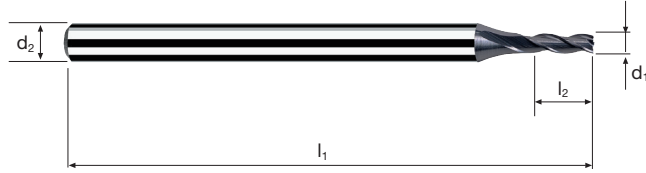
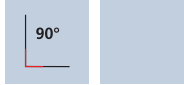


Zylindrische Fräser Micro C3

Schaft \varnothing 3mm, 3xd



HM λ **30°**
 γ **8°**



Rm < 850	Rm 850-1100	Rm 1100-1300					Inox Stainless	Ti Titanium	CuZn Brass Gold / Platinum Copper
--------------------	-----------------------	------------------------	--	--	--	--	--------------------------	-----------------------	--

							MICRO
Beispiel: Bestell-Nr.							M45713
							MICRO
\varnothing Code	d_1 ± 0.01	d_2 h6	l_1	l_2	α	z	
040	0.40	3	40	1.2	12.5°	3	●
050	0.50	3	40	1.5	11.5°	3	●
060	0.60	3	40	1.8	11.0°	3	●
070	0.70	3	40	2.1	10.5°	3	●
080	0.80	3	40	2.4	10.0°	3	●
090	0.90	3	40	2.7	9.0°	3	●
100	1.00	3	40	3.0	8.5°	3	●
104	1.10	3	40	3.3	8.0°	3	●
108	1.20	3	40	3.6	7.5°	3	●
112	1.30	3	40	3.9	7.0°	3	●
116	1.40	3	40	4.2	6.5°	3	●
120	1.50	3	40	4.5	6.0°	3	●
123	1.60	3	40	4.8	5.5°	3	●
126	1.70	3	40	5.1	5.0°	3	●
130	1.80	3	40	5.4	4.5°	3	●
135	1.90	3	40	5.7	4.5°	3	●
140	2.00	3	40	6.0	4.0°	3	●



Werkstoff

Stahl
< 850 N/mm²

d1 [mm]	z	v _c [m/min]	f _z [mm]	a _p [mm]	a _e [mm]	n [min ⁻¹]	v _f [mm/min]	Q [mm ³ /min]
0.4	3	180	0.004	0.48	0.04	60000	720	14.0
0.6	3	180	0.008	0.72	0.06	60000	1440	62.0
0.8	3	180	0.010	0.96	0.08	60000	1800	138.0
1.0	3	180	0.012	1.20	0.10	57295	2065	248.0
1.2	3	180	0.014	1.44	0.12	47750	2005	346.5
1.4	3	180	0.016	1.68	0.14	40925	1965	462.0
1.6	3	180	0.018	1.92	0.16	35810	1935	594.5
1.8	3	180	0.022	2.16	0.18	31830	2100	816.5
2.0	3	180	0.024	2.40	0.20	28650	2065	991.0

Messing kurzspanend
CuZn

0.4	3	190	0.004	0.48	0.04	60000	720	14.0
0.6	3	190	0.008	0.72	0.06	60000	1440	62.0
0.8	3	190	0.012	0.96	0.08	60000	2160	166.0
1.0	3	190	0.014	1.20	0.10	60000	2520	302.5
1.2	3	190	0.016	1.44	0.12	50400	2420	418.0
1.4	3	190	0.018	1.68	0.14	43200	2335	549.0
1.6	3	190	0.020	1.92	0.16	37800	2270	697.5
1.8	3	190	0.024	2.16	0.18	33600	2420	941.0
2.0	3	190	0.026	2.40	0.20	30240	2360	1133.0

Nichtrostender Stahl
[Cr-Ni/1.4301]

0.4	3	70	0.004	0.48	0.04	55705	670	13.0
0.6	3	70	0.006	0.72	0.06	37135	670	29.0
0.8	3	70	0.008	0.96	0.08	27855	670	51.5
1.0	3	70	0.010	1.20	0.10	22280	670	80.5
1.2	3	70	0.012	1.44	0.12	18570	670	116.0
1.4	3	70	0.012	1.68	0.14	15915	575	135.0
1.6	3	70	0.014	1.92	0.16	13925	585	179.5
1.8	3	70	0.018	2.16	0.18	12380	670	260.5
2.0	3	70	0.020	2.40	0.20	11140	670	321.5

Titanlegierungen ausg.
> 300 HB
[Ti6Al4V]

0.4	3	50	0.002	0.48	0.04	39790	240	4.5
0.6	3	50	0.006	0.72	0.06	26525	475	20.5
0.8	3	50	0.008	0.96	0.08	19895	475	36.5
1.0	3	50	0.008	1.20	0.10	15915	380	45.5
1.2	3	50	0.010	1.44	0.12	13265	400	69.0
1.4	3	50	0.012	1.68	0.14	11370	410	96.5
1.6	3	50	0.012	1.92	0.16	9945	360	110.5
1.8	3	50	0.016	2.16	0.18	8840	425	165.0
2.0	3	50	0.016	2.40	0.20	7960	380	182.5



Werkstoff

Stahl
< 850 N/mm²

d1 [mm]	z	v _c [m/min]	f _z [mm]	a _p [mm]	a _e [mm]	n [min ⁻¹]	v _f [mm/min]	Q [mm ³ /min]
0.4	3	160	0.004	0.05	0.4	60000	720	14.5
0.6	3	160	0.006	0.07	0.6	60000	1080	45.5
0.8	3	160	0.008	0.10	0.8	60000	1440	115.0
1.0	3	160	0.012	0.12	1.0	50930	1835	220.0
1.2	3	160	0.014	0.14	1.2	42445	1785	300.0
1.4	3	160	0.016	0.17	1.4	36380	1745	415.5
1.6	3	160	0.018	0.19	1.6	31830	1720	523.0
1.8	3	160	0.020	0.22	1.8	28295	1700	673.0
2.0	3	160	0.022	0.24	2.0	25465	1680	806.5

Messing kurzspanend
CuZn

0.4	3	170	0.004	0.05	0.4	60000	720	14.5
0.6	3	170	0.006	0.07	0.6	60000	1080	45.5
0.8	3	170	0.008	0.10	0.8	60000	1440	115.0
1.0	3	170	0.012	0.12	1.0	54115	1950	234.0
1.2	3	170	0.014	0.14	1.2	45095	1895	318.5
1.4	3	170	0.016	0.17	1.4	38655	1855	441.5
1.6	3	170	0.018	0.19	1.6	33820	1825	555.0
1.8	3	170	0.022	0.22	1.8	30065	1985	786.0
2.0	3	170	0.024	0.24	2.0	27055	1950	936.0

Nichtrostender Stahl
[Cr-Ni/1.4301]

0.4	3	60	0.004	0.05	0.4	47750	575	11.5
0.6	3	60	0.006	0.07	0.6	31830	575	24.0
0.8	3	60	0.008	0.10	0.8	23875	575	46.0
1.0	3	60	0.010	0.12	1.0	19100	575	69.0
1.2	3	60	0.012	0.14	1.2	15915	575	96.5
1.4	3	60	0.014	0.17	1.4	13640	575	137.0
1.6	3	60	0.016	0.19	1.6	11935	575	175.0
1.8	3	60	0.018	0.22	1.8	10610	575	227.5
2.0	3	60	0.020	0.24	2.0	9550	575	276.0

Titanlegierungen ausg.
> 300 HB
[Ti6Al4V]

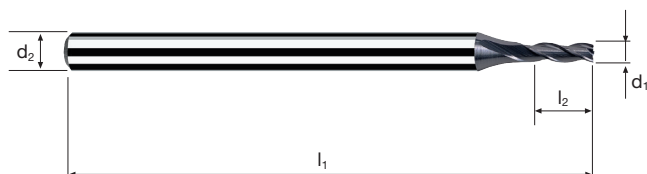
0.4	3	40	0.004	0.05	0.4	31830	380	7.5
0.6	3	40	0.004	0.07	0.6	21220	255	10.5
0.8	3	40	0.006	0.10	0.8	15915	285	23.0
1.0	3	40	0.010	0.12	1.0	12735	380	45.5
1.2	3	40	0.012	0.14	1.2	10610	380	64.0
1.4	3	40	0.012	0.17	1.4	9095	325	77.5
1.6	3	40	0.014	0.19	1.6	7960	335	102.0
1.8	3	40	0.016	0.22	1.8	7075	340	134.5
2.0	3	40	0.018	0.24	2.0	6365	345	165.5

Zylindrische Fräser Micro C3

Schaft \varnothing 3mm, 3xd



HM λ **30°**
 γ **8°**



Rm
 < 850

Rm
 850-1100

Rm
 1100-1300



Inox
 Stainless

Ti
 Titanium

CuZn Brass

Gold / Platinum

Copper

Beispiel: Bestell-Nr. M 45713 143							MICRO	
							M45713	
\varnothing Code	d_1 ± 0.01	d_2 h6	l_1	l_2	α	Z		
143	2.10	3	40	6.3	3.5°	3	●	
146	2.20	3	40	6.6	3.0°	3	●	
150	2.30	3	40	6.9	2.5°	3	●	
155	2.40	3	40	7.2	2.5°	3	●	
160	2.50	3	40	7.5	2.0°	3	●	
165	2.60	3	45	7.8	1.5°	3	●	
170	2.70	3	45	8.1	1.0°	3	●	
172	2.80	3	45	8.4	1.0°	3	●	
176	2.90	3	45	8.7	0.5°	3	●	



Werkstoff

Stahl
< 850 N/mm²

d1 [mm]	z	v _c [m/min]	f _z [mm]	a _p [mm]	a _e [mm]	n [min ⁻¹]	v _f [mm/min]	Q [mm ³ /min]
2.1	3	180	0.024	2.52	0.21	27285	1965	1040.0
2.2	3	180	0.026	2.64	0.22	26045	2030	1179.0
2.3	3	180	0.028	2.76	0.23	24910	2090	1326.5
2.4	3	180	0.028	2.88	0.24	23875	2005	1386.0
2.5	3	180	0.030	3.00	0.25	22920	2065	1549.0
2.6	3	180	0.030	3.12	0.26	22035	1985	1610.0
2.7	3	180	0.032	3.24	0.27	21220	2035	1780.0
2.8	3	180	0.032	3.36	0.28	20465	1965	1848.5
2.9	3	180	0.034	3.48	0.29	19760	2015	2033.5

Messing kurzspanend
CuZn

2.1	3	190	0.026	2.52	0.21	28800	2245	1188.0
2.2	3	190	0.028	2.64	0.22	27490	2310	1341.5
2.3	3	190	0.030	2.76	0.23	26295	2365	1501.5
2.4	3	190	0.030	2.88	0.24	25200	2270	1569.0
2.5	3	190	0.034	3.00	0.25	24190	2465	1849.0
2.6	3	190	0.034	3.12	0.26	23260	2375	1926.5
2.7	3	190	0.036	3.24	0.27	22400	2420	2117.0
2.8	3	190	0.036	3.36	0.28	21600	2335	2197.0
2.9	3	190	0.038	3.48	0.29	20855	2375	2397.0

Nichtrostender Stahl
[Cr-Ni/1.4301]

2.1	3	70	0.020	2.52	0.21	10610	635	336.0
2.2	3	70	0.020	2.64	0.22	10130	610	354.5
2.3	3	70	0.022	2.76	0.23	9690	640	406.5
2.4	3	70	0.022	2.88	0.24	9285	615	425.0
2.5	3	70	0.024	3.00	0.25	8915	640	480.0
2.6	3	70	0.024	3.12	0.26	8570	615	499.0
2.7	3	70	0.026	3.24	0.27	8255	645	564.0
2.8	3	70	0.026	3.36	0.28	7960	620	583.5
2.9	3	70	0.028	3.48	0.29	7685	645	651.0

Titanlegierungen ausg.
> 300 HB
[Ti6Al4V]

2.1	3	50	0.016	2.52	0.21	7580	365	193.0
2.2	3	50	0.018	2.64	0.22	7235	390	226.5
2.3	3	50	0.020	2.76	0.23	6920	415	263.5
2.4	3	50	0.020	2.88	0.24	6630	400	276.5
2.5	3	50	0.022	3.00	0.25	6365	420	315.0
2.6	3	50	0.022	3.12	0.26	6120	405	328.5
2.7	3	50	0.022	3.24	0.27	5895	390	341.0
2.8	3	50	0.022	3.36	0.28	5685	375	353.0
2.9	3	50	0.024	3.48	0.29	5490	395	398.5



Werkstoff

Stahl
< 850 N/mm²

d1 [mm]	z	v _c [m/min]	f _z [mm]	a _p [mm]	a _e [mm]	n [min ⁻¹]	v _f [mm/min]	Q [mm ³ /min]
2.1	3	160	0.024	0.25	2.1	24255	1745	916.0
2.2	3	160	0.024	0.26	2.2	23150	1665	952.5
2.3	3	160	0.026	0.28	2.3	22145	1725	1111.0
2.4	3	160	0.026	0.29	2.4	21220	1655	1152.0
2.5	3	160	0.028	0.30	2.5	20370	1710	1282.5
2.6	3	160	0.028	0.31	2.60	19590	1645	1326.0
2.7	3	160	0.030	0.32	2.70	18865	1700	1469.0
2.8	3	160	0.032	0.34	2.80	18190	1745	1661.0
2.9	3	160	0.032	0.35	2.90	17560	1685	1710.5

Messing kurzspanend
CuZn

2.1	3	170	0.026	0.25	2.1	25770	2010	1055.5
2.2	3	170	0.026	0.26	2.2	24595	1920	1098.0
2.3	3	170	0.028	0.28	2.3	23530	1975	1272.0
2.4	3	170	0.028	0.29	2.4	22550	1895	1319.0
2.5	3	170	0.030	0.30	2.5	21645	1950	1462.5
2.6	3	170	0.030	0.31	2.60	20815	1875	1511.5
2.7	3	170	0.032	0.32	2.70	20040	1925	1663.0
2.8	3	170	0.034	0.34	2.80	19325	1970	1875.5
2.9	3	170	0.034	0.35	2.90	18660	1905	1933.5

Nichtrostender Stahl
[Cr-Ni/1.4301]

2.1	3	60	0.022	0.25	2.1	9095	600	315.0
2.2	3	60	0.022	0.26	2.2	8680	575	329.0
2.3	3	60	0.022	0.28	2.3	8305	550	354.0
2.4	3	60	0.022	0.29	2.4	7960	525	365.5
2.5	3	60	0.024	0.30	2.5	7640	550	412.5
2.6	3	60	0.024	0.31	2.60	7345	530	427.0
2.7	3	60	0.026	0.32	2.70	7075	550	475.0
2.8	3	60	0.028	0.34	2.80	6820	575	547.5
2.9	3	60	0.028	0.35	2.90	6585	555	563.5

Titanlegierungen ausg.
> 300 HB
[Ti6Al4V]

2.1	3	40	0.020	0.25	2.1	6065	365	191.5
2.2	3	40	0.020	0.26	2.2	5790	345	197.5
2.3	3	40	0.020	0.28	2.3	5535	330	212.5
2.4	3	40	0.020	0.29	2.4	5305	320	222.5
2.5	3	40	0.022	0.30	2.5	5095	335	251.5
2.6	3	40	0.022	0.31	2.60	4895	325	262.0
2.7	3	40	0.024	0.32	2.70	4715	340	294.0
2.8	3	40	0.026	0.34	2.80	4545	355	338.0
2.9	3	40	0.026	0.35	2.90	4390	340	345.0