VHM-Hochleistungsbohrer *HYP-HPO-3D / 5D*

- Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!

111628.... 111629....

ISO	Werkstoffgruppe	Festigkeit/ Härte N/mm²	Werkstoff-beispiel chemisch	Werkstoff-Nummer	Schnitt-geschwindigkeit Vc m/min	Vorschubwerte in mm / U bezogen auf den Werkzeugdurchmesser in mm					
						3	4	5	6	8	10
P	Automatenstahl	bis 700	9 SMn 28	1.0715	100 - 150	0,09 - 0,12	0,10 - 0,15	0,12 - 0,18	0,14 - 0,20	0,16 - 0,24	0,18 - 0,27
P	unlegierter Baustahl	bis 700	St-52	1.0052	100 - 150	0,09 - 0,12	0,10 - 0,15	0,12 - 0,18	0,14 - 0,20	0,16 - 0,24	0,18 - 0,27
P	Baustahl	700 - 950	Ck45	1.1191	80 - 120	0,09 - 0,12	0,10 - 0,15	0,12 - 0,18	0,14 - 0,20	0,16 - 0,24	0,18 - 0,27
P	Vergütungsstahl	500 - 950	42 CrMo4	1.7225	70 - 110	0,09 - 0,12	0,10 - 0,15	0,12 - 0,18	0,14 - 0,20	0,16 - 0,24	0,18 - 0,27
P	Einsatzstahl	bis 1200	16 MnCr 5	1.7131	50 - 60	0,07 - 0,11	0,08 - 0,13	0,10 - 0,15	0,12 - 0,18	0,14 - 0,22	0,15 - 0,25
P	Vergütungsstahl	950 -1300	43CrMo4	1.3563	50 - 60	0,07 - 0,11	0,08 - 0,13	0,10 - 0,15	0,12 - 0,18	0,14 - 0,22	0,15 - 0,25
P	Nitrierstahl	950 - 1300	31CrMoV9	1.8519	50 - 60	0,07 - 0,11	0,08 - 0,13	0,10 - 0,15	0,12 - 0,18	0,14 - 0,22	0,15 - 0,25
P	Werkzeugstahl	950 - 1400	X 38 CrMoV 5 1	1.2343	50 - 60	0,07 - 0,11	0,08 - 0,13	0,10 - 0,15	0,12 - 0,18	0,14 - 0,22	0,15 - 0,25
M	INOX, ferr./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	40 - 50	0,09 - 0,12	0,10 - 0,15	0,12 - 0,18	0,14 - 0,20	0,16 - 0,24	0,18 - 0,27
M	INOX, austenitisch	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	40 - 50	0,09 - 0,12	0,10 - 0,15	0,12 - 0,18	0,14 - 0,20	0,16 - 0,24	0,18 - 0,27
K	Grauguss	bis 260 HB	GG 25	0.6025	150 - 200	0,12 - 0,15	0,13 - 0,18	0,15 - 0,22	0,18 - 0,25	0,20 - 0,30	0,23 - 0,33
K	legierter Grauguss	bis 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	100 - 150	0,12 - 0,15	0,13 - 0,18	0,15 - 0,22	0,18 - 0,25	0,20 - 0,30	0,23 - 0,33
K	Sphäroguss	bis 280 HB	GGG 60	0.7060	100 - 150	0,12 - 0,15	0,13 - 0,18	0,15 - 0,22	0,18 - 0,25	0,20 - 0,30	0,23 - 0,33
N	Al.-Leg. langspanend	bis 500	AlMg 3	3.3535	60 - 110	0,09 - 0,20	0,10 - 0,24	0,12 - 0,28	0,14 - 0,34	0,16 - 0,38	0,18 - 0,45
N	Al.-Leg. kurzspanend	bis 500	G-AlSi 12	3.2581	120 - 220	0,09 - 0,28	0,10 - 0,38	0,12 - 0,40	0,14 - 0,48	0,16 - 0,53	0,18 - 0,63
N	Kupfer-Leg. (Bronze) langspanend	bis 1200	CuSn4	2.1016	50 - 90	0,02 - 0,03	0,02 - 0,04	0,03 - 0,05	0,03 - 0,06	0,04 - 0,08	0,05 - 0,10
N	Kupfer-Leg. (Bronze) kurzspanend	bis 850	CuNi12Zn24	2.0730	50 - 90	0,02 - 0,03	0,02 - 0,04	0,03 - 0,05	0,03 - 0,06	0,04 - 0,08	0,05 - 0,10
N	Kupfer-Leg. (Messing) langspanend	bis 600	Cu ZN 20	2.0250	50 - 90	0,02 - 0,03	0,02 - 0,04	0,03 - 0,05	0,03 - 0,06	0,04 - 0,08	0,05 - 0,10
N	Kupfer-Leg. (Messing) kurzspanend	bis 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	50 - 90	0,02 - 0,03	0,02 - 0,04	0,03 - 0,05	0,03 - 0,06	0,04 - 0,08	0,05 - 0,10
S	Titan-Legierungen	bis 1300	TiAl6Sn 2	3.7174	15 - 25	0,05 - 0,09	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12	0,09 - 0,15	0,12 - 0,20	0,13 - 0,23
S	Nickelbasis-Legierungen	bis 1300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	15 - 25	0,05 - 0,09	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12	0,09 - 0,15	0,12 - 0,20	0,13 - 0,23
S	Superlegierungen	bis 1300	X45CrSi 9 3	1.4718	15 - 25	0,05 - 0,09	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12	0,09 - 0,15	0,12 - 0,20	0,13 - 0,23
H	gehärtete Werkstoffe bis 55 HRC		X40Cr14	1.2083	15 - 25	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,06 - 0,08	0,07 - 0,10
H	gehärtete Werkstoffe bis 60 HRC		X153CrMoV12	1.2379	15 - 20	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,06 - 0,08	0,07 - 0,10

ISO	Werkstoffgruppe	Festigkeit/ Härte N/mm²	Werkstoff-beispiel chemisch	Werkstoff-Nummer	Schnitt-geschwindigkeit Vc m/min	Vorschubwerte in mm / U bezogen auf den Werkzeugdurchmesser in mm				
						12	14	16	18	20
P	Automatenstahl	bis 700	9 SMn 28	1.0715	100 - 150	0,20 - 0,30	0,22 - 0,35	0,25 - 0,36	0,28 - 0,38	0,30 - 0,40
P	unlegierter Baustahl	bis 700	St-52	1.0052	100 - 150	0,20 - 0,30	0,22 - 0,35	0,25 - 0,36	0,28 - 0,38	0,30 - 0,40
P	Baustahl	700 - 950	Ck45	1.1191	80 - 120	0,20 - 0,30	0,22 - 0,35	0,25 - 0,36	0,28 - 0,38	0,30 - 0,40
P	Vergütungsstahl	500 - 950	42 CrMo4	1.7225	70 - 110	0,20 - 0,30	0,22 - 0,35	0,25 - 0,36	0,28 - 0,38	0,30 - 0,40
P	Einsatzstahl	bis 1200	16 MnCr 5	1.7131	50 - 60	0,17 - 0,26	0,18 - 0,30	0,20 - 0,32	0,23 - 0,33	0,25 - 0,35
P	Vergütungsstahl	950 -1300	43CrMo4	1.3563	50 - 60	0,17 - 0,26	0,18 - 0,30	0,20 - 0,32	0,23 - 0,33	0,25 - 0,35
P	Nitrierstahl	950 - 1300	31CrMoV9	1.8519	50 - 60	0,17 - 0,26	0,18 - 0,30	0,20 - 0,32	0,23 - 0,33	0,25 - 0,35
P	Werkzeugstahl	950 - 1400	X 38 CrMoV 5 1	1.2343	50 - 60	0,17 - 0,26	0,18 - 0,30	0,20 - 0,32	0,23 - 0,33	0,25 - 0,35
M	INOX, ferr./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	40 - 50	0,20 - 0,30	0,22 - 0,35	0,25 - 0,36	0,28 - 0,38	0,30 - 0,40
M	INOX, austenitisch	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	40 - 50	0,20 - 0,30	0,22 - 0,35	0,25 - 0,36	0,28 - 0,38	0,30 - 0,40
K	Grauguss	bis 260 HB	GG 25	0.6025	150 - 200	0,25 - 0,38	0,30 - 0,43	0,35 - 0,50	0,38 - 0,55	0,40 - 0,63
K	legierter Grauguss	bis 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	100 - 150	0,25 - 0,38	0,30 - 0,43	0,35 - 0,50	0,38 - 0,55	0,40 - 0,63
K	Sphäroguss	bis 280 HB	GGG 60	0.7060	100 - 150	0,25 - 0,38	0,30 - 0,43	0,35 - 0,50	0,38 - 0,55	0,40 - 0,63
N	Al.-Leg. langspanend	bis 500	AlMg 3	3.3535	60 - 110	0,20 - 0,53	0,22 - 0,57	0,25 - 0,61	0,28 - 0,63	0,28 - 0,68
N	Al.-Leg. kurzspanend	bis 500	G-AlSi 12	3.2581	120 - 220	0,20 - 0,75	0,22 - 0,81	0,25 - 0,85	0,28 - 0,90	0,30 - 0,98
N	Kupfer-Leg. (Bronze) langspanend	bis 1200	CuSn4	2.1016	50 - 90	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18	0,12 - 0,20	0,20 - 0,28
N	Kupfer-Leg. (Bronze) kurzspanend	bis 850	CuNi12Zn24	2.0730	50 - 90	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18	0,12 - 0,20	0,20 - 0,28
N	Kupfer-Leg. (Messing) langspanend	bis 600	Cu ZN 20	2.0250	50 - 90	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18	0,12 - 0,20	0,20 - 0,28
N	Kupfer-Leg. (Messing) kurzspanend	bis 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	50 - 90	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18	0,12 - 0,20	0,20 - 0,28
S	Titan-Legierungen	bis 1300	TiAl6Sn 2	3.7174	15 - 25	0,14 - 0,24	0,15 - 0,26	0,16 - 0,26	0,18 - 0,28	0,20 - 0,30
S	Nickelbasis-Legierungen	bis 1300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	15 - 25	0,14 - 0,24	0,15 - 0,26	0,16 - 0,26	0,18 - 0,28	0,20 - 0,30
S	Superlegierungen	bis 1300	X45CrSi 9 3	1.4718	15 - 25	0,14 - 0,24	0,15 - 0,26	0,16 - 0,26	0,18 - 0,28	0,20 - 0,30
H	gehärtete Werkstoffe bis 55 HRC		X40Cr14	1.2083	15 - 25	0,09 - 0,12	0,10 - 0,13	0,10 - 0,13	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18
H	gehärtete Werkstoffe bis 60 HRC		X153CrMoV12	1.2379	15 - 20	0,09 - 0,12	0,10 - 0,13	0,10 - 0,13	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18