

Diamant-Messerkopf-Systeme
in PKD- und CVD-Diamant für die Vor- und Feinstbearbeitung
Diamond Milling Cutter Systems
in PCD- and CVD-diamond for pre- and precise machining



Für exzellente Planflächen wie z. B. an Zylinderköpfen, Motorblöcken, Getriebeteilen und Pumpengehäusen
For excellent surface milling of cylinder heads, motor blocks, gearboxes and pump cases

Neu
New

Lieferbar mit Spanbrecher für optimale Spanbildung (siehe Seite 21/22)
Available with chip breaker for optimal chip production (please see page 21/22)



1D-PKD-Diamant-Fräskopf

- einfacher, robuster Aufbau
sicher durch Teilformschluß
- ausgelegt für hohe Schnitt- und
Vorschubgeschwindigkeiten
- hohe Wirtschaftlichkeit
- schnell und einfach einstellbar
- variabler Aufbau möglich
– ganzteilig Stahl oder
gewichtsoptimiert in
Aluminiumausführung

1D-PCD-Diamond Milling Cutter

- *easy, robust design
secured by form closure*
- *designed for high speed and feed*
- *high efficiency*
- *quick and easy adjustment*
- *variable design possible
– all-steel or weight-optimized
in aluminium design*



Hohe Wirtschaftlichkeit durch die den Aufgaben angepaßte Konstruktion

Bedingt durch neue Entwicklungen beim Schleifen von PKD wurde es möglich, μ -genaue Schneideinsätze wirtschaftlich in großen Stückzahlen herzustellen.

In Verbindung mit dem hochgenauen Diamant-Fräskopf-Grundkörper bilden diese μ -genauen Schneideinsätze die Basis für das 1D-Diamant-Fräskopf-Konzept.

Unterstützt durch einen gut organisierten Nachschleifservice ist sichergestellt, daß Ihnen jederzeit kurzfristig Schneideinsätze zur Verfügung stehen – ob neu oder nachgeschliffen.

Das bevorzugte Einsatzgebiet der Diamant-Fräsköpfe ist die Zerspaltung von Al und Al-Legierungen sowie von allen Buntmetallen, Edelmetallen, thermoplastischen und faserverstärkten Kunststoffen.

Task-oriented design guarantees high efficiency

Due to new developments in grinding of PCD it is possible to manufacture cutting inserts in large quantities accurate within microns.

These extremely accurate inserts combined with the ultra precise body of the Diamond Milling Cutter is the base concept for 1D-Diamond Milling Cutter.

We guarantee a well-organised re-grinding service to make sure that cutting inserts are available without delay at any time.

Preferred application for Diamond Milling Cutters is cutting of Al and Al-alloys, as well as non-ferrous heavy metals, precious metals, thermoplastic and fibre reinforced plastics.

1D-PKD-Diamant-Fräskopf



Der Aufbau im einzelnen *Design details*



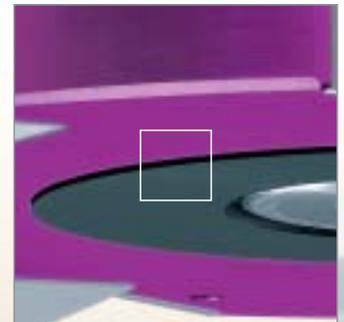
Grundkörper mit oder ohne Aufnahme in Stahl- oder Aluminiumausführung
Body with or without spindle adaptor in steel or aluminium design



Schnittstelle nach DIN
Interface according to DIN



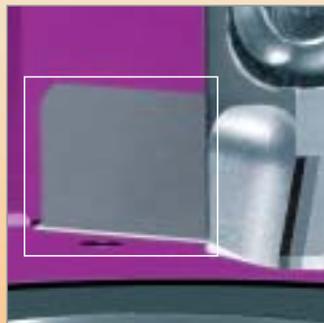
Einstellung durch gesicherte Schrauben
Adjustment by secured screws



Zentrale Kühlmittelzufuhr
Central coolant supply



Teilformschluß für hohe Sicherheit
Captured cartridge for greater security



Schutz für Grundkörper
Wear protection for body

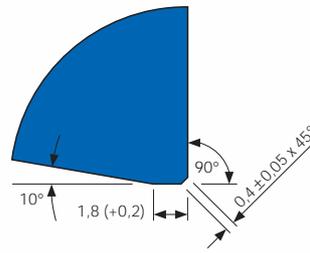
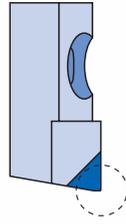


Hochpräziser Schneideinsatz mit PKD-Schneide
High precision cutting insert with PCD-cutting edge

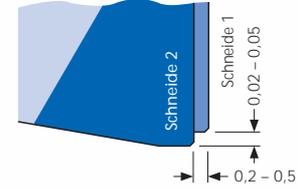


Spezieller Wuchtring mit feineinstellbarer Wuchtgüte G 2,5 nach ISO
Special balance ring for precise adjustment of balance grade G 2,5 acc. to ISO

Eck-Schneide
Corner cutting edge

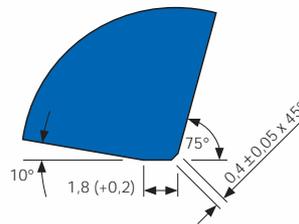
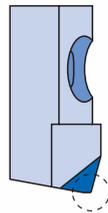


Schruppschicht-Einstellung
mit Eck-Schneide

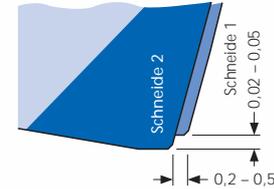


Roughing-/Finishing adjustment
with corner cutting edge

Plan-Schneide
Face cutting edge

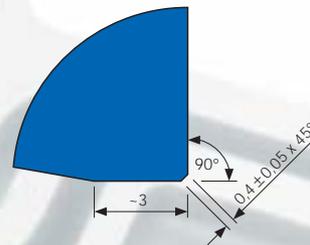
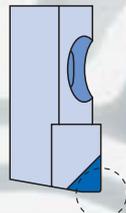


Schruppschicht-Einstellung
mit Plan-Schneide

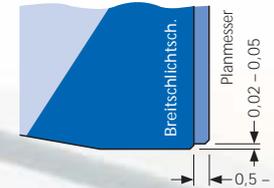


Roughing-/Finishing adjustment
with face cutting edge

Breitschicht-Schneide
Finishing cutting edge



Feinstschicht-Einstellung
mit Breitschicht-Schneide



Precision finishing adjustment
with finishing cutting edge

1D-Einstellung sicher und schnell
Safe and quick 1D-adjustment

Schneideinsatz mit Befestigungsschraube in den Diamant-Fräskopf einsetzen und mit dem Drehmomentschlüssel mit 3 Nm anziehen.

Mit der Einstellschraube die Schneideinsätze ins 0-Maß bringen; bevorzugt mit einem optischen Einstellgerät, um Beschädigungen der Schneide zu vermeiden. Sollte Ihnen kein optisches Einstellgerät zur Verfügung stehen, so kann die Einstellung unter Zuhilfenahme

einer Feinmeßuhr mit reduzierter Meßkraft erfolgen.

Befestigungsschraube im Schneideinsatz mit dem Drehmomentschlüssel mit 10 Nm anziehen.

Alle Schneiden auf 0-Maß-Einstellung kontrollieren und bei Differenzen größer 0,003 mm Einstellvorgang wiederholen.

Insert cutting insert with fastening screw in the Diamond Milling Cutter and tighten with torque screw to 3 Nm.

Adjust cutting inserts by adjustment screw to base setting (0). To avoid damages to the cutting edge, an optical measuring device should be used. If no optical measuring device is available, adjustment can be made by a micro measuring apparatus

with reduced measuring force.

Tighten fastening screw in cutting insert with the torque screw to 10 Nm.

Check all cutting edges to base setting (0) and repeat adjustment procedure, if the differences are larger than 0,003 mm.



2D-PKD-Diamant-Fräskopf

- Aufbau in Wendeschneidplatten-Ausführung nach DIN
- formschlüssiger Aufbau, HSC-Ausführung
- ausgelegt für hohe Schnitt- und Vorschubgeschwindigkeiten
- hohe Wirtschaftlichkeit durch den Einsatz von kostensparenden DIN-ISO-Wendeschneidplatten
- einfach und schnell einstellbar
- gewichtsoptimiert in Aluminiumausführung

2D-PCD-Diamond Milling Cutter

- *design in indexable insert according to DIN*
- *form-fitting components, appropriate for HSC*
- *designed for high speed and feed*
- *high efficiency by use of cost-saving DIN-ISO-indexable inserts*
- *easy and quick adjustment*
- *weight-optimized in aluminium design*



Hohe Betriebssicherheit sowie einfaches Handling kennzeichnen den 2D-PKD-Diamant-Fräskopf

Als Hochgeschwindigkeitswerkzeug konzipiert, erfüllt er alle Anforderungen, die an ein modernes Werkzeugsystem gestellt werden.

Durch die konsequente Verwendung formschlüssiger Bauteile werden, bei einem Höchstmaß an Sicherheit, sehr hohe Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe ermöglicht.

Einen wesentlichen Teil zur Kostenersparnis im Betrieb stellt die Verwendung von Wendeschneidplatten nach ISO-Norm dar sowie die einfach vorzunehmende Einstellung nach dem Wechsel der Wendeschneidplatten, die Zeit und Kosten spart.

Das bevorzugte Einsatzgebiet der Diamant-Fräsköpfe ist die Zerspaltung von Al und Al-Legierungen sowie von allen Buntmetallen, Edelmetallen, thermoplastischen und faserverstärkten Kunststoffen.

High security and easy handling of the 2D-PCD-Diamond Milling Cutter

Designed as high speed tool, the HAM 2D-PCD-Diamond Milling Cutter meets all requirements made on a modern tool system.

Due to the consequent application of form-fitting components very high cutting feed and speed is possible with maximum security.

An essential part of cost-saving is achieved by the application of indexable inserts according to ISO-Norm and by the easy adjusting after the change of the indexable inserts which additionally saves time and cost.

Preferred application for Diamond Milling Cutters is cutting of Al and Al-alloys, as well as non-ferrous heavy metals, precious metals, thermoplastic and fibre reinforced plastics.





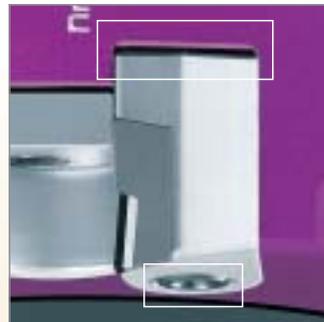
Der Aufbau im einzelnen *Design details*



Grundkörper aus Aluminium
Body made of aluminium



Schnittstelle nach DIN
Interface according to DIN



2D-Einstellung für höchste
Oberflächengüte
*2D-adjustment for highest
surface quality*



Formschluß für ein Höchst-
maß an Sicherheit
*Form closure for high
security*



Spannkeil mit Grundkörper-
schutzfunktion
*Clamping wedge with
body protection*



PKD-Wendeschneidplatten
nach DIN-ISO
*PCD-indexable inserts
according to DIN-ISO*

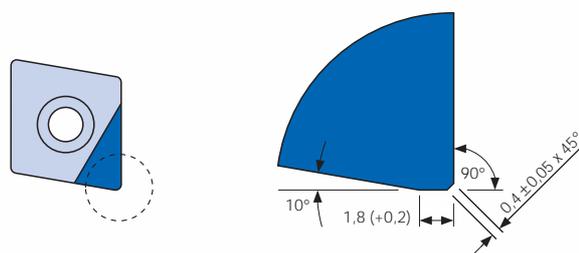


Spezieller Wuchtring mit
feineinstellbarer Wuchtgüte
G 2,5 nach ISO
*Special balance ring for pre-
cise adjustment of balance
grade G 2,5 acc. to ISO*

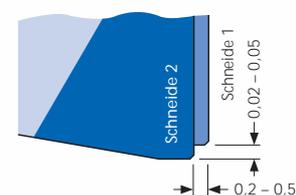


Zentrale Kühlmittelzufuhr
Central coolant supply

Eck-Wendeschnide
Corner cutting edge on indexable insert

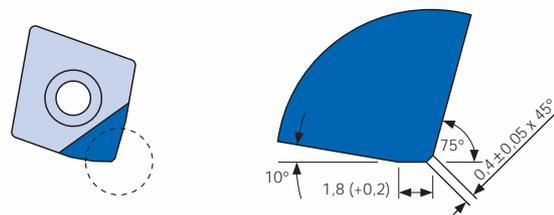


Schruppschicht-Einstellung mit Eck-Wendeschnide

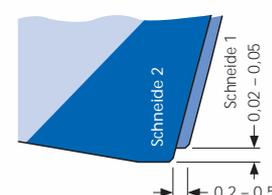


Roughing-/Finishing adjustment with corner cutting edge on indexable insert

Plan-Wendeschnide
Face cutting edge on indexable insert

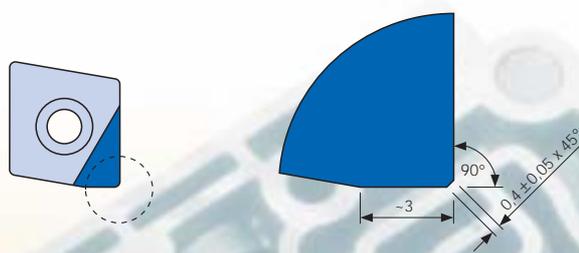


Schruppschicht-Einstellung mit Plan-Wendeschnide

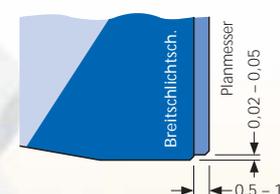


Roughing-/Finishing adjustment with face cutting edge on indexable insert

Breitschicht-Wendeschnide
Finishing cutting edge on indexable insert



Feinstschicht-Einstellung mit Breitschicht-Wendeschnide



Precision finishing adjustment with finishing cutting edge on indexable insert

2D-Einstellung sicher und schnell
Safe and quick 2D-adjustment

ISO-Wendeschneidplatte mittels der Befestigungsschraube in den Schneideinsatz einschrauben. Schraube mit dem Drehmomentschlüssel mit 1,5 Nm vorspannen.

Durchmesser mit der Radialschraube auf 0-Maß einstellen; bevorzugt mit einem optischen Einstellgerät, um Beschädigungen an der Schneide zu vermeiden. Sollte Ihnen kein optisches Einstellgerät zur Verfügung stehen, so kann

die Einstellung unter Zuhilfenahme einer Feinmeßuhr mit reduzierter Meßkraft erfolgen.

WSP-Anzugsschraube mit 4,5 Nm anziehen. Die Länge mit der Axialstellschraube auf das 0-Maß bringen.

Optische Kontrolle aller Schneiden; falls sie nicht in Ordnung sind, den Vorgang wiederholen.

Danach Spannkeil sowie Sicherungsschraube anziehen.

Screw in ISO-indexable insert in the cutting insert by fastening screw. Tighten with torque screw to 1,5 Nm.

Adjust diameter by radial screw to base setting (0). To avoid damages of the cutting edge, an optical measuring device should be preferred. If no optical measuring device is available, adjustment can be made by a micro measuring apparatus with reduced measuring force.

Tighten WSP-clamping screw to 4,5 Nm. Adjust length to base setting (0) using axial screw.

Check all cutting edges and repeat procedure in case of discrepancy.

Then tighten the clamping wedge and the safety screw.



3D-PCD-Diamant-Fräskopf

- höchste Oberflächengüte durch 3D-Einstellung
- hohe Wirtschaftlichkeit durch den Einsatz von kostensparenden DIN-ISO-Wendeschneidplatten
- ausgelegt für hohe Schnitt- und Vorschubgeschwindigkeiten
- formschlüssiger Aufbau, HSC-Ausführung
- gewichtsoptimiert in Aluminiumausführung

3D-PCD-Diamond Milling Cutter

- *highest surface quality by 3D-adjustment*
- *high efficiency by use of cost-saving DIN-ISO-indexable inserts*
- *designed for high speed and feed*
- *form-fitting components, appropriate for HSC*
- *weight-optimized in aluminium design*



Kostenersparnis in der laufenden Fertigung sowie bestmögliche Oberflächen garantiert der 3D-PKD-Diamant-Fräskopf

Als Hochgeschwindigkeitswerkzeug konzipiert, erfüllt er alle Anforderungen, die an ein modernes Werkzeugsystem gestellt werden.

Dadurch sind sehr hohe Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe realisierbar.

Einen wesentlichen Teil zur Kostenersparnis im Betrieb stellt die Verwendung von Wendeschneidplatten nach ISO-Norm dar.

Das bevorzugte Einsatzgebiet der Diamant-Fräsköpfe ist die Zerspaltung von Al und Al-Legierungen sowie von allen Buntmetallen, Edelmetallen, thermoplastischen und faserverstärkten Kunststoffen.

Our 3D-PCD-Diamond Milling Cutter guarantees cost-saving production and highest surface grade

Designed as high speed tool, the HAM 3D-PCD-Diamond Milling Cutter meets all requirements made on a modern tool system.

Due to this very high feed and speed is possible.

An essential part of cost-saving is achieved by the application of indexable inserts according to ISO-Norm.

Preferred application for Diamond Milling Cutters is cutting of Al and Al-alloys, as well as non-ferrous heavy metals, precious metals, thermoplastic and fibre reinforced plastics.

3D-PKD-Diamant-Fräskopf



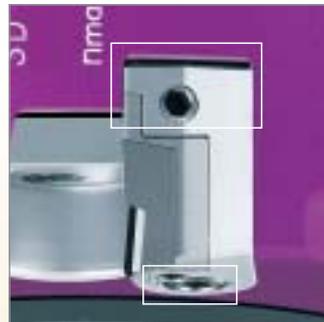
Der Aufbau im einzelnen *Design details*



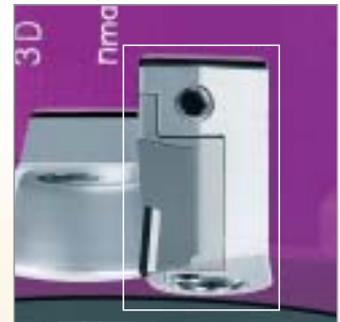
Grundkörper aus Aluminium
Body made of aluminium



Schnittstelle nach DIN
Interface according to DIN



3D-Einstellung für höchste
Oberflächengüte
*3D-adjustment for highest
surface quality*



Formschluß für ein Höchst-
maß an Sicherheit
*Form closure for high
security*



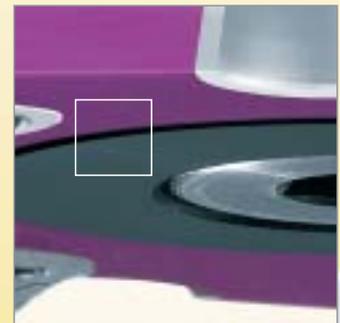
Spannkeil mit Grundkörper-
schutzfunktion
*Clamping wedge with
body protection*



PKD-Wendeschneidplatten
nach DIN-ISO
*PCD-indexable inserts
according to DIN-ISO*

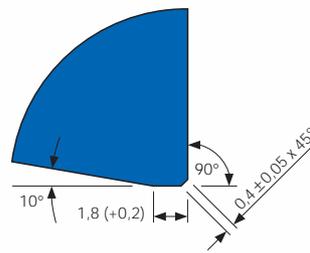
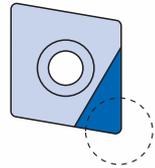


Spezieller Wuchtring mit
feineinstellbarer Wuchtgüte
G 2,5 nach ISO
*Special balance ring for pre-
cise adjustment of balance
grade G 2,5 acc. to ISO*

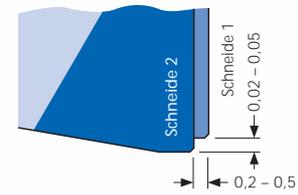


Zentrale Kühlmittelzufuhr
Central coolant supply

Eck-Wendeschnide
Corner cutting edge on indexable insert

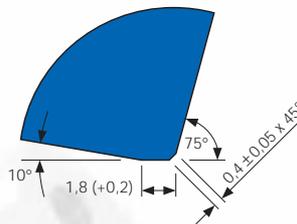
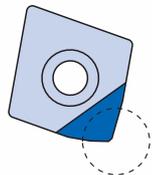


Schruppschicht-Einstellung mit Eck-Wendeschnide

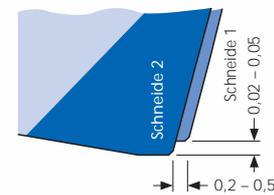


Roughing-/Finishing adjustment with corner cutting edge on indexable insert

Plan-Wendeschnide
Face cutting edge on indexable insert

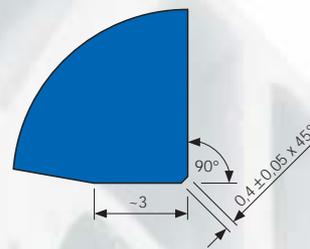
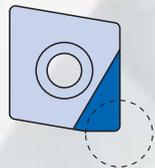


Schruppschicht-Einstellung mit Plan-Wendeschnide

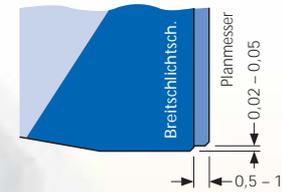


Roughing-/Finishing adjustment with face cutting edge on indexable insert

Breitschicht-Wendeschnide
Finishing cutting edge on indexable insert



Fein abschicht-Einstellung mit Breitschicht-Wendeschnide



Precision finishing adjustment with finishing cutting edge on indexable insert

3D-Einstellung sicher und schnell
Safe and quick 3D-adjustment

ISO-Wendeschnidplatte mittels der Befestigungsschraube in den Schneideinsatz einschrauben und mit Drehmomentschlüssel mit 4,5 Nm anziehen.

Durchmesser mit den Radialschrauben auf 0-Maß einstellen und ebenso auf Winkelmaß einstellen; bevorzugt mit einem optischen Einstellgerät, um Beschädigungen an der Schneide zu vermeiden. Sollte Ihnen kein optisches

Einstellgerät zur Verfügung stehen, so kann die Einstellung unter Zuhilfenahme einer Feinmeßuhr mit reduzierter Meßkraft erfolgen.

Optische Kontrolle aller Schneiden; falls sie nicht in Ordnung sind, den Vorgang wiederholen.

Danach Spannkeil sowie Sicherungsschraube anziehen.

Screw in ISO-indexable insert in the cutting insert by fastening screw and tighten with torque screw to 4,5 Nm.

Adjust diameter by radial screw to base setting (0) as well as angular setting. To avoid damages of the cutting edge, an optical measuring device should be preferred. If no optical measuring device is available, adjustment can be made by a micro measuring

apparatus with reduced measuring force.

Check all cutting edges and repeat procedure in case of discrepancy.

Then tighten the clamping wedge and the safety screw.

For highest quality requirements

*Our 1D, 2D or 3D-PCD-Diamond
Milling Cutters with ISO-indexable
inserts meet all your requirements
concerning highest surface quality
and efficiency.*

*Please refer to our examples which
demonstrate the efficiency of our
Diamond Milling Cutter Systems:*

Für höchste Qualitätsansprüche

Ob 1D, 2D oder 3D mit ISO-
Wendeschneidplatten:
die PKD-Diamant-Fräsköpfe erfüllen
alle Erwartungen, die im Hinblick
auf höchste Oberflächengüte und
Wirtschaftlichkeit gestellt werden.

Stellvertretend einige Beispiele,
die die Leistungsfähigkeit dieser
Diamant-Fräskopf-Konzepte unter
Beweis stellen:

Pumpengehäuse / Pump case

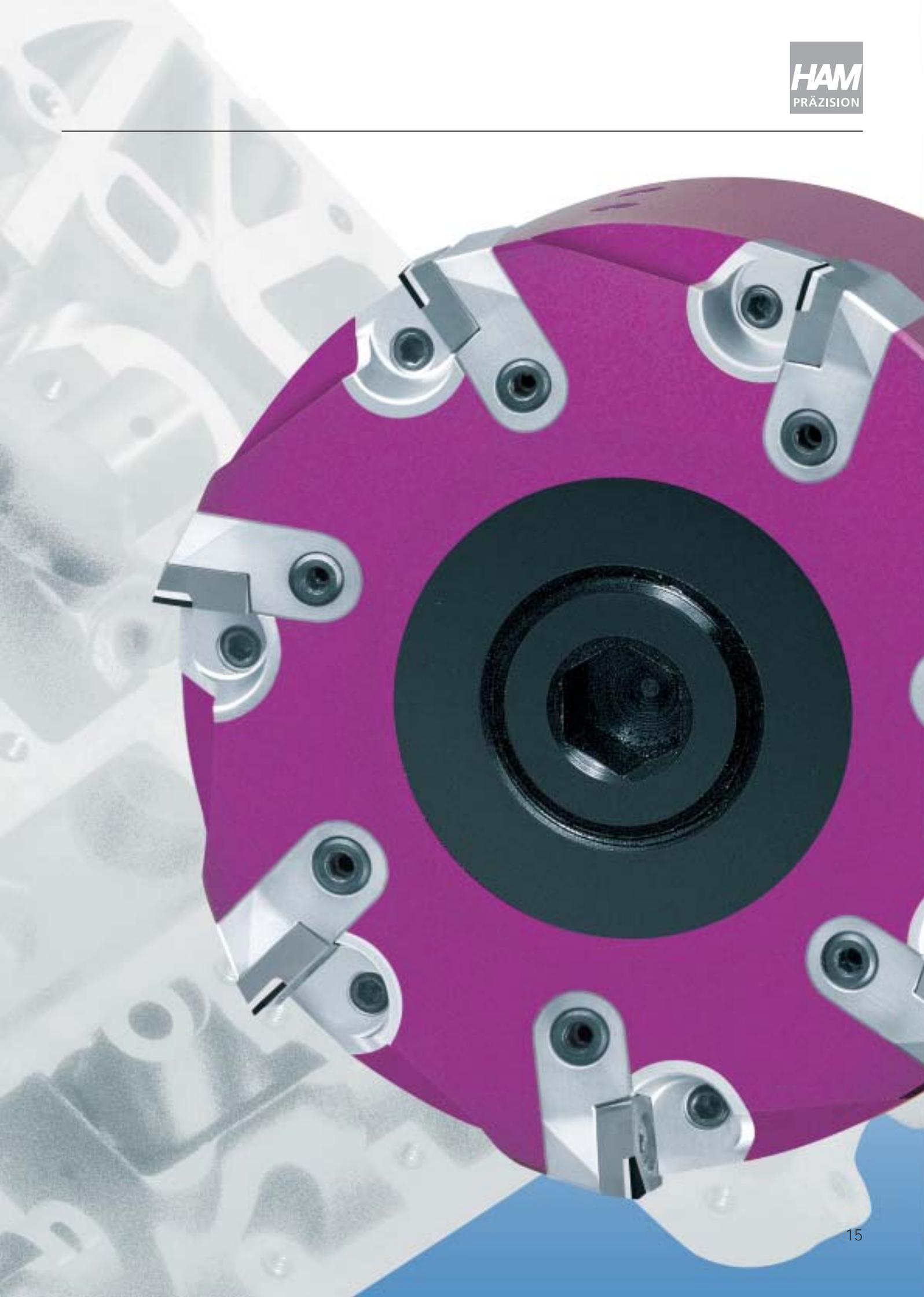
Werkstückstoff: Al-Si 1
Parameter: $n = 10.000 \text{ min}^{-1}$
 $V_c = 3.925 \text{ m/min}$
 $f = 1,05 \text{ mm/U}$
 $\varnothing = 125 \text{ mm}$
 $a_p = 2,5 \text{ mm}$
Standzeit: 125.000 Werkstücke

Zylinderkopf / Cylinder head

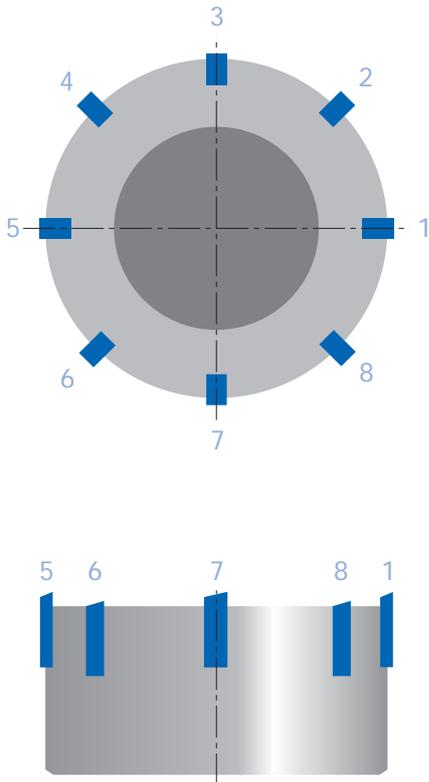
Werkstückstoff: Al-Si 6-8
Parameter: $n = 8.000 \text{ min}^{-1}$
 $V_c = 3.140 \text{ m/min}$
 $f = 0,8 \text{ mm/U}$
 $\varnothing = 125 \text{ mm}$
 $a_p = 1,5 \text{ mm}$
Standzeit: 80.000 Werkstücke

Getriebegehäuse / Gearbox

Werkstückstoff: Al-Si 6-8
Parameter: $n = 5.600 \text{ min}^{-1}$
 $V_c = 2.198 \text{ m/min}$
 $f = 0,8 \text{ mm/U}$
 $\varnothing = 125 \text{ mm}$
 $a_p = 2,0 \text{ mm}$
Standzeit: 80.000 Werkstücke



Schneiden-Diagramm
Lay-out of cutting edges

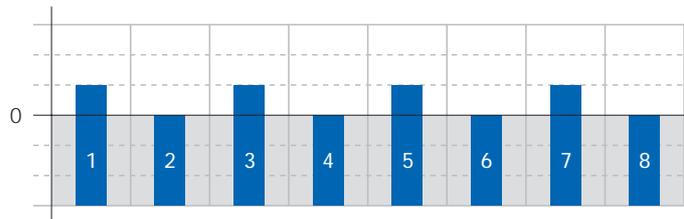


Schrupp- / Schlichteinstellung
Roughing- / Finishing adjustment

Schruppschneiden stehen radial vor (0,05 – 0,10 mm)
Roughing cutting edges rise above finishing cutting edges radially (0,05 – 0,10 mm)



Schlichtschneiden stehen axial vor (0,02 – 0,05 mm)
Finishing cutting edges rise above roughing cutting edges axially (0,02 – 0,05 mm)



Hohe Wirtschaftlichkeit durch Schrupp-/Schlichteinstellung am Diamant-Fräskopf

Schrupp- und Schlichteinstellung für hohes Spanvolumen bei gleichzeitig geforderter hoher Oberflächengüte in einem Arbeitsgang:

- dadurch Zeiteinsparung (kein Werkzeugwechsel)
- Zweitwerkzeug zum Schlichten entfällt
- sinnvoll bei begrenzter Werkzeuganzahl im Maschinenmagazin

High efficiency by roughing-/finishing adjustment of the Diamond Milling Cutter

In one working cycle a high chip volume by roughing-/finishing adjustment and the required highest surface quality is achieved:

- *saving of time (no change of tool)*
- *no further tool for finishing necessary*
- *recommended for limited tool quantity in the machine magazine*

Höchstzulässige Einsatzdrehzahlen für Messerköpfe Maximum operating speed for Milling Cutters

1D Messerköpfe von 50 bis 315 mm Durchmesser 1D Diamond Milling Cutters from 50 to 315 mm diameter

Ø 50 mm	n max.	20 000	min ⁻¹
Ø 63 mm	n max.	20 000	min ⁻¹
Ø 80 mm	n max.	18 000	min ⁻¹
Ø 100 mm	n max.	16 000	min ⁻¹
Ø 125 mm	n max.	14 000	min ⁻¹
Ø 160 mm	n max.	12 000	min ⁻¹
Ø 200 mm	n max.	10 000	min ⁻¹
Ø 250 mm	n max.	8 000	min ⁻¹
Ø 315 mm	n max.	6 000	min ⁻¹

2D Messerköpfe von 50 bis 315 mm Durchmesser 2D Diamond Milling Cutters from 50 to 315 mm diameter

Ø 50 mm	n max.	25 000	min ⁻¹
Ø 63 mm	n max.	22 000	min ⁻¹
Ø 80 mm	n max.	20 000	min ⁻¹
Ø 100 mm	n max.	18 000	min ⁻¹
Ø 125 mm	n max.	16 000	min ⁻¹
Ø 160 mm	n max.	14 000	min ⁻¹
Ø 200 mm	n max.	12 000	min ⁻¹
Ø 250 mm	n max.	10 000	min ⁻¹
Ø 315 mm	n max.	8 000	min ⁻¹

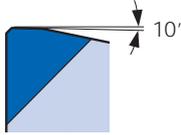
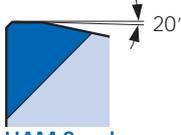
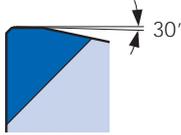
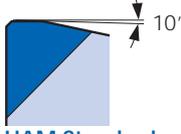
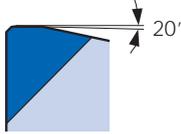
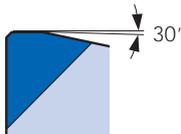
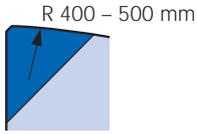
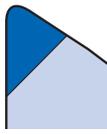
3D Messerköpfe von 50 bis 315 mm Durchmesser 3D Diamond Milling Cutters from 50 to 315 mm diameter

Ø 50 mm	n max.	20 000	min ⁻¹
Ø 63 mm	n max.	20 000	min ⁻¹
Ø 80 mm	n max.	18 000	min ⁻¹
Ø 100 mm	n max.	16 000	min ⁻¹
Ø 125 mm	n max.	14 000	min ⁻¹
Ø 160 mm	n max.	12 000	min ⁻¹
Ø 200 mm	n max.	10 000	min ⁻¹
Ø 250 mm	n max.	8 000	min ⁻¹
Ø 315 mm	n max.	6 000	min ⁻¹



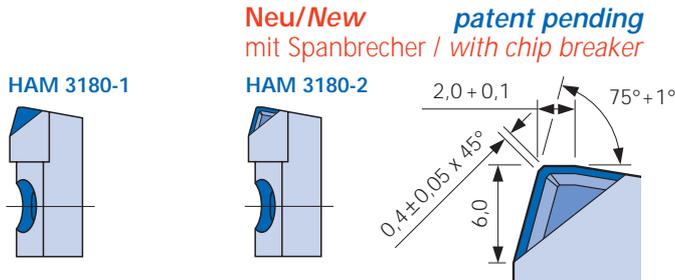
Rauhtiefe für Messerköpfe 1D, 2D und 3D

Surface finish for Milling Cutters 1D, 2D and 3D

		Vorschub fz feed fz	erreichbare Rz reachable Rz
PDR-Anschliff (Eckausführung) <i>PDR-design (corner cutting)</i>	1  HAM Standard	0,05 – 0,12 mm	1,5 – 2,8 µm
	2  HAM Sonder	0,05 – 0,12 mm	3,2 – 4,8 µm
	3  HAM Sonder	0,05 – 0,12 mm	5,6 – 8,2 µm
EDR-Anschliff (Planausführung) <i>EDR-design (face cutting)</i>	4  HAM Standard	0,05 – 0,12 mm	1,5 – 2,8 µm
	5  HAM Sonder	0,05 – 0,12 mm	3,2 – 4,8 µm
	6  HAM Sonder	0,05 – 0,12 mm	5,6 – 8,2 µm
Breitschliffausführung <i>Finish cutting design</i>	7  R 400 – 500 mm	0,4 – 0,6 mm	2,38 – 2,8 µm
Sonderanschliff <i>Special design</i>	8 	0,08 mm	8 µm
		0,125 mm	13 µm
		0,208 mm	25 µm

Schneideinsätze mit Schneidengeometrie nach ISO-Standard für 1D-PKD-/CVD-Diamant-Fräskopf Cutting inserts with geometry according to ISO standard for 1D-PCD-/CVD-Diamond Milling Cutter

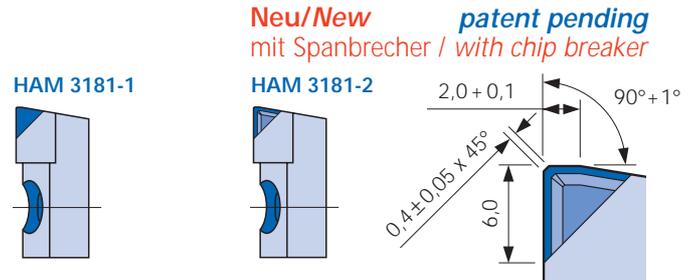
HAM 3180 PKD-, CVD-Diamant-Schneideinsatz für 1D-Plan-Diamant-Fräskopf 75°
PCD-, CVD-diamond cutting insert for 1D-Face-Diamond Milling Cutter 75°



Iso-Norm / PKD-, CVD-bestückt
ISO standard / PCD-, CVD tipped

Bestell-Nr. order no.	bestückt tipped	Schneidlänge cutting length mm	Stück piece Euro
HAM 3180-1	PKD/PCD	6	95,61 ■
HAM 3180-2 m. Spanbrecher	PKD/PCD	6	124,24 ■
HAM 3180-4 6° diagonal	PKD/PCD	6	95,61 ■
HAM 3180-5 6° diag. m. Spanbrecher	PKD/PCD	6	124,24 ■
HAM 3180-3	CVD	6	152,36 ■

HAM 3181 PKD-, CVD-Diamant-Schneideinsatz für 1D-Eck-Diamant-Fräskopf 90°
PCD-, CVD-diamond cutting insert for 1D-Corner Diamond Milling Cutter 90°

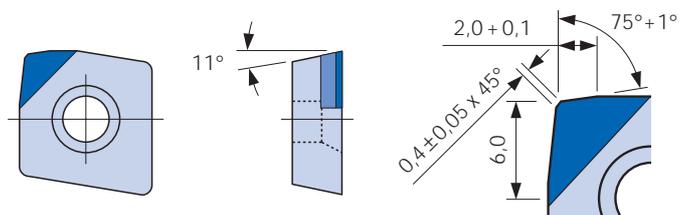


Iso-Norm / PKD-, CVD-bestückt
ISO standard / PCD-, CVD tipped

Bestell-Nr. order no.	bestückt tipped	Schneidlänge cutting length mm	Stück piece Euro
HAM 3181-1	PKD/PCD	6	95,61 ■
HAM 3181-2 m. Spanbrecher	PKD/PCD	6	124,24 ■
HAM 3181-4 6° diagonal	PKD/PCD	6	95,61 ■
HAM 3181-5 6° diag. m. Spanbrecher	PKD/PCD	6	124,24 ■
HAM 3181-3	CVD	6	152,36 ■

Wendeschneidplatten nach ISO-Standard für 2D- und 3D-PKD-/CVD-/CBN-Diamant-Fräskopf Indexable inserts according to ISO standard for 2D- and 3D-PCD-/CVD-/CBN-Diamond Milling Cutter

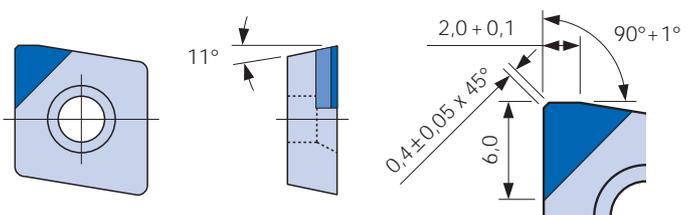
HAM 3154 PKD-, CVD-, CBN-Diamant-Wendeschneidplatten für 2D-, 3D-Plan-Diamant-Fräskopf 75°
PCD-, CVD-, CBN-diamond indexable inserts for 2D-, 3D-Face Diamond Milling Cutter 75°



Iso-Norm (CPMX 09T3 ED R/L) / PKD-, CVD-, CBN-bestückt
ISO standard (CPMX 09T3 ED R/L) / PCD-, CVD-, CBN tipped

Bestell-Nr. order no.	bestückt tipped	Schneidlänge cutting length mm	Stück piece Euro
HAM 3154-1	CBN	5	56,80 ■
HAM 3154-2	PKD/PCD	4	64,47 ■
HAM 3154-3	PKD/PCD	6	79,30 ■
HAM 3154-5 6° axial Spanwinkel	PKD/PCD	6	79,30 ■

HAM 3155 PKD-, CVD-, CBN-Diamant-Wendeschneidplatten für 2D-, 3D-Eck-Diamant-Fräskopf 90°
PCD-, CVD-, CBN-diamond indexable inserts for 2D-, 3D-Corner Diamond Milling Cutter 90°



Iso-Norm (CPMW 09T3 PD R/L) / PKD-, CVD-, CBN-bestückt
ISO standard (CPMW 09T3 PD R/L) / PCD-, CVD-, CBN tipped

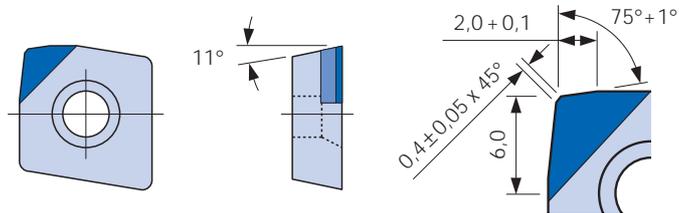
Bestell-Nr. order no.	bestückt tipped	Schneidlänge cutting length mm	Stück piece Euro
HAM 3155-1	CBN	5	56,80 ■
HAM 3155-2	PKD/PCD	4	64,47 ■
HAM 3155-3	PKD/PCD	6	79,30 ■
HAM 3155-5 6° axial Spanwinkel	PKD/PCD	6	79,30 ■

Sonderplatten auf Anfrage! / Special indexable inserts on request!

■ ab Lager lieferbar · Zwischenverkauf vorbehalten / available ex stock · subject to prior sale
□ Lieferzeit auf Anfrage / delivery time on request

Spanbrecher-Wendeschneidplatten siehe Seite 21–22 / Chip breaker indexable inserts please see page 21–22

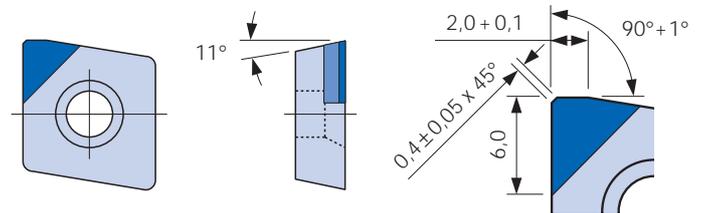
HAM 3177 PKD-, CVD-, CBN-Diamant-Wendeschneidplatten für 2D-, 3D-Plan-Diamant-Fräskopf 75°
 PCD-, CVD-, CBN-diamond indexable inserts for 2D-, 3D-Face Diamond Milling Cutter 75°



Iso-Norm (CPMX 12 04 ED R/L) / PKD-, CVD-, CBN-bestückt
 ISO standard (CPMX 12 04 ED R/L) / PCD-, CVD-, CBN tipped

Bestell-Nr. order no.	bestückt tipped	Schneidlänge cutting length mm	Stück piece Euro
HAM 3177-1	CBN	5	58,80
HAM 3177-2	PKD/PCD	4	66,47
HAM 3177-3	PKD/PCD	6	81,30
HAM 3177-5	6° axial Spanwinkel PKD/PCD	6	81,30
HAM 3177-4	CVD	6	114,02

HAM 3178 PKD-, CVD-, CBN-Diamant-Wendeschneidplatten für 2D-, 3D-Eck-Diamant-Fräskopf 90°
 PCD-, CVD-, CBN-diamond indexable inserts for 2D-, 3D-Corner Diamond Milling Cutter 90°

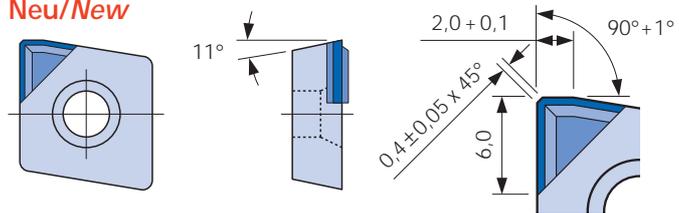


Iso-Norm (CPMW 12 04 PD R/L) / PKD-, CVD-, CBN-bestückt
 ISO standard (CPMW 12 04 PD R/L) / PCD-, CVD-, CBN tipped

Bestell-Nr. order no.	bestückt tipped	Schneidlänge cutting length mm	Stück piece Euro
HAM 3178-1	CBN	5	58,80
HAM 3178-2	PKD/PCD	4	66,47
HAM 3178-3	PKD/PCD	6	81,30
HAM 3178-5	6° axial Spanwinkel PKD/PCD	6	81,30
HAM 3178-4	CVD	6	114,02

HAM 3150 PKD-, CVD-Diamant-Wendeschneidplatten für 2D-, 3D-Eck-Diamant-Fräskopf 90° mit Spanbrecher
 PCD-, CVD-diamond indexable inserts for 2D-, 3D-Corner Diamond Milling Cutter 90° with chip breaker
 patent pending

Neu/New

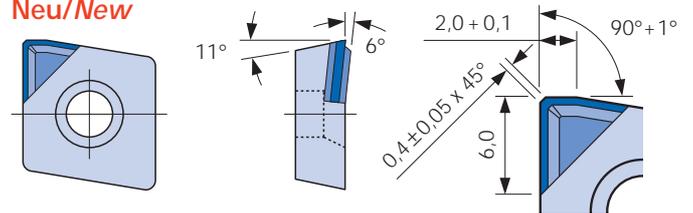


Iso-Norm (CPMW 12 04 PD R/L) / PKD-, CVD-bestückt
 ISO standard (CPMW 12 04 PD R/L) / PCD-, CVD tipped

Bestell-Nr. order no.	bestückt tipped	Schneidlänge cutting length mm	Stück piece Euro
HAM 3150-1	PKD/PCD	6	114,02
HAM 3150-2	CVD	6	138,05

HAM 3151 PKD-, CVD-Diamant-Wendeschneidplatten für 2D-, 3D-Eck-Diamant-Fräskopf 90° mit Spanbrecher
 PCD-, CVD-diamond indexable inserts for 2D-, 3D-Corner Diamond Milling Cutter 90° with chip breaker
 patent pending

Neu/New

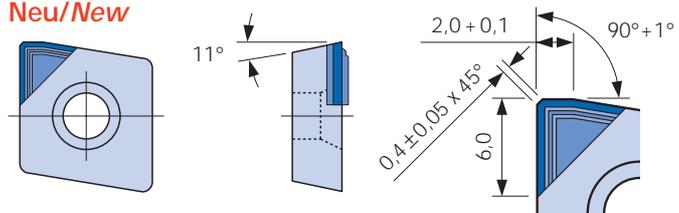


Iso-Norm (CPMW 12 04 PD R/L) / PKD-, CVD-bestückt
 ISO standard (CPMW 12 04 PD R/L) / PCD-, CVD tipped

Bestell-Nr. order no.	bestückt tipped	Schneidlänge cutting length mm	Stück piece Euro
HAM 3151-1	PKD/PCD	6	114,02
HAM 3151-2	CVD	6	138,05

HAM 3152 PKD-, CVD-Diamant-Wendeschneidplatten für 2D-, 3D-Eck-Diamant-Fräskopf 90° mit Spanbrecher mit Doppelstufe
 PCD-, CVD-diamond indexable inserts for 2D-, 3D-Corner Diamond Milling Cutter 90° with chip breaker with two steps
 patent pending

Neu/New

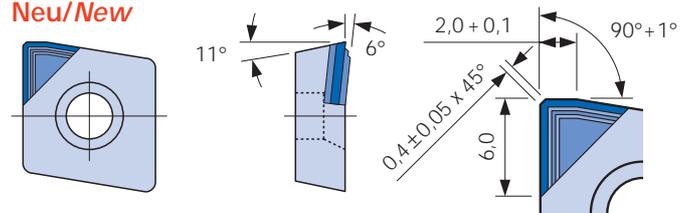


Iso-Norm (CPMW 12 04 PD R/L) / PKD-, CVD-bestückt
 ISO standard (CPMW 12 04 PD R/L) / PCD-, CVD tipped

Bestell-Nr. order no.	bestückt tipped	Schneidlänge cutting length mm	Stück piece Euro
HAM 3152-1	PKD/PCD	6	122,20
HAM 3152-2	CVD	6	138,05

HAM 3153 PKD-, CVD-Diamant-Wendeschneidplatten für 2D-, 3D-Eck-Diamant-Fräskopf 90° mit Spanbrecher mit Doppelstufe
 PCD-, CVD-diamond indexable inserts for 2D-, 3D-Corner Diamond Milling Cutter 90° with chip breaker with two steps
 patent pending

Neu/New



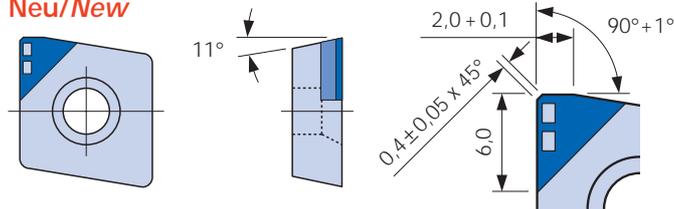
Iso-Norm (CPMW 12 04 PD R/L) / PKD-, CVD-bestückt
 ISO standard (CPMW 12 04 PD R/L) / PCD-, CVD tipped

Bestell-Nr. order no.	bestückt tipped	Schneidlänge cutting length mm	Stück piece Euro
HAM 3153-1	PKD/PCD	6	122,20
HAM 3153-2	CVD	6	138,05

Sollten Sie andere Spanbrecherformen benötigen, steht Ihnen eine weitere Auswahl zur Verfügung!
 Should you require different chip breaker forms, we can offer you a variety of other chip breaker forms!

HAM 3156 PKD-, CVD-Diamant-Wendescheidplatten für 2D-, 3D-Eck-Diamant-Fräskopf 90° mit Spanbrecher
ISO standard (CPMW 12 04 PD R/L) / PKD-, CVD-tipped
PCD-, CVD-diamond indexable inserts for 2D-, 3D-Corner Diamond Milling Cutter 90° with chip breaker

Neu/New

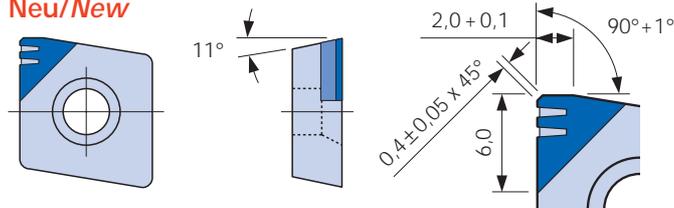


Iso-Norm (CPMW 12 04 PD R/L) / PKD-, CVD-bestückt
ISO standard (CPMW 12 04 PD R/L) / PCD-, CVD tipped

Bestell-Nr. order no.	bestückt tipped	Schneidlänge cutting length mm	Stück piece Euro
HAM 3156-1	PKD/PCD	6	114,02 <input type="checkbox"/>
HAM 3156-2	CVD	6	138,05 <input type="checkbox"/>

HAM 3158 PKD-, CVD-Diamant-Wendescheidplatten für 2D-, 3D-Eck-Diamant-Fräskopf 90° mit Spanbrecher
ISO standard (CPMW 12 04 PD R/L) / PKD-, CVD-tipped
PCD-, CVD-diamond indexable inserts for 2D-, 3D-Corner Diamond Milling Cutter 90° with chip breaker

Neu/New

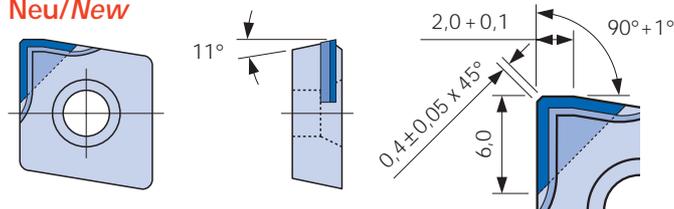


Iso-Norm (CPMW 12 04 PD R/L) / PKD-, CVD-bestückt
ISO standard (CPMW 12 04 PD R/L) / PCD-, CVD tipped

Bestell-Nr. order no.	bestückt tipped	Schneidlänge cutting length mm	Stück piece Euro
HAM 3158-1	PKD/PCD	6	114,02 <input type="checkbox"/>
HAM 3158-2	CVD	6	138,05 <input type="checkbox"/>

HAM 3160 CVD-Diamant-Wendescheidplatten für 2D-, 3D-Eck-Diamant-Fräskopf 90° mit Spanbrecher
ISO standard (CPMW 12 04 PD R/L) / CVD-tipped
CVD-diamond indexable inserts for 2D-, 3D-Corner Diamond Milling Cutter 90° with chip breaker

Neu/New

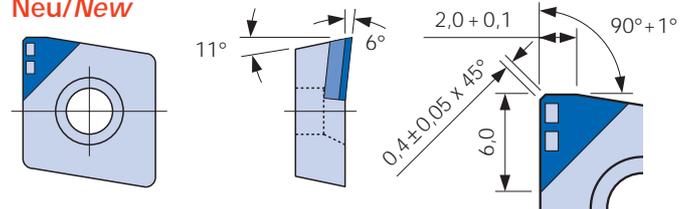


Iso-Norm (CPMW 12 04 PD R/L) / CVD-bestückt
ISO standard (CPMW 12 04 PD R/L) / CVD tipped

Bestell-Nr. order no.	bestückt tipped	Schneidlänge cutting length mm	Stück piece Euro
HAM 3160	CVD	6	138,05 <input type="checkbox"/>

HAM 3157 PKD-, CVD-Diamant-Wendescheidplatten für 2D-, 3D-Eck-Diamant-Fräskopf 90° mit Spanbrecher
ISO standard (CPMW 12 04 PD R/L) / PKD-, CVD-tipped
PCD-, CVD-diamond indexable inserts for 2D-, 3D-Corner Diamond Milling Cutter 90° with chip breaker

Neu/New

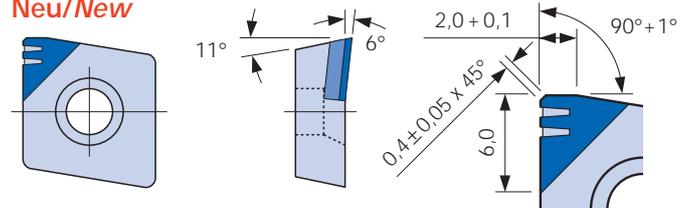


Iso-Norm (CPMW 12 04 PD R/L) / PKD-, CVD-bestückt
ISO standard (CPMW 12 04 PD R/L) / PCD-, CVD tipped

Bestell-Nr. order no.	bestückt tipped	Schneidlänge cutting length mm	Stück piece Euro
HAM 3157-1	PKD/PCD	6	114,02 <input type="checkbox"/>
HAM 3157-2	CVD	6	138,05 <input type="checkbox"/>

HAM 3159 PKD-, CVD-Diamant-Wendescheidplatten für 2D-, 3D-Eck-Diamant-Fräskopf 90° mit Spanbrecher
ISO standard (CPMW 12 04 PD R/L) / PKD-, CVD-tipped
PCD-, CVD-diamond indexable inserts for 2D-, 3D-Corner Diamond Milling Cutter 90° with chip breaker

Neu/New

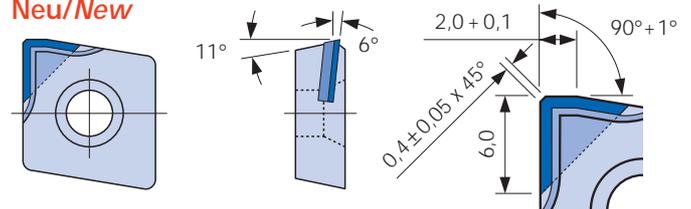


Iso-Norm (CPMW 12 04 PD R/L) / PKD-, CVD-bestückt
ISO standard (CPMW 12 04 PD R/L) / PCD-, CVD tipped

Bestell-Nr. order no.	bestückt tipped	Schneidlänge cutting length mm	Stück piece Euro
HAM 3159-1	PKD/PCD	6	114,02 <input type="checkbox"/>
HAM 3159-2	CVD	6	138,05 <input type="checkbox"/>

HAM 3161 CVD-Diamant-Wendescheidplatten für 2D-, 3D-Eck-Diamant-Fräskopf 90° mit Spanbrecher
ISO standard (CPMW 12 04 PD R/L) / CVD-tipped
CVD-diamond indexable inserts for 2D-, 3D-Corner Diamond Milling Cutter 90° with chip breaker

Neu/New



Iso-Norm (CPMW 12 04 PD R/L) / CVD-bestückt
ISO standard (CPMW 12 04 PD R/L) / CVD tipped

Bestell-Nr. order no.	bestückt tipped	Schneidlänge cutting length mm	Stück piece Euro
HAM 3161	CVD	6	138,05 <input type="checkbox"/>

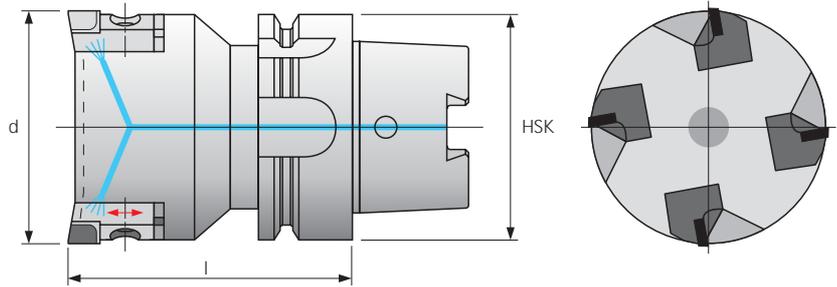
■ ab Lager lieferbar · Zwischenverkauf vorbehalten / available ex stock · subject to prior sale
□ Lieferzeit auf Anfrage / delivery time on request

Sollten Sie andere Spanbrecherformen benötigen, steht Ihnen eine weitere Auswahl zur Verfügung!
Should you require different chip breaker forms, we can offer you a variety of other chip breaker forms!

1D-PKD-Diamant-Fräskopf 1D-PCD-Diamond Milling Cutter

- mit Kühlkanal
- Schneideinsätze mit gelöteter PKD-Schneide
- Schneiden in axialer Richtung einstellbar
- Komplett montiert, gewuchtet und mit Schneideinsätzen
(HAM 3180-1 oder HAM 3181-4)

Andere Schneideinsätzen zzgl. Mehrpreis laut Katalog



- with coolant holes
- cutting inserts with brazed PCD cutting edge
- cutting edges are axial adjustable
- complete assembly, balanced, with cutting inserts (HAM 3180-1 or HAM 3181-4)

For different cutting inserts add. additional price as per catalogue

Diamant-Fräskopf in Stahlausführung Diamond Milling Cutter with steel body

Bestell-Nr. order no.	d mm	l mm	Z	Stück piece Euro
761-0050R	50	105	3	892,20
761-0063R	63	105	4	1020,03

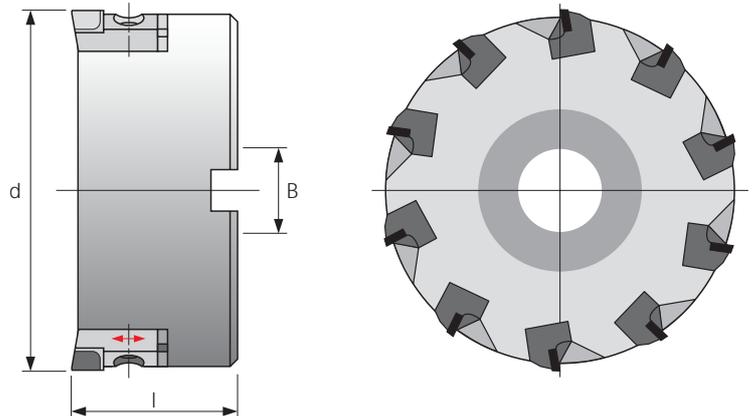
1D-PKD-Diamant-Fräskopf 1D-PCD-Diamond Milling Cutter

- Schneideinsätze mit gelöteter PKD-Schneide
- Schneiden in axialer Richtung einstellbar
- Komplett montiert, gewuchtet und mit Schneideinsätzen
(HAM 3180-1 oder HAM 3181-4)

Andere Schneideinsätzen zzgl. Mehrpreis laut Katalog

- cutting inserts with brazed PCD cutting edge
- cutting edges are axial adjustable
- complete assembly, balanced, with cutting inserts (HAM 3180-1 or HAM 3181-4)

For different cutting inserts add. additional price as per catalogue



Diamant-Fräskopf in Aluminiumausführung Diamond Milling Cutter with aluminium body

Bestell-Nr. order no.	d mm	l mm	B mm	Z	Stück piece Euro	Bestell-Nr. order no.	d mm	l mm	B mm	Z	Stück piece Euro
765-0080R	80	65	27	5	917,77	765-0200R	200	65	40	16	2449,09
765-0100R	100	65	32	7	1360,04	765-0250R	250	65	60	20	2935,00
765-0125R	125	65	40	10	1817,64	765-0315R	315	65	60	24	3762,00
765-0160R	160	65	40	12	2040,05						

Andere Größen und Abmessungen auf Anfrage! / Other sizes and dimensions on request!

- ab Lager lieferbar · Zwischenverkauf vorbehalten / available ex stock · subject to prior sale
- Lieferzeit auf Anfrage / delivery time on request

Als Hochgeschwindigkeitswerkzeuge konzipiert, erfüllen die HAM 1D-HSC-Diamant-Fräsköpfe alle Anforderungen, die an ein modernes Werkzeugsystem gestellt werden.

Bedingt durch die Verwendung teilformschlüssiger Bauteile werden, bei einem Höchstmaß an Sicherheit, sehr hohe Schnittgeschwindigkeiten ermöglicht.

Bevorzugtes Einsatzgebiet der Diamant-Fräsköpfe ist die Zerspaltung von Al und Al-Legierungen sowie von allen Buntmetallen, Edelmetallen, thermoplastischen sowie faserverstärkten Kunststoffen.

Um die Möglichkeiten der HSC-Bearbeitung optimal nutzen zu können, empfehlen wir, den Diamant-Fräskopf PKD-bestückt zum Einsatz zu bringen. Hierbei haben Sie die Wahlmöglichkeit zwischen Schneideinsätzen mit gelötetem PKD-Diamant oder aber der PKD-Diamant-WSP-Technology.

Designed as high speed tools the HAM 1D-HSC-Diamond Milling Cutters meet all requirements made for a modern tool system.

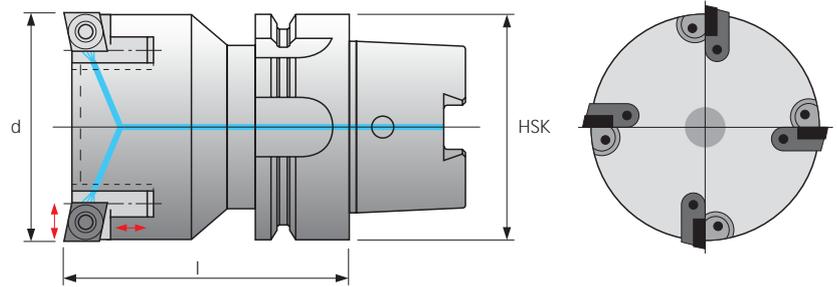
Due to the application of positive components very high cutting speeds are possible with maximum security.

Preferred application for Diamond Milling Cutters is the cutting of Al and Al-alloys, as well as all non-ferrous heavy metals, precious metals, thermoplastic and fibre reinforced plastics.

For the best efficiency of HSC machining we recommend the use of PCD-tipped Diamond Milling Cutters. Available alternative are either: cutting inserts with brazed PCD-diamond, or PCD-diamond-insert-technology.

2D-PKD-Diamant-Fräskopf 2D-PCD-Diamond Milling Cutter

- mit Kühlkanal
- CPMW 09T3 PDR-PKD
- Komplett montiert, gewuchtet jedoch ohne PKD-Wendeschnidplatten
- with coolant holes
- CPMW 09T3 PDR-PCD
- complete assembly, balanced however without PD indexable inserts

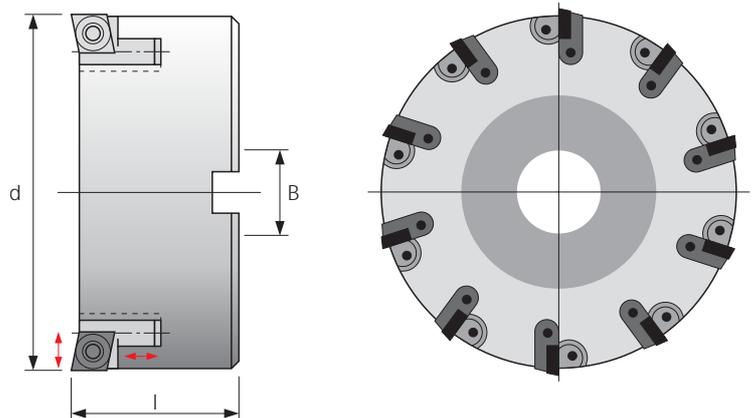


Diamant-Fräskopf in Stahlausführung Diamond Milling Cutter with steel body

Bestell-Nr. order no.	d mm	l mm	Z	Stück piece Euro
771-0050R	50	105	3	805,28
771-0063R	63	105	4	897,32

2D-PKD-Diamant-Fräskopf 2D-PCD-Diamond Milling Cutter

- CPMW 1204 PDR-PKD
- Komplett montiert, gewuchtet jedoch ohne PKD-Wendeschnidplatten
- CPMW 1204 PDR-PCD
- complete assembly, balanced however without PD indexable inserts



Diamant-Fräskopf in Aluminiumausführung Diamond Milling Cutter with aluminium body

Bestell-Nr. order no.	d mm	l mm	B mm	Z	Z max	Stück piece Euro
775-0080R	80	65	27	4	5	759,27
775-0100R	100	65	32	6	7	1196,42
775-0125R	125	65	40	7	10	1648,92
775-0160R	160	65	40	10	12	1876,44
Bestell-Nr. order no.	d mm	l mm	B mm	Z	Z max	Stück piece Euro
775-0200R	200	65	40	12	16	2096,30
775-0250R	250	65	60	16	20	2511,00
775-0315R	315	65	60	24	28	2926,00

Andere Größen und Abmessungen auf Anfrage! / Other sizes and dimensions on request!

- ab Lager lieferbar - Zwischenverkauf vorbehalten / available ex stock - subject to prior sale
- Lieferzeit auf Anfrage / delivery time on request

Als Hochgeschwindigkeitswerkzeuge konzipiert, erfüllen die HAM 2D-HSC-Diamant-Fräsköpfe alle Anforderungen, die an ein modernes Werkzeugsystem gestellt werden.

Bedingt durch die konsequente Verwendung formschlüssiger Bauteile werden, bei einem Höchstmaß an Sicherheit, sehr hohe Schnittgeschwindigkeiten ermöglicht.

Bevorzugtes Einsatzgebiet der Diamant-Fräsköpfe ist die Zerspaltung von Al und Al-Legierungen sowie von allen Buntmetallen, Edelmetallen, thermoplastischen sowie faserverstärkten Kunststoffen.

Um die Möglichkeiten der HSC-Bearbeitung optimal nutzen zu können, empfehlen wir, den Diamant-Fräskopf PKD-bestückt zum Einsatz zu bringen. Hierbei haben Sie die Wahlmöglichkeit zwischen Schneideinsätzen mit gelötetem PKD-Diamant oder aber der PKD-Diamant-WSP-Technologie.

Designed as high speed tools the HAM 2D-HSC-Diamond Milling Cutters meet all requirements made for a modern tool system.

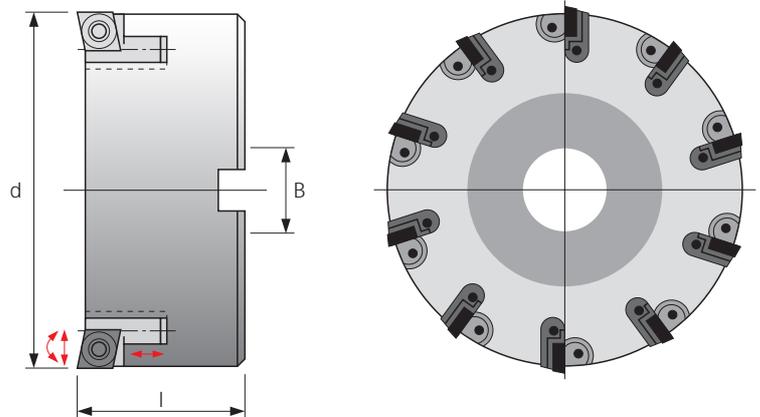
Due to the consequent application of positive components very high cutting speeds are possible with maximum security.

Preferred application for Diamond Milling Cutters is the cutting of Al and Al-alloys, as well as all non-ferrous heavy metals, precious metals, thermoplastic and fibre reinforced plastics.

For the best efficiency of HSC machining we recommend the use of PCD-tipped Diamond Milling Cutters. Available alternative are either: cutting inserts with brazed PCD-diamond, or PCD-diamond-insert-technology.

3D-PKD-Diamant-Fräskopf 3D-PCD-Diamond Milling Cutter

- CPMW 1204 PDR-PKD
- Komplett montiert, gewuchtet jedoch ohne PKD-Wendeschneidplatten
- CPMW 1204 PDR-PCD
- complete assembly, balanced however without PD indexable inserts



Diamant-Fräskopf in Aluminiumausführung Diamond Milling Cutter with aluminium body

Bestell-Nr. order no.	d mm	l mm	B mm	Z	Z max	Stück piece Euro	
781-0080R	80	65	27	4	5	972,48	<input type="checkbox"/>
781-0100R	100	65	32	6	7	1532,34	<input type="checkbox"/>
781-0125R	125	65	40	7	10	2112,15	<input type="checkbox"/>
781-0160R	160	65	40	10	12	2408,18	<input type="checkbox"/>

Bestell-Nr. order no.	d mm	l mm	B mm	Z	Z max	Stück piece Euro	
781-0200R	200	65	40	12	16	2684,28	<input type="checkbox"/>
781-0250R	250	65	60	16	20	2994,00	<input type="checkbox"/>
781-0315R	315	65	60	24	28	3511,00	<input type="checkbox"/>

Andere Größen und Abmessungen auf Anfrage! / Other sizes and dimensions on request!

- ab Lager lieferbar · Zwischenverkauf vorbehalten / available ex stock · subject to prior sale
- Lieferzeit auf Anfrage / delivery time on request

Als Hochgeschwindigkeitswerkzeuge konzipiert, erfüllen die HAM 3D-HSC-Diamant-Fräsköpfe alle Anforderungen, die an ein modernes Werkzeugsystem gestellt werden.

Bevorzugtes Einsatzgebiet der Diamant-Fräsköpfe ist die Zerspaltung von Al und Al-Legierungen sowie von allen Buntmetallen, Edelmetallen, thermoplastischen sowie faserverstärkten Kunststoffen.

Um die Möglichkeiten der HSC-Bearbeitung optimal nutzen zu können, empfehlen wir, den Diamant-Fräskopf PKD-bestückt zum Einsatz zu bringen. Hierbei haben Sie die Wahlmöglichkeit zwischen Schneideinsätzen mit gelötetem PKD-Diamant oder aber der PKD-Diamant-WSP-Technology.

Designed as high speed tools the HAM 3D-HSC-Diamond Milling Cutters meet all requirements made for a modern tool system.

Preferred application for Diamond Milling Cutters is the cutting of Al and Al-alloys, as well as all non-ferrous heavy metals, precious metals, thermoplastic and fibre reinforced plastics.

For the best efficiency of HSC machining we recommend the use of PCD-tipped Diamond Milling Cutters. Available alternative are either: cutting inserts with brazed PCD-diamond, or PCD-diamond-insert-technology.

	Bestell-Nr. order no.	Ersatzteile für HAM 761 und HAM 765 Spare parts for HAM 761 and HAM 765	Stück piece Euro
	765-000-00-04	Befestigungsschraube Schneideinsatz <i>Mounting screw for cutting insert</i>	0,80 ■
	765-000-00-06	Stellschraube Längenverstellung <i>Axial adjustment screw</i>	0,95 ■
	765-080-00-03	Grundkörperschutz Ø 80 mm <i>Body protection Ø 80 mm</i>	9,50 ■
	765-000-00-03	Grundkörperschutz Ø 100 – 315 mm <i>Body protection Ø 100 – 315 mm</i>	9,50 ■
	765-913-06-10	Wuchtschraube <i>Balancing screw</i>	0,80 ■
	765-913-03-12	Befestigungsschraube für Grundkörperschutz <i>Mounting screw for body protection</i>	0,80 ■
	765-915-04-06	Sicherungsschraube Schneideinsatz Ø 50 mm <i>Securing screw for cutting insert Ø 50 mm</i>	0,80 ■
	765-915-04-08	Sicherungsschraube Schneideinsatz Ø 63 – 315 mm <i>Securing screw for cutting insert Ø 63 – 315 mm</i>	0,80 ■

■ ab Lager lieferbar · Zwischenverkauf vorbehalten
available ex stock · subject to prior sale

□ Lieferzeit auf Anfrage
delivery time on request



Bestell-Nr.
order no.

Ersatzteile für HAM 761 und HAM 765
Spare parts for HAM 761 and HAM 765

Stück
piece
Euro

775-080-04	Messerkopfbefestigungsschraube 80 mm <i>Lock screw for Ø 80 mm</i>	10,00	■
775-100-04	Messerkopfbefestigungsschraube 100 mm <i>Lock screw for Ø 100 mm</i>	11,50	■
775-125-10	Messerkopfbefestigungsschraube 125 mm <i>Lock screw for Ø 125 mm</i>	11,50	■

775-080-03	Befestigungsschr. mit Kühlmittelzufuhr 80 mm <i>Lock screw for coolant supply Ø 80 mm</i>	15,00	■
775-100-03	Befestigungsschr. mit Kühlmittelzufuhr 100 mm <i>Lock screw for coolant supply Ø 100 mm</i>	17,00	■
775-125-09	Befestigungsschr. mit Kühlmittelzufuhr 125 mm <i>Lock screw for coolant supply Ø 125 mm</i>	19,00	■

775-912-12-00	Messerkopfbefestigungsschraube für Ø 160 – 200 mm <i>Mounting screw for Ø 160 – 200 mm</i>	2,60	■
775-912-16-00	Messerkopfbefestigungsschraube für Ø 250 – 315 mm <i>Mounting screw for Ø 250 – 315 mm</i>	2,60	■

- ab Lager lieferbar · Zwischenverkauf vorbehalten
available ex stock · subject to prior sale
- Lieferzeit auf Anfrage
delivery time on request

Bestell-Nr. order no.	Ersatzteile für HAM 771 und HAM 775 Spare parts for HAM 771 and HAM 775	Stück piece Euro
	771-000-00-02 Schneideinsatz für Ø 50 und 63 mm Cutting insert for Ø 50 and 63 mm	124,00 ■
	775-000-00-02 Schneideinsatz für Ø 80 – 315 mm Cutting insert for Ø 80 – 315 mm	124,00 ■
	775-000-00-03 Radialstellschraube Radial adjusting screw	7,80 ■
	771-000-00-05 Druckbolzen für Radialeinstellung Ø 50 und 63 mm Press pin for radial adjustment Ø 50 and 63 mm	5,80 ■
	775-000-00-05 Druckbolzen für Radialeinstellung Ø 80 – 315 mm Press pin for radial adjustment Ø 80 – 315 mm	5,80 ■
	775-125-00-04 Spannkeil für Ø 80 – 125 mm Clamping wedge for Ø 80 – 125 mm	29,00 ■
	775-160-00-02 Spannkeil für Ø 160 – 315 mm Clamping wedge for Ø 160 – 315 mm	29,00 ■
	MS 1155 WSP Befestigungsschraube Ø 50 und 63 mm Fastening screw for indexable insert Ø 50 and 63 mm	1,10 ■
	121.480.072.00 WSP Befestigungsschraube Ø 80 – 315 mm Fastening screw for indexable insert Ø 80 – 315 mm	1,10 ■
	771-000-00-06 Befestigungsschraube Schneideinsatz Ø 50 und 63 mm Fastening screw for cutting insert Ø 50 and 63 mm	1,60 ■
	775-000-00-07 Befestigungsschraube Schneideinsatz Ø 80 – 315 mm Fastening screw for cutting insert Ø 80 – 315 mm	1,60 ■

■ ab Lager lieferbar · Zwischenverkauf vorbehalten
available ex stock · subject to prior sale

□ Lieferzeit auf Anfrage
delivery time on request

Bestell-Nr. order no.	Ersatzteile für HAM 771 und HAM 775 Spare parts for HAM 771 and HAM 775	Stück piece Euro
	775-000-00-06 Befestigungsschraube Spannkeil Ø 80 – 315 mm <i>Differential screw for clamping wedge</i> Ø 80 – 315 mm	1,20 ■
	765-913-06-10 Wuchtschraube Ø 50 – 315 mm <i>Balancing screw</i> Ø 50 – 315 mm	0,80 ■
	775-000-00-06 Axialstellschraube Ø 50 – 315 mm <i>Axial adjusting screw</i> Ø 50 – 315 mm	1,20 ■
	775-080-04 Messerkopfbefestigungsschraube 80 mm <i>Lock screw for</i> Ø 80 mm	10,00 ■
	775-100-04 Messerkopfbefestigungsschraube 100 mm <i>Lock screw for</i> Ø 100 mm	11,50 ■
	775-125-10 Messerkopfbefestigungsschraube 125 mm <i>Lock screw for</i> Ø 125 mm	11,50 ■
	775-080-03 Befestigungsschr. mit Kühlmittelzufuhr 80 mm <i>Lock screw for coolant supply</i> Ø 80 mm	15,00 ■
	775-100-03 Befestigungsschr. mit Kühlmittelzufuhr 100 mm <i>Lock screw for coolant supply</i> Ø 100 mm	17,00 ■
	775-125-09 Befestigungsschr. mit Kühlmittelzufuhr 125 mm <i>Lock screw for coolant supply</i> Ø 125 mm	19,00 ■
	775-912-12-00 Messerkopfbefestigungsschraube für Ø 160 – 200 mm <i>Mounting screw for</i> Ø 160 – 200 mm	2,60 ■
	775-912-16-00 Messerkopfbefestigungsschraube für Ø 250 – 315 mm <i>Mounting screw for</i> Ø 250 – 315 mm	2,60 ■

■ ab Lager lieferbar · Zwischenverkauf vorbehalten
available ex stock · subject to prior sale

□ Lieferzeit auf Anfrage
delivery time on request

Bestell-Nr. order no.	Ersatzteile für HAM 781 Spare parts for HAM 781	Stück piece Euro
781-000-00-02	Schneideinsatz für Ø 80 – 315 mm Cutting insert for Ø 80 – 315 mm	174,00 ■
781-000-00-03	Schneidplattenträger Cutting inserts holder	79,00 ■
775-000-00-03	Radialstellschraube Radial adjusting screw	7,80 ■
775-000-00-05	Druckbolzen für Radialeinstellung Ø 80 – 315 mm Press pin for radial adjustment Ø 80 – 315 mm	5,80 ■
781-125-00-04	Spannkeil für Ø 80 – 125 mm Clamping wedge for Ø 80 – 125 mm	29,00 ■
781-160-00-02	Spannkeil für Ø 160 – 315 mm Clamping wedge for Ø 160 – 315 mm	29,00 ■
121.480.072.00	WSP Befestigungsschraube Ø 80 – 315 mm Fastening screw for indexable insert Ø 80 – 315 mm	1,10 ■
771-000-00-06	Befestigungsschraube Schneideinsatz Ø 50 und 63 mm Fastening screw for cutting insert Ø 50 and 63 mm	1,60 ■
775-000-00-07	Befestigungsschraube Schneideinsatz Ø 80 – 315 mm Fastening screw for cutting insert Ø 80 – 315 mm	1,60 ■

■ ab Lager lieferbar
Zwischenverkauf vorbehalten
available ex stock
subject to prior sale

□ Lieferzeit auf Anfrage
delivery time on request

Ersatzteile für 3D-PKD-Diamant-Fräskopf

Spare part 3D-PCD-Diamond Milling Cutter



Ersatzteile

Bestell-Nr.
order no.

Ersatzteile für HAM 781
Spare parts for HAM 781

Stück
piece
Euro



781-913-03-04 **Einstellschraube Schneidplattenträger** 0,80 ■
Adjusting screw for cutting inserts holder



775-000-00-06 **Befestigungsschraube Spannkeil** 1,20 ■
Ø 80 – 315 mm
Differential screw for clamping wedge
Ø 80 – 315 mm



765-913-06-10 **Wuchtschraube Ø 50 – 315 mm** 0,80 ■
Balancing screw Ø 50 – 315 mm



775-000-00-06 **Axialstellschraube Ø 50 – 315 mm** 1,20 ■
Axial adjusting screw Ø 50 – 315 mm



775-080-04 **Messerkopfbefestigungsschraube 80 mm** 10,00 ■
Lock screw for Ø 80 mm

775-100-04 **Messerkopfbefestigungsschraube 100 mm** 11,50 ■
Lock screw for Ø 100 mm

775-125-10 **Messerkopfbefestigungsschraube 125 mm** 11,50 ■
Lock screw for Ø 125 mm



775-080-03 **Befestigungsschr. mit Kühlmittelzufuhr 80 mm** 15,00 ■
Lock screw for coolant supply Ø 80 mm

775-100-03 **Befestigungsschr. mit Kühlmittelzufuhr 100 mm** 17,00 ■
Lock screw for coolant supply Ø 100 mm

775-125-09 **Befestigungsschr. mit Kühlmittelzufuhr 125 mm** 19,00 ■
Lock screw for coolant supply Ø 125 mm



775-912-12-00 **Messerkopfbefestigungsschraube für Ø 160 – 200 mm** 2,60 ■
Mounting screw for Ø 160 – 200 mm

775-912-16-00 **Messerkopfbefestigungsschraube für Ø 250 – 315 mm** 2,60 ■
Mounting screw for Ø 250 – 315 mm

■ ab Lager lieferbar
Zwischenverkauf vorbehalten
available ex stock
subject to prior sale

□ Lieferzeit auf Anfrage
delivery time on request



Wir projektieren und realisieren jedes Werkzeug in enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden und stimmen es bis ins kleinste auf deren Arbeitsinhalte ab. So entstehen aus dem produktionstechnischen Know-how des Auftraggebers mit unserem verfahrenstechnischen Wissen und den weitreichenden Projekterfahrungen von HAM in vielen Anwendungsbereichen maßgefertigte rationale Lösungen von höchster Effizienz.

We project and realize each tool in close cooperation with our customers and agree it in details with their working operation. So rational solutions with highest efficiency result from the production technical know-how of the customer and our knowledge in process engineering and large project experience of HAM in many application areas.

HAM Projektengineering

Das HAM Automotive & Aircraft-Engineering-Team wurde ins Leben gerufen, um unseren Kunden und Partnern mit optimalen Lösungen einen technologischen Vorsprung zu sichern.

Eckpfeiler für die prozeßgerechte Auslegung im Versuch ist hierbei das HAM Technologiezentrum für die Optimierung von Schnittdaten, Schneidengeometrie sowie Schneidwerkstoffen wie Vollhartmetall, PKD-Diamant, CVD-Diamant, CBN, Cermets, Keramik und andere Hartstoffe.

Hierbei werden, je nach Anforderung, die Werkzeuge erprobt und getestet, bis sie dem Anforderungsprofil gerecht werden.

Das HAM Automotive & Aircraft-Engineering-Team erarbeitet durch sein umfassendes Know-how im Bereich der spanenden Fertigung in enger Zusammenarbeit mit dem Kunden maßgeschneiderte Lösungen für einzelne Bearbeitungsfolgen bis hin zur komplexen Komplettlösung ganzer Werkstücke.

Um einen reibungslosen Ablauf beim Kunden zu gewährleisten, werden die Werkzeuge im Beisein von Anwendungstechnikern im Zuge der Maschinen-erprobung eingefahren. Mögliche Optimierungen können so vor Ort erkannt und veranlaßt werden.

Die Dienstleistungen bei unseren Toolmanagement-Projekten gehen noch weiter: Der Service ist zum Beispiel in Form von Joint Venture-Firmen mit Kunden direkt in deren Fertigung integriert, bietet so Instandhaltung und Wartung rund um die Uhr und erhält auch am Wochenende die Fertigung aufrecht. Der Full-Service umfaßt darüber hinaus die Abholung der Werkzeuge zum Nachschleifen und die Anlieferung direkt an die Montagelinie beim Kunden.



HAM Project Engineering

The HAM Automotive & Aircraft-Engineering-Team was formed to give our customers and partners special solutions and a technological lead in the industry.

To optimize cutting data and geometry as well as cutting material such as solid carbide, PCD-diamond, CVD-diamond, CBN, cermets, ceramics and others, our HAM Technology Center is the basis for all process-oriented trials.

According to requirements, the tools are tested in order to achieve the demanded profile.

The HAM Automotive & Aircraft-Engineering-Team in close cooperation with the customer develops solutions in cutting applications. Through extensive know-how, solutions are created with highest efficiency from the single machining operation to the complete project of complex workpieces.

To guarantee smooth operation at the customer, the tools are tested in our machine trial center supervised by a qualified technician of HAM.

Through this procedure it is possible to recognize and to realize necessary optimization immediately.

The service of our Toolmanagement projects is more: for example by joint venture companies with customers integrated already in their production. Thereby control and maintenance all around the clock and production is possible also during the weekends.

Full service also includes the collection of tools for re-sharpening and returning directly to the customer's production line.



HAM Projektengineering

Partnerschaft vom Projektengineering bis zum Toolmanagement

HAM Project Engineering

partnership from Project Engineering to Toolmanagement

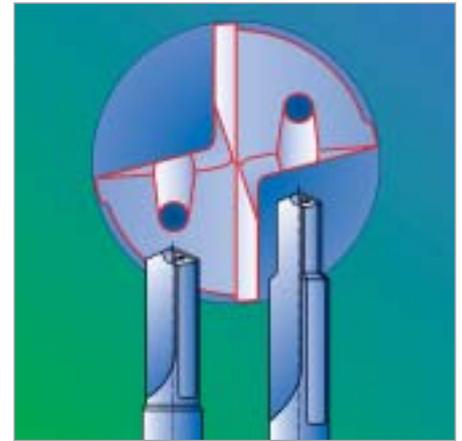


HAM Superdrill

Vollhartmetall-Hochleistungsbohrwerkzeuge für höchste Ansprüche

HAM Superdrill

solid carbide high performance drilling tools for the highest demands

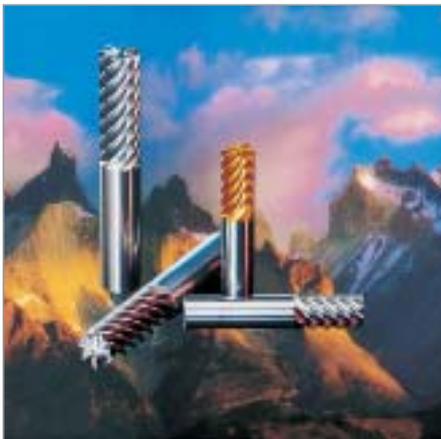


HAM Multi-Drill

Vollhartmetall-Hochleistungsbohrwerkzeuge für die Bearbeitung von kurzspanenden Werkstoffen

HAM Multi-Drill

solid carbide high performance drilling tools for machining of short chipping materials



HAM Vollhartmetallfräser

in Feinstkornqualität für Fräsoperationen in allen Werkstoffen

HAM Solid Carbide End Mills

in ultra micro grain for milling operations in all materials



HAM Präzisionswerkzeuge

mit gelöteten Hartmetall-Schneiden und Stahlkörper

HAM Precision Tools

with brazed carbide flutes and steel body



HAM Wendschneidplatten- und Kassettenwerkzeugsysteme

zum Bohren, Fräsen, Senken und für die Vor- und Feinstbearbeitung

HAM Indexable Inserts- and Cartridge Tooling Systems

for drilling, milling, countersinking and for pre- and precise machining



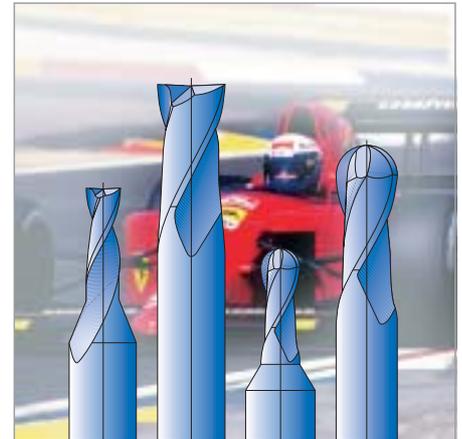
HAM Diamantwerkzeuge
in Standard- und Sonderausführungen
zum Bohren, Fräsen, Senken und für die
Vor- und Feinstbearbeitung

HAM Diamond Tools
standard types or special designs for
drilling, milling, countersinking and for
pre- and precise machining



HAM Diamant-Fräskopf-Systeme
1D-, 2D- und 3D-Fräskopf-Systeme zum
Fräsen und für die Vor- und Feinstbearbeitung

**HAM Diamond Milling Cutter
Systems**
1D-, 2D- and 3D-Milling Cutter Systems for
milling and for pre- and precise machining



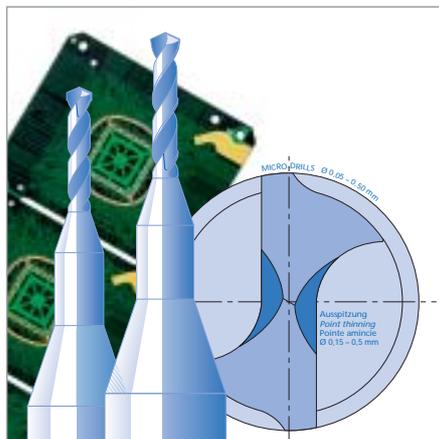
HAM Alu-Cut
Vollhartmetallfräser für Aluminium-
und Kunststoffbearbeitung

HAM Alu-Cut
solid carbide end mills for machining of
aluminium and plastics



HAM Technologiezentrum
Optimierung von Schnittdaten und
Schneidengeometrie mit Versuchen
an allen Schneidstoffen

HAM Technology Center
optimization of cutting data and
cutting geometry with tests on all
cutting materials



HAM Micro-Werkzeuge
Vollhartmetall-Spezialbohrer und -fräser
für die Leiterplattenindustrie

HAM Micro Tools
solid carbide special drills and -routers
for PCB industry



HAM Kristall-Technologie
Laser- und Präzisionsoptik

HAM Kristall-Technologie
laser- and high-precision optics



HARTMETALL-WERKZEUGFABRIK
ANDREAS MAIER GMBH
D-88477 SCHWENDI-HÖRENHAUSEN
TELEFON 0 73 47 / 61-0
TELEFAX 0 73 47 / 73 07
0 73 47 / 61-142



Reg. Nr. 2949 Q1

Internet: www.ham-tools.com E-Mail: info@ham-tools.com

Technische Änderungen unserer Produkte und Änderungen des Lieferprogrammes im Zuge der Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

