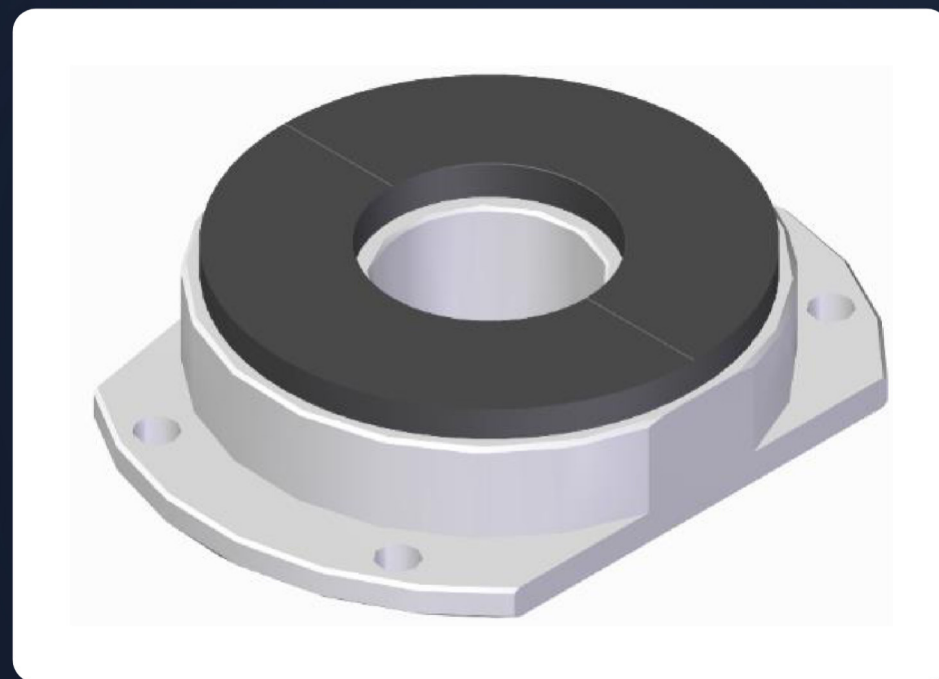




PRÄZISIONS-VERSCHLEISSTEILE

Wearless Tools

Stütz- und Führungswerkzeuge mit Belag aus PCD, PCBN, Hartmetall oder Keramik – für das spitzenlose Schleifen, die Lagerfertigung und Messsysteme.



KAPITEL 1

Einführung Wearless Tools

- 1-1 Was ist ein Wearless Tool?
- 1-2 Vorteile und Anwendungen
- 1-3 Bauformen im Überblick
- 1-4 Herstellung
- 1-5 Schneidstoffe und Sorten

KAPITEL 2

Bauformen im Detail

- 2-1 Führunglineal
- 2-2 Stützplatte
- 2-3 Gleitprisma
- 2-4 Stütزشuh
- 2-5 Sonderwerkzeuge

KAPITEL 1

Einführung Wearless Tools

Funktion, Werkstoffe und Herstellung von Werkzeugen, die im ständigen Werkstückkontakt maßhaltig bleiben.



Was ist ein Wearless Tool?

Ein Wearless Tool ist ein Präzisionswerkzeug, das das Werkstück im wiederkehrenden Kontakt stützt oder führt – beim Lagerschleifen, beim spitzenlosen Schleifen und in der Messtechnik. Die Kontaktfläche ist ein aufgelöteter Belag aus PCD, PCBN, Hartmetall oder Keramik. Er hält das Werkzeug über lange Produktionsläufe maßhaltig.

AUFBAU

Belag

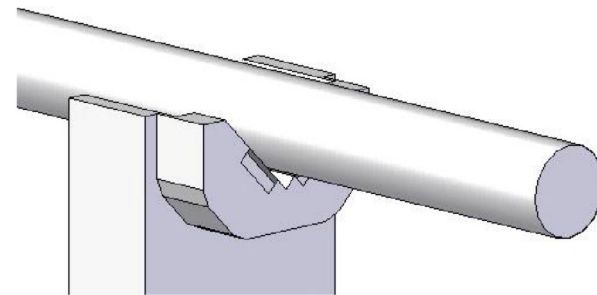
PCD · PCBN · Hartmetall · Keramik

Grundkörper und Schaft

Hartmetall oder Stahl, gefertigt auf die kundenseitige Schnittstelle

Lötverbindung

Gelötet, anschließend geschliffen und erodiert auf Endprofil



PCD-Stützschuh im Kontakt mit dem drehenden Werkstück

1-2

Vorteile und Anwendungen

Vorteile

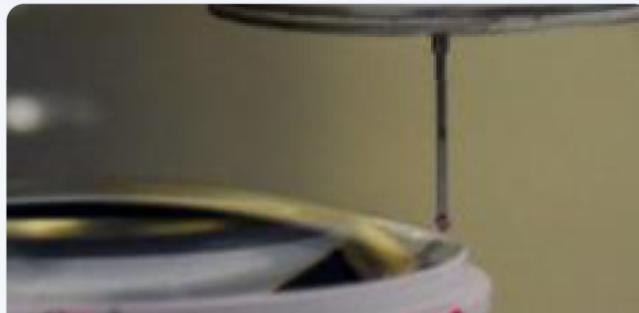
- Hochgenaue Profile, auch konvex und konkav
- Lange, gleichmäßige Lebensdauer
- Oberflächenqualität, die Kratzer am Werkstück verhindert
- Vier Schneidstoffe: PCD, PCBN, Hartmetall, Keramik

Anwendungen

- Spitzenlose Schleifmaschinen
- Gleitprismen und Stützschuhe an Schleifmaschinen
- Stützplatten in der Lagerfertigung
- Messtaster und Messdorne · Werkzeugmaschinen



Spitzenlose Schleifmaschine



Messtaster



Lagerfertigung

1-3

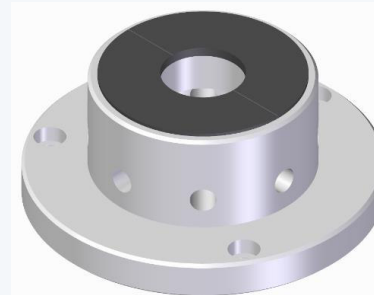
Bauformen im Überblick



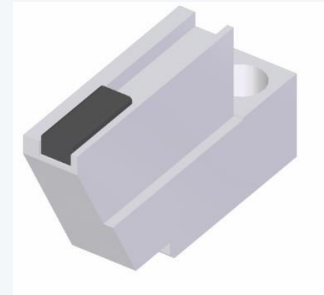
Führunglineal



Gleitprisma



Stützplatte



Stützsuh



Honmessdorn



Messdorn



Festkörnerspitze für
Drehmaschinen

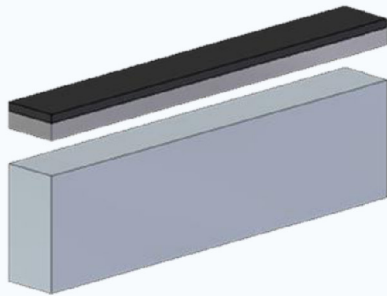
Sonderwerkzeuge

Konstruiert auf Werkstück
und Maschinenschnittstelle.

1-4

Herstellung eines Wearless Tools

Die Konstruktion leitet sich vom Werkstück ab. Werkstoffwahl und die Schleiftechnologie von EHWA bestimmen anschließend Profilgenauigkeit und Lebensdauer.



SCHRITT 1

Grundkörper und Belag vorbereiten

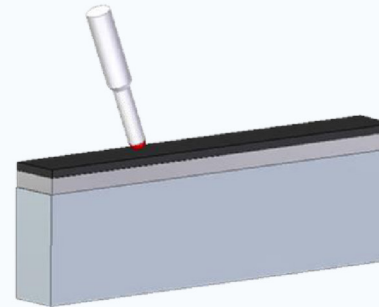
Grundkörper: Hartmetall oder Stahl · Belag: PCD, Hartmetall, Keramik



SCHRITT 2

Belag auflöten

Hochfeste Verbindung zwischen Belag und Grundkörper



SCHRITT 3

Schleifen, EDM / EDG

Endprofil, Radius und Winkel



SCHRITT 4

Prüfung

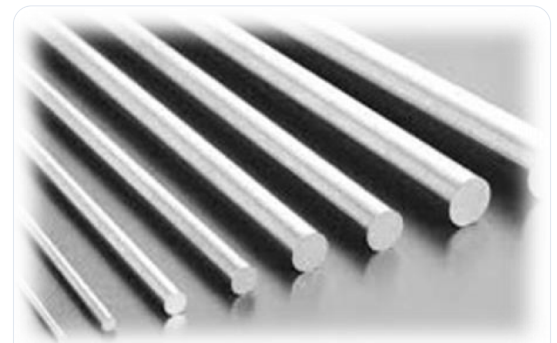
Optische Messung von Profil und Maßen

1-5

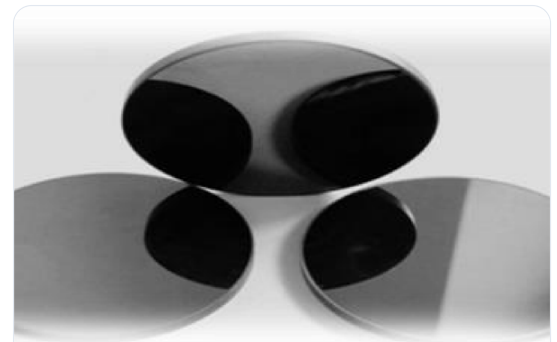
Schneidstoffe und Sorten

Hartmetall und Keramik: wirtschaftlich, breit einsetzbar
PCD: höchste Verschleißfestigkeit und Oberflächenqualität

WERKSTOFF	SORTE	KORNGRÖSSE	EIGENSCHAFTEN
Hartmetall	K01	extrafein	Konvexe und konkave Profile möglich · wirtschaftlich · höhere Zähigkeit · längere Lebensdauer als Stahlwerkzeuge
	K05	fein	
Keramik	Keramik	extrafein	Konvexe und konkave Profile möglich · hohe Temperatur- und Chemikalienbeständigkeit · gute Verschleißfestigkeit
PCD	EP51	4 µm	Konvexe und konkave Profile möglich · herausragende Verschleißfestigkeit · herausragende Oberflächenqualität am Werkstück
	EPW60	10 µm	



Hartmetall-Rohlinge



PCD-Rohlinge

KAPITEL 2

Bauformen im Detail

Führungslineal, Stützplatte, Gleitprisma,
Stützsuh und Sonderwerkzeuge – jeweils
auf das Werkstück konstruiert.



Führungslineal

VORTEILE

- Oberflächenqualität, die Kratzer am Werkstück verhindert
- Längere Lebensdauer als Hartmetall
- Kundenspezifischer Winkel, Radius und Profil

SCHNEIDSTOFF

- PCD / PCBN
- Hartmetall
- Keramik

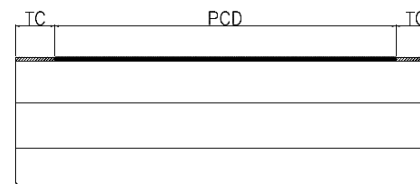
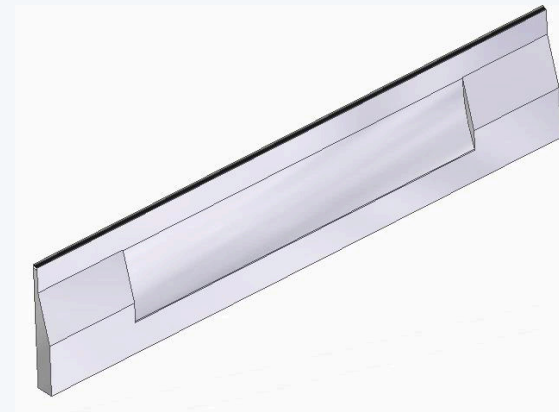
BELEGUNG

Einzelbelag

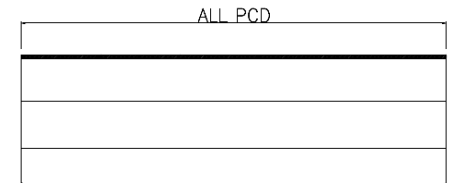
PCD, Hartmetall oder Keramik

Kombinationsbelag

PCD + Hartmetall



Hartmetall – PCD – Hartmetall



Vollständig PCD

2-2

Stützplatte

Für die Lagerbearbeitung

VORTEILE

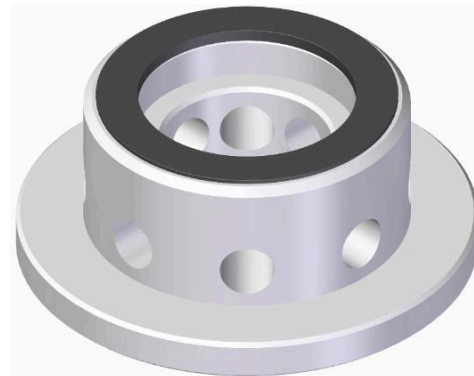
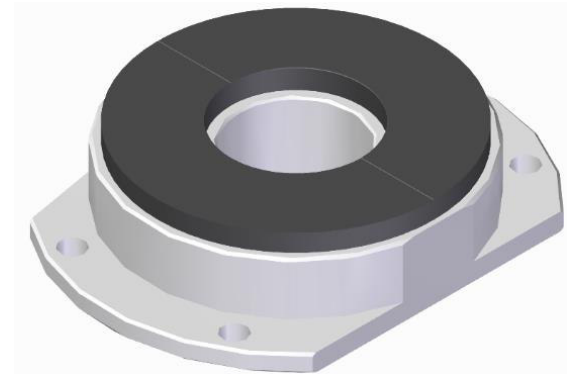
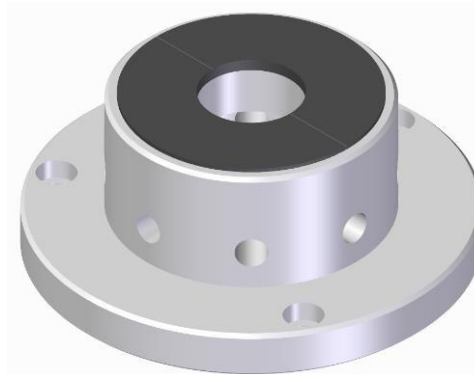
- Lange, gleichmäßige Lebensdauer durch die Verschleißfestigkeit von PCD
- Vollständig kundenspezifische Ausführungen

SCHNEIDSTOFF

PCD / PCBN

Hartmetall

Keramik



2-3

Gleitprisma

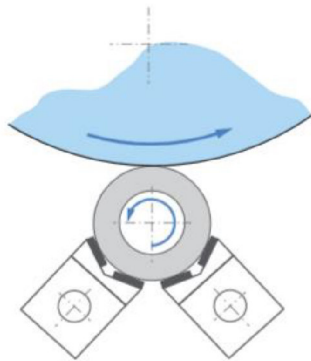
VORTEILE

- Herausragende Verschleißfestigkeit
- Ausführungen abgestimmt auf das Werkstück

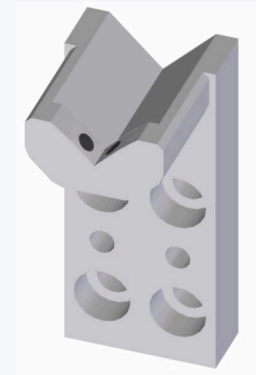
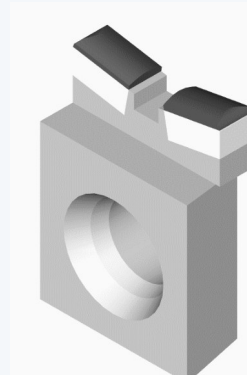
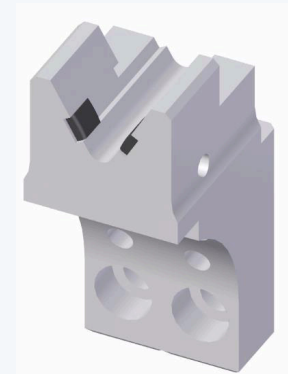
PCD / PCBN

Hartmetall

Keramik



Das Werkstück läuft auf zwei Gleitprismen



2 - 4

Stützschuh

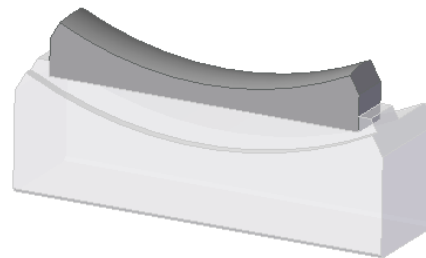
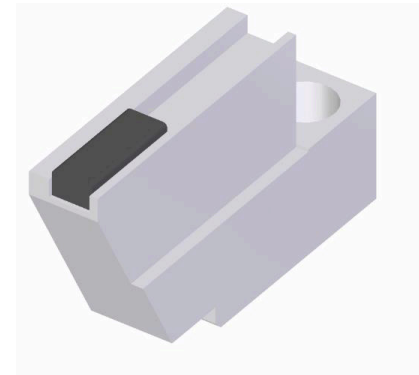
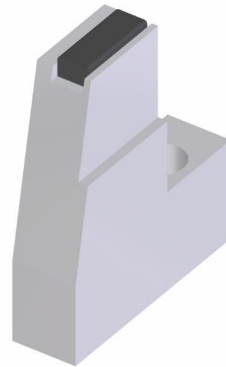
VORTEILE

- Lange, stabile Lebensdauer
- Herausragende Verschleißfestigkeit
- Ausführungen abgestimmt auf das Werkstück

PCD / PCBN

Hartmetall

Keramik



Sonderwerkzeuge

Referenzanwendungen



Messdorn

- PCD, CVD oder Hartmetall
- Messsysteme müssen über lange Zeit genau bleiben und brauchen daher robuste, verschleißfeste Tastelemente



Honmessdorn

- PCD oder Hartmetall
- Misst den Bohrungsdurchmesser beim Honen
- Längere Lebensdauer als Hartmetall



Festkörnerspitze für Drehmaschinen

- PCD oder Hartmetall
- Längere Lebensdauer durch hohe Verschleißfestigkeit



Werkzeuge, konstruiert auf Ihr Werkstück

Senden Sie uns Zeichnung und Bearbeitungsfall. Wir wählen den Schneidstoff, konstruieren das Profil und fertigen das Werkzeug.

WEB
www.ehwadia.de

UNTERNEHMEN
EHWA Diamond Ind. Co., Ltd.

