

HAM 40-5670 / 5710

Vollhartmetall-Radiusfräser
solid carbide ball nose end mill

W+F

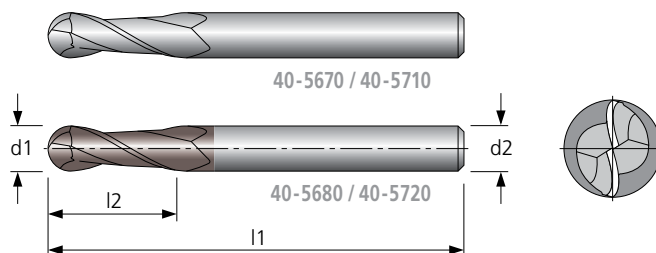
VHM

Z 2

30° rechts

Werk
Norm

Typ N

DIN 6535
HASHRINK
FITDIN 6535
HB

Material	Alu Knet- leg.	Alu Guss- leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legie- rungen	Titan	NE- Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser- verbund	MMS	max.	ohne	AIR
40-5670 / 40-5710	○	○	●	○	○	○			○	○	●	○			○		●	○	○	●
40-5680 / 40-5720			●	●	●	○			○	○	●	●					●	○	○	●

● sehr gut geeignet / very suitable ○ bedingt geeignet / limited suitable

HAM 40-5670* / 40-5680 / 40-5710* / 40-5720

* unbeschichtete Werkzeuge HAM 40-5670 / 40-5710: $v_c \times 0,5$ (ca.)
* uncoated tools HAM 40-5670 / 40-5710: $v_c \times 0,5$ (ca.)

Werkstoffgruppe material group	Ø mm	0,5	1	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
Alu Knetlegierungen	v_c [m/min]	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	f_z [mm]	0,015	0,030	0,050	0,080	0,100	0,150	0,200	0,230	0,250	0,280	0,300	0,350
	v_f [mm/min]	1500	3000	5000	6370	5300	5970	6360	6120	5700	5540	5280	5600
	n [1/min]	min. 50000	min. 50000	min. 50000	39800	26500	19900	15900	13300	11400	9900	8800	8000
Alu Gusslegierungen	v_c [m/min]	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	f_z [mm]	0,015	0,030	0,050	0,080	0,100	0,150	0,200	0,230	0,250	0,280	0,300	0,350
	v_f [mm/min]	1500	3000	5000	5090	4240	4770	5080	4880	4550	4480	4260	4480
	n [1/min]	min. 50000	min. 50000	min. 50000	31800	21200	15900	12700	10600	9100	8000	7100	6400
Stahl < 800 N/mm²	v_c [m/min]	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	f_z [mm]	0,010	0,014	0,022	0,057	0,100	0,120	0,130	0,150	0,180	0,210	0,260	0,260
	v_f [mm/min]	1000	1400	2100	2720	3180	2860	2470	2400	2450	2520	2760	2500
	n [1/min]	min. 50000	min. 50000	47700	23900	15900	11900	9500	8000	6800	6000	5300	4800
Stahl < 1200 N/mm²	v_c [m/min]	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	f_z [mm]	0,010	0,015	0,020	0,050	0,100	0,110	0,120	0,140	0,160	0,190	0,240	0,240
	v_f [mm/min]	1000	1500	1590	1990	2660	2180	1920	1850	1820	1900	2110	1920
	n [1/min]	min. 50000	min. 50000	39800	19900	13300	9900	8000	6600	5700	5000	4400	4000
Stahl < 1600 N/mm²	v_c [m/min]	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210
	f_z [mm]	0,010	0,010	0,020	0,040	0,080	0,100	0,100	0,120	0,140	0,160	0,200	0,200
	v_f [mm/min]	1000	1000	1340	1340	1780	1680	1340	1340	1340	1340	1480	1320
	n [1/min]	min. 50000	min. 50000	33400	16700	11100	8400	6700	5600	4800	4200	3700	3300
Stahl < 55 HRC	v_c [m/min]	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
	f_z [mm]	0,006	0,010	0,015	0,035	0,060	0,075	0,080	0,095	0,110	0,130	0,160	0,160
	v_f [mm/min]	600	950	720	830	960	900	770	760	750	780	860	770
	n [1/min]	min. 50000	47700	23900	11900	8000	6000	4800	4000	3400	3000	2700	2400
INOX < 800 N/mm²	v_c [m/min]	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115
	f_z [mm]	0,007	0,010	0,015	0,040	0,070	0,090	0,095	0,110	0,130	0,150	0,190	0,190
	v_f [mm/min]	700	730	550	740	850	830	700	680	680	690	760	680
	n [1/min]	min. 50000	36600	18300	9200	6100	4600	3700	3100	2600	2300	2000	1800
INOX > 800 N/mm²	v_c [m/min]	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
	f_z [mm]	0,005	0,010	0,015	0,035	0,060	0,075	0,080	0,095	0,110	0,130	0,160	0,160
	v_f [mm/min]	500	510	380	450	500	480	400	400	400	420	450	420
	n [1/min]	min. 50000	25500	12700	6400	4200	3200	2500	2100	1800	1600	1400	1300
GG	v_c [m/min]	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290
	f_z [mm]	0,010	0,015	0,020	0,060	0,100	0,120	0,130	0,150	0,180	0,210	0,260	0,260
	v_f [mm/min]	1000	1500	1850	2770	3080	2760	2390	2310	2380	2440	2650	2390
	n [1/min]	min. 50000	min. 50000	46200	23100	15400	11500	9200	7700	6600	5800	5100	4600
GGG	v_c [m/min]	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	f_z [mm]	0,010	0,015	0,020	0,050	0,090	0,110	0,120	0,140	0,160	0,190	0,240	0,240
	v_f [mm/min]	1000	1500	1590	1990	2390	2180	1920	1850	1820	1900	2110	1920
	n [1/min]	min. 50000	min. 50000	39800	19900	13300	9900	8000	6600	5700	5000	4400	4000
NE-Metalle Cu-Legierungen	v_c [m/min]	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
	f_z [mm]	0,015	0,030	0,050	0,080	0,100	0,150	0,200	0,230	0,250	0,280	0,300	0,350
	v_f [mm/min]	1500	3000	5000	4080	3400	3810	4080	3910	3650	3580	3420	3570
	n [1/min]	min. 50000	min. 50000	min. 50000	25500	17000	12700	10200	8500	7300	6400	5700	5100

	Alu Knet- leg.	Alu Guss- leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	NE- Metalle Cu-Leg.
a_p	0,1 x D	0,1 x D	0,07 x D	0,05 x D	0,05 x D	0,05 x D	0,05 x D	0,05 x D	0,05 x D	0,05 x D	0,1 x D
a_e	0,1 x D	0,1 x D	0,05 x D	0,05 x D	0,05 x D	0,05 x D	0,05 x D	0,05 x D	0,05 x D	0,05 x D	0,1 x D