

**Einsatzdaten für Mikrokopierfräser**
**Mikro - Kopierfräsen**
**Art.-Nr.: 368505, 368616, 378616**

Werkzeug Ø	Werkzeugstähle 30 - 45 HRC	f =	Werkzeugstähle 45 - 55 HRC	f =	Werkzeugstähle 55 - 60 HRC	f =
	U/min	mm/min	U/Min	mm/min	U/min	mm/min
0,4	31500	690	31500	550	31000	300
0,5	31500	1000	31500	550	31000	440
0,6	31500	1050	31500	780	31000	450
0,8	31500	1200	31500	950	24500	420
1,0	31500	1400	31500	1050	20000	420
1,2	31500	1400	28000	1120	16500	440
1,4	26000	1450	23400	1120	16500	440
1,5	26000	1450	23400	1120	12400	440
1,6	26000	1500	23400	1120	12400	440
1,8	24000	1550	21600	1150	10500	440
2,0	21500	1550	20000	1200	9900	420
3,0	14500	1450	13000	1150	6500	350
<b>ae = 0,2 x D ap = 0,1 x D</b>			<b>ae = 0,1 x D ap = 0,05 x D</b>			

**HSC Mikro - Kopierfräsen**
**Art.-Nr.: 368505, 368616, 378616**

Werkzeug Ø	Werkzeugstähle 30 - 45 HRC	f =	Werkzeugstähle 45 - 55 HRC	f =	Werkzeugstähle 55 - 60 HRC	f =
	U/min	mm/min	U/Min	mm/min	U/min	mm/min
0,4	42000	1025	42000	810	42000	750
0,5	42000	1250	42000	840	42000	840
0,6	42000	1450	42000	1150	42000	1100
0,8	42000	1820	42000	1190	42000	1130
1,0	42000	2100	42000	1650	42000	1500
1,2	42000	2100	42000	1650	42000	1500
1,4	42000	2200	42000	1650	42000	1500
1,5	42000	2200	42000	1700	42000	1580
1,6	42000	2300	42000	1700	42000	1580
1,8	42000	2400	42000	2400	42000	1850
2,0	42000	3300	42000	2650	42000	2500
3,0	28000	2250	28000	1850	28000	1700
<b>ae = 0,015 x D ap = 0,02 x D</b>						

## Einsatzdaten Kopierfräsen

### Kopierfräsen

Art.-Nr.: 369106, 399106, 368515

Werkzeug Ø	Werkzeugstähle bis 30 HRC	f =	Werkzeugstähle 30-40 HRC	f =	Werkzeugstähle 45 - 55 HRC	f =
	U/min	mm/min	U/min	mm/min	U/min	mm/min
1	15750	250	12700	200	5800	80
1,5	15750	350	12100	270	5300	120
2	14400	750	10700	490	4700	150
3	13200	680	10000	470	4500	150
4	10500	740	8400	530	4200	180
5	9200	820	7300	580	3700	180
6	8500	1020	6900	830	3200	220
8	7200	1300	5800	920	2500	230
10	6400	1530	5000	1020	2040	250
12	5800	1750	4650	1110	1750	250
16	4750	1700	3800	1060	1350	250
20	4200	1650	3300	1040	1110	260
Ø 1 - 6 ae = 0,2 mm    Ø 8 - 20 ae = 0,3 mm ap = 0,2 x D					ae = 0,2 mm ap = 0,1 x D	

### HSC Kopierfräsen

Art.-Nr.: 369106, 399106, 368515

Werkzeug Ø	Werkzeugstähle 30 - 45 HRC	f =	Werkzeugstähle 45 - 55 HRC	f =
	U/min	mm/min	U/min	mm/min
1	25000	1300	25000	800
1,5	23000	1400	23000	850
2	21000	1500	21000	950
3	21000	2000	17000	1050
4	21000	2950	13650	1160
5	21000	3600	12000	1200
6	21000	4000	10500	1250
8	16700	4000	8400	1250
10	14000	3900	7000	1200
12	12200	3900	6100	1160
16	9600	3500	4800	1000
20	8000	3200	4000	950
Ø 1 - 6 ae = 0,2 mm    Ø 8 - 20 ae = 0,3 ap = 0,05 x D				

#### INFO:

Bei den Angaben handelt es sich um gemittelte Werte, die ggfs. bei anderen Auskräglängen und Verhältnissen angepasst werden müssen.

## Schnittdaten Kopierfräsen + HSC Kopierfräsen

### Kopierfräsen

Art.-Nr.: 367106, 369206

Werkzeug Ø	Werkzeug- stahl 45-50 HRC U/min	f = mm/min	Werkzeug- stahl 50-55 HRC U/min	f = mm/min	Werkzeug- stahl 55-60 HRC U/min	f = mm/min	Werkzeug- stahl 60-65 HRC U/min	f = mm/min
1	20000	460	20000	400	20000	350	18500	240
1,2	18000	550	18000	500	17600	480	16300	280
1,5	16300	640	16300	580	16000	570	14200	360
2	14500	800	14500	740	13900	760	11300	470
3	12700	1100	12500	1050	11800	1000	8400	660
4	10600	1100	10300	1050	9800	1000	6650	680
5	9500	1100	9100	1050	8600	950	5600	680
6	8600	1200	8300	1100	7900	950	4900	700
8	7000	1100	6700	1000	6400	950	3800	650
10	6100	1000	5800	960	5500	900	3200	620
12	5500	1000	5200	960	4900	900	2800	610
16	4400	880	4200	850	3900	820	2200	300
Ø 1 - 4 ae = 0,15 x D    Ø 5 - 6 ae = 0,25 x D    Ø 10 - 20 ae = 0,30 ap = 0,1 x D								

**INFO:** Beim Einsatz von Art.-Nr. 367106 (kurze Ausf.) kann der Vorschub um bis zu 50 % erhöht werden.

### HSC Kopierfräsen

Art.-Nr.: 367106, 369206

Werkzeug Ø	Werkzeug- stahl 45-55 HRC U/min	f = mm/min	Werkzeug- stahl 55-60 HRC U/min	f = mm/min	Werkzeug- stahl 60-65 HRC U/min	nur 369206
						f = mm/min
1	42000	2100	42000	2100	42000	1450
1,2	42000	2100	42000	2100	42000	2000
1,5	42000	2900	42000	2900	42000	2000
2	42000	3350	42000	3350	42000	2200
3	42000	3700	42000	3700	37000	2300
4	42000	4000	42000	4000	32000	2200
5	42000	4100	42000	4100	25000	1700
6	42000	5000	41000	4800	20500	1700
8	42000	5900	32000	4700	16300	1600
10	38600	6000	25200	4000	12600	1470
12	32500	6300	21500	4000	10800	1470
16	224500	4650	16000	3100	8200	1100
Ø 1 - 4 ae = 0,10 x D    Ø 5 - 6 ae = 0,15 x D    Ø 10 - 20 ae = 0,20 ap = 0,05 x D						