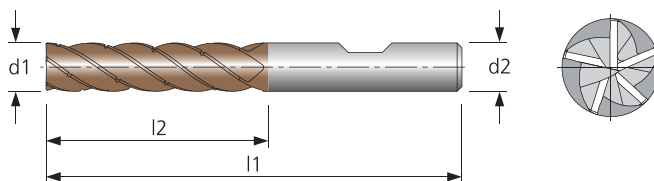


HAM 40-5291

超硬エンドミル

W+F VHM Z 5 38° rechts Werk Norm  
 Typ N 38° HB DIN 6535 HB  
 HSF HSC HPC



被削材	アルミ 押出材	アルミ 鋳物	低炭素鋼 < 800 N/mm <sup>2</sup>	炭素鋼 < 1200 N/mm <sup>2</sup>	合金鋼 < 1600 N/mm <sup>2</sup>	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/mm <sup>2</sup>	> 800 N/mm <sup>2</sup>							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		●	●	○	○
40-5291			●	●	●				●	●	●	●	○	○			●	●	○	○

●最適 ○適合

HAM 40-5291

被削材	(例)	Ø mm	10	12	16	20
低炭素鋼 < 800 N/mm <sup>2</sup>	SS400 SM400A/B/C SUM22	v <sub>c</sub> [m/min] min.	240	240	240	240
		v <sub>c</sub> [m/min] max.	310	310	310	310
		f <sub>z</sub> [mm] min.	0,060	0,072	0,096	0,120
		f <sub>z</sub> [mm] max.	0,110	0,132	0,176	0,220
		v <sub>f</sub> [mm/min] min.	2292	2292	2292	2292
		v <sub>f</sub> [mm/min] max.	5427	5427	5427	5427
		n [1/min] min.	7639	6366	4775	3820
		n [1/min] max.	9868	8223	6167	4934
		a <sub>e</sub> [mm] min.	0,4	0,48	0,64	0,8
		a <sub>e</sub> [mm] max.	0,6	0,72	0,96	1,2
		h <sub>m</sub> [mm] min.	0,012	0,014	0,019	0,024
		h <sub>m</sub> [mm] max.	0,027	0,032	0,043	0,054
炭素鋼 < 1200 N/mm <sup>2</sup>	S35C S45C S55C	v <sub>c</sub> [m/min] min.	200	200	200	200
		v <sub>c</sub> [m/min] max.	270	270	270	270
		f <sub>z</sub> [mm] min.	0,060	0,072	0,096	0,120
		f <sub>z</sub> [mm] max.	0,110	0,132	0,176	0,220
		v <sub>f</sub> [mm/min] min.	1910	1910	1910	1910
		v <sub>f</sub> [mm/min] max.	4727	4727	4727	4727
		n [1/min] min.	6366	5305	3979	3183
		n [1/min] max.	8594	7162	5371	4297
		a <sub>e</sub> [mm] min.	0,4	0,48	0,64	0,8
		a <sub>e</sub> [mm] max.	0,6	0,72	0,96	1,2
		h <sub>m</sub> [mm] min.	0,012	0,014	0,019	0,024
		h <sub>m</sub> [mm] max.	0,027	0,032	0,043	0,054
合金鋼 < 1600 N/mm <sup>2</sup>	SCM440 SCr430	v <sub>c</sub> [m/min] min.	150	150	150	150
		v <sub>c</sub> [m/min] max.	210	210	210	210
		f <sub>z</sub> [mm] min.	0,050	0,060	0,080	0,100
		f <sub>z</sub> [mm] max.	0,100	0,120	0,160	0,200
		v <sub>f</sub> [mm/min] min.	1194	1194	1194	1194
		v <sub>f</sub> [mm/min] max.	3342	3342	3342	3342
		n [1/min] min.	4775	3979	2984	2387
		n [1/min] max.	6685	5570	4178	3342
		a <sub>e</sub> [mm] min.	0,4	0,48	0,64	0,8
		a <sub>e</sub> [mm] max.	0,6	0,72	0,96	1,2
		h <sub>m</sub> [mm] min.	0,010	0,012	0,016	0,020
		h <sub>m</sub> [mm] max.	0,024	0,029	0,039	0,049

a<sub>p</sub> = 最大切削長 / max. cutting length

HAM 40-5291

被削材	(例)	Ø mm	10	12	16	20
ステンレス鋼 < 800 N/mm <sup>2</sup>	SUS420 SUS430	v <sub>c</sub> [m/min] min.	110	110	110	110
		v <sub>c</sub> [m/min] max.	170	170	170	170
		f <sub>z</sub> [mm] min.	0,050	0,060	0,080	0,100
		f <sub>z</sub> [mm] max.	0,100	0,120	0,160	0,200
		v <sub>f</sub> [mm/min] min.	875	875	875	875
		v <sub>f</sub> [mm/min] max.	2706	2706	2706	2706
		n [1/min] min.	3501	2918	2188	1751
		n [1/min] max.	5411	4509	3382	2706
		a <sub>e</sub> [mm] min.	0,4	0,48	0,64	0,8
		a <sub>e</sub> [mm] max.	0,6	0,72	0,96	1,2
		h <sub>m</sub> [mm] min.	0,010	0,012	0,016	0,020
		h <sub>m</sub> [mm] max.	0,024	0,029	0,039	0,049
ステンレス鋼 > 800 N/mm <sup>2</sup>	SUS304 SUS316 (SUS630)	v <sub>c</sub> [m/min] min.	90	90	90	90
		v <sub>c</sub> [m/min] max.	140	140	140	140
		f <sub>z</sub> [mm] min.	0,040	0,048	0,064	0,080
		f <sub>z</sub> [mm] max.	0,080	0,096	0,128	0,160
		v <sub>f</sub> [mm/min] min.	573	573	573	573
		v <sub>f</sub> [mm/min] max.	1783	1783	1783	1783
		n [1/min] min.	2865	2387	1790	1432
		n [1/min] max.	4456	3714	2785	2228
		a <sub>e</sub> [mm] min.	0,4	0,48	0,64	0,8
		a <sub>e</sub> [mm] max.	0,6	0,72	0,96	1,2
		h <sub>m</sub> [mm] min.	0,008	0,010	0,013	0,016
		h <sub>m</sub> [mm] max.	0,020	0,024	0,031	0,039
鋳鉄	FC200 FC300 FC400	v <sub>c</sub> [m/min] min.	180	180	180	180
		v <sub>c</sub> [m/min] max.	240	240	240	240
		f <sub>z</sub> [mm] min.	0,060	0,072	0,096	0,120
		f <sub>z</sub> [mm] max.	0,110	0,132	0,176	0,220
		v <sub>f</sub> [mm/min] min.	1719	1719	1719	1719
		v <sub>f</sub> [mm/min] max.	4202	4202	4202	4202
		n [1/min] min.	5730	4775	3581	2865
		n [1/min] max.	7639	6366	4775	3820
		a <sub>e</sub> [mm] min.	0,4	0,48	0,64	0,8
		a <sub>e</sub> [mm] max.	0,6	0,72	0,96	1,2
		h <sub>m</sub> [mm] min.	0,012	0,014	0,019	0,024
		h <sub>m</sub> [mm] max.	0,027	0,032	0,043	0,054
ダクタイル 鋳鉄	FCD400 FCD500 FCD600	v <sub>c</sub> [m/min] min.	160	160	160	160
		v <sub>c</sub> [m/min] max.	210	210	210	210
		f <sub>z</sub> [mm] min.	0,060	0,072	0,096	0,120
		f <sub>z</sub> [mm] max.	0,110	0,132	0,176	0,220
		v <sub>f</sub> [mm/min] min.	1528	1528	1528	1528
		v <sub>f</sub> [mm/min] max.	3676	3676	3676	3676
		n [1/min] min.	5093	4244	3183	2546
		n [1/min] max.	6685	5570	4178	3342
		a <sub>e</sub> [mm] min.	0,4	0,48	0,64	0,8
		a <sub>e</sub> [mm] max.	0,6	0,72	0,96	1,2
		h <sub>m</sub> [mm] min.	0,012	0,014	0,019	0,024
		h <sub>m</sub> [mm] max.	0,027	0,032	0,043	0,054
インコネル ハステロイ	インコネル706	v <sub>c</sub> [m/min] min.	30	30	30	30
		v <sub>c</sub> [m/min] max.	70	70	70	70
		f <sub>z</sub> [mm] min.	0,040	0,048	0,064	0,080
		f <sub>z</sub> [mm] max.	0,080	0,096	0,128	0,160
		v <sub>f</sub> [mm/min] min.	191	191	191	191
		v <sub>f</sub> [mm/min] max.	891	891	891	891
		n [1/min] min.	955	796	597	477
		n [1/min] max.	2228	1857	1393	1114
		a <sub>e</sub> [mm] min.	0,4	0,48	0,64	0,8
		a <sub>e</sub> [mm] max.	0,6	0,72	0,96	1,2
		h <sub>m</sub> [mm] min.	0,008	0,010	0,013	0,016
		h <sub>m</sub> [mm] max.	0,020	0,024	0,031	0,039
チタン	Ti-6Al-4V	v <sub>c</sub> [m/min] min.	70	70	70	70
		v <sub>c</sub> [m/min] max.	110	110	110	110
		f <sub>z</sub> [mm] min.	0,060	0,072	0,096	0,120
		f <sub>z</sub> [mm] max.	0,100	0,120	0,160	0,200
		v <sub>f</sub> [mm/min] min.	668	668	668	668
		v <sub>f</sub> [mm/min] max.	1751	1751	1751	1751
		n [1/min] min.	2228	1857	1393	1114
		n [1/min] max.	3501	2918	2188	1751
		a <sub>e</sub> [mm] min.	0,4	0,48	0,64	0,8
		a <sub>e</sub> [mm] max.	0,6	0,72	0,96	1,2
		h <sub>m</sub> [mm] min.	0,012	0,014	0,019	0,024
		h <sub>m</sub> [mm] max.	0,024	0,029	0,039	0,049

ap = 最大切削長 / max. cutting length