

3.1 VHM-Bohren

Artikel-Code: 705

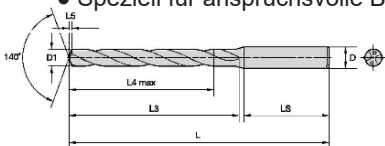
KÜHLUNG			EINSATZGEBIET
Beschichtung	TiAlN	5xD	AUSFÜHRUNG
SCHAFTFORM	Zylinderschaft		ANWENDUNG
SPEZIFIKATION	• Vielseitig einsetzbar • 30° Spiralwinkel	• Doppelte Führungsfase • Speziell für anspruchsvolle Bohrungen	In Zusammenarbeit mit: InovaTools® GERMAN TOOLS GROUP

Stahl						Guss			Rostfrei		
< 500 N/mm (P1)	< 700 N/mm (P2)	< 850 N/mm (P3)	< 1000 N/mm (P4)	< 1200 N/mm (P5)	< 1400 N/mm (P6)	Grauguss (K1)	Sphäroguss (K2)	Kugelgraphit (K3)	< 700 N/mm (M1)	< 850 N/mm (M2)	Duplex (M3)
110 m/min	120 m/min	90 m/min	85 m/min	70 m/min	70 m/min	110 m/min	90 m/min	90 m/min	40 m/min	45 m/min	30 m/min

NE-Werkstoffe					Superlegierungen				Gehärteter Stahl	
Alu Knetlegierung (N1)	Si < 12% (N2)	Si > 12% (N3)	Kupfer/Messing (N4)	Kunststoff (N5)	Haynes (S1)	Stellite (S2)	Inconel (S3)	Titan (S4)	< 48 HRC (H1)	< 55 HRC (H2)
175 m/min	210 m/min	150 m/min	130 m/min	130 m/min	25 m/min	25 m/min	25m/min	30 m/min	25 m/min	20 m/min

Produktbeschreibung:

- TiAlN-Hochleistungsbeschichtung
- Für einen großen Werkstoff-Anwendungsbereich
- Speziell für anspruchsvolle Bohrungen entwickelt
- Ausführungen: 5xD / 8xD
- Mit innerer Kühlmittelzufuhr für längere Standzeiten
- Perfekte Bohrungsqualität, Rundheit und Zylindrizität



Code 705	D1 mm	D mm	L mm	L3 mm	L4max mm	f/U (P3)	Stückpreis in Euro	
								HA-Schaft HB-Schaft
705.010.00	1,0	3,0	55	10	8	0,07	47,37	-
705.011.00	1,1	3,0	55	12	10	0,07	47,37	-
705.012.00	1,2	3,0	55	12	10	0,07	47,37	-
705.013.00	1,3	3,0	55	12	10	0,07	47,37	-
705.014.00	1,4	3,0	55	12	10	0,07	47,37	-
705.015.00	1,5	3,0	55	12	10	0,07	47,37	-
705.016.00	1,6	3,0	55	16	13	0,07	47,37	-
705.017.00	1,7	3,0	55	16	13	0,07	47,37	-
705.018.00	1,8	3,0	55	16	13	0,07	47,37	-
705.019.00	1,9	3,0	55	16	13	0,07	47,37	-
705.020.00	2,0	3,0	57	21	18	0,09	47,37	-
705.021.00	2,1	3,0	57	21	18	0,09	47,37	-
705.022.00	2,2	3,0	57	21	18	0,09	47,37	-
705.023.00	2,3	3,0	57	21	18	0,09	47,37	-
705.024.00	2,4	3,0	57	21	18	0,09	47,37	-
705.025.00	2,5	3,0	57	21	18	0,09	47,37	-
705.026.00	2,6	3,0	57	21	18	0,09	47,37	-
705.027.00	2,7	3,0	57	21	18	0,09	47,37	-
705.028.00	2,8	3,0	57	21	18	0,09	47,37	-
705.029.00	2,9	3,0	57	21	18	0,09	47,37	-

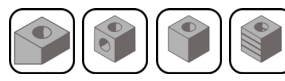
Code-Nr. + .00 = HA-Schaft oder .10 = HB-Schaft

Code 705	D1 mm	D mm	L mm	L3 mm	L4max mm	f/U (P3)	Stückpreis in Euro	
								HA-Schaft HB-Schaft
705.030.00	3,0	6,0	66	28	23	0,11	47,37	48,31
705.031.00	3,1	6,0	66	28	23	0,11	47,37	48,31
705.032.00	3,2	6,0	66	28	23	0,11	47,37	48,31
705.033.00	3,3	6,0	66	28	23	0,11	47,37	48,31
705.034.00	3,4	6,0	66	28	23	0,11	47,37	48,31
705.035.00	3,5	6,0	66	28	23	0,11	47,37	48,31
705.036.00	3,6	6,0	66	28	23	0,11	47,37	48,31
705.037.00	3,7	6,0	66	28	23	0,11	47,37	48,31
705.038.00	3,8	6,0	74	36	30	0,11	47,37	48,31
705.039.00	3,9	6,0	74	36	30	0,11	47,37	48,31
705.040.00	4,0	6,0	74	36	30	0,13	47,37	48,31
705.041.00	4,1	6,0	74	36	30	0,13	47,37	48,31
705.042.00	4,2	6,0	74	36	30	0,13	47,37	48,31
705.043.00	4,3	6,0	74	36	30	0,13	47,37	48,31
705.044.00	4,4	6,0	74	36	30	0,13	47,37	48,31
705.045.00	4,5	6,0	74	36	30	0,13	47,37	48,31
705.046.00	4,6	6,0	74	36	30	0,13	47,37	48,31
705.047.00	4,7	6,0	74	36	30	0,13	47,37	48,31
705.048.00	4,8	6,0	82	44	37	0,13	47,37	48,31
705.049.00	4,9	6,0	82	44	37	0,13	47,37	48,31



3.1 VHM-Bohren

Artikel-Code: 705

KÜHLUNG			EINSATZGEBIET
Beschichtung	TiAlN	5xD	AUSFÜHRUNG
SCHAFTFORM	Zylinderschaft		ANWENDUNG
SPEZIFIKATION	• Vielseitig einsetzbar • 30° Spiralwinkel	• Doppelte Führungsfase • Speziell für anspruchsvolle Bohrungen	In Zusammenarbeit mit:  InovaTools® GERMAN TOOLS GROUP

Stahl						Guss			Rostfrei		
< 500 N/mm (P1)	< 700 N/mm (P2)	< 850 N/mm (P3)	< 1000 N/mm (P4)	< 1200 N/mm (P5)	< 1400 N/mm (P6)	Grauguss (K1)	Sphäroguss (K2)	Kugelgraphit (K3)	< 700 N/mm (M1)	< 850 N/mm (M2)	Duplex (M3)
110 m/min	120 m/min	90 m/min	85 m/min	70 m/min	70 m/min	110 m/min	90 m/min	90 m/min	40 m/min	45 m/min	30 m/min
NE-Werkstoffe					Superlegierungen				Gehärteter Stahl		
Alu Knetlegierung (N1)	Si < 12% (N2)	Si > 12% (N3)	Kupfer/Messing (N4)	Kunststoff (N5)	Haynes (S1)	Stellite (S2)	Inconel (S3)	Titan (S4)	< 48 HRC (H1)	< 55 HRC (H2)	
175 m/min	210 m/min	150 m/min	130 m/min	130 m/min	25 m/min	25 m/min	25m/min	30 m/min	25 m/min	20 m/min	

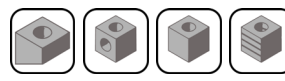
Code 705	D1 mm	D mm	L mm	L3 mm	L4max mm	f/U (P3)	Stückpreis in Euro		Code 705	D1 mm	D mm	L mm	L3 mm	L4max mm	f/U (P3)	Stückpreis in Euro	
HA-Schaft HB-Schaft									HA-Schaft HB-Schaft								
705.050.00	5,0	6,0	82	44	37	0,15	47,37	48,31	705.080.00	8,0	8,0	91	53	44	0,21	55,27	56,21
705.051.00	5,1	6,0	82	44	37	0,15	47,37	48,31	705.081.00	8,1	10,0	103	61	49	0,21	63,16	64,57
705.052.00	5,2	6,0	82	44	37	0,15	47,37	48,31	705.082.00	8,2	10,0	103	61	49	0,21	63,16	64,57
705.053.00	5,3	6,0	82	44	37	0,15	47,37	48,31	705.083.00	8,3	10,0	103	61	49	0,21	63,16	64,57
705.054.00	5,4	6,0	82	44	37	0,15	47,37	48,31	705.084.00	8,4	10,0	103	61	49	0,21	63,16	64,57
705.055.00	5,5	6,0	82	44	37	0,15	47,37	48,31	705.085.00	8,5	10,0	103	61	49	0,21	63,16	64,57
704.056.00	5,6	6,0	82	44	37	0,15	47,37	48,31	705.086.00	8,6	10,0	103	61	49	0,21	63,16	64,57
705.057.00	5,7	6,0	82	44	37	0,15	47,37	48,31	705.087.00	8,7	10,0	103	61	49	0,21	63,16	64,57
705.058.00	5,8	6,0	82	44	37	0,15	47,37	48,31	705.088.00	8,8	10,0	103	61	49	0,21	63,16	64,57
705.059.00	5,9	6,0	82	44	37	0,15	47,37	48,31	705.089.00	8,9	10,0	103	61	49	0,21	63,16	64,57
705.060.00	6,0	6,0	82	44	37	0,18	47,37	48,31	705.090.00	9,0	10,0	103	61	49	0,23	63,16	64,57
705.061.00	6,1	8,0	91	53	44	0,18	55,27	56,21	705.091.00	9,1	10,0	103	61	49	0,23	63,16	64,57
705.062.00	6,2	8,0	91	53	44	0,18	55,27	56,21	705.092.00	9,2	10,0	103	61	49	0,23	63,16	64,57
705.063.00	6,3	8,0	91	53	44	0,18	55,27	56,21	705.093.00	9,3	10,0	103	61	49	0,23	63,16	64,57
705.064.00	6,4	8,0	91	53	44	0,18	55,27	56,21	705.094.00	9,4	10,0	103	61	49	0,23	63,16	64,57
705.065.00	6,5	8,0	91	53	44	0,18	55,27	56,21	705.095.00	9,5	10,0	103	61	49	0,23	63,16	64,57
705.066.00	6,6	8,0	91	53	44	0,18	55,27	56,21	705.096.00	9,6	10,0	103	61	49	0,23	63,16	64,57
705.067.00	6,7	8,0	91	53	44	0,18	55,27	56,21	705.097.00	9,7	10,0	103	61	49	0,23	63,16	64,57
705.068.00	6,8	8,0	91	53	44	0,18	55,27	56,21	705.098.00	9,8	10,0	103	61	49	0,23	63,16	64,57
705.069.00	6,9	8,0	91	53	44	0,18	55,27	56,21	705.099.00	9,9	10,0	103	61	49	0,23	63,16	64,57
705.070.00	7,0	8,0	91	53	44	0,19	55,27	56,21	705.100.00	10,0	10,0	103	61	49	0,26	63,16	64,57
705.071.00	7,1	8,0	91	53	44	0,19	55,27	56,21	705.101.00	10,1	12,0	118	71	56	0,26	90,01	91,42
705.072.00	7,2	8,0	91	53	44	0,19	55,27	56,21	705.102.00	10,2	12,0	118	71	56	0,26	90,01	91,42
705.073.00	7,3	8,0	91	53	44	0,19	55,27	56,21	705.103.00	10,3	12,0	118	71	56	0,26	90,01	91,42
705.074.00	7,4	8,0	91	53	44	0,19	55,27	56,21	705.104.00	10,4	12,0	118	71	56	0,26	90,01	91,42
705.075.00	7,5	8,0	91	53	44	0,19	55,27	56,21	705.105.00	10,5	12,0	118	71	56	0,26	90,01	91,42
705.076.00	7,6	8,0	91	53	44	0,19	55,27	56,21	705.106.00	10,6	12,0	118	71	56	0,26	90,01	91,42
705.077.00	7,7	8,0	91	53	44	0,19	55,27	56,21	705.107.00	10,7	12,0	118	71	56	0,26	90,01	91,42
705.078.00	7,8	8,0	91	53	44	0,19	55,27	56,21	705.108.00	10,8	12,0	118	71	56	0,26	90,01	91,42
705.079.00	7,9	8,0	91	53	44	0,19	55,27	56,21	705.109.00	10,9	12,0	118	71	56	0,26	90,01	91,42

Code-Nr. + .00 = HA-Schaft oder .10 = HB-Schaft



3.1 VHM-Bohren

Artikel-Code: 705

KÜHLUNG			EINSATZGEBIET
Beschichtung	TiAlN	5xD	AUSFÜHRUNG
SCHAFTFORM	Zylinderschaft		ANWENDUNG
SPEZIFIKATION	• Vielseitig einsetzbar • 30° Spiralwinkel	• Doppelte Führungsfase • Speziell für anspruchsvolle Bohrungen	In Zusammenarbeit mit:  InovaTools® GERMAN TOOLS GROUP

Stahl						Guss			Rostfrei		
< 500 N/mm (P1)	< 700 N/mm (P2)	< 850 N/mm (P3)	< 1000 N/mm (P4)	< 1200 N/mm (P5)	< 1400 N/mm (P6)	Grauguss (K1)	Sphäroguss (K2)	Kugelgraphit (K3)	< 700 N/mm (M1)	< 850 N/mm (M2)	Duplex (M3)
110 m/min	120 m/min	90 m/min	85 m/min	70 m/min	70 m/min	110 m/min	90 m/min	90 m/min	40 m/min	45 m/min	30 m/min

NE-Werkstoffe					Superlegierungen				Gehärteter Stahl	
Alu Knetlegierung (N1)	Si < 12% (N2)	Si > 12% (N3)	Kupfer/Messing (N4)	Kunststoff (N5)	Haynes (S1)	Stellite (S2)	Inconel (S3)	Titan (S4)	< 48 HRC (H1)	< 55 HRC (H2)
175 m/min	210 m/min	150 m/min	130 m/min	130 m/min	25 m/min	25 m/min	25 m/min	30 m/min	25 m/min	20 m/min

Code 705	D1 mm	D mm	L mm	L3 mm	L4max mm	f/U (P3)	Stückpreis in Euro	
							HA-Schaft	HB-Schaft
705.110.00	11,0	12,0	118	71	56	0,28	90,01	91,42
705.111.00	11,1	12,0	118	71	56	0,28	90,01	91,42
705.112.00	11,2	12,0	118	71	56	0,28	90,01	91,42
705.113.00	11,3	12,0	118	71	56	0,28	90,01	91,42
705.114.00	11,4	12,0	118	71	56	0,28	90,01	91,42
705.115.00	11,5	12,0	118	71	56	0,28	90,01	91,42
705.116.00	11,6	12,0	118	71	56	0,28	90,01	91,42
705.117.00	11,7	12,0	118	71	56	0,28	90,01	91,42
705.118.00	11,8	12,0	118	71	56	0,28	90,01	91,42
705.119.00	11,9	12,0	118	71	56	0,28	90,01	91,42
705.120.00	12,0	12,0	118	71	56	0,30	90,01	91,42
705.122.00	12,2	14,0	124	77	59	0,30	114,50	115,91
705.123.00	12,3	14,0	124	77	59	0,30	114,50	115,91
705.125.00	12,5	14,0	124	77	59	0,30	114,50	115,91
705.128.00	12,8	14,0	124	77	59	0,30	114,50	115,91
705.130.00	13,0	14,0	124	77	59	0,32	114,50	115,91
705.132.00	13,2	14,0	124	77	59	0,32	114,50	115,91
705.135.00	13,5	14,0	124	77	59	0,32	114,50	115,91
705.137.00	13,7	14,0	124	77	59	0,32	114,50	115,91

Code-Nr. + .00 = HA-Schaft oder .10 = HB-Schaft

Code 705	D1 mm	D mm	L mm	L3 mm	L4max mm	f/U (P3)	Stückpreis in Euro	
							HA-Schaft	HB-Schaft
705.138.00	13,8	14,0	124	77	59	0,32	114,50	115,91
705.140.00	14,0	14,0	124	77	59	0,34	114,50	115,91
705.142.00	14,2	16,0	133	77	59	0,34	141,34	143,30
705.145.00	14,5	16,0	133	83	61	0,34	141,34	143,30
705.148.00	14,8	16,0	133	83	61	0,34	141,34	143,30
705.150.00	15,0	16,0	133	83	61	0,34	141,34	143,30
705.155.00	15,5	16,0	133	83	61	0,34	141,34	143,30
705.158.00	15,8	16,0	133	83	61	0,34	141,34	143,30
705.160.00	16,0	16,0	133	83	61	0,36	141,34	143,30
705.165.00	16,5	18,0	143	93	69	0,36	221,08	223,04
705.168.00	16,8	18,0	143	93	69	0,36	221,08	223,04
705.170.00	17,0	18,0	143	93	69	0,38	221,08	223,04
705.175.00	17,5	18,0	143	93	69	0,38	221,08	223,04
705.180.00	17,8	18,0	143	93	69	0,38	221,08	223,04
705.180.00	18,0	18,0	143	93	69	0,40	221,08	223,04
705.185.00	18,5	20,0	153	101	73	0,40	236,09	238,44
705.190.00	19,0	20,0	153	101	73	0,43	236,09	238,44
705.200.00	19,5	20,0	153	101	73	0,43	236,09	238,44
708.200.00	20,0	20,0	153	101	73	0,46	236,09	238,44

Code-Nr. + .00 = HA-Schaft oder .10 = HB-Schaft



3.1 VHM-Bohren



Schnittdatenübersicht



Werkstoff Gruppe	Schnittgeschwindigkeit m/min			Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser mm/U											
	min.	Startwert	max.		Ø 1,0	2,0	Ø 3,0	Ø 4,0	Ø 6,0	Ø 8,0	Ø 10,0	Ø 12,0	Ø 16,0	Ø 20,0	
P1	70	110	140	mm/r	0,04-0,09	0,05-0,12	0,07-0,14	0,08-0,16	0,11-0,22	0,13-0,26	0,15-0,31	0,18-0,35	0,22-0,42	0,28-0,54	
P2	90	120	140	mm/r	0,04-0,09	0,05-0,12	0,07-0,14	0,08-0,16	0,12-0,22	0,14-0,26	0,17-0,31	0,20-0,35	0,24-0,42	0,31-0,53	
P3	60	90	110	mm/r	0,05-0,10	0,06-0,13	0,08-0,15	0,09-0,17	0,13-0,23	0,15-0,28	0,19-0,33	0,22-0,38	0,26-0,47	0,34-0,59	
P4	50	85	110	mm/r	0,05-0,10	0,06-0,13	0,07-0,15	0,08-0,17	0,12-0,23	0,14-0,28	0,17-0,33	0,19-0,38	0,23-0,47	0,29-0,59	
P5	40	70	90	mm/r	0,03-0,05	0,04-0,06	0,05-0,08	0,06-0,10	0,08-0,14	0,10-0,18	0,13-0,22	0,14-0,24	0,18-0,32	0,23-0,41	
P6	40	70	90	mm/r	0,03-0,05	0,04-0,06	0,05-0,08	0,06-0,10	0,08-0,14	0,10-0,18	0,13-0,22	0,14-0,24	0,18-0,32	0,23-0,41	
M1	20	40	40	mm/r	0,02-0,05	0,03-0,06	0,04-0,07	0,05-0,09	0,08-0,11	0,09-0,12	0,10-0,14	0,12-0,16	0,14-0,18	0,16-0,20	
M2	30	45	50	mm/r	0,02-0,06	0,03-0,07	0,04-0,08	0,06-0,10	0,08-0,12	0,09-0,14	0,10-0,16	0,12-0,18	0,14-0,20	0,16-0,22	
M3	20	30	40	mm/r	0,02-0,05	0,03-0,06	0,04-0,07	0,05-0,09	0,08-0,11	0,09-0,12	0,10-0,14	0,12-0,16	0,14-0,18	0,16-0,20	
K1	80	110	170	mm/r	0,08-0,16	0,09-0,17	0,11-0,22	0,12-0,24	0,16-0,31	0,20-0,38	0,23-0,44	0,25-0,49	0,31-0,60	0,38-0,74	
K2	80	90	140	mm/r	0,10-0,14	0,11-0,15	0,12-0,16	0,13-0,19	0,16-0,25	0,20-0,31	0,23-0,36	0,25-0,40	0,31-0,48	0,38-0,60	
K3	80	90	130	mm/r	0,05-0,13	0,07-0,15	0,08-0,17	0,09-0,17	0,12-0,25	0,14-0,30	0,17-0,35	0,19-0,40	0,24-0,48	0,30-0,60	
N1	90	175	250	mm/r	0,05-0,12	0,06-0,13	0,08-0,14	0,10-0,16	0,12-0,20	0,16-0,24	0,20-0,28	0,24-0,32	0,28-0,40	0,32-0,48	
N2	90	210	270	mm/r	0,04-0,08	0,06-0,12	0,08-0,16	0,10-0,20	0,12-0,24	0,16-0,28	0,20-0,32	0,24-0,36	0,28-0,44	0,32-0,52	
N3	90	150	200	mm/r	0,10-0,13	0,11-0,14	0,12-0,14	0,13-0,16	0,14-0,20	0,16-0,24	0,20-0,28	0,24-0,32	0,28-0,40	0,32-0,44	
N4	90	130	180	mm/r	0,04-0,08	0,06-0,12	0,08-0,16	0,10-0,20	0,12-0,24	0,16-0,28	0,20-0,32	0,24-0,36	0,28-0,44	0,32-0,52	
N5	90	130	180	mm/r	0,04-0,08	0,06-0,12	0,08-0,16	0,10-0,20	0,12-0,24	0,16-0,28	0,20-0,32	0,24-0,36	0,28-0,40	0,32-0,48	
S1	10	25	30	mm/r	0,01-0,04	0,02-0,05	0,03-0,06	0,04-0,08	0,06-0,10	0,08-0,12	0,09-0,13	0,10-0,14	0,12-0,16	0,14-0,18	
S2	10	25	30	mm/r	0,01-0,03	0,02-0,03	0,02-0,04	0,03-0,06	0,05-0,08	0,07-0,10	0,08-0,11	0,09-0,12	0,10-0,14	0,11-0,16	
S3	10	25	30	mm/r	0,01-0,03	0,02-0,03	0,02-0,04	0,02-0,05	0,04-0,07	0,06-0,09	0,07-0,10	0,08-0,11	0,09-0,13	0,10-0,15	
S4	10	30	40	mm/r	0,01-0,03	0,02-0,03	0,02-0,04	0,03-0,06	0,05-0,08	0,07-0,10	0,08-0,11	0,09-0,12	0,10-0,14	0,11-0,16	
H1	10	25	35	mm/r	0,01-0,03	0,02-0,13	0,02-0,04	0,03-0,06	0,05-0,08	0,07-0,10	0,08-0,11	0,09-0,12	0,10-0,14	0,11-0,16	
H2	10	20	30	mm/r	0,01-0,03	0,02-0,03	0,02-0,04	0,03-0,06	0,05-0,08	0,07-0,10	0,08-0,11	0,09-0,12	0,10-0,14	0,11-0,16	

