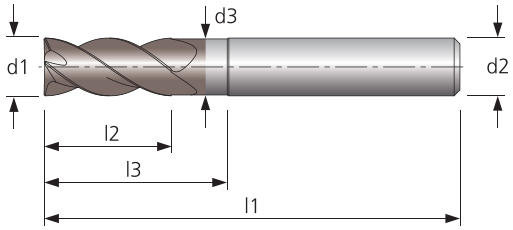
HAM 40-1491

超硬エンドミル

W+F | VHM | Z 4 | 35°/38° re | DIN 6527 | Typ N | DIN 6535 HA | HSF | HSC | HPC | 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 < 55 HRC	焼入れ鋼 < 60 HRC	焼入れ鋼 < 66 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	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 MQL	切削油 MAX	切削油 ドライ	切削油 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					
40-1491	○	○	●	●	●				●	●	●	●	○	●	○		●	●	○	○

● 最適　○ 適合

HAM 40-1491

被削材	(例)	Ø mm	3	4	5	6	8	10	12	16	20
アルミ押出材		v_c [m/min]	400	400	400	400	400	400	400	400	400
		f_z [mm]	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,130	0,160	0,230	0,300
		v_f [mm/min]	6780	6360	6120	6780	6360	6600	6780	7360	7680
		n [1/min]	42400	31800	25500	21200	15900	12700	10600	8000	6400
アルミ鋳物	AC3A AC4A AC4B	v_c [m/min]	320	320	320	320	320	320	320	320	320
		f_z [mm]	0,040	0,050	0,060	0,070	0,095	0,120	0,150	0,220	0,300
		v_f [mm/min]	5440	5100	4900	4760	4830	4900	5100	5630	6120
		n [1/min]	34000	25500	20400	17000	12700	10200	8500	6400	5100
低炭素鋼 < 800 N/mm²	SS400 SM400A/B/C SUM22	v_c [m/min]	155	155	155	155	155	155	155	155	155
		f_z [mm]	0,030	0,035	0,040	0,045	0,060	0,075	0,100	0,140	0,200
		v_f [mm/min]	1970	1720	1580	1480	1490	1470	1640	1740	2000
		n [1/min]	16400	12300	9900	8200	6200	4900	4100	3100	2500
炭素鋼 < 1200 N/mm²	S35C S45C S55C	v_c [m/min]	130	130	130	130	130	130	130	130	130
		f_z [mm]	0,025	0,030	0,035	0,040	0,055	0,070	0,090	0,130	0,180
		v_f [mm/min]	1380	1240	1160	1100	1140	1150	1220	1350	1510
		n [1/min]	13800	10300	8300	6900	5200	4100	3400	2600	2100
合金鋼 < 1600 N/mm²	SCM440 SCr430	v_c [m/min]	110	110	110	110	110	110	110	110	110
		f_z [mm]	0,020	0,025	0,030	0,035	0,045	0,060	0,077	0,110	0,150
		v_f [mm/min]	940	880	840	810	790	840	890	970	1080
		n [1/min]	11700	8800	7000	5800	4400	3500	2900	2200	1800
ステンレス鋼 < 800 N/mm²	SUS420 SUS430	v_c [m/min]	85	85	85	85	85	85	85	85	85
		f_z [mm]	0,020	0,025	0,030	0,035	0,045	0,055	0,070	0,100	0,140
		v_f [mm/min]	720	680	650	630	610	590	640	680	780
		n [1/min]	9000	6800	5400	4500	3400	2700	2300	1700	1400
ステンレス鋼 > 800 N/mm²	SUS304 SUS316 (SUS630)	v_c [m/min]	60	60	60	60	60	60	60	60	60
		f_z [mm]	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	0,090	0,120
		v_f [mm/min]	380	380	380	380	380	380	380	430	480
		n [1/min]	6400	4800	3800	3200	2400	1900	1600	1200	1000
鋳鉄	FC200 FC300 FC400	v_c [m/min]	150	150	150	150	150	150	150	150	150
		f_z [mm]	0,030	0,035	0,040	0,045	0,060	0,080	0,100	0,140	0,200
		v_f [mm/min]	1910	1670	1520	1440	1440	1540	1600	1680	1920
		n [1/min]	15900	11900	9500	8000	6000	4800	4000	3000	2400
ダクタイル鋳鉄	FCD400 FCD500 FCD600	v_c [m/min]	130	130	130	130	130	130	130	130	130
		f_z [mm]	0,025	0,030	0,035	0,040	0,055	0,070	0,090	0,130	0,180
		v_f [mm/min]	1380	1240	1160	1100	1140	1150	1220	1350	1510
		n [1/min]	13800	10300	8300	6900	5200	4100	3400	2600	2100
インコネルハステロイ	インコネル706	v_c [m/min]	40	40	40	40	40	40	40	40	40
		f_z [mm]	0,015	0,020	0,025	0,030	0,035	0,045	0,060	0,085	0,120
		v_f [mm/min]	250	260	250	250	220	230	260	270	290
		n [1/min]	4200	3200	2500	2100	1600	1300	1100	800	600
チタン	Ti-6Al-4V	v_c [m/min]	70	70	70	70	70	70	70	70	70
		f_z [mm]	0,015	0,020	0,030	0,035	0,040	0,050	0,070	0,090	0,120
		v_f [mm/min]	440	450	540	520	450	440	530	500	530
		n [1/min]	7400	5600	4500	3700	2800	2200	1900	1400	1100
銅合金	C1100	v_c [m/min]	260	260	260	260	260	260	260	260	260
		f_z [mm]	0,050	0,060	0,070	0,080	0,110	0,140	0,180	0,260	0,360
		v_f [mm/min]	5520	4970	4650	4420	4530	4650	4970	5410	5900
		n [1/min]	27600	20700	16600	13800	10300	8300	6900	5200	4100

		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	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	インコネルハステロイ	チタン	銅合金
	a_p	1,5 x D	1,5 x D	1,5 x D	1,5 x D	1,5 x D	1,5 x D	1,5 x D	1,5 x D	1,5 x D	1,5 x D	1,5 x D	1,5 x D
	a_e	0,04 x D	0,04 x D	0,04 x D	0,04 x D	0,04 x D	0,04 x D	0,04 x D	0,04 x D	0,04 x D	0,04 x D	0,04 x D	0,04 x D
	a_p	1 x D	1 x D	1 x D	1 x D	1 x D	1 x D	1 x D	1 x D	1 x D	1 x D	1 x D	1 x D
	a_e	1 x D	1 x D	1 x D	1 x D	1 x D	1 x D	1 x D	1 x D	1 x D	1 x D	1 x D	1 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	x 0,8	x 0,8	x 0,8
	f_z	x 0,5	x 0,5	x 0,5	x 0,5	x 0,5	x 0,5	x 0,5	x 0,5	x 0,5	x 0,5	x 0,5	x 0,5