



Gühring KG
Postfach 100247 · 72423 Albstadt
Herderstraße 50-54 · 72458 Albstadt

Tel. (0 74 31) 17-0
Fax (0 74 31) 17-21279

info@guehring.de
www.guehring.de

Einfacher und schneller Wechsel des Fräskopfs

Die Schnittstelle zwischen Grundträger und Fräskopf ermöglicht einen einfachen und schnellen Wechsel des Fräskopfes, wenn die Schneiden verschlissen sind. Dabei stehen dem Anwender zwei Lösungen zur Wahl: einerseits die Montage des Fräskopfs von hinten durch den Grundkörper, andererseits die Montage des Fräskopfs von vorne, ohne dass der Grundkörper aus der Maschine genommen werden muss.

Für eine wirtschaftliche Bearbeitung sorgen ISO-Schneidplatten aus Voll-PCBN bzw. mit PCBN-Schneiden. Bei Verschleiß muss der Anwender nur den Fräskopf austauschen und an Gühring zur Neubestückung mit relativ kostengünstigen Standardplatten zurückgeben. Der Grundkörper kann langlebig weiter verwendet werden.

Montage des Fräskopfs von vorne



Montage des Fräskopfs von hinten



Das Werkzeugkonzept der Gühring Kugelbahnfräser ist einfach, praxisorientiert und hoch präzise

- maximale Steifigkeit und Stabilität
- höchste Präzision
- hohe Prozesssicherheit
- konstant hohe Fertigungsqualität
- einfacher und schneller Wechsel des Fräskopfs
- geringe Maschinenstillstandzeiten



PCBN-Kugelbahnfräser

KUGELBAHNFRÄSER VON GÜHRING

– die leistungsstarke Lösung zur Bearbeitung homokinetischer Gelenke

Homokinetische Gelenke, wie sie millionenfach im Antriebsstrang von Automobilen zum Einsatz kommen, stellen höchste Ansprüche an Präzision und Qualität. Aber auch die Bearbeitungskosten spielen eine entscheidende Rolle. Mit PCBN-bestückten Gühring Kugelbahnfräsern hat der Anwender alle Faktoren perfekt im Griff.



Die perfekte Lösung für die Hartbearbeitung von Gelenken

Sichern Sie sich höchste Qualität und eine hocheffiziente Bearbeitung mit kurzen Hauptzeiten sowie günstigen Werkzeugkosten bei der Hartbearbeitung von Kugelgelenken in homokinetischen Gelenken. Gühring bietet Ihnen mit den neuen PCBN-Kugelbahnfräsern maßgeschneiderte Werkzeuglösungen für höchste Schnittwerte und Standwege. Gühring PCBN-Kugelbahnfräser überzeugen durch hohe Steifigkeit und Stabilität. Damit bieten sie eine maximale Prozesssicherheit und konstant hohe Fertigungsqualität und -genauigkeit für die hochbeanspruchten Gelenke.

Weichbearbeitung mit maßgeschneiderten Werkzeuglösungen

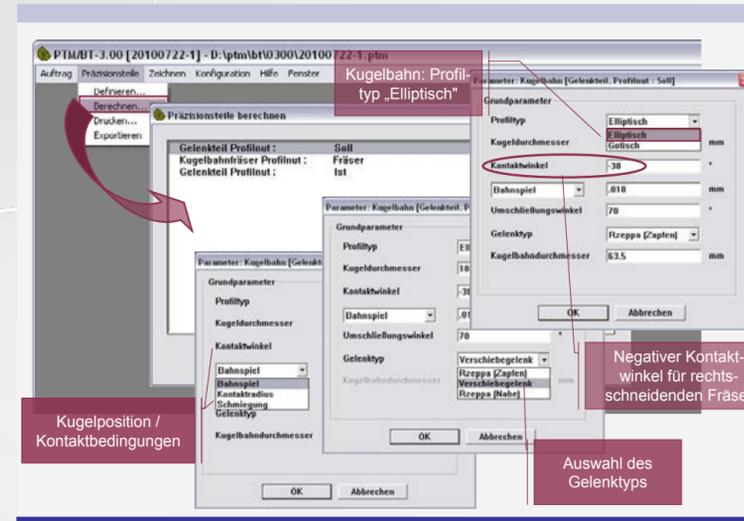
Auch bei der Weichbearbeitung von homokinetischen Gelenken können Sie sich mit Gühring Kugelbahnfräsern eine hocheffiziente Bearbeitung mit kurzen Hauptzeiten und günstigen Werkzeugkosten sichern. Gühring Kugelbahnfräser für die Weichbearbeitung können als 2-, 3- oder 4-Schneider aus Vollhartmetall oder mit auf Stahlgrundkörper aufgelöteten CBN-Platten realisiert werden.

Berechnung der perfekten Werkzeuggeometrie ...

Das diffizile Know-how der Gühring Kugelbahnfräser steckt in der Berechnung der Geometrie. Hierfür wurde eine spezielle Software entwickelt. Aus den vom Anwender vorgegebenen Formen und Toleranzen für Inner Race und Outer Race wird die perfekte Werkzeuggeometrie berechnet. Wesentliche Faktoren sind dabei der Kontaktwinkel, das Bahnspiel und die Schmiegun der später zwischen Inner und Outer Race liegenden Kugeln sowie der Anstellwinkel des Kugelbahnfräasers bei der Bearbeitung. Durch die Berechnung der Software können engste Toleranzen eingehalten werden.

Ihre Praxistauglichkeit bei der Bearbeitung von induktiv gehärteten Stählen mit 58 bis 62 HRC stellen die Gühring Kugelbahnfräser vor dem Serieneinsatz in umfangreichen Simulationen und Testbearbeitungen im Gühring-eigenen Forschungs- und Entwicklungszentrum unter Beweis. Im Einsatz erreichen die Werkzeuge dann nicht nur die geforderten Toleranzen, sondern fertigen die geforderten Konturen mit hohen Standwegen. So erreicht beispielsweise ein PCBN-bestückter Fräskopf mit Durchmesser 20 mm im Serieneinsatz in der Automobilfertigung einen Standweg von 2500 Bauteilen.

Gühring Software für die Berechnung: Werkstück / Gelenkteil parametrieren



... entsprechend der anwenderspezifischen Anforderungen

Die Geometrien der wechselbaren Fräsköpfe mit PCBN-ISO-Schneidplatten sind individuell auf die spezifischen Anforderungen des jeweiligen homokinetischen Gelenks ausgelegt. Je nach Anwendung und Werkstoff stehen unterschiedliche, perfekt abgestimmte Schneidplatten zur Verfügung.



Die speziell entwickelte Software berechnet die Fräsergeometrie auf Basis der Vorgaben für die Kontur des Outer Race.



Outer Race



Inner Race

Auch das Inner Race wird mit Gühring PCBN-Kugelbahnfräsern perfekt bearbeitet.