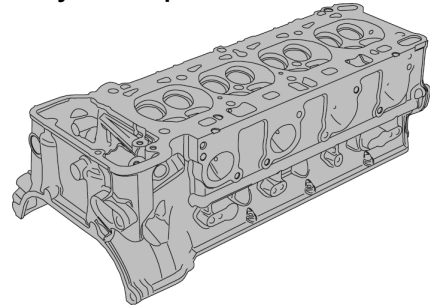


Werkzeug Zeichnung Nr.: 12-30-018321



Bauteil: Zylinderkopf



Fertigbearbeitung von Ventilsitz und Ventilfehrung

Die MAPAL Lösung:

MAPAL Aussteuerwerkzeuge - hochgenau & prozesssicher

Bei der Fertigbearbeitung von Ventilsitz und Ventilfehrung an Zylinderköpfen wird bei MAPAL neben dem Stechen auf Bearbeitungscentren auch die Ausführung Reiben von Ventilfehrung und Drehen des Ventilsitzes speziell für Sondermaschinen weiter vorangetrieben. Mit diesem Verfahren können die beiden Bearbeitungen Reiben und Drehen unabhängig voneinander in der gleichen Aufspannung realisiert werden. Meist sind diese Sondermaschinen mit einer zusätzlichen U-Achse für die Schieberbewegung ausgestattet, so dass bei Winkeländerung am Ventilsitz jeder beliebige Winkel durch Anpassung der Steuerung bearbeitet werden kann.

Die MAPAL-Lösung - die wichtigsten Fakten

- Durch Einsatz auf Sondermaschinen und Transferstraßen mit zum Teil mehrspindeligen Varianten sehr kurze Bearbeitungszeiten für das komplette Bauteil
- Reduzierte Schneidstoffkosten durch Einsatz von MAPAL-ISO-Wendeschneidplatten und MAPAL-Standard-Reibschneiden
- Hohe Prozesssicherheit und Prozessgenauigkeit durch angepasste Werkzeuglösung

Praxisbeispiel:

6-Zylinder Zylinderkopf

Material GG25
Schneidstoff PCBN / HM

Ventilsitz:
Durchmesser mm 34 -48
Schnittgeschw. m/min 352 -299
Drehzahl U/min 2800

Ventilfehrung:
Durchmesser mm 9
Schnittgeschw. m/min 98
Drehzahl U/min 3466

Ihr Ansprechpartner bei MAPAL ISOTOOL

Klaus Hauk
Tel.: +49 (0) 7261 / 953 -125
klaus.hauk@de.mapal.com

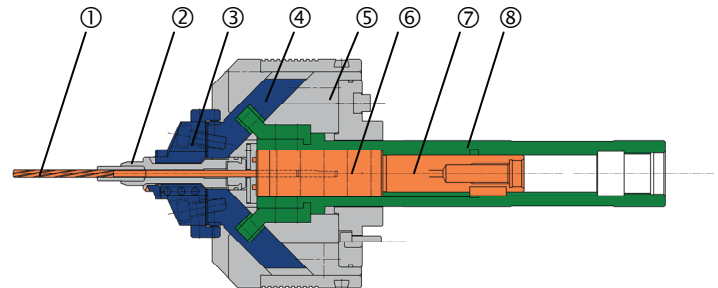


Funktionsweise:

Kombi-Bearbeitung in einer Aufspannung

Ventilsitz und Ventilfehrung können unabhängig voneinander in der gleichen Aufspannung bearbeitet werden. Die beiden Schrägschieber werden von einer zentralen Zugstange angetrieben.

Vorteil: Die beiden Bearbeitungen sind mit unterschiedlichen Drehzahlen und Vorschüben möglich. Separate, leicht wechselbare Aufsatzwerkzeuge sorgen für große Flexibilität bei Werkstückänderung oder Bauteilvarianten. Die integrierte Reibahlen-Pinole mit dem neuen MAPAL-Spannsystem wird dabei unabhängig angesteuert.



- 1 Mapal-Reibahle
- 2 Führung (weit vorgezogen) mit HM-Büchse
- 3 Aufsatzwerkzeug mit Sonder-KKH
- 4 Arbeitsschieber (Unwuchtausgleichsschieber)
- 5 Grundkörper
- 6 MAPAL-Spannpinole
- 7 Zugstange für die Reibvorschubbewegung
- 8 Zugstange für Schieberbetätigung

Vorteile und mögliche Varianten

- Einfaches manuelles Einstellen in der Maschine mittels Einstelllehre oder über Einstelladapter auf allen optischen Einstellgeräten
- Kombination von Semi- und Finish-Bearbeitung oder Unwuchtausgleich möglich durch 2-Schieber Variante
- Einsatz von beschichtetem HM oder PCBN möglich da Feingewuchtet bei hohen Drehzahlen
- Zum Einsatz auf BAZ als fliehkraftgesteuertes oder kühlmitelgesteuertes Werkzeug ausführbar
- Werkzeug wird kundenspezifisch angepasst