

CVD/PKD-Fräser mit Schneidkanten **schärfer als $1\ \mu\text{m}$**

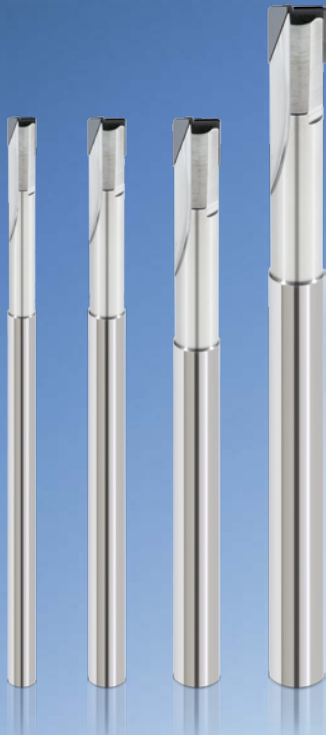
Radius- und Torusfräser für stark abrasive Materialien

CVD/PCD end mills with cutting edges sharper than $1\ \mu\text{m}$

Ball nose and torus end mills for highly abrasive materials



Ultra-scharfe CVD- und PKD-Radius- und Torusfräser mit Innenkühlung



Zecha hat zwei neue Serien innovativer und hochproduktiver Werkzeuge für die Bearbeitung von stark abrasiven Materialien entwickelt: CVD- und PKD-Fräser mit ultra-scharfen lasergeschnittenen Schneidplatten und innerer Kühlmit-

telzufuhr. Beide Serien eignen sich hervorragend für die Großserienbearbeitung von GFK / CFK, Platin, Gold, Aluminium mit hohem Siliziumgehalt und Kunststoffen.

Leistungsmerkmale CVD-Fräser:

- » Reiner Diamant ohne metallische Bindephase
- » Höchste Wärmeleitfähigkeit
- » Ultra-scharfe Schneidkanten
- » Polykristalliner feinkörniger Aufbau

Leistungsmerkmale PKD-Fräser:

- » Polykristalliner Diamant mit Bindephase
- » Hohe Wärmeleitfähigkeit
- » Ultra-scharfe Schneidkanten
- » Korngrößen von fein bis grob

Vorteile CVD-Fräser:

- » Besonders gut geeignet für Faserverbundwerkstoffe (GFK / CFK)
- » Hohe Schneidkantenstabilität
- » Niedrige Schnitttemperaturen
- » Niedrige Schnittkräfte
- » Hervorragende Finishbearbeitung

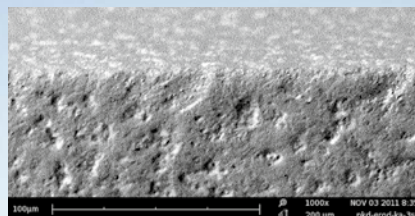
Vorteile PKD-Fräser:

- » Hohe Bruchzähigkeit
- » Niedrige Schnitttemperaturen
- » Lange Schneidkanten möglich
- » Universell einsetzbar
- » Niedrige Schnittkräfte
- » Sehr gute Finishbearbeitung

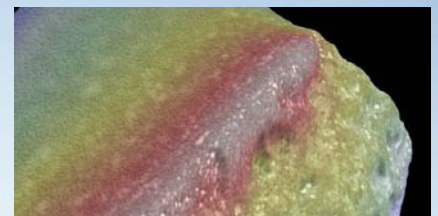


Was ist CVD? CVD Diamant ist ein polykristallines Diamantsubstrat und besteht zu 99,9 % aus Diamant. Es beinhaltet keine metallische Bindephase, wie bei PKD üblich. Zecha CVD Werkzeugschneiden werden mit einer neu entwickelten Laser-Technologie gefertigt und garantieren ultra-scharfe und hochpräzise Schneiden.

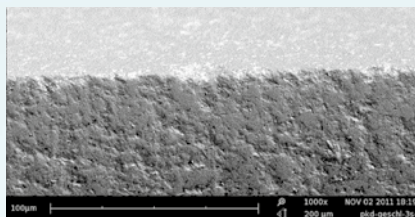
Was ist PKD? PKD ist ein polykristalliner Diamant, der unter hohem Druck und hoher Temperatur hergestellt wird. Mit einem Hartmetallsubstrat werden die Diamantkristalle in einem Sinterprozess miteinander verbunden, wobei das Kobalt des Hartmetall als Binder zwischen den einzelnen Diamantpartikeln dient.



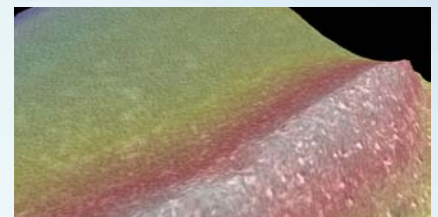
Erodierte Schneidkante (1000x Zoom)
Eroded cutting edge (1000x Zoom)



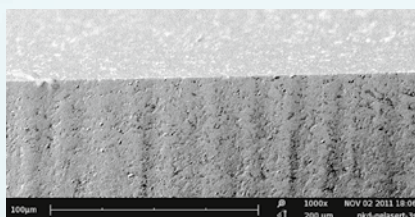
Kantenverrundung ca. 7 µm bis 15 µm
Edge curvature approx. 7 µm bis 15 µm



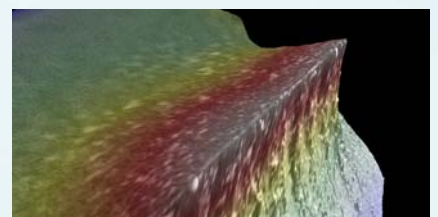
Geschliffene Schneidkante (1000x Zoom)
Ground cutting edge (1000x Zoom)



Kantenverrundung ca. 5 µm bis 8 µm
Edge curvature approx. 5 µm bis 8 µm



Gelaserte Schneidkante (1000x Zoom)
Lasered cutting edge (1000x Zoom)



Kantenverrundung ca. 0,5 µm bis 1 µm
Edge curvature approx. 0,5 µm bis 1 µm

Ergebnisse sind abhängig vom jeweiligen PKD-Substrat.
Results are dependent on the respective PKD substrate.

Ultra-sharp CVD and PCD ball nose and torus end mills with inner coolant supply

Zecha has developed two new series of innovative and highly efficient tools for the processing of extremely abrasive materials: CVD and PCD end mills with ultra-sharp laser cut cutting plates and inner coolant supply.

Both series are ideally suitable for the mass production of glass fibre / carbon fibre plastics, gold, aluminium with a high silicon content and plastics.

Features of CVD end mills:

- » Pure diamond without metallic binding phase
- » Highest degree of thermal conductivity
- » Ultra-sharp cutting edges
- » Polycrystalline fine grain structure

Advantages of CVD end mills:

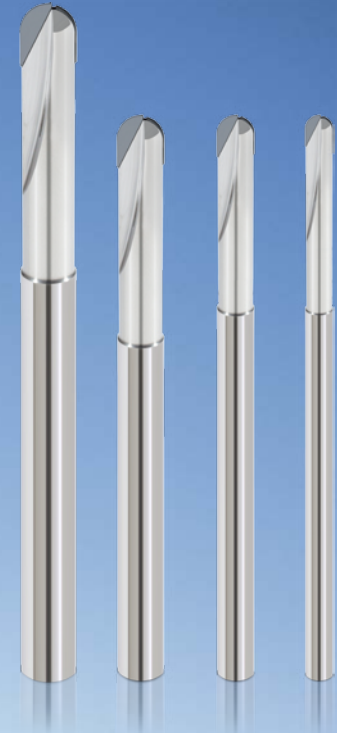
- » Especially well suited to fibre compound materials (glass fibre/carbon fibre)
- » High cutting edge stability
- » Low cutting temperatures
- » Low cutting forces
- » Excellent finishing

Features of PCD end mills:

- » Polycrystalline diamond with binding phase
- » High degree of thermal conductivity
- » Ultra-sharp cutting edges
- » Grain size from fine to coarse

Advantages of PCD end mills:

- » High fracture toughness
- » Low cutting temperatures
- » Long cutting edges possible
- » Universal use
- » Low cutting forces
- » Very good finishing

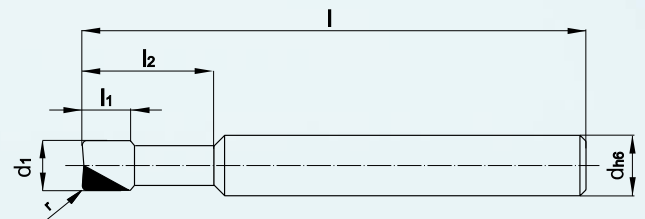
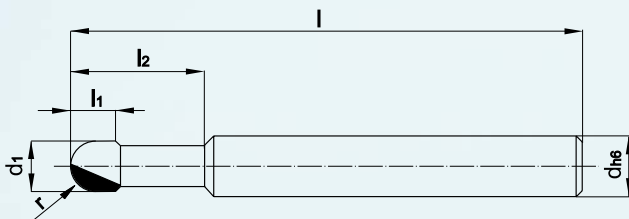


Art.Nr. CVD-Fräser CVD end mills	Art.Nr. PKD-Fräser PCD end mills	d1 -0,015	r	l1	l2	dh5	l	IK	TK	Z
Radius	Radius									
569C060.300	569P060.300	6,0	3,0	6,0	30,0	6,0	100,0	0,9	3,0	2
569C080.300	569P080.300	8,0	4,0	7,0	30,0	8,0	100,0	0,9	4,0	2
569C100.400	569P100.400	10,0	5,0	8,0	40,0	10,0	100,0	1,2	5,0	2
569C120.500	569P120.500	12,0	6,0	10,0	50,0	12,0	120,0	1,5	6,2	2
Torus	Torus									
579C060.05.300	579P060.05.300	6,0	0,5	6,0	30,0	6,0	100,0	0,9	3,0	2
579C060.10.300	579P060.10.300	6,0	1,0	6,0	30,0	6,0	100,0	0,9	3,0	2
579C080.05.300	579P080.05.300	8,0	0,5	7,0	30,0	8,0	100,0	0,9	4,0	2
579C080.10.300	579P080.10.300	8,0	1,0	7,0	30,0	8,0	100,0	0,9	4,0	2
579C100.05.400	579P100.05.400	10,0	0,5	8,0	40,0	10,0	100,0	1,2	5,0	2
579C100.10.400	579P100.10.400	10,0	1,0	8,0	40,0	10,0	100,0	1,2	5,0	2
579C120.05.500	579P120.05.500	12,0	0,5	10,0	50,0	12,0	120,0	1,5	6,2	2
579C120.10.500	579P120.10.500	12,0	1,0	10,0	50,0	12,0	120,0	1,5	6,2	2



What is CVD? CVD Diamond is a polycrystalline diamond substrate and consists of 99.9 % diamond. It contains no metallic binding phase as customary with PCD. Zecha CVD tool cutters have been manufactured using a recently developed laser technology which ensures ultra-sharp and highly precise cutting edges.

What is PCD? PCD is a polycrystalline diamond manufactured under high pressure and high temperature. The diamond crystals are sintered with a hard metal substrate, the cobalt of the carbide acting as binder between the individual diamond particles.





Durch detaillierte Aufzeichnung aller Arbeitsprozesse ist jedes Werkzeug über die Lebensnummer am Schaftende eindeutig identifizierbar und auch nach Jahren exakt reproduzierbar. Eine 100%ige Endkontrolle mit modernen Messinstrumenten sichert die hohe Qualität und Konstanz unserer Produkte.

Gerne unterstützen wir Sie bei der Verbesserung Ihrer Produktionsprozesse. Nehmen Sie Kontakt zu uns auf!

Since we record all operating processes in a detailed manner, every tool can be clearly identified by the ID number on its shank end and can be precisely reproduced years later. 100% final inspection using modern measuring instruments ensures the high quality and uniformity of our products.

We would be pleased to support you in optimizing your production processes. Please contact us!

**ZECHA Hartmetall-
Werkzeugfabrikation GmbH**
Benzstr. 2 · D-75203 Königsbach-Stein
Tel. +49 (0) 72 32 / 30 22-0
Fax +49 (0) 72 32 / 30 22-25
info@zecha.de · www.zecha.de

