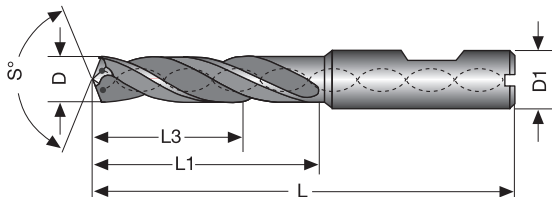
Größe	D mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	L3 mm	111503... HB
0030	3,0	6	62	20	14	15,40
0032	3,2	6	62	20	14	15,40
0033	3,3	6	62	20	14	15,40
0035	3,5	6	62	20	14	15,40
0038	3,8	6	66	24	17	15,40
0040	4,0	6	66	24	17	15,40
0042	4,2	6	66	24	17	15,40
0045	4,5	6	66	24	17	15,40
0048	4,8	6	66	28	20	15,40
0050	5,0	6	66	28	20	15,40
0051	5,1	6	66	28	20	15,40
0055	5,5	6	66	28	20	15,40
0058	5,8	6	66	28	20	15,40
0060	6,0	6	66	28	20	15,40
0062	6,2	8	79	34	24	15,40
0065	6,5	8	79	34	24	18,90
0068	6,8	8	79	34	24	18,90
0070	7,0	8	79	34	24	18,90
0075	7,5	8	79	41	29	19,20
0080	8,0	8	79	41	29	20,30
0082	8,2	10	89	47	35	25,30
0085	8,5	10	89	47	35	26,30
0088	8,8	10	89	47	35	26,60
0090	9,0	10	89	47	35	26,60
0095	9,5	10	89	47	35	26,90

Größe	D mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	L3 mm	111503... HB
0100	10,0	10	89	47	35	28,40
0102	10,2	12	102	55	40	37,60
0105	10,5	12	102	55	40	37,60
0110	11,0	12	102	55	40	37,60
0115	11,5	12	102	55	40	38,90
0120	12,0	12	102	55	40	38,90
0125	12,5	14	107	60	43	47,80
0130	13,0	14	107	60	43	47,80
0135	13,5	14	107	60	43	48,10
0140	14,0	14	107	60	43	49,10
0145	14,5	16	115	65	45	61,90
0150	15,0	16	115	65	45	61,60
0155	15,5	16	115	65	45	62,70
0160	16,0	16	115	65	45	63,40
0165	16,5	18	123	73	51	99,40
0170	17,0	18	123	73	51	99,40
0175	17,5	18	123	73	51	99,40
0180	18,0	18	123	73	51	99,40
0185	18,5	20	131	79	55	99,40
0190	19,0	20	131	79	55	99,40
0195	19,5	20	131	79	55	99,40
0200	20,0	20	131	79	55	99,40

Einsatz	Kohlenstoff-Stahl		legierter Stahl	vergoldeter-Stahl		Werkzeug-Stahl	VA Stahl	Guss	Kupfer	Aluminium		Titan	Nickel	gehärteter-Stahl			
	C ≤ 0,2 %	0,25-0,4%	C ≤ 0,45%	35 HRC	35-45 HRC			GG	GGG	Cu-Leg.	Al	Al-Legierung	Ti	Ti-Legierung	Ni-Leg.	45-52 HRC	53-63 HRC
● sehr gut geeignet	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
○ gut geeignet	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



- 3 x D, mit Kühlkanal, kurz
- DIN 6537
- S° = Spitzwinkel 140°
- **Schneidstoff VHM Ultra-Feinstkorn TiN-beschichtet**
- Kegelmantelschliff mit Sekundärfreifläche

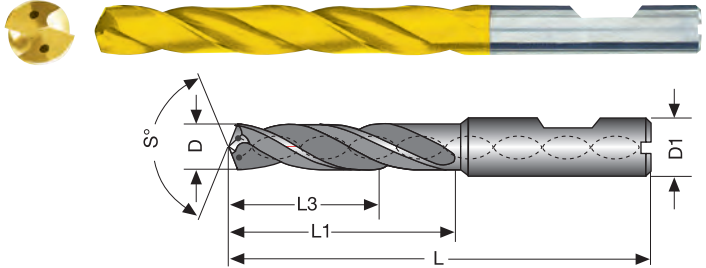


Größe	D mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	L3 mm	111507.... HB mit IK
0030	3,0	6	62	20	14	19,90
0032	3,2	6	62	20	14	19,90
0033	3,3	6	62	20	14	19,90
0035	3,5	6	62	20	14	19,90
0038	3,8	6	66	24	17	19,90
0040	4,0	6	66	24	17	19,90
0042	4,2	6	66	24	17	21,50
0045	4,5	6	66	24	17	21,50
0048	4,8	6	66	28	20	21,50
0050	5,0	6	66	28	20	21,50
0051	5,1	6	66	28	20	21,50
0055	5,5	6	66	28	20	21,50
0058	5,8	6	66	28	20	21,50
0060	6,0	6	66	28	20	21,50
0062	6,2	8	79	34	24	29,50
0065	6,5	8	79	34	24	29,50
0068	6,8	8	79	34	24	29,50
0070	7,0	8	79	34	24	29,50
0075	7,5	8	79	41	29	29,50
0080	8,0	8	79	41	29	29,50
0082	8,2	10	89	47	35	32,50
0085	8,5	10	89	47	35	32,50
0088	8,8	10	89	47	35	32,50
0090	9,0	10	89	47	35	32,50
0095	9,5	10	89	47	35	32,50

Größe	D mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	L3 mm	111507.... HB mit IK
0100	10,0	10	89	47	35	32,50
0102	10,2	12	102	55	40	46,90
0105	10,5	12	102	55	40	46,90
0110	11,0	12	102	55	40	46,90
0115	11,5	12	102	55	40	46,90
0120	12,0	12	102	55	40	46,90
0125	12,5	14	107	60	43	81,40
0130	13,0	14	107	60	43	81,40
0135	13,5	14	107	60	43	81,40
0140	14,0	14	107	60	43	81,40
0145	14,5	16	115	65	45	81,40
0150	15,0	16	115	65	45	81,40
0155	15,5	16	115	65	45	81,40
0160	16,0	16	115	65	45	81,40
0165	16,5	18	123	73	51	128,30
0170	17,0	18	123	73	51	128,30
0175	17,5	18	123	73	51	128,30
0180	18,0	18	123	73	51	128,30
0185	18,5	20	131	79	55	139,50
0190	19,0	20	131	79	55	139,50
0195	19,5	20	131	79	55	139,50
0200	20,0	20	131	79	55	139,50

Einsatz	Kohlenstoff-Stahl			legierter Stahl	vergleiteter-Stahl		Werkzeug-Stahl	VA Stahl	Guss	Kupfer	Aluminium	Titan	Nickel	gehärteter-Stahl			
	C ≤ 0,2 %	0,25-0,4%	C ≥ 0,45%		35 HRC	35-45 HRC			GG	GGG	Al-Leg.	Al-Legierung	Ti	Ti-Legierung	Ni-Leg.	45-52 HRC	53-63 HRC
● sehr gut geeignet	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
○ gut geeignet	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

- 5 x D mit Kühlkanal
- DIN 6537
- S° = Spitzwinkel 140°
- **Schneidstoff VHM Ultra-Feinstkorn TiN-beschichtet**
- Kegelmantelanschiff mit Sekundärfreifläche



Größe	D mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	L3 mm	111512.... HB mit IK
0030	3,0	6	66	28	23	27,50
0032	3,2	6	66	28	23	27,50
0033	3,3	6	66	28	23	27,50
0035	3,5	6	66	28	23	27,50
0038	3,8	6	74	36	29	27,50
0040	4,0	6	74	36	29	27,50
0042	4,2	6	74	36	29	29,90
0045	4,5	6	74	36	29	29,90
0048	4,8	6	82	44	35	29,90
0050	5,0	6	82	44	35	29,90
0051	5,1	6	82	44	35	29,90
0055	5,5	6	82	44	35	29,90
0058	5,8	6	82	44	35	29,90
0060	6,0	6	82	44	35	29,90
0062	6,2	8	91	53	43	32,90
0065	6,5	8	91	53	43	32,90
0068	6,8	8	91	53	43	32,90
0070	7,0	8	91	53	43	32,90
0075	7,5	8	91	53	43	32,90
0080	8,0	8	91	53	43	32,90
0082	8,2	10	103	61	49	37,50
0085	8,5	10	103	61	49	37,50
0088	8,8	10	103	61	49	37,50
0090	9,0	10	103	61	49	37,50
0095	9,5	10	103	61	49	37,50

Größe	D mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	L3 mm	111512.... HB mit IK
0100	10,0	10	103	61	49	37,50
0102	10,2	12	118	71	56	54,90
0105	10,5	12	118	71	56	54,90
0110	11,0	12	118	71	56	54,90
0115	11,5	12	118	71	56	54,90
0120	12,0	12	118	71	56	54,90
0125	12,5	14	124	77	60	73,50
0130	13,0	14	124	77	60	73,50
0135	13,5	14	124	77	60	73,50
0140	14,0	14	124	77	60	73,50
0145	14,5	16	133	83	63	90,90
0150	15,0	16	133	83	63	90,90
0155	15,5	16	133	83	63	90,90
0160	16,0	16	133	83	63	90,90
0165	16,5	18	143	93	71	144,90
0170	17,0	18	143	93	71	144,90
0175	17,5	18	143	93	71	144,90
0180	18,0	18	143	93	71	144,90
0185	18,5	20	153	101	77	157,50
0190	19,0	20	153	101	77	157,50
0195	19,5	20	153	101	77	157,50
0200	20,0	20	153	101	77	157,50

Einsatz	● sehr gut geeignet	Kohlenstoff-Stahl		legierter Stahl	vergleiteter-Stahl		Werkzeug-Stahl	VA Stahl	Guss	Kupfer	Aluminium		Titan	Nickel	gehärteter-Stahl		
	○ gut geeignet	C ≤ 0,2 %	0,25-0,4 %	C ≤ 0,45%	35 HRC	35-45 HRC			GG	GGG	Cu-Leg.	Al	Al-Legierung	Ti	Ni-Leg.	45-52 HRC	53-63 HRC
		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstoffaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!

VHM-Hochleistungsbohrer

ISO	Werkstoffgruppe	Festigkeit/ Härte N/mm ²	Werkstoff- beispiele	Werkstoff- Nr.	Schnittge- schwindigkeit vc /m/min	Vorschubwerte in mm/Umdrehung bezogen auf Bohrerdurchmesserbereich in mm								
						3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,50	16,00	20,00
P	unlegierter Baustahl	bis 700	St-52	1.0052	90	0,09	0,13	0,16	0,20	0,25	0,25	0,32	0,40	0,50
	Automatenstahl	bis 700	9 SMn 28	1.0715	115	0,14	0,20	0,20	0,25	0,32	0,40	0,40	0,50	0,63
	unlegierte Vergütungsstähle	500 - 950	Ck45	1.1191	90	0,11	0,16	0,16	0,20	0,25	0,32	0,32	0,40	0,50
	legierte Einsatzstähle	bis 950	16 MnCr 5	1.7131	70	0,07	0,10	0,10	0,13	0,16	0,20	0,20	0,25	0,32
	Werkzeugstahl	950 - 1400	X 38 CrMoV 5 1	1.2343	45	0,07	0,10	0,10	0,13	0,16	0,20	0,20	0,25	0,32
	Stahlguß	bis 950	GS 40	1.0416	60	0,07	0,10	0,10	0,13	0,16	0,20	0,20	0,25	0,32
M	rostfreier Stahl, austenitisch	500 - 950	X 5 CrNi 18 10	1.4301	36	0,07	0,10	0,10	0,13	0,16	0,20	0,20	0,25	0,32
	rostfreier Stahl, geschwefelt	500 - 950	X 14 CrMoS 17	1.4104	45	0,07	0,10	0,10	0,13	0,16	0,20	0,20	0,25	0,32
	rostfreier Stahl, martensitisch	500 - 950	X 39 CrMo 17-1	1.4122	36	0,07	0,10	0,10	0,13	0,16	0,20	0,20	0,25	0,32
K	Grauguss	bis 240 HB	GG 25	0.6025	125	0,16	0,20	0,25	0,32	0,32	0,40	0,50	0,63	0,63
	legierter Grauguss	bis 350 HB	GG-NCr 35 2	0.6678	36	0,07	0,10	0,10	0,13	0,16	0,20	0,20	0,25	0,32
	Sphäroguss	bis 300 HB	GGG 60	0.7060	95	0,14	0,20	0,20	0,25	0,32	0,40	0,40	0,50	0,63
	Temperguss	bis 300 HB	GTS 55	0.8155	95	0,14	0,20	0,20	0,25	0,32	0,40	0,40	0,50	0,63
N	Reinmetalle, weich	bis 500	Armco, Reineisen		25	0,05	0,06	0,06	0,08	0,10	0,13	0,13	0,16	0,20
	Al-Legierungen, langspanend	bis 550	AlMg 3	3.3535	250	0,16	0,20	0,25	0,32	0,32	0,40	0,50	0,63	0,63
	Al-Legierungen, kurzspanend	bis 400	G-AlSi 12	3.2581	145	0,16	0,20	0,25	0,32	0,32	0,40	0,50	0,63	0,63
	Kupfer-Legierungen, langspanend	300 - 700	CuZn 37 (MS 63)	2.0321	180	0,11	0,16	0,16	0,20	0,25	0,32	0,32	0,40	0,50
	Kupfer-Legierungen, kurzspanend	bis 500	CuZn40Pb2 (MS 58)	2.0402	145	0,14	0,20	0,20	0,25	0,32	0,40	0,40	0,50	0,63
	Magnesium-Legierungen	160 - 300	G-MgAl9Zn 1	3.5912	210	0,14	0,20	0,20	0,25	0,32	0,40	0,40	0,50	0,63
S	Titan-Legierungen	bis 950	TiAl6V4	3.7165	36	0,06	0,08	0,08	0,10	0,13	0,16	0,16	0,20	0,25
	Titan-Legierungen	900 - 1400	TiAl6Sn 2	3.7174	28	0,06	0,08	0,08	0,10	0,13	0,16	0,16	0,20	0,25
	Nickelbasis-Legierungen	bis 950	NiCr12Al6MoNb	2.4670	25	0,06	0,08	0,08	0,10	0,13	0,16	0,16	0,20	0,25
	Nickelbasis-Legierungen	900 - 1400	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	20	0,06	0,08	0,08	0,10	0,13	0,16	0,16	0,20	0,25
	Hartguss	300 - 600	45 - 50 HRC		25	0,05	0,06	0,06	0,08	0,10	0,13	0,13	0,16	0,20
	gehärteter Stahl		50 - 60 HRC		32	0,05	0,06	0,06	0,08	0,10	0,13	0,13	0,16	0,20
	gehärteter Stahl				28	0,04	0,05	0,05	0,06	0,08	0,10	0,10	0,13	0,16

VHM-Hochleistungsbohrer mit Innenkühlung

ISO	Werkstoffgruppe	Festigkeit/ Härte N/mm ²	Werkstoff- beispiele	Werkstoff- Nr.	Schnittge- schwindigkeit vc /m/min	Vorschubwerte in mm/Umdrehung bezogen auf Bohrerdurchmesserbereich in mm								
						3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,50	16,00	20,00
P	unlegierter Baustahl	bis 700	St-52	1.0052	95	0,09	0,13	0,16	0,20	0,25	0,25	0,32	0,40	0,50
	Automatenstahl	bis 700	9 SMn 28	1.0715	135	0,14	0,20	0,20	0,25	0,32	0,40	0,40	0,50	0,63
	unlegierte Vergütungsstähle	500 - 950	Ck45	1.1191	95	0,11	0,16	0,16	0,20	0,25	0,32	0,32	0,40	0,50
	legierte Einsatzstähle	bis 950	16 MnCr 5	1.7131	68	0,07	0,10	0,10	0,13	0,16	0,20	0,20	0,25	0,32
	Werkzeugstahl	950 - 1400	X 38 CrMoV 5 1	1.2343	50	0,07	0,10	0,10	0,13	0,16	0,20	0,20	0,25	0,32
	Stahlguß	bis 950	GS 40	1.0416	68	0,07	0,10	0,10	0,13	0,16	0,20	0,20	0,25	0,32
M	rostfreier Stahl, austenitisch	500 - 950	X 5 CrNi 18 10	1.4301	45	0,07	0,10	0,10	0,13	0,16	0,20	0,20	0,25	0,32
	rostfreier Stahl, geschwefelt	500 - 950	X 14 CrMoS 17	1.4104	52	0,07	0,10	0,10	0,13	0,16	0,20	0,20	0,25	0,32
	rostfreier Stahl, martensitisch	500 - 950	X 39 CrMo 17-1	1.4122	36	0,07	0,10	0,10	0,13	0,16	0,20	0,20	0,25	0,32
K	Grauguss	bis 240 HB	GG 25	0.6025	125	0,16	0,20	0,25	0,32	0,32	0,40	0,50	0,63	0,63
	legierter Grauguss	bis 350 HB	GG-NCr 35 2	0.6678	40	0,07	0,10	0,10	0,13	0,16	0,20	0,20	0,25	0,32
	Sphäroguss	bis 300 HB	GGG 60	0.7060	95	0,14	0,20	0,20	0,25	0,32	0,40	0,40	0,50	0,63
	Temperguss	bis 300 HB	GTS 55	0.8155	95	0,14	0,20	0,20	0,25	0,32	0,40	0,40	0,50	0,63
N	Reinmetalle, weich	bis 500	Armco, Reineisen		25	0,05	0,06	0,06	0,08	0,10	0,13	0,13	0,16	0,20
	Al-Legierungen, langspanend	bis 550	AlMg 3	3.3535	250	0,16	0,20	0,25	0,32	0,32	0,40	0,50	0,63	0,63
	Al-Legierungen, kurzspanend	bis 400	G-AlSi 12	3.2581	180	0,16	0,20	0,25	0,32	0,32	0,40	0,50	0,63	0,63
	Kupfer-Legierungen, langspanend	300 - 700	CuZn 37 (MS 63)	2.0321	180	0,11	0,16	0,16	0,20	0,25	0,32	0,32	0,40	0,50
	Kupfer-Legierungen, kurzspanend	bis 500	CuZn40Pb2 (MS 58)	2.0402	150	0,14	0,20	0,20	0,25	0,32	0,40	0,40	0,50	0,63
	Magnesium-Legierungen	160 - 300	G-MgAl9Zn 1	3.5912	225	0,14	0,20	0,20	0,25	0,32	0,40	0,40	0,50	0,63
S	Titan-Legierungen	bis 950	TiAl6V4	3.7165	36	0,06	0,08	0,08	0,10	0,13	0,16	0,16	0,20	0,25
	Titan-Legierungen	900 - 1400	TiAl6Sn 2	3.7174	32	0,06	0,08	0,08	0,10	0,13	0,16	0,16	0,20	0,25
	Nickelbasis-Legierungen	bis 950	NiCr12Al6MoNb	2.4670	25	0,06	0,08	0,08	0,10	0,13	0,16	0,16	0,20	0,25
	Nickelbasis-Legierungen	900 - 1400	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	28	0,06	0,08	0,08	0,10	0,13	0,16	0,16	0,20	0,25
	Hartguss	300 - 600	45 - 50 HRC		25	0,05	0,06	0,06	0,08	0,10	0,13	0,13	0,16	0,20
	gehärteter Stahl		50 - 60 HRC		45	0,05	0,06	0,06	0,08	0,10	0,13	0,13	0,16	0,20
	gehärteter Stahl				28	0,04	0,05	0,05	0,06	0,08	0,10	0,10	0,13	0,16

Ich bestelle zu den Sartorius-Lieferbedingungen unten aufgeführte Werkzeuge:

.....
Firma

.....
Straße/Haus-Nr.

.....
PLZ/Ort

.....
Kunden-Nr. (falls bekannt)

.....
Ihre Bestell-Nr.

.....
Name

.....
Abteilung

.....
E-mail

.....
Datum

.....
Unterschrift

Kopiervorlage für Ihre Bestellung

Sparbuch-Aktion 2011/2
VHM-Hochleistungsbohrer

Sonderpreise gültig
ab 01.08.2011
bis 31.01.2012

Lieferung frei

Haus

ab Auftragswert
EUR 125,- netto

Fax-Bestellung an: 02102-440024

SARA
Basic-Line

**Qualität zum
fairen Preis!**

Sonderpreise gültig bis 31.01.2012

Lieferung frei Haus

ab Auftragswert EUR 125,- netto

einschließlich Verpackung und Zustellgebühr, innerhalb Deutschlands
(ausgenommen sperrige bzw. schwerlastige Artikel).

Lieferkostenanteil für Aufträge unter EUR 125,-: EUR 7,50

Lieferkostenanteil für Aufträge unter EUR 50,-: EUR 9,50

Alle Preise in Euro je Einheit zzgl. MwSt.

Aus drucktechnischen Gründen kann es im Einzelfall zu Abweichungen zwischen Text und Bild kommen. Für die technischen Eigenschaften der vorgestellten Artikel ist stets der Anzeigentext maßgeblich, im übrigen die Angaben im Hauptkatalog. Unsere Angebote sind in jeder Hinsicht freibleibend. Eine Haftung aus Darstellung und Angaben dieser Druckschrift für uns und alle in unserem Auftrag Handelnden ist ausgeschlossen. Weiter verweisen wir auf unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.



**Sparbücher für
VHM-Fräser,
VHM-Hochleistungsbohrer,
Gewindebohrer,
Werkzeugaufnahmen,
gleich kostenlos anfordern!**



**Der aktuelle
Werkzeugkatalog,
gleich kostenlos
anfordern!**

Qualität erleben

SARTORIUS Werkzeuge

H.SARTORIUS Nachf.GmbH & Co.KG

Postfach 1701 • D-40837 Ratingen
Harkortstraße 54 • D-40880 Ratingen
Tel.: +49 2102 4400-0
Fax: +49 2102 4400-24
E-Mail: info@sartorius-werkzeuge.de
<http://www.sartorius-werkzeuge.de>

Niederlassung Velbert

Industriestraße 72
D-42551 Velbert
Tel.: +49 2051 9503-0
Fax: +49 2051 9503-30
E-Mail: ksc-velbert@sartorius-werkzeuge.de

Niederlassung München

Benzstraße 8
D-85551 Kirchheim bei München
Tel.: +49 89 9394889-0
Fax: +49 89 9394889-24
E-Mail: ksc-kirchheim@sartorius-werkzeuge.de