

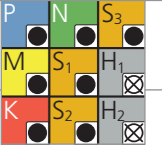
**NEW**

## Typ M - Vorbearbeitung

v<sub>c</sub> [m/min]  
f<sub>z</sub> [mm]

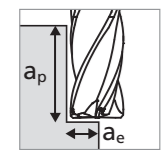
ANWENDUNGSEMPFEHLUNG

● Sehr gut geeignet | ◐ Gut geeignet | ○ bedingt geeignet | ⊗ Nicht empfohlen



### FRÄSEN MIT INTEGRIERTER KÜHLUNG | SCHNITTDATENÜBERSICHT

**Vorbearbeitung**



①

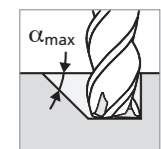
- a<sub>p</sub> = 1.5 x d<sub>i</sub>
- a<sub>e</sub> = 0.2 x d<sub>i</sub>

②

- a<sub>p</sub> = 3 x d<sub>i</sub>
- a<sub>e</sub> = 0.1 x d<sub>i</sub>

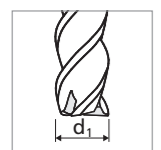
③

- a<sub>p</sub> = 3 x d<sub>i</sub>
- a<sub>e</sub> = 0.05 x d<sub>i</sub>



**Bemerkung:**

Beim Fräsen mit linearer Rampe oder Spiralinterpolation f<sub>z</sub> um 35% reduzieren



Werkstoff- gruppe	Werkstoff	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS	1.0 mm			1.5 mm 1/16"			2.0 mm 3/32"			3.0 mm 1/8"			4.0 mm 5/32"			5.0 mm 3/16" - 7/32"			6.0 mm 1/4"			8.0 mm		
					v <sub>c</sub>	① f <sub>z</sub>	② f <sub>z</sub>	③ f <sub>z</sub>	v <sub>c</sub>	① f <sub>z</sub>	② f <sub>z</sub>	③ f <sub>z</sub>	v <sub>c</sub>	① f <sub>z</sub>	② f <sub>z</sub>	③ f <sub>z</sub>	v <sub>c</sub>	① f <sub>z</sub>	② f <sub>z</sub>	③ f <sub>z</sub>	v <sub>c</sub>	① f <sub>z</sub>	② f <sub>z</sub>	③ f <sub>z</sub>	v <sub>c</sub>	① f <sub>z</sub>	② f <sub>z</sub>	③ f <sub>z</sub>
<b>P</b>	Stähle unlegiert Rm < 800 N/mm²	1.0301	C10	AISI 1010																								
		1.0401	C15	AISI 1015																								
		1.1191	C45E/CK45	AISI 1045	140	0.011	0.015	0.020																				
		1.0044	S275JR	AISI 1020																								
		1.0715	11SMn30	AISI 1215																								
	Stähle niedriglegiert Rm > 900 N/mm²	1.5752	15NiCr13	ASTM 3415 / AISI 3310																								
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115	140	0.010	0.013	0.018																				
		1.3505	100Cr6	AISI 52100																								
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140																								
		1.2842	90MnCrV8	AISI O2																								
	Werkzeugstähle hochlegiert Rm < 1200 N/mm²	1.2379	X153CrMoV12	AISI D2	140	0.008	0.011	0.015																				
		1.2436	X210CrW12	AISI D4/D6																								
		1.3343	HS6-5-2C	AISI M2 / UNS T11302																								
	1.3355	HS18-0-1	AISI T1 / UNS T12001																									
<b>M</b>	Rostfreie Stähle- ferritisch	1.4016	X6Cr17	AISI 430 / UNS S43000	140	0.012	0.016	0.022																				
		1.4105	X6CrMoS17	AISI 430F																								
		1.4034	X46Cr13	AISI 420C																								
	Rostfreie Stähle- martensitisch	1.4112	X90CrMoV18	AISI 440B	140	0.011	0.015	0.020																				
		1.4542	X5CrNiCuNb16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH	140	0.011	0.015	0.020																				
	Rostfreie Stähle- martensitisch – PH	1.4545	X5CrNiCuNb15-5	ASTM 15-5 PH																								
		1.4301	X5CrNi18-10	AISI 304																								
Rostfreie Stähle- austenitisch	1.4435	X2CrNiMo18-14-3	AISI 316L	140	0.009	0.012	0.017																					
	1.4441	X2CrNiMo18-15-3	AISI 316LM																									
	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5	AISI 904L																									
<b>K</b>	Gusseisen	0.6020	GG20	ASTM 30																								
		0.6030	GG30	ASTM 40B	120	0.010	0.016	0.022																				
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18																								
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03																								
<b>N</b>	Aluminium Knetlegierungen	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351	160	0.013	0.017	0.024																				
		3.4365	AlZnMgCu1.5	ASTM 7075																								
	Aluminium Druckgusslegierungen	3.2163	GD-AlSi9Cu3	ASTM A380	160	0.013	0.017	0.024																				
		3.2381	GD-AlSi10Mg	UNS A03590																								
	Kupfer	2.0040	Cu-OF / CW008A	UNS C10100	160	0.013	0.017	0.024																				
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000																								
	Messing bleifrei	2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400	160	0.013	0.017	0.024																				
		2.0360	CuZn40 CW509L	UNS C28000																								
	Messing, Bronze Rm < 400 N/mm²	2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500	160	0.013	0.017	0.024																				
		2.1020	CuSn6	UNS C51900																								
Bronze Rm < 600 N/mm²	2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000	160	0.013	0.017	0.024																					
	2.0960	CuAl9Mn2	UNS C63200																									
<b>S<sub>1</sub></b>	Hitzebeständige Stähle	2.4856		Inconel 625	80	0.006	0.008	0.011																				
		2.4668		Inconel 718																								
		2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2																								
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X																								
<b>S<sub>2</sub></b>	Titan rein	3.7035	Gr.2	ASTM B348 / F67	120	0.010	0.013	0.018																				
		3.7065	Gr.4	ASTM B348 / F68																								
<b>S<sub>3</sub></b>	Titan Legierungen	3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136	120	0.010	0.013	0.018																				
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295																								
<b>H<sub>1</sub></b> <b>H<sub>2</sub></b>	Stähle gehärtet < 55 HRC Stähle gehärtet ≥ 55 HRC	2.4964	CoCr20W15Ni CrCoMo28	Haynes 25 ASTM F1537	80	0.006	0.008	0.011																				
		1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1																								
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2																								