

NEW



HAMハイパフォーマンスエンドミル トロコイド加工用 2 x D, 3xD, 4xD

*HAM Solid carbide high performance end mills
for trochoidal machining in 2xD, 3xD and 4xD*

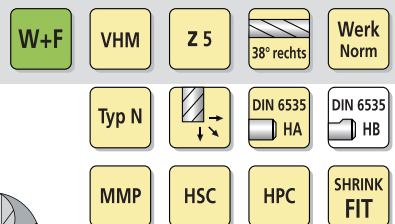


Innovation · Development · Solution

Sonderaktion
special campaign

HAM 40-5091

超硬エンドミル

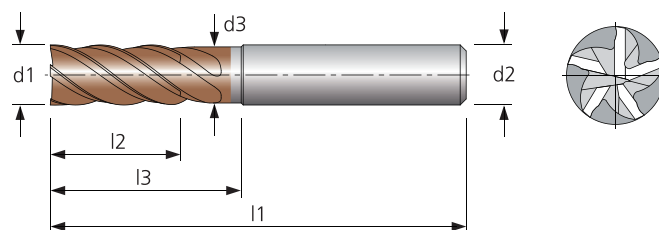


エンジニアリングデータ

- 不等リードなど特殊形状による制振設計
- 高チップ排出能力
- センターカット
- 刃長域に於けるバランス設計

Engineering data

- special geometry with unequal helix
- high chipping volume
- very smooth running
- centre cutting
- cutting area geometrical balanced



コーナー部面取り	d1	b
	≥ Ø 6	0,02 x d1

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		●	●	○	○
40-5091			●	●	●				●	●	●	●	○	○			●	●	○	○

● 最適 ○ 適合

Ø d1 (e8) mm	40-5091	l2 mm	l3 mm	Hals Ø d3 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-B					
6		13	21	5,8	57	6
8		19	27	7,5	63	8
10		22	32	9,5	72	10

Ø d1 (e8) mm	40-5091	l2 mm	l3 mm	Hals Ø d3 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-B					
12		26	38	11,5	83	12
16		32	44	15,5	92	16
20		38	54	19,5	104	20

ご注文例 / Order example: HA-Schaft / shank 40-5091-12
HB-Schaft / shank 40-5091-12-HB

HAM 40-5191

NEW

超硬エンドミル

W+F VHM Z 5 43° rechts Werk Norm

Typ N DIN 6535 HA DIN 6535 HB

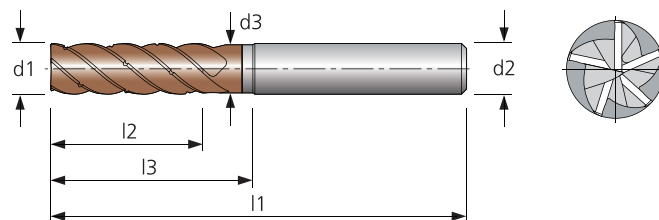
MMP HSC HPC SHRINK FIT

エンジニアリングデータ

- 不等リードなど特殊形状による制振設計
- チップブレーカー付き
- 高チップ排出能力
- センターカット
- 刃長域に於けるバランス設計

Engineering data

- special geometry with unequal helix
- special chip breaker for short chips
- high chipping volume
- very smooth running
- centre cutting
- cutting area geometrical balanced



コーナー部面取り	d1	b
	≥ Ø 6	0,02 x d1

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		●	●	○	○
40-5191			●	●	●				●	●	●	●	○	○			●	●	○	○

● 最適 ○ 適合

Ø d1 (e8) mm	40-5191	l2	l3	Hals Ø d3 mm	l1	Ø d2 (h6) mm
	TA-B					
6		18	26	5,8	64	6
8		24	32	7,5	70	8
10		30	40	9,5	82	10

Ø d1 (e8) mm	40-5191	l2	l3	Hals Ø d3 mm	l1	Ø d2 (h6) mm
	TA-B					
12		36	48	11,5	95	12
16		48	60	15,5	110	16
20		60	76	19,5	127	20

ご注文例 / Order example: HA-Schaft / shank 40-5191-12
HB-Schaft / shank 40-5191-12-HB

HB シャンク仕様 (サイドロックホルダー用) を推奨します。

Application recommendation: HB shank, assembled in weldon chuck

HAM 40-5291

NEW

超硬エンドミル

W+F

VHM

Z 5

38° rechts

Werk
Norm

Typ N

DIN 6535
HB

MMP

HSC

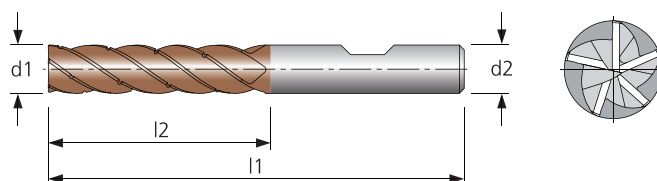
HPC

エンジニアリングデータ

- 不等リードなど特殊形状による制振設計
- チップブレイカー付き
- 高チップ排出能力
- センターカット
- 刃長域に於けるバランス設計

Engineering data

- special geometry with unequal helix
- special chip breaker for short chips
- high chipping volume
- very smooth running
- centre cutting
- cutting area geometrical balanced



コーナー部面取り	d1	b
	≥ Ø 10	0,02 x d1

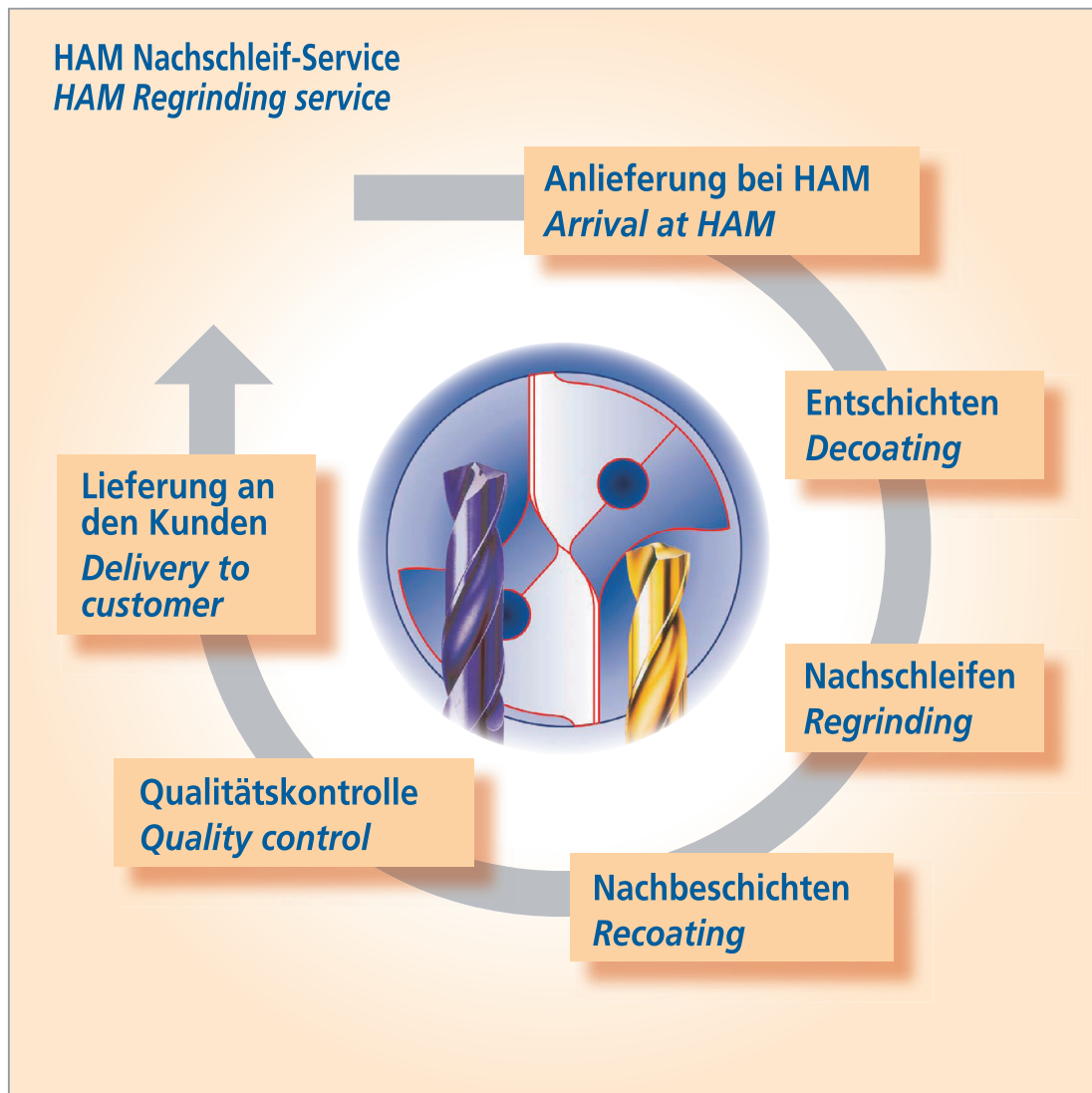
被削材	アルミ 押出材	アルミ 鋳物	低炭素鋼 < 800 N/mm²	炭素鋼 < 1200 N/mm²	合金鋼 < 1600 N/mm²	焼入れ鋼			ステンレス鋼		鋳鉄	ダクタイル 鋳鉄	インコネル ハステロイ	チタン	銅合金	グラファイト 複合材	切削油			
						< 55 HRC	< 60 HRC	< 66 HRC	< 800 N/mm²	> 800 N/mm²							MQL	MAX	ドライ	AIR
(例)		AC3A AC4A AC4B	SS400 SM400A/B/C SUM22	S35C S45C S55C	SCM440 SCr430				SUS420 SUS430	SUS304 SUS316	FC200 FC300 FC400	FCD400 FCD500 FCD600	インコネル706	Ti-6Al-4V	C1100		●	●	○	○
40-5291			●	●	●				●	●	●	●	○	○			●	●	○	○

● 最適 ○ 適合

Ø d1 (e8) mm	40-5291	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-B			
10		40	86	10
12		48	100	12

Ø d1 (e8) mm	40-5291	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-B			
16		64	125	16
20		80	145	20

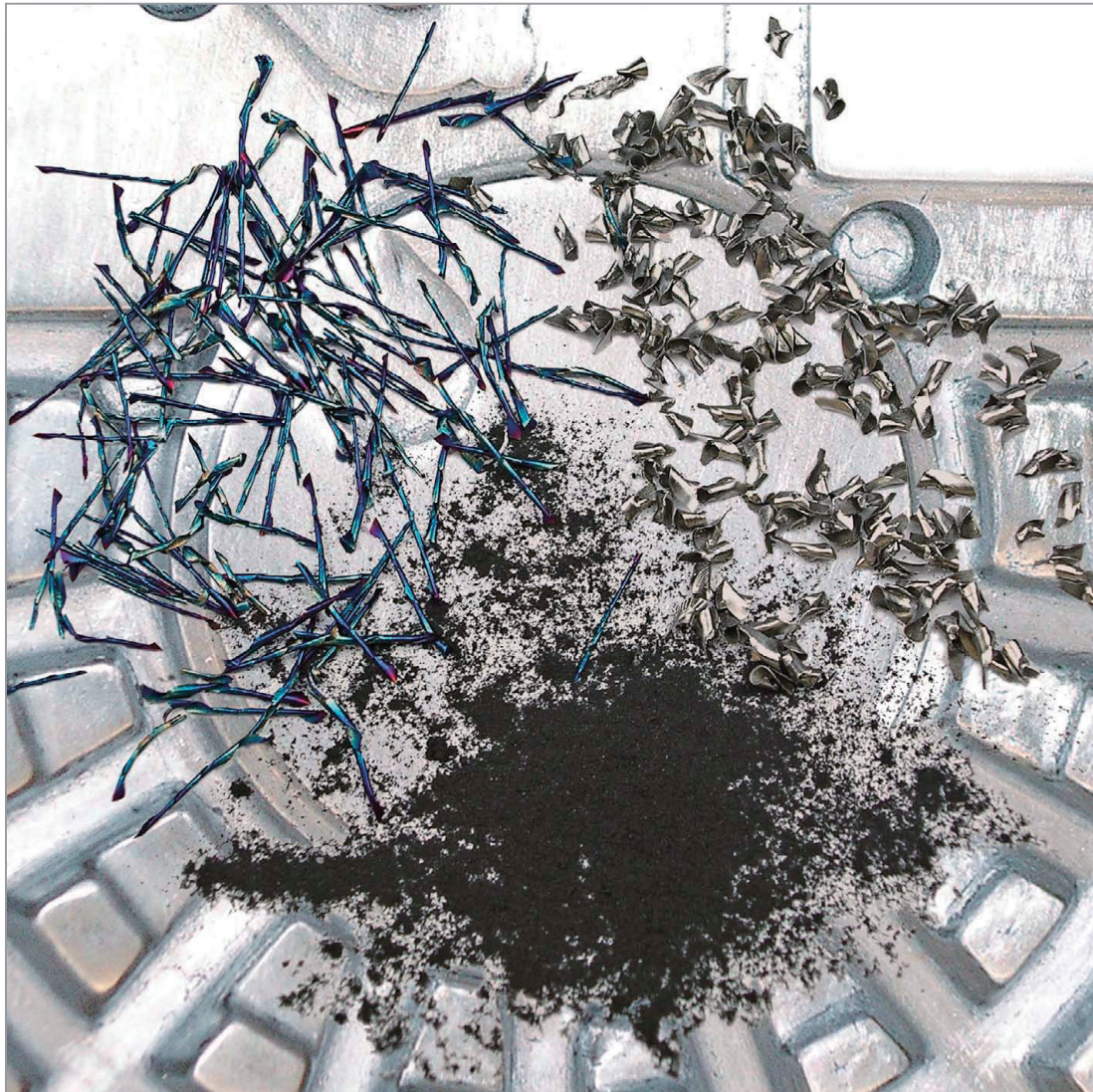
ご注文例 / Order example: HB-Schaft / shank 40-5291-16-HB



Messgerät zur Schneideneinstellung.
Measure machine for cutting edge adjustment.



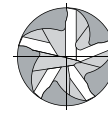
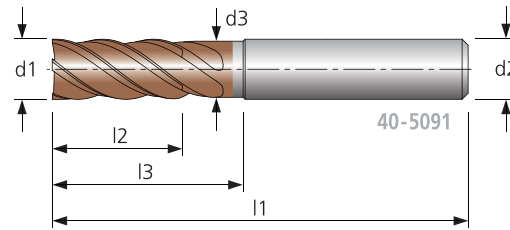
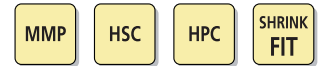
HAM Beschichtungsanlagen.
HAM Coating machines.



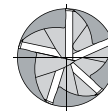
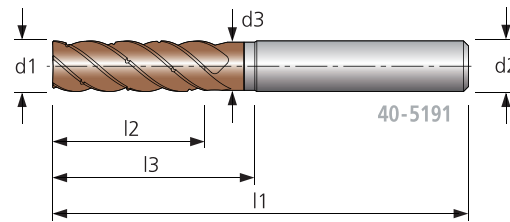
加工データ算出式		
回転数	$n = \frac{v_c \times 1000}{\pi \times d_1}$	U/min rev/min
切削速度	$v_c = \frac{d_1 \times \pi \times n}{1000}$	m/min m/min
テーブル送り速度	$v_f = f_z \times z \times n$	mm/min mm/min
1 刃当たり送り量	$f_z = \frac{v_f}{n \times z}$	mm/z mm/tooth
1 回転当たり送り量	$f_n = \frac{v_f}{n}$	mm/U mm/rev
切取り厚さ	$h_m = f_z \times \sqrt{\frac{a_e}{d_1}}$	mm mm
加工体積	$Q = \frac{a_p \times a_e \times v_f}{1000}$	cm ³ /min cm ³ /min

切削条件は当社の経験にもとづくものであり、適宜ご調整ください。

HAM 40-5091 / 5191 超硬エンドミル



NEW



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			
(例)		AC3A AC4A AC4B	SS400 SM400A/B/C SUM22	S35C S45C S55C	SCM440 SCr430	< 55 HRC	< 60 HRC	< 66 HRC	< 800 N/mm²	> 800 N/mm²	FC200 FC300 FC400	FCD400 FCD500 FCD600	インコネル706	Ti-6Al-4V	C1100		MQL	MAX	ドライ	AIR
40-5091 40-5191			●	●	●				●	●	●	●	○	○			●	●	○	○

●最適 ○適合

HAM 40-5091 / 40-5191

被削材	(例)	Ø mm	6	8	10	12	16	20
低炭素鋼 < 800 N/mm²	SS400 SM400A/B/C SUM22	v _c [m/min] min.	260	260	260	260	260	260
		v _c [m/min] max.	380	380	380	380	380	380
		f _z [mm] min.	0,048	0,064	0,080	0,096	0,128	0,160
		f _z [mm] max.	0,090	0,120	0,150	0,180	0,240	0,300
		v _f [mm/min] min.	3310	3310	3310	3310	3310	3310
		v _f [mm/min] max.	9072	9072	9072	9072	9072	9072
		n [1/min] min.	13793	10345	8276	6897	5173	4138
		n [1/min] max.	20160	15120	12096	10080	7560	6048
		a _e [mm] min.	0,6	0,8	1	1,2	1,6	2
		a _e [mm] max.	0,9	1,2	1,5	1,8	2,4	3
		h _m [mm] min.	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,051
		h _m [mm] max.	0,035	0,046	0,058	0,070	0,093	0,116
炭素鋼 < 1200 N/mm²	S35C S45C S55C	v _c [m/min] min.	210	210	210	210	210	210
		v _c [m/min] max.	300	300	300	300	300	300
		f _z [mm] min.	0,042	0,056	0,070	0,084	0,112	0,140
		f _z [mm] max.	0,084	0,112	0,140	0,168	0,224	0,280
		v _f [mm/min] min.	2340	2340	2340	2340	2340	2340
		v _f [mm/min] max.	6685	6685	6685	6685	6685	6685
		n [1/min] min.	11141	8356	6685	5570	4178	3342
		n [1/min] max.	15915	11937	9549	7958	5968	4775
		a _e [mm] min.	0,6	0,8	1	1,2	1,6	2
		a _e [mm] max.	0,9	1,2	1,5	1,8	2,4	3
		h _m [mm] min.	0,013	0,018	0,022	0,027	0,035	0,044
		h _m [mm] max.	0,033	0,043	0,054	0,065	0,087	0,108
合金鋼 < 1600 N/mm²	SCM440 SCr430	v _c [m/min] min.	160	160	160	160	160	160
		v _c [m/min] max.	220	220	220	220	220	220
		f _z [mm] min.	0,042	0,056	0,070	0,084	0,112	0,140
		f _z [mm] max.	0,084	0,112	0,140	0,168	0,224	0,280
		v _f [mm/min] min.	1783	1783	1783	1783	1783	1783
		v _f [mm/min] max.	4902	4902	4902	4902	4902	4902
		n [1/min] min.	8488	6366	5093	4244	3183	2546
		n [1/min] max.	11671	8754	7003	5836	4377	3501
		a _e [mm] min.	0,48	0,64	0,8	0,96	1,28	1,6
		a _e [mm] max.	0,72	0,96	1,2	1,44	1,92	2,4
		h _m [mm] min.	0,012	0,016	0,020	0,024	0,032	0,040
		h _m [mm] max.	0,029	0,039	0,048	0,058	0,078	0,097

a_p = 最大切削長 / max. cutting length

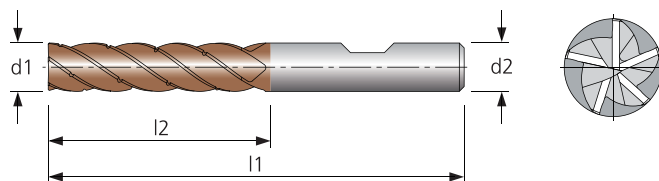
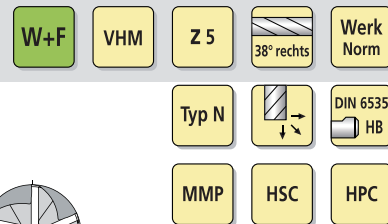
HAM 40-5091 / 40-5191								
被削材	(例)	Ø mm	6	8	10	12	16	20
ステンレス鋼 < 800 N/mm²	SUS420 SUS430	v _c [m/min] min.	160	160	160	160	160	160
		v _c [m/min] max.	220	220	220	220	220	220
		f _z [mm] min.	0,042	0,056	0,070	0,084	0,112	0,140
		f _z [mm] max.	0,066	0,088	0,110	0,132	0,176	0,220
		v _f [mm/min] min.	1783	1783	1783	1783	1783	1783
		v _f [mm/min] max.	3852	3852	3852	3852	3852	3852
		n [1/min] min.	8488	6366	5093	4244	3183	2546
		n [1/min] max.	11671	8754	7003	5836	4377	3501
		a _e [mm] min.	0,6	0,8	1	1,2	1,6	2
		a _e [mm] max.	0,9	1,2	1,5	1,8	2,4	3
		h _m [mm] min.	0,013	0,018	0,022	0,027	0,035	0,044
		h _m [mm] max.	0,026	0,034	0,043	0,051	0,068	0,085
		v _c [m/min] min.	140	140	140	140	140	140
		v _c [m/min] max.	200	200	200	200	200	200
ステンレス鋼 > 800 N/mm²	SUS304 SUS316 (SUS630)	f _z [mm] min.	0,042	0,056	0,070	0,084	0,112	0,140
		f _z [mm] max.	0,066	0,088	0,110	0,132	0,176	0,220
		v _f [mm/min] min.	1560	1560	1560	1560	1560	1560
		v _f [mm/min] max.	3501	3501	3501	3501	3501	3501
		n [1/min] min.	7427	5570	4456	3714	2785	2228
		n [1/min] max.	10610	7958	6366	5305	3979	3183
		a _e [mm] min.	0,6	0,8	1	1,2	1,6	2
		a _e [mm] max.	0,9	1,2	1,5	1,8	2,4	3
		h _m [mm] min.	0,013	0,018	0,022	0,027	0,035	0,044
		h _m [mm] max.	0,026	0,034	0,043	0,051	0,068	0,085
		v _c [m/min] min.	250	250	250	250	250	250
		v _c [m/min] max.	360	360	360	360	360	360
		f _z [mm] min.	0,048	0,064	0,080	0,096	0,128	0,160
		f _z [mm] max.	0,090	0,120	0,150	0,180	0,240	0,300
鋳鉄	FC200 FC300 FC400	v _f [mm/min] min.	3183	3183	3183	3183	3183	3183
		v _f [mm/min] max.	8594	8594	8594	8594	8594	8594
		n [1/min] min.	13263	9947	7958	6631	4974	3979
		n [1/min] max.	19099	14324	11459	9549	7162	5730
		a _e [mm] min.	0,6	0,8	1	1,2	1,6	2
		a _e [mm] max.	0,9	1,2	1,5	1,8	2,4	3
		h _m [mm] min.	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,051
		h _m [mm] max.	0,035	0,046	0,058	0,070	0,093	0,116
		v _c [m/min] min.	210	210	210	210	210	210
		v _c [m/min] max.	300	300	300	300	300	300
		f _z [mm] min.	0,048	0,064	0,080	0,096	0,128	0,160
		f _z [mm] max.	0,090	0,120	0,150	0,180	0,240	0,300
		v _f [mm/min] min.	2674	2674	2674	2674	2674	2674
		v _f [mm/min] max.	7162	7162	7162	7162	7162	7162
ダクタイル 鋳鉄	FCD400 FCD500 FCD600	n [1/min] min.	11141	8356	6685	5570	4178	3342
		n [1/min] max.	15915	11937	9549	7958	5968	4775
		a _e [mm] min.	0,6	0,8	1	1,2	1,6	2
		a _e [mm] max.	0,9	1,2	1,5	1,8	2,4	3
		h _m [mm] min.	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,051
		h _m [mm] max.	0,035	0,046	0,058	0,070	0,093	0,116
インコネル ハステロイ	インコネル706	v _c [m/min] min.	40	40	40	40	40	40
		v _c [m/min] max.	90	90	90	90	90	90
		f _z [mm] min.	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080
		f _z [mm] max.	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160	0,200
		v _f [mm/min] min.	255	255	255	255	255	255
		v _f [mm/min] max.	1432	1432	1432	1432	1432	1432
		n [1/min] min.	2122	1592	1273	1061	796	637
		n [1/min] max.	4775	3581	2865	2387	1790	1432
		a _e [mm] min.	0,24	0,32	0,4	0,48	0,64	0,8
		a _e [mm] max.	0,48	0,64	0,8	0,96	1,28	1,6
		h _m [mm] min.	0,005	0,006	0,008	0,010	0,013	0,016
		h _m [mm] max.	0,017	0,023	0,028	0,034	0,045	0,057
チタン	Ti-6Al-4V	v _c [m/min] min.	80	80	80	80	80	80
		v _c [m/min] max.	130	130	130	130	130	130
		f _z [mm] min.	0,036	0,048	0,060	0,072	0,096	0,120
		f _z [mm] max.	0,072	0,096	0,120	0,144	0,192	0,240
		v _f [mm/min] min.	764	764	764	764	764	764
		v _f [mm/min] max.	2483	2483	2483	2483	2483	2483
		n [1/min] min.	4244	3183	2546	2122	1592	1273
		n [1/min] max.	6897	5173	4138	3448	2586	2069
		a _e [mm] min.	0,6	0,8	1	1,2	1,6	2
		a _e [mm] max.	0,9	1,2	1,5	1,8	2,4	3
		h _m [mm] min.	0,011	0,015	0,019	0,023	0,030	0,038
		h _m [mm] max.	0,028	0,037	0,046	0,056	0,074	0,093

ap = 最大切削長 / max. cutting length

HAM 40-5291

NEW

超硬エンドミル



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	セラミック 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		●	●	○	○
40-5291			●	●	●				●	●	●	●	○	○			●	●	○	○

● 最適 ○ 適合

HAM 40-5291																				
被削材	(例)	Ø mm	10	12	16	20														
低炭素鋼 < 800 N/mm²	SS400 SM400A/B/C SUM22	v _c [m/min] min.	240	240	240	240														
		v _c [m/min] max.	310	310	310	310														
		f _z [mm] min.	0,060	0,072	0,096	0,120														
		f _z [mm] max.	0,110	0,132	0,176	0,220														
		v _f [mm/min] min.	2292	2292	2292	2292														
		v _f [mm/min] max.	5427	5427	5427	5427														
		n [1/min] min.	7639	6366	4775	3820														
		n [1/min] max.	9868	8223	6167	4934														
		a _e [mm] min.	0,4	0,48	0,64	0,8														
		a _e [mm] max.	0,6	0,72	0,96	1,2														
炭素鋼 < 1200 N/mm²	S35C S45C S55C	h _m [mm] min.	0,012	0,014	0,019	0,024														
		h _m [mm] max.	0,027	0,032	0,043	0,054														
		v _c [m/min] min.	200	200	200	200														
		v _c [m/min] max.	270	270	270	270														
		f _z [mm] min.	0,060	0,072	0,096	0,120														
		f _z [mm] max.	0,110	0,132	0,176	0,220														
		v _f [mm/min] min.	1910	1910	1910	1910														
		v _f [mm/min] max.	4727	4727	4727	4727														
		n [1/min] min.	6366	5305	3979	3183														
		n [1/min] max.	8594	7162	5371	4297														
合金鋼 < 1600 N/mm²	SCM440 SCr430	a _e [mm] min.	0,4	0,48	0,64	0,8														
		a _e [mm] max.	0,6	0,72	0,96	1,2														
		v _c [m/min] min.	150	150	150	150														
		v _c [m/min] max.	210	210	210	210														
		f _z [mm] min.	0,050	0,060	0,080	0,100														
		f _z [mm] max.	0,100	0,120	0,160	0,200														
		v _f [mm/min] min.	1194	1194	1194	1194														
		v _f [mm/min] max.	3342	3342	3342	3342														
		n [1/min] min.	4775	3979	2984	2387														
		n [1/min] max.	6685	5570	4178	3342														
		a _e [mm] min.	0,4	0,48	0,64	0,8														
		a _e [mm] max.	0,6	0,72	0,96	1,2														
		h _m [mm] min.	0,010	0,012	0,016	0,020														
		h _m [mm] max.	0,024	0,029	0,039	0,049														

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

ap = 最大切削長 / max. cutting length

Distributor | Agent | Address



ドイツ・HAM精密切削工具グループ
ハムジャパン株式会社
HAM Japan Co., Ltd.
www.ham-japan.com



Reg. Nr. 2949 QM



〒144-0052 東京都大田区蒲田4-29-5 高千穂ビル 4F
TEL : 03 (3739) 8686 FAX : 03 (3739) 8691
E-mail : info@ham-japan.com

本カタログの内容は事前の予告なしに変更される場合がありますのでご了承ください

