

ATORN® VHM-Mikrobohrer



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

111550....

ISO	Werkstoffgruppe	Festigkeit/ Härte N/mm ²	Werkstoff- beispiel chemisch	Werkstoff- Nummer	Schnitt- geschwindig- keit Vc m/min	Vorschub f in mm/U bezogen auf Bohrerdurchmesser in mm			
						0,1 - 1	1,1 - 1,5	1,6 - 2	2,1 - 3
P	Automatenstahl	bis 700	9 SMn 28	1.0715	50 - 75	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075
	unlegierter Baustahl	bis 700	St-52	1.0052	50 - 75	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075
	Baustahl	700 - 950	Ck45	1.1191	50 - 75	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075
	Stahlguss	bis 950	GS 40	1.0416	50 - 70	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075
	Einsatzstahl	bis 1200	16 MnCr 5	1.7131	45 - 60	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075
	Werkzeugstahl	950 - 1400	X38 CrMoV 5 1	1.2343	20 - 25	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075
M	INOX, ferr./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	20 - 35	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075
	INOX, austenitisch	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	20 - 35	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075
K	Grauguss	bis 260 HB	GG 25	0.6025	60 - 100	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075
	legierter Grauguss	bis 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	60 - 80	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075
	Sphäroguss	bis 280 HB	GGG 60	0.7060	60 - 80	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075
	Temperguss	bis 280 HB	GTS 55	0.8155	60 - 80	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075
N	Al-Leg. langspanend	bis 500	AlMg 3	3.3535	150 - 220	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075
	Al-Leg. kurzspanend	bis 500	G-AlSi 12	3.2581	100 - 160	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075
	Kupfer-Leg. (Messing) langspanend	bis 600	Cu ZN 20	2.0250	80 - 130	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075
	Kupfer-Leg. (Messing) kurzspanend	bis 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	80 - 130	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075
	Thermoplast		PVC		20 - 60	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075
	Duroplast		Melamin		20 - 55	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075
	Graphit		C8000		60 - 95	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075
S	Titan-Legierungen	bis 1300	TiAl6Sn 2	3.7174	10 - 30	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075
	Nickelbasis-Legierungen	bis 1300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	10 - 30	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075

ATORN® VHM-Spiralbohrer



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

111005....



111010....

ISO	Werkstoffgruppe	Festigkeit/ Härte N/mm ²	Werkstoff- beispiel chemisch	Werkstoff- Nummer	Schnitt- geschwindig- keit Vc m/min	Vorschub f in mm/U bezogen auf Bohrerdurchmesser in mm				
						3 - 5	5,1 - 8	8,1 - 12	12,1 - 16	16,1 - 20
P	Automatenstahl	bis 700	9 SMn 28	1.0715	80	0,08 - 0,11	0,1 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25	0,25 - 0,32
	unlegierter Baustahl	bis 700	St-52	1.0052	80	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25
	Baustahl	700 - 950	Ck45	1.1191	70	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25
	Stahlguss	bis 950	GS 40	1.0416	70	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25
	Einsatzstahl	bis 1200	16 MnCr 5	1.7131	60	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25
	Werkzeugstahl	950 - 1400	X38 CrMoV 5 1	1.2343	50	0,05 - 0,06	0,06 - 0,11	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22
M	INOX, ferr./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	25	0,05 - 0,06	0,06 - 0,11	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22
	INOX, austenitisch	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	25	0,05 - 0,06	0,06 - 0,11	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22
K	Grauguss	bis 260 HB	GG 25	0.6025	90	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25
	legierter Grauguss	bis 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	80	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25
	Sphäroguss	bis 280 HB	GGG 60	0.7060	80	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25
	Temperguss	bis 280 HB	GTS 55	0.8155	70	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25
N	Al-Leg. langspanend	bis 500	AlMg 3	3.3535	200	0,13 - 0,16	0,16 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,44	0,44 - 0,55
	Al-Leg. kurzspanend	bis 500	G-AlSi 12	3.2581	150	0,1 - 0,13	0,13 - 0,22	0,22 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,44
	Kupfer-Leg. (Messing) langspanend	bis 600	Cu ZN 20	2.0250	70	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25
	Kupfer-Leg. (Messing) kurzspanend	bis 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	120	0,08 - 0,11	0,1 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25	0,25 - 0,32
	Thermoplast		PVC		40	0,05 - 0,06	0,06 - 0,11	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22
	Duroplast		Melamin		50	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25
	Graphit		C8000		80	0,05 - 0,06	0,06 - 0,11	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22
S	Titan-Legierungen	bis 1300	TiAl6Sn 2	3.7174	15	0,04 - 0,05	0,05 - 0,08	0,08 - 0,11	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16
	Nickelbasis-Legierungen	bis 1300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	15	0,04 - 0,05	0,05 - 0,08	0,08 - 0,11	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16
H	gehärtete Werkstoffe bis 55 HRC		X40Cr14	1.2083	20	0,05 - 0,06	0,06 - 0,11	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22
	gehärtete Werkstoffe bis 64 HRC		T00Cr6	1.2067	10	0,04 - 0,05	0,05 - 0,08	0,08 - 0,11	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16