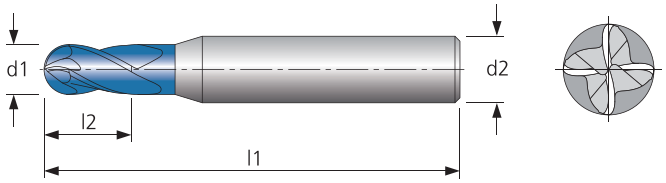
HAM 40-5981
(HAM 424/428)

超硬ボールエンドミル

W+F | VHM | Z 4 | 30° rechts | Werk Norm | Typ H | DIN 6535 HA | HSC | SHRINK FIT | DIN 6535 HB



被削材	アルミ押出材	アルミ鋳物	低炭素鋼 < 800 N/mm²	炭素鋼 < 1200 N/mm²	合金鋼 < 1600 N/mm²	焼入れ鋼			ステンレス鋼		鋳鉄	ダクタイル鋳鉄	インコネル ハステロイ	チタン	銅合金	グラファイト複合材	切削油			
						< 55 HRC	< 60 HRC	< 66 HRC	< 800 N/mm²	> 800 N/mm²							MQL	MAX	ドライ	AIR
(例)		AC3A AC4A AC4B	SS400 SM400A/B/C SUM22	S35C S45C S55C	SCM440 SCr430				SUS420 SUS430	SUS304 SUS316	FC200 FC300 FC400	FCD400 FCD500 FCD600	インコネル706	Ti-6Al-4V	C1100					
40-5981			●	●	●	●	○		○	○	●	●					●	○	●	●

● 最適　○ 適合

HAM 40-5981

被削材	(例)	Ø mm	3	4	5	6	8	10	12	14	16	20
低炭素鋼 < 800 N/mm²	SS400 SM400A/B/C SUM22	v_c [m/min]	335	335	335	335	335	335	335	335	335	335
		f_z [mm]	0,050	0,061	0,077	0,094	0,110	0,132	0,165	0,165	0,187	0,187
		v_f [mm/min]	7030	6460	6560	6660	5850	5650	5870	5020	5010	3960
		n [1/min]	35500	26700	21300	17800	13300	10700	8900	7600	6700	5300
炭素鋼 < 1200 N/mm²	S35C S45C S55C	v_c [m/min]	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280
		f_z [mm]	0,045	0,055	0,070	0,085	0,100	0,120	0,150	0,150	0,170	0,170
		v_f [mm/min]	5350	4910	4980	5070	4440	4270	4440	3840	3810	3060
		n [1/min]	29700	22300	17800	14900	11100	8900	7400	6400	5600	4500
合金鋼 < 1600 N/mm²	SCM440 SCr430	v_c [m/min]	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240
		f_z [mm]	0,038	0,047	0,060	0,072	0,085	0,102	0,128	0,128	0,145	0,145
		v_f [mm/min]	3900	3570	3640	3670	3230	3100	3260	2810	2770	2200
		n [1/min]	25500	19100	15300	12700	9500	7600	6400	5500	4800	3800
焼入れ鋼 < 55 HRC		v_c [m/min]	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170
		f_z [mm]	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	0,100	0,120	0,130
		v_f [mm/min]	2170	2160	2160	2160	1900	1740	1800	1560	1630	1400
		n [1/min]	18000	13500	10800	9000	6800	5400	4500	3900	3400	2700
焼入れ鋼 < 60 HRC		v_c [m/min]	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
		f_z [mm]	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,085	0,090	0,095	0,100
		v_f [mm/min]	1380	1240	1320	1380	1250	1150	1160	1080	990	840
		n [1/min]	13800	10300	8300	6900	5200	4100	3400	3000	2600	2100
ステンレス鋼 < 800 N/mm²	SUS420 SUS430	v_c [m/min]	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
		f_z [mm]	0,036	0,044	0,056	0,068	0,080	0,096	0,120	0,120	0,136	0,136
		v_f [mm/min]	2750	2520	2580	2580	2300	2190	2300	1970	1960	1580
		n [1/min]	19100	14300	11500	9500	7200	5700	4800	4100	3600	2900
ステンレス鋼 > 800 N/mm²	SUS304 SUS316 (SUS630)	v_c [m/min]	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
		f_z [mm]	0,030	0,037	0,047	0,057	0,067	0,080	0,101	0,101	0,114	0,114
		v_f [mm/min]	1600	1460	1500	1500	1340	1290	1330	1130	1140	910
		n [1/min]	13300	9900	8000	6600	5000	4000	3300	2800	2500	2000
鋳鉄	FC200 FC300 FC400	v_c [m/min]	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
		f_z [mm]	0,050	0,061	0,077	0,094	0,110	0,132	0,165	0,165	0,187	0,187
		v_f [mm/min]	6730	6170	6280	6360	5590	5390	5610	4820	4790	3810
		n [1/min]	34000	25500	20400	17000	12700	10200	8500	7300	6400	5100
ダクタイル鋳鉄	FCD400 FCD500 FCD600	v_c [m/min]	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280
		f_z [mm]	0,045	0,055	0,070	0,085	0,100	0,120	0,150	0,150	0,170	0,170
		v_f [mm/min]	5350	4910	4980	5070	4440	4270	4440	3840	3810	3060
		n [1/min]	29700	22300	17800	14900	11100	8900	7400	6400	5600	4500

突き出し量 *projection length*		低炭素鋼 < 800 N/mm²	炭素鋼 < 1200 N/mm²	合金鋼 < 1600 N/mm²	焼入れ鋼 < 55 HRC	焼入れ鋼 < 60 HRC	ステンレス鋼 < 800 N/mm²	ステンレス鋼 > 800 N/mm²	鋳鉄	ダクタイル鋳鉄
< 3 x D	a_p	1 x D	1 x D	0,8 x D	0,7 x D	0,7 x D	0,8 x D	0,8 x D	1 x D	1 x D
	a_e	0,3 x D	0,3 x D	0,3 x D	0,3 x D	0,3 x D	0,3 x D	0,3 x D	0,3 x D	0,3 x D
	v_c	x 1	x 1	x 1	x 1	x 1	x 1	x 1	x 1	x 1
	f_z	x 1	x 1	x 1	x 1	x 1	x 1	x 1	x 1	x 1
> 3 x D	a_p	1 x D	1 x D	0,8 x D	0,7 x D	0,7 x D	0,8 x D	0,8 x D	1 x D	1 x D
	a_e	0,3 x D	0,3 x D	0,3 x D	0,3 x D	0,3 x D	0,3 x D	0,3 x D	0,3 x D	0,3 x D
	v_c	x 0,8	x 0,8	x 0,8	x 0,8	x 0,8	x 0,8	x 0,8	x 0,8	x 0,8
	f_z	x 0,8	x 0,8	x 0,8	x 0,8	x 0,8	x 0,8	x 0,8	x 0,8	x 0,8