



NEU

HAM HSC / HPC Aluminium Fräser Aluminium Milling Cutter

HAM 40-5380 mit zentralem IK
HAM 40-5380 with central IC



Precision - Quality - Progress

HAM Aluminium Fräser

Unsere sehr erfolgreichen HSC / HPC Alu-Fräser-Serie ist nun auch mit einer zentralen Innenkühlung verfügbar. Die hervorragende Performance in Puncto Zeitspanvolumen, Laufruhe und Oberflächengüte lässt nahezu keine Wünsche offen. In Verbindung mit einer leistungsstarken und hochdynamischen Maschine kann mit den HAM-Fräsern das volle Potential genutzt werden. Höchste Vorschübe beim Schrappen sind mit dem neuen Werkzeug möglich. Durch die optimal ausgelegte Schneidkanten-geometrie sowie die zentrale Innenkühlung entstehen während der Bearbeitung keine Vibrationen oder ein Spänestau. Die polierten Spanräume ermöglichen eine optimale Spanabfuhr.

Our very successful HSC / HPC aluminium milling cutter series is now also available with central internal cooling. The excellent performance in terms of metal removal rate, smooth running and surface quality leaves almost nothing to be desired. In combination with a powerful and highly dynamic machine, the full potential can be achieved with the HAM cutters.

Highest feed rates during roughing are possible with the new tool. Due to the optimally designed cutting edge geometry and the central internal cooling, no vibrations or chip jams occur during machining. The polished chip spaces enable optimum chip removal.

VORTEILE

- Noch bessere Span-Evakuierung
- Noch höherer Vorschub beim Vollnutfräsen
- Noch tiefere Zustellung beim Vollnutfräsen
- Sowohl für Schrapp- als auch Schlichtbearbeitung geeignet
- Kühlung dort, wo der Span entsteht
- Keine Späne mehr auf dem Bauteil
- Besonders geeignet für Strukturbauteile und CAD/CAM Anwendungen

ADVANTAGES

- *Even better chip evacuation*
- *Even higher feed rate for full slot milling*
- *Even deeper infeed when milling full grooves*
- *Suitable for both roughing and finishing*
- *Cooling where the chip is formed*
- *No more chips on the workpiece*
- *Specifically suitable for structural components and CAD/CAM applications*



HAM 40-5380

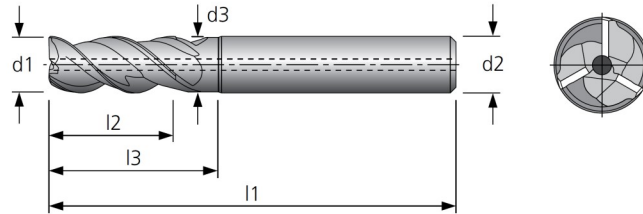
NEU

**Vollhartmetall-Schaftfräser
solid carbide end mill**

VHM	Z 3	45° rechts	Werk Norm
	Typ W		DIN 6535 HA
HSF	HSC	HPC	SHRINK FIT
			DIN 6535 HB

Konstruktions-Daten

- spezielle Geometrie mit ungleicher Drallsteigung
- hohes Zeitspanvolumen und max. Zustellung im Vollschnitt (bis 1,5 x D)
- hohe Laufruhe und vibrationsarme Bearbeitung
- Schneidbereich geometrisch gewuchtet
- mit einer zentralen Innenkühlung
- nicht zum Bohren geeignet



Engineering data

- special geometry with unequal helix
- high chipping volume (up to 1,5 x D)
- very smooth running and very little vibrations during machining
- cutting area geometrical balanced
- with one central internal coolant
- not suitable for drilling

Eckenfase	d1	b
	≤ Ø 5 ≥ Ø 6	0,10 0,20

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. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	MMS	max.	ohne	AIR
40-5380	●	●													●		○	●	○	○

Schnittdaten siehe Seite / cutting data available on page – 182

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

Ø d1 (f8) mm	40-5380	l2 mm	l3 mm	Hals Ø d3 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
6		13	18	5,8	57	6
8		19	25	7,7	63	8
10		22	30	9,7	72	10

Ø d1 (f8) mm	40-5380	l2 mm	l3 mm	Hals Ø d3 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
12		26	36	11,7	83	12
16		32	42	15,6	92	16
20		38	52	19,6	104	20

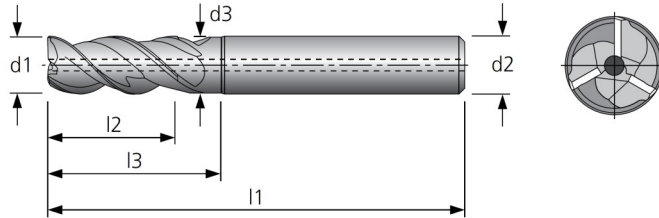
Bestellbeispiel / Order example: HA-Schaft /shank 40-5380-12
HB-Schaft /shank 40-5380-12-HB

HAM 40-5380

NEU

Vollhartmetall-Schaftfräser
solid carbide end mill

VHM	Z 3	45° rechts	Werk Norm
	Typ W		DIN 6535 HA
HSF	HSC	HPC	SHRINK FIT
			DIN 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	G GG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faserverbund	MMS	max.	ohne	AIR
40-5380	●	●													●		○	●	○	●

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

HAM 40-5380

Werkstoffgruppe material group	Ø mm	6	8	10	12	16	20
Alu Knetlegierungen	v _c [m/min]	600	600	600	600	600	600
	f _z [mm]	0,150	0,200	0,250	0,300	0,360	0,400
	v _f [mm/min]	14310	14340	14330	14310	12850	11400
	n [1/min]	31800	23900	19100	15900	11900	9500
Alu Gusslegierungen	v _c [m/min]	500	500	500	500	500	500
	f _z [mm]	0,150	0,200	0,250	0,300	0,360	0,400
	v _f [mm/min]	11930	11940	11930	11970	10690	9600
	n [1/min]	26500	19900	15900	13300	9900	8000
NE-Metalle Cu-Legierungen	v _c [m/min]	400	400	400	400	400	400
	f _z [mm]	0,120	0,160	0,200	0,240	0,300	0,320
	v _f [mm/min]	7630	7630	7620	7630	7200	6140
	n [1/min]	21200	15900	12700	10600	8000	6400

		Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	NE-Metalle Cu-Leg.
	a _p	1,5 x D	1,5 x D	1,5 x D
	a _e	0,5 x D	0,5 x D	0,2 x D
	v _c	x 1	x 1	x 1
	f _z	x 1	x 1	x 1
	a _p	1 x D	1 x D	1 x D
	a _e	1 x D	1 x D	1 x D
	v _c	x 0,8	x 0,8	x 0,8
	f _z	x 0,6	x 0,6	x 0,6
	a _p	1,5 x D	1,5 x D	1,5 x D
	a _e	1 x D	1 x D	1 x D
	v _c	x 0,8	x 0,8	x 0,8
	f _z	x 0,5	x 0,5	x 0,5



Hartmetallwerkzeugfabrik
Andreas Maier GmbH
Stegwiesen 2
D-88477 Schwendi-Hörenhausen
Telefon +49 73 47 / 61-0
Telefax +49 73 47 / 61-142
Bestellungen an /orders to: order@ham-tools.com
www.ham-tools.com



Reg. Nr. 2949 QM



Technische Änderungen unserer Produkte und Änderungen des Lieferprogrammes im Zuge der Weiterentwicklung behalten wir uns vor.
Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen unter www.ham-tools.com

*All modifications concerning technical and delivery issues are subject to the course of further development.
Our General Terms and Conditions apply to any product or service, available at www.ham-tools.com*

