

Verzahnungshonmaschine Gleason 150SPH



Verzahnungshonmaschine Gleason 150SPH

Bildquelle: Gleason

Maschinenbeschreibung

Für technologische Untersuchungen zum Verzahnungshonen steht der Abteilung Getriebetechnik des WZL eine Verzahnungshonmaschine vom Typ 150SPH Spheric®-Honmaschine der Firma Gleason-HURTH zur Verfügung. Auf der Verzahnungshonmaschine können außenverzahnte Stirnräder mit einem Außendurchmesser von $d_a = 5 \text{ mm}$ bis $d_a = 150 \text{ mm}$ und einem Modul von $m_n = 0,5 \text{ mm}$ bis $m_n = 4 \text{ mm}$ mit einer maximalen Zahnbreite von $b_{\text{max}} = 50 \text{ mm}$ hartfeinbearbeitet werden. Die Honmaschine hat zwei zueinander über ein elektronisches Getriebe synchronisierte Antriebsspindeln. Diese werden in zwei unterschiedlichen Arbeitsräumen, dem Arbeitsraum für den Honprozess und dem Bedienraum, der Maschine betrieben. Die maximale Werkstückdrehzahl beträgt $n_{\text{Wst}} = 10.000 \text{ min}^{-1}$ und die maximale Werkzeugdrehzahl beträgt $n_0 = 3.000 \text{ min}^{-1}$.

Maschinendaten

- Maximaler Verzahnungsaußendurchmesser:
 $d_{a,\text{max}} = 150 \text{ mm}$
- Verzahnungsmodul:
 $m_n = 0,5\text{-}4 \text{ mm}$
- Maximale Werkzeugdrehzahl:
 $n_{0,\text{max}} = 3.000 \text{ 1/min}$
- Maximale Werkstückdrehzahl:
 $n_{2,\text{max}} = 10.000 \text{ 1/min}$
- Maximale Werkzeugbreite:
 $b_0 = 50 \text{ mm}$

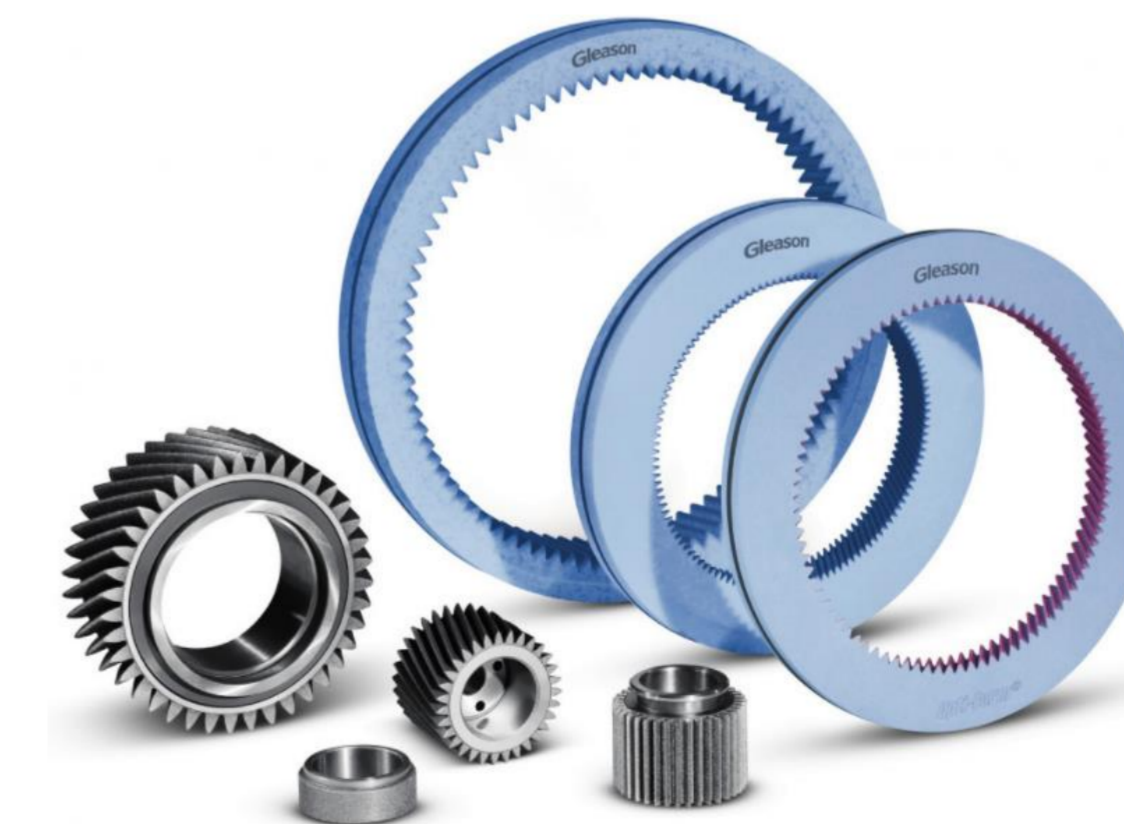


Hartfeinbearbeitung von Stirnrädern

Bildquelle: Gleason

Verfahrensbeschreibung Verzahnungshonen

Das Verzahnungshonen ist ein abwälzendes Hartfeinbearbeitungsverfahren mit geometrisch unbestimmter Schneide, bei dem ein außenverzahntes Werkstück mit einem innenverzahnten Honring unter einem Achskreuzwinkel kämmt. Wirtschaftlich zerspanbare Aufmaße liegen zwischen $\Delta s = 5\text{--}100 \text{ }\mu\text{m}$. Mit dem Verzahnungshonen werden in der Regel Zahnräder mit einem Außendurchmesser von bis zu $d_a = 270 \text{ mm}$ und einem Modul von bis zu $m_n = 5 \text{ mm}$ bearbeitet. Die verwendeten Schleifwerkzeuge bestehen überwiegend aus keramisch gebundenem Korund und werden mit einem diamantbelegten Abrichttrad, das die Kontur der zu schleifenden Verzahnung aufweist, konditioniert. Neben keramisch gebundenen Korundwerkzeugen werden in Sonderanwendungen kunstharzgebundene Schleifscheiben zur Erzielung hoher Oberflächengüten verwendet.



Honringe und Abrichtwerkzeuge

Bildquelle: Gleason



Maximilian Schrank M.Sc.
Lehrstuhl für Technologie der Fertigungsverfahren
Abteilung Getriebetechnik
Gruppe Getriebehartbearbeitung
Telefon: +49 241 80-28366
E-Mail: M.Schrank@wzl.rwth-aachen.de

Werkzeugmaschinenlabor WZL
der RWTH Aachen University
Cluster Produktionstechnik
Campus-Boulevard 30
52074 Aachen
GERMANY
Telefon: +49 241 80-27400
info@wzl.rwth-aachen.de
www.wzl.rwth-aachen.de

Unsere Partner:

