



HIGH PERFORMANCE REAMERS

Um 60 % reduzierte Werkzeugkosten durch 10-fach erhöhte Standmengen

Auf einem zweispindligen Bearbeitungszentrum wird die Hauptbohrung von Schwenklagern aus GGG40 bearbeitet. Die Hauptbohrung $\varnothing 68$ mm muss innerhalb einer Toleranz von $30 \mu\text{m}$ gehalten werden. Die Anforderung an die Oberflächen-güte liegt bei einem Wert von $R_a \text{ max} = 3,2 \mu\text{m}$ und die zulässige Abweichung der Zylindrizität bei maximal $15 \mu\text{m}$.

Fertigbearbeitung der Hauptbohrung

Bohrung:	$\varnothing 68 \text{ mm}^{+0,03}$
Oberflächengüte	$R_a \text{ max}: 3,2 \mu\text{m}$
Zylindrizität:	max. $15 \mu\text{m}$
Material:	GGG40
Arbeitswerte:	$v_c = 128 \text{ m/min}$ $v_f = 550 \text{ mm/min}$

Erhöhung der Standmenge von 2.000 auf
20.000 Teile

Werkzeug des Mitbewerbers erreicht Standmenge von nur 2.000 Teilen

Für die Feinbearbeitung war bisher ein Werkzeugsystem eines Mitbewerbers im Einsatz. Das System aus achtschneidigem Schneidkopf mit Kegel ohne Plananlage und einem entsprechenden Halter erwies sich bei einer Auskraglänge von 141 mm als sehr labil. Das Standzeitende aufgrund zu schlechter Oberflächengüte war bei 600 U/min und einer Vorschubgeschwindigkeit von 550 mm/min bereits nach 2.000 Teilen erreicht. Der Reibkopf wurde am Anschnitt mehrmals nachgeschliffen, um die Wirtschaftlichkeit zu erhöhen.

MAPAL Werkzeug steigert Standmenge auf 20.000 Werkstücke

Das Werkzeug von MAPAL ist als modulares System aufgebaut. Es wurde eine HPR-Wechselkopf-Reibahle mit $\varnothing 68 \text{ mm}$, acht gelöteten Schneiden aus beschichtetem Hartmetall und HSK-C50 Aufnahme eingesetzt.

Schwenklagerbearbeitung mit MAPAL HPR



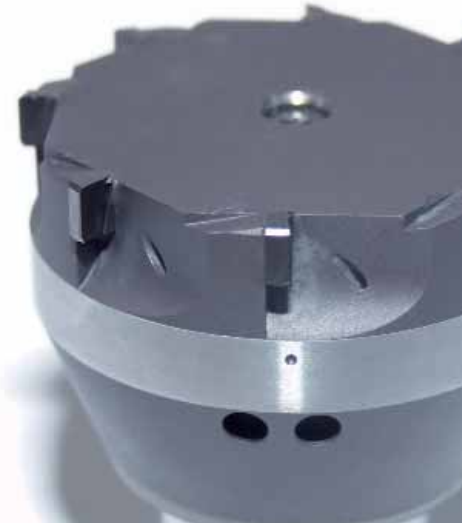
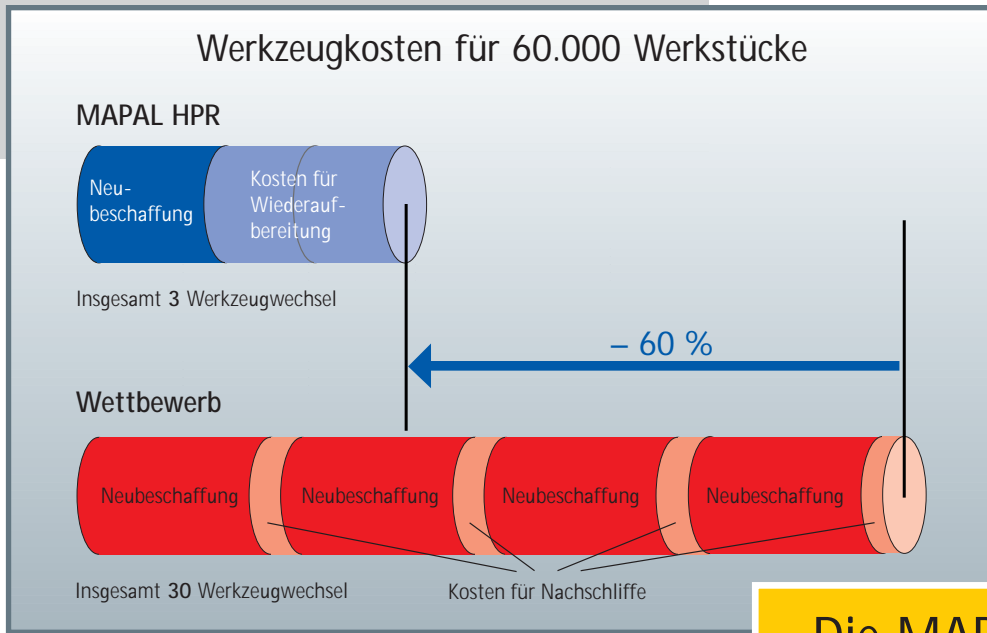
Der Halter ist mit ausrichtbarer Modulschnittstelle auf einem HSK-A80 Adapter aufgenommen, so dass der Rundlauf auf wenige μm justiert werden kann. Die Steifigkeit des Systems zusammen mit der optimalen Justage und Schliffqualität des Reibkopfes brachten auf Anrieb ohne jeglichen Nachschliff eine Steigerung der Standmenge auf 20.000 Werkstücke!

Die MAPAL HPR-Wechselköpfe werden nach Standzeitende nicht nachgeschliffen, sondern wiederaufbereitet. Dadurch kann eine lange, exakt gleichbleibende Standzeit garantiert werden. Auch im vorliegenden Fall werden die HPR-Wechselköpfe nach Standzeitende zweimal aufbereitet und erreichen dieselbe Standzeit wie bei neuen Köpfen.





Der Kostenvorteil, der zählt:



Werkzeugkosten um 60 % gesenkt – Maschinenstillstand minimiert

Berücksichtigt man bei der Schwenklagerbearbeitung zwei Wiederaufbereitungen, wobei Durchmesser, Anschnitt und die gesamte Schneidengeometrie neu geschliffen werden, können 60.000 Hauptbohrungen mit einem HPR-Kopf gerieben werden.

Perspektive

Die standardisierten HPR-Reibahlen im Bereich von $\varnothing 7 - 65$ mm basieren auf der HFS-Schnittstelle. Das vorliegende Beispiel zeigt, dass der Einsatz dieser festen, gelöteten Hochleistungsreibahlen jedoch keineswegs auf diesen Bereich beschränkt ist. Das HFS-Head Fitting System geht fließend in die HSK-Technologie über und bildet so die Plattform für zukunftsweisende Reibwerkzeuge mit gesteigerter Leistungsfähigkeit und Produktivität.

Die MAPAL Lösung – die wichtigsten Fakten ...

MAPAL HPR-Wechselkopf-Reibahle zur Bearbeitung der Hauptbohrung im Schwenklager

- Werkzeugkosten für 60.000 Bohrungen um 60 % reduziert
- Weniger Maschinenstillstandszeiten
- Prozesssichere hohe Standmengen

Wir haben die richtige Lösung für Ihre Bearbeitungsaufgaben!

