

Bauteile aus Keramik werden aufgrund Ihrer außergewöhnlichen Eigenschaften immer häufiger in anspruchsvolle Anwendungen eingesetzt. Durch eine hohe Verschleißfestigkeit, geringe Temperaturempfindlichkeit, niedriges spezifisches Gewicht, Widerstandsfähigkeit gegen aggressive Medien, Isolation gegen elektrische Spannungen und gute Wärmeleitfähigkeit bieten keramische Werkstücke gerade da Vorteile, wo andere Materialien an Ihre Grenzen stoßen.

Neben diesen Werkstoffeigenschaften stellen die Anwendungen auch häufig hohe Anforderungen an die Funktionsoberflächen der Werkstücke. Die Oberflächenfeinstbearbeitung mit Superfinish-Technologie erfüllt höchste Ansprüche an Maßhaltigkeit, Form und Oberflächenkenngrößen, sowie an die wirtschaftliche Fertigung.

Werkstücke und Werkstückgeometrien für die Superfinish-Bearbeitung:

- Plane und sphärische Geometrien
Dichtsitze an Flügelrädern, Laufrädern von Kompressoren und Pumpen
- Kugelförmige Geometrien
z.B. Kugelköpfe für Endoprothesen
- Kalottenförmige Geometrien
z.B. Hüftgelenkspfannen für Endoprothesen
- Zylindrische Formen
Pumpenkolben, alle Arten von Wellen, Wälzkörper, Ceramic Ferrules



SUPERFINISH

Wirtschaftliche Bearbeitung von technischer und Hochleistungskeramik



supfina 490

Die neue Supfina 490

Spitzenlose Superfinish-Bearbeitung von Keramikwellen für Pumpen in Heizungs- und Brauchwasseranlagen

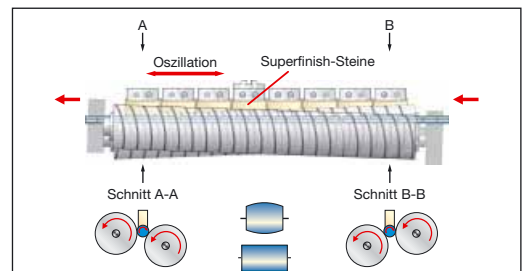
- Bearbeitung der Mantelflächen
- Verbesserung der Oberflächenrauigkeit
- Verbesserung der Rundheit

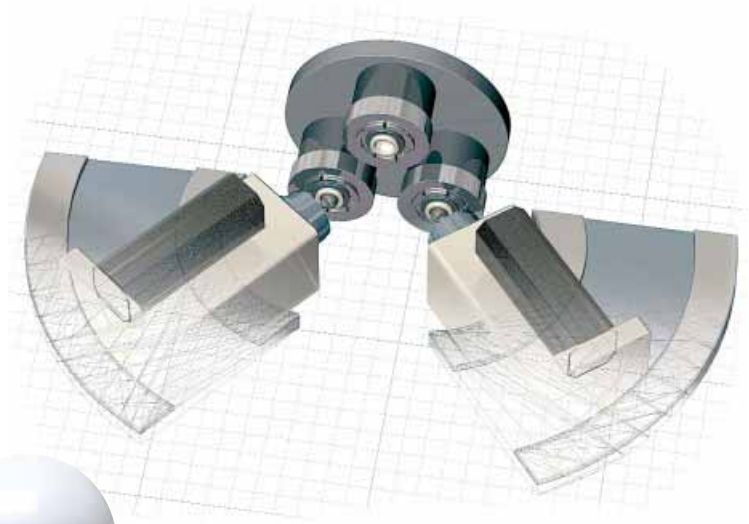
Vorteile/Nutzen der Bearbeitung:

- Wirtschaftliche Bearbeitung durch geringe Taktzeit pro Werkstück
- Flexibilität - verschiedene Werkstücke
- Wartung und Umrüstzeiten sehr gering
- Verbesserung der Rundheit von 1,5 µm (Schleifen) auf 0,5 µm (Superfinish)

Die Ergebnisse

Durchlaufgeschwindigkeit $V_s = 1,35 \text{ m/min}$
 Umfangsgeschwindigkeit $V_n = 30 \text{ m/min}$
 Rauigkeit $R_a = 0,1 - 0,16 \text{ µm}$
 Rundheit $\Delta r \leq 1 \text{ µm}$
 für Abtrag 6–8 µm
 Kurzwelligkeit 0,1 µm





Die Supfina 811

Superfinish-Bearbeitung (horizontal)
von Kugelhöfen und Hüftgelenkspfannen
für Endoprothesen.

- NC-gesteuertes Vor- und Fertigfinishen
- Auffahr- und Inprozess-Messeinrichtung
- Vollautomatische Werkstückzu- und abführung
- Erzeugung von konkaven und konvexen Funktionsflächen

Vorteile/Nutzen der Bearbeitung:

- Kurze Taktzeiten durch geringe Nebenzeiten
- Hohe Maßhaltigkeit
- Hohe Flexibilität durch geringen Umrüstaufwand für konkave und konvexe Flächen

supfina 811D3F2 NC



Die Ergebnisse

Taktzeit	50 s
Rauigkeit	Ra=0,1 µm – Rz 0,8 µm
○ Rundheit	≤ 1 µm
Maßkonstanz	± 5 µm

