

Maschine Nidec ZI20A - Innenwälzschleifen



ZI20A Nidec Maschine
Bildquelle: Nidec

Innenwälzschleifen Maschine

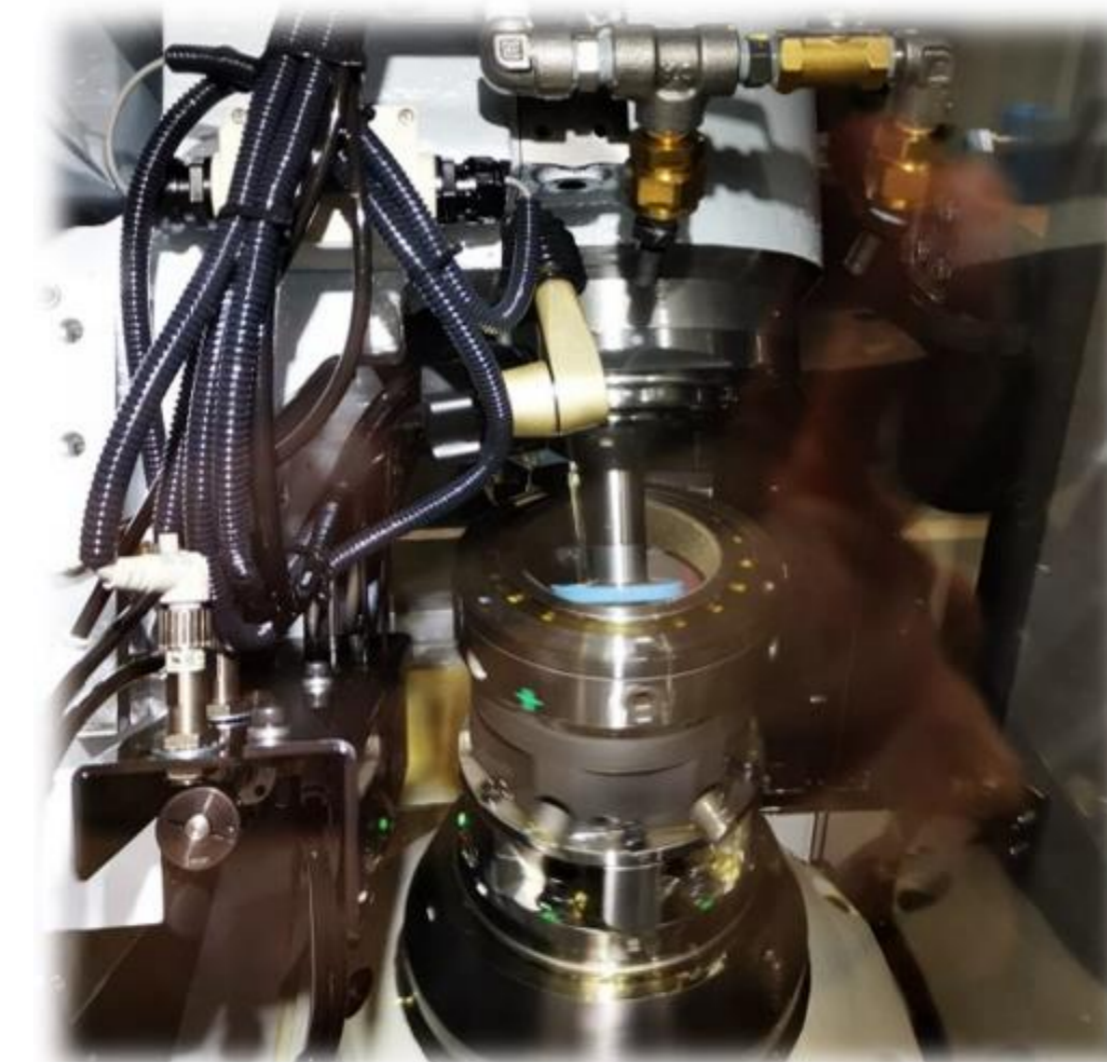
Zur Untersuchung des Wälzschleifens von Innenverzahnungen steht der Abteilung Getriebetechnik des WZL eine Schleifmaschine vom Typ ZI20A der Firma Nidec Heavy Industries zur Verfügung. Das Wälzschleifen von Innenverzahnung ermöglicht die Erreichung hoher Verzahnungsqualitäten und Oberflächengüten bei gleichzeitig vergleichsweise niedrigen Prozesszeiten. Beim Innenwälzschleifen werden üblicherweise Achskreuzwinkel $\Sigma \approx 20-35^\circ$ erreicht. Dadurch können Schnittgeschwindigkeiten von ca. $v_c \approx 20$ m/s realisiert werden. Die bei der Bearbeitung eingesetzten tonnenförmigen Werkzeuge bestehen in der Regel aus keramisch gebundenem cBN oder Korund und können auf der Schleifmaschine abgerichtet werden. Auf der Maschine vom Typ ZI20A ist die Bearbeitung von Innenverzahnungen mit einem Außendurchmesser von bis zu $d = 200$ mm möglich.

Maschinenspezifikationen

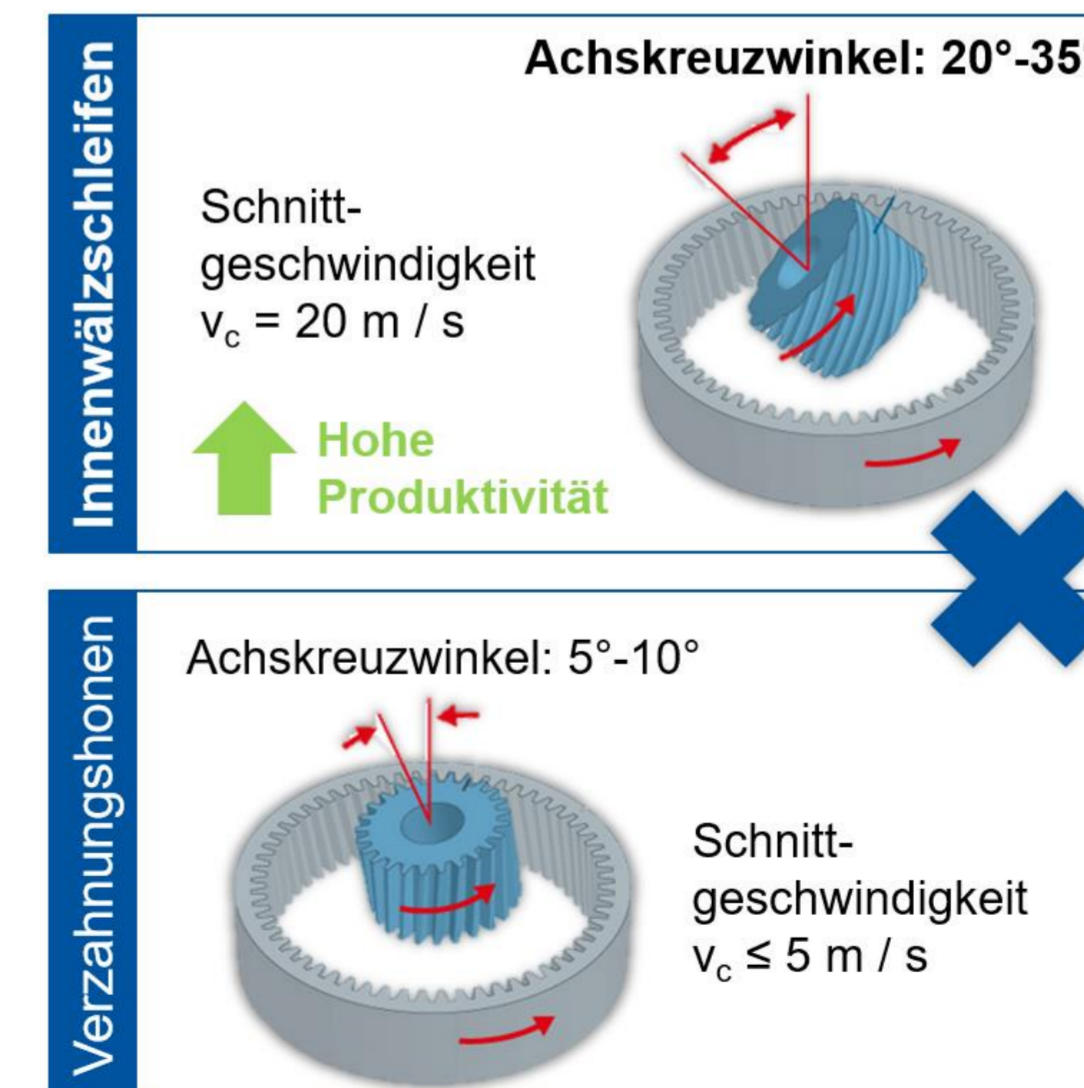
- Max. Verzahnungsaußendurchmesser:
 $d_{a,max} = 200$ mm
- Verzahnungsmodul:
 $m_n = 1-3$ mm
- Maximale Spindeldrehzahl:
 $n_{s,max} = 15.000$ 1/min
- Schleifscheibenaußendurchmesser:
 $d_s = 50-120$ mm

Prozess Merkmale

Durch die Verwendung einer tonnen- und schraubenförmigen Schleifscheibe kann der Achskreuzwinkel vergrößert und somit die Schnittgeschwindigkeit erhöht werden. Das Innenwälzschleifen ist dem Honen sehr ähnlich; der Hauptunterschied zwischen den Prozessen ist der Achskreuzwinkel, wie im Bild unten gezeigt.



Innenwälzschleifen Prozess



Innenwälzschleifen versus Verzahnungshonen

Bildquelle: Nidec



Patricia de Oliveira Löhner M.Sc.
Lehrstuhl für Technologie der Fertigungsverfahren
Abteilung Getriebetechnik
Gruppe Getriebebearbeitung
Telefon: +49 241 80-28386
E-Mail: P.Oliveira_Loehner@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:

