

PCBN-Werkzeuge für Gleichlaufgelenke

EBC52X zum Drehen und PCBN-Schaftfräser HFS12 mit vier oder sechs Schneiden: Anwendungen, Schnittbeispiele und Werkzeugvergleich.

Drehen und Fräsen auf das Bauteil abstimmen

EHWA bietet PCBN-Werkzeuge für die Bearbeitung wärmebehandelter Stahlbauteile von Gleichlaufgelenken. Die Sorte EBC52X unterstützt kontinuierlichen und unterbrochenen Schnitt beim Drehen. PCBN-Schaftfräser ergänzen das Programm für die spanende Bearbeitung der Gelenkgeometrie.

EHWA beschreibt die spanende Bearbeitung als zunehmend genutzte Alternative zum Schleifen bei Gleichlaufgelenken und entwickelt dafür präzise, hochwertige Fräser. Die passende Prozessfolge richtet sich nach Bauteil, Werkstoffzustand und Oberflächenanforderungen.



Gleichlaufgelenk als Bauteil im Fahrzeugantrieb.



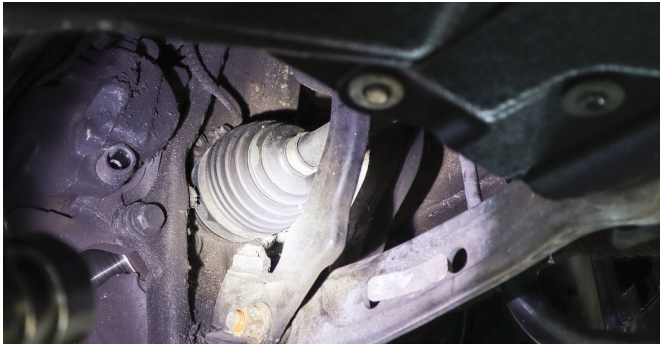
Antriebswelle, Rad und Fahrwerksbauteile im Anwendungsbild.



Gleichlaufgelenk im Bereich der vorderen Achse.

EBC52X für wärmebehandelten Stahl

EBC52X ist eine PCBN-Sorte mit hohem CBN-Gehalt, die EHWA für den kontinuierlichen und unterbrochenen Schnitt an wärmebehandeltem Stahl von Gleichlaufgelenken entwickelt hat. EHWA beschreibt eine hohe Leistung auch unter anspruchsvollen Bearbeitungsbedingungen. Der konkrete CBN-Anteil wird im Produktblatt nicht beziffert.



Detail eines Gleichlaufgelenks im Antriebsbereich.



Außenlaufbahn mit dargestellter EBC52X-Schneidplatte.



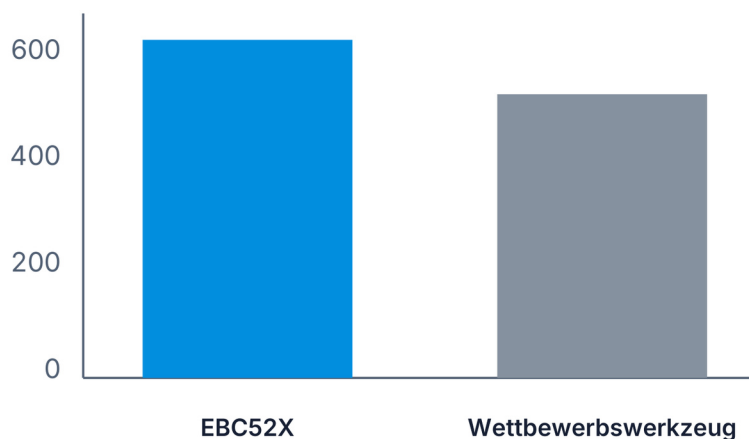
Innenlaufbahn mit dargestellter EBC52X-Schneidplatte.

Zwei vollständige Drehbeispiele

Merkmal	Außenlaufbahn drehen	Innenlaufbahn drehen
Werkstück	Geschmiedeter Stahl	Geschmiedeter Stahl
Schnittgeschwindigkeit	120 m/min	200 m/min
Vorschub	0,10-0,12 mm/U	0,20 mm/U
Schnitttiefe ap	0,10-0,20 mm	0,09-0,15 mm
Kühlschmierstoffführung	Trocken	Trocken
Schnitt	Unterbrochen	Unterbrochen

Die Beispiele vergleichen EBC52X mit einem nicht näher bezeichneten Wettbewerbswerkzeug. EBC52X erreicht in beiden Darstellungen den höheren Balken. Die Außenlaufbahn-Achse zeigt 0, 200, 400 und 600; die Innenlaufbahn-Achse 0, 100, 200, 300 und 400. Die Unterlage nennt weder eine Achseneinheit noch genaue Balkenwerte. Die Geometrie und Originalskalen bleiben im Vergleich erhalten.

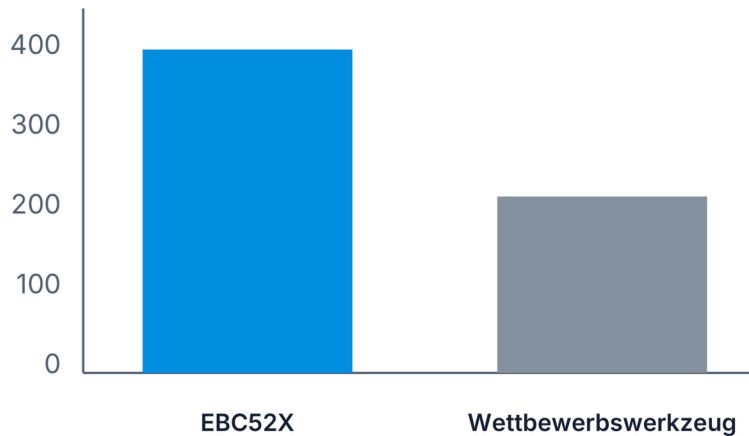
Außenlaufbahn drehen



EHWA-Quellvergleich; Einheit nicht angegeben

Außenlaufbahn: EBC52X im Vergleich zum Wettbewerbswerkzeug.

Innenlaufbahn drehen



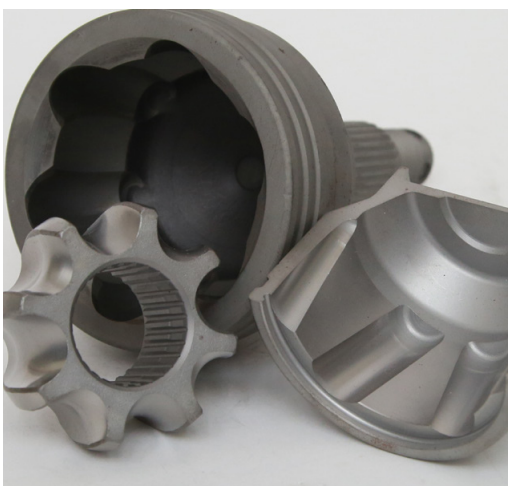
EHWA-Quellvergleich; Einheit nicht angegeben

Innenlaufbahn: EBC52X im Vergleich zum Wettbewerbswerkzeug.

Die Schnittdaten beschreiben die beiden angegebenen Anwendungen. Werkstoffzustand, Schneidkante und Maschine werden bei der Übertragung auf Ihre Bearbeitung berücksichtigt.

PCBN-Schaftfräser für die Gelenkgeometrie

EHWA entwickelt PCBN-Schaftfräser mit hoher Präzision und hoher Qualität für die Bearbeitung von Gleichlaufgelenken. Die im Produktblatt neu vorgestellte Ausführung mit sechs Schneiden ist auf hohe Standzeit bei der Hochgeschwindigkeitsbearbeitung ausgerichtet. EHWA beschreibt leistungsfähige Zerspanung sowie kundenspezifische Werkzeuglösungen.



Gehäuse und Innenbauteile eines Gleichlaufgelenks.



Bearbeitung einer inneren Gelenkkontur.



Bearbeitete Laufbahnen im Gelenkgehäuse.



Zusammengebautes Gleichlaufgelenk als Anwendungsbeispiel.



Gelenkbauteile und Kugeln in der Explosionsansicht.

HFS12 mit vier oder sechs Schneiden

Merkmal	Ausführung mit vier Schneiden	Ausführung mit sechs Schneiden
Körpertyp	HFS12	HFS12
Schneidstoff	PCBN	PCBN
Schneidenzahl	4 F	6 F
Konstruktion	Siehe Werkzeugansicht mit vier Schneiden	Siehe Werkzeugansicht mit sechs Schneiden



HFS12: Werkzeugansicht mit vier Schneiden.



HFS12: Werkzeugansicht mit sechs Schneiden.



PCBN-Schaftfräserpaar aus der Titelan­sicht.

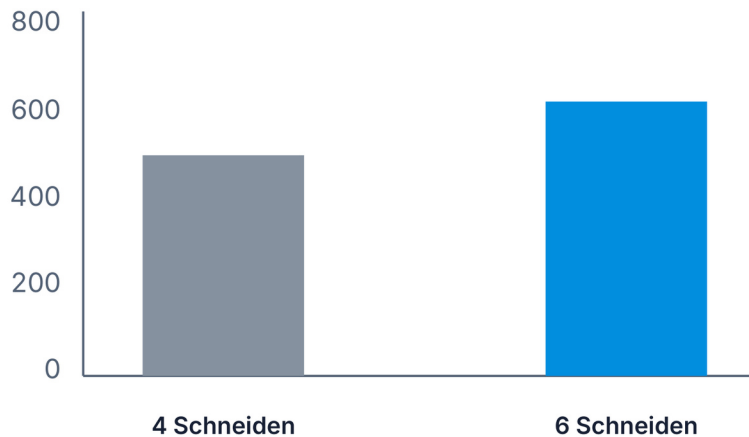


Weitere Werkzeugansicht der PCBN-Schaftfräser.

Standzeitvergleich der Fräserausführungen

Das EHWA-Diagramm vergleicht die Standzeit der Ausführungen mit vier und sechs Schneiden. Die Ausführung mit sechs Schneiden zeigt den höheren Balken. Die Originalachse enthält 0, 200, 400, 600 und 800. Eine Einheit und genaue Zahlenwerte an den Balken sind nicht angegeben; die Darstellung erhält daher die ursprünglichen Balkenverhältnisse, ohne Minuten, Werkstückzahlen oder einen prozentualen Vorteil zu ergänzen.

Standzeit: vier und sechs Schneiden



EHWA-Quellvergleich; Einheit nicht angegeben

Standzeitvergleich: vier und sechs Schneiden auf der Originalskala.

Ihre Gelenkbearbeitung gemeinsam auslegen

EHWA bietet kundenspezifische Fräserkonstruktionen und Werkzeuglösungen nach Ihren Anforderungen. Nennen Sie Bauteilzeichnung, Werkstoff und Wärmebehandlung, gewünschte Kontur, Maschine und Werkzeugaufnahme. Ergänzen Sie Schnittart, Schnittgeschwindigkeit, Vorschub, Schnitttiefe, Kühlschmierstoffführung, Oberflächenziel und bisherige Werkzeugnutzung.

EHWA Europe: info@ehwadia.de · +49 6173 997780

Unterlagen und Ausgabestand

Technische Grundlage sind das vollständige einseitige EHWA-Produktblatt EBC52X für Gleichlaufgelenke und die vollständige zweiseitige EHWA-Unterlage zu PCBN-Schaftfräsern. Die Fräserunterlage trägt den Druckvermerk 06/2024; im EBC52X-Blatt ist kein Druckdatum angegeben. EHWA DIAMOND: seit 1975. Redaktionsstand dieser gemeinsamen Ausgabe: 13.10.2026.