

NAWA

■ Made
■ in
■ Germany



***hpc*CUT**

PKD-Hochleistungs-Plan- und Eckfräser
PCD High Performance Shoulder and Face Mill

Lagerprogramm
Standard Portfolio

Mit unserem monolithischen PKD-bestückten Hochleistungs-Plan- und Eckfräser (NAWA *hpcCUT*) lassen sich auf Grund der erhöhten Zähnezahl und der hohen Schnittgeschwindigkeiten enorme Vorschübe und damit auch Zeitspanvolumen realisieren. Der massive Stahlgrundkörper absorbiert entstehende Schwingungen und ermöglicht somit ausgezeichnete Oberflächengüten.

Als Standard bieten wir eine HSK-A63-Schnittstelle mit innerer Kühlmittelzufuhr an. Auf Anfrage sind auch andere HSK-Größen, sowie SK- und BT-Schnittstellen lieferbar.

Werkzeugeigenschaften:

- Hohe Schnitttiefen bis 8 mm
- Hohe Schneidenanzahl für hohe Vorschubwerte
- Positiver Achswinkel
- Hohe Wuchtgüte
- Innere Kühlmittelzufuhr
- Anschnitte mit Radius
- Sonderanschliffe (z.B. für definierte Oberflächenwerte) auf Anfrage möglich
- Nachschleifbar
- Hohe Standzeit

*With our monolithic PCD tipped high performance shoulder and face mill (NAWA *hpcCUT*) high feed rates and stock removal rates can be achieved due to the number of teeth and elevated cutting speeds. The solid steel body absorbs vibrations and enables to excellent surface finishes.*

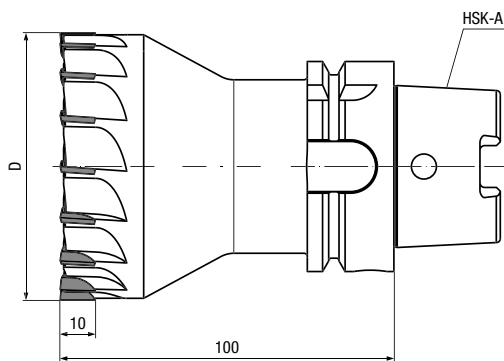
Our standard range is with a HSK-A63 spindle adaption and internal coolant. They are also available in different HSK-sizes, SK and BT adaption on request.

Tool characteristics:

- Up to 8 mm depth of cut
- High number of cutting edges for high feedrate
- Positive rake angle
- High balancing quality
- Internal coolant
- Radius lead
- Special lead (e.g. for defined surface finish) on request
- Re-sharpening possible
- High tool life

NAWA *hpcCUT*

Artikel Nr. Item No.	ø D mm	A mm	Z (Flutes)	Adaption HSK-A
SK 024 876 032	32	100	8	63
SK 024 876 040	40	100	10	63
SK 024 876 050	50	100	12	63
SK 024 876 063	63	100	14	63
SK 024 876 080	80	100	16	63
SK 024 876 100	100	100	18	63
SK 024 876 125	125	100	22	63
SK 024 876 160	160	100	28	63



Einsatzgebiete – Material Applications – material		Material-Beispiele Material examples	Material-Nummern Material numbers	v_c [m/min]	f_z [mm]			
N	Nichteisenwerkstoffe	Non-ferrous materials						
	Aluminium-Legierungen	Aluminium alloys						
	1.1	Aluminium-Knetlegierungen	≤ 200 N/mm ²	EN AW-AlMn1	EN AW-3103	2500 - 5000	0,08 - 0,12	
	1.2		≤ 350 N/mm ²	EN AW-AlMgSi	EN AW-6060	2500 - 5000	0,08 - 0,12	
	1.3		≤ 550 N/mm ²	EN AW-AlZn5Mg3Cu	EN AW-7022	2500 - 5000	0,08 - 0,12	
	1.4	Aluminium-Gusslegierungen	Si \leq 7%	EN AC-AlMg5	EN AC-51300	2500 - 5000	0,08 - 0,12	
	1.5		7% < Si \leq 12%	EN AC-AISi9Cu3	EN AC-46500	2500 - 5000	0,08 - 0,12	
	1.6		12% < Si \leq 17%	GD-AISi17Cu4FeMg		1000 - 2000	0,08 - 0,12	
		Kupfer-Legierungen	Copper alloys					
	2.1	Reinkupfer, niedriglegiertes Kupfer	Pure copper, low-alloyed copper	≤ 400 N/mm ²	E-Cu 57	EN CW 004 A	1000 - 2000	0,08 - 0,12
	2.2	Kupfer-Zink-Legierungen (Messing, langspanend)	Copper-zinc alloys (brass, long-chipping)	≤ 550 N/mm ²	CuZn37 (Ms63)	EN CW 508 L	1000 - 2000	0,08 - 0,12
	2.3	Kupfer-Zink-Legierungen (Messing, kurzspanend)	Copper-zinc alloys (brass, short-chipping)	≤ 550 N/mm ²	CuZn36Pb3 (Ms58)	EN CW 603 N	1000 - 2000	0,08 - 0,12
	2.4	Kupfer-Aluminium-Legierungen (Alubronze, langspanend)	Copper-aluminium alloys (alu bronze, long-chipping)	≤ 800 N/mm ²	CuAl10Ni5Fe4	EN CW 307 G	1000 - 2000	0,08 - 0,12
	2.5	Kupfer-Zinn-Legierungen (Zinnbronze, langspanend)	Copper-tin alloys (tin bronze, long-chipping)	≤ 700 N/mm ²	CuSn8P	EN CW 459 K	1000 - 2000	0,08 - 0,12
	2.6	Kupfer-Zinn-Legierungen (Zinnbronze, kurzspanend)	Copper-tin alloys (tin bronze, short-chipping)	≤ 400 N/mm ²	CuSn7 ZnPb (Rg7)	2.1090	1000 - 2000	0,08 - 0,12
	2.7	Kupfer-Sonderlegierungen	Special copper alloys	≤ 600 N/mm ²	(Ampco 8)		1000 - 2000	0,08 - 0,12
	2.8			≤ 1400 N/mm ²	(Ampco 45)		1000 - 2000	0,08 - 0,12
		Magnesium-Legierungen	Magnesium alloys					
	3.1	Magnesium-Knetlegierungen	Magnesium wrought alloys	≤ 500 N/mm ²	MgAl6Zn	3.5612	2500 - 5000	0,08 - 0,12
	3.2	Magnesium-Gusslegierungen	Magnesium cast alloys	≤ 500 N/mm ²	EN-MCMgAl9Zn1	EN-MC21120	2500 - 5000	0,08 - 0,12
	Kunststoffe	Synthetics						
4.1	Duroplaste (kurzspanend)	Duroplastics (short-chipping)		Bakelit, Pertinax		1500 - 3000	0,08 - 0,12	
4.2	Thermoplaste (langspanend)	Thermoplastics (long-chipping)		PMMA, POM, PVC				
4.3	Faserverstärkte Kunststoffe (Faseranteil \leq 30%)	Fibre-reinforced synthetics (fibre content \leq 30%)		GFK, CFK, AFK		1500 - 3000	0,08 - 0,12	
4.4	Faserverstärkte Kunststoffe (Faseranteil > 30%)	Fibre-reinforced synthetics (fibre content > 30%)		GFK, CFK, AFK		1500 - 3000	0,08 - 0,12	
	Besondere Werkstoffe	Special materials						
5.1	Grafit	Graphite		C 8000		1000 - 2000	0,08 - 0,12	
5.2	Wolfram-Kupfer-Legierungen	Tungsten-copper alloys		W-Cu 80/20		1000 - 2000	0,08 - 0,12	
5.3	Verbundwerkstoffe	Composite materials		Hylite, Alucobond		1000 - 2000	0,08 - 0,12	

Bei den Schnittwerten handelt es sich um grobe Richtwerte.

The cutting data are just guiding values.

Instandsetzung Reconditioning

Die Wirtschaftlichkeit von PKD-Werkzeugen erhöht sich durch die fachgerechte Instandsetzung. Damit verlängert sich der Gesamt-lebenszyklus der Werkzeuge und die Werkzeugkosten werden reduziert.

The economical use of PCD tools is enhanced by professional reconditioning. The overall tool life will be increased, which leads to a decrease in tool cost.

Die Werkzeuge durchlaufen eine Eingangskontrolle. Stellen wir erhöhten Verschleiß fest oder die Beschädigung von Schneiden, informieren wir Sie über die Wirtschaftlichkeit der Instandsetzung und stimmen die weitere Vorgehensweise mit Ihnen ab.

Naturally the tools will be inspected when they arrive at our facility. In case we notice increased wear or damaged cutting edges, we will inform you about the most economical reconditioning method and will conclude together with you the next steps.

Selbstverständlich ersetzen wir, wenn notwendig, Schneiden mit der gleichen PKD-Sorte, damit die Leistungsfähigkeit des Werkzeugs im vollen Umfang erhalten bleibt.

It is self-evident, that we replace cutting edges when needed with the same PCD grade to maintain the full performance capability of the tool.

Das fachgerechte Nachschärfen übernehmen unsere Nachschärf-maschinen, die baugleich mit den Produktionsmaschinen sind. Damit bleiben Präzision und Schneidkantenstabilität in vollem Umfang erhalten.

The professional resharping is executed on our resharping machines, which are identical with our production machines. This way the tools will fully maintain their precision and cutting edge stability.

On request we return the tool with a measuring protocol.

Auf Wunsch versehen wir die Werkzeuge mit einem Messprotokoll.



© Bildquelle: Vollmer Werke



Internationale Vertriebspartner International Distribution Partners

Austria

EMUGE-FRANKEN Präzisionswerkzeuge GmbH
Wolfers
Tel: +43-7253-21333-0
Fax: +43-7253-21333-30
oesterreich@emuge-franken.com

Denmark

EMUGE-FRANKEN AB
København
Tel: +45-70-257220
Fax: +45-70-257221
danmark@emuge-franken.com

Italy

EMUGE-FRANKEN S.r.l.
Cormano (MI)
Tel: +39 02 39 32 44 02
Fax: +39 02 39 31 74 07
italia@emuge-franken.com

Portugal

EMUGE-FRANKEN, Repres. Perm. em Portugal
Lisboa
Tel: +351-21-3146314
Fax: +351-21-3526092
portugal@emuge-franken.com

Spain

EMUGE-FRANKEN, S.L.
Sant Joan Despí (Barcelona)
Tel: +34-93-4774690
Fax: +34-93-3738765
espana@emuge-franken.com

Bulgaria

EMUGE-FRANKEN (Bulgaria) e.o.o.d.
Lovech
Tel: +359-68-624546
Fax: +359-68-624546
bulgaria@emuge-franken-bg.com

Finland

EMUGE-FRANKEN AB
Helsinki
Tel: +358-207-415740
Fax: +358-207-415749
suomi@emuge-franken.com

Netherlands / Belgium

EMUGE-FRANKEN B.V.
Huissen, Netherlands
Tel: +31-26-3259020
Fax: +31-26-3255219
nederland@emuge-franken.com

Romania

EMUGE-FRANKEN Tools Romania SRL
Cluj-Napoca
Tel: +40-264-597600
Fax: +40-364-885544
emuge@emuge.ro

Sweden

EMUGE-FRANKEN AB
Örebro
Tel: +46-19-245000
Fax: +46-19-245005
sverige@emuge-franken.com

Czech Republic

EMUGE-FRANKEN servisní centrum, s.r.o.
Brno-Líšeň
Tel: +420-544423261/262
Fax: +420-5442337981
info@emugefranken.cz

Hungary

EFT Szerszámok és Technológiák Magyarország Kft.
Budaörs
Tel: +36-23-5000-40/41
Fax: +36-23-500462
eftiroda@emuge-franken.hu

Poland

EMUGE-FRANKEN Technik
Warszawa
Tel: +48-22-879-67-31
Fax: +48-22-879-67-60
eft@emuge-franken.com.pl

Slovakia

EMUGE-FRANKEN nástroje spol. s r.o.
Bratislava
Tel: +421-2-6453-6635
Fax: +421-2-6453-6636
emuge@emuge.sk

Switzerland

RIWAG Präzisionswerkzeuge AG
Adligenswil
Tel: +41-41-3756600
Fax: +41-41-3756601
info@riwag-schweiz.ch

Für andere Länder besuchen Sie bitte die Website: www.emuge-franken.com/vertrieb
For other countries please visit the website: www.emuge-franken.com/sales

NAWA Präzisionstechnik GmbH

Kachelstein 10
D-72519 Veringendorf

Telefon: +49 7577 9331 - 0

Telefax: +49 7577 9331 - 31

E-Mail: info@nawa-gmbh.de

Internet: www.nawa-gmbh.de