

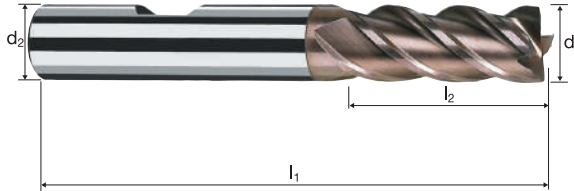
Zylindrische Fräser

Glattschneidig, normale Ausführung

HSS

HSS-E λ 40°
Co8 γ 15°

90°



Schruppen

Schichten



Rm
< 850

Rm
850-1100

Rm
1100-1300

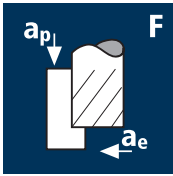
Inox
Stainless

Ti
Titanium

GG(G)
Aluminium
Copper

Beispiel: Bestell-Nr. U 0110 100									UNICUT-4X	
									U0110	
\emptyset Code	d_1 k8	d_2 h6	l_1	l_2	l_4	α	z			
100	1.00	6.00	49	5.00	12.48	3.0°	4		●	
120	1.50	6.00	50	6.00	12.99	3.0°	4		●	
140	2.00	6.00	51	7.00	13.61	2.5°	4		●	
160	2.50	6.00	52	8.00	15.50	2.0°	4		●	
180	3.00	6.00	52	8.00	15.50	2.0°	4		●	
200	3.50	6.00	54	10.00	17.50	1.5°	4		●	
220	4.00	6.00	55	11.00	18.50	1.5°	4		●	
240	4.50	6.00	55	11.00	18.50	1.0°	4		●	
260	5.00	6.00	57	13.00	20.50	1.0°	4		●	
280	5.50	6.00	57	13.00	20.50	1.0°	4		●	
300	6.00	6.00	57	13.00	-	0.0°	4		●	
342	7.00	10.00	66	16.00	25.50	1.5°	4		●	
391	8.00	8.00	63	19.00	-	0.0°	4		●	
420	9.00	10.00	69	19.00	28.50	0.5°	4		●	
450	10.00	10.00	72	22.00	-	0.0°	4		●	
470	11.00	12.00	79	22.00	33.50	0.5°	4		●	
501	12.00	12.00	83	26.00	-	0.0°	4		●	
570	14.00	12.00	83	26.00	-	0.0°	4		●	
581	15.00	12.00	83	26.00	-	0.0°	4		●	
610	16.00	16.00	92	32.00	-	0.0°	4		●	
640	18.00	16.00	92	32.00	-	0.0°	4		●	

Anwendung



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 _r [mm/min]
2.00	4	65	0.005	3.000	0.050	10345	205
4.00	4	65	0.010	6.000	0.100	5175	205
5.00	4	65	0.015	7.500	0.150	4140	250
6.00	4	65	0.015	9.000	0.150	3450	205
8.00	4	65	0.025	12.000	0.200	2585	260
10.00	4	65	0.030	15.000	0.250	2070	250
12.00	4	65	0.035	18.000	0.300	1725	240
16.00	4	65	0.045	24.000	0.400	1295	235

Stahl
850 - 1100 N/mm²



2.00	4	54	0.005	3.000	0.050	8595	170
4.00	4	54	0.010	6.000	0.100	4295	170
5.00	4	54	0.015	7.500	0.150	3440	205
6.00	4	54	0.015	9.000	0.150	2865	170
8.00	4	54	0.025	12.000	0.200	2150	215
10.00	4	54	0.030	15.000	0.250	1720	205
12.00	4	54	0.035	18.000	0.300	1430	200
16.00	4	54	0.045	24.000	0.400	1075	195

Stahl
1100 - 1300 N/mm²



2.00	4	42	0.005	3.000	0.050	6685	135
4.00	4	42	0.010	6.000	0.100	3340	135
5.00	4	42	0.015	7.500	0.150	2675	160
6.00	4	42	0.015	9.000	0.150	2230	135
8.00	4	42	0.025	12.000	0.200	1670	165
10.00	4	42	0.030	15.000	0.250	1335	160
12.00	4	42	0.035	18.000	0.300	1115	155
16.00	4	42	0.045	24.000	0.400	835	150

Kaltarbeitsstahl
(12% Cr)
hoch legiert
[1.2379]



2.00	4	30	0.005	3.000	0.050	4775	95
4.00	4	30	0.010	6.000	0.100	2385	95
5.00	4	30	0.015	7.500	0.150	1910	115
6.00	4	30	0.015	9.000	0.150	1590	95
8.00	4	30	0.025	12.000	0.200	1195	120
10.00	4	30	0.030	15.000	0.250	955	115
12.00	4	30	0.035	18.000	0.300	795	110
16.00	4	30	0.045	24.000	0.400	595	105

Gusseisen
GG(G)



2.00	4	50	0.005	3.000	0.050	7960	160
4.00	4	50	0.010	6.000	0.100	3980	160
5.00	4	50	0.015	7.500	0.150	3185	190
6.00	4	50	0.015	9.000	0.150	2655	160
8.00	4	50	0.025	12.000	0.200	1990	200
10.00	4	50	0.030	15.000	0.250	1590	190
12.00	4	50	0.035	18.000	0.300	1325	185
16.00	4	50	0.045	24.000	0.400	995	180

Inox normal
[Cr-Ni/1.4301]
[Cr-Ni-Mo/1.4571]



2.00	4	26	0.005	3.000	0.050	4140	85
4.00	4	26	0.010	6.000	0.100	2070	85
5.00	4	26	0.015	7.500	0.150	1655	100
6.00	4	26	0.015	9.000	0.150	1380	85
8.00	4	26	0.025	12.000	0.200	1035	105
10.00	4	26	0.030	15.000	0.250	830	100
12.00	4	26	0.035	18.000	0.300	690	95
16.00	4	26	0.045	24.000	0.400	515	95

Reinkupfer



2.00	4	80	0.005	3.000	0.050	12730	255
4.00	4	80	0.010	6.000	0.100	6365	255
5.00	4	80	0.015	7.500	0.150	5095	305
6.00	4	80	0.015	9.000	0.150	4245	255
8.00	4	80	0.025	12.000	0.200	3185	320
10.00	4	80	0.030	15.000	0.250	2545	305
12.00	4	80	0.035	18.000	0.300	2120	295
16.00	4	80	0.045	24.000	0.400	1590	285

Al-Knetlegierung
Al-Integralbau



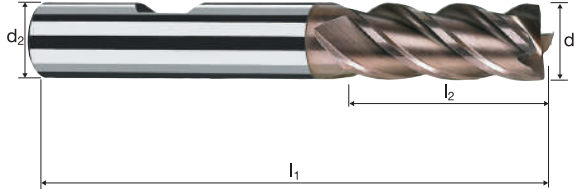
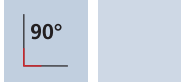
2.00	4	100	0.005	3.000	0.050	15915	320
4.00	4	100	0.010	6.000	0.100	7960	320
5.00	4	100	0.015	7.500	0.150	6365	380
6.00	4	100	0.015	9.000	0.150	5305	320
8.00	4	100	0.025	12.000	0.200	3980	400
10.00	4	100	0.030	15.000	0.250	3185	380
12.00	4	100	0.035	18.000	0.300	2655	370
16.00	4	100	0.045	24.000	0.400	1990	360

Zylindrische Fräser

Glattschneidig, normale Ausführung

HSS

HSS-E λ 40°
Co8 γ 15°



Schruppen

Schichten



Rm < 850	Rm 850-1100	Rm 1100-1300					Inox Stainless	Ti Titanium	GG(G) Aluminium Copper
-------------	----------------	-----------------	--	--	--	--	-------------------	----------------	------------------------------

									UNICUT-4X
Beispiel: Bestell-Nr.									U0110
\emptyset Code	d_1 k8	d_2 h6	l_1	l_2	l_4	α	z		
682	20.00	20.00	104	38.00	-	0.0°	4		●
690	21.00	20.00	104	38.00	-	0.0°	4		●
710	22.00	20.00	104	38.00	-	0.0°	4		●
741	24.00	20.00	111	45.00	-	0.0°	4		●
772	25.00	25.00	121	45.00	-	0.0°	4		●
800	28.00	25.00	121	45.00	-	0.0°	6		●
810	30.00	25.00	121	45.00	-	0.0°	6		●
832	32.00	32.00	133	53.00	-	0.0°	6		●
860	36.00	32.00	133	53.00	-	0.0°	6		●
881	40.00	32.00	143	63.00	-	0.0°	6		●



Werkstoff

Stahl
< 850 N/mm²

d1 [mm]	z	v _c [m/min]	f _c [mm]	a _p [mm]	a _e [mm]	n [min ⁻¹]	v _r [mm/min]
20.00	4	65	0.055	30.000	0.500	1035	230
22.00	4	65	0.065	33.000	0.550	940	245
24.00	4	65	0.070	36.000	0.600	860	240
25.00	4	65	0.070	37.500	0.650	830	230
28.00	6	65	0.080	42.000	0.700	740	355
30.00	6	65	0.085	45.000	0.750	690	350
32.00	6	65	0.090	48.000	0.800	645	350
36.00	6	65	0.105	54.000	0.900	575	360
40.00	6	65	0.115	60.000	1.000	515	355

Stahl
850 - 1100 N/mm²

20.00	4	54	0.055	30.000	0.500	860	190
22.00	4	54	0.065	33.000	0.550	780	205
24.00	4	54	0.070	36.000	0.600	715	200
25.00	4	54	0.070	37.500	0.650	690	195
28.00	6	54	0.080	42.000	0.700	615	295
30.00	6	54	0.085	45.000	0.750	575	290
32.00	6	54	0.090	48.000	0.800	535	290
36.00	6	54	0.105	54.000	0.900	475	300
40.00	6	54	0.115	60.000	1.000	430	295

Stahl
1100 - 1300 N/mm²

20.00	4	42	0.055	30.000	0.500	670	145
22.00	4	42	0.065	33.000	0.550	610	160
24.00	4	42	0.070	36.000	0.600	555	155
25.00	4	42	0.070	37.500	0.650	535	150
28.00	6	42	0.080	42.000	0.700	475	230
30.00	6	42	0.085	45.000	0.750	445	225
32.00	6	42	0.090	48.000	0.800	420	225
36.00	6	42	0.105	54.000	0.900	370	235
40.00	6	42	0.115	60.000	1.000	335	230

Kaltarbeitsstahl
(12% Cr)
hoch legiert
[1.2379]

20.00	4	30	0.055	30.000	0.500	475	105
22.00	4	30	0.065	33.000	0.550	435	115
24.00	4	30	0.070	36.000	0.600	400	110
25.00	4	30	0.070	37.500	0.650	380	105
28.00	6	30	0.080	42.000	0.700	340	165
30.00	6	30	0.085	45.000	0.750	320	160
32.00	6	30	0.090	48.000	0.800	300	160
36.00	6	30	0.105	54.000	0.900	265	165
40.00	6	30	0.115	60.000	1.000	240	165

Gusseisen
GG(G)

20.00	4	50	0.055	30.000	0.500	795	175
22.00	4	50	0.065	33.000	0.550	725	190
24.00	4	50	0.070	36.000	0.600	665	185
25.00	4	50	0.070	37.500	0.650	635	180
28.00	6	50	0.080	42.000	0.700	570	275
30.00	6	50	0.085	45.000	0.750	530	270
32.00	6	50	0.090	48.000	0.800	495	270
36.00	6	50	0.105	54.000	0.900	440	280
40.00	6	50	0.115	60.000	1.000	400	275

Inox normal
[Cr-Ni/1.4301]
[Cr-Ni-Mo/1.4571]

20.00	4	26	0.055	30.000	0.500	415	90
22.00	4	26	0.065	33.000	0.550	375	100
24.00	4	26	0.070	36.000	0.600	345	95
25.00	4	26	0.070	37.500	0.650	330	95
28.00	6	26	0.080	42.000	0.700	295	140
30.00	6	26	0.085	45.000	0.750	275	140
32.00	6	26	0.090	48.000	0.800	260	140
36.00	6	26	0.105	54.000	0.900	230	145
40.00	6	26	0.115	60.000	1.000	205	145

Reinkupfer

20.00	4	80	0.055	30.000	0.500	1275	280
22.00	4	80	0.065	33.000	0.550	1155	300
24.00	4	80	0.070	36.000	0.600	1060	295
25.00	4	80	0.070	37.500	0.650	1020	285
28.00	6	80	0.080	42.000	0.700	910	435
30.00	6	80	0.085	45.000	0.750	850	435
32.00	6	80	0.090	48.000	0.800	795	430
36.00	6	80	0.105	54.000	0.900	705	445
40.00	6	80	0.115	60.000	1.000	635	440

Al-Knetlegierung
Al-Integralbau

20.00	4	100	0.055	30.000	0.500	1590	350
22.00	4	100	0.065	33.000	0.550	1445	375
24.00	4	100	0.070	36.000	0.600	1325	370
25.00	4	100	0.070	37.500	0.650	1275	355
28.00	6	100	0.080	42.000	0.700	1135	545
30.00	6	100	0.085	45.000	0.750	1060	540
32.00	6	100	0.090	48.000	0.800	995	535
36.00	6	100	0.105	54.000	0.900	885	555
40.00	6	100	0.115	60.000	1.000	795	550