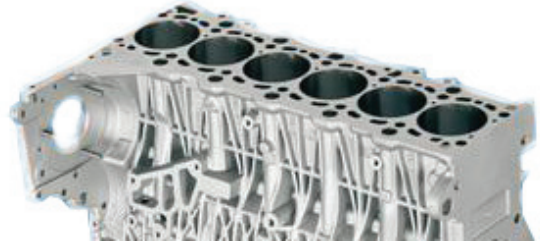


Werkzeug Nr. 30356889



Bauteil: Zylinderkurbelgehäuse



Flexible Feinbearbeitung von Präzisionsbohrungen

Aufgabe und MAPAL Lösung:

MAPAL Feinbearbeitungswerkzeuge

Neben der Kurbelwellen-Lagergassenbohrung sind die Zylinderhauptbohrungen die wichtigsten Bearbeitungen am Zylinderkurbelgehäuse. Sie stellen hohe Ansprüche an Maß-, Lage-, Form- und Oberflächentoleranzen. Je nach Hersteller und Typ sind Zylinderkurbelgehäuse unterschiedlich filigran aufgebaut (Stabilität). MAPAL hat ein Werkzeugkonzept entwickelt, das optimal an unterschiedlichste Bauteilanforderungen angepasst werden kann. Das neue Feinbohrwerkzeug mit Schneidenkompensation und flexibler Schnittaufteilung ist in der Lage, geforderte Toleranzen - auch auf dem Bearbeitungszentrum - optimal zu erreichen.

Die MAPAL Lösung - die wichtigsten Fakten

- Optimale Ergebnisse durch den flexiblen Einsatz von Semi-Finish Kurzklemmhalter (KKH) und Finish KKH
- Sowohl auf BAZ als auch auf Sondermaschinen einsetzbar
- Extrem hohe Feineinstellbarkeit durch Keil-Technik
- Sehr kleine (KKH) trotz großer Wendeschneidplatten
- Genaue Schneidenverschleiß-Kompensation durch zentrale Verstellerschraube (automatisch verstellbar)

Praxisbeispiel:

6-Zylinderkurbelgehäuse

Material	GG 26	
Schneidstoff	HM, beschichtet / PcBN	
Durchmesser	mm	92
Schnittgeschw.	m/min (HM/PcBN)	120 / 600
Schnitttiefe	mm	0,25
Drehzahl	min ⁻¹ (HM/PcBN)	415 / 2075
Zähnezahl	Z (Vor + Fertig)	0+6 / 3+3 / 5+1
Vorschubgeschw.	mm/min	abhängig
Vorschub / Schn.	mm/U	0,15 (einstellbar)
Bearbeitungsweg	mm	140
Bearbeitungszeit	sec.	5 / 10 / 20
Schnittleistung	KW	4
Werkzeug-Gewicht	kg	10

Ihr Ansprechpartner bei MAPAL ISOTOOL

Patrick Fabry
Tel.: +49 (0)7261 / 953 - 168
patrick.fabry@de.mapal.com



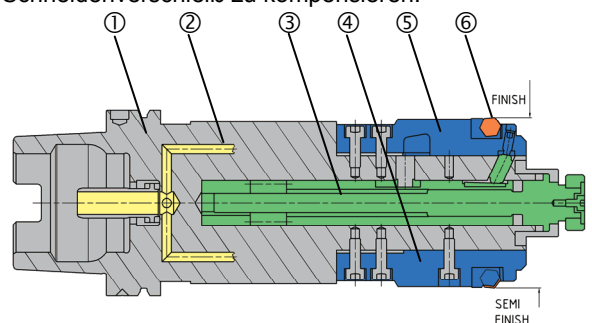
Funktionsweise:

Flexible Aufteilung der Kurzklemmhalter (KKH) für die Semi- bzw. Finishbearbeitung

Da alle KKH-Taschen konstruktiv gleich ausgeführt sind, kann ein einfacher und schneller Wechsel des KKH durchgeführt werden. Eine dadurch entstehende flexible Aufteilung von Semi-Finish KKH und Finish KKH beeinflusst die entstehenden Schnittkräfte, die beim Bearbeiten auf das Bauteil wirken werden. Dies hat zur Folge, dass - je nach Form des Werkstücks und nach Aufteilung der KKH im Werkzeug - beste Ergebnisse erzielt werden.

Schneidenverschleiß-Kompensation durch zentrale Verstellerschraube

Über eine stirnseitig angebrachte Zentralschraube können alle sechs Schneiden gleichzeitig entweder manuell - mit einem Montageschlüssel - oder automatisch - über eine MAPAL Justiervorrichtung - im BAZ µm-genau nachgestellt werden, um den Schneidenverschleiß zu kompensieren.



- 1 Grundkörper mit HSK-Aufnahme
- 2 IKZ direkt an die Schneiden
- 3 Schneidenverschleiß-Kompensationseinheit
- 4 KKH kompensationsfähig
- 5 KKH fix eingestellt
- 6 MAPAL HX-WSP

Vorteile und mögliche Varianten

- Einfaches µm-genaues Einstellen der Schneiden
- Flexible Anzahl von Semi-Finish- und Finish-Schneiden für optimale Ergebnisse
- Große Auswahl an Schneidstoffen und Geometrien
- Verschiedene Maschinenschnittstellen möglich
- Für alle Bohrungsbearbeitungen einsetzbar
- Werkzeug wird kundenspezifisch angepasst