

# Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe

Werkstoff-Gruppen	Werkstoffbezeichnung	Härte (HB)	Festigkeit Rm (N/mm <sup>2</sup> )	Vc (m/min)	Vorschub fz (mm/Zahn)		SFM (f/min)		Vorschub fz (Zoll/Zahn)
					Beschichtet	Beschichtet	Beschichtet	Beschichtet	
Stahl	11 Automatenstahl	< 200	< 700	50 – 100	0.020 – 0.060	164 – 328	0.0007 – 0.0023		
	12 Baustahl, Einsatzstahl	< 200	< 700	50 – 100	0.010 – 0.050	164 – 328	0.0003 – 0.0019		
	13 Kohlenstoffstahl	< 300	< 1000	50 – 100	0.010 – 0.050	164 – 328	0.0003 – 0.0019		
	14 Stahl legiert <850 N/mm <sup>2</sup>	< 250	< 850	50 – 100	0.010 – 0.050	164 – 328	0.0003 – 0.0019		
Rostfreier Stahl	15 Stahl legiert / vergütet >850 · <1150 N/mm <sup>2</sup>	> 250	> 850	40 – 80	0.010 – 0.050	131 – 262	0.0003 – 0.0019		
	16 Hochfester Stahl <55 HRC	> 250	> 850	30 – 60	0.008 – 0.040	98 – 197	0.0003 – 0.0015		
Guss	21 Rostfreier Stahl / geschwefelt	< 250	< 850	40 – 80	0.010 – 0.040	131 – 262	0.0003 – 0.0015		
	22 Austenitisch	< 250	< 850	30 – 50	0.010 – 0.040	98 – 164	0.0003 – 0.0015		
	23 Ferritisch, martensitisch <850 N/mm <sup>2</sup>	< 250	< 850	30 – 60	0.010 – 0.040	98 – 197	0.0003 – 0.0015		
Titan	24 Ferritisch, martensitisch >850 · <1150 N/mm <sup>2</sup>	> 250	> 850	30 – 50	0.010 – 0.030	98 – 164	0.0003 – 0.0015		
	31 Grauguss	< 250	< 850	70 – 140	0.010 – 0.050	230 – 459	0.0003 – 0.0019		
Nickel	32 Kugelgraphitguss	< 250	< 850	50 – 100	0.010 – 0.050	164 – 328	0.0003 – 0.0019		
	41 Reintitan	< 250	< 850	30 – 50	0.010 – 0.040	98 – 164	0.0003 – 0.0015		
Kupfer	42 Titanlegierung	> 250	> 850	30 – 50	0.010 – 0.040	98 – 164	0.0003 – 0.0015		
	51 Nickellegierung 1 <850 N/mm <sup>2</sup>	< 250	< 850	40 – 60	0.010 – 0.030	131 – 197	0.0003 – 0.0011		
	52 Nickellegierung 2 >850 · <1150 N/mm <sup>2</sup>	> 250	> 850	30 – 50	0.010 – 0.030	98 – 164	0.0003 – 0.0011		
Aluminium	53 Nickellegierung 3 >1150 · ≤1600 N/mm <sup>2</sup>	> 340	> 1150	30 – 50	0.005 – 0.030	98 – 164	0.0002 – 0.0011		
	62 Messing, Bronze, Rotguss (kurzspanend)	< 200	< 700	100 – 200	0.010 – 0.050	328 – 656	0.0003 – 0.0019		
Magnesium	63 Messing (langspanend)	< 200	< 700	100 – 200	0.010 – 0.050	328 – 656	0.0003 – 0.0019		
	71 Al unlegiert	< 100	< 350	100 – 200	0.010 – 0.050	328 – 656	0.0003 – 0.0019		
Kunststoff	72 Al legiert Si < 1.5 %	< 150	< 500	100 – 200	0.010 – 0.050	328 – 656	0.0003 – 0.0019		
	73 Al legiert Si > 1.5 % < 10 %	< 120	< 400	100 – 200	0.010 – 0.050	328 – 656	0.0003 – 0.0019		
Edelmetall	74 Al legiert Si > 10 %, Mg-Legierung	< 120	< 400	70 – 140	0.010 – 0.050	230 – 459	0.0003 – 0.0019		
	81 Thermoplaste	.	.	80 – 180	0.050 – 0.100	131 – 590	0.0019 – 0.0039		
	82 Duroplaste	.	.	80 – 180	0.020 – 0.080	131 – 590	0.0007 – 0.0031		
Edelmetall	83 Faserverstärkte Kunststoffe	.	.	50 – 150	0.020 – 0.100	164 – 492	0.0007 – 0.0039		
	91 Gelbgold	.	.	80 – 120	0.020 – 0.080	262 – 394	0.0007 – 0.0031		
	92 Rotgold	.	.	50 – 100	0.010 – 0.050	164 – 328	0.0003 – 0.0019		
	93 Weissgold	.	.	40 – 80	0.010 – 0.040	131 – 262	0.0003 – 0.0015		
	94 Silber	.	.	50 – 100	0.010 – 0.050	164 – 328	0.0003 – 0.0019		



DE-ID-1015

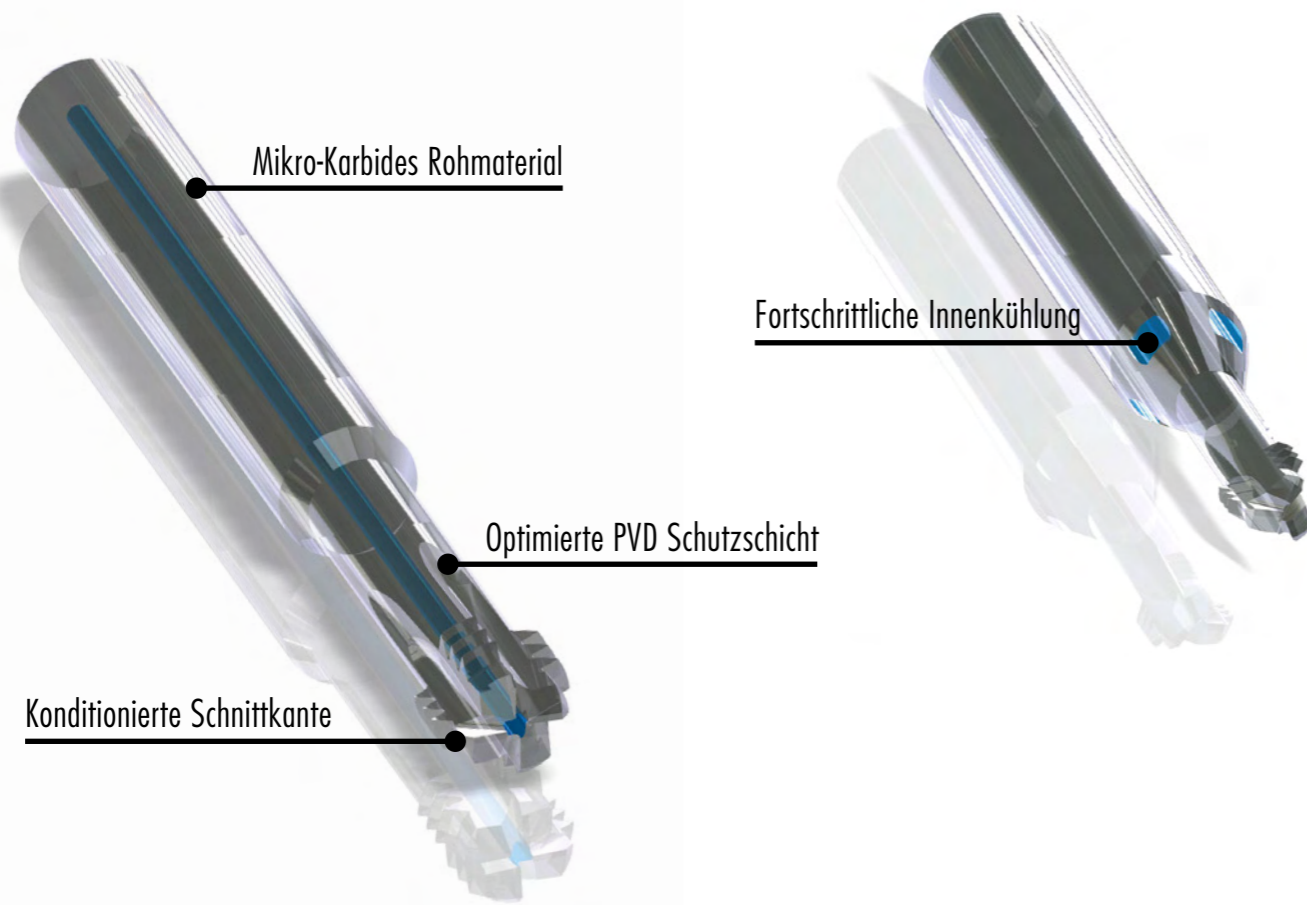


**THREADING  
TECHNOLOGY**

**ZBGF**

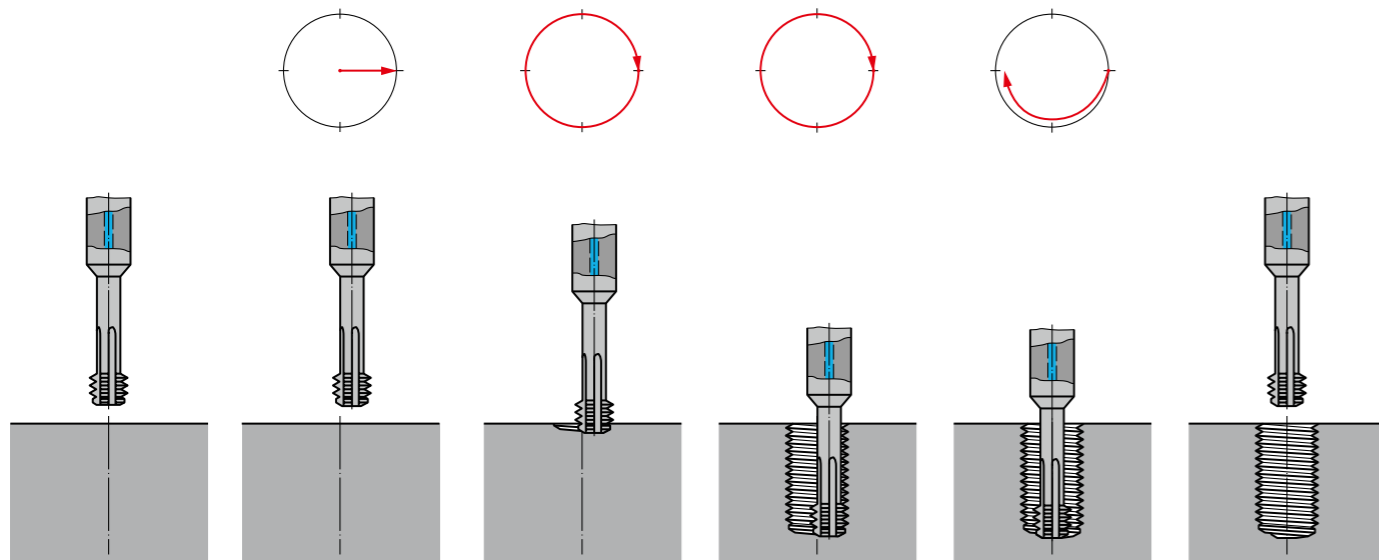


# Zirkular Bohrgewindefräser 4.0



## Programmierzyklus

- Linksschneide (Gegenuhrzeigersinn)
- Gewindetiefe bis  $3 \times D_1$  möglich
- Dank IK optimale Spanabfuhr (min 20 bar)



**M** ISO DIN 13

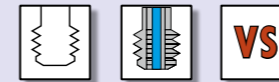
VHM  
CAR



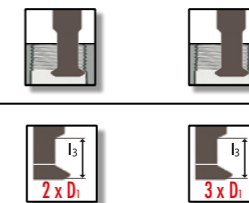
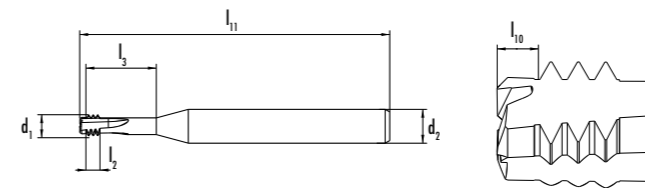
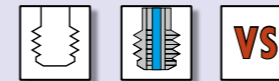
# ZBGF

ZBGF6065VS ZBGF6067VS

ZBGF6065VS



ZBGF6067VS



$\varnothing D_1$ M	P mm	$d_1$ mm	$l_{11}$ mm	$l_2$ mm	$l_3$ mm	$d_2 h6$ mm	$l_{10}$ mm		ID
3	0.50	2.43	55	1.5	7.5	4	0.75	3	181605
4	0.70	3.05	55	2.1	10.1	6	1.05	3	181606
5	0.80	4.08	55	2.4	12.4	6	1.20	3	181607
6	1.00	4.50	64	3.0	15.0	6	1.50	4	181608
8	1.25	5.95	64	3.8	19.8	6	1.88	4	181609
10	1.50	7.95	74	4.5	24.5	8	2.25	4	181610
12	1.75	9.95	80	5.3	29.3	10	2.63	4	181611
16	2.00	11.95	92	6.0	38.0	12	3.00	4	181612

$\varnothing D_1$ M	P mm	$d_1$ mm	$l_{11}$ mm	$l_2$ mm	$l_3$ mm	$d_2 h6$ mm	$l_{10}$ mm		ID
3	0.50	2.43	55	1.5	10.5	4	0.75	3	181613
4	0.70	3.05	55	2.1	14.1	6	1.05	3	181614
5	0.80	4.08	55	2.4	17.4	6	1.20	3	181615
6	1.00	4.50	72	3.0	21.0	6	1.50	4	181616
8	1.25	5.95	72	3.8	27.8	6	1.88	4	181617
10	1.50	7.95	90	4.5	34.5	8	2.25	4	181618
12	1.75	9.95	102	5.3	41.3	10	2.63	4	181619
16	2.00	11.95	115	6.0	54.0	12	3.00	4	181620