

Spiralbohrer Typ VA – 3 x d, VHM-TiAlN-IKZ

Katalog-Nr. 024 003



Material	Rostfreie Stähle						allgemeine Baustähle	Automatenstähle	unlegierte und niedriglegierte Stähle
Beispiel	geschwefelt X 10 CrNiS 18 9	austenitisch V2A, V4A	martensitisch X 20 Cr 13	ferritisch X 7 Cr 13	härtbar X 30 Cr 13		St 37 St 52-3	9 SMnPb 28 15 S 20	C 45 C 50
Schnittgeschwindigkeit v_c	40 ~ 60 m/min	35 ~ 50 m/min	30 ~ 45 m/min	40 ~ 60 m/min	25 ~ 32 m/min		90 ~ 140 m/min	100 ~ 160 m/min	80 ~ 110 m/min
Bohrer-Ø	n [min ⁻¹] f [mm/U]	n [min ⁻¹] f [mm/U]	n [min ⁻¹] f [mm/U]	n [min ⁻¹] f [mm/U]	n [min ⁻¹] f [mm/U]		n [min ⁻¹] f [mm/U]	n [min ⁻¹] f [mm/U]	n [min ⁻¹] f [mm/U]
2	7.980 0,03~0,04	6.780 0,03~0,04	5.970 0,03~0,04	7.980 0,03~0,04	4.530 0,02~0,03		18.300 0,04~0,06	20.690 0,04~0,06	15.120 0,04~0,06
3	5.300 0,04~0,06	4.500 0,04~0,06	3.980 0,04~0,06	5.300 0,04~0,06	3.020 0,03~0,04		12.200 0,07~0,08	13.800 0,07~0,08	10.080 0,07~0,08
4	4.000 0,07~0,08	3.400 0,07~0,08	3.000 0,07~0,08	4.000 0,07~0,08	2.270 0,05~0,06		9.150 0,10~0,12	10.350 0,10~0,12	7.560 0,10~0,12
5	3.200 0,08~0,09	2.700 0,08~0,09	2.400 0,08~0,09	3.200 0,08~0,09	1.810 0,06~0,07		7.320 0,12~0,14	8.280 0,12~0,14	6.050 0,12~0,14
6	2.650 0,10~0,11	2.250 0,10~0,11	2.000 0,10~0,11	2.650 0,10~0,11	1.510 0,07~0,08		6.100 0,14~0,16	6.900 0,14~0,16	5.040 0,14~0,16
8	2.000 0,12~0,13	1.700 0,12~0,13	1.500 0,12~0,13	2.000 0,12~0,13	1.130 0,09~0,10		4.580 0,16~0,18	5.170 0,16~0,18	3.780 0,16~0,18
10	1.600 0,14~0,15	1.350 0,14~0,15	1.200 0,14~0,15	1.600 0,14~0,15	910 0,11~0,12		3.660 0,19~0,20	4.140 0,19~0,20	3.030 0,19~0,20
12	1.330 0,16~0,17	1.130 0,16~0,17	1.000 0,16~0,17	1.330 0,16~0,17	760 0,13~0,14		3.050 0,21~0,23	3.450 0,21~0,23	2.520 0,21~0,23
14	1.140 0,18~0,19	970 0,18~0,19	850 0,18~0,19	1.140 0,18~0,19	650 0,15~0,16		2.610 0,24~0,26	2.960 0,24~0,26	2.160 0,24~0,26
16	1.000 0,20~0,21	850 0,20~0,21	750 0,20~0,21	1.000 0,20~0,21	570 0,17~0,18		2.290 0,27~0,29	2.590 0,27~0,29	1.890 0,27~0,29
18	890 0,22~0,23	750 0,22~0,23	660 0,22~0,23	890 0,22~0,23	500 0,19~0,20		2.030 0,30~0,32	2.300 0,30~0,32	1.680 0,30~0,32
20	800 0,24~0,25	680 0,24~0,25	600 0,24~0,25	800 0,24~0,25	450 0,21~0,22		1.830 0,33~0,35	2.070 0,33~0,35	1.510 0,33~0,35

Material	Werkzeugstähle (<1000 N/mm²)	Titan- und Titanlegierungen (<1000 N/mm²)		Aluminium- und Aluminiumlegierungen	Kupfer- und Kupferlegierungen	Magnesium- und Magnesiumlegierungen	
Beispiel	90 MnCrV 8 X 155 CrMoV 12 1	Ti 99,2 TiAl 6 V 4	TiAl 6 V 4	AlMg 2,5 AlZnMgCu	SE-CU CuMn 3	MgAl 3 Zn MgMn 2	
Schnittgeschwindigkeit v_c	70 ~ 90 m/min	30 ~ 40 m/min	25 ~ 35 m/min	200 ~ 260 m/min	90 ~ 110 m/min	200 ~ 260 m/min	
Bohrer-Ø	n [min ⁻¹] f [mm/U]	n [min ⁻¹] f [mm/U]	n [min ⁻¹] f [mm/U]	n [min ⁻¹] f [mm/U]	n [min ⁻¹] f [mm/U]	n [min ⁻¹] f [mm/U]	
2	12.730 0,03~0,04	5.570 0,02~0,03	4.770 0,02~0,03	36.600 0,06~0,08	15.900 0,07~0,09	36.600 0,06~0,08	
3	8.490 0,04~0,06	3.720 0,03~0,05	3.180 0,03~0,05	24.400 0,10~0,12	10.610 0,10~0,12	24.400 0,10~0,12	
4	6.370 0,07~0,08	2.790 0,06~0,07	2.390 0,06~0,07	18.300 0,14~0,16	7.960 0,13~0,15	18.300 0,14~0,16	
5	5.090 0,08~0,09	2.230 0,08~0,09	1.910 0,08~0,09	14.650 0,18~0,20	6.370 0,15~0,17	14.650 0,18~0,20	
6	4.240 0,10~0,11	1.860 0,09~0,10	1.600 0,09~0,10	12.200 0,24~0,26	5.300 0,18~0,20	12.200 0,24~0,26	
8	3.180 0,12~0,13	1.400 0,11~0,12	1.200 0,11~0,12	9.150 0,26~0,28	3.980 0,21~0,24	9.150 0,26~0,28	
10	2.550 0,14~0,15	1.120 0,13~0,14	950 0,13~0,14	7.320 0,34~0,36	3.180 0,26~0,29	7.320 0,34~0,36	
12	2.120 0,16~0,17	930 0,15~0,16	800 0,15~0,16	6.100 0,38~0,40	2.650 0,30~0,32	6.100 0,38~0,40	
14	1.820 0,18~0,19	800 0,17~0,18	680 0,17~0,18	5.230 0,41~0,43	2.270 0,33~0,35	5.230 0,41~0,43	
16	1.590 0,20~0,21	700 0,19~0,20	600 0,19~0,20	4.580 0,44~0,46	1.990 0,36~0,38	4.580 0,44~0,46	
18	1.410 0,22~0,23	620 0,21~0,22	530 0,21~0,22	4.070 0,47~0,49	1.770 0,38~0,40	4.070 0,47~0,49	
20	1.270 0,24~0,25	480 0,23~0,24	480 0,23~0,24	3.660 0,50~0,52	1.590 0,41~0,44	3.660 0,50~0,52	

► Als Kühlschmiermittel sollte Emulsion verwendet werden.